



A²

PHYSIOLOGIÁNAK

RÖVID

SOMMÁJA,

MELYET

A' MAGYAR

OLVOSÓKNAK

HASZNOKRA

KIADOTT

RÁCZ SÁMUEL

A' SZABAD MESTERSÉGEKNEK, PHILOSOPHIÁNAK,
ÉS ORVOSI TUDOMÁNYNAK DOCTORA; ÉS PES-
TEN A' KIRÁLYI UNIVERSITÁSBAN A' PHYSIO-
LOGIÁNAK KÖZÖNSÉGES, ÉS RENDES TANITÓJA.

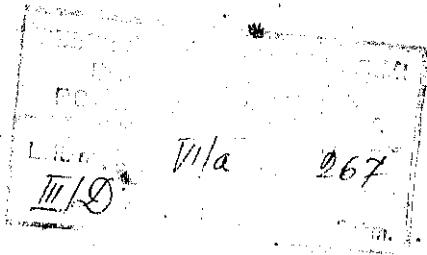


PESTENN,

Nyomtatott Patzkó Ferentz' Betűivel, 1789.

Ex varietate temporum nova quotidie phantasmata, & varia rerum speculationes in hominibus generantur: — — & ideo non est auferenda posterioribus facultas ulterius cogitandi.

BALDUS in Gloss. L. I.



N A G Y
KEGYELMÜ, ÉS MÉLTÓSÁGU
G R Ó F
B A T T H Y Á N I
I G N Á T Z
Ú R
Ő EXCELLENTZIAJÁNAK.
E R D É L Y - O R S Z Á G
N A G Y É R D E M Ű
P Ü S P Ö K É N E K.

K E G Y E S S É G'

's

B Ö L T S E S S É G'

S Z Í V E S

B A R Á T T Y Á N A K.

EZEN MUNKÁJÁT, UGYMINT IGAZ HÁLÁADÓ SZÍV-

NEK BIZONYSÁGÁT, ILLENDŐ TISZTELETTEL

AJÁNLYA A' KÖNYVNEK

SZERZŐJE.

ORVOSI TUDOMÁNYRÓL

K Ö Z Ö N S É G E S E N.

Orvosi Tudománynak az a' Tudomány neveztetik, mely az egészséget fentartja, és a' betegségeket meggyógyítja.

Az a' része az Orvosi Tudománynak, mely a' jelen való egészséget fenntartja, Egység' Tudománnyának (Hygiene) neveztetik.

Az Egységnek Tudománnya három dologokat foglal magában; ugymint elsőben az Egység' természetének, különbségeinek, okainak, és tselekedeteinek Tanítását, melyet Physiologiának neveznek; másodszor a' jó, és tartós Egységnek; az hosszú Életnek; és a' Temperamentumoknak jeleiről való Oktatást, melyet Physiologias Semiologiának hívnak; harmadszor az Egységet fenntartó dolgoknak Tudománnyát, melyet Diæticának mondunk.

Az a' része pedig az Orvosi Tudománynak, mely a' betegségeket meggyógyítja, Betegség' Tudománnyának (Iatrice) hivatztatik.

A' Betegség' Tudománnya - is három dologokat foglal magában; ugymint elsőben a' Betegségek' természetének, különbségeinek, okai-

okainak, és tselekedeteinek Tanítását, melyet Pathológiának neveznek; másodszor a' következő, és jelen való betegségek Jeleinek Tudományát, melyet Pathológiás Semiológiának hívnak; harmadszor a' betegségeket megorvosló eszközöknek, szereknek, és módoknak Eléadását, melyet Therapeuticának mondunk.

Most tsak az Egység, Tudományának rövid Sommáját egy előre tétetendő képpel egygyütt küldem a' magyar Olvosókhoz: De ha élek, és tapasztalni fogom, hogy azoknak, a' kiknek irtam, kedves dologot tselekedtem, azután ezt-is bővebben kidölgozni, és a' Betegségnek Tudományát-is egymásután kiadni el nem mulatom. Azonban az Olvosóknak barátságos ítéleteket illendő tisztelettel elvárom.

RÉSZEKNEK, ÉS SZAKASZAKNAK T E K É N T E T E.

Levél.

ELŐLJÁRÓ-BESZÉD. - - - 5.

ELSŐ RÉSZ. Az Eleven, és Egészséges Emberi Testnek Részzeiről, Erejéről, és Munkájáról közönségesen. - - - - - 6.

I. Az Eleven Testről közönségesen. - - - - - 6.

II. Az eleven, és egészséges emberi testnek Folyó Részzeiről közönségesen, és a' Vérről különösön. - - - - - 7.

III. Az eleven, és egészséges emberi testnek Álló Részzeiről közönségesen, és a' Tzellás Szövökről különösön. - - - - - 21.

IV. A' testi Erőkről közönségesen, és az Éltető Erőkről különösön. - - - - - 28.

V. A' Munkákról, Egészségről, és az emberi Természetről közönségesen. - - - - - 31.

MÁSODIK RÉSZ. AZ ÉLTETŐ MUNKÁKRÓL. 34.

I. A' Vérnek Forgásáról. - - - - - 34.

II. Az Életcrekről. - - - - - 37.

III. A' Vérerekről. - - - - - 43.

IV. A' Szivről. - - - - - 46.

V. A' Vért forgató Okokról. - - - - - 56.

VI. A' Leliellésről. - - - - - 63.

VII. A' Szóról, és Befzédről. - - - - - 72.

VIII. Az Állati Melegről. - - - - - 79.

IX. A' Testnek Gözeléséről. - - - - - 82.

HARMADIK RÉSZ. AZ ÁLLATI MUNKÁKRÓL. 88.

I. Az Agyvelőről. - - - - - 88.

II. Az Érzőinokról. - - - - - 93.

III. Az Akaratos Mozcásokról. - - - - - 98.

IV. A' Külső Érzékenységekről közönségesen. - 103.

V. Az Illetésről. - - - - - 107.

VI. Az Izlésről. - - - - - 108.

VII. A' Szaglászról. - - - - - 110.

VIII. Az Hallászról. - - - - - 113.

IX. A' Látászról. - - - - - 117.

X. A' Belső Érzékenységekről, és Elmeindulatokról. - - - - - 127.

XI. Az Álomról, - - - - - 130.

NEGYEDIK RÉSZ. A' TÁPLÁLÓ MUNKÁKRÓL. 134.

I. Az Eledelelről, és Eledelekévyánásról.	134.
II. Az Evésről, és Nyelésről.	136.
III. Az Ételemézfztésről.	140.
IV. Az Hájról.	144.
V. A' Lépről.	145.
VI. Az Hasikráshusról.	147.
VII. A' Májról, és Epéről.	148.
VIII. A' Bélekről.	151.
IX. A' Bészivő Erekről.	155.
X. A' Vértsinálásról.	162.
XI. A' Táplálásról.	164.
XII. Az Elválasztásról.	166.
XIII. A' Vízelletről.	169.

ÖTÖDIK RÉSZ. A' NEMZŐ MUNKÁKRÓL. 172.

I. A' Férfimagról.	173.
II. Az Afzfzonyi Hófzámról.	178.
III. A' Téjről.	183.
IV. A' Gyermekefogantatásról.	185.
V. A' Szülésről.	196.
VI. A' Gyermekekről.	198.
VII. A' Nevekedésről, és Elfogyásról.	200.

ELSŐ TÓLDALÉK. AZ EGÉSSÉGNEK JELEIRŐL. 204.

I. Az Egésségnek Jeleiről közönségesen.	204.
II. A' Hofzfzu Életnek Jeleiről.	205.
III. A' Temperamentomoknak Jeleiről.	213.

MÁSODIK TÓLDALÉK. Az Egésségnek Fenntartásáról. 220.

I. Az Életnek Módgyáról.	220.
II. A' Levegő-égről.	226.
III. Az Ételről, és Italról.	231.
IV. A' Testnek Mozgásáról.	235.
V. Az Álomról.	237.
VI. A' Testnek Tíftulásairól.	237.
VII. Az Elmének Indulatról.	238.
A' Szerzőnek kinyomtatott Irásai.	239.



ELŐJÁRÓ-BESZÉD.

§. 1. **PHYSIOLOGIÁNAK** [Görögből φύσις, természet, és λέγω, beszéllek] azt a tudományt nevezzük, mely az emberi természetnek egészséges munkáit magyarázza.

§. 2. Ez a tudomány [§. 1.] arra törekszik, hogy az emberrel megismerjék az egészségnek természetét, különbségeit, okait, és tselekedeteit.

§. 3. Melyre [§. 2.] nézvé az ő [§. 1.] Tártya-ia [objectum] nem egyéb, hanem egyedül csak az eleven, és egészséges emberi test, melynek részei bizonyos erők által sokféle munkákat gyakorolnak.

§. 4. Mivel pedig ennek a tudománynak mind a célja [§. 2.], mind a Tártya [§. 3.] nemes, hasznos, és szükséges; azért maga-is ez a tudomány [§. 1.] nemesnek, hasznosnak, és szükségesnek lenni méltán mondatik.

§. 5. De a valóságos tudomány minden tanítását megbizonyítani tartozik: ugyan azért nem léha szabad nekünk-is egyebet igaznak mondani, hanem csak azt, a mi nyilvánvaló, és tagadhatatlan tapasztalásokból, 's próbálatokból önként következik. Egyebekben ne szégyenlyük megvallani, hogy azt nem tudjuk, a mire a bölts Teremtő bennünket megtanítani nem akart.

E L S Ő R É S Z.

Az Eleven, és Egészséges Emberi Testnek Részzeiről, Ezejéről, és Munkájáról közönségesen.

E L S Ő S Z A K A S Z.

AZ ELEVEN TESTRŐL KÖZÖNSÉGESEN.

§. 6. **A**z Embert lélekből, és testből, tudni illik: két különböző természetű, mégis leg-belsőképpen, de titkos móddal egygyesült részekből állani, nem csak *Boerhavius*, és más nagy érdemű Orvosok tanítják, hanem tagadhatatlan jelenségek-is bizonyították. A' *Lélek*, a' mint *Haller*, és más nagy nevű Orvosok jelesen, s igazán feljedzik, minekutánna a' testtől elválik, el nem vész, hanem oda mégyen, a' hova a' bölts Teremtő parantsolya. A' *Test* ellenben rothadás' által elenyészlik, és férgek' eledelévé válik.

§. 7. Valameddig a' lélek a' testtel öszve foglalva marad, mind addig az ember él, és az emberi test elevennek mondatik; de azt igen nehéz bizonyosan megtudni, hogy mikor vált-el egészen a' lélek a' testtől. *Ves-prémi István*, egy hiteles, és minden tiszteletre méltó Magyar Orvos, a' *Biographiajában* azt írja, hogy Kőszeg Városában Magyar-Országban egy, az akasztó-fáról más nap levéttetett, és felbontzalásra egy Borbélytól el-készítettett Tolvaj fel-támadt. *Marherr*-is, egy hiteles hajdoni Orvosi-Tanító, azt írja, hogy Bétsben 1440-dik esztendőben az anatómiában egy felakasztott Tolvaj megelevenedett. *Pliniusnál*-is *Aviola*, és *Lamia* elveszett életét újra a' tűzben visszakaпта; *Scaligernél*-is a' Béres háromszor fel-támada. Ha a' test vagy erőszakos vágó, s törő okoktól, vagy valóságos dögszagú rothadás' által úgy elbomlik, és elromlik, hogy többé semmiféle munkát ne gyakorolhasson, akkor, s nem előbb, bizonyos az halál, melyre a' fel-bontzó, és temető emberek jól vigyáznak.

§. 3. Az eleven, és egészséges emberi testben, mely körül minden physiologia és egyedül [§. 3.] forgolódik, megvizsgálni tartozunk, *elsőben* a' folyó részeket, *másodszor* az álló részeket; *harmadszor* az erőket, és *negyedszer* a' munkákat.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Eleven, és Egészséges Emberi Testnek Folyó Részéről közönségesen, és a' Vérről különösen.

§. 9. **A'** Folyó Részek [*fluida*] leg-elsőbb eredetűek, és az emberi testnek legnagyobb részét elfoglalják, de azt még-is meg-határozni nem lehet, hogy mennyivel haladgyak folyúl az állókat [*solida*.] *Marrherv* $\frac{3}{4}$ részt folyót állít. *Caldanius* 200. font testet 180. font folyó részekre osztattnak lenni mond. *Lieutaud* 150. font megszáradott testből csak 3 avagy 4. font állót hátramaradtnak lenni ír. Az Embernek kezdete folyó mag; de azután-is némelyekben többek, másokban ellenben kevesebbek a' nedvességek.

§. 10. Minden folyó rész álló részek' között vagyon, de azok' közül némelyek az álló részeknek elementomi között hevernek; mások ellenben ereken tartatnak, és folynak. Azok főzés által enyvé [*gluten animale*] válnak. Ezek pedig vérre [*sanguis*]; vérre változtatandó nyers nedvességekre [*crudi humores*]; és vértől elválasztott hígságokra [*liquores secreti*] osztanak. Az három utólsókról másutt bővebben fogunk emlékezni: Itten csak a' Vérről, ugymint: leg-főbb életető nedvességről, és minden más részeknek valóságos kütféjéről fogunk beszélni,

§. 11. *Vérnek* azt a' meleg, és veres nedvességet hívjuk, mely az életerekben, 's vérerekben tartatik, és foly. Ez a' nedvesség külső tekintetre nézvéu

egyarányú részekből állani láttzik, még-is mindazonáltal önként négy részekre oszlik, ha az erekből kibotsáttatik.

§. 12. Az illy meleg, és egészséges fris vér valami vékony nedvességet gőzöl-ki, mely ha alkalmas edénnyel felfogatik, és meggyűjtetik, Vízé [*aqua sanguinis*] válik. Ez a' víz az eleven testből-is szüntelen kigőzöl, 's magával kihoz megvékonyított állati olajt, lúgsóforma sót, és más egyéb megromlott materiákat, s' néha dögös, és ragadós mérgeket-is; a' hulló állatokban igen hathatós szagú; a' betegségekben némelykor valóságos dög szagú [*halál-szagú*], melyre az halálbaglyok-is, és más döggel élő állatok sokszor meszsáiról-is meg-jelennek; a' sok hagymát élő Magyaroknak Hagymázzokban pedig olyan szagúnak lenni, mint a' megromlott hagyma, sokszor tapasztaltuk.

§. 13. A' meghűlt vér megaluszik, és sok fárga nedvességet kiizzad, mely vérsavónak [*serum sanguinis*] neveztetik. Az edény' fenekére leszállott, és a' savóba lemerült aluttvér, ha veszfővel illendőképpen megveretik, avagy ha sokszor vízzel kimosatik, és itató pappiroszon által szűretik, akkor két részekre oszlik: Az egygyik veres [*cruor sanguinis*], és magánál ezerszer több vizet megfest: A' másik fejer, őszvement, és kemény [*lymphæ coagulabilis sanguinis*].

§. 14. A' Vérsavó vizes, nyálkás [*mucilaginosus*], kotsonyás, és enyves nedvesség, a' vért megsükeresítti, és, a' mint Pörner megmutatta, a' tojás' fejerihez igen hasanló; a' Fahrenheit melegmérőjének 150-dik garádtán megkeményedik, mint a' tojás' feje, de a' levegőtől egyedül őszve nem mégyen. Az óltatlan méztől-is 20. óra múlva, a' mint Moscati tapasztalta, megsűrűedik. A' Levegőnek-is erejét, a' mint Priestlei bizonyította, a' lemerült aluttvérre által botsáttya. Mikor magában meg-szárad, akkor az arabiai gummihoz

hoz külső tekintetre hasonlított. Nehezebb a' víznél $\frac{1}{33}$ részszel; de könnyebb a' veres résznel $\frac{1}{12}$ részszel. Hígan marad akkor-is, mikor a' veres rész megalulzik. Az erős spiritusoktól-is megsűrűedik, melyből következik, hogy a' fok erős pálinka-ital nem jó. Gyenge melegben, a' milyen az embernek melegsége, hígan marad, sőt inkább jobbann-is meghígul, és végtére, ha áll, egészszén elrothad.

§. 15. A' Vérnek veres része az emberi magzatban, a' mint *Blumenbach* tanította, alig jelenik-meg a' negyedik hólnapnak előtte, és ha nagy vérfolyások' által elvész, azután igen nehezen tér vízfzra, a' mint azt az ilyen embereknek halavány színekből könnyen észre lehet venni. Nem kell tehát minden ok nélkül az érvágással igen bőven fáfarkodni.

§. 16. Ebben a' részben [§. 15.] a' nagyító üvegek' által minden alkató részetskék golyóbis formájúknak lenni láttattak *Leeuwenhoeknek*, *Hallernek*, *Blumenbachnak*; 's a' t. De ezek a' golyóbisok más apróbb, és fargás favó-golyóbisokra soha sem oszlanak, melyről elegendő bizonyosságot tesznek másokkal egygyütt a' most meg-nevezett két utóbbi Orvosok. A' kik más-képpen látták, azok bizonyoson megsalatkoztak.

§. 17. Az ilyen golyóbisotskáknak [§. 16.] formájok éppen csak az eleven állatokban, és a' fris vérben találtnak; hosszabb idő után minden golyóbis forma, elvész, és a' golyóbisok elvesztvén az ő hozzá húzó erejeket, egészszén elölvadnak, 's formátlan hígsággá válnak.

§. 18. Kérdik már az Orvosok, hogy valyon változiké néha a' golyóbis forma? — Sokan tagadgyák, mivel azt még meg-nem láthatták; de *Reichel*, a' ki nek ebben a' dologban legtöbbet lehet hinni, látta, hogy az utolsó kis életérágatskáknak a' golyóbisok egy

kevésbé meghoszszabbadnak, és mihent a' vérerekbe bémennek, azonnal mindgyárt megint meggömbölyödnek.

§. 19. Azonn-is nagyon vételkednek az Orvosok, hogy valyon egyarányuaké ezek a' veres golyóbisok minden nagy, és kitsiny állatokban? — *Leeuwenhoeck* egyarányúnak tartja; *Haller*-is sok próbák után azt hiszi. Mégis mindazonáltal *Menghinus* ellenkezőt bizonyított.

§. 20. Azon sem egygyeznek meg az Orvosok, hogy meketkorák ezek a' golyóbisok? — *Hales* $\frac{1}{3240}$ részire teszi egy hüvejknek. *Haller* úgy látta, hogy az ilyen veres golyóbisnak közép-hossza $\frac{1}{2000}$, és $\frac{1}{3000}$ részei között egy hüvejknek forog; egy olyan üveg által, mely 250-szer nagyobbított, látta, hogy egy hüvejknek 20-dik részénél nagyobb nem volt, melyből következnek, hogy egy veres golyóbisnak közép-hossza $\frac{1}{5000}$ -dik részire egy hüvejknek menne. Mások másképpen vélekednek. De még-is abban minnyájan meg-egygyeznek, hogy a' veres golyóbisoknak formájok, és nagyságok, igen állandók, 's könnyen meg sem változnak. Külömben a' veres rész nehezebb a' vérfavónál, és a' víznél.

§. 21. Vagyon a' vérben gyúladék-is [*phlogiston*], mely bizonyos mértékben hasznosan jelen vagyon a' veres golyóbisokban; és ha igen bőven megfzaporodik, akkor bizonyoson kárt teszen; de erről is a' természet illendő rendelést tett, mivel a' szükségen felgyűl meggyűlt gyúladék a' lehellés, és a' gőzölés által a' testből szünetlen kimegyén. Ez a' gyúladék az eledelekben bőven találtatik, és azokkal a' vérbe vitetik; a' levegőből is, a' mint *Haller* tanította, a' vérbe bé megyén, és azt felgyúladóvá teszi; a' sírban-is bőven múlatoz. Ennek tulajdonítja *Priestley* az

inas-

inashúsoknak-is mozgásokat. Az embernek épségire pedig, a' mint *Moscatti* igen helyesen bizonyította, az eledellel bé ment, és a' kigőzölt gyúladék között bizonyos egyarányuság szükséges.

§. 22. Menykö-matéria-is [*electricæ materies*] a' vérben találtatik; melly nem csak lehellés által vitetik a' vérbe, a' mint *Wrisberg* írja, hanem az eledelben lévő gyúladékból-is az állati természetűtől újra készítettetik, a' mint azt rendesen feljegyezte *Priestley*; a' gyúladékhoz igen hasonlít, melytől a' szagát-is bizonyoson költsönezi, a' mint *Winkler*, és *Gerhard* taníttyák. Ez a' matéria az erekből kibotsáttatott vérrel egygyúlt láthatóképpen szikra formára kijött; az inashúsból-is, és szijasínból, s érzőinből hasanlóképpen kingrott; a' gőzöléssel-is, kivált az hajakon, bőven kifoly. Vagynak emberek, a' kik mikor felöltöznek, avagy levetkeznek, a' ruhákból tüzet ütnek ki; mások a' testekből mindenfelől tüzes kárimát [*limbus*] kigőzölnek, a' mint azt *Castillon*, *Roux*, és *Poncelet* bizonyíttyák. Az ilyen matériát vezetik a' vérnek veres golyóbífsai, a' fris, és nedves belek, tsontok, inashúsok, az állati sár, velő, a' vérnek öfzve menő része [*lymphæ*], a' köröm, az hajak, és az érzőinak, a' mint ezt *Rosier* írja, de a' vérsavóba be nem megyen. — Ez a' matéria az inashúsokat, és a' szívet akkor-is mozgásra indíttya, mikor más öfztőnek tehetetlenek. *Haller* látta, hogy a' vízbe öltetett tyúk erre a' matériára a' farkát, és a' lábát megmozgatta; de még-is többé felnem támada. Az emberi testben egyarányuann elterjedet, és ha felindítatik, akkor a' pulzust kettőzteti, a' vérforgást kéttzer sebesebben sietteti, és a' lehellést-is szaporítja; ellenben pedig, ha igen kevés, akkor a' nedvességek lafsábban forognak. Mikor igen nagy mértékben a' testet érdekli, akkor az

apró ereket ki-szaggattya, a' vért kiönti, és az embert megöli; néha csak az izgathatóságot, és az érzékenységet rontya-el, melyeket ellenben illendő mértékben segit, és sűrűn izgat. Erre azok jól vigyázzanak, a' kik embereket életrizálnak. A' bészárt levégőt-is meg-jobbította, és az állatokat megfrísítti, a' mint *Schintz* tapasztalta.

§. 23. Mikor a' vérnek veres része megszárad, és fokáig illendő edényben megégettetik, akkor belőle a' magnes valóságos vasat húzki, de előre ment égetésnélkül a' vasnak még csak nyomdokát sem lehet látni, melyet *Blumenbach*-is igazán bizonyított. De abban az Orvosok még meg nem egygyeztek, hogy mennyi vas legyen a' vérben. *Menghinius*-nál a' vasnak mértéke úgy vagyon az egész vérhez szabva, mint 1 : 110. *Rhades*-nél mint 1 : 427. — 1 : 503. 's a' t.

§. 24. A' Fejér és egészséges emberekben a' vér szép piros színű: A' Szeretsenebenn *Helmont* feketének mondgya, de nem igen régen azokbann-is kívül barnának, és a' közepén feketének tanáltatott. *Sömmering*-is azt írja, hogy muszka országban közönségesen felette sejtét veres vér találtatik, de az még-is semmi bizonyos charaktert nem tsinál. Kezdetben a' vér világos, és színetlen, azután sárga, melynek helyébe lassanlassan rosda színű következik, utólyára pedig szépen megpirofsodik, a' mint *Lancifius*, *Malpighius*, *Birch*, és *Haller* látták. A' gyenge emberekben-is sárga, és halavány; az erősekben pedig mindenkor piros. A' magzatbann-is barnább, mint a' megállapodott idejűekben. *Spalanzanus* tagadgya a' vérnek sárgaságát, de *Haller* ugyan azon üveg' által, és éppen azon világofsággal az erős állatokban mindenkor szép pirosnak; a' gyengékben ellenben mindenkor sárgának találta a' vérnek golyóbis-

bífsait. Betegség' által-is a' veres vér gyakran vízfűz tér az eredeti fargaságra. A' gonosz indulatú rothatt hidegekben, némely kígyó marásokra, a' fargaságban, a' fok érvágások után, a' félbenhagyó hidegek után, és fokféle más okokra a' vér megsárgul, és meghalványodik, a' mint ezt *Haller* elegendő bizonyságokkal meg-mutatta. De még *Kristály* színű vért-is látott *Santes Zarini*; tsupa taknyost *Rhodium*; vékony színtelent az éhség miatt meghóltban tapasztalt *Kirkland*. Egy súlyos [*Skorbutus*] aszfizonyból fok vérfolyás után tiszta fehér vért kifolytnak lenni mond *Matani*. A' Tejnedvességtől-is [*chylus*] néha a' vér fokáig fejéren marad. *Hewson* olyan fejérséget-is látott a' vérben, a' mely minckutánna megszáradott, a' tűzben fellobbant, és elégett. De ezek mind nem természet szerént való állapotok. Válóságos tej-is foly a' vérrel gyakran, a' mint azt bizonyítták *Tulpius*, *Gvidot*, *Caballi*, és *Regner de Graaf*. De a' vér nem csak meghalványodik, hanem néha meg-is feketedik, a' mint aztis *Haller* fok bizonyságokkal meg-erősítette.

§. 25. Kérdezik már az Orvosok, hogy honnét vagyon a' vérben a' veres szín? — Sokan fokféleképen vélekednek. *Moscatti* a' gyúladéktól következőteti a' verefséget; nem-is ok nélkül, mivel elsőben a' magzatnak vére fetétebb, mint a' nagyoké; másodszor a' vérerekbenn-is fetétebb a' vér, mint az életerekben; harmadszor a' gyúladéktalan levegőben, a' hől a' gyúladék a' vérből kimehet, fokkal pirosabb a' vér, mint a' gyúladékos, álló, és fellobbanó levegőben, a' hol a' gyúladék a' vérből ki nem mehet. *Haller* azt mondgya, hogy a' vasföld [*terra martialis*] a' gyúladékkal özvefoglalva rosdává válik, és onnét a' vér megverefsedik; így verefsedik-meg az agyagis, mikor téglává égettetik; de a' vasföld igen kevés mértékben

vagyon a' vérben, valamint ellenben az-is igaz, hogy igen kevés az, a' mi a' vérben verefsen fest. Minden egyéb vélekedések bizonytalanok, és még eddig tsak hihetőségre sem vitettek.

§. 26. Az emberi melegségnek-is a' veres golyóbisokban vagy a' fészke, mivel azokban a' részekben, és emberekben a' melegség-is elfogy, a' mellyekben a' vérnek veres golyóbisai elfogynak, és mivel a' gyóladék-is az ilyen golyóbisokban vagy a' nélkül semmi melegség nem támad, a' mint azt alább megfogjuk mutatni.

§. 27. Mivel pedig az aluttvér lágy, és egyszer-smind a' nyomó ujnak enged ugyan, de magát megint felemeli; mihent a' nyomás elmúlik, azért azt-is könnyen meglehet engedni, hogy a' veres golyóbisok fűkeres, és lágysággal gyorsérős kotsonyás természetűek, de még-is úgy, hogy a' formájokat elváltoztatni gyengé okoktól ne engedgyék. *Quesnai*, *Martine*, és mások-is fokon gyorsérősnek [*elasticus*] mondgyák. *Schwenke* azt tanította, hogy az öszvefoglaltatott veres golyóbisok a' magok' gyorserejek' által egymástól eltávozván a' közbenvettett savót kivethetik, *Gaubius*-is azt írja, hogy ezek a' golyóbisok öszve nyomattathatnak, és a' formájokban-is változhatnak. De a' vérsavó-is, a' mint *Martine* tapasztalta, az hidegtől öszvefzorúl, és megnehezedik; a' melegtől ellenben megritkul, és megkönnyebbedik. Ebből már könnyű megérteni; hogy a' nagy melegekben miért telnek-meg, és miért feszülnek meg az erek [*Plethora Spuria*.] De itten azt-is fel kell jegyezni, hogy nem tsak a' golyóbisok, hanem a' golyóbisoknak részetskéjek-is egymást bizonyos mágnesi erővel, és azon felyül valóságos éltető erőkkal-is öszve tartják, melyek ha elgyengülnek, akkor a' golyóbisok-is egészen elolvadnak,

nak, és eltágúlnak, a' mint azt a' valóságos rothott hidegekben gyakran tapasztalják az orvosok.

§. 28. A' világos folyó nedvetségben különböző számmal lehetnek jelen a' veres golyóbisok; néha igen kevesek; néha sokkal-is többek, a' mint *Leeuwenhoek*, *Haller*, és mások-is tapasztalták. Ugyan azért a' *Britanniai* orvosok azt tartják, hogy a' valóságos bővvérűségnek [*plethora vera*] természeté a' veres golyóbisoknak nagyobb számában vagyon helyeztetve, melly golyóbisok a' jól lakott, 's jól élt állatokban megfzaporodnak; meg kevesednek ellenben az éhséget szenvedett, és roszfzúl élt állatokban.

§. 29. Negyedik része a' vérnek [§. 13.] öfzvementő hígság [*lymphæ coagulabilis*] vala. Ezt régenten a' vérsavóval egynek lenni tartották az orvosok, de már bizonyos, hogy áttól, mint az ég a' földtől, különböz, mivel a' levegőtől-is, kivált ha híves, öfzvementegyen; és az óltatlan méfztől hígan tartatik, főt, ha előbb öfzvement-is, újra felolvad; a' vérsavó ellenben [§. 14.] ezen tapasztalásokkal ellenkezik. *Ruyfch* ebből, veszfzókkel bizonyos módon vervén, valóságos hártját csinált, mellyet az Orvosok *Ruyfch*' hártájának [*membrana Ruyfchiana*] hívnak. Ez a' hártya nagyon hasonlitt a' vérnek gyúlatl héjához [*crusta phlogistica*], a' gyúlatl betegségekben kénlódó tagok kiizzadásokhoz, melyek azokat hártya módra béborították, és más részekkel-is öfzvekötik; a' vérpalánthoz [*polypus*], 's a' t. Ugyau azért *Blumenbach*, *Meckel*, 's mások-is az ilyen betegségekben támadott öfzvementéseket ettől a' résztől következtetik. Ettől függ a' vérnek eleven-sege-is, a' mint *Blumenbach* feljegyezte.

§. 30. De kérdik az Orvosok, hogy valyon vagyoné valaha az eleven embereknek szívében, 's ereiben valóságos vérpalánt? — Tagadgyák *Pontan*, *Kerkring*

Kring, *Ruyfch*, *Tyson*, *Schwenke*, 's a' t. és azt tartják hogy a' vérpalántok csak az haldoklás' idején támadnak. Alig lehet valami hőltat találni, a' kinek szívében, és ereiben vérpalánt forma öszvemenés ne találtassék, de az, ha nem régen támadott, lágy, gyenge, és az aluttvérhez hasonló; még-is mindazonáltal vagynak néha, ha ritkán-is, olyan vérpalántok, a' melyek valóságos betegséget okoznak. Látott *Haller*, láttak mások-is felette kemény, és fejér vérpalántot, melly a' szívnek üregiben mintegy meggyökerezett, és erőszakos szakasztás nélkül el nem választathatott. *Pechlin* 'szijasinas keménységű, *Blasius* portzogóhoz hasonló, *Senac* tsontos, *Snell* pedig köhez hasonló, vérpalántot láttak. Ezek hirtelen nem támadhattak. *Goetz Kerkring* ellen meg-mutatta, hogy bizonyos beteges történetek, melyek azokban jelen voltak, a' kikben vérpalánt találtatott, azt bizonyítták, hogy azok a' vérpalántok nem az halálnak órájában, hanem régen annak előtte támadtak.

§. 31. Ezek a' részek [§. 12. 14. 15. és 29.] minden vérben ugyan jelen vagynak, de még-is azt meghatározni nem lehet, hogy mennyi légyen jelen mindenikből minden egészséges vérben. Változik az ő mértékek az életidőre, eledelre, az életnek módgyára, 's a' t. Az-is bizonytalan, hogy mennyi vér légyen az emberben. *Haller* a' megállapodott idejű emberekben 28. font vért teszen. *Hofman*-is annyit enged. *Wrisberg* egy vérfolyásban megholt aszfzonyból, a' kinek minden erei üressék valának, 26. font vért kifolyni látott; másból pedig, a' kinek gyermekölésért fejét vették, jóllehet véres természetű vala, még-is mindazonáltal csak 24. font vér folyaki melyre az erek mind üressen maradának. Ebből a' vérből az életerekben négy részeket, és a' vérerekben kilentzet
lenni

lenni mond *Haller*. Ha a' vér hirtelen, és bőven foly, akkor kevés font-is hirtelen megöli az embert, a' mint azt *Zacutus Lusitanus* tapasztalta. A' látsu Vérfolyások ellenben néha ifzonyú nagyok, és mégis halált nem okoznak. *Haller* sok ilyen történeteket öszve szedett, mellyekben néha az orból kifolyt minden rosz következés nélkül 10. font vér; okadás' által egy éttzaka kivettetett 12. font vér. 's a' t. Vólt egy olyan Leány-is, a' kiből minden hólnapban 125. font vér bortsáttatot, még pedig egynéhány esztendőkbén egymásután. De ilyenkor minden vékony nedvességek a' kis erekből, és a' bészívó edényekből a' nagy erekbe átnetnek, és a' vért szaporíttják. Ebből már könnyen által lehet látni, hogy miért hasznosok ottan a' vérszipók [*Hirudines*], a' hól az érvágás ártalmas, és mégis valami részben a' vér felette nagyon meggyül.

§. 32. A' Kémikusok úgy tapasztalják, hogy a' vérből tűz' által kihajtatik legelsőben a' vérnek vize [*aqua*]; azután következik a' vérnek spiritusza [*spiritus sanguinis*]; annakutánna következik a' repülő só [*alcali volatile*]; és végtire az állati olaj [*oleum animale*]. A' vérnek hátramaradott széniben [*carbo sanguinis*] pedig vagyon még valami Olaj, azután lugsó [*alcali lixiviosum*]; konyhasó; álló savanyóság [*acidum fixum*]; föld, és vas. Levegő-is [*aer fixus*] ebben a' munkában bőven kiverődik, mely mégis annak előtte a' vérnek élementomi között elrejtve 's meg-állítva hevert. De az ilyen kémia a' vérnek természetéről keveset bizonyított, mivel a' Kémikusok' tűze-is, mely az élementumokat változtattya, nagyobb, mint sem az emberi meleg, és más részek-is hasonló élementumokat adnak a' Kémikusoknak. Mindazonáltal az Orvosok azt tartják, hogy a' vérnek $\frac{1}{33}$. része álló levegő, mely,

a' mint *Furvet* látta, az erekből kibotsátott vért 8 óra múlva fel-pöföfztette, és az üveget kiütette.

§. 33. A' vér fős izü, melyből következik, hogy a' vérben fónak-is kell lenni, de valyon miféle? — *Leeuwenhoek* a' konyhasóhoz hasonlóknak lenni látta. *Lancrisus*-is hasonlóképpen tapasztalta. Másféle fősálakat is láttak *Verheyen*, és *Dominicus Guilielmus*. De ez a' fő, a' mint *Haller* véli, még esmeretlen. Legalább az egészében az erek a' vértől semmit sem szenvednek; ugyan azért el sem lehet hinni, hogy az egészséges vérben akkora fók legyenek, a' melyeket látni nagyító üvegek' által lehessen, és azért a' melyek a' legkisebb ereknek közép 's kereszt hosszával egyarányúnak volnának. *Haller* a' bevett polychreststól kéttzer egynehány óráig a' lába-talpán, és a' kezetenyerén hangya-járás forma mozgást, a' nyelvén pedig tsiklandazást érzett, midőn azonban a' vizellet tsipös [acris] vala.

§. 34. A' hozzá elegyítet középsóktól [*salia media*] a' vér nagyon és igen szépen megpirofsodik, de mégis se fel nem olvad, se meg nem sűrűedik, a' mint *Haller* bizonyította; mégis mindazonáltal *Silberling* tapasztalta, hogy a' vér a' salétromtól megkönnyöbbedett, melyből következik, hogy mégis higul, kivált ha azonban mozgattatik-is. *Stahl* ugyan azt mondgya, hogy a' vér a' salétromtól megsűrűedik, de néki ellent állnak *Hofmann*, és *Boissier*. Az ilyen fók a' rothadásnak-is ellent állnak, a' mint azt *Mesny* erősíti; de ellenben az értzes alkaliból, és savanyóságból álló közép-fók a' rothadást segítettik, a' mint *Ipey* bizonyította. A' gyenge savanyóságoktól [*acida*] alig változik; az erősektől pedig megsűrűedik a' vér. Az álló lugsók [*fixa lixiviosa*] hasonlóképpen változtatták a' vért a' középsókkal. A' repülő fók [*alcali volatile*] meg-

letétítettik, és meg alattyák a' vért. Az erős spiritusok, égettborok, tsepegett olajok-is a' vért megalattyák, mint az értzes savanyóságok. De mégis semmiféle fő-
val a' vér fel-nem forr.

§. 35. Valamint a' tűznek melegsége, úgy az hidegléseknek hévsége-is a' vért megsűrített, és megkeményíti. Az egészséges emberből kibotsáttatott, és 24. óra múlva megaluttvér [*placenta sanguinis*] 8. könting [*drachma*] terhétől eltöretett, de a' sulyos forró 's gyulafztó hidegekben 70. könting-is arra kívántatik, hogy az aluttvér bényomódgyék, a' mint azt tapasztalta *Mihles Samuel*. *Browne Langrish* azt írja, hogy a' vérnek öszvehúzó ereje, mely az egészséges emberben 8. 9. és 12. garáditsu, a' kemény hideglelésekben nevededik, és felmegyen 32. 48. 56. és halálos kimenetellel 64. garáditsra-is.

§. 36. De nem tsak megkeményedik, és meg sűrűedik a' vér bizonyos okokra; hanem el-is olvad, és megkönyöbbedik, ha magára hagyatik, avagy az eleven embernek ereiben felolvafztó, és rothafztó okoktól érdekeltetik. *Haller* látott egy iffiat, a' kinek nagy esés miatt a' feje egészszén megfeketedett, 's feldagadott a' fok kiöntödött vértől, de mégis kevés napok múlva a' fekete szín megbarnult, azután meg-zöldült, annakutánna megsárgult, 's végtére minden szín a' daganattal egygyütt elmúlt, melyből következik, hogy a' kiöntödött aluttvér újra elolvadt, és a' vérerekbe bévitetett. A' beteges, finlódó, gyenge, és vérpökös emberekben a' vér minden enyves, és öszvesűrűíthető természetét elveszti, és halavány higsággá válik, a' mint azt helyesen bizonyítták *Freind Emmenól*, *Wepfer*, *Huxham*, *Warren*. 's a' t. Néha a' forró betegségekben [*acuti*] a' vér eleinten az egészséges vérhez hasonló; máskor hig, és igen gyengén alufzik-meg;

olykor felyül kerges [*crusta*], alól hig, és egészfen elolvadt, de ilyenkor-is gyakran rövid üdö mulva minden kéreg elmulik, és az egész vér felolvad, meghigul, fekete avagy színetlen lesz, és minden enyveségit elveszti. Az ilyen hig, felolvadt, vékony, büdös dögszagú, és rothatt vér a' gonofz indulatú [*maligna*] forró betegségekben már sokszor kifolyt a' füleken, szemeken, orran, szájjan, nádrán [*uterus*], és a' külső bőren, a' mint azt igazán tapasztalták *Sarccone*, *Huxham*, *Linings*, *Warren*, *Rutty*, *Muralt*, 's a' t. De az ilyen hig és rothatt vér is néha kinahéjjal, és értz-savanyósággal [*acida mineralia*] természeti sűrűsége hozatott. Azt-is méltó feljegyezni, hogy a' forró betegségekben a' vér eleinten többire vastag, de azután a' rothatt nyavalyákban a' betegségnek folyása alatt meg kezd rothadni, és egészfen felolvad, a' mint azt bizonyítták *Haller*, *Hunter*, 's a' t.

§. 37. Itten már, mintegy béfejezéstől rövideden éléhozni, hasznos dolog, hogy ha a' víz [§. 12.] a' vérben nagyon meggyül, akkor a' vér vizes higságú [*tenuitas aquosa*]. Ha a' vérsavóban [§. 14.] a' nyálka, és kotsonnya megbőül, akkor a' vér taknyos sűrűségű [*spissitudo pituitosa*]. Ha a' veres golyóbisok [§. 16.] meg-szaparodnak, és egyfzersmind megis enyvesednek, 's gyuladékkal nagyon megtelnek, akkor a' vér szurkos sűrűségű [*spissitudo atrabilaria*]. Ha az aluttvérnek veres része megkeményedik [§. 35.], és az öfzemenő rész [§. 29.] tölle bőven elválík, és felyül kerges [*crusta*] formál, akkor a' vér gyulatt sűrűségű [*spissitudo phlogistica*]. Ha a' veres golyóbisok elolvadnak [§. 36.], akkor a' vér rothatt higságú [*dissolutio putrida*]. Néha a' vér nagyon megis tsipősedik [*acrimonia*], de a' tsipőtség fokféle, a' mint azt a' praktikusok tanítták, Igen gonofz indulatú az, a' mely a

rák.

rákfenés [*cancrofa*] tsetsből kiizzad. Harris látta, hogy egy Borbély, a' ki azt megkóstolta, tölle megbüdösödött, és megholt. A' holt testnek büdösségétől-is hasanló halálos forró betegséget szünetlen jelen lévő felette nagy büdösséggel származotnak lenni mond Kirkpatrik-is 's a' t. De ezek minnyájan nem egészséges, hanem beteges állapotak: ugyan azért itten tovább meg-fem magyaráztatnak.

HARMADIK SZAKASZ.

[Az Eleven, és Egészséges Emberi Testnek Álló Részzeiről közönségesen, és a' Tzellás Szöveetről különösen.]

§. 38. **A**z emberi testnek álló részei fokfélék, ugymint: Tsontok [*ossa*]; Kötők [*ligamenta*]; Inashusok, avagy másképpen szálashusok [*musculi*]; Hárták [*membranae*]; Bőrek [*cutis*]; Szőrek [*pili*]; Körmök [*ungues*]; Erek [*vasa*]; Szijasinak [*tendo*]; Tzellás Szövet [*textus cellulofus*]; Ikráshusak [*glandulae*]; Belső Tagok [*viscera*]; És minden ezekből külömbkülömbféléképpen öfzvealkatott eszközök [*organa*].

§. 39. Ezen részeknek álló élelementomiban bizonyos mesterség' által találtatik fok mefzes föld; egy kevés agyagos föld; egy kevés magnésia; és valami kevés vasföld, a' mely a' tűz által hozzá járult gyuladéktól valóságos vafsa válik. De ezek minnyájan elegyítve vagynak Phosphorus-savanyósággal, és nádméz-savanyósággal.

§. 40. Az ilyen [§. 39.] élelementomak álló levegővel, és enyvvel foglaltatnak öfzve. Az elsőt Hales-től, a' másodikat pedig Boerhaviustól költsönözte Haller. Mentől keményebb a' rész, annál több levegőt lehet belőlle kihuzni mind addig, mig az élelementomoknak öfzveállások [*cohaesio*] el nem vész; de az enyv-is [*gluten animale*] főzés által az álló részekből ugy

kivonatik, hogy az élelementomak többé öszve ne állhassanak. Ha ez az enyv nékiek megint vizsgálta adatik, akkor az élelementomak megint újra öszve foglaltatnak, és a' majd porrá vált rész megint megerősedik, a' mint azt a' *Papini*, *Hubini*, *Boerhave*, *Buta*, *Schaw*, 's a' t. próbálati bizonyították. Némely Orvosoknak nem tettik, hogy *Haller* az álló élelementomokat levegővel, és enyvvel foglalja öszve; de azon meg nem kell ütkezni; mivel a' levegőről elegendő bizonyosságot tesznek *Hales*, *Desaguliers*, *Browne Langrish*, *Stehlin*, 's a' t. A' Szarvas-ízarvból támadott levegő 234-fszer nagyobb helyet elfoglal, mint sem a' szarv vala, és mégis mikor a' tsontban volt csak az hetedik részét annak a' tsontnak tartatta. Az emberi magzatnak eleinten minden álló részei kotsonnyaformák [*gelatina*]; a' tojásban lévő tsirkébenn-is ezt így látta *Haller*, és *Bertin*. Betegségek által-is, és főzéssel az álló részek kotsonnyává válnak; az enyven pedig egyebet nem értünk, hanem csak ezt a' kotsonnyát; de azt mégis mi sem tagadgyuk, hogy a' főzés ezt a' kotsonnyát olyan enyvé változtattya, a' milyen az asztalasok' enyve; azt-is megengedgyük, hogy ilyen főzés által tsináltatott enyv az álló elementumok között nintsen, de ez itten nem kérdeztetik.

§. 41. Ebben az enyvben a' kémikusok találják vizet; repülő főt; olajt; konyha főt; lúgsót, 's földet, és álló levegőt; De mégis, ha a' tűz hozzá nem járúl, akkor ez a' kotsonnya izetlen, és szagatlan: ugyan azért könnyen-is elhihettyük, hogy, a' mint *Turberville Needham* mondgya, a' kotsonnyás nedveségek akkor táplálják legjobban a' testet, mikor a' főjoknak nagyobb részét lerakják. Illyen kotsonnyás részt már régen a' vérsavóban [§. 14.] lenni mondatunk, melyből könnyű által látni, hogy honnét származik az

em-

emberi testben. De az enyvnek minden részei közül csak a' víz, olaj, és a' levegő foglalja öszve az álló élelmentomokat, a' mint azt a' *Muschenbroeck*, és *Hales* próbálatiból kiki könnyen által láthattya.

§. 42. Némely álló részek rostos [*fibrosa*] alkatmányuak, a' mint azt az inashusokban, és a' szijasi-
nakban látjuk: mások különös, és még eddig titkos
móddal vagynak öszve alkatva, a' miut azt tapasztal-
juk a' májban, lépben, vesében, agyban, 's a' t.
Ezt a' titkos alkatást a' görögök *Parenchyma*-nak ne-
vezik. Némely helyeken a' formátlanul megsűrűdedett
enyv [*massa inorganica*] magát a' rostok közé veszi,
és azokkal öszve forr, a' mint azt az emberi magzat-
nak kaponya-tsonttyaiban észre lehet venni. A' Por-
tugók-is illy formán láttatnak formáltatni. Vagynak
olyan részek-is, a' melyekben az alkatás leveles [*lar-
minae*], a' mint azt a' szem' üvegnedveségének vá-
lasztó közfaliban szemléljük. Sem a' rostokban, sem
a' levelekben belső üreget találni nem lehet; de itten
azt méltó feljegyezni, hogy mi az ökörnek utolsó ros-
tyát a' nagyító üvegekkel mindenkor nagyobbnak len-
ni láttuk, mint sem a' tsirkéjét, melyből következnek, hogy
az utolsó rostak a' nagyobb állatokban nagyobbak:

§. 43 De mind a' rostos, mind a' parenchymás
alkatás között tzellás szövet vagyon helyheztesztve,
melynek tzelláji, vagy-is üregei mindenütt egymásba
nyílnak. Ez a' szövet az egész testben minden részek
között ugy elterjedett, hogy, ha minden egyéb rész
semmivé lenne, és mégis a' tzellásszövet meg marad-
na, akkor az egész testnek, és minden részeknek for-
máji egészszén megmaradnának. Ennek a' szövetnek
tzellájin minden részekre, 's minden részekből szabad
's nyitott út vagyon. *Abadie* a' levegőt ebbe a' szö-
vetbe béfutta, és azután látta, hogy a' béfutt levegő

az ábrázatot, a' szemhéjakat, a' tzombokat, a' tüdöket, a' szívzatskót, a' lépet, és az egész testet megtöltette, 's felpuffasztatta. Így fujják fel, és meghizlalyák Angliában a' bornyukat; másutt a' lovakat; napkeleten a' tevéket, 's a' t. a' mint azt bizonyítták *Gibson*, *Lifter*, *Couper*, 's a' t. De a' febeken-is néha vagy a' tudóból, 's lehellőgégéből kijött, vagy a' bören kerefstül bément a' levegő, és széldagonatát [*emphysema*] tsinált, a' mint azt tapasztalták *Villars*, *Cheselden*, *Littre*, *Berger*, *Le Dran*, 's a' t. Gyakran minden sebnélkül-is, és befúvás nélkül a' belső levegő a' testnek meg rekedett gőzölésétől, és az elnyomattatott hidegleléstől a' testben bészaratik, és hasonló széldagonatokat támaszt, a' mint azt feljegyezték *Schulze*, és *Mann*. A' viz-is a' tzéllás szövetes bőr vizkorságban [*anasarca*] minden felé az egész testen szabadon sétál, a' mint azt tapasztalták *Guilielmus de la Motte*, *Beggi*, és *Abadie*. A' Genyettség-is, melly valami belső tagból indul, ezeken a' tzéllákan szerte szélyel kóbarol, a' mint azt erősített *Velse*, *Swieten*, *Weiss*, 's a' t. A' Betegségnek matériáját-is [*metastatische*] ezen a' tzéllákan más helyekre menni *Swieten* megmutatta. A' vizkorsóiban [*hydrops*] sokszor a' bokán felyül metztet seben minden viz kifolyt, és a' beteg meggyógyult, a' mint az látták *Mead*, *Rainsant*, 's a' t. De még a' kemény testek-is ezeken a' tzéllákan, kivált ha a' test mozgattatik, az egész testet öszve járják. A' Kanadai hystrixnek [*sündisznó*] tövisse kívülről bé mégyen, és valami belső tagat megszurván az embert megöli, a' mint *Sarrazin* mondgya. A' lenyelt tö az ujnak véreiriből kivágattatott a' *Sveciai* Ástakban. A' lenyelt árpakalász az ágyéknak fekélyéből kijött *Marcellus Donatnál*. 's a' t.

§. 44. A' hól a' született gyermekekben, és a' nagy emberekben tzellás szövet vagyon, ott valaha a' magzatban kotsonnyás és öfzvemenő [*Lympha*] nedveség volt, mely lafsanlafsán, mint a' szappanyos víz, habforma hólyagotskákot formált, és végtire tzellás szövétté vált. Ez a' szövet tartós nyomás által hártává [*membrana*] változik; de a' hártya-is vizezés, és fel-fuvás által tzellás szövétté válik; melyből kövökeznek, hogy az hárták minnyájan nem egyebek, hanem csak öfzve nyomatott tzellás szövétek. Minden hártákat, és fok más részeket-is a' tzellás szövet köti - öfzve. Formát-is, és eredetett fok részeknek ad. De a' tzellák mindenütt valami vékony nedveséggel nedvesítettnek; másutt különös nedveségeket, mint a' szemnek üveg-nedvesége, tartanak; leg nevezetesebb pedig a' bőr alatt, a' szív körül, a' veseknél, 's a' t. Az állati 'sir [*adeps*], mely itten sokkal illendőbbben megmagyaráztathatik, mint sem az elváláztásról [*secretio*] való szakaszban. A' Tzellás szövet mindenfelől a' hig nedveségeket magába, mint az itató pappiros, avagy a' spongia, bészívja, és, ha egészséges, tulajdon életető erejével megint a' vizerekbe [*vasa lymphatica*] behajtya; ha elgyengül, akkor az ember a' bészívott nedveségektől feldagad, a' mint azt a' ködös nedves időkben gyakran tapasztaljuk.

§. 45. Ez a' 'sir [§. 44.] az egészséges emberben hig és folyó természetű, lágy, szagatlan, a' viznél könnyőbb, és nyálkás vizből, gyuladékból, 's különös, egyedül csak magának tulajdon savanyóságból [*acidum pinguedinis*] áll, a' mint azt *Caldanius*, *Jansen*, *Brandis*, *Rhades*, *Knappe*, 's a' t. bizonyították. A' magzatban, a' mint *Blumenbach* tanította, alig jelenik meg az ötödik hólnap előtt; mind addig a' 'sira tzellákban nyálkás nedveség vagyon; de ha elfog-

is, akkor-is helyébe nyálkás nedveség megyen, mely könnyen vízkorságot csinál, ha nagyon meggyül. Eből már könnyű megérteni, hogy miért hajlandók a kövér emberek a vízkorságra, kivált ha egyfzersmind meggondolyuk, hogy a kövér emberekben a vér-is kevesebb, és vékonyabb; az álló részek-is gyengébbek, mint sem a soványokban. Némely helyeken ez a 'sir higabb, a' mint azt a szemgödörben [*orbita*] láttyuk; másutt sürűbb, és a fagygyuhoz hasanlóbb, a' mint azt a vesék körül tapasztalyuk.

§. 46. Ennek a 'sirnak [§. 45.] fokféle hafzna vagyon: Az álló részeket sikittyá, és az ő mozgásokat fegitti; a' felette nagy érzékenységet tompittyá; az hideget a' testől távoztattyá; a' bőrt szép egyenlőséggel kifeszitti; különös helyeken-is, ugymint: a' tsonivelő, 's a' t. különös hafzonra rendeltetett. De valyon tápláljaé valaha a' testet? foka tagadgyák; de mégis az bizonyos, hogy fokszor a' nagy kövérség az éhséget szenvedő emberekben elfogy, és mégis fohól a' testből kijönni nem láttzik. Hová lett tehát illyenkor, ha nem táplál? *Lyonet* igen lihetőfen véli, hogy a' véretlen és fok 'siru férgek a' magok 'sirjából veszik a' legg főbb eledeleket.

§. 47. Kérdezik már az Orvofok, hogy miképpen és minémü efzközök által választatik-el a' vértől a' 'sir? *Hunter* azt tanittyá, hogy a' 'sir ikráshusak [*glandulae*] által választatik-el a' vértől: ezzel ellenkezik az, hogy 'sir ott-is találtatott, a' hól semmi ikráshus nintsen, ugymint: a' szemnek golyóbissában [*bulbus oculi*], a' kiherélt tököknek helyekben; főt majd minden üregekben-is. Ott sem lehet semmi 'sirus ikráshusokat megmutatni, a' hól közonségesen 'sir kéfzittetik. Ugyan azért mások azt mondgyák, hogy a' 'sir az életerekből egyenesen [*per diapedesin*] ki izzad, és a' tzellákba

letéttetik. Ezen a' rövid után mégyenki az a' nedves-ség-is, mely az életerékbe békétskendeztetik. Láta *Haller*, hogy a' téjnedveség [*chylus*], melynek nagyobb része vajas, és 'siros, a' vérrel edgyütt az életerekben láthatóképpen egy darab idejig foly. Valóságos 'sirt-is az elvágatott erekből kitsepegni *Morgagnus* látott. *Malpighi*-is a' békáknak ereiben valóságos 'sirt folyni a' vérrel tapasztalt. A' súlyos embereknek véreben 'sirt látott *Glisson*, és *Ruysch*. A' vizeletben-is, mikor a' vesék sarvadnak, és a' bujadögben [*lues venera*], a' 'sir nem ritka. Nem szükséges tehát a' 'sirt készítő ikráshus; kívált mivel a' 'sir az életereknek oldala mellett foly, és az életereknek oldalain szabad út vezet a' tzellákba, a' mint azt *Haller* tanította. Mégis mindazonáltal *Jansen* az oldaljukat [*poros*], és a' 'sirnak kiizzadását megveti, és másképpen igyekezik a' 'sirnak elválasztását megmagyarázni.

§. 48. De akkárhogy legyen a' 'Sirnak elválasztása, az mégis tsak igaz, hogy a' 'sir a' kövérségre hajlandó emberekben igen hamar meggyűl az álvásra, nyugalomra, meggyengült vér forgásra, és a' jó, 's bőv eledelekre; Ha igen nagyon meggyűl, akkor fulladozást, guttaütést, 's vizkorságot okoz, néha hirtelen halált-is hoz, megnyomván a' vizereket, véreket, 's életereket, a' mint azt bizonyították *Hartman*, *Lofs*, *Hildan*, *Plutarchus*, *Dionys*, 's a' t. Ez a' tzellákba tétetett 'sir nem hever egészfen, hanem a' vérbe-is szűnetlen, 's igen hamar megint bévitetik, és az ember megsoványodik a' testnek erős mozgására, a' bujaságra, hofzfas álmatlanságra, elmeháborodásra, nyálfolyásra, hasmenésre, hideglelésekre, bőjtelésre, és a' genyettségesedésre, melly környűlálásokban a' 'sir a' választó jukok előtt sebessen által foly

foly, és a' tzellákba ki nem mehet; azonban pedig a' tzellákból szüntelen 's igen hamar bészívődik. A' gyenge emberekben a' 'sír helyet nyálkás nedvesség vagyon. Ennek előtte azt hitték az Orvosok, hogy a' 'sír a' vérerek által vitetik a' vérbe; de azt már *Hunter*, *Monro*, 's mások-is fokban megmutatták, hogy a' bészívás [*resorptio*] a' vizereket illeti, és hogy a' vérerek semmiféle nedvességet bé nem szívnak.

N E G Y E D I K S Z A K A S Z.

A' Testi Erőkről közönségesen, és az Éltető Erőkről különösen.

§. 49. Valamint más testeknek, szintén ugy az emberi testnek-is valóságos testi ereji vagynak, ugymint: Nehézség, tunyaság [*inertia*], általhatatlanság, hozzáhuzás, vízfzaverés, györserő [*elasticitas*], 's a' t. De ezek az eleven test' munkájának megmagyarázására nem elegendők, a' mint azt *Marrherr*-is, mások-is helyesen feljedzik. Vagyon az eleven emberi testben valóságos mágnesi, és életrumos erő-is, a' mint azt *Meckel*-is, és mások-is tanították. Mégis mindazonáltal az eleven emberi testben legnevezetesebbek, és legfőbbek az éltető erők [*vires vitales*], melyek a' testnek részeit mintegy elevenittik, és a' munkálkodásra alkalmatosokká teszik. Ezek egyedül tsak az élettől [§. 7.] függnék, és minnyájan semmivé lesznek, ha az élet elvész.

§. 50. *Blumenbach*, egy tudós orvosi Tanító, a' természeti jelenségektől vezéreltetvén, az' emberi test éltető erejét öt rendekre osztja, ugymint: Öszvehu-zattathatásra [*contractilitas*]: Érzékenységre [*sensibilitas*]: Izgathatóságra [*irritabilitas*]: Eszközi erőre, avagy különös tulajdon életre [*vis organica, vita propria*]: és Formáló Indulatra [*nifus formativus*]. Némely Orvosok

sok csak találmánynak tartják ezeket az erőket; de azok észre nem veszik, hogy erőnélkül semmi munka véghez nem vihető; és hogy olyan munkák az eleven emberi testben bizonyosan vagynak, melyeknek véghez vivő okai valósággal ilyen éltető erők. Erre a' dologra mézven méltó megolvasni *Verschurt*, *Geunſet*, és *Kempe*t.

§. 51. Öszvehuzattathatásnak azt az éltető erőt nevezzük, mely az álló eleven részeket öszve huzni igyekezik. Ez az erő a' tzellás szövetnek [§. 43.] tulajdona, és azzal az egész emberi testben elterjedt; minden hártyákban [§. 44.] jelen vagyon, melyeket tzellás szövetből állani mondattunk. Ez az erő fúgorittya öszve a' tökzatskót; e' szoritya öszve a' bőrt-is; de még az hashártya-is [*peritoneum*] fokszor ez által egyedül zárja-bé a' séréseket [*herniæ*]. A' Belső tagokban-is, mellyeknek nagyobb részek tzellás szövet, bizonyoson jelen vagyon; ezen erő által huzódik öszve az eleven állatokban-is a' tüdőnek külső hártyája, a' mint *Blumenbach* igazán feljegyezte. *Varnier* ugyan ezt a' hártyát izgathatónak [*irritabilis*] mondgya, de azt megbizonyítani nem lehet. A' tsontokban-is találtatik; mivel a' kivont fognak tsont-ürege valósággal öszvehuzódik; mégis mindazonáltal a' fognak üveges koronájában, a' hól semmi tzellás szövet nintsen, az ilyen erőnek semmi nyomdakát látni nem lehet. A' *Stahl* *tomissa*-is ebben az erőben fundáltatik. Ezen erő által hajtya ki magából, és a' vizerekbe fletteti a' tzellás szövet azokat a' nedvességeket, a' melyekről felyebb [§. 44.] emlékeztünk. Mikor ez az erő meggyengül [*atonia nata*] akkor a' viz a' tzellákban meggyül, és külömbféle vizes daganatok támadnak.

§ 52. Az Érzékenység egyedül csak az érzőbőrnél találtatik, melyek az lélek' lakóhelyével [*sensorium*]

rium] egygyesülnek. Mikor az érzőnek izgattatnak, akkor ezen erő által érdekeltetik a' léleknek lakóhelye, a' mint erről másutt bővebben fogunk emlékezni.

§. 53. Az Inashusok-is fokféle ösztönöktől mozgásra indittatnak: ugyan azért ezt az erőt *Haller* izgathatóságnak-is nevezte. Ezen erő által mozog a' friss meleg hus, bél, sziv, 's a' t. a' mint azt kiki könnyen a' mészárfékbenn-is tapasztalhattya. De erről is másutt többet fogunk beszélgetni.

§. 54. Ezek az három éltető erők [§. 51. 52. 53.] közösleges erőknek mondattatnak, mivel semmi munkáladó részt találni nem lehet, a' melyben vagy minnyájan, vagy legalább közülük valamelyik jelen nem volna. Még-is mindazonáltal vagynak még más erők is azokban az eszközökben, a' melyek bizonyos és különös munkákra rendeltettek, melyeket az első három erőkre huzni nem lehet. Ezeket *Jadelot* eszközi erőknek; *Blumenbach* pedig különös életnek nevezi. Ettől függ a' szemfénynek mozgása; a' tsetsbimbónak felemelkedése; a' Fallopius kúrtynak mozgása; a' nádrapogátsának, és nádrának szülő igyekezete; a' tököknek kijövése az hasból; és az egész elválasztás [*secretio*].

§. 55. A' Formáló Indulat azt tselektzi, hogy az a' matéria, a' mely, akár nemző, akár tápláló legyen, illendő helyre vitetik, és eléggé megérik, azután olyan formát végyen magára, a' melyet a' természet kíván. Ez által fogantatik az ember; öszve forr az eltörött tsont; tapláltatik a' test, 's a' t. De erről is másutt hofzfzabban fogunk tanítani.

Ö T Ö D I K S Z Á K A S Z.

A' Munkákról, Egészségről, és az Emberi Természetről közönségesen.

§. 56. Az eleven emberi testnek folyó részei [§. 7. és §. 10. 's 11.], mint ösztönök [*stimuli*], az álló részeket [§. 38], a' melyekben folynak, érdeklik, és a' mozgásra felizgattyák: Az álló részek viszonttag a' folyó részeket vízfíza érdeklik, és mozgattyák. Ez az érdeklés pedig, és vízfízaérdeklés az egészséges emberben bizonyos, és meghatározott egyarányuságot [*æquilibrium*] tart. Azt-is tapasztaljuk, hogy az eleven, és egészséges emberi testben, még a' legmefeszibebb részek-is tudálatosan megegyeznek. Ennek a' megedgyezésnek [*consensus*] titkos módja az érzőinkban, erekben, az alkatásnak hasonlatosságában, a' szellés szövetségben, a' léleknek és a' testnek tudálatos egygyesülésekben helyheztesik. Ide való példák az akarattól függő mozgások; a' természeti hajlandóságok, melyek az akarttól nem származnak, ugymint: a' nemzésre rendeltetett kívánságok; a' belső érzékenységeknek, és az elmeindulatoknak hatalmak, melyek a' testbe befolyanak, 's a' t.

§. 57. Ezen fokféle [§. 56.] testi mozgások az Orvosoktól munkáknak [*actiones*] neveztetnek, melyek, ha jelen vagynak, akkor az életet-is [*vita*] jelen lenni mondjuk [§. 7.]; ha pedig könnyen, szabadon, alhatatosan, 's vigan gyakoroltathatnak, akkor az Embert egészségesnek, és ezt az ő állapotját egészségnek [*sanitas*] tartjuk. De a' legkisebb, és legnagyobb élet között számtalan rendek vagynak: Az egészség-is vég nélkül külömböz, még pedig annyira, hogy minden embernek különös, és csak egyedül magának tulajdon egészsége legyen. Ez az oka, hogy két mindenekben

egyaránu egészségtű embert az egész világon találni nem lehet, a' mint azt okoson feljedzik az Orvosok.

§. 58. Szintén így [§. 57.] külömböz az egészségnék mérséklése-is [*temperamentum*]. A' vérnek külömbözö elegyítése, és változó mértékben jelen lévő részei; az éltető erőknek külömbözö elevensége, és erőssége; az álló részeknek fokféle állapottya; és a' léleknek, 's testnek ezekből származott külömbözö egymásba való befolyása nem engedik, hogy a' temperamentumokat bizonyos, és meghatározott számú rendekre húzzuk. Változnak-is gyakran a' temperamentumok az ételre, és italra; a' nevelésre; és másoktól látott példákra; a' klimára; üdőjárásra; és a' természeti lakóhelyek külömbőségire; a' tudományoknak nevededésire; az életre, avagy tanulásra szükséges dologoknak fokosságára; avagy kevéstségire; és az életidőre, társaságra, 's közönséges tiszttségekre. Itten méltó megolvasni *Starkat*, *Metigert*, 's a' t. a' kik nem igen régen rész szerént a' temperamentumoknak külömbőségekről, rész szerént pedig annak a' külömbőségnek okairól szép intéseket feljedzettek. Mégis mindazonáltal, a' mint *Blumenbach* írja, minden temperamentumokat IV. rendekre alkalmasint lehet hozni. A' kis gyermekeknek vizes [*temperamentum phlegmaticum*]; a' felserdült iffiaknak véres [*sanguineum*]; a' férfiidőseknek epés [*cholericum*]; és az örögöknek száraz [*melancholicum*] mérséklést szoktunk adni. De az ilyen mérsékléseknek özfvefoglaltatása számtalan; ugyan azért, a' kinek tettzik, az számtalan temperamentumokat-is tsinálhat.

§. 59. Az éltető erők minnyájan egy fommában, és azok a' törvények, a' melyeket a' munkák az egészséges emberben követnek, mind egygyütt Emberi Természetnek [*natura humana*] neveztetnek, a' mint

Blu-

Blumenbach helyesen tanította. Ez a' természet tartja fenn az egészséget; ez gyógyította meg a' betegségeket is fokszor csak egyedül is; ennek munkálkodására is vigyáz az okos Orvos mindenkor. Sok példák vagynak, a' melyekben ez a' természet nem csak a' betegséget, hanem a' rossz orvoslást is szerentsésen meggyőzte. Erről mondatta *Hippocrates* is, hogy a' természet a' betegségeknek gyógyítója.

§. 60. Az eleven, és egészséges embernek munkái. [§.57.] négy rendekre osztatnak, ugymint: éltetőkre [vitaes]; állatiakra [animales]; táplálókra [naturales]; és nemzőkre [sexuales]. De ez az osztás nem felel meg mindennekben a' természetnek; mivel minden munka valójában össze-elegyített munka [actio mixta]; mégis mindazonáltal az elmének segítségére, a' mint *Blumenbach* feljegyezte, bátran, 's helyesen megtartathatik.

§. 61. Éltető munkáknak azokat nevezzük, a' melyeknek jelenlétekből az életet jelenlenni mondgyuk. Ilyenek a' Vértörögás [circulatio], és a' lehellés [respiratio].

§. 62. Állati munkáknak azokat hívjuk, a' melyekből az eleven állatok megcsmértetnek. Ilyenek az akaratos mozgások, és az érzékenységek.

§. 63. Tápláló munkáknak azok neveztetnek, a' melyek az eledelt állati testé változtattják, és a' rossz nedveségeket a' testből kihajtyák. Ilyenek az evés, nyelés, ételemésztes, vízellés, 's a' t.

§. 64. Nemző munkáknak azok mondatnak, melyek az emberi nemzetet szaporították, ugymint: a' férfimagkésztés, gyermekfogantatás, 's a' t.

MÁSODIK RÉSZ.

Az Éltető Munkákról.

ELSŐ SZAKÁSZ.

A' VÉRNEK FORGÁSÁRÓL.

§. 65. A' vér, a' mint már előre [§. 10.] mondattuk, minden részeknek eredetét ad; ugyan azért az egész testben is minden részekre kiterjed, kivéven a' felső bőrt [*epidermis*], a' pókhálóhártyát [*arachnoides*], a' fogaknak karimájakat [*corona dentium*], és még egynehány részetskéket, a' melyekben semmiféle ereket találni nem lehet. A' vékony befetskendezések erről elegendő bizonyosságot tesznek. A' mindennapi tapasztalás is ezt az igazságot erősíti, melyből világosan kitettzik, hogy alig lehet valami eleven részt csak tövel is vérzés nélkül meg-szurni.

§. 66. Ez az éltető nedvesség egész kerületet [*circulus*] teszen: A' szívből az életerekbe; ezekből a' yérerekbe; onnét azután megint a' szívbe foly. A' régi Orvosok erről semmit sem tudtak. *Servetus* ugyan, és *Cæsalpinus* igen közel jártak a' vérkerülethez, de mégis az igazságra reá nem akadtak. Legelső volt *Harvæus*, egy híres ánglus Orvos, a' ki 1628-dik esztendőben a' vérnek kerületét meg-mutatta, és *Francfurtumban* kinyomtattatta. *Remus*-is 1752-dik esztendőben a' vérnek kerületéről sok szép próbálatokat *Goettingában* nyomtatásban kiadott.

§. 67. Ezt a' kerületet [§. 66.] az eleven állatokban a' nagyító üvegek [*microscopia*] világosan meg-mutatták. A' Békákban téendő próbálatra legjobb a' *Lieberkühn*' készüllete [*machina ad ranas*]. A' meleg vérű állatokban legjobb a' kotlottoját [*ova incubata*] a' kotlásnak negyedik, és ötödik napján közönséges, és egy-

egygyes nagyító üveg alá tenni, a' milyen a' *Lyonet* üvege. Az életerekbe bé-fetskendezett vékony viafz által mégyen a' vérerekbe, és onnét a' szívbe; 's a' szívből az életerekbe; melyből önként kövötkezik, hogy a' vér-is, mely ezekben az erekben foly, ezt az útát kövöti. Akar mely részben vágatik az életer, avagy a' vérer, ottan mindenkor az egész testből a' vér kifoly; melyből megint kövötkezik, hogy az erek az egész testben egygyesülnek [*anastomizant*], és hogy a' vér minden részből minden részre szabadon foly.

§. 68. Ha az életerek megköttötnek, akkor a' kötés, és a' szív között feldagadnak; a' kötés, és a' végek között pedig megüreksednek, ha olyan életer vétetik próbára, a' melynek oldalágai a' kötésen folyul nintsenek. Az életerekből-is a' szívbe semmi vízfza nem folyhat, a' mint azt alább bővebben meg fogjuk mutatni. A' vér tehát az életerekben a' nagy törökökből a' kis ágatskákba; kövötkezendőképpen a' szívtől a' távól való részekre foly.

§. 69. Ha a' vérerek megköttötnek, akkor a' kötés, és a' végek között feldagadnak; a' kötés, és a' szív között pedig megüreksednek. A' vérereknek törökökből-is az ágatskákba vízfza semmi sem folyhat, a' mint azt-is alább bővebben meg fogjuk bizonyítani. Ha az eleven állatoknak vérerekbe valami nedvességet bé öntünk, az a' szívbe bé foly, és onnét az életerekbe-is béhoi. A' vér tehát a' vérerekben az ágatskákba a' törökökbe, és onnét a' szívbe mégyen.

§. 70. Ha a' két nagy vérer [*vena cava*] megköttötik, akkor a' szív megüreksedik; ha pedig a' szív megüreksedik, akkor az életerekbe-is semmi vér nem mégyen; ha ellenben a' kötés feloldatik, akkor a' vér a' szívbe bérohann, és onnét tsak hamar az életerekbe által foly. De a' szívből sem folyhat vízfza a'

vérerekbe femmi, a' mint azt-is aláb meg fogjuk erősíteni. A' vér tehát a' vérerekből a' szívbe, és a' szívből az életerekbe foly.

§. 71. Az életereknek utolsó végetskéjek a' vérerek ágatskájának kezdetekkel egygyesülnek [*anastomizant*], a' mint azt a' befetskendezés nyilván bizonyította. Szabad úttya vagyon tehát a' vérnek az életereknek végetskéjéből a' vérerek' ágatskájának kezdetekbe. A' nagyító üvegek-is ezen az után folyni a' vért tagadhataatlanul bizonyították. Által foly tehát a' vér az életerekből a' vérerekbe. És így már bizonyos a' vérnek kerülete [§. 66], melyet a' vértserélés-is [*transfusio*] nagyon erősített, midőn tudnillik egy eleven állatból a' vért kibotsáttyük, és azután egy más eleven állatnak az életeriből az haldakló állatnak véreibe beereszttyük, és annak üres erejít úgy megtölttyük, hogy az állat megint megfrífsülyen, 's megvidámodgyék. Ezt a' vértserélést az Orvosok eleven emberekbenn-is megpróbálták, de szerentsétlen kimenetellel.

§. 72. Azt bizonyoson meghatározni nem lehet, hogy mekkora légyen ennek a' vérforgásnak gyorsosága. Némelyekben sebesebben; másokban lassabban forog a' vér. Mégis mindazonáltal közönségesen a' vérforgásnak közép gyorsaságát az Orvosok annyira teszik, hogy a' vér egy első minutában mintegy 50. lábnyi utat elvégezzen. A' vérerekbenn-is lassabban láttzik folyni a' vér, mint az életerekben. A' nagy törsökökbenn-is sebesebben foly a' vér, mint a' kis ágatskáiban, a' mint *Blumenbach* tanította, 's mások is bizonyították.

§. 73. Némely Orvosok azt mondgyák, hogy a' veres golyóbisok nagyobb gyorsasággal, és az ereknek közepén folynak; de ezt az éltető nedvevségekről, és az eleven edényekről megbizonyítani nem lehet, a' mint

Blu-

Blumenbach helyesen feljedi. Mégis mindazonáltal ha az egész mozgásnak mértékét [*quantitas motus*] értik, akkor igaz, hogy a' veres golyóbisok, ugymint: sűrűbbek, erősebb ütést tesznek; mivel ha egy a' gyorsaság, akkor mentől sűrűbb a' mozgó rész, annál nagyobb az egész mozgásnak-is sommája.

§. 74. *Spalanzani* megmutatta, hogy az életerekben a' veres golyóbisok a' magok tengelyek körül nem forognak, hanem csak egymáshoz verődnek. Az sem bizonyos, hogy más belső mozgást [*motus intestinus*] fennvednének. Mégis mindazonáltal azt tagadni nem lehet, hogy a' vérnek részei öfzve elegyítettnek, 's öfzve kevertetnek ottan, a' hól az erek fordulnak, ágakra oszlanak, és egymással öfzve foglaltatnak; mivel az ilyen helyeken vízfzűtődnek, és a' mozgásnak úttya változik, annál-is inkább, hogy a' vér az életerekben közönségesen a' tágos helyről keskenyebb helyre folyni kényszerítettik, de azt mégis bizonyos próbálatok erősítettik, hogy sem az ágak, sem az hajlások, sem a' szegletek, sem az egygyesülések, sem az ezekből származott dörgölések a' vérnek forgását tapasztalhatóképpen nem hátráltatták.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Életerekről.

§. 75. **E**letereknek [*arteriae*] azok az erek neveztetnek, melyek a' vért a' szívből veszik, és az emberi testnek minden részeire viszik [§. 66]. Ezeknek alkotásokról, és erejeikről az emberi testben igen szépen írt *van Swieten*. Ezek közönségesen kevesebb vért tartanak [§. 31], mint a' vérerek, de azoknál sokkal keményebbek, és felette nagy gyorserejük, a' mint *Wintringham* megmutatta. Itten az életerek' hártájoknak számokról, és különbségeikről való különbe-

zö vélekedésekre nézvéen méltó megolvosni az öreg *Monro Sándort*.

§. 76. Az Anatómikusok minden életerben három egymásan fekvő hártýát találják. A' külső hártýát *Haller* tulajdon tzellás szövetnek hívja; *Albinus* erzőinasnak [*nervosa*]; régenten pedig *Vesalius* portzegősnak, mások szijasinasnak, 's a' t. nevezték. Ez valóságos öszvefzorittatott tzellás szövet, kívül lágyobb, 's puhább; bé felé pedig keményebb. Kívül mindenféle éreket bőv mértékben tart. Ettől függ az életereknek legfőbb erősségek, gyorserejek, és az éltető öszvehu-zattathatóságok. Ezen mennek hofzszára fok erzőinak-is, de azok közül mégis, a' mint *Haller* írja, egy-egyet sem lehetet még az életereknek belső alkatásokba bévinni.

§. 77. Ha ezt a' hártýát elvefzszük, akkor a' második hártýa kövőtkszik, melyben számtalan inashus-forma keresztől álló, sorló forma szálak láttatnak; ugyan azért inashúsos [*musculosa*] hártýának-is nevezetik. Ebben az hártýában mondgyák az eleven izgat-ható erőt helyheztetve lenni az Orvosok.

§. 78. A' legbelső hártýa síma, egyenes, és az egész életert belől béborittya; a' második hártýával szorofsan öszve köttetik; és a' nagy tör-sőkőkben elég nyilván való, de mégis a' vékonyobb kis ágatskákban nem oly látható.

§. 79. Valamennyi életer vagyon az emberi testben, az mind két tör-sőkőkre [*truncus*] oszlik; a' több életerek tsak ágai ezeknek a' tör-sőkőknek. Az egygyik tör-fők tüdőéleternek [*arteria pulmonalis*] neveztetik; a' szívnek első gyomrából vészzen eredetet; és a' tü-dőkbe mégyen. A' másik nagy életernek [*aorta*] hi-vattatik; a' szívnek hátulsó gyomrából ered; és az e-gész testre kiofzlik. Ezek a' nagy tör-főkők ágakra,

az ágok megint apróbb ágatskákra oszlanak. Minde-
 nik törföknek kezdetén három félhóld forma hárttyák
 [valvuké] vagynak, melyek a' vért a' szívbe vívfza
 nem erefttik.

§. 80. Az Orvosok közönségesen azt tarttyák, hogy
 az ágok mind együtt tágofofbbak annál a' törsöknél, a'
 melyből szármoznának; de ezt minden kivételnélkül
 megmutatni nem lehet. Láttá *Blumenbach*, hogy né-
 mely fris, és üres életerekben a' törsöknek közép, 's
 kerefttül menő hofzfzának quadrátuma egyenlő vólt a'
 két ágok' közép-hofzfzának egybe vétetett két quadrá-
 tumához. Ilyenek a' nevetlen életer [arteria innomi-
 nata] a' maga két ágaival: A' karéleter [arteria bra-
 chialis] a' maga két ágáival. 's a' t. *Haller*-is a' kif-
 sebb életerekben a' törsököknek nagyobb tágaftágot en-
 gedett, mint az ő kis ágatskájoknak.

§. 81. Minden törföknek, és ágnak közönségesen
 olyan formát adnak, hogy a' szív felé álló kezdet tá-
 gofofbb, az vég pedig keskenyebb légyen [figura co-
 nica]; de ezt sem lehet megbizonyítani; mivel azok
 az életerek, a' melyek ágakat nem adnak, valóság-
 gal hofzfzu és gömbölyű formájuk [figura Cylindri-
 ca]; mások ellenben a' végek felé tágaftodnak, mint
 a' belső tsetséleter [mammaria interna], 's a' t. A'
 nagyobb életerek-is közönségesen minnyájan ott megtá-
 gaftodnak, a' hól ágakra oszlanak.

§. 82. Azt sem lehet bizonyosan meghatározni,
 hogy hány ágokra oszlik egy törsök. *Kellius* 50. *Hal-
 ler* ellenben tsak 20. ágakat olvas. De azt mégis kön-
 nyen ellehet hinni, hogy mindenütt egy számú ágokra
 az életeretörfökök nem oszlanak, kivált a' belső tagok-
 ban, a' mint azt az anatómiában észre vesszfűk. Igen
 sok helyeken a' közel való ágatskák megint mint a' re-
 tze, avagy háló özfvefoglaltatnak [anastomizant], és

végére az legutolsó végetskéjekkel a' vérereknek [*venæ*] kis ágatskájokkal öszvefornak, és a' vért ezen az öszveforrásan a' vérerekbe által botsátták, a' mint azt a' bífetskendezés-is, a' nagyító üvegek - is az eleven állatokban bizonyították. De az mégis még nem bizonyos, hogy ezen az öszveforrásan kívül femmi az életerek' végek, és a' vérerek kezdetek között nintsen [*parenchyma*], melybe az életerek a' vért kiöntik, és a' melyből azután a' vérerek bészívják. A' férfívefz-
szőnek [*penis*], 's a' t. feállása; és a' szégyenre kö-
vötköző megpirofsodás [*erubescencia*] azt hihetőnek te-
szik.

§. 83. Ezek az usolsó életeretskék [§. 82.] veres életereknek neveztetnek, mivel veres vért tartanak, 's folytatnak; Ezekből a' veres életeretskékből még más kétféle életerágátskák származni láttatnak, a' mint *Blumenbach* feljedzi, ugymint: *Elsőben* favós [*serosa*] életeretskék, melyek a' veres golyóbisokat az egészsé-
ges emberben által nem botsátták, hanem csak a' ve-
res golyóbisokat higitto, 's folyásban tartó vékonyobb nedveségeket veszikfel: *másodszor* elválasztó [*secretoria*] életeretskék, melyek a' vérből csak valami kü-
lönös elválasztandó higságokat magokba huznak. De
itten fel kell jegyezni, hogy a' *Boerhaavtustól* ki gon-
doltatott sárga erek [*flavæ arteriæ*], és a' *Vieussen*,
's *Ferrein* érzőinaš vizerei [*vasa neuro-lymphatica*]
csak találmányok, és minden próba nélkül alkalmaztat-
nak a' *Leeuwenhoeck* vélekedésihez, melyek által a'
veres golyóbisok hat favós golyóbisokból, és a' favós
golyóbisok hat vizes golyóbisokból állanak [§. 16.].
Nem ilyen ereket értünk mi itten, hanem csak azokat
a' színetlen ereket jelentyünk, a' melyek az egészségben
veres vért bé-nem eresztenek ugyan, de mégis a' bífets-
kendezés által, és némely gyuladáfokban [*morbi in-*
fla-

flammaturii] meg verefsednek, úgy mint: a' fzemnek szarvhártyájában [*cornea*], 's a' t. Az elválasztó erecskék ezektől külömbeznek, és a' belső elválasztó tagokban [*viscera fecernentia*], 's a' vérekes ikráshufokban [*glandulae conglomeratae*] bífatskendezés által kinyilatkoztatnak.

§. 84. Ennek előtte az Orvokok azt tartatták, hogy az életerek annál erősebbek, mentől tágasobbak; de már *Wintringham* megmutatta, hogy az nem bizonyos. Az életerek ugyan elég erősek, és a' szívnek erejét elegendőképpen kiállják, de mégis bizonytalan és változó az ő hártájának fűrsége [*densitas*], melytől az erő függ. A' törsökök közönségesen gyengébbek, mint az ágok; és az elválasztó életerek erősebbek a' többieknél. A' felemelkedett [*convexa*] része-is az életereknek erősebb a' behajlott [*concaua*] felénél. A' láboknak életerei-is a' többinél keményebbek, a' mint *Chefelden* bizonyította. De itten azt-is felkell jegyezni, hogy, a' mint *Lancisius* mondgya, az életerek nem egyarányú erőségűek minden emberekben. Vagynak emberek, a' kikben kezdettől fogva az életerek gyengébbek, mint sem másokban. *Wintringham* megmutatta, hogy a' kemény életerek hamarabb elfszakadnak, mint a' lágy vérerek, és hogy azok az erek a' vérnek jobban ellent álnak, a' melyek könnyöbben kitágasíttatnak. Ez az oka, hogy az életerek a' szívnél lágyobbak, a' hól a' vér leg nagyobb erővel feszíti az életereket. Mikor az életerek valami különös helyen igen nagyon kitágulnak, akkor ez az állapot valóságos életerdágánaknak [*aneurisma verum*] neveztetik.

§. 85. Kérdik már az Orvosok, hogy vagyóné az életerekben valami éltető erő? Györseröt [*elasticitas*], mely nem életerő, az életerekben lenni abból bizony-

nyoson lehet megmutatni, hogy a' félig megfőtt életereknek hártváji, ha előbb kifeszítettnek, azután mi-hent a' feszítés eleresztetik, nagy siettséggel öszve húzódnak. De ezen kívül az éltető öszve-huzattathatóság-is benne bizonyos, mivel az életerek önként öszve-huzatnak, és a' vér folyásokat megálittyák, a' mint azt *Aitkin* jelenti. *Sauvages* látta, hogy egy 27 lineányi és 7-tizedes életer 12. lineára rövidült. 's a' t. Az érzékenység nem bizonyos. *Galenus* már régen az életereket érzéketleneknek mondatta. *Haller* sem látta soha, hogy az eleven állatok a' fájdalmat sirással jelentették volna akkor, a' mikor az életerek csak magok megfeszorítottak. *Bromfield*-is, és *Pouteau*, 's *Fontana* hasanló bizonyosságot tesznek. A' köldök életere is, és a' nádrapogátsának életei erőin nélkül vannak, a' mint *Haller* írja. De a' több életerekre is igen kevés erőinek mennek, 's azokat sem lehet bizonyson az életereknek belső alkatásokra vinni, a' mint *Haller* bizonyította; Melyből következik, hogy ha volna is az életerekben valami érzékenység, annak mégis igen gyengének kellene lenni. Az izgathatóságról is nagy vetélkedés vagyon. A' gyenge ösztönöktől izgattatott életereket öszvefzorúlni, és mozogni nem látta *Haller*, *Caldan*, *Jadelot*, 's a' t. Látta mégis *Verschur*, hogy az életerek gyakran meg nem mozdulnak ugyan, de mégis néha az ösztönökre, ugymint: a' vágásra, menkömateriaira, 's a' t. mozdulásra indulnak. Ezekből *Haller* azt következteti, hogy a' nagyobb életerek, a' melyekben a' kerek szálak láthatóbbak, valami kevés éltető izgathatósággal bírnak, de a' mely nem mindenkor, és csak gyengén munkálkodik.

§. 86. Mikor a' szív öszvehúzódik, és a' vért az életerekbe bőveti, akkor az életerek kifeszítettnek

[dia-

[*diastole*]; mikor pedig a' szív kitágul, és vérrel megtelik; akkor az életerek vízfőza huzódnak [*systole*], és a' vért az ágakba bényomják. Ez a' mozgás életerverésnek [*pulsus*] neveztetik, melyet a' kézgyökérnek belső, és felső felén kiki az ujjával éfzre vehet. Egy első minutában a' megállapodott idejű emberekben a' pulsust 60 tól 70-nig számlályuk; másokban néha kevesebbet, mint az örögekben; néha pedig többet, mint a' gyermekekben. 's a' t. Mikor a' pulsus gyorsabb, mint az egétségben lenni szokatt, akkor az embert hideglelésben [*febris*] lenni mondgyuk.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Vérerekről.

§. 87. Vérereknek [*venae*] azokat az ereket nevezzük, melyek a' vért az életerekből felveszik, és a' szívbe vízfőza vízik [§. 66]. Ezek közönségesen tágasobbak, és több ágnek, mint az életerek; a' menésben-is, és az ágakra való ofzálásban fokkal változóbbak, és álhatatlanak; lágyobb alkatásuak, és nem oly nagy gyorserejűek, de felette tartósak [*tenaces*], és tsudálkozásra méltó módon kitágasíthatók [*expandibiles*].

§. 88. A' vérerekben tsak két hártýák vagynak. Inashusos hártýa tsak a' nagy törsökökben a' szív körül találtatik. De ezek a' hártýák oly vékonyok, hogy a' vérnek veres színét általak által lehetsen látni. Ez az oka, hogy a' fovány emberekben a' bőr alatt fekvő vérerek fzederjeseknek lenni láttzanak. A' leg belső hártýa sok helyeken valami zatsko forma rántzat tsínál, melynek vak hegye az ágok felé, az üres, és nyilatt szájjá pedig a' törsök felé áll. Ezek a' zatskós hártýák [*valvulae*] némely helyeken egygyenként, másutt kettősen, olykor hármason-is a' vérerekben vannak.

nak, és nem engedik, hogy a' vér a' törőkből vízfolyan. Mégis mindazonáltal az agyvelőben, a' tüdőben, a' májnak epés véreivel [*vena portæ*] egygyesült véregekben, 's a' t. ilyen zatskós hárttyák nem találtnak.

§. 89. A' véreknek kis ágatskájá, mint anyi gyökeretskék, nagyobb ágakba öfzve folynak; ezek pedig végtire hat nagy törőkökké válnak. Kettő üres vérenek [*vena cava*] neveztetik. Az egygyik felső; a' másik alsó: mind a' kettő pedig az emberi testnek minden részeiből a' vért vízfolya hozza, és a' szívnek első kebelébe [*sinus anterior*] bé önti. A' más négy törőkök a' tüdőből jönnek, és a' vért a' szívnek hátulsó kebelébe [*sinus posterior*] vízik. Az epés vére [*vena portæ*] abban ezekből különböz, hogy a' májban apró ágakra oszlik, mint az életer, mely ágak azután megint öfzve folynak, és nagy alsó üres véerbe mennek.

§. 90. A' véreknek formájokról, tágotságokról, és az ágaknak első kezdetekről hasanlóképpen kell vélekedni, a' mint az életerekről mondattuk [§. 81. 82]. Vagynak véregek, a' melyek a' szívtől távozván megtágasadnak, mint a' térdhajtásban [*vena poplitea*]. Régenten az Orvosok azt tanították, hogy a' véregek, nem tsak vért vízfoly, hanem más nedveségeket is befíznak; de azt már az Anglusok, és utánnak mások is megmutatták, hogy a' véregek tsak vért vízfoly. Akar minémű nedveséget öntünk az eleven állatok' véregerében, arra mindenkor súlyos történetek támadnak, ugymint: győtrődés, hideglelés, görts, nyavalyarontás, 's a' t. Ugyan azért el sem lehet hinni, hogy a' nyers nedveségek egyenesen a' vérbe mehetnek. De erről másutt bővebben fogunk emlékezni.

§. 91. A' vérereknek hártáján mindenféle erek vagynak; de érzőinek ő benne még meg nem mutathattak. *Haller* azt mondgya, hogy a' vérerek az eleven állatokban sem a' kötésre, sem a' szúrásra fájdalmat nem gerjesztettek. Ugyan azért a' véreknek érzékenységet sem lehet engedni. *Verschur* a' nyakvérben [*vena jugularis*], és másokbann-is az izgatásra néha, de nem mindenkor mozgást látott. *Haller* ellenben látta, hogy a' nagy vérerek a' szív körül inas-husosok-is; és magokat öszvehuzván a' vért a' szívnek kebeleibe, vagy-is pitvariba [*atria*] bé nyomják; de másutt soha sem tapasztalhatta, hogy a' vérerek vagy önként, vagy az ösztönre megmozdultak volna. Ez az Orvos azt-is írja, hogy a' vérerekben femmi inas-husos szálok nintsenek, ha a' nagy törsököktől eltávolozunk. Ugyan azért éltető izgathatóságot-is a' vérereknek engedni nem lehet. A' felette erős ösztönökre ugyan a' vérerek-is öszvehuzódnak, de az attól az eleven öszvehuzattathatóságtól függ, melyet a' tzellás szövetből álló hártákban lenni már régen mondtunk.

§. 92. A' Vérereknek hártái fokkal vékonyobbak, mint az életereké, de azért mégis azok sűrűbbek és valamivel nehezebbek ezeknél. Ez a' sűrűség nevedik az ágakfelé, de azt mégis femmiképpen meghatározni nem lehet, hogy mi módon szabotnak a' vérereknek hártájai az életereknek hártájokhoz. Az az erő-is a' vérerekben nagyobb, mint az életerekben, a' melyel a' vérerek az elszakasztásnak ellent állnak; fokkal-is nagyobb feszítést elszenvédnek a' vérerek szakadás nélkül, mint az életerek. De a' vérereknek erősségek [*robora*] az életidőnek nevedésével apadnak; az életerek ellenben erősednek. Mégis mindazonáltal a' vérerek-is, az életerek-is az eleven

emberben gyakran kifizakadnak, 's felfokadnak, a' mint ezeket mind *Haller* fők szép számvetésekkel, és példákkal megmutatta.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Szívről.

§. 93. **E**lőre már mondattuk [§. 66], hogy az életerek, és a' vérerek nem csak a' végékenn [*fines*], hanem az eredeteken-is [*principia*] öszvefoglaltatnak. A' nagy vérek-is; a' nagy életerek is a' szívvel egyesülnek; ugyan azért már a' szívről-is illendő magyarázatot adni tartazunk. Méltó pedig a' szívről megolvasni *Cowpert*, *Vieussent*, *Senacat*, *Percevalt*, és *Hallert*.

§. 94. A' Szív az Embernek mejjében vagyon. A' mejjet mind a' férfi, mind az asszonyi nemben hátul tizenkét hátgerintzek, oldalfélt egygyik felől 12. másik felől-is 12. mind egygyütt 24. oldaltsontak, és elől egy mejtsont formályák. Felyől a' nyakkal öszvefoglaltatik. Alól egy nagy inashusas hártya által választatikel az hastól. Ez a' hártya, agyékhártjának [*diaphragma*] neveztetik, és bóthajtás formára felemelkedik a' mejnek üregibe.

§. 95. Az oldaltsontakot, és az agyékhártjának felső szinét valami hártya belől béborittya, melyet mejhártjának [*pleura*] neveznek. Ez a' hártya két zatskókat formál, melyek a' mejnek közöpén mind a' ketten a' hátgerintzektől felemelkednek egézfizen a' mejtsontig, és az hátgerintzek, 's a' mejtsont között szellés szövettel öszvefoglaltatnak. Ezek a' két öszvefoglaltatott hártják a' mejjek két üregekre választják, melyek egymással nem egyesülnek, mely miatt az egygyik mejüregből a' másikba semmi bésem folyhat. 1

hat. Ez a' kettős hártya közép-választó hártyának [*mediastinum*] neveztetik. Az hátgerintzeknél-is, a' mejtsontnál-is egy kevésé ezek az két hártyák egymástól távól állnak, és így a' középhártyának két üregei származnak, melyek közül egygyik hátulsó [*ca-
vum mediastini posticum*]; a' másik első [*ca-
vum anticum mediastini*]. Ebből a' közép-hártyából kapják a' két tüdők-is a' magok külső hártyájakat.

§. 96. Alól, a' hól a' mejhártya az ágyékhártyától elválík, és a' középhártyának formálására felemelkedik, egy nagy üresség marad, melyet a' szívzatskó [*pericardium*] elfoglal. Ez a' szívzatskó alól az ágyékhártyának szijasinas részivel tzellás szövet által öszveköttetik, oldalfélt a' középhártyának két hártyájival-is közbenvettetett tzellás szövettel öszveforrasztatik; onnét azután felemelkedik, és a' nagy ereknek kezdetekig felmegyen; ottan pedig vízfsza tér lefelé, és a' szívnek minden részeit kívül beborítja.

§. 97. Ez a' szívzatskó erős, és fehér hártya, mely tzellás szövetből áll, és, ha egészséges, soha több hártyákra nem oszlik, a' mint *Haller*, *Disdier*, és a' mindennapi próbálatok bizonyították. Mégis mindazonáltal *Lieutaud*, *Portal*, *Senac*, *Pauli*, 's a' t. a' szívzatskóban több hártyákat számlálnak. *Lancis*, és *Kyber* inashusas hártyát-is adnak a' szívzatskónak, de *Chirac* az eleven állatokban semmi inashusos mozgást nem látott. A' vizezés [*maceratio*], és a' betegségek minden hártyákat tzellás szövetből álló levelekre osztanak; tzellás szálakat-is a' forró víz, és az erős etzet igen hamar mutatnak. Ez az oka, hogy a' most említett Orvosok magokat megtsálták. Mi tsak azokat az hártyákat mondgyuk kétféléknek, a' melyek külömbező természetűek, és közbenvettetett tzellás szö-

szövéttel öszvefoglaltatnak. Ilyen hártyákat *Haller* a szívzatskóban soha sem látott.

§. 98. De a' szívzatskónak vagynak életerei, melyek szüntelen valami vékony nedvességet a' szívzatskónak üregébe bégözlnek; vagynak vérerei-is, melyek a' vért az életerekből általveszik, és vízfűszavizik; vagynak azon felyül vizerei-is, melyek a' szívzatskónak üregéből a' bégözlött nedvességet magokba bészívják, és a' vérbe bévízik. Érzőinek ugyan sokan mennek által a' szívzatskón, melyek a' szívbe sietnek, de az mégis bizonytalan, hogy maradnak-e a' szívzatskóban. Ez az oka, hogy a' szívzatskó vagy semmit, vagy keveset érez, és hogy a' szívzatskonak febei nagy történetek nélkül meggyógyulnak, a' mint azt *Rhodiusból*, 's *Veslingből Bartholinusnál* észre lehet venni.

§. 99. Kérdik már az Orvosok, hogy valyon vagy-oné az egészséges szívzatskónak üregében természet szerént valami víz? Sokan tagadgyák, és fok példakkal azt megmutatni igyekeznek, hogy a' szívzatskóban soha víz nintsen; De *Haller*, és mások-is igen sokan a' szívzatskót soha, az hirtelen halál után-is, víznélkül nem találták. Látta *Vesal*, hogy egy eleven emberből a' szív kivétetett, és a' szívzatskó vizet tartott. *Vesling* egy betegnél; a' kinek törrel [*pugio*] a' szívzatskója által vőlt szurva, látta, hogy a' szívnek minden mozgására a' szívzatskónak sebéen valami víz kihajtatott. 's a' t. Az ugyan mégis igaz, hogy néha a' szívzatskóban semmi víz nintsen; de ekkor a' szívzatskó a' szívvel öszveforr. Néha igen nagyon-is meggyűl ez a' víz, és akkor szívzatskó-víz-korság [*hydrodrops pericardii*] származik. Ez a' víz a' magzatban, és a' gyermekekben verefsétske; a' megállapodást idejűekben többire világos, és színetlen; de mindenkor majd olyan természetű, mint a' vérnek favó-

ja, és csak a' szívnek gyuladása [*inflammatio*] után izzadki hozzája az öszvemenő higság [*lymphæ*], mely a' szívnek külső színét béborította, szörcet-is néha nevel, és a' szívet a' szívzatskóval öszveforrasztja; belől pedig vérpalántákat formál [§. 30]. Néha úgy megis süppedik, hogy a' szívet kotsonya, avagy kéreg formán-is béborítsa, avagy szemekre [*granula*], gomba formára, halhéj módra, 's a' t. megkeményedgyék. De ezek beteges állapotok.

§. 100. Ebben a' szívzatskóban a' szív szabadon mozog, és egyébütt vele íohol öszve nem köttetett, hanem csak a' nagy ereknek kezdeteken. A' szívnek hegye [*apex*] ebben a' zatskóban éppen csak előre, és a' szívnek jobbfelől való tövére [*basis*] fordul, a' szív pedig igen rendesen, és egyenlőképpen mozog. Az eleven állatokban mihent lehuzzuk ezt a' zatskót, azonnal mindgyárt a' szív szertefzélyel verődik, és rendetlenül mozog. Ebből már bizonyoson kitettzik, hogy a' szívzatskó igen szükséges rész.

§. 101. A' szívnek hegye előre, és valamennyire alább áll, mint a' töve; és balfelől egészen a' mejjet ütheti, mivel ott a' bal tüdő mintegy kimettzést mutat, és a' mejtsontra szabad utat hagy. A' szívnek lapatsab fele pedig az ágyékhártya felé áll; a' hajtott fele ellenben [*convexa*] úgy fel emelkedik, hogy az a' rész legfelsőbb, 's legmagosabb legyen, a' melyből a' tüdőéleter származik, a' mint ezekről elegendő bizonyoságot tesznek Morgagni, Winslow, Santorin, Cheselden, 's a' t. Arisztoteles-is azt mondgya, hogy az embernek szíve balfelé néz. Plinius-is, és Aelianus az emberben a' szívet balfelé verni mondgyák. Columbus azt írja, hogy az ember szíve fekszik, és a' töve jobbfelé, az hegye pedig balfelé áll. Eustachius a' szívnek ezen helyheztetésit jelesen lerajzolta, 's a' t.

De jöllehet ez valóságos, és természetzi helyheztetése az emberi szívnek; mégis mindazonáltal a' szívnek helye fokféleképpen néha változik. Mikor az ember a' levegőt bélebelli, akkor a' szív az ágyékhártyával lefelé, és hátrafelé mégyen; mikor pedig az ember a' levegőt killehelli, akkor a' szív felfelé, és kifelé emeltetik, a' mint azt *Haller*, és *Sabatier* bizonyította. Az hátán fekvő emberben a' szív az hátgerintzekre leereszkedik, és a' nagy életerre [*aorta*] fekszik. Mikor pedig a' testet előre hajtyuk, akkor a' szív előre, és a' mejtsontfelé hajlik, a' mint azt *Sabatier* feljedi. Mikor az oldalunkra fekszünk, akkor a' szív arra a' tudöre, és azokra az oldaltontokra ereszkedik, a' melyfelen fekszünk. A' megtölt gyomortól-is a' szívnek hegye felfelé emeltetik, és azonbann a' töve lefelé mégyen. A' terhes nádrától-is, és az hasnak feldagadásától az egész szív feltaszíttatik. Mikor az hasvizkorságban a' víz hirtelen kifoly, akkor a' szív az ágyékhártyával az hasba leszáll, és a' nagy életeret magával lehuzza. Ezekből már sokféle szép dolgok következnek, melyekről másutt emlékezni fogunk.

§. 102. Itten méltó feljegyezni, hogy néha tapasztaltatott a' szív megfordulva az hegyével a' mejnek jobb üregébe, a' tövivel pedig a' mejnek bal üregébe menni, és egyfzersmind minden erek, és az hasnak tagjai jobbról balra menteknek lenni, még pedig az egésségnek bomlása nélkül. Erről elegendő bizonyyságot tesznek *Mentel*, *Mery*, *Hofman* *Frid*. *Daubenton*, *Aubertin*, 's a' t. A' hegyivel fel, és a' tövivel le állani-is, a' szívet látta *Torrez*, és *Dinkler*. A' mejből-is kibutt, és künn minden takaró nélkül [*nudum*] hordasztatott valaha a' nem régen született emberekben, a' mint azt bizonyították *Butnerus*, és

Mar-

Martinez. De ezek az állapotok nem természet szerint valók.

§. 103. A' szívnek külső hártája a' szívzatskóból vagyon [§. 96.]; ez után tzellás szövet következik melynek tzellájában imittamott, kivált pedig a' szívnek töve körül fok 'sír' találtatik. Ezekben a' tzellákban fokszor tsontmateria-is vitetik, a' mint azt bizonyítják *Thannüller*, *Plaucus*, *Cheselden*, 's a' t. Egy gyermekben a' szívnek felét tsontá válnak lenni látta *Senac*. Egy ludnak pedig a' szíve egészen tsontá vált vala, a' mint az erősített *le Mellieur*. A' tzellás szövet után következik az inashusos szálak, melyek úgy öfzve vagynak szöve, hogy senkitől bizonyos rendre ne vétethessenek. Ezekbe a' szálakba a' Koronacerekből [*Vasa Coronaria*] fok életeretskék, és véreretskék mennek. Vízerek-is számtalanul a' szívben találtnak, de ikráshus ő benne nintsen. Erzőinak-is ezeken az inashusokon minden-felé elterjednek. Két gyomra [*ventriculi*] vagyon a' szívnek: Az egygyik első [*dexter seu anterior*], és egy kevésbé nagyobb: A' másik hátulsó [*sinister seu posterior*], és valamivel kisebb: Mind a' kettő pedig inashusos fallal választatik el egymástól. Egygyik gyomorból nintsen út, avagy nyílás a' másikba. Ezen két gyomrai a' szívnek belől megint különös hártával béborítottak, de retze formára vagynak ottan fok inashusok alkatva.

§. 104. Mindenik szívgyomorbán [§. 103.] két nyílás [*ostium*] vagyon: Az egygyiket életeres nyílásnak: A' másikat véreres nyílásnak nevezik. Mindenik nyílásban valami függő hárták találtatnak, melyeket ajtótskáknak [*valvula*] hívják. A' szív első gyomrában a' véreres nyílásban valami fejéres kerület [*circulus*] vagyon, melyből valami fejér és erős hártya függ, és a' szívnek gyomrába behajlik, és fok szűkös-

inas szálokkal valami inashusos ofzlopokhoz, vagy is bimbós inashusokhoz [*musculi papillares*] köttetik. Ez a' hártyát mintegy három darabotskákra ofztyák, és három hegyű [*tricuspidales*] ajtótskáknak nevezik. Hasanlóképpen erefzkedik-bé a' szívnek hátulsó gyomrába-is az hátulsó vérekes nyílásból egy olyan, de erősebb hártya, mely szintén ugy fziyasinas szálokkal hasanló, de vastagobb, inashusos ofzlopokhoz köttetik, és két darabotskákra ofzlik, melyek püspök süvege ajtótskáknak [*mitrales*] neveztetnek. Az életeres nyílásban pedig mindenütt három félhóld forma [*semilunares*] hártyák vagynak, melyek a' szív felé domboruak [*convexus*]; az életerek felé ellenben gödrösök [*concavus*]. Az első életeres nyílásból a' nagy tüdőéleter származik; az hátulsó életeres nyílásból pedig a' nagy életer vészén eredetett.

§. 105. Az első vérekes nyílás előtt vagyon a' szívnek első kebele [*sinus dexter, anterior*], melybe a' két nagy vérerek [*venae cauae*] béplántáltatnak; ennek pedig a' szívnek tövén a' tetejébe tétetett egy inashusos fületske [*auricula*]. Az hátulsó vérekes nyílás előtt-is ilyen kebel, és fül vagyon, de ezek egy kevesé külfesebbek az elsőknél. A' Tüdőéleterből származott négy vérerek ebbe a' kebelbe mennek. De a' két kebeleket, és füleket között egy közönséges válafzto hártyás fal vagyon. A' magzatban ezen a' falán egy nagy tojás forma juk találtatik, melynek hátulsó felét egy hártya befedi. Ez a' hártya a' lehellő s megnőtt embereken a' juknak kerületivel öfzvenő, és így azután az egész juk elvész. A' Tüdőéleterből-is a' magzatban egy életeres tső [*canalis arteriosus*] mégyen a' nagy életerbe, mely a' megnötteken öfzveforr, és kötővé válik. A' kebeleket és a' füleket kívül a' fziy-zatskóból jött hártya bórityabé; belől pedig a' szívnek

nek belső hárttyája huzza-bé. Ezen két hárttyák között inashusos szálok, avagy rostok helyheztek. Az *Eustachius* ajtaja pedig, mely a' magzatban az alólról felmenő nagy vérer eleibe tétezt, a' megnöttekben igen nagyon elapad.

§. 106. A' vér tehát a' két nagy vérekből, és a' szívnek korana véreireiből az első szívkebelbe, és fülbe mégyen; innét a' szívnek első gyomrába; onnét a' tüdőéleterbe; ebből a' négy tüdővérekebe; ezekből az hátulsó szívkebelbe, és fülbe; azokból a' szívnek hátulsó gyomrába; abból végtire a' nagy életerbe vitetik. A' magzatban a' vérnek egyik része az első kebelből a' tojás forma jukon egyenesen az hátulsó kebelbe mégyen: Más része pedig a' tüdőéleterből az életeres tsön egyenesen a' nagy életerbe foly: A' többi a' szívén és a' tüdőken keresztyül mégyen.

§. 107. A' felyebb megnevezett [§. 104.] hárttyás ajtótskák ugy vagynak helyheztek, és alkatva, hogy a' vért sohól visszfa ne ereszfzék; előre pedig bátran elbotsáfsák, melyből kövötkszik, hogy az egyfzer már utra indult vér mind addig előre hajtatik, és addig visszfa nem térhet, míg az életerekből a' vérekebe, és azokból megint a' szívnek első kebelébe visszfa nem érkezik.

§. 108. Mikor a' két nagy véreke öfzvehuzódnak, és a' vért magokból előre kinyomják, akkor az első kebel, és fül kitágulnak, és vérrel megtelnek; de mihent kinyomták magokból a' vért, azonnal mindgyárt megint kitágulnak, és ujjanon az hátulról jövő vérrel megtelnek. Azonban az első kebel, és fül öfzvehuzódnak, és a' vért előre a' már kiágult szívnek első gyomrába bényomják; de hirtelen megint mindgyárt kitágulnak, és az hátulról jövő vért a' nagy vér-

erekből felfeszik. Azonban a' szívnek első gyomra öszveszorúl, és a' vért előre a' kitágult tüdőéleterbe taszítja; de megint csak hamar újra kitágul, és az hátulról jövő vért béveszi. A' Tüdőéleter öszve szorúl, és a' vért a' kitágult négy tüdővérerekbe önti; de megint hirtelen feltágul, és az hátulról jövő vért béereszti. A' Tüdővérerek magokat öszvehuzzák, és a' vért a' kitágult hátulsó kebelbe, 's fülbe üzik; de megint kitágulnak, 's újra megtelnek. Az hátulsó kebel, és fül megint öszvehuzódik, és a' vért a' kitágult hátulsó szívgyomorba hajtya; de megint mindgyárt feltágul, 's újra vérrel megtelik. Az hátulsó szívgyomor öszvehuzódik, és a' vért a' kitágult nagyéleterbe szetteti; de megint hirtelen felenged, és újra vérrel megtelik. A' nagy életer azonban öszvehuzódik, és a' vért a' vérerekbe taszítja; de megint csak hamar felenged, és az hátulról jövő vért magába béveszi. Ebből már kitettzik, hogy itten az egész vérforgásban két mozgások találatnak, ugymint: Egy öszvehuzódás [*systole*], és egy kitágulás [*diastole*]. Egy időben húzódnak öszve a' szívnek két gyomrai; 's egyszerre-is tágulnakki mind a' ketten. A' szívnek kebeleis, és fülei egyszerismind mozognak, de a' szívnek gyomrával felváltva. A' nagy vérerek-is egyszer-smind, és a' kebelekkel, 's fülekkel felváltva munkálkodnak. A' nagy életerek-is egygyütt, a' keblekkel, és fülekkel egy időben húzódnak öszve. Ebből már könnyű által látni, hogy mely mozgások következnek egymásután [*asynchroni*]; és melyek történnek egy időben [*isochroni*, seu *synchroni*].

§. 109. Mikor a' szív öszveszorúl, akkor az éterek kitágulnak, 's felugranak, a' mint azt már előre [§. 86.] jelentettük. Az ilyen érverés pedig [*pulsus*] fokféleképpen változik. Blumenbach az ő klímá-

ja alatt a' nem régen születet gyermekekben egy első minutumban 140 pulsuft olvasat; az első esztendőnek vége felé 124; a' második esztendőben 110; az harmadik és kövökezendő esztendőkben 96; mikor a' téjfogok kihullnak, akkor 86; a' felserdült iffiakban mintegy 80; a' férfi időben 75; az hatvanadik esztendőfelé 60. De az örögebbekben alig talált két embert, a' kiknek egyarányu számu pulsussok lett volna. Az Afzszonyemberekben-is, ha a' több környülállások egyenlők, gyakrabbak a' pulsusok, mint a' férfiakban. A' nagy testűekben-is kevesebbek a' pulsusok, mint a' kicsinekben. Ezekkel a' mi klimánkban-is alkalmassint megegygyeznek az egészséges pulsusok, mégis mindazonáltal nállunk a' megállapodot férfidőben közönségesebb egy első minutában a' pulsus 60-tól 70-ig [§. 86]. Az hideg klima lassu pulsust okoz, a' mint azt a' *Groenlandusokban* tapasztalni lehet, a' kikben a' legjobb egészségben-is egy első minutában csak 30-tól 40-nig mégyen a' pulsus. Az ételután-is, és a' magkivetés után, az ébrenlévésben, a' testnek, avagy elmének mozgásira, és más ösztönező, 's hevítő dolgokra a' pulsus szaparadik.

§. 110. Így vér tehát [§. 108. 109.] a' szív az ember életének kezdetétől egész holtig; de akkor-is az első szívgyomor, fül, és kebel tovább vernek, mint az hátulsók, mivel azokba az öszveesett tüdőkön semmi vér által nem mégyen; az első szívkebelbe, fülbe, és gyomorba ellenben a' nagy vérerekből a' vér szabadon bérohan, és az első kebelt, fület, 's szívgyomrat, izgattya; kivéven mégis ha ezek a' részek a' felette bőven meggyült veres vértől egészszízen elnyomatnának, és ellágyulnának [*paralýsis*]; mivel ilyenkor az hátulsó szív kebel, fül, és gyomor még egynéhányszor ugrik, és legkésőbbre halmeg. Ebből már önként kö-

vötkezik, hogy a' nagy életerek az holttestekben kevés vért tarthatnak; és hogy a' szívnek első gyomra-is nágyobb lehet az halál után, mint sem az hátulsó [§. 103.], a' mint azt feljedzik *Aurivilius*, *Weiss*, és *Sabatier*, a' ki azt mondgya, hogy az eleven állatokban a' szívnek gyomrai egyarányuak.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Vért forgató okokról.

§. 111. **L**áttuk már, hogy a' vér a' szívben, életerekben, és vérerekben, míg az ember él, szünetlen forog, melyből kövötkezik, hogy ezekben a' részekben olyan erőnek-is lenni kell, a' mely a' Vért forgathattya. Ezek az erők lesznek tehát a' vértforgató okok.

§. 112. A' vérnek forgatásában legfőbb munkálkodó eszköz ugyan a' szív, de azt mégis meghatározni semmiképpen nem lehet, hogy mekkora a' szívnek ereje, jöllehet azt nagynak lenni abból észre lehet venni, hogy a' vér-is a' szívnek nyomására az eleven állatoknak megvágatott életerekből megszűze felugrik, és a' láb-is, ha a' másikra tétetik, a' szívnek minden nyomására nagy terheket feleml. Láttá *Blumenbach*, hogy egy eleven embernek elvágatott nyak életeréből öt lábnyira a' vér felugratt. *Hales* 7 $\frac{1}{2}$ lábra ugyan azon életeréből a' vért felugrani teszi. Azt sem tudhattuk bizonyoson, hogy mennyi vért mennyi időben, és mennyire hajt a' szív; valamint hogy az sem bizonyos, hogy minémű, és mekkora akadályokat győz meg a' szívnek ereje. Mégis mindazonáltal, ha a' vért teszszük közép mértékkel 33. fontra; és egy első minutumban teszünk 75. pulsust, és ha felveszszük, hogy a' szívnek hátulsó gyomrából minden öszvehuzásban két Uncia vér hajtatikki, akkor kövötkoznék, hogy minden órában az

egész vér mintegy $22\frac{3}{4}$ ízben a' szíven által mégyen A' vért pedig néha tehettyük 33. fontra, mivel *Haller*-is megengedi, hogy a' vér a' megállapodatt idejű emberekben néha 30. fontól 36-tig felmehet.

§. 113. Az az erő pedig, a' melytől a' szívnek ezen munkája függ, nem egyéb, hanem inashusos izgathatóság [§. 53], melyel a' szív minden más inashusos részeket felyűlhalad, a' mint azt *Haller* elegendőképpen megmutatta. A' vér, mely a' szívnek gyomraiba befoly, a' szívet öszve huzódásra felizgattyá, a' mint azt-is az *Haller* próbálati tagadhatatlanul megbizonyították, melyekkel akarattyá szerént vagy az egygyík, vagy a' másik szívgyomrat tovább mozgattatta, ha előbb más felől a' vért kibotsátotta.

§. 114. Mikor a' vérnek mértéke [*quantitas*], és minémüsége [*qualitas*], természetfzerént való jó állapotban vagynak, akkor a' vér-is a' szívet, és a' szív-is a' vért oly rendesen, és oly egyarányúsággal érdekli [*actio, et reactio*], hogy az nyugovó emberben ebből a' vérforgásból semmi ne éreztethessék. De ha a' vér igen nagyon meggyül, avagy nagyon elfogy, leginkább pedig ha valami idegen matériák, ugymint: begitő mérgek [*miasmata*], györserős levegő, avagy orvofságok, 's a' t. melyek a' vérerekbe béöntötnnek a' vérrel öszve elegyednek, és a' szívbe mennek, akkor a' szív vagy igen nagyon, és a' természetnek rendi ellen felindittatik, vagy meggyengítettik, és az ő rendes munkálkodásától eltávozik. De itten méltó megjegyezni, hogy az ilyen idegen matériák, kivált a' levegő, a' meghólt állatokban-is a' szívet felizgattyák, és mozgásra indittyák.

§. 115. Kérdezik már az Orvosok, hogy valyon ez az erő a' szívnek inashusos rostyaiban vagyoné, avagy inkább az irzőinaktól származik? — Vagyon a'

szívben valóságos izgathatóság, még pedig a' belső részeiben sokkal nagyobb, mint a' külsőkben, mely akkor-is munkálkodik, a' mikor az érzőinaknak erejük elveszett, a' mint azt *Haller*, és az eleven állatokban tétetett próbálatok bizonyították. Még-is mindazáltal az érzőinaknak-is nagyhatalmak vagyon a' szívbe, melyet abból észre lehet venni, hogy a' szívnek fok érzőinak is különös alkatásnak, és hogy a' szív más fok részekkel-is egygyesül [*consensus*], a' mint azt az elmeindulatokban, és a' gyomornak 's béleknek beteges állapotjaiban nyilván tapasztaljuk. De ezeken az éltető erőken kívül-is vagyon még a' szívben más hatalmas erő-is, mely a' szívnek alkatásából következik. Mikor a' szív öszvefeszorul, és a' vért magából kinyomja, akkor a' szívben, üresség [*vacuum*] támad: Szükségesképpen tehát [*lege derivationis*] a' vér a' közönséges törvény szerént az üres szívbe bérohan, 's befoly.

§. 116. Valameddig az állat él, és erős, mind addig a' szív nagy gyorsosággal, és rohanással öszvehúzódik. Ez az öszvehúzódás a' gyengébb állatokban lankattabb, és a' meghóltban egészen elmulik. Mihent elvégződik az öszvehúzás, azonnal mindgyárt a' szív feltágul, és arra az helyre visszfa mégyen, a' melyről öszve húzatott vala, és megnyukszik, Ebből a' nyugalom-határból öszvefeszorulás által elmenni a' szívet az igazgató okok kényszerítették, kitágulás által pedig a' kifeszítő okok hajtyák el a' szívet ebből az határból. Mind a' kettőt tagadhatatlan próbálatok erősítették. Ugyan azért az öszvehúzás [*sistole*] erőszakos állapot; a' kitágulás [*diastole*] pedig a' nyugalom határig természetes [*naturalis*], mivel a' szív nem kifeszülni, hanem nyugodni igyekezik. *Gavet* ugyan, és *Drake* ellenkeeznek; de ő ellenek-is az bi-

zonyos minden próbálatban, hogy a' szív önként, és minden uj ok nélkül kitágul, 's kitágulva-is marad mind addig, míg valami izgató ok ötet öszvehuzódásra nem mozdította. *Pechlin*-is, *Perrault*, *Hamberger*, és *Browne Langrish* azt tanították, hogy a' szívet a' belső inashusos rostok öszvehuzzák; a' külsők ellenben kitágították; de ezekkel-is az eleven állatokban tétetett tapasztalás ellenkezik, mely által bizonyos, hogy a' külső inashusos rostok-is, a' belsők-is, egyszersmind a' szívnek öszvehuzódásában megfeszülnek, 's megrövidülnek; egyszersmind-is a' szívnek kitágulásában felengednek, meglágyulnak, és meghoszszabbadnak; de még a' nyugalom határon [*limes quietis*] kívül-is egygyütt, 's egyszersmind feszítettnekki. Ezekből már önként következik, hogy a' szívnek inashusai egyszersmind munkálkodnak.

§. 117. A' szív a' vért, mikor öszvehúzódik, a' legkisebb életerekbe-is behajtya. Látta *Haller*, hogy a' béleknek hajtott részeken azoknak a' kis életereknek első részek, a' melyek egy lineának hatodik részit érik el, a' második részen által mennek a' szívnek öszvehuzására. *Senac*-is tapasztalta, hogy ezekben a' kis életerekben a' metzésre sebesebben ki megyen a' vér akkor a' mikor a' szív a' kitágulásban nyúlszik. Láták *Haller*, *Fontana*, *Spalanzan*, és *Reichel* azt-is, hogy a' szívnek ereje azokba a' kis életerekbe-is behatol, a' melyek csak egy, avagy igen kevés veres golyóbisokat tartanak.

§. 118. A' vérerekbe-is bizonyosan áthalhat a' szívnek ereje. Láták *Hales*, *Waleus*, és *Spalanzan*, hogy a' vér nem csak a' kisebb, hanem a' nagyobb vérerekben-is a' szívnek öszvehúzóásától fiettetik. *Haller* mindazonáltal eztet még meg nem látthatta, de azért mégis ő-is ugyan csak ezt tanította, és azt mond-

gya, hogy a' békákban, és az hideg állatokban többire az életereknek femmi öfzvehúzó erejek nintsen, melyből következik, hogy azokban a' szív hajtya-bé a' vért a' vérerekbe. De ez az Orvos azt-is hozzá adgya, hogy a' meleg állatokban-is a' vér akkor-is foly, a' mikor az életerek kitágulnak, következőképpen mikor azok a' vért nem hajthatták. *Haller* azt véli, hogy minden körületben forgo nedveségek a' szívtől mozgattatnak, mivel a' vízbe-halt emberekben, és a' megholt állatokban elég a' szívet mozgásra indítani, mely azután minden nyugavó nedveséget megmozditt.

§. 119. Jóllehet, a' mint már megmutattuk, a' vért egyedül a' szívnek ereje forgattya; mégis mindazonáltal rendelt a' természet más segítő erőket-is [*vires secundariæ, & subsidiariæ*], melyek a' szívnek munkáját vagy könnyöbbittik, és segittik, vagy néha egészíszzen véghez-is viszik. Ha a' természet ezt az éltető munkát egészíszzen a' szívre bizta volna, akkor a' szívnek hibái az embert mindenkor megölnék. Vóltanak gyermekek, a' kik szívnélkül éltek; nagy emberek-is a' szívnek súlyos nyavalyáival sokáig éltek, a' mint azt bizonyították *Whytt, Winslow, Swieten, Curt, Henkel, Azzoguidus, Cooper, Sabatier.* 's a' t. De olyan helyek-is vagynak, a' hol a' szív a' vért nem hajthattya, a' mint azt tapasztalyuk a' májnak epés vérereiben [*vena portæ*], és a' nádrapogátságában [*placenta Uteri*]. Szükségesek tehát a' segítő erők-is. Igen helyesen mondgya *Azzoguid*, hogy a' hól femmi szív nem vólt, ott más hasonló erő forgatta a' vért; de azért még-is, a' mint *Haller* szépen feljedzi, az mégis csak igaz, hogy a' szívnek hivatalya valósággal a' vérforгатás, mivel más tagoknak-is hasonló hibái szoktak néha lenni, és mégis az ő hivatalyak azért csak megmarad, ha nem munkálkodhatnak-is.

§. 120. De kérdik már az Orvosok, hogy miért nem nyukszik néha a' szív-is úgy, a' mint azt a' más inashusokban tapasztaljuk? — Sokan fokféleképpen vélekednek. De a' *Haller* próbálatiból, és a' minden napi tapasztalásokból az következik, hogy a' szívben nagyobb izgathatóság van, mint a' más inashusokban, kivált belől; és hogy a' vér szüntelen izgattya a' szívet, míg az ember él; melyből kitettzik, hogy a' szív nem-is nyughatik soha. De itten azt-is fel-kell jegyezni, hogy a' szív érzőin nélküli néha munkálkodik, és hogy az az erő, mely a' szívet mozgattya, a' szívnek inashusos rostyaiban van, a' mint azt helyesen írja *Senac*. Ha a' szívbe semmi vér nem megyen, akkor a' szív megáll; ha kevés vér foly belé, akkor gyengén; ha pedig sok a' vér, akkor erősebben munkálkodik. Ebből már azt-is meg lehet érteni, hogy miért ájulel az ember a' nagy érvágásra, és hogy mikor kelyen sok vért, avagy keveset venni; és hogy azokban a' vérpökésekben, 's vérfolyásokban meddig kell az érvágást terjesztetni, a' melyek a' szívtől erősen hajtattott vértől származnak, s' a' t.

§. 121. A' vérforgást segítő okok közé számlálják az Orvosok legelőbb az életereknek munkáját, melyek [§. 109.] kitágulásból, és öszve húzódásból állnak. Azt *Blumenbach*-is megengedi, hogy, mikor a' szív egészséges, akkor az életereknek kitágulását a' szívből kinyomatott vér okozza, és az öszvehúzás csak akkora, a' mekkora a' kitágulás. Tegyük tehát már a' vérnek egész mozgását 12-önek, melyből az erőszakkal kifejlesztett életer rontsan el 4-gyet; léfzen tehát a' kitágulásnak végén a' szívtől adatott egész mozgás csak 8. De az öszvehúzás megint vízfza ad 4-gyet: léfzen tehát az egész pulsusnak végén a' szívtől adatott egész mozgás megint 12. a' mint a' kez-

kezdeten vala. A' szívforgattya tehát egyedül a' vért. Mégis mindazonáltal mikor a' szív nem munkálkodhatik, akkor az életerek magokat nagyobbban-is öfzvehuzhattyak, és a' vért-is forgatthattyak, a' mint azt *Blumenbach*-is megengedi, és a' *Verschur* próbálati-is [§.85] hihetővé teszik, és azok-is, a' miket felyebb[§.119] mondattunk, elegendőképpen bizonyították. De azt mégis bizonyosan még nem tudhattuk, hogy mi módon segített a' vérforgást az életerek.

§. 122. Némely Orvosok nem hiszik, hogy a' szívnek ereje az utolsó életeretskékbe, és az első kised vérerekbe behathassan; ugyan azért ezekben valami lobogtató [*oscillans aut vibratilis*] erőt tesznek fel, mely a' vért tovább hajtya. Látták *Boerhave*, *Malpigh*, *Hales*, *Baker*, 's a' t. hogy a' vér hől az élteres tör-sökből az ágakba ment; hől megint az ágakból a' tör-sökbe vízfíza hajatott. De azt mégis *Haller* okosan jelenti, hogy az egészséges, és erős állatokban ilyen lobogtató mozgás nintsen, és hogy a' vérforgásra olyan erő kívántatik, mely a' vért egyenesen előre hajtya. Az-is az *Haller* próbálatiban igaz, hogy a' vér az kis életereket mozgásra fel nem indithattya, mivel sem a' levegő, sem a' víz, sem az alcohol, sem a' kemikusok' mérgek azokban mozgást nem indithatnak. Ebből már az-is önként következik, hogy a' *Gorter*, és *Whytt* vélekedéseit a' gyuladásról megtartani nem lehet; ámbár az érzőinak nagy erejek legyen az életerekbe, a' mint azt *Haller* megmutatta, és jöllehet az állati melegnek jelenségei-is, és a' görtsök, kivált az hideglelésekben a' lobogtató mozgást jövösolyák.

§. 123. A' vérerekben ugyan a' vér az hátulról jövő vértől hajtatik; az ajtótskák [*valvule*] ezt az előre folyást segített; még-is mindazonáltal ezekben-is lenni kell valami élő erőnek, a' mint azt észre vehet-

hettyük a' májban, a' nádrapogátságban, 's a' t. A' *Versehur* próbálati-is hasanlót bizonyitnak. Az utolsó nagy vérekes törsökökben pedig inashusos rostok-is találtnak, és valóságosmozgás-is tapasztnak. El nem lehet tehát hinni, hogy a' vérerek-is a' vért ne folytassák. Vagynak még más segítő erők-is, ugymint: a' vérnek terhe bizonyos környüllállásokban; az ereknek hozzáhuzó erejek; a' lehellés, az inasbusoknak mozgások, 's a' t. De a' szív mégis legfőbb vért forgató-eszköz marad, a' mint már előre, megmutattuk.

HATODIK SZAKASZ.

A' Lehellésről.

§.124. **L**ehellésnek [*respiratio*] azt a' munkát az eleven testben nevezzük, mely' által a' levegőt [*aer*] a' tüdőkbe bévifszük, és azokból megint kihajtnak. Némely orvosok ezt a' munkát az éltető munkák' közé teszik; mások ellenben az állati munkák' közé számlálják. Az elsők azt mondják, hogy a' lehellés az életre a' születet emberben elkerülhetetlenül szükséges, és az álomban-is, a' guttálításban-is jelen vagyon, a' hól a' lélek nem láttzik munkálkodni. Az ellenkezők azt mondják, hogy a' lehellés csak az állatoknak tulajdon, és valami gyötrődés által a' lelket a' levegőnek vagy bévitelére, vagy kihajtására kényszeríti, és hogy kiki, a' mint akar, fiktetheti, lassabbithattya; 's mégis állithattya a' lehellést. Mind a' ketten igazán beszéllenek; ugyan azért elegyitet [*mixta*] munkának-is a' lehellést méltán mondhattuk.

§. 125. A' mejnek mindenik üregiben [§. 94.] egy tüdő; kövükezendőképpen az egész mejben két tüdő vagyon. A' Tüdőről méltó megolvasni *Malpighiust*, és

és *Hildebrantat*. Mindenik tüdőnek külső béborító hárttyát ad a' mejnek közép hárttyája [*mediastinum*]. Ezen hárttya alatt vagyon fok tzellás szövet, mely a' középhárttyának tzellájitól véfszen eredetet. Úgy megtöltik pedig a' tüdők a' mejnek üregeit, a' mint azt *Haller* megmutatta, hogy a' mejhárttya [*pleura*] és a' tüdők között femmi egyéb ne találtafsék, hanem tsak valami kigőzölt nedvesítő higság. Sok holt gyermekeknek, de a' kik megrothattak nem valanak, mejjeket a' viz alatt felnyitatta *Wrisberg*, és mégis soha levegőt feljönni nem látott; fel jött volna pedig bizonyosan, ha a' tüdők, és a' mejhárttya között valami levegő volna.

§. 126. Mind a' két tüdő egy, két ágokra oszlatt, lehellő gégeről [*aspera arteria*] függnek. Ez a' lehellő gége a' nyaknak első részén fekszik; kívül tzellás szövettel béborittatik; elől pedig fok, de bizonytalan számu, fél kerületű portzogoktól formáltatik, melyek között inashusak [*musculi mesochondriaci*] találtnak; hátul femmi portzogó nintsen, hanem a' portzogóknak végek inashusokkal öfzve foglaltatnak; ezek után belől kövötkszik egy érzőinas hárttya [*tunica nervea*], melyet legbelől valami taknyos nedveséggel békenetett hárttya követ. Mindenféle erek, és fok érzőinak-is mennek ebbe az érzékeny [*sensilis*] gégebe.

§. 127. Ennek a' lehellőgégenek tüdőbe bé ment ágai [§. 126.] számtalan fok ágotskákra, azok megint apróbbakra mind addig oszlanak, mig mind a' portzogak, 's mind az inashusok eltűnnek, és a' legutolsó végek szöllő gerezd formára fok apró hojagotskákra változnak, melyek a' tüdőnek legfőbb alkotó részeit formályák. Ezeket a' levegős [*aeræ*] hojagotskákat környülveszik, és mind magokkal, 's mind

a' közönséges tzellás szövet [§.125], melyekkel a' levegős hójagotskák nem egyesülnek [*non communicant*]. Ezeket a' gerezdes, és levegős hójagotskákat fokszor az emberi tüdőben felfuttam, de mégis a' levegőt vagy más levegős hójagotskába, vagy a' közönséges tzellás szövetbe által menni nem láttam. Ezt *Blumenbach*-is így tapasztalta, és *Meckel*-is azzal erősíti, hogy ha a' levegős hójagotskákból nyitát út volna az öfzveköző tzellákba, akkor a' levegő könnyen az egész testen elterjedne [§.43]. Mégis mindazonáltal erőszakas, és az hójagotskákat kiszakasztó fuvásal a' levegőt mindenfelé el lehet hajtani. *Camper* azt írja, hogy a' magassan repülő állatokban a' levegő a' tüdőből minden más üregekbe, és üreges tsontokba által mégyen. Igen szép nézni az ilyen madarokban, hogy miképpen jönki az eltörött lában a' lehellögégébe befúvatott levegő, avagy a' lábból a' lehellögégén. *Wrisberg* látta, hogy az olyan tört-sebből a' kénese a' tüdőből kijött. Az ilyen levegő a' baren-is kimégyen, és arra szükséges, hogy az ilyen madarak könnyöbök légyenek. Azokban a' madarokban pedig, a' melyek nem meszfze repülnek, kevés tsontokba mégyen-bé a' levegő. De az ilyen példákbl femmi ellenvetést az emberi tüdök ellen formálni nem lehet. A' levegős hójagotskáknak formájok nem mindenütt egyféle; a' nagyságok sem egyarányu mindenütt. *Keil* 1744000000-nél több levegős tzellákat adott mindenik tüdőnek. *Liberkühn* a' levegős tzelláknak szinét [*Superficies*] 1500. quadrat-lábra tette. De ezeket igazán megbizonyítani nem lehet; fokkal igazábban teszi *Blumenbach* a' megállapodott idéjü és nagyon bélehelte emberekben a' levegős hójagotskáknak tágófságokat mintegy 60. kubik unciára, és helyesen feljedzi, hogy a' testből kivétetett, és erőszakkal felfúvatott tüdökből a' termézetü állapotra femmi mértéket által tenni nem lehet.

§. 128. A' Tüdőknek tzellás szövetiben a' lehellögégének ágait követik elsőben a' tüdőéleternek [*arteria pulmonalis*] ágai; másodszor a' négy tüdővérerek [*venae pulmonales*]; harmadszor a' lehellögégének életerei, és vérerei [*arteriae*, & *venae bronchiales*]; negyedszer a' bészívó vizerek [*vasa lymphatica*]; és ötödszer az tüdőérzőinak [*nervi*], melyek a' kobarló [*vagus*], visszfzamenő [*recurrens*], és a' szívnek érzőinas szövetit [*plexus cardiacus*] formáló érzőinaktól jönnek.

§. 129. Az érzőinak a' lehellögégébe bészövetnek, és azt igen érzékennyé teszik; de magok a' tüdők nem igen érzékenyek. A' vért tartó erek sok apró ágokra oszlanak, retze formára megint öszvefoglaltatnak, és minden levegős hójagotskát körülülfognak, 's beborítanak, a' hól egyszersmind az életerek-is a' vérerekkel öszvefornak. Hales azt mondja, hogy a' vér, és a' levegő között lévő hárták oly vékonyok, hogy alig érik el egy hüvejknek egy ezereedik részét. Valamennyi gerezdek [§. 127.] a' lehellögégétől formáltatnak, szintén annyik a' különös, eres gerezdek-is, a' mint azt bizonyították a' békákban a' nagyító üvegek, és az emberben a' vékony befetskendezések. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' tüdőknek sokféle beteges hibájiban miért élhet az ember néha sok esztendőig-is, 's a' t. Ha egy gerezd elromlik, a' többi épen maradhat, 's a' t. A' bészívó vizerek a' mejtsatona felé [*ductus thoracicus*] szetnek, és azonban sok vizes ikráshasokon [*glandulae conglobatae*] által mennek.

§. 130. Az oldaltsontok [§. 94.], hátul az hátgerintzekkel; elől pedig portzogók által a' mejtsonttal mozgó izesüléssel foglaltatnak öszve. Az első, és legfelső oldaltsont legrövidebb, legerősőbb, és legnehézebben mozduló; a' többi mentől alább, annál könnyebb-

nyöbben mozdul; de a' nyóltzadik oldaltsontnak portzagója nem a' mejtsonttal, hanem az hetedik oldaltsonttal nöőszve; a' kilentzedik az nyótzadikkal; és a' tizedik a' kilentzedikkel foglaltatik őszve. A' tizenegygyedik, és tizenkettődik szabadon vagyon, és csak inashusokkal köttetik őszve. Mikor már az oldaltsontok felemeltetnek, akkor az ő alsó szélek kifordúl, és az izesülésekben mintegy fél kerületet tesznek.

§. 131. Mikor a' levegőt a' tüdőkhöz befúvjuk, akkor az oldaltsontok felemeltetnek, és az ágyékhártya az hasba lemegyen; mikor pedig a' levegőt a' tüdőkből kihajtyuk, akkor az oldaltsontok le ereszkednek, és az ágyékhártya fel emelkedik a' mejbe, a' mint azt az eleven állatokban nyilván láttuk. Az oldaltsontok között lévő inashusok [*musculi intercostales*] az oldaltsontokat felemelik; az hasnak inashusai pedig [*musculi abdominales*] lehúzzák; de a' lemenetelt feiggíti az oldaltsontoknak nehezsége-is, és a' kötőknek 's Potzagoknak gyorsereje. Az erőszakos lehellésben az oldaltsontokat felemelik azok az inashusok minnyájan, melyek felyül kezdődnek, és alól az oldaltsontokban béplántáltatnak; lehúzzák ellenben azok minnyájan, a' melyek alól kezdődnek, és felyül az oldaltsontokban végződnek. A' mejtsontnak mozgását a' természetes lehellésben Blumenbach soha észre nem vette.

§. 132. Az emberi magzat, míg az anyjának hasában vagyon, addig nem lehell, és semmi levegőt a' tüdőiben nem tart; ugyan azért ha az ilyen magzat halva jön a' világra, és még meg nem rothadt, akkor az ő tüdeje a' vízben lemerülnek; fennakadnak ellenben, ha a' gyermek halála előtt lélekzett, avagy ha az ő tüdője rothadtak; de ha a' születet ember egyfzer lehellni kezd, azután egész holtig lélekzeni kényszerítette.

tik oly gyötrődéstől, melyet megmagyarázni nem lehet, de mégis kiki magában nyilván tapasztal, ha megállította a' lehellését.

§. 133. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért kezd a' gyermek mindgyárt a' születés után lehelni, és hogy miért azután az ember lehellés nélkül nem élhet? — *Marrherr* az első kérdésre legjobban megfelel: A' másodikra *Blumenbach*, és az újabb orvosok tagadhatatlan tapasztalásokat hoznak elő. A' megért gyermekben az annyahasában a' lehellésnek minden szükséges eszközi készen vagynak, és éppen csak a' levegő hibáz; nintsen tehát ő benne arra való ösztön, hogy a' mejbe béplántáltatott inashusak megmozdittassanak. Mihent a' világra kibuvik a' gyermek, azonnal mindgyárt a' levegő az ő testét mindenfelől érdekli, a' szájján, 's orrán az üres lehellőgégében [*lege vacui*] bérohan, 's az ő inashusait, 's érzőinait izgattya, melyre azután [*per consensum* §. 56.] az oldaltsonatoknak inashusai öszvehuzódnak, az oldaltsonokat felemelik; az ágyék hártya-is lemégyen; és így a' mejnek ürege kirágul, melyet a' tüdő mindenütt követ, és azért már nagyobb üresség támad a' tüdőben, melybe bővebben-is azonnal bérohan a' levegő. Láttuk fok eleven állatokban, hogy a' mej akkor-is felemelkedett, és megint leeresztkedett, mikor a' tüdő öfzvé esett, és semmit sem mozdult. Segített a' mejnek első tagasító mozdulását a' kis testnek mozgása, avagy más szántszándékkal tétetett ösztönök-is; és a' léleknek befolyása-is a' lehellésbe [§. 124.], és így már a' legelső bélehellésnek [*inspiratio*] vége vagon. Mivel pedig ilyenkor a' tüdők kitágulnak, 's felfúvódnak; azért a' vért tartó erek-is kihuzódnak, és a' szívnek első gyomrából fok vért vesznek, melyet nagyon megis telnek. Erre a' vér a' köldök finórtól vízszíza vonatik, és magának új utat a' tüdőken tsinal.

§. 134. A' Tüdőkbe bélehellet levegő soha sem jön ki többszer egészfzen a' tüdőkbe, és olyan változást rövid időn a' tüdőben szenved, mely' miatt gyözhetsen gyötrödes [*anxietas*] támad. Ezt a' gyötrödést éppen csak új, és friss levegőnek bélehellésével, az előbbennek pedig kilehellésével lehet megorvosolni; ugyan azért a' lélek-is a' mejjét öszvehúzattya; és a' megváltozott levegőt kihajtja; de azonban a' tüdőken benn lévő levegő-is azt az ösztönöző erejét elveszti, a' melyel a' bélehelléskor a' mejjét felemelő inashusokat mozgásra izgatta; mely' miatt az ilyen inashusok-is feltágnak (§. 131), és a' mejjét leeresztik; és az hasinashusok-is öszvehúzódnak; azonban pedig az ágyékhártya fel emelkedik, és a' tüdők öszvenyomattatnak, 's a' levegőt magokból kihajtják. A' vért-is azonban az életerek a' vérerekbe által hajtják, öszvenyomattatnak, és az hátúlról jövő vért magokba be nem eresztik, valameddig a' tüdők megint kinem tágnak. Ekképpen már vége vagyon a' kilehellésnek, és megint ujra kezdődik a' bélehellés, 's a' t. Ebből már könnyű által látni, hogy miért telnek meg a' vérerek oly nagyon akkor, mikor a' tüdőken a' vér által nem mehet? 's a' t.

§. 135. Kérdik már az Orvosok, hogy minémű változást szenved a' levegőég a' tüdőkben? *Priestley, Elliot, Crawford, Blumenbach, Mayer*, 's a' t. azt mondják, hogy a' vérereken vízfzafolyó vér gyuladékkal nagyon megtelik; ezt a' gyuladékat pedig a' tüdőkben a' levegő magához huzza, mely' miatt már tovább a' lehellésre nem alkalmas; a' lehellő állatokat megfüllasztja; a' tüzet előlttya; és a' mézset a' mézsvízből le veri; fokkal nehezebb-is a' közönséges levegőnél. Vagyon a' levegőben mindenkor menykő, és mágnes-matéria-is; vagynak fok másféle idegen ré-

szetskék-is. De még maga a' levegő sem egyféle; közönségesen, a' mint *Blumenbach* feljedzi, a' körülöttünk lévő levegőben mintegy $1/4$ gyuladéktalan [*dephlogisticatus*]; $11/16$. gyuladékos [*phlogisticatus*]; és $1/16$ álló [*fixus*] levegő; Ezekből pedig csak a' gyuladéktalan alkalmas a' lehellésre, és mégis az-is többé vagy vízfőzfa nem jön, vagy csak igen kevés mértékben térvízfőzfa. *Blumenbach* látta, hogy egy kutya mintegy 20. kubikhüvejk hójagba záratot gyuladéktalan levegőben 14. minutumig élt; a' másik hasanló próbában a' közönséges levegőben 6. minutum után meghalt; az harmadik pedig a' mástól kilehelt levegőben csak az ötödik minutumig élt. Ez az utolsó levegő pedig már ekkor csak a' gyuladékos és álló levegőről ada jelenséget, melyből következik, hogy a' tüdőkben a' gyuladéktalan levegő elvész, mely nélkül senki meg nem élhet.

§ 136. *Kirwan* azt mondja, hogy a' gyuladéktalan levegő, ha a' jóllakásnak punctumáig gyuladékkal megtelik, álló levegő lesz; ha pedig ezen a' punctuman feljül töltetik, akkor gyuladékos levegővé válik. *Lichtenberg* hasanlót tanít. *Blumenbach*-is hasanlóképpen vélekedik. Mások ennek ellene mondanak. *Scheele* azt tanította, hogy ha a' gyuladék a' gyuladéktalan levegővel őszve foglaltatik, akkor az az elegyítés tüzzé válik. *Crawford* azt mondgya, hogy a' gyuladéktalan levegővel tűz vagy on őszve foglalva, mely szabadon a' levegőtől mindgyárt elbotsáttatik, mihent a' levegő a' gyuladékkal, a' kihez nagyobb barátságga vagy on, őszveköttetik. Vagynak olyanak-is, a' kik tagadgyák a' gyuladéknak létit. De mi a' gyuladék? *Winterl* uram írásában azt olvaassuk, hogy a' tisztá gyuladék [*phlogiston purum*] a' *Scheel* levegőjével [gyuladéktalan levegő] mohon őszvefoglaltatik, és, ha

huzó fundamentoma nintsen, az edénynek porussáig kifzalad, és melegnél egyebet hátra nem hagy; ha pedig a' falétromsavanyósággal egygyesül, akkor bűdös levegőt tsinál, mely falétromos levegőnek mondatik. Vagyon tehát gyuladék. A' többiről vetélkedjenek mások.

§. 137. Mű mégis a' *Crawford* tanítását hihetőbbnek lenni tapasztalyuk; mivel az legjobban megegyez azokkal a' jelenségekkel, a' melyeket a' vérnek színéről [§. 25.] mondattunk, és a' mit az állati melegeiről még mondani fogunk. A' Gyuladéktalan levegő tehát a' vérnek gyuladékjával [§. 129] öfzvefoglaltatik a' tüdőben, és annyi tüzet magától elerész, a' mennyi gyuladékot magához huzott. Ebből már könnyű által látni, hogy miért nem jó a' szobákat tüzzel, avagy füsttel tisztogatni; emberekkel nagyon megtölteni; szénével melegíteni, 's a' t. és hogy miért fullad meg az ember a' méj kutakban; kriptákban, forrásban lévő must gözben, 's a' t. mivel ilyenkor a' gyuladéktalan levegő elvész, és helyette gyuladékos, és álló levegő jelenik meg, mely nem alkalmas a' lehellésre. Az ilyen körülállásokban megfulladott embereket friss levegőre hamar ki kell hozni, és az orra alá szagolni kell tenni valami gyuladéktalan levegővel telyes spiritust, melyet *Winterl* uram, a' mi érdemes kemist, és botánkat Tanítónk, feltalált, és a' maga laboránsában, a' ki a' széngőztől megfulladott, egész éjjelaka guttationesben feküdt, és más nap a' szája bűdös rothatt turhával tele vala, legjobbnak lenni tapasztalt, és azért meg is érdemli, hogy minden, kivált sok forró must körül a' pntzében forgalódó gazdák feljegyezzék.

Imé a' formája:

R. *Ō salis ammon. lbj. minii lb. v. mixta destillata ex retorta vitrea balneo arenæ commissa. spiritum asserva vase pleno, et probe clauso.* Ez az orvosok

a' nyavalyarontó embert-is [*epilepsia*] legjobban, 's leg-hamarább, felébreszti; az elájult embert-is [*deliquium animi*] hamar helyre hozza.

§. 138. A' Lehellésnek tehát, a' mint Mayer fel-jedzi, első haszna az, hogy a' vérnek gyuladéka ki-mennyen, és annak helyette tiszta élémentomi tűz a' vérbe vitetődgyék. Második az, hogy a' tápláló ned-veség [*chylus*] a' tüdőkben a' vérrel jobban öszveele-gyitessék, és abból sok rosz és ártalmas részek ki-hajtassanak. Harmadik az, hogy a' vér a' szívnek első gyomrából az hátulsó szívgyomorba által vites-sek, és a' vérforgás segittődgyék. Negyedik az, hogy a' vér jobban kidólgasztassék, és a' közönséges vér-forgásra, 's táplálásra alkalmasabb lehessen. Ötödik az, hogy a' levegősavanyóság [*Luftsaure*] a' testből ki-jöhessen [§. 135].

§. 139. De nem tsak ebből áll a' lehellésnek hasz-na; mivel a' lehellés elsőben az hasnak belső tagjai-ban a' munkálkodást, és az elválasztásokat fietteti, és segitti; másodszor az üres belső tagoknak kinyo-mo munkájakot az hasban erősíti, ugymint az vize-lést, emésztést, és a' szülést; harmadszor a' vért a' lehellésre rendeltetett inashusokban fietteti; és negyed-szer az agyvelőbe-is felfietteti, lefelé-is könnyöbbiti a' vérfolyást. Akkor foly pedig az agyból le a' vér, mikor az ember a' levegőt belehelli. Vagynak még valami különös munkák-is, melyek a' lehellés által gyakoroltatnak, és már rend szerént következnek.

HETEDIK SZAKASZ.

A' szóról, és Beszédről.

§. 140. Szónak [*vox*] azt az hangat nevezzük, mely a' kilehellett levegőtől a' lehellőgégének fejében [*larynx*] arra a' végre formáltatik, hogy az által a' gon-

gondolatinkat kijelentsük. *Aristoteles* azt igen helyesen írja: hogy semmi más állatok nem szólnak, hanem csak azok, a' melyeknek tüdejek vagyon, és lehelnek. *Malort* pedig, és *Savary* azt mondgyák, valamint a' más állatoknak, ugy az embernek-is különös, és csak egyedül magának tulajdon szava vagyon. A' szóról a' többi között méltó megolvosni *Fabr. ab Aquapendente*, *Julius Casserius*, *Placentinust*, és *Jan. Marc. Buscht*.

§. 141. A' lehellőgégének feje öt portzógókból áll, ugymint alól, a' hól a' lehellőgégével özfvefoglaltatik, egy kerek portzógóból [*cricoidea*]; elől, a' hól az adám almája láttzik, egy paisforma portzógóból [*thyroidea*]; hátul a' kerek portzógónak felmenő felén két öntözőkanna forma portzagóból [*aritenoidae*]; és legfelyől a' nyelvnek gyökerén egy fedélportzógóból [*epiglottis*], mely a' nyeléskor lenyomatik, és a' lehellőgégének felső nyílását ugy bé takarja, hogy a' lehellőgégébe semmi bé ne essék. Ezeket a' portzógókat főkéfé inashusok mazgattyák, és hól kitágosittyak, 's hól özfvefzoritván keskenyítettik, melyeket *Albinus*, és *Bart* szépen lerajzoltok. Belől az a' hártya, mely a' lehellőgégének fejét béborittya, négy rántzat tsinál, melyek közül kettén felsők, és ketten alsók; mind a' négyen kötőknek [*ligamenta*] neveztetnek, és egy keskeny nyílást [*glottis*] formálnak, melynek széleibe a' szót tsináló kilehelt levegő bizonyoson megűtkezik. Mikor a' két hátulsó portzógóknak hegyek [*apex*] előre huzatik, akkor az alsó kötők, melyek azon portzógóknak ilyenkor hátra rászittatott tövekkel egygyesülnek, kifeszittetnek, és a' felsők kitágulnak; mikor ellenben a' tövek előre huzatnak, akkor az alsó kötők kitágulnak, a' felsők pedig megfeszülnek.

§. 142. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon formáltatik a' szó ebben az eszközben? — *Galenus*, és *Dodart* azt mondgya, hogy csak a' nyílásnak [§. 141.] kitágulása, és öfzvefzorulása által esik meg a' szó: *Perrein* a' kötőknek feszülésétől, és tágulásától kövötkezetteti a' szónak külömbsegeit. Az első vetelkedésben a' szónak eszköze a' siphos [*oboë*], és trombitához hasonlítottatik; a' másodikban ellenben a' hegedűhöz. Erről a' vetelkedésről méltó megolvasni *Runget*, *Ballantit*, és *Vicq-D' Azyrt*. Mind a' kétféle mozgást a' lehellőgégének fejében megtörtetni fokféle próbálatok, mind a' holttestben, mind a' mesterséggel tsinált lehellőgégében bizonyították, De mégis a' kötőknek, kivált az alsóknak, feszülése a' szót leggfőbben formálja, 's változtattya, Hogy pedig a' szöllőnyilást [*glottis*] az inashusok vezérlik, azt abból könnyű által látni, hogy ha vagy a' visszafzamenő [*recurrens*], vagy a' koberlő érzőin elmettzetik, akkor az állatoknak szovakis elgyengül, 's utólyára el-is vész, a' mint azt *Galenus*, *Courten*, *Morgagni*, és *Molinelli* bizonyították.

§. 143. Mikor a' lehellőgégéből kihajtatott levegő egy adatot bizonyos időben többszer lobog [*oscillat*], akkor a' szó hegyes [*acuta*]; mikor ellenben azon időben, és ugyan éppen csak annyi levegő ritkábban lobog, akkor a' szó nehéz [*gravis*]. Arra pedig, hogy a' szó erős [*fortis*] legyen, meg-kévántatik, hogy elsőben sok legyen a' kijövő levegő; másodszor hogy erőszakosan kihajtasék a' megfeszült lehellőnyiláson [*glottis*]; harmadszor az-is erősíteti a' szót, ha a' lehellőgége nagy, tágas, és nagyon gorrserős, negyedszer ha a' lehellőgégén felyül lévő részek fimák; és köblösök [*concavitas*]. A' gyenge [*debilis*] szó tehát ezekkel ellenkező okokból származik.

§. 144. Beszédnek [*loquela*] nevezzük a' lehellőnyílásból kihajtatott szónak a' nyelvtől, szájtól, és az orroktól tétetet azon változtatását, melyel a' léleknek gondolattját más embereknek kijelentyük, a' mint azt az *Animmann*' írásból tanólyuk. Más állatok ilyen beszéddel nem élnek; de az embernek a' beszéd oly tulajdon, és természetes, hogy még a' tanító mester nélkül a' magára hagyattatott gyermekek között - is új nyelv, és beszéd támadgyan, a' mint *Valentin*, és *Salmuth* feljeddették. A' majom kiált, mint a' gyermek, de nem beszéll, mivel nem gondolkodik, a' mint azt bizonyítták *Tyson*, és *Buffon*. A' Beszédnek elementomi betűk [*literæ*]; Betűnek pedig *Wallis* olyan hangat [*sonus*] mond, mely más egygyesebb hangokra nem oszlik. Ezekből már önként következik, hogy a' beszédet betűk által kell tanólni, és hogy azt azok által megis lehet azokban jobbitani, a' kik vagy valami betűket jól ki nem mondhatnak, vagy születésektől fogva nem beszéllhettek.

§. 145. A' Beszédet kétféleképpen szokták megvizsgálni a' Tudósok, ugymint: a' philosophia [*philosophice*], és physiologia [*physice*, vel potius *physiologice*] szerént. Az Emberi beszédnek philosophiás vizsgálása igen szép, és igen tudóson kidólgasztatott a' philosophusoktól, a' kik közül elég léfzen itten megnevezni *Van Herdert*, a' ki azért jutalmat-is [*præmium*] kapott. Mégis mindazonáltal *Wrisberg* azt mondgya, hogy az emberi beszédnek megjelenése a' beszéllő esz-
közöknek különös minémüésegektől, és a' tökéletességnek, 's tudományoknak grádusoktól függ; mivel az ember gyermekségitől fogva nem csak a' léleknek er-
zékenységeit, mint az oktalan állatok, hanem még az életre szükséges dolgokat-is jelek által kinyilatkoztatni igyekezik. A' Gyermekek sűr, ha nem értyük az ő
je-

jeleit. A' most említett Orvos egy Szeretsent azért fokat firmi látott, hogy senki megérteni nem akarta azt a' mi néki tettett. Mások - is megharagúsznak, ha az ő beszédgyeket meg nem értyük. A' Beszéd tehát külömbkülömbféle dolgoknak öfvekaptsolásán fundáltatik, ugymint *elsőben* a' már formált képzelésen [*idea*]; *másodszor* azon a' füzükségen, mely kényszeritt azt a' képzelést valami jel által kinyilatkoztatni; *harmadszor* azon az eszközön, melyel ez a' kijelentés véghezvihetődik; és *negyedszer* azon a' módon, szokáfan, gyakorlásan, és tanuláson, melyek megmutatták, hogy miképpen kelyen a' jelenvaló körülállásban a' beszéllő eszközökkel élni. Ebből már önként kövötkszik, hogy a' beszédnek tökéletessége, és gazdagsága a' dolgoknak, képzeléseknek, és tudománynak bővlegéhez vagyon szabva. A' Phyzikás, vagy-is Phisiológiás vizsgálása a' beszédnek a' beszéllő eszközöknek alkatásából, és mozgásából a' beszédnek származását szokta megmagyarázni, és megmutatni, hogy a' tiszta és érthetős beszédre, 's minden betűnek, syllabának, és szónak kimondására bizonyos különös mozgás kívántatik a' torokban, szájban, orran, és a' hangzó levegőben. A' ki jól feljedzi, hogy mimódan kellefsék a' beszéllő eszközöket minden betűnek ki mondására mozgatni, az még a' fűketeket-is, és némákat beszélni tanította. Ilyenek : *Petrus Pontius* ; *Joh. Paul. Bonet* ; *Wallis* ; *Holder* ; *Amman* ; *l'Epee* ; *Heinecke* ; 's a' t. Ezek közül némelyek a' némáknak megmutatták, hogy a' leirt betűnek kimondására miképpen kelyen a' száját mozditani, és a' szótkivetni. Mások ellenben az ilyen tanítványokat figyelmetesekké tették azokra a' dolgokra, körülállásokra, képzelésekre, testi szenvedésekre, 's a' t. melyeket beszéd által ki akartak mondani, és ezek fokkal könnyöbben tanoltak,

mint

mint az elsőbbek. A' kis gyermekek-is azokat a' dolgokat hamarébb meg-tanólyák nevezni, a' melyekre előbb figyelmetesek lettek. Az ostoba, és tompa elméjü némák, és süketek-is alig tanólhatnak az első mód fzerént tsak betüket-is kimondani, mivel azoknak előbb az elmét kellett volna megjobbitani. A' némáknak, és süketeknek Bétsben-is már igen ditséretes iskola állittatott.

§. 146. A' Beszédnek tanulására legtermészetesebbnek lenni láttzik az *Ammann'* betűosztása, melyel a' betük három rendekre tétetnek, ugymint: egyedül magánhangzókra [*vocales*]; félig magánhangzókra [*semi vocales*]; és mássalhangzókra [*consonantes*].

§. 147. A' magánhangzók vagy egyesek [*simpliciter*], mint az: a. e. i. y. o. u. vagy elegyítettettek [*mixtae*], mint az: ä. ö. ü. A' félig magánhangzók vagy orrasok [*nasales*], mint az: m. n. ng. tudnillik a' németeknél az: n, a' g. előtt, vagy szájjasok [*orales seu linguales*], mint az: r. l. A' mással hangzók vagy sípolók [*ibilantes*]; mint az: h. g. ch. s. feh. f. v. ph. vagy kilövéldozók [*explosive*], mint a': k. q. d. t. b. p. vagy kettősek [*duplices*], mint az: x. z.

§. 148. A' Lélekzéstől függnek még egynehány más munkák-is, melyekről itten már méltó egy keveset emlékezni. Mikor a' beszéd, és abban a' szók bizonyos megegygyező [*harmonia*] hangokkal kimondatnak, akkor az ilyen beszéd éneklésnek [*cantus*] neveztetik, mely az embernek ugy tulajdon, hogy azzal minden más állatoktól megkülömbéztethessék. *Rouffavius* ugyan megakarja mutatni, hogy az éneklés az embernek nem a' maga természetéből tulajdon; de *Blumenbach* hiteles utazókkal bizonyította, hogy még a' vad emberek-is énekelnek; arról pedig nagyon kétkedik, hogy valyon lehetetté valaha oktalan állatokat valóságos éneklésre tanítani,

§. 149. A' zengő madaraknak [*aviculæ canoræ*] sipolását [*sibilus*] az ember-is az ajakoknak különös öszveszorításával követi, melyről meglehet olvasni *Nic. Witsentet*. Szókat-is tanólnak fok madarak, de még néha a' kutyák-is. Mégis mindazonáltal ezeket is még éneklésre [§. 148] venni nem lehetet. A' sipolás az ilyen madaraknak természetesi munka.

§. 150. A' sírás [*fletus*] az embernek tulajdona, és nagy bélehellést gerjeszt, melyet hamar hosszabb, 's néha félbenszakasztott kilehellések követnek, a' mint azt *Schreiber*-ből észre lehet venni. A' sohajtazás [*supirium*] hosszú, és erős bélehellést kéván; a' reá következő kilehellést pedig fokszor nyögés, vagy pihegés [*gemitus*] kíséri, a' mint *Berdot* feljedzi. Az hurut [*tussis*] gyors, és hangzó kilehellés, mely a' nagy bélehellés után következik, a' mint azt *Albrecht*-ből megérteni lehet. A' Pírúszszegés [*sternutatio*] erőszakos, és majd öszveszaggató kilehellés, mely előre ment rövid, és kemény bélehellésre következik, a' mint azt *Porta* szépen tanította. A' Tsuklás [*singultus*] hangzó, igen rövid, és mintegy öszveszaggató bélehellésből áll, a' mint azt *Thiel* megmutatta. Az Ásítázás [*oscitatio*] telyes, hosszú, és lassu bélehellésből áll, melyet hasonló kilehellés követ. Ebben a' száj úgy kinyitattik, hogy még a' fülekbe-is az *Eustachius*' kúrtyén a' levegő bémennyen. Az pedig ebben legnevezetesebb, hogy, ha mást ásítani látunk, magunk is ásítunk, mintha meg-emlékeznénk arról a' jó érzékenységről, melyet az ásítás szerez. Erről szépen írt *Just. Godofr. Güntz*. A' nevetés [*risus*] csak embert illet, és rövid, 's elszaggatott kilehellésből áll, a' mint az *Lopichius* feljedzette.

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Allati Melegről.

§. 151. Az embernek természeti melege, melynek fészke [§. 26.] a' vérben vagyon, a' mi egünk alatt 92. és 96. garáditsok között forog a' Fahrenheit' melegmérőjén; és mindenütt s mindenkor oly állandó, hogy csak kevés garáditsokkal különbözzön, akár hideg, akár meleg országekban lakjunk. *Boerhaavius* azt vélte, hogy az ember abban a' levegőben nem élhet, a' melynek melegsége nagyobb az allati melemnél; de ezt a' vélekedést semmire tették nem csak az utazóknak, és *Ellisnek* tapasztalási, hanem a' *Durhamel*, és *Tillei* próbálatai is; és nem csak ott, a' diól az hidegtől a' kénese megfagy, a' mint *Hutchius* bizonyította, hanem a' leghevesebb helységekben is, a' mint azt erősített *Gerrit de Weer*, és *Schotte*, él az ember. Nevekedik ugyan a' levegőégnek megmelegedése valamennyivel; de mikor legnagyobb is, akkor is még is 110. garáditsnál felyebb nem megyen, a' mint azt *Fortyce*, *Blagden*, *Hunter*, *Dobson*, s a' t. megmutatták. *Blumenbach* 1783-dik esztendőben augustusnak 3-dik napján látta, hogy a' kénese [*mercurius*] a' 100 dik garáditsra felment, de mihent a' maga testéhez tette, azonnal lefzallat a' 97-dik garáditsra. Ilyen tapasztalásokat *Haller* igen bőven öszvefedett, melyekből önként következik, hogy az emberi meleg a' levegőégnek középferő melegségénél, ugyan nagyobb; de még is mindenkor kisebb az ő legnagyobb hőségénél. Az hidegben nagyon megapad, *Wrisberg* azt írja, hogy egy, az hidegtől elalutt, de még meg nem holt aszfonyban, a' meleg mérőn sem a' fájban, sem az hónalyalatt, sem az ágyékhajlásban, sem a' nádra hüvelyben a' kénese 76. garáditsnál felyebb menni nem akart.

akart. A' mindennaprtapasztalás-is bizonyította, hogy az emberi melegnek mértéke különböz az életidőnek, temperamentumnak, az élme' állapotjának, a' mozgásnak, klimának, égne'k, időjárásnak, élet módjának; ételnek 's italnak, égésségnek, és betegségnek különbsége szerint.

§. 152. Kérdik már az Orvosok, hogy honnét vészen eredetett az állati meleg. Sokan fokféleképpen vélekednek, a' mint azt meglehet látni *Shebbeare*-nál, *Boerhavius*-nál, *Crettnél*, *Freyernél*, 's a' t. *Crawford* azt tanította, hogy a' gyuladéknak igen nagy atyafisága vagyon a' gyuladéktalan levegővel; ugyan azért az ettől kívánva magához huzatik, mint a' vas a' magnestől. A' gyuladéktalan levegő pedig magához foglal tiszta elementomi tüzet, melyet magától mindenkor annyi mértékben elerész, a' mennyiben gyuladékot magához húz. A' tüdőkben tehát a' bélelt gyuladéktalan levegő [§. 135.] a' vérből a' meggyült gyuladékot magához huzza, és azonnal a' tüzet elerész, mely a' vérbe mindgyárt bémegy, és a' kihuzatott gyuladéknak helyét elfoglalja, 's az után a' vérrel a' testnek minden részeire eloszlik, és a' vízfolyó vérből [§. 135.] az ujanon jött, és a' vértől magához huzatott gyuladék miatt megint kiszabadul, és az egész testen elterjed, és rész szerint a' testben elenyészlik, rész szerint pedig a' testből kimegy, mely miatt megint a' tüdőkben újra szükséges a' tűz mind addig, míg az ember él. Az éltető erők-is, kiválképpen pedig az érzékenység, és az izgathatóság a' tűznek kifejtődésére szükséges; mivel ha ezek az erők elvesznek, akkor a' tűz-is a' tüdőkben ki nem fejtődik. Ezt a' magyarázatot *Blumenbach*-is, *Sömmering*-is, és más új physiologusok-is már felvették. *Scheele* másképpen magyarázza, és némelyek még a'

gyu-

gyuladéknak létit-is tagadgyák [§. 136.], de mégis az állati melegnek ezen eredetét fok okok hihetössé teszik.

§. 153. A' fekete magnesia [braunstein] fok gyuladéktalan levegőt tart, melyet, ha elveszt, megint kívánva magához húz, ha semmi akadály nem tétetik. Ha ez a' magnésia savanyósággal [acidum] felolvasztatik, és azután levegős alkalival [alkali aeratum] leveretik, megfejéredik, és álló levegővel [aer fixus] megtelik. Ha már ez a' fehér por hargas nyaku edényben [retorta] nagyon megmelegittetik, akkor az álló levegőt mind kiadgya, és fekete magnésia lesz megint, melyben semmiféle levegő nintsen. Ebben az állapotban ez a' magnésia, ha meghűl-is, és papirosra öntetik, magától megmelegedik, és a' pappirossat meggyujtja. Itten semmi gyuladék nintsen; egyedül csak a' gyuladéktalan levegőt a' közönséges levegőből huzza magához a' magnésia, és abból kiveri a' tüzet, mely a' pappirossat meggyujtja. Vagyon tehát a' gyuladéktalan levegővel valóságos tüzmatéria öszvekötvé. A' gyuladék, és a' tüzmatéria egymást szünetlen vízfzaverik; és azért mentől több vagyon az egygyikből valami testben, annál kevesebb találtatik abban a' másikkól. Így az álló levegő 1/67. résznél több tüzet fel nem vehet; a' közönséges levegő ellenben magának fele nehézségű tüzet magával öszvekaptsol. A' közönséges levegő pedig a' gyuladékot kívánva magához huzza, és azonnal a' tüzet elbotsáttja. A' ki-lehellett levegőben fok gyuladék, és kevés tűz vagyon, melyel A' bélehellett levegőtől nagyon külömböz. A' vérereknek vérekben-is a' meleg csak 10. az életerekben pedig 11½ gráditsónak iratik. Az apró ereknek nagyobb's erősebb munkájokra-is a' meleg nevedik, mely által a' gyuladék a' tüzet fel-váltja. s a'

t. Itten méltó megolvasni a' *Schwenke* vértsinálását [*hamatologia*], és *Pickelt*.

§. 154. Ezeket már [§. 153], és még több efféle dolgokat megfontalván, úgy láttzik, hogy igen hihető az a' tanítás, mely azt tartja, hogy a' tüdőekben a' gyuladéktalan levegő a' vérből a' gyuladékot magához huzza, és a' tüzet magától elereszti, mely a' tüdőéletés vérereknek vérebe mégyen, azzal a' szívnek hátulsó gyomrába, onnét a' nagy életerbe, és abban az egész testre, 's megint a' vérerekbe; de azonban a' vér az egész testben, kivált a' kis erekben, a' gyuladékat magához huzza, a' téjnedvességből-is magába veszi, és a' tüzet magától elereszti, mely azután rész szerént a' testben elenyészlik, rész szerént pedig a' testből kimégyen. De mi lesz a' gyuladéktalan levegőből a' gyuladéknak öszvefoglaltatása után? Némelyek azt mondják, hogy elrepülő matéria [*materia interlabens*] lesz belőlle: mások ellenben álló, és gyuladékos levegőt csinálnak belőlle [§. 136].

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Testnek Gözöléséről.

§. 155. A' Testnek gözölése [*perspiratio*] a' lehelléssel fokokban megegygyez; ugyan azért *Blumenbach*-is a' testnek gözölését a' lehelléshez igen közel helyhezette. Ennek a' gözölésnek pedig eszközül [*organum*] adattak az emberi testnek közönséges takaróji [*integumenta communia*], melyek négy részekre oszlanak, ugymint: Felső Bőrre; *Malpighius* Retzéjire; Alsó Bőrre; és Kövér Bőrre.

§. 156. A' Felső Bőr [*cuticula*, *Epidermis*], melyet *Monro* szépen leirt, az egész testet kívül beborította, és a' levegőt romlás nélkül megfenvedi. Ez

a' bőr igen egygyes, de mégis éppen különös alkatásu; a' szarvhoz nagyon hasonlitt, általlátható, a' Szeretsenekben egykevéssé barnás, mibénnünk fejéres, vékony, de azért mégis elég erős, és a' vizelésnek [*maceratio*], 's rothatadásnak sokáig ellent áll, de utólyára a' vizelés által takonnyá [*mucus*] válik; nem is találtnak ő benne femmiféle erek, és érzőinak; a' mint azt *Wrisberg* igazán bizonyította. *Klinkosch* a' felső bőrt tzellás szövetnek tette; de *Mayer* azt igen helyesen tagadgya, mivel soha, mint a' szarv, tzellás szövétté nem válik. *Leeuwenhoeck* a' maga nagyító üvegei által halhájakból, vagy is levelekből állani látta, melyet *Mayer*-is azért hihetőnek mond, mivel önként mindenkor hasanló levelekre oszlik. *Sömmering*, és *Meckel* a' felső bőrt két egymásan fekvő levelekre oszlani mondgyák. *Hunter* a' felső bőrt valami üvegtakaróhoz hasanlittya, mely, a' mint *Sömmering* mondgya, a' testnek megfázadását akadályozza. A' magzatban már az harmadik hólnapban jelen vagyon, a' mint azt *Blumenbach* bizonyította, a' ki azt is mondgya, hogy a' felső bőr az alsó bőrből a' szöreknek gyökerekkel kivirágzik; de mégis az ő eredete még nem bizonyos; a' bőrrel ugyan szorosán öszveköttetik a' szörek által is, és más sok vékony szálakkal is, melyeket *Hunter* kigözelő edényeknek lenni gondol. A' hofzfazas dörgölő nyomásra megkeményedik, és sok levelekből öszveszerkeztetik, a' mint azt a' lábujjaknak tyúkfzemeiben, és a' tenyértörésben [*clavus pedum*, et *Callus*] láttuk.

§. 157. A' Felső Bőr után következik valami takonyos hártya, melyet *Malpigh* retzéjinek [*reticulum Malpighianum*] hívnak. Az emberben mindenütt könnyen felolvasztható takony formájú, a' Szeretsenekben, a' mint *Sömmering* bizonyította, alkalmasint, de ren-

detlenül retzés, és a' felső, és alsó bőrtől valóságos taknyos hártya módra elválalafztható, a' mint azt *Albinustól*-is meglehet tudni. Ebben lenni az ember színének a' félszket, az tagadhatatlanul bizonyította, hogy ez a' taknyos hártya a' Szeretsenekben fekete, és mi bennünk feje; a' felső bőr pedig mindenikben annak színét valamennyire követi, az alsó bőr ellenben mindenütt feje. A' Napfényis, és a' betegsége is az embernek színét változtatták. Ebben a' taknyos hártzában fok erek-is vagynak, a' mint azt bizonyították *Descemet*, *Sömmering*, *Bainham*, és *Meckel*.

§. 158. A' Malpighretzéje után a' valóságos bőr [*cutis*] fekszik, melyet alsó bőrnek-is hívunk. Ez igen különös alkatásu, nagyon kinyujtható, erős, és tzelés szövetből álló hártya, kívül keményebb, belül lágyabb, és teli vagyon érzőinakkal, bé-szívó víz-edényekkel, és véres erekkel; fagygyas hojagótskákkal-is [*folliculi sebacei*] rakva vagyon, melyekből a' felső bőrre kifoly valami vékony, tiszta, és nehezen száradó olaj, melyet a' test kívül bekenetik, és lágyan tartatik. De az emberi bőrben semmi inashusok nintsenek: Mi az oka tehát, hogy mégis ez a' bőr néha öfzvehuzódik? — Ezt a' mozgást okozza az éltető öfzvehuzattathatás [§. 51.], mely az érzékenységtől [§ 52.] felgerjesztetik.

§. 159. A' Börnek belső felével öfzvekötöttik mindenütt az a' nevezetes tzelés szövet, melyet kövér bőrnek [*membrana adiposa cutis*] azért neveznek, hogy majd mindenütt 'sirrall teli vagyon.

§. 160. A' Börből fok szőrek-is [*pili*] jönnek ki, melyek közül némelyek hofszabbak, 's vastagabbak; mások rövidebbek, 's gyengébbek. Vagynak olyan szőrek-is, melyek csak a' megéft emberekben jelennek meg, mint a' szakál, bajusz, 's a' t. Mayer azt ír-

ja, hogy az hajak, 's szörek üres hoszfizukó tsók [*canales vacui cylindrici*], melyeknek gömbölyü gyökerek [*bulbus*] a' bőrbe béültettek. A' szin a' szörekben fokílele lehet.

§. 161. Minden ilyen hajgyökér valamennyire hoszfizukó, és az hajnak kezdete felé meghegyesedik; a' másik tompa felével pedig a' bőrbe méjjen leereszkeedik, és ott mindenkor valami sükeres kövérségtől környülvétetik. A' nagyító üvegek által az ilyen gyökerekben két hárttyákat találunk: A' külső rostos [*involutum tendineum*]; A' másik és belső ikráshusos [*involutum glandulosum*]. Egy, vért tartó erekből, és érzőinakból tsináltatott retze az egész gyökeret körülvézi, 's béborittya, melyből *Leeuwenhoeck* fok ereket egészfszen az hajakig késért; nem tsuda tehát, ha néha az elvágatott hajokból a' lengyel rántzban [*plica polonica*] vér folyt, a' hól az hajak néha úgy öfzfeszövödnek, mint a' kalapfzövet. Az érzőinat még fenki sem vihette egészfszen az hajokig; úgy-is láttzik, hogy azok tsak a' gyökérnek rostos hárttyájához tartazandók. A' Gyökérnek közöpeéből valami igen vékony szálok felemelkednek az hajaknak kezdetekfelé; a' többi üressége minden gyökérnek igen vékony tzellás szövvöttel bétöltetik, melynek tzellájiban valami különös nedvesség találtatik. A' ször maga a' gyökérnek hegyéből ered. Azok a' vékony szálok, melyek oldalfélt egymáshoz köttetnek, az hajnak hüvejt tsinálnak, melynek közepén velő nev alatt [*medulla*] az a' vékony tzellás szövet kinyujtatik, mely a' hajszálsöknék [*tubi capillares*] törvénye szerént a' nedvességet a' gyökérből az hajba felemeli. Ez a' szövet ahoz a' bélhez tökélltesen hasanló, melyet a' tollaknak közöpekben látunk. Az háj egykevessé megkeskenyedik, minekelötte a' bőrhez érkezik, ahól egy kis gödröts-

ke vagyon, melyen a' szőr által mégyen. Itten *Kriphof* kerületes inashust akar találni; de *Mayer* semmiféle inashust ott nem látott. A' Felső bőrt-is minden szőr felemeli, és magával elvifzi külső hüvejnek. Kivül az egész haj fok apró szálakat, mint a' bársony, mutat, melyeket *Mayer* kigőzölő óldaledényeknek lenni gondol. Az hajnak tapláló nedvessége vékony és kotsonnyás természetű, mégis az hajok mindenkör valami sükeres és 'siros nedvességet tartanak, 's kiizzadnak; menkö matériát-is magokban bőven tartanak, a' mint azt a' fekete, és kondor hajaknak fésülésekkor gyakran lehet látni. A' matskák-is, és a' lovok, ha vízfíza keményen dörgöltetnek, fizikrát adnak [§. 22], 's a' t. De az-is nevezetes dolog, hogy az hajok a' félelemre, ijedésre, és haragra felemelkednek, valamint a' bőr mozog [§. 158].

§. 162. Ezek a' takarók [§. 156. 157. 158. 159. 160.] az Emberi testnek fokféle hafznat hajtának, melyek között igen nevezetes a' testnek gőzölése, mely által a' vérből mindenféle ártalmas higformájú részek kihajtathatnak, a' mint azt *Kaau* szépen megmutatta. Ezeken a' közönséges takarókan gőzölki az a' nedvesség, melyet *Sanctorius* gőzelésének [*perspirabile Sanctorianum*] hívják, és a' mely az izzadástól nagyon különbez. Az Izzadás [*judor*] vízes és fős izű nedvesség, és az egészséges, és tsendesen nyugovó emberben soha meg nem jelenik. A' gőzölés ellenben levegős matéria, és a' kiléhelt matériához igen hasanló. Erről méltó megolvasni *De Milly*, és *Lavoisier* írásait a' párisi academiának munkáji között. Gyuladékkal-is teli vagyon; a' meszet-is a' mézsvizből leveri, a' langat-is előltya; és a' lehellésre sem alkalmas [§. 135], 's a' t.

§. 163. Ennek a' gőzölésnek mértéke nagy ugyan, de azt még is bizonyos számra venni nem lehet. Változik-is minden emberben. Az pedig legnevezetesebb, hogy némely emberekben különös szaga vagyon a' gőzölésnek, a' mint azt hiteles Irók a' Caraibæusokban, Groenlandusokban, és Szeretsenekben tapasztalták, melyből önként következik, hogy a' nemzeteknek a' gőző ésbenn-is valami különbségek [*varietas gentilitia*] vagyon.

§. 164. Azt pedig, hogy a' bőrnek gőzölése a' lehelléssel nagyon megegygyez, és azt néha valamenyire felisválthattya, fok, és erős okok jövösolyák, ugymint: *Elsőben* a' kigőzölt matéria ugy viseli magát a' próbálatokban, mint a' kilehelt levegő [§. 162]. *Másodszor* a' bőr teli vagyon apró erekkel, melyeknek erős munkájok a' gyuladékokat a' tüzzel felváltják [§. 153], és melegséget okoznak; a' gyuladékokat pedig a' vérből kiverik. *Harmadszor* a' farvasztó betegségben [*hectica*] a' tenyér [*vola manus*], a' hól az apró ereknek munkájok megerőssedik, a' gyuladékokat a' tüzzel felváltani láttzik, és azért meg-is melegedik. *Negyedszer* mikor a' tüdők megromlanak, akkor a' gőzölés nevededik. Vóltanak emberek, a' mint *Tacconi* bizonyította, a' kik a' megromlott tüdőken fok elzöldökig alig lehettek valamit, és mégis éltek. *Ötödszer* mikor a' gőzölés ki nem jöhet, akkor igen könnyen a' bőr alatt széldaganat [*emphysema*] támad [§. 43]. *Hatodszor* a' belekben-is a' lenyelt levegő a' kigőzölt matériától hasanló változást szenved, mint a' tüdőben. *Hetedszer* ha megromlik a' tüdő, avagy a' bőrnek gőzölése megreked, akkor igen könnyen a' beleknek megnevedkedett gőzölésektől hasmenés [*diarrhoea*] származik, a' mint azt a' praktikusok gyakran tapasztalták: s a' t. Ebből a' tanításból fok beteges jelenségeket

[*symptomata*] meglehet érteni, és magyarázni, a' mint azt *Blumenbach*-is helyesen feljegyezte.

H A R M A D I K R É S Z.

Az Állati Munkákról.

E L S Ő S Z A K Á S Z.

AZ AGVELŐRŐL.

§. 165. **A**z emberi testnek koponyáját [*Calvaria*] belől egy kemény hártya [*dura meninx, dura mater*] mindenütt béborította, mely azzal számtalan fok erek által, kivált a' varrásoknál [*suturæ*] erősen öszve köttetik, és minden jukakan kímégyen; benn pedig az nagy agyat-is kétfelé választva egy nagy leereszkedett hártyával [*processus falciformis*]; a' kis agyat-is sátor formára befedi [*tentorium cerebelli*], és azonkívül a' kis agyat kétfelé is osztva [*septum cerebelli*] egy közbebotsátott hártyával. Ez a' hártya két levelekre oszlik, melyek között fok vérkebelek [*sinus venosi*] vagynak, melyekbe mindenfelől a' vérerek beplántáltatnak. Ezek a' vérkebelek azután a' vért a' belső nyakvérerekbe [*venæ jugulares internæ*] beöntik. Ebben a' hártyában fok életerek, vérerek, és vizedények találtnak; fok apró tsomótskák-is benne láttatnak, melyeket *Pachion* ikrashusoknak nevez. Érzőinat-is némely Orvosok ennek a' hártyának adnak; mások ellenben semmi érzőint néki nem engednek. *Wrisberg*, és *Lobstein* azt vélik, hogy valami kevés érzőinaknak, és egy kevés érzékenységnék-is ebben a' hártyában lenni kell, mivel azt a' gyuladások-is, és némely borbély-jelenségek bizonyítani láttatnak.

§. 166. Ezen hártya után következő egy igen vékony potyolat forma hártya, melyet pokháló-szövetnek

nek [*arachnoidea*] hívják. Ebben semmiféle erek, a-
vagy érzőinek nem találhatunk. *Sömmering* azt mon-
gya, hogy ez a' hártya valami vékonyon kiterjesztet-
takonyhoz [*mucus*] hasonló; ugyan azért takonyhártya-
nak-is [*Schleimhaut*] jobban, 's igazábban nevezet-
nék. Semmiféle ikráshusok-is ő benne nincsenek.

§. 167. Ennek utánna megint fekszik egy lágy hár-
tya [*pia meninx*, *pia mater*], mely az agynak min-
den völgyeibe [*Sulci*] leereszkedik; mindenféle erek-
kel, 's vizedényekkel teli vagyon, melyek' által az
agygyal - is mindenütt öszveköttetik, és ha az agytól
elválasztatik, akkor számtalan apró szálat mutat,
mint a' mohnak [*muscus*] azon gyökerei, melyekkel
az iszapba [*limus*] béültetik. Az ereket pedig vala-
mi vikony tzeállítás szövet kötiöszve. Egyéb ebben az
hártában nem találhatik.

§. 168. A' koponyának felső első felén fekvő agy
nagyobb, és azért nagy agynak-is [*cerebrum*] nevezte-
tik; a' másik, tudniillik a' melyik alól, 's hátul a' sá-
tor alatt hever, kisebb, és azért kis agynak-is [*ce-
rebellum*] hivattatik. Mind a' kettő pedig a' kopá-
nyának fenekén öszvefoglaltatik, és egy hofzfú ve-
lőt [*medulla oblongata*] formál, mely azután az hátge-
rintznek üregén [*theca vertebralis*] egészen a' fartson-
tig [*os sacrum*] te-ereszkedik, és gerintzvelőnek ne-
veztetik.

§. 169. Mind a' két agyban háromféle rész találta-
tik: A' külső hamu színű, és agyhéjnak [*cortex*] ne-
veztetik: A' belső fejjér, és velőnek [*medulla*] mon-
datik. Látott ezek között *Sömmering* még egy félfe-
jéres részt-is [*subalbida substantia*], mely mind az
agyhéjtól, mind az agyvelőtől külömböz. A' gerintz-
velőben a' héj belől, és a' velő kívül vagyon.

§. 170. Vagynak az agyban sok nevezetes részek, ugymint a' kemény test [*corpus callosum*]; négy nagy dombok [*corpora quadrigemina majora*]; négy kis dombok [*corpora quadrigemina minora*]; egy fenyőikráshus [*glandula pinealis*]; négy gyomrok [*ventriculi cerebri*]; a' két első, és az hátulsó gyomrokban pedig fekszik egy erekből, 's vizedenyekből képzítettet szövét [*plexus choroideus*]; 's a' t. De ezeknek a' valóságos hasznokat [*usus*] még senki sem tudgya.

§. 171. Az Agynak héjja, a' velőhöz szabott merséklésre nézven [*proportio*], az életidőnek nevedésire apad; számtalan sok véres, vizes, és más apróbb, tzellás szövettel öszve kötöttet, erekből áll, melyek közül igen kevesén, és azok-is csak által mennek a' velőn, mind a' tsonthártyából mennek az erek a' tsontra, a' mint azt *Albinus* megmutatta. A' velőben pedig ezen az ereken, és az őket öszve kötő tzellás szöveten kívül még valami különös fejér mintegy tésztás [*pultacea*] matéria találtatik, de a' melynek még semmi bizonyos, és állandó formájú alkotást adni nem lehetet, a' mint az nyilván kitettzik a' *Genari*, *Malpigh*, *Ruysch*, *Ludwig*, *Metzger*, 's a' t. írásából. De itten az igen nevezetes dolog, hogy az agyhéj érzéketlen; a' velő pedig akár hól érdekeltesék, fájdalmat okoz, és inrángatódást-is [*convulsio*] gerjeszt, a' mint azt *marherr*-is szépen feljedzi.

§. 172. Az Agy szüntelen, de gyengén mozog. Mikor a' tüdők a' kilehellés után öszve húzódnak; akkor az agy egykevéssé felemelkedik: mikor pedig a' behellésre a' mej a' tüdőkkel egygyütt kitágosztatik; akkor az agy megint leereszkedik, a' mint azt *Blumenbach* egy olyan eleven emberben maga látta, a' kinek a' koponyájából egy darab tsont kiesett vala. Ennek, a' kiesett tsonttól formáltatott, gödörnek fe-

nekén még olyan életerverés-is [*pulsus*] tapasztaltotatt, mely a' több életereknek verésivel éppen egy időben [*Synchronus*] esik. *Sömmering* az ilyen febekben még az agynak kemény hartyáját-is felemelkedni látta akkor, a' mikor az öfzvehuzódót tüdőken a' vér által nem folyhat. Az agynak ezen mozgását mások-is tapasztalták, ugymint: *Schliching*, *Haller*, *Walfstorf*, *De la Mure*, *Lorry*, 's a' t.

§. 173. Külső tekintetre nézván úgy láttzik, mintha a' velő, és az héj között femmi közbenvetés nem vólna; melyből fokban azt hoztakki, hogy az agy héjnak utolsó hamuszini kis eretskéji valóságos velős tsövekké [*canales medullofi*] válnak; *de Albinus* megmutatta, hogy az agyhéj a' velővel valami igen vékony közbenvettetett tzellás szövet, által foglaltatik öfzve. Azt sem lehetet még femmi módon meg mutatni, hogy a' velőben üres szálak vólnának.

§. 174. Némelyek azt mondgyák, hogy az egész vérnek egy harmad része a' két nyakéletereken [*carotides*], és két gerintzéletereken [*vertebrales*], az agyba vitetik, melyből következik, hogy az agyban valami különös igen vékony nedvesség-is [*liquidum nervum*] a' vértől elválasztatik, és a' velős tsőkbe befoly; mivel az a' fok vér egyedül tsak az agynak táplálására nem rendeltethetett. De ezek nem veszikéfszre, hogy elsőben a' velőben femmi tsős ürességet megmutatni nem lehet [§. 171. 173.], és hogy másodszor] az a' vér nem vitetik egyedül tsak az agyba, hanem eloszlik sok más részekre-is, ugymint a' főnek minden részeire, az agynak kemény hártájára, a' nyakban lévő részekre, 's a' t. De harmadszor igen hamar-is, és bőven vízfzajön a' vér az agyból, mely miatt azon méltán kételkedhetünk, a' mint *Caldanius* mondgya, hogy valyón maradhaté az agynak ereiben

valami vér, melyből éltető spiritusok készíttessenek. Az agynak táplálása, melegítése fok vért kíván.

§. 175. De ugyé, hogy az agyvelő valaha igen kitsin vala, és most egy nagy emberben igen nagyra nevedet. Ez érzőinas spiritusnélkül meg nem eshetik. Ugyé, hogy az álom-is az ilyen spiritusnak elvezése miatt következik. 'S hát azt szabadé tagadni, a' mit nem látunk. De még a' megköttetett érzőinak-is néha a' kötés, és az agy velő között feldagadtak. Azt sem lehet elhinni, hogy ez a' nagy belső tag [*viscus*] valamit ne dolgozzék, mivel minden más belső tag valamit csak munkálkodik. Így beszélgetnek azok, a' kik az érzőinas spiritusba [*liquidum nerveum*] belé-
szerettek.

§. 176. Ezek az okok még nem elegendők arra, hogy valakivel elhitessék az érzőinas spiritust. *Elsőben* fok részek nevednek az emberi testben, a' melyek soha üres tsők nem voltak. *Másodszor* az álomnak-is, lehetnek más okai, a' mint alább megfogjuk látni. *Harmadszor* fok dőlgek nem láttatnak, de azok vagy idővel lathatókka lesznek, vagy más erős okokból megbizonyíttatnak. *Negyedszer* fok erek vannak az érzőinakban, melyek daganatot okozhatnak. *Ötödszer* nem henyell az agy azért, a' mint alább meg-
láttuk, ha nintsen-is érzőinas higság. 's a' t.

§. 177. Még-is mindazonáltal megvetni, és tza-
folni azokat nem kell, a' kik még az érzőinas spiritust meg-akarják tartani; mivel még elvégezve nintsen e-
gészzen; hogy az agyban valami vékony nedvesség ne készíttessék, mely az agyvelőn úgy folyhat, mint az itató pappiroszon a' víz, a' mint azt *Blumenbach* helyesen feljedi. Talám a' jövőendő idők ezt a' kérdést jobban megfogják világosítani; mi azonban az i-
télettel ne hirtelenkedgyünk; de oknélkül-is semmit el ne hidgyünk.

MÁ-

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Érzőinokról.

§. 178. **A**z eddig [§. 168.] elébeszéllett részekből azok az hoszfzúkó részek származnak, melyeket érzőinaknak [*nerui*] hívunk azért, hogy általak az érzékenységek [*sensus*] gyakoroltatnak. Sok részek vannak az emberi testben, a' mint *Haller* megmutatta, a' hól sem a' kés, sem a' szem, sem a' borbélyi tapasztalások, sem az eleven állatoknak felbontások érzőinat lenni meg nem mutathatnak. Ilyenek a' tzellás szövet, felső bőr, a' malpighi retzéje, a' szőr, köröm, porzógó, tsont, tsonthártya, szijasin, a' kötők, a' nagy hárták, sok bézfívó edények, a' nádrapogátsa [*placenta*], a' köldökerek, 's a' t. De mégis sokkal többek azok a' részek, a' melyekben érzőinak találhatnak, úgy, hogy alig lehessen valami nevezetes tárgy részt látni, melyre érzőin ne menne, ha bé nem mégyen is mindenkor az ő belső alkatásába. De itten fel kell jegyezni, hogy némely részekben az érzékenységről nagyon vetélkednek az Orvosok. Az ilyen állapotban *Blumenbach* azt mondgya, hogy a' tagadóknak többet lehet hinni, mivel semmi az embert oly könnyen meg nem tsalhattya, mint a' betegeknek a' fájdalomnak helyéről tétetett bizonyságok, és az eleven állatok jajgatása. Néha a' frantzós betegek a' tsontnak vélejt fájlalják, és mégis *Blumenbach* látta, hogy az ilyen velő a' seben kereftől minden fájdalom nélkül érdekeltetett. Más, a' kinek az aluvás alatt a' sebes keze elvágatott, és annak helyibe fakéz tétetett, a' fát fájalta. Az holtakbann is fokszőr az a' rész ép volt, melyet a' beteg fájalt. Némely eleven állatok a' tsontvelőnek [*medula ossium longorum*] elrontására semmi fájdalmat nem

nem jelentettek; mások ellenben csak a' közelítő emberre-is nagy fájdalmat mutattak.

§. 179. Még eddig egy olyan különös helyet találni nem lehetet, a' honnét minden érzőinak, mint valami közép punctumból [*centrum*], erednének, a' vagy a' hól minnyájan öszvejönnének. Azt sem látta még senki, hogy mitsodás az érzőinaknak kezdetek [*origo*]. Az sints még elvégezve, hogy valyon az egyik félről nem menneké a' másik félre érzőinak, a' mint azt némely beteges jelenségek bizonyittyák. A' látó érzőinakban [*nervi optici*] *Sömmering* megmutatta, hogy az ilyen átalvágás [*decussatio*] valóságos. De az mégis bizonyos, hogy minden érzőin velőből [*medulla*] vészzen eredetet.

§. 180. Az érzőinaknak velejeiket mindenütt beborította az lágyhártya [*pia mater*], mely valóságos éres héjat-is [*cortex*] ad az érzőinaknak, a' mint azt *Pfeffingernél*, és *Battienál* észre lehet venni; de mihent kijönnek a' kopanyából, és az hátgerintzekből azonnal mingyárt különös alkatást mutatnak, melyet *Molinelli* a' gelesztáknak kerefsztül álló rántzokhoz hasonlított. A' belső alkatások még bizonytalan. Vagyon az érzőinakban kívül hártya, belől tzellás szövet, és abban fehér velő; az hártyákban pedig fok erek találtnak. De azt megmutatni nem lehet, hogy az érzőinaknak veleje tsősfzálakból állana.

§. 181. Sok érzőinak az uttyakban [*in decursu*] némely helyeken öszve foglaltatnak, és valami kemény tsomót [*ganglion*] formálnak, melyekben, a' mint *Zinn* bizonyította, a' különböző helyekrőljött különös érzőinak ugy öszveelegyitetnek, hogy a' kimenetel után minden új érzőin minden bément érzőinből valamely részt magában foglaljon. A' Retzés szövetek-is [*plexus*] hasonlóképpen elegyittiköszve az érzőinakat.

Eb-

Ebből már könnyű általlátni, hogy miért vagyon az emberi testben az érzőinak oly nagy egygyezések [*consensus*], hogy ha egy rész érdekeltetik, a' más mezfizire helyheztetett rész-is szenvedgyen. 's a' t.

§. 182. Az utolsó végek-is [*finis*] az érzőinakban még többnyire nagyon homályosok, kivált ha az lágy halló, és a' látó érzőintől eltávoznak. A' belső tagokban, az inashusokban, a' bőrben, 's a' t. még soha fenki a' leg utolsó véget nem láthatta, mivel az ilyen helyeken az érzőinak a' részeknek alkatásokban mintegy lágy bélé [*pulpa*] olvadnak, és a' szem előtt eltűnnek.

§. 183. Kétféle hivatalt vízfnekvéghez az érzőinak. Elsőben ő általak mozgattya a' lélek az inashusokat. Másodszor ők adgyák tudtára a' léleknek a' külső érdekléseket. Lenni kell tehát az érzőinakban olyan erőnek-is [*vis*], mely által az érzőinak munkálkodhatnak. Ezt az erőt érzékenységnak [§. 52.] nevezik.

§. 184. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon munkálkodnak az érzőinak. Némelyek azt mondgyák, hogy az érzőinas spíritusok [§. 174.] a' léleknek lakó helyéből lejönnek, és azt véghezviszik, a' mit a' lélek parantsol; mikor pedig a' test kívül érdekeltetik, akkor onnét a' lélekhez szaladnak, és a' léleknek tudtára adgyák, hogy mi történik a' testben. Mások azt tartják, hogy az érzőinak lobognak [*oscillant*], és az által vagy a' lélektől lehozzák, vagy a' külső érdekléstől a' lélekhez felviszik a' mozgást. Az elsőket nyomják a' felyebb [§. 173.] elhozott okok; segittik ellenben azok, a' miket [§. 173.] másutt mondattunk. A' lobogókat nyomja az, hogy a' téfztás való nem lobog, és az érzőinaknak uttyában sok akadályok vannak [§. 181], melyek a' lobogtatást meggátolják; segit-

gitti ellenben ezeket-is az halló, és látó értőinnak példája, melyekben *Blumenbach* valami, a' velőnek tulajdon, lobogást lenni mond. Vagynak olyanok-is, a' kik az érzőinakan menkö matériát [§. 22.] alá 's fel járni mondanak, melyet a' lélek a' maga lakó helyéből mindenfelé küld, és a' külső erdeklések-is, és dörögölések a' lélekhez hajtnak. Ezt nagyon erősítették azok a' próbálatok, melyekben a' menkö matéria által [*electricitas*] fokszor az érzőinaknak nyavalyái meggyógyítatnak. Mások [§. 21.] valamivékony gyuladékat vesznek, melyet az állati természet menkö matériává-is [§. 22.] néha változtat. De mégis ha igazat akarunk szölni, akkor csak meg kell vallani, hogy az érzőinak munkálkodásának módgyát még nem tudgyuk; éppen csak azt láttyuk, hogy ha elvágjuk, avagy megköttyük az érzőinat, akkor hijába parantsol a' lélek, mert a' tag nem mozdul; és hijába vágjuk a' testet, mert a' lélek nem érez, 's a' t. Ennek pedig a' megmagyarázására az éltető érzékeny erő elegendő.

§. 185. De hól lakik a' lélek? --- Erról foka fokféleképpen veledtek. Némelyek azt vélték, hogy a' lélek az egész testen elterjedett, és mikor valami rész elvágatik, akkor magát visszszahuzza a' megmaradt ép részbe. De ezt a' vélekedést még senki tagadhatatlan igazsággá nem tette. *Cartesius* a' lelket a' fenyőikráshusba [*glandula pinealis*] szoritatta, és annak azt az okát adta, hogy ott minden érzőinak öszvejönnek. De itten az anatomia femmi érzőinat nem talál, és ez a' kis részetske már fokszor egészfizen elromlott, 's mégis a' léleknek munkáji abban az emberben semmi hibát nem szenvedtek. Az ugyan mégis igaz, hogy néha a' fenyőikráshusnak hibájit bolondság kövötte, de ez más hibájitól-is az agynak fokszor okoztatott. A' kemény testre [*corpus callosum*] sem lehet a' lelket hajtani,

tani, mivel *Zinn*, és *Lorry* megmutatták, hogy ennek a' résznek hibájira semmi oly különös változás nem következik, mely más hibáit-is az agynak nem kövötte volna. Semmi különös részt nem lehet találni, a' hová a' lelket helyheztenni lehetne. Mégis mindazonáltal az igen hihető, hogy a' lélek az agygyal [*cerebrum*] öszvefoglaltatik; mivel elsőben ez az agy többire minden érzékenységeknek eszközihez [*organa sensuum*] legközölébb vagyon. Másodszor ennek a' tagnak nevezetes hibáit a' lélek' munkájának hibái is követik. Harmadszor ebből az agyból egészen a' fartsontig lemégyen a' velő, melyel öszvefoglaltatik a' kis agyis, és a' gerintzvelőnek belső héjjából újra származott veleje. De melyik része az agynak alkalmatos a' lelki lakóhelyre? — Az Agyhéj nem érez; egyedül csak a' velő [*medulla*] érzékeny [§. 171.], és éppen csak a' velőnek izgatási okoznak görtsöket, és nyavalyarontást; melyből következik, hogy a' lélek az agynak velejivel kötötett öszve. De mivel minden velős punctum egyenlő érzékenységi, azért a' lélek-is az egész agyvelővel öszvefoglaltatni láttzik. Erről többet még senki sem tud.

§. 186. Mégis mindazonáltal jön az érzőinakhöz még a' kis agytól, és a' gerintzvelőtől-is valami erő; sőt még magoknak az érzőinaknak-is vagyon különös erejek, melyel az inashusokat mozgathatják, és a' melyeket táplálják, 's fenntartják azok az eres héjjak, a' melyekről felyebb [§. 169, és 180.] emlékeztünk; de, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedi, ez az erő az emberekben kisebb, és gyengébb; nagyobb ellenben, és erősebb az, a' mely az agyból vérszen eredetet [§. 183].

HARMADIK SZAKASZ.

Az Akaratos Mozgásokról.

§. 187. Mondottuk már előre [§. 183], hogy az érzői-
nak nem csak éreznek [*sentiunt*], hanem
az inashusokat-is mozgatták. Ezt a' mozgást az Or-
vosok három rendekre osztják, és azt mondják, hogy
némelyek az akarattól függnék [*motus voluntarii*]; má-
sok az akarattal nem közöszülnek [*motus involuntarii*];
mások megint ezekből öfzve vagynak elegyítve [*mo-
tus mixti*].

§. 188. Ezt az osztást [§. 187.] nagy ellenvetések
terhelik; mivel *elsőben* alig lehet olyan munkát találni,
kivált ha a' nádrának szülő mozdulását kivesszük,
a' melybe a' léleknek semmi hatalma nem volna. A'
szívnek, és életereknek mozgását egy Anglus, a' mi-
kor akarta, akkor megállította, a' mint azt *Baynar-
di*, és *Cheinei* bizonyították. A' gyomornak mozgását
az akarattól néha felfordulni látta *Blumenbach* egy,
akarattya szerént, kérődző [*ruminans*] férfiban. Né-
melyek a' szemfényt-is akarattyak szerént mozgatták;
mások a' bört görtsös borzadásra vifzik, mihent va-
lami undaradó képzelést magokban gerjesztnek, 's a' t.
mely képzelés ösztön [*stimulus*] helyett vagyon, mint
a' férfiveszfzőnek fellállásakor gyakran hasonlóképpen
tapasztalyuk. *Másodszor* az akarattól függő mozgások-
is néha a' szokás által akaratlanak [*involuntarii*] lesz-
nek. Így akaratunk ellen szorul öfzve a' szemhéj [*pal-
pebra*], mikor valaki kézzel érdekelni akarja. Ekkép-
pen hirünk nélkül-is mozog néha a' méj álomban a'
kezünk, lábunk, 's a' t. *Harmadszor* néha némely
akaratos mozgások bizonyos körülállásokban az aka-
ratnak nem engednek. Mindazonáltal az akaratos
mozgások az állati természetnek jelenlétiről, és mi-
ben-

bennünk a' léleknek a' testtel való egyesüléséről tagadhatatlan bizonytságot tesznek.

§. 189. Akar akaratosok, akar akaratlanak, akar elegyes mozgások légyenek azok, a' melyek öfzve fozulásból, és feltágulásból állnak, azoknak még: mindenkor, és mindenütt efzközül [*organum*] inashus [*músculus*] adatott, mely nem tsak alkatáfsal, hanem különös éltető erővel-is minden más résztől megkülömbéztetett.

§. 190. Az inashusok foknyalábotskákból [*fasciculus*] állanak, melyek számtalan apró szálaakra [*fibræ*] ofzlanak, és természet fzerént halavány színűek. Minden inashust valami tzellás fzővet borítbe, mely minden nyaláb közzé-is béerefzkedik, és a' szálaikat öfzveköti. Erek-is számtalanul az inashusokan elterjednek, és az inashust megverefsittik. Vizedények-is mindenfelé a' tzellás fzőveten elofzlanak. Érzőinas szála-is az inashusokba bőven mennek, és az hufos szálokkal ugy öfzve-elegyednek, hogy senkitől ki ne fejtethesenek. De azt mégis még fenki meg nem mutathatta, hogy az inashusos szálok ürefsek vólnának, és hogy azokba vagy erek, vagy érzőinak béplántáltatnának. Némely inashusok fzijasinakkal-is [*tendines*] öfzveköttetnek, melyek mégis az inashusos száloktól természetben, mint az ég a' földtől, külömbéznak.

§. 191. Az inashusokban vagyon ugyan gyorserső-is [*elasticitas*], és eleven öfzvehuzattathatás; de mégis ezektől külömbé, és más az inashusos eleven erő [*vis musculosa*], melyet Haller igen okosan izgathatóságnak [*irritabilitas*] nevez (§. 53). Ez az erő minden inashusban ugyan, de mégis nem egyenlő mértékben, jelen vagyon. Az üres inashusokban nagyobb; de ezek között-is első a' fziv, azután jönnek a' belek, a' gyomor, a' vizellő hójag, 's a' t. A' több inashusok között legfőbbek a' lélekzők, ugymint: az agyek-

hártya [*diaphragma*], oldaltstintinashusok, 's a' t. A többiek ezeket követik. Az életerekben [§. 85.] igen kitsin. Szintén oly kitsin a' vérerekben-is [§. 91].

§. 192. Néha az eleven öfzvehuzattathatással [§. 51] még magától *Hallertől*-is öfzvezavartatott, és olyan részeknek adatott, a' melyekben *Blumenbach* öfzvehuzattathatásnál egyebet soha sem láthatott. Ilyenek: a' téjedények [*vasa laetea*]; ikráshusok [*glandulae*]; epés hójag [*vesica fellea*]; nádra [*uterus*]; a' tökzatskónak húsos hártyája [*tunica dartos*]; a' férhivcszfő [*penis*]; a' szivárvány-szemhártya [*iris*]; a' tüdőnek külső hártyája; a' bőr; az agynak hártyáji; a' mejhártya; az hashártya; tsonthártya [*periofteum*]; velős hártya [*membrana medullaris*]; Szijasin; a' belső tagok' alkatása [*parenchyma viscerum*]; az agy; az érzőinak; 's a' t. mely részekben valaminthogy inashusos szálak nintsenek, szintén ugy izgathatóság-is nem lehet.

193. Mások az érzőinaknak erejeket-is [*vis nervosa*], melyek érzékenységnak [§. 52. 183.] neveztetnek, az izgathatóságtól meg-nem külömbztették, jöllehet ott izgathatóság soha nintsen, a' hól inashus nintsen, ha teli vagynak-is az ilyen részek érzőinakkal, mint a' bőr, 's a' t; *másodszor* az sem igaz, hogy valami rész annál izgathatóbb, mentől több érzőinakkal bír; és *harmadszor* éppen csak az inashusokban vagyon az az erő, mely által valami rész az izgatásra [*stimulus*] mintegy lobogva és reszketve [*quasi tremulo, & oscillatorio motu*] öfzvehuzódik.

§. 194. Az inashusok' mozgásának tehát legközölbbe való oka [*causa proxima, seu efficiens*] nem egyéb, hanem éppen csak az izgathatóság [§. 191], mely akkor-is munkálkodik, mikor az érzőinak megnyomatnak, megköttetnek, avagy elvágatnak. Mégis mindazonáltal a' természetes mozgásokban a' távólabb való, és gerjesztő okok [*causa remota, seu excitantes*]

az érzőinokban [§. 184.] vagynak, melyet fok példák-
kal meg lehet bizonyítani. Így okoznak az elmeindu-
latok szívdobogást [*palpitatio*]. Így mozognak a' ke-
zek, lábok, 's a' t. az akaratsnak parontsolattyára. 's
a' t. Ebből már könnyű megérteni, hogy miért esnek
szélütésbe [*paralysis*] azok a' tagok, a' melyeknek ér-
zőinai elvágatnak, megköttenek, avagy megnyomat-
nak, 's a' t.

§. 195. A' vér-is, mely az életerek' által az inas-
husokba vitetik [§. 190], bizonyosan valamit az inas-
husoknak mozgására csak teszen. A' szív a' vértől moz-
gásra ösztönöztetik [§. 113.] A' *Steno*, próbálatiban
pedig az hasban lévő nagy életernek [*aorta abdomi-
nalis*] megkötésire a' lábok szélütésbe [*paralysis*] estek,
's a' t. De azt mégis még senki bizonyosan meg nem
mutatta, hogy mi módon gerjeszti a' vér az inashu-
sokat, kivévén a' szívet, valóságos mozgásra.

§. 196. Vagynak az inashusokban még más segítő
okok-is, melyek azoknak formájokból, helyhezttetések-
ből, 's a' t. következőznek; melyre nézvé az inashu-
sok-is üregekre [*cavi*], és üregtelenekre [*solidi*] osz-
tatnak; de amazok az akarattól nem igen függnék;
ezek ellenben fokféleképpen külömböznek. Némelyek-
ben semmi szijasinak nintsenek; másoknak mind a
kezdetek, 's mind a' végek szijásinból állanak, me-
lyek többire tsontokba plántáltatnak, és érzéketlenek,
's izgathatatlanak, 's a' t.

§. 197. Minden inashus, mikor mozdul, megrö-
vidül, megkeményedik, és többire mintegy egyenet-
lentől meg-is szegeletesedik; de egyfersmind, a' mint
Birch, és *Glisson* megmutatták, valamennyire leis-
apadnak [*detumescunt*]. Ezt az apadást bizonyos szám-
ra [*calculus*] húzni nem lehet, mivel nagy a' külömb-
ség az üreges, és üregetlen inashusok között; sőt még

az üregetlenek között-is. Azt sem lehet megmutatni, hogy mekkora minden inashusban az erő. Hogy nagy ez az erő, azt láttuk, de tovább még senki sem ment.

§. 198. Mivel pedig az inashusos erő sokféle változást szenved; azért az inashusos mozgás-is végnélkül változik; mely' miatt bizonyos állandó közönséges törvényre-is nem huzattathatik. Igaz ugyan, hogy az munkálkodó inashus a' mozduló részt a' mozdíthatatlanhoz huzza, de Winslon helyesen feljedi, hogy ugyan azon inashusban néha az egygyik, néha a' másik rész mozdíthatatlan; mikor tudni illik a' fejet az hátulsi inashusok keményen tartják, akkor az első nyakinashusok a' fejet le nem huzzák, hanem inkább a' fejeket felemelik, 's a' t. Ha a' lélek parantsolya, akkor a' behajtó inashusok [*flexores*] az ujjakat öfzvefzoríttják; és ellenben ha a' lélek akarja, akkor a' kifeszítő inashusok [*extensores*] az ujjakat kifeszíttik, 's a' t.

§. 199. A' Mekanikusok azt mondják, hogy sokkal kevesebb erővel munkálkodhattak volna fok inashusok, ha vagy nagyobb szegeletek [*anguli*] alatt béplántáltatnának, vagy az álló punctumtól [*hypomochilium*] távolabb végződnének. Ez ugyan igaz; de mégis az emberi testnek oly mesterséges, és szép alkatása fok helyeken azt kívánta, hogy a' béplántálás hegyes [*acutus*] szegület alatt, és néha igen közel-is az álló punctumhoz essék; melyre nézven szükséges az olyan nagy erő. Mégis mindazonáltal erről-is a' bölts Teremtő oly rendelést tett, hogy az a' hiba tökéletesen kipótaltassék. Ide valók a' gyűrűs kötők; a' sír; a' nedvesítő higság; a' taknyos zatskók [*burse mucosae*]; a' tsontépületnek különös alkatása; a' tsigák [*trochleae*]; 's a' t. melyek a' mozgást nagyon segíttik,

és

és könnyebbittik. Tsudálkozásra méltó, hogy mely nagy erővel, gyorsasággal, állandósággal, és könnyűséggel munkálkodnak az inashusok, a' mint azt a' kenycel futókban, musikusokban, kötelen tántzolókban, 's a' t. látni lehet.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Külső Érzékenységekről közönségesen.

§. 200. A' természetnek titkajit vizsgáló kerefsztény Böltsék azt vélik, a' mint *Boornál* meglehet olvasni, hogy az emberi lélek az ártatlanságnak állapottyában [*status innocentiae*] olyan erővel birt, mely által az érzékenységeknélkül-is mindenféle képzelést [*idea*] kaphatott volna; az érzékenységekkel-is akarattya szerént élhetett volna, és azoknak valóságos Ura lett volna; de az első véték' után [*in statu naturae lapsae*] a' természetnek bölts, és hatalmas Ura ezt a' lelket ettől az erőből megfosztatta, és arra a' törvényre hozta, hogy ezután, míg a' testelegygyesülve marad, minden képzelések az külső érzékenységektől végyenek eredetet, és a' lélekhez jőjjenek, melyből az embernek fokféle tudatlansága, és a' vétkes gyönyörűségekre való hajlandósága-is önként kövötkszik. Nem-is nyeri vizsfsza előbb a' lélek ezt a' nagy ditsósságú erejét addig, míg a' testtől haál' által el nem válik; de azután megint az eredeti tökéletességre vizsfsza tétetik. Sem az első, sem az utolsó lelki erők tapasztalásra [*experientia*] nem huzathatnak: ugyan azért itten azokról többet nem is beszélgetünk.

§. 201. A' külső érzékenységek [*sensus externi*] tehát olyan munkák, melyek' által az érzőinak [§. 184] a' test külső érdeklésének tételeket, vagy kövötkzéseket [*effectus*] a' lélekhez [§. 185.] vizzik, és azon-

nal a' lélekben az érdekléshez hasonló képzelést gerjesztenek. Ebből már könnyű megérteni, hogy miért mondgyák a' Philosophusok, hogy semmi nintsen az elmében, a' mi előbb valaha a' külső érzékenységekben nem lett volna.

§. 202. *Hoffman* azt mondgya, hogy az érzékenységek meghatározására három dologok szükségesek, ugymint: *Elsőben* különös képzelésnek gerjesztése: *Másodszor* különös alkatásu eszköz: *Harmadszor* hogy azok a' külső dologok, melyek valami különös érzőinas részben különös érzékenységet okoznak, más érzékeny részekben semmi változást ne tegyenek, hanem tunyán [*unwirksam*] maradgyanak. Mások ellenben azzal megelégednek, hogy öt különös alkatásu eszközöket [*organa sensuum*] látnak, ugymint: az érzőinas érzékeny bőrt; a' nyelvet; az orrat; a' fület; és a' szemet; melyre nézván a' külső érzékenységeket-is öt rendekre osztják, ugymint: Illetésre [*tactus*], melynek eszköze a' bőr; Izlésre [*gustus*], melynek eszköze a' nyelv; Szaglásra [*olfactus*], melynek eszköze az orr; Hallásra [*auditus*], melynek eszköze az fül; és látásra [*visus*], melynek eszköze a' szem. Ezt a' bévett osztást mű-is megtartjuk, jóllehet *Wrisberg* helyesen jelenti, hogy több érzékenységeket-is lehetne tsinálni, kivált ha meggondoljuk, *elsőben* hogy a' levegő a' gyorserejire, fokosságára, menkömatériájára, fokféle felvett gőzölésekre, hidegségire 's melegségire nézván oly bizonyosan az emberi testet változtattya, hogy némelyek, mint a' barométer, az időnek változásit-is előre megérzik, és megjövendőlik. *Másodszor* ha megfontoljuk az éhségnek, és szomjuságnak tsudálatos következéseit; és a' szülő részeknek oly különös érzékenységeit. Mégis mindazonáltal *Sömmering* azt mondgya, hogy a' *Hoffmann* feltétele szerént az éhség, és szomjuság nem annyira

nyira érzékenység, hanem inkább csak természeti ösztön, és a' szülő részeknek tsiklandazása más részekben is érzékenységet gerjeszt, 's a' t. melyre nézvéen az előbb mondatott öt érzékenységeknél bátran megmaradhatunk.

§. 203. Az érzékenységeknek gyakorlása három dologokat kíván, ugymint: *elsőben* az érzőinnak jelenlétit, és egészséges állapottyát; *másodszor* az érzőin' végetskéjének az érdeklő dologoktól léendő illendő váltztatását; és *harmadszor* ennek a' változásnak a' közönséges érzőhelyre [*sensorium commune*] való vitetését, és ottan a' léleknek szükséges általadását (§. 185.) Ha ezek közül valamelyik hibáz, akkor semmi érzés nem támad. De az, a' mi az érzékeny eszköztől az érző helyre vitetik, nem egyéb, hanem csak annak a' változásnak következése [*effectus*], mely az érzőinak végén okoztatott.

§. 204. A' léleknek képzelései az ilyen (§. 202.) mozgásoknak az érző helyben [*sensorium*] tétetett benyomását [*impressio*] követik; ez pedig a' külső érdeklésnek hathatósága, és minémüése szerént változik: ugyan azért *elsőben* a' külömbező érdeklésektől külömbező képzelések is származnak; *másodszor* fokféle érzőinak különös tulajdonságokkal változó képzelést okoznak; így a' szagas matériák sem a' szemben, sem a' fülben, sem a' bőren, 's a' t. szaglast nem gerjesztnek; *Harmadszor* a' különös alkatásu érzékeny eszköz is változtattya a' képzelést; így a' fül a' világosságnak fugárit [*radii lucis*] öfzve nem szedheti, 's a' t. De itten méltó feljegyezni, hogy, a' mint *Marherr* véli, az érzőinak minnyájan egyenlő természetűek, és azért minden külömbség csak az különös eszközi erőtől (§. 54.), és a' végeknek utolsó alkatásoktól függ. *Negyedszer Boerhavius* azt véli,

hogy

hogy minden érzőinas szál valamint a' végén különösen érdekeltetik, szintén úgy a' kezdetinn-is különös képzelést okozó benyomást szenved; így az hang csak az halló érzőinnak kezdetén marad; a' világosság a' látó érzőinnak kezdetén, 's a' t. *Ötödför* annak a' mozgásnak gráditsa-is, mellyel a' külső testeknek munkáji az érzékeny eszközökhöz járulnak, a' képzelést változtatták, a' mint azt a' fokféle musika bizonyította. *Hatodföör* az -is bizonyos, hogy az erősebb, és nagyobb érzékenység a' külsőbbiket, és gyengébbet elnyomja. Így *Archimedes* a' gyeometriabéli bizonyításokon dolgozván úgy elragattatott, hogy a' jelen lévő ellenséget a' miatt észre nem vette, 's a' t. *Hetedföör* mentől erősebb, és gyorsabb az érző - eszközben a' mozgás, annál erősebb, és elevenebb a' képzelés-is. *Nyolczadföör* mentől többször víszik a' külső érzékenységek az érdekléseket a' lélekhez, annál világosabb a' képzelés-is; de mégis ha igen sokszor ugyan azon érdeklés vitetik a' lélekhez, akkor utólyára alig figyelmeztet a' lélek többé arra. *Kilentzedföör* ha már egyszer az érző eszközök illendőképpen érdekeltetnek, és mind az érzőinek, 's mind az agyvelő egésségeinek, akkor az akarattól nem függ észre venni az érdeklést, vagy nem. 's a' t.

§. 205. De kérdezik már az méllyen okoskodó Böltsék, hogy valyon vagyóné a' külső érzékenységek által származott esméretben valami bizonyosság. *Cajetan Poor* azt igen helyesen, és igazán írja, hogy a' lélek addig gondolkodni nem tud, míg a' külső érzékenységekkel rendesen élni meg nem tanól; és erős okokkal megbizonyította, hogy az ilyen esméretben valóóságos bizonyosság vagyón. *Lucretius*-is azt írja, hogy az érzékenységtől teremtetett az igazságnak esmérete. Senki sem tagadhatta, ha egészséges, hogy, ha meg-

űt-

ütet erősen, az ütés jelen vagyon, 's a' t. Hafzon-
talan tagadgyák tehát ezt az igasságot *Malebranchius*,
Berkeley. 's a' t.

§. 206. Mégis mindazonáltal azt tsak meg kell
vallani, hogy az érzékenységek által származott eszmé-
retek [*cognitiones*] néha nagyon hibáznak, a' mint azt
a' meszfzire nézésben-is gyakran tapasztalyuk. Hár-
mat kell tehát minden érzékenységben megkülömböz-
tetni: *Elsőben* az észrevévést [*perceptio*]. *Másodszor*
az észrevévéstnek a' külső érdeklő dologhoz szabatasát
[*relatio*]. És *Harmadszor* azt az ítéletet [*judicium*],
mellyel azt, a' mit az érdeklő dolgoknak tulajdanitunk,
valósággal azokhoz illeni vélyük. A' két elsők fo-
sem hibáznak. Minden hiba az ítélettől függ. Ugyan
azért azokról a' dolgokról, melyeket az érzékenysé-
gek' által észre veszünk, illendő vigyázás, és szüksé-
ges jó megvizsgálás nélkül semmit se ítélyünk, ne hogy
a' bokrot farkasnak, a' vízbe tett veszfzót tört pátzának,
's a' t. mondgyuk.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

Az illetésről.

§. 207. **A**z Illetés az emberben legelőbb jelenik-meg,
és az egész testen elterjedett; fokfélekép-
pen-is változik, és szorgalmatos gyakorlás' által igen
nagy tökéletességre vitetik.

§. 208. Ennek pedig eszköze a' bőr [§. 155], mely-
nek érzőinai a' malpigh' taknyában [§. 157.] külömb-
külömbféle formájú lágy bimbókra [*papillae*] osz-
lanak, és mindenütt a' felső bőrrel [§. 156.] bébo-
rítottatnak.

§. 209. Mégis mindazonáltal legfőbb helye az ille-
tésnek a' kéznek markában, és az ujjaknak hegyeken

vagyon, mely ujjaknak a' felső és külső feleken a' kör-mök nagyon segittik az ujjaknak illető munkájokat, mivel azok' által az érzőinas bimbotskák az illetésre rendeltetett testekhez erőssen hozzá-nyomattathatnak.

§. 210. Az Illetés' által nem tsak a' testeknek jelenléteket, hanem az ő formájokat-is, nagyságokat, keménységeket, nehézségeket, hidegeket, melegeket, darabasságokat, lágságokat, simaságokat, és több e-féle testi tulajdonságokat észre veszünk.

§. 211. Arra pedig, hogy az illetés jól és rendesen véghezvitetődgyék, a' külső bőrnek sem igen vastagnak, sem igen vékonynak lenni nem kell, mivel az első környülállásban vagy semmi, vagy tsak tompa illetés támad; a' másodikban ellenben az illetés helyett fájdalom származik. Az igen száraz, avagy igen nedves, felső bőr-is akadályoztattya az illetést.

§. 212. Az illetés néha igen nagy gyönyörűséget gerjeszt. *Caldanius* látott egy embert, a' ki a' talpának vakarásától leg nagyobb gyönyörűséget érzett; egy mást-is látott, a' ki a' talpát aszfzonymembernek a' szájjával nyalatta, és azt mondatta, hogy néki ennél nagyobb gyönyörűsége nintsen, De néha az illetés alkalmatlanságot-is okoz, 's olykor sem gyönyörűséget, sem gyűlölséget nem gerjeszt.

HATODIK SZAKASZ.

Az Izlésről.

§. 213. Jóllehet az izeket a' száznak, és toroknak belső részeivel-is érezzük; mégis mindazonáltal erre a' munkára legfőbb eszköznek rendeltetett a' nyelv, és annak-is leginkább az hegye.

§. 214. Béborittatik a' nyelv valami különös hártával [*epithelium*], mely taknyos higsággal békenetik,
és

és nedvesítettik. Ez a' taknyos higság jön a' *Meibom* vak jukából, és a' *Morgagnus* ikrashusos kiterjedéséből. Ezután következik a' *Malpighius* retzéje, és ennek utánna a' bimbós hártya [*membrana papillosa*], mely a' bőrtől nem fokat külömböcz. A' belső alkatás pedig oly mesterségesen öfzve-szövetett inashusokból áll, hogy azokat ugyan a' szívhez valamennyire hasonlítani lehessen, de még-is bizonyos rendre kifejtteni lehetetlenség légyen.

§. 215. A' felső bőr alatt fok érző bimbók találtnak, melyek közül a' nyelvnek hátán, és a' tövén némelyek tompa [*obtusus*] tetejűek, és egy kevésbé gödrösök; mások többnyire a' nyelvnek szélein gomba formájukak [*fungosæ*]; legtöbbek az hegyesek [*conicæ*], melyek a' nyelvnek elején hosszabbak-is, és előre hajlanak, a' mint azt *Caldanius* helyesen feljedi. Ezek között *Albinus* más apró kerek; *Ruyssch* hájtott [*arcuata*] bimbókat talált, de ezek talám csak az hegyes bimbóknak valami különös elfajzási, a' mint arról maga *Albinus*-is gyanakodott. Ezekben a' bimbókban fok erek, érzőinak, és vékony tzellás szövetek vagynak.

§. 216. Ezekhez a' bimbókhoz mennek az ötödik pár érzőin nyelv-ágainak [*nervus lingualis*] végetskéji, a' mint azt *Meckel* megmutatta. *Haller*-is azokat az érzőinas ágatskákat, melyek az agy' érzőinak' ötödik párjától jönnek, késsel a' nyelvnek érző bimbójira, kivált a' nyelvnek szélein, késerte: Ugyan azért ezen érzőin' által gyakoraltatik az izlés-is. *Böhmer* az agyból jövő kilentzedik pár érzőint-is; és *Haller*, 's *Monro* a' nyóltzadik pártól egy ágat a' nyelvre vittek; de ezek a' nyelvnek fokféle mozgásaira, és az illetésnek gyakorlására láttatnak szolgálni.

§. 217. Arra pedig, hogy a' nyelv illendőképben izlelyen, megkévántatik *elsőben*, hogy a' nyelv egészes, és nedves, a' felső bőr pedig fe igen vékony, fe igen vastag ne légyen; *másodszor* hogy azizes testek fósak, és fel-olvasztott hígágokká váltaztassanak; *harmadszor* hogy az izes testektől tétetet érdeklés a' lélekhez vitessék, és a' lélek azonban arra figyelmezen; *negyedszer* hogy a' szájban lévő nedveségek nagyon izesek ne légyenek. Ezekből már könnyű megérteni, hogy miért ugyan egy izes testnek néha semmi ize nint, néha pedig sokkal más ize vagyon, 's a' t. Az izló bimbók a' nyelvnek hegyén, és szélein mikor az izeket nagyon érzik, akkor valamennyire felemelkednek, a' mint *Blumenbach* jelenti.

HETEDIK SZAKASZ.

A' Szaglászról.

§. 218. A' Szagas testeknek kifolyt szagos részetskéji a' bélehelt levegővel az Orlikokba felvitetnek, és azoknak érzőinait úgy érdeklik, hogy a' lélek a' szagokat éfzre-vegye.

§. 219. Az orlikak, és azok az üregek, melyek az orlikokba bényilnak, egy különös hártával [*membrana Schneideriana*] bé-borítottak. Ez a' hártya az orrak felé a' bőrhez hasanló, és fagygyas hójagotskákkal [*folliculi sebacei*], 's szőrekkal [*vibrissæ*] rakva vagyon; az ornak választó falán pedig, és az ortsigákan gombás alkatású [*fungosa*], és fok taknyos üregekkel [*cryptæ mucosæ*] megtöltetett; azokban az üregekben pedig, melyek az orlikokba nyilnak [*sinus frontales, sphenoidales, ethmoidales, & maxillares*], igen vékony, és számtalan fok véres eretskéket tart, melyek valami harmatos vízetskét bőven kigőzölnek.

§. 220. Az Orhártyának gombás része [§. 219.] fok véres ereket tart, melyek igen fokszor, könnyen, és önként vérzenek, a' mint azt az orvér folyásokban [*hemorrhagia narium*] gyakran tapasztaljuk. Erre a' részire ezen hártyának érzőinak-is jönnek, ugymint: *Elsőben* az egész első pár; *Másodszor* az ötödik párnak két ágai. Kérdik itt az Orvosok, hogy melyik érzőin gyakorolja a' szaglást? — *Loder* azt írja, hogy az első pár érzőinak megnyomásától a' szaglás elveszett. *Merry* azt mondgya, hogy ő látta ezeket az érzőinakat megremolva lenni, és mégis akkor a' szaglás semmit sem szenvedett. *Blumenbach* azt hiszi, hogy legközelebb, és legfőképpen éppen csak az első pár szagal, annál is inkább, mivel azokban az állatokban, a' melyek leghatározottabban szagolnak, a' rostatsont-is [*os cribriforme*] fokkal több jukakkal-is által furatott, melyeken az első párnak érzékeny szálai az orlikakra által vitetnek. A' más két érzőinak illetésre, és mozgásra, ugymint: ptrűszegésre, 's a' t. rendeltettek. Az utolsó végeji ezeknek az érzőinaknak nem válnak bimbók-ká, hanem a' szagló hártyának spongiás, és egyenlő alkatásában mintegy elolvadnak.

§. 221. A' kis gyermekben igen szorossak, és héjánosok a' szaglásnak eszközi; kivált az orlikokba nyíló üregek; ugyan azért azokban a' szaglás-is későre érkezik, és azután lassan-lassan annál nagyobb, 's erősebb lesz, mentől jobban kifejtődnek, és megnagyobbadnak az ornak belső részei. Ebből már azt-is könnyű általlátni, hogy miért külömböz az emberekben a' szaglás; és hogy a' tobákos emberek miért nem szagolnak oly helyesen, a' mint mások szagolnak, 's a' t.

§. 222. Alig lehet valami más érzékenységet találni, melynek oly nagy, és hathatós befolyása a' lélekbe legyen, mint a' szaglásnak. Igen fokban vagy-

nak, a' kik azt a' szagat nem szenvedhetik, a' melyben mások gyönyörködnek. Nintsen ennél az érzékenységnél arra jobb, 's hathatósabb érzékenység, hogy az elájult embert felébrezzük, 's a' t. Semmi más érzékenység a' kedves érzékenységet úgy az elmében fenn nem tartja, és oly elevenen arra nem emlékeztet, mint a' szaglás.

§. 223. Arra pedig, hogy az ember illendőkép szagalhasson, elkerülhetetlenül megkérántatik, hogy *elsőben* az ornak minden részei természetfzerént alkatva légyenek; *másodszor* hogy az agyvelő, és az érzőinak épek, 's szabadok légyenek; *harmadszor* hogy a' takony se igen fok, se igen kevés, se szagos, se izgató természetű ne legyen; *negyedszer* hogy az orban lévő utak nyitva, 's szabadok légyenek; *ötödször* hogy azt a' levegőt, mely a' szagos részetskéke felvette, az orlikokba fel szíjjuk bélehelvén azonban. Ha már ezek a' körülállások jelen vagynak, akkor a' szagos részetskék, melyek a' szagló Schneider hártájába ütkeznek, a' szagló érzőinatat változtattják, mely változás azután a' lelket kényszeritti a' szagok minémiségeinek észrevételire.

§. 224. De kérdezik már az Orvosok, hogy miből állanak azok a' részetskék, a' melyek szaglást okoznak? — Valami vékony, repülő, és egzszermind oly tsipós, hogy az orlikakat izgathassa, az mind arra alkalmas, hogy szaglást okozzan. Ilyennek pedig lenni talályuk a' *Gyuladékat*, mely öszvefoglaltatik azokkal a' részetskékkel, a' melyek a' szagos testekből ki-jönnek, a' mint azt *Caldanius* helyesen tanította. Azok a' testek, a' melyek a' tüzet táplálják, és repülők, 's gyuladékosok, szagat-is gerjeszthetnek, ha úgy kifejődnek, hogy a' levegővel az orlikokba felvitethesenek. Ebből már azt-is könnyű megérteni, hogy

miért, 's mibenn egygyezmeg a' szaglás az izléssel; tudniillik a' szaglás tsipő, és repülő részeket kíván: az izlés ellenben izgató fókát kíván, akar állók, akar repülők légyenek. Mindazonáltal *Caldanius* jelenti, hogy az iz-is a' gyuladéktól függ, mely a' izes testnek részetskéjével öszvefoglaltatik. A' szaglásnak legfőbb hafzna az, hogy az izlésnek hibájit eltávóztassa, a' mint azt az emberbenn-is néha tapasztaljuk; az oktalan állatokban pedig igen közönségesnek lenni láttuk. Gyönyörkötteti-is a' szaglás az embert gyakran. A' szónak, 's beszédnek formálására-is az orrakan bé-'s kilehelt levegő fokat hafznál.

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Hallásról.

§. 225. **H**allásnak az a' munka neveztetik, mely' által a' gyorsérős testeknek részkező ütkezésektől okoztatott, és a' levegőn vitetett hangot a' füleken észreveszszük.

§. 226. Az ilyen hangzó levegőt a' külső portzogós fül öszvefzedi, és a' külső fülmenésbe hajtya, mely valami fárgás, és keferős viaszforma nedvességgel békenetik. Ebből a' menésből tovább egészszén a' dobhártyájig mégyen a' levegő, mely hártya ennek a' menésnek belső végét úgy bészárja, hogy azon által tovább semmi ne mehessen.

§. 227. Ezen a' dobhártyán belől egy nagy üresség vagyon, melyet dobüregnek neveznek. Ebben az üregben négy kis tsontok találtnak, ugymint: egy pöröly; egy ülő; egy lentse; és egy kengyel forma tsont. A' Pörölynak nyele a' dobhártyának levelei között fekszik, és azt valamennyire felemeli; a' feje ellenben az ülőnek testével öszvefoglaltatik. Az ülőnek hosszab

szára öfzveköttetik a' lentse forma tsonttal, melyet *Blumenbach* a' megállapodott idejűekben tagad jelen lenni. De látta leg-előbb *Sylvius*; látták azután mások-is, hogy ez a' kis tsontotska nem hibáz. Mű fokszor hibázni; és néha jelen lenni-is láttuk ezt a' tsontot. A' lentseforma tsont, mikor jelen vagyon, avagy mikor hibáz, akkor az ülőnek hosszabb szára a' kengyel forma tsontnak fejével öfzvefoglaltatik; a' kengyelnek talpa pedig valami hosszukó jukba ereszkedik, és fekszik, melyet tojás forma ablaknak hívnak. Ezek a' tsontok különös hárttyával bevonatnak, mely a' kengyelnek szárai között lévő ürességet-is bétölti, és a' kengyelnek talpát is a' tojás forma ablakhoz alkalmaztattya, de úgy, hogy a' kengyel mégis fel-is emeltethessék egykevessé, és le-is bortsáttathassék az ablakba.

§. 228. Ezeket a' tsontokat két inashusok mozgattják. Az egyik a' pörölynek nyeléhez vagyon kötve, és a' dobhárttyát feszíti; mely' miatt dobfeszítőnek-is mondatik. A' másik a' kenyelt úgy igazgattya, hogy a' talpának hátulso felével valamennyire a' tojás forma ablakba bevitéssék. A' más két tágitó inashusok, a' mint *Caldanius* jelenti, még nem oly bizonyosok, hogy azoktól a' dobhárttyának feltágulását következtetni lehessen. Ugyan azért a' dobhárttyának tágulása az akarattól láttzik függni, mely a' feszítő inashusokat feltágittya, a' mint ezt-is *Caldanius* helyesen véli.

§. 229. A' dobnak üregiben valami taknyos nedvesség vagyon, mely mikor a' dobüregét beborító hárttyán által az erekből kigőzel, igen vékony, és híg; de azután idővel a' leghigabb rész a' befzivó edények által befzivatik; a' többi pedig takony sürűsége hozatik, mely sürűedést a' levegőég-is fogitt. Ebből a' dob-

dobüregből mégyen egy üres ütt a' torokba, mely *Eustachius'* kúrtýének neveztetik, és a' torokban minden ajtó nélkül tágosabb nyílással végződik. Ezen mégyen bé a' torokból a' dobba, ezen jön-is ki megint a' dob- ból a' torokba az a' levegő, mely a' külső levegőt-is egyarányuságban tartya, és az hallást-is segitti. A' nagy- on meggyült takony-is a' dobnak üregéből ezen az uton' mégyen ki a' torokba. Vagyon még a' dobnak üregében felyül, és valamennyire előre egy tojás for- ma juk, melyet femmi különös hártya bé nem boritt, a' mint *Caldanius* írja, hanem [§. 227.] a' kengyel- nek talpa töltibé. Alól, és valamennyire hátrább még egy kerek juk láttzik, melyet kerek ablaknak hívnak, és valami különös hártya befed, mely a' dobüregnek, és a' tsigának takaró hártýájától jön, fel-is tsutsosodik, és a' tsigának hajlott levelével öfzveköttetik. Ezt az ablakat kis dobnak-is nevezik.

§. 230. Ezekon az ablakakon túl befelé a' vak- fzemtsontnak kösziklás résziben vagyon a' belső fül, mely három részekre öfzlik, ugymint: pitvarra [*vesti- bulum*]; három fél kerületű tsatornákra [*canales semi- circulares*]; és egy tsigára [*cochlea*]; melyek mind egygyült labyrinthusnak neveztetnek. A' pitvarba bé- nyilnak elsőben a' dobból a' tojás forma ablak; másod- szor az három tsatornáknak öt nyílásai; és harmadszor a' tsigának felső lajtorjája; az alsó lajtorja ellenben a' dobnak kerek ablakjára mégyen.

§. 231. Ebben a' labyrinthusban [§. 230.] valami viz vagyon, melyet *Cotunnus* két tsók' által [*aqueductus Cotunni*; *diverticula Meckelii*] bészívódni mond, melyek közül az egygyik a' pitvarból; a' másik a' tsi- gának alsó lajtorjájából vészzen eredetet. Ha a' tsi- gának teteje elmettzetik, és vagy a' kengyel-tsont, vagy a' kerek ablaknak hártýája bényomatik, akkor, a' mint

Caldanius látta, mindenkor a' viz kiugrik. Levegő-
ég ebben a' labyrinthusban nem találhatik. *Caldanius*
azt véli, hogy ezt a' vizet a' bészivó edények szij-
jábólé.

§. 232. Az agy' érzőinaknak hetedik párja, mely
lágy, és kemény részből áll, egy közönséges halló
jukba [*porus acusticus*] bémegyén. A' kemény rész
a' *Fallopian* viztsatornáján keresztül mégyén; az uttyá-
ban valami szálakat bébotsált a' dobnak üregébe a'
dobsinórnak formálására, és a' tsontotskák' inashusaira;
azután egy jukan [*foramen filo-mastoideum*] az ábrázatra
ki érkezik, és ott elfoszlik. A' dobsinór a' dobhár-
tyát által fogja, mint a' dobon, és azután a' vak-
fzemtsontnak izesülésre rendeltetett gödrén kimegyén.
A' lágy rész fok apró rostás jukakan a' labyrinthusba
által, 's bémegyén, és minden üres részeket ottan
megtölt; igen szépen vagyon pedig a' tsigának két
választó levelei között alkotva, a' mint ezt *Zinnius*
bizonyította.

§. 233. A' hangzó lobogás tehát, melyet [§. 226]
a' dobhártyáig vittünk; a' dobhártyától által adatik
a' tsontotskáknak [§. 227.]; azok a' tojás forma ablak-
ra víszik. Más része ennek a' hangzó lobogásnak a'
dobba lévő levegőnek [§. 229] által adatik; és az ál-
tal a' kerek ablakra [§. 229.] vitetik. Ezeken a' két
utakan mégyén tehát a' hangzó lobogás a' labyrinthus-
ba [§. 230.], a' hól a' viz [§. 231.] a' hangzó lobo-
gást felveszi, és az halló érzőinas velőnek [§. 231.]
általadgya, melyek azután a' lelket az hangnak észre-
vételire felindították. A' Dobtsontyainak mozgása [§.
228.], és a' dobsinór [§. 232.] a' hangnak a' dobhár-
tyára való rohanását bizonyos és illendő módra hozzák.
És így már vége az hallásnak.

§. 234. Arra pedig, hogy az hallás illendőképpen véghezvitetődgyék, szükségesképpen megkérántatik, hogy minden részek épek légyenek, és hogy a' dobhártya az hangokhoz [*harmonice*] alkalmaztassék. De kérdezik már az Orvosok, hogy miért hallunk két füllel egy hangot? — Ez attól függ, hogy egy forma nyomás tétetik a' közönséges érzőhelyben [*sensorium*] mind a' két fülek' által,

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Látásról.

§. 235. **L**átásnak azt a' munkát nevezzük, mely' által a' körüllevő testeket, és azoknak külömbféle minémiségek köött, főképpen a' színeket [*colores*] megkülömbéztettyük. Valamint az hallás levegőnélkül lehetetlen; szintén ugy a' látás is világosságnélkül [*lux*] meg nem eshetik. Ennek az érzékenységnak pedig eszköze a' szem.

§. 236. A' szem tsontos gödörben ül, melyet hét tsontok formálnak. Ezeket a' tsontokat béborította az agynak kemény hartyája, mely a' szemgödörnek jukain, és hasadásin a' koponyának üregéből kijön. Ennek a' gödörnek felső széléin vagyon a' szemöldök [*supercilium*], melyet az homlakinashusok felemelnek, és lehuz', s megrántasított a' rántzasító inashus [*corrugator*]. Mikor pedig a' szemöldökök összvehuzódnak, és lenyomatnak, akkor a' világofságnak sugári, ha igen bőven jönnek, valamennyire meggyengítettnek.

§. 237. Leginkább mérséklik a' világofságnak sugarit a' felső, és alsó szemhéjak, melyek a' vízfzhajlott, és megkettőztetett bőrből formálódnak, de a' belső hártya, mely a' szemre mégyen, sokkal vékonyabb, mint a' külső. A' szemhéjaknak két hartyái

között vagyon *elsőben* a felső szemhéjnak felemelő inas-
husa [*elevator*]; *másodszor* az alsó szemhéjnak lenyo-
mó inasusa [*depressor*]; *harmadszor* az az inasus,
mely a két szemhéjat bezárja [*orbicularis*]; *negyedszer*
vagynak a belső hártýára fekvő fagygyas ikráshusok-
is, melyek különös tsók által a magok nedvessége-
ket a szemhéjaknak ízelek felé beöntik, és a szemet
véle békenik. A szemhéjaknak ízele egy kevéssé
felvagyon dagadva attól a portzógótól [*tarfus*], me-
lyen kereszttől, s behajlik a bőr; ez arra szükséges
vált, hogy a szemhéjak jól bezárattathassanak. Eb-
ből a feldagadott szélből megint szőrek [*cilia*] jönnek-
ki, melyek, ha feketék, avagy legalább ha homályos
színűek, a szemet a felette nagy világosságtól védel-
mezik. Ebből már meg lehet érteni, hogy miért va-
gyon az ilyen szőreknek fejréségekkel többnyire min-
denkor a gyenge látás öfzvefogalva. *Ötödszer* tzel-
lő szövet-is, és mindenféle erek, s elegendő érzői-
nak-is tartózkodnak a szemhéjaknak két hártýái között.

§. 238. A szemhéjnak belső hártýája a szemgö-
dörben a szemhéjtól elválk, és előre hajlik, s a
szemnek első felét egészfzen beboríttya, és már öfzve-
fogaló hártýának [*adnata, conjunctiva*] neveztetik.
Ettől az hártýától a szemnek belső szegeletén valami
félhóldforma hártýa [*membrana semilunaris*] formálta-
tik, melynek domborodása az orrat nézi, és a mely
a két szemhéjat öfzveköti. E mellett az ornak ré-
szén egy veres, és mintegy szemes testetske [*caruncu-
la lacrymalis*] fekszik, mely a szemhéjnak ugyan e-
zen belső hártýájától, és egynéhány fagygyas ikráshu-
soktól formáltatik, s néha fők apró szőrekkel-is meg-
rakatik. Ez a test a könyvet tartóztattya.

§. 239. A szemhéjaknak végeken a belső szege-
letben az or felé két jukak [*puncta lacrymalia*], az

az: mindenik szemhéjban egy, láttzanak, melyektől két hártvás tsókvéfsznek eredetett, melyek öfzvemennek, és egy hártvás zatskóba [*saccus lacrymalis*] béplántáltatnak. Ebből a' zatskóból jönki egy hártvás tsó [*caralis nasalis*], mely az orlikba mégyen, és ottan nyitva marad. Ezen az uton a' könyv szünetlen az orba foly, melyből már könnyű megérteni, hogy miért nem foly a' szemekből a' köny szünetlen, és hogy miért levez a' síró embernek az orra, 's a' t.

§. 240. A' könyv [*lacryma*] a' szemnek külső szegeletiben, 's felyül egy eres ikráshusban [*glandula lacrymalis*] kézfittetik, melynek fok kivezető tsőjit, melyek a' szemhéjnak belső, és öfzvefoglaló hártává való hártáját által jukasztyák, *Hunter* és *Monro* feltalálták, 's megmutatták. Ehez a' könyvhez jön még másodszor a' kigőzelő harmat; *harmadszor* a' *Meibomius* lagygya: ikráshusaiból [§. 237]; *negyedszer* a' szemestestből [§. 238]: *ötödszer* a' szemnek kiizzadott nedvességeiből fok higság: Ugyan azért a' szemnek azon nedvessége, mely könyvnek mondatik, öfzveelegyített nedvesség. Ez a' könyv a' szemet nedvesitti, mossa, és a' mozgást könnyitti; minekutánna pedig a' maga hivatalját elvégezte, azután a' szem és szemhéjak között előre foly, és a' könyjukakba [§. 239.] bémégyen.

§. 241. A' szemgödör tzellás szövettel meg-töltött, melyben 'zir-is hever, és mindenféle erek, 's bizonyos érzőinak-is találtatnak. Ebben a' tzellás szövethen ül a' szem, melyet négy egyenes, és két hajlott inashusok a' szemgödörnek fenekéhez kötnék, 's mindenfelé helyesen forgatnak. Az egyenes inashusok hátra-is huzzák a' szemet, de mégis soha meg-nem laposittják. A' hajtott inashusok előre-is huzzák a' szemet, de meg-is azt soha meg-nem hofszabbittják.

§. 242. A' szemnek külső, és erősebb hártája [*sclerotica*] hátul az orrfelé ki-vagyon jukasztva; elől egy fok világos és áttartó szarvforma hájtott hártával [*cornea*] özfveforrott. Az homályos külső hártán után következik egy fekete eres hártája [*chorioides*]. Ezután jön az érő hártája [*retina*], mely a' látó érő-intől [*nervus opticus*] formáltatik. Ez az érőin a' külső homályos hártának jukába béerezkedik, és ottan egy különös hártának [*lamina cribrosa*] fok jukain szálakra osztódván által mégyen, és érő hártává válik. A' látó-érőin pedig magával hozza a' közép ereket-is [*vasa centralia*], melyek az érő hártán elosztlanak.

§. 243. Az eres hártája elől valami tzeállítás övődzével [*orbiculus ciliaris*] végződik, és azzal az homályos külső hártával nagyon özfveforr. Ebből az övődzéből két külömböző hárták [*iris, et processus ciliares*] származnak. Az első szivárvány-hártának nevezetik, és előre fekszik, a' szarvhártája felé egy kevésse domboru, valamennyivel az orrfelé keskenyebb, szélesebb a' vakfzemtsonatok felé; Ennek az hátulsó fele feketés festékkal bevagyon vonva, és gerezdhártának [*uvea*] hivatik; a' közepe táján egy juka vagyon, melyet szemfénynek [*pupilla*] mondunk. Ez a' hártája sűrű tzeállítás szövetből áll, és semmi inashusos szálakat nem tart; különös természetű hártája-is, a' mint azt Zinn feljedzi; az eres hártától pedig semmiképpen nem származik, a' mint azt Blumenbach írja. Sokféle színt fokféle emberekben mutat. Érőinak-is [*nervi ciliares*] ebben a' hártában fokban vagynak. Az erek pedig leginkább ezen az első felén láttatnak, melyek a' magzatban a' szemfényhártát [*membrana pupillaris*] tsinálják, melynek haszna abban vagyon, hogy a' szivárványhártát azonban kiterjesztve tartsa, midőn a' szem

szem igen hirtelen nevededik, a' mint azt *Blumenbach* megmutatta. A' terhességnek hetedik, avagy nyóltzadik hóldnapján pedig, mikor már a' szem nagyra nyőtt, ez a' hártya a' közepén megnyílik, és az ereknek hajtási lassan-lassan vízfzavonódnak, és, a' mint *Blumenbach* véli, a' szivárvány-hártyának belső gyűrűjét [*annulus iridis interior*] formályák, mely gyűrű ennek-előtte jelen nem vált. A' második hártya [*ligamentum, seu corpus ciliare*] hátrább jár, és a' szivárvány-hártyáól távól áll; a' vastagobb karimája öszvefoglaltatik az övödzövel; a' belső, és vékonyabb szélivel pedig a' lentsének zatskóját befedi. Ennek a' hártyanak első fele, mely a' gerezdhártyát nézi, és barázdás; az hátulso fele [*processus ciliares*] ellenben, mely az üvegnedvességen fekszik, mintegy hetven, igen szépen bojtos rántzokat formál, melyben számtalan vékony, és felette szép alkatású erek láttatnak.

§. 244. Ebben a' szemben háromféle nedvességek vágynak. Hátul, és az egész szemnek nagyobb részét az üvegnedvesség [*humor vitreus*] elfoglalta, mely különös hártzában [*membrana hyaloidea*] bézaratik, és fok apró, tzellákra osztott, levelekkel számtalan kis üregetskékben tartatik. Előre ebbe a' nedvességbe benyomatott a' kristálylentsé [*lens crystallina*], melynek zatskóját [*capsula lentis*] az üvegnedvesség körülveszi [*zona ciliaris*]. Maga pedig a' lentsé számtalan fok apró tzellákból, és igen vékony, s világos, sűrű hig-ságból áll; a' formája-is a' lentséhez alkalmasint hasonlitt. A' lentsé, és a' gerezdes hártya között, szintén ugy a' szivárvány, és szarvhártya között-is víz [*humor aqueus*] vagon; ezen két üregek pedig, melyek közül az első, mely a' szivárvány-és szarv-hártya között fekszik, tágasabb; az hátulso ellenben keskenyebb.

§. 245. A' világosságnak sugári tehát, melyek 48. gráditsnál külsőbb szegelyet alatt jönnek, a' szarvhártyán által mennek; De sz. a' szarvhártya hajtott [*convexa*], és sürűbb a' levegőnél: Ugyan azért ezek a' sugarok-is a' tengely felé [*axis*] nagyon meghajtattnak [*refringuntur*]; a' víz nem olyan sürű, mint a' szarvhártya; ugyan azért abban a' sugarok egykevéssé megint a' tengelytől távoznak, és így a' szembőlre igaztattnak; azok a' sugarok már, a' melyek a' szivárványba ütkeznek, ottan rész szerént elnyeletnek [*absorbentur*]; rész szerént pedig visszaveretnek [*reflectuntur*], és csak azok mennek a' lentsére a' melyek a' szembőlre által hotnak. A' lentsé sürűbb, mint a' víz, és a' szarvhártya; és valósággal az első fele domború előre; az hátulsó felé ellenben hátra felé, felemelkedik: Ugyan azért a' sugarok ebben a' lentsében még nagyobb a' tengely felé hajtatnak. Az üvegnedvesség pedig vékonyabb a' lentsénél, és azért a' sugarokat egy kevéssé kitágítja, és úgy kinyújtja, hogy az öfzvejövésnek punctuma [*focus*] éppen az érző hártyába [*retina*] essék, és azután a' látásra rendelt testeknek képek azokban a' Punctumokban formáltafsanak.

§. 246. Régenten azon nagyon vetélkedtek a' philosophusok, hogy hól rajzoltatnak a' látandó testeknek képek? — De már ma bizonyos, hogy éppen csak az érzőhártya alkalmas a' látásra, és hogy a' látó punctum-is abba az hártyába esik.

§. 247. A' látandó testeknek képek felfordulva [*inverse*] rajzoltatnak az érzőhártyában; mely' miatt megint nagy kérdés támadott, hogy, tudniillik: miért látjuk felálva [*erecta*] a' testeket? — Minden látandó testek, és a' mi testünk-is egyfzersmind hasonlóan felfordulva rajzoltatnak az érző hártyában: ugyan azért mindenkinek helyei, és egymáshoz való szabá-

sok szintén úgy megegygyeznek, mintha felállva rajzoltatnának. Mivel pedig a' lélekhez a' látó-érzőinak által nem rajzolt képek, hanem éppen csak az az érzékenység vitetik, melyet azok a' képek gerjesztnek; azért az öszve zavarásnak hibája ellen tökéletes rendelés tétetett; melyekről méltó megolvasni *Blumenbachot*, *Caldanüst*, *Grimmt*, 's a' t.

§. 248. Ha igen fok, avagy igen kevés sugárok a' szembe esnek; akkor a' látás rendetlen, és hibás. Két módot rendelt a' természet arra, hogy ez a' hiba eltávoztassék. *Elsőben* a' szemfény a' fok sugárokra öszvehámozódik, és több sugárokat bé nem erefzt, hanem csak annyit bortsátt által, a' mennyi a' rendes, és ép látásra szükséges; ha pedig ellenben igen kevés sugárok jönnek a' szembe; akkor a' szemfény kitágul, és több sugárokat erefztbé. *Másodszor* a' szükséges felyül való, és oldalosan menő sugárokat az a' fekete festék elnyeli, melyet a' gerezdes, és eres hártya befestetiki; és így már azilyen hibák a' látást nem akadályozzák.

§. 249. De kérdik már az Orvosok, hogy mi mozgattya a' szemfényt? — *Mayer* azt mondgya, hogy a' szemfény körül kerek inashusok vagynak, melyek nagyon izgathatók; és hogy hofzszára-is más inashusok mennek, melyek nem oly nagyon izgathatók, mint a' kerek szálak. Következendőképpen ez az Orvos a' szemfénynek öszvefzorulását a' kerek inashusoktól; és a' kitágulását a' hofzszu inashusoktól származtattya. *Blumenbach* ezt tagadgya, és azt mondgya, hogy ez a' mozgás a' különös élettől, avagy észközi erőből [*vita propria*, *vis organica*] függ [§. 54.]. Ezen vélekedés szerént a' világos sugárok az érző hártját érdeklik, és azután a' lélek ezt az érdeklést észrevévén más érzőinak által [*nervi ciliares*] a' szemfényt vagy kitága-

sittya, vagy öszveszorittya. Ebből már könnyű megmagyarázni, hogy abban a' vakságban, melyben a' szemfény ép, és csak az érző hártya, avagy a' látó érzőin hibáz, miért nem mozdul a' szemfény, 's a' t. *Caldanius* azt véli, hogy az érző hárttyát a' világos sugárok izgattják, és arra azután a' nedvességek a' szivárványnak ereibe sietve és bőven befolyanak, mely' miatt a' szemfény öszveszorul; kitágasodik pedig akkor, mikor ez az izgatás jelen nintsen, és az erek kiürülnek, 's öszve-esnek. Mű mégis a' *Blumenbach* vélekedését hihetőbnek tartjuk, mivel abban legjobban a' látásnak erre a' tzelra való jelenségei megmagyaráztathatnak.

§. 250. Arról-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy miért látunk közel-is, meszfze-is egyenlőképpen? — *Haller* azt mondja, hogy minden emberben csak egy olyan punctum vagyon, a' melyben világosan látunk. Ha meszfze vagyon a' könyv, erre a' punctum-ra hozzuk; ha igen közel, erre vízfza-taszittjuk. Ezen a' punctumon kívül oly világosan nem látunk. Ebből már következik; hogy a' szem magát a' látando testeknek távol valóságokhoz nem alkalmasztattya. *Caldanius* hozzá teszi, hogy a' szemfény-is öszveszorul, mikor közel nézünk; és kitágul, mikor meszfze látunk; melyből következik, hogy az első történetben az egymástól eltávózó [*divergentes*] sugárok bé-nem mennek a' szemfényen; a' második állapotban pedig több sugárok vitetnekbe. *Blumenbach*-is igen helyesen jelenti, hogy a' szem [*bulbus*] a' látando testeknek távolvalóságokhoz magát alkalmaztattya [§. 241.], melyet a' Grönlandiai Phocában tapasztaljuk, mely állat a' vízben-is, a' levegőégben-is lát. Így vélekedik *Olbers*-is; mégis mindazonáltal *Caldanius* sok okokkal erősíti, hogy a' szem magát a' testeknek távol-

valóságokhoz nem alkalmaztattja. Az ilyen vetélkedésekben legbátorságosabb a' közép út.

§. 251. A' fzemnek inashusai [§. 241.] a' fzetet szünetlen mozgatták, és a' látandó testhez a' tengelyel igazították; és jöllehet az érző hártya mindenütt érzékeny, még-is mindazáltal a' képeket nem mindenütt veszi-fel. *Mariott* megmutatta, hogy a' fzem a' valóságos tengelyin, a' hól tudni illik a' látó érzőin bémégyen, semmit sem lát. A' világós látásnak legfőbb helye [*Principalis visionis focus*] arra a' gondolt tengelyre esik, mely a' szarvhártyának, és az egész fzemnek közepin által-mégyen. De mégis, a' mint *Kuestner* helyesen feljedzi, azon az helyen a' látó testnek egyszerre, és egészszén minden részei lerajzoltatnak; ugyan azért nem-is szükséges azt a' tengelyt minden látandó punctumhoz különösen alkalmaztatni.

§. 252. Az a' fzikás pedig, mely által a' szemnek ezen tengelye [§. 251.] a' látandó testhez oly könnyen, és hirtelen igazittatik, gyakorlás által szereztetik. Ezt bizonyították azok az emberek, a' kik vakon születtek, és azután látásra hozattak. a' mint azt *Borolazzi* világosan jelenti. A' kis gyermekek-is erre a' fzikásra az harmadik hólnap előtt alig érkeznek. Ebből már könnyű megérteni, hogy miképpen lehetsen azokan segíteni, a' kik egygyik szemekkel egyfelé, a' másikkal pedig másfelénéznek. Ettől a' fzikástól függ az-is, hogy két szemmel egygyet látunk; mivel a' mint *Blumenbach* feljedzi, a' most születet gyermekek kettőt látnak [*diplopes*]; és némely szembetegségek' után-is a' kettős látás [*diplopia*] néha megjelenik; és csak hofzfias gyakorlás által orvosoltatik-meg. *Caldanius* hozzáfzti, hogy mindenik fzem a' közönséges érző helyben egyarányu. bényomást tsinál; melyből egy látás következik. Így hallunk a' két fülekkal-is egygyet. s a' t.

Mihént az egygyik érző hártjának más résziben rajzoltatik a' kép, a' mint az megtörténik, ha az egygyik szem megnyomatik, azonnal mindgyárt kettős a' látás is. 's a' t. Az a' látás, mely két szemek' által egyfzersmind esik, éppen csak egy tizen harmadik részfel erőfsebb annál, a' melyet egy szem tsinál, a' mint *Jurini* bizonyította. Sőt *Lamberi* írása szerént a' testek' távólvalóságának [*distantia*] megkülömböztetésére jobb egy fzezzel nézni, a' mint azt egy híres képíró *Leon da Vinci* már régen tapasztalta.

§. 253. A' látásnak élefségét közönségesen attól függni, hogy a' látásnak szegelete legalább 34. második minutumoknál nagyobb légyen, igen helyesen megmutatta *Tob. Mayer*, a' ki egyfzersmind azt is jelenti, hogy ez a' határ minden világofságban igen állandó, úgy hogy, ha egykevéfse kevesedik is a' világofság, azért mégis a' látásnak tisztaságából alig veszfzen el valami. Igen kitsinek ugyan azok a' képetskék, melyek a' látandó testektől az érző hártjában vettetnek, a' mint azt *De La Hire* is jelenti; mégis mindazonáltal néha úgy bé nyomatnak az érző hártjába, hogy bezáratot fzezzel is a' látandó testeket még egy darabig látsuk, a' mint azt bizonyították *Gassendi*, *Franklin*, *Darwin*, 's a' t. Az ilyen, és más ezekhez hasonló látási jelenségekről méltó megölvosni *Mellert* az hamburgi magazinumban.

§. 254. De kérdezik már az orvosok, hogy miért némely emberek csak a' közel lévő testeket láttyák [*myopes*]; mások ellenben a' közel lévőket nem láttyák [*presbitae*]. Az elsőkhben a' szarvhártja igen hajtott; a' lentse fokszor kitsin, és felette domboru; a' fzezfény is többire tágasabb; és az érző hártja [*retina*] érzékenyebb; mely miatt a' világofságnak sugári igen nagyon a' tengelyre töretnék, és azért a' látó

pun-

punctum [*focus*] az üveg nedveségbe esik. A' mész-
sze látókban a' most elébeszéllet részek ellenkező al-
lapotnak, és azért a' látó punctum-is az érző hártján
túl esik. Ugyan azért a' rövid látókat fogittik a' lá-
tandó testnek a' szemhez közelítése, és a' gödrös ü-
vegek [*vitra concava*]; a' hosszú látóknak ellenben
halsznosok a' látandó testnek távoztatása, és az haj-
tott üvegek [*vitra convexa*].

§. 255. Azt-is kérdezik a' philosophusok, hogy
miből hozunk a' látás által a' látandó testeknek távól-
valóságokról, nagyságokról, és ülő helyekről ítéletet?
— Némelyek azt mondják, hogy ha az a' sze-
gelet nagy, melyet a' két szemnek látó tengelyi a' látandó
testen tsinálnak, akkor a' test közel vagyon; ha ki-
tsin; akkor messze vagyon. Mikor pedig egy szem-
mel nézünk; akkor ezt a' mérő szegeleletet tsinálják
azok az egyenes lineák, melyek a' szemben öfzvejön-
nek, és az érző hártjában rajzaltatott képnek két vé-
gektől a' látandó testnek végeire vitetnek. De Dechar-
les tapasztalta, hogy mű akkor erről a' szegeletről sem-
mit meg nem különböztethetünk, mikor a' test töllünk
120. lábnaál tovább áll. A' Nagyságról itélünk a' le-
rajzolt képnek nagyságából. A' testeknek helyekről-
is az említett szegeletből hozunk ítéletet. De ezek az
ítéletek nem igen tökéletesek, és könnyen nagy hibák-
kal megvesztegettetnek; ugyan azért minden környül-
állásokra-is illendőképpen kell vigyázni.

TIZEDIK SZAKASZ.

A' Belső Érzékenységekről, és Elmeindulatokról.

§. 256. A' külső érzékenységek által a' lélekhez minden
képzelést vitetni, már előre (§. 201.) mon-
dattuk. A' lélekben pedig ezen képzeléseknek felvé-
te-

telekre, megtartásokra, és a' velek való élésre különös erők vagynak rendelve, melyek a' testi eleven erőktől [§.50.] nagyon különbeznek; mégis mindazonáltal az érzőinek által azokkal úgy öszvefoglaltatnak, hogy abból is bizonyos légyen a' léleknek mind a' léte, mind a' testbe való befolyása [§.6.]. Ezen lelki erők közül első az észrevévés [*perceptio*], mely által a' lélek a' közönséges érző helyben tétetett bényómásokat [§.203.] észrevefzi; második a' figyelmezés [*attentio*], mely a' lelket a' jelenvaló képzeléshez úgy hozzá igazittya, hogy azonban a' lélek éppen csak egyedül arra az egy képzelésre vigyázzan. Az ekképpen szerzett képzeléseket pedig megtartya az emlékezet [*memoria*]. Magokat a' képzeléseket ellenben úgy felgerjeszti, és néha egymással úgy öszve-is hasonlittya, mintha a' képzelést okozó testek jelen volnának, a' léleknek azon ereje, melyet képzelésnek [*imaginatio, phantasia*] hívnak. Az Emlékezet, és a' képzelés belső érzékenységeknek is neveztetnek. Mivel pedig az ilyen érzékenységek néha vagy kedvesek, vagy utálatosok; azért vagyon a' lélekben kívánó, és utáló erő-is. A' mit kívánunk, azt akarjuk-is; a' mit ellenben utálunk, azt nem csak nem akarjuk magunkévá tenni, hanem inkább igyekezőnk magunktól el-távoztatni.

§. 257. Az elmeindulatok [*animi affectus*], melyeknek minden ember a' maga temperamentuma szerint külömbkülömbféleképpen alája vettetett, legbel-sőképpen, és igen hirtelen, 's egy szempillantatban a' testnek munkájival egygyesül, a' mint azt helyesen feljedzi *De Marées*. Alig lehet valami nagy elmeindulatot [*pathema*] találni, mely a' szívnek mozgásába, az étel-kívánásba, ételemefszítésbe, 's a' t. hatalmason bé ne folyan. A' szégyen pirulást okoz; a' szerelem nemző munkára vezet; az harag az epének készítettét fiette-ti,

ti, 's a' t. Véghetetlen volna az ilyen példákat mind előhozni. Erre nézvé az Orvosok az elme indulatakat felgerjesztőkre [*excitantes*], és lenyomókra [*deprimentes*], osztják. Azok a' testnek munkáját fiettetik; mint az öröm, szerelem, reménység, harag, s' a' t. Ezek a' testnek munkáját lafsittyák, 's gyengitttik; mint a' félelem, szomorúság, kívánság, ijedés, gyűlölség, irigység, 's a' t.

§. 258. A' léleknek eddig [§. 256. 257.] elébeszéllett ereji, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedi, az oktan állatokban-is feltaláltatnak, de nem oly nagy tökéletességben, mint azt az emberi emlékezetben, képzelésben, és azokban az elmeindulatokban nyilván láttuk, melyek néha az embert meg is őrlik. A' legfőbb tökéletessége, és külömsége az emberi léleknek az okosságban [*ratio*] helyheztesik, melyel egyedül csak az ember él, ítél, elvonatott képzeléseket csinál, és az esmért dolgokból az esméretlenségre-is következtet. Az oktan állatoknak ezen ditső erő' helyet természeti hajlandóság [*instinctus naturalis*] adatott, mely őket a' nékiek rendeltetett tételre vezeti. Az emberekben alig lehet a' nemző ösztönök-nél más illy hathatós hajlandóságot találni; de ezt-is az okosság, és az akarat könnyen megzabolázza. Mégis mindazonáltal azt csak nem lehet tagadni, hogy, a' mint *Boerhavius* jelenti, néha az ember-is a' természetnek titkos rendelésiből a' maga megtartására oly dolgokat kíván, melyeknek okát még semmi okoskodó ész fel nem találta. Így kíván a' savanyóságban szenvedő gyenge, és fáppatt leányzó [*chlorotica*] Krétát, mely a' savanyóságot magába huzza. Így kíván a' rothadt hidegben fekvő ember savanyó italokat, mely a' rothadásnak ellentáll. 's a' t. Az ilyen természeti hajlandóságokat, és kívánságokat az okos Or-

vos foha erős ellentálló ok nélkül meg-nem veti. Ezekből vett eleinten az Orvosi tudomány-is legfőbb fundamentomot. 's a' t. De igen nagy-is az oktalan állatok' természeti hajlandósága, és az embernek okossága között való különbség. A' természeti hajlandóság az állatokkal egygyütt születik, magához mindenkor hasanló, és nem nevededik; az állatoknak különös nemekhez, életek' módgyához, lakó helyekhez; 's a' t. szabattott: Az okosság ellenben a' nevelés, és tanolás által következik; határ nélkül való tökéletességre felemeltetik; és semmi különös dolgokhoz nem szabattik; melyből fokféle kívánságok-is származnak, és a' beszéd-is önként következik [§. 144.], és egyedtől tsak az embernek lett tulajdona.

§. 259. A' belső érzékenységek [§. 256.], és az elmeindulatok [§. 257.] a' levegőégre, ételre, itatra, életidőre, élet' módgyára, orvosságokra, 's mérgekre fokféleképpen változnak. Azonfelyül a' változtató okok-is vagy a' testben benn vagynak, vagy kívülről a' testhez vitetnek: Ugyan azért az Orvos tartozik az okokat ki-keresni, és azokat a' dolgokat elhajtani, a' mik a' belső érzékenységeket, és az elmeindulatokat megbontyák; másokat ellenben rendelni, a' melyek azokat megint helyrehozzák.

TIZENEGYEDIK SZAKASZ.

Az Alomról.

§. 260. **A**z érzőinaknak munkáji [§. 187. 200.] bizonyos idő alatt úgy elbádgyadnak, hogy a' nyugalom az erőknek helyrehozására elkerülhetetlenül szükséges legyen. Ez a' nyugalom álomból áll, melyről igen szépen irtak *Dickson*, és *Cleghorn*.

§. 261. Az alunni készülő emberben előre mégyn *elsőben* a' külső érzékenységeknek tompulása; *másodszor* az akaratos mozgásoknak elgyengülése; *harmadszor* a' vérekes vérnek a' szív felé való meggyülése, mely' miatt valami alkalmatlanság támad; ennek pedig elhajtására az ember ásítani kezd; *negyedszer* mikor már az ébrenlétel [*vigília*] végződik, és az álom kezdődik valami eszelőségnek - is neme megjelenik, mely akkor-is néha jelen vagyon, mikor az álom végződik, és az ember ébredni kezd. Ezekből *Blumenbach* azt következteti, hogy az álomban az állati munkák egészszén nyugodnak; a' többiek pedig lassabban és restebben gyakoraltatnak. A' pulsus-is lassabb; az hasemésztes-is, vagy-is ganéllás ritkább. 's a' t.

§. 262. Az álomnak távolabb való, és gerjesztő okai a' tapasztalások szerént feltaláltatnak *elsőben* az álmosító szerekben [*narcotica*]; *másodszor* az előrement elfáradásban; *harmadszor* a' szokásban; *negyedszer* a' fetétségben, tsendességben, nyugodalomban, és halgatásban; *ötödszer* a' gyenge, egyenlő, és szünetlen érdeklő dolgokban, milyenek a' folyó patakotskáknak tsergése, a' szélről hajtagotatt vetéseknek nézése 's a' t. *hatodszor* a' jóllakás után, melyről szépen irt *Langhans*; *hetedszer* a' külső hidegben, melyről *Hawkesworth*-nál szomorú példát lehet látni; *nyóltzadszor*, a' mint *Blumenbach* bizonyította, azokban a' dolgokban, melyek a' vért a' föből lehuzzák, a' milyenek a' lábferedők, klystérok, vérfolyások, 's a' t.

§. 263. De az Álomnak legközönlőbb való okáról az Orvosok sokféleképpen vélekednek. Némelyek azt mondgyák, hogy az érzőinas spiritusoknak [§. 174. 176.] elfogyása okozza az álmot. *Caldanius* azt véli, hogy az agyvelőnek megnyomatása, és valami, abból a' nyomásból származott, érzéketlenség okozza az ál-

mat. Mikor a' vér az agyban kiöntődik, avagy az agy szántszándékkal megnyomatik; akkor álom következik. A' vér-is az ébredés idején megsűrűedik, és az agynak számtalan kis ereiben meggyül, és az agyat megnyomja. Mégis mindazonáltal *Blumenbach* az álomnak legközölébb való okát abban helyhezteti, hogy a' vérnek a' főbe való folyása megapadott, 's megkifesebbedett. Ez az orvos látta egy eleven emberben [§. 172.], hogy az álom' alatt az agy leereszkedett, és az ébrenlétben pedig a' fok vértől felpuffadt. Az-is igaz, hogy az ember akkor álmatlan, a' mikor a' vér a' főbe sebessen vitetik, és ottan meggyül. Ez az utolsó vélekedés a' természeti álomban igen hihető; de a' második-is a' beteges állapotban néha jelen lenni láttzik; az első pedig akkor igaz lehet, a' mikor az érzőinas spiritusok meg-fognak bizonyittatni.

§. 264. Az álmat akadályoztattyák, és következőképpen álmatlanságot okoznak, *elsőben* a' meleg vizes italok, mint a' herbathé; *másodszor* a' lábnak hidegsége; *harmadszor* a' főnek felette nagy melege; *negyedszer* a' nagy gondok; *ötödszer* mindenféle ösztönök, melyek az érzékenységeknek eszközöket elegendőképpen érdeklik, akár belsők, akár külsők légyenek. Az ilyen okok a' vért a' főbe sebesebben felhajtyák, és azért az embert alunni [§. 263.] nem hadgyák.

§. 265. A' tsendes, és természetes álomban az életető erők [§. 50.], melyek az álmatlanságban ellankadnak, újra nevedeknek, és megfrissülnek; az eledel lassabban ugyan, de jobban megemészttődik; a' tápláló téjnedvesség bővebben bészivatik; a' test jobban táplálódik, megerőssedik, megelevenkedik, és a' napali munkálkodásra alkalmatosabb lesz; a' kövérség-is gyarapodik. Ha igen hosszú az álom; akkor a' vérfor-

forgás élassul, és elgyengül; a' nedvességek nagyon meggyűlnek, és nyersen maradnak; mely' miatt az ember annál állmosabb lesz, mentől többet aluszik. De hány óráig tart a' mértékletes álm? A' szokás femmi órához szabva nintsen; különben a' gyengéknek, és kis gyermekeknek többet; másoknak kevesebbet engedünk. Az a' mérték kinck-kinek legjobb, mely' által a' test megfrissül, és az ember megelevenkedik. Némely emberek csak öt órát; mások hatot, hetet, és legközönségesebben nyóltz órát alusznak. Az álmatlanság, a' testet elrontja. Az álomból pedig fel-ébredünk vagy szokásból, vagy az ösztönektől, melyek néha mihent az éltető erők megfrissülnek, azonnal mindgyárt önként-is megjelennek.

§. 266. Néha az aluvó emberekben a' képzelő erő [§. 256.] fokféleképpen jádzik; és töbnyire öszvezarja a' nappal észrevett képzeléscket; néha mégis igen nagy okosságról ad jelenséget, a' mint azt *Holmann*-is bizonyította. Ilyenkor az embert álmodni mondgyuk. *Blumenbach* a' gyermekekben az harmadik hólnap' előtt soha az álmodásnak nyomdakát nem láthatta. *Lessing* igen eleven képzelésű ember volt, és mégis soha semmiről sem álmodatt. Az Álmodások [*insomnia*] pedig egyedül csak az ösztönöktől okoztatnak; példának okáért, a' mag buja álmakat; a' megtelés gyötrő nyomásokat, 's a' t. gerjeszt. Nem-is lehet megengedni, hogy az álmok a' jövőendő dolgokat előre megjelenthetik. Mégis mindgazonáltal némely emberek azt mondgyák, hogy ők fok jövőendő dolgokat előre megálmodnak; és néha álmokban fokféle dolgokat-is látnak, de az ilyen állapotat még senki meg nem magyarázta, hanem minden ember csak történetnek tartotta, avagy az álmodásnak közönséges okaira huzta.

§. 267. *Lockius* az álmadást olyan állapotnak lenni tartotta, mely álomból, és álmatlanságból öfzveelegyítetik. *Beattie* azt mondgya, hogy egy embert a' baráti akarattyok' szerént álmodásra gerjeszthettek gyengén hozzá szolván, és így matériát az álmodásra néki adván. Az éjjel járó emberek-is [*Noctambulones*] az ilyen elegyes állapotra valók, a' mint azt *Richter* szépen megmutatta.

NEGVEDIK RÉSZ.

A' Tápláló Munkákról.

ELSŐ SZAKASZ.

Az Eledeletről, és Eledelekívánásról.

§. 268. Valamint az állati erőknek elfogyása álm' által [*§. 260.*] vízfzsaadatik, és helyrehozatik; szintén úgy a' tápláló erők, és nem tsak a' testnek lassan lassan elveszett, hanem a' nevededésre-is rendeltetett *elementomi* eledelel' által megújittatnak, és készítettnek; melyre nézven a' természetnek Ura két, győzhetetlen öfztönt, ugymint éhséget, és szomjuságot teremtetett. Az első az ételnek; a' másik pedig az italnak keresésire, és bévételire kényszeritti az embert.

§. 269. Az éhségnek okát némely Orvosok az üres gyomor belső rántzai' dörgölésének tulajdonittják; mások ellenben fokkal igazábban azt mondgyák, hogy a' gyomorban meggyült állati nedvességek, melyek az ételnek felolvasztására, és emésztésére rendeltettek, az üres gyomornak belső érzékeny hártáját rágják, öfzönözik, és utólyára fel-is olvasztják, ha étel a' gyomorba nem vitetik. Az-is ezen felyül igaz, hogy a' gyomornak nedvességei étel nélkül felette nagyon meg-tsipösednek. A' szomjuságnak oka pedig az ilyen

tsipó ösztönöktől-is, és a' meggyült fős higságoktól, 's a' nyelögégének, és a' toroknak száradásától függ.

§. 270. Az ételre, és italra izgató, 's hajtó ösztön az életidő, testállapottya, és a' bevett szokás szerint oly változó, hogy bizonyos törvényre ne huzathassék. *Beccarius*, és *Voltelen* arról elegendő bizonyítást adnak, hogy az ember igen sokáig étel nélkül elelhet; mégis mindazonáltal az egészséges emberekben úgy tapasztaljuk, hogy az ételt erőnk' elvesztése nélkül egy napnál tovább nem halaszthattuk; nyóltz napnál tovább pedig életünk' veszedelme nélkül étel nélkül nem lehetünk. A' szomjuság nagyobbban sürget ugyan az italra; mégis mindazonáltal az életre, és egészségre nem láttzik oly szükségesnek lenni, mint az étel. Sok meleg vérű állatoknak [*mures, coturnices*] az ital nem szükséges. Emberek-is voltak, a' kik, a' mint *Baker* jelenti, minden italtól elfoztak, és mégis igen sokáig egészségesen, és frissen éltek.

§. 271. De kérdezik már az Orvosok, hogy az emberi testnek alkotása mitsoda eledelhez, hushoz-e, vagy fűhez hasonlitt? — *Rousseavius* fűvet evőnek mondgya az embert. *Helvetius* ellenben hust evőnek tesz bennünket. Mégis mindazonáltal az ember mind a' kétféle ételre alkalmas, a' mint azt tapasztaljuk-is; és az alsó álkaptzának izesüléséből, a' fogakból, és a' beleknek alkatásokból-is következtethettyük; de a' szükség-is úgy hozta magával, hogy az ember mindenfelé járván, 's kelvén ételt-is mindenütt kapjan. A' mostani emberek mindenféle elegyítést megésznek; de mégis egy, és igen egygyűgyű 's egygyes étellel-is egészségesen, 's frissen élnek. Régenten az emberek gyökerekkel, gyümöltsekkkel, és más egyéb veteményekkel [*frumentis, et leguminibus*] éltek, a' mint azt hihetösen jelenti *Heyne*. Most-is élnek sokan ilyenekkel [*solanis*

tuberibus, castaneis, dactylis, etc.]. *Adanson* azt írja, hogy némely fzeretsenek egyedül *senegalgumminival* élnek. Sokan a' tenger' mellett a' lakósok közül tsak halat esznek; de még Európában-is némelyek, a' mint *Pujati* jelenti, majd tsak nem egyedül húst esznek. *Nyers* hussal-is fokban éltek, a' mint azt bizonyították *de Klingstaedt, Klam, Curtis, Winter Hakluyt* 's a' t.

§. 272. Itálnak legjobb ugyan a' szép, friss, nyers, tiszta víz, melyben sem só, sem rothatt levegő, sem egyéb idegen elegyítések nintsenek. Mégis mindazonáltal ebben is fok változás vagon. A' tenger' mellett fokban, a' hól édes víz nintsen, valami diótejvel [*laëte nucis cocos*] viz' helyett éltek. Mások tenger vizet isznak. Vagonak olyanak-is, a' kik vagy a' fert, vagy az bort a' viznél inkább fzeretik. Mások mindent öszve esznek, és isznak, és mégis minnyájan élnek, 's egészségesek.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Evésről, és Nyelésről.

§. 273. A' nagy darab ételeknek elhasítására rendeltettek az első metzö fogok [*incisores*], melyek többnyire lapos hegyűek. *Blumenbach* az *ægyptusi* mumiákban ezeket a' fogokat lapos, és tompa hegyűeknek lenni látta; de nálunk ilyen első fogakat látni nem lehet. A' keményebb darabokat elszaggattuk az ezek' után következő hegyes fogakkal [*canini*]. Az hátsó széles, és egyenetlen tetejű fogakkal pedig a' kemény apró darabos ételt mintegy örelve megtörjük. Erre a' munkára pedig az alsó allkaptza [*maxilla inferior*] előbb le-vonatik; azután megint felemeltetik; és oldalfélt forgattatik.

§. 274. Az alsó állkaptzának hátulsó tompa kiállása [*processus condyloideus*] a' vakfzemtsontal mozgó izesüléssel öszveköttetik zatskós, és külső erősítő kötések' által. Az izdomb, és az izesült fő között valami mozgó portzogó [*meniscus*] vagyon, mely könnyíti az állkaptzának mozgását. Lehuzzak pedig ezt az állkaptzát két inashusok, melyek két husokra egy közép szijasinnal választatnak [*biventre*], mely a' nyelvtsonthoz [*os hyoides*] lágyon kötetik. Ezt a' lehuzást valamenynyire segittik még más inashusok-is [*geniohyoidei, et mylohyoidei*], melyek az álltól [*mentum*], és a' fogoktól a' nyelvtsontra ereszkednek. A' nehézség-is akkor le-nyomja az állkaptzát, a' mikor a' felemelő inashusok feltágnak. Felemelik ezt az állkaptzát a' törő- és vakfzem-inashusok [*masseteres et temporales*]. Óldalfélt mozgattyák, mikor eszünk, más inashusok [*pterygoidei interni, et externi*], melyek közül a' külsők valamennyire előre-is huzhattyák. Benn pedig a' szájban meg-tarttyák, és igazgattyák az ételt a' pofáknak inashusa [*buccinator*], és a' nyelv [§. 213].

§. 275. Azonban pedig, midőn eszünk, a' nyál-is kinyomotik, és bőven az étellel öszvelegyedik, mely vizes, mintegy szappony természetű, izetlen, és, a' mint Pringle bizonyította, rothadásnak ellent álló, és egyszersmind felolvasztó erejű-is, és a' lisztes plántákat forrásra igen könnyen vívzi, a' mint azt Macbride erősíti. Ebben a' nyálban egykevés föld-is vagyon, mely a' fogborkőnek, és a' nyelv alatt tamadó kőnek [*calculus sublingualis*] eredetét ad. Egykevés állati só-is [*sal microcosmicus*] találatik benne, de ehez a' száj, és a' nyelv úgy hozzáfzokott, hogy azt az egészségben ne érezze. Néha más izes résztské-is a' vérből hozzá elegyednek; és ilyenkor az ember valami különös izet érez.

§. 276. Ez a' nyál három rendbéli eresikrás husokban [*glandulae conglomeratae*] választatik-el a' vértől. A' legnagyobb nyálikráshusok [*parotides*] a' fülnek tövében előre ülnek; gyakran a' betegségekben [*metastaticae*] feldagadnak: a' nyálat pedig a' *Steno*' tsatornáján az hátsó fogak között a' felső közép fog' mellett a' szájba béöntik. Az alsó állkaptza' alatt fekvő nyálikráshusokból [*submaxillares*] ellenben a' *Wharton* tsatornáján; és a' nyelv' alatt lévő nyálikráshusokból [*sublinguales*] a' *Rivinus* tsatornáján foly-bé a' szájba a' nyál, a' mint azt *Walther*-nél-is meglehet látni.

§. 277. *Nuck* azt mondgya, hogy tizen két órák' alatt egy egész font nyál folybé a' szájba; de ezt még is még tökéletesen megbizonyítani nem lehet. Nagy ugyan a' nyálnak mértéke, de a' természetes, és tsendes állapotban azt megmérni nem lehet. Az ösztönök, és a' nyomások siettetik a' nyálnak folyását, és szaporittják az ő mértékét. Mikor a' szájunkot mozgattjuk, akkor az alsó állkaptzába béplántáltatott inas-husok nyomják, és mintegy fejk a' nyálikráshusokat. Az ösztönök vagy a' tsipősebb eledelekben, italokban, 's szerekben helyheztetnek, melyek a' szájba vétetnek, és a' nyáltsöknök végeket érdeklik; vagy a' képzelés által vitetnek a' nyálikráshusokra; így, példának okáért, foly az embernek a' nyála, mikor az ételt nagyobbban kívánja. Mind a' két állapotban pedig az éltető eszközi erők [§. 54.] ellednek fel az ösztönökre, és siettetik a' nyálnak készítését.

§. 278. De nem tsak a' nyál, hanem még az a' taknyos nedveség-is, mely az ajakoknak, posáknak, és a' nyelvnek ikráhusaiból jön; és még ezen felyül az életereknek kigőzölő végetskéjékből gőzölő vizetse-is az étellel öfzve elegyedik, mely' által nem tsak téfztává, és könnyen váltaztatható falattá válik az étel,

étel, hanem egyfzersmind az emésztésre-is [*digestio*] előre elkészítetik. A' levegő-is az ételhez elegyedik. Ebből már könnyű által látni, hogy miért nem jó a' nyálat bőven kipököni, az ételt meg nem rágni; 's a' t.

§. 279. A' lenyelésben fok részeknek ereji öszvefoglalva munkálkodnak. A' szájbészaratik; a' nyelv a' falatot az hátara vészí, az inyhez nyomja; a' falat pedig azonban a' kitágult torokba hátra mégyen; azonnal a' lehellő gégének feje felemelkedik, és a' falatot a' nyelv gégének töltés formá fejébe le-taszítja; ez azonban öszve szorul, és a' nyelv gégébe; a' nyelv gége pedig öszveszorúlván azután a' gyomorba lenyomja a' lenyelendő falatot, és így már vége a' lenyelésnek.

§. 280. A' nyelvnek mozgását a' nyelvtsont [*os hyoides*] igazgattya. Az ornak hátulsó jukait, és az Eustachius kürtjét pedig az inyfedél [*Velum palatinum*] fedibé, mely rész szerént a' falattól hátranyomatik, rész szerént pedig mind a' maga, mind a' lefüggő nyelvtsap' [*uvula*] különös inashusai' által megfeszítetik, és ezeket az üreségeket bészárja, melyeket lerajzoltak Santorini, Albinus, 's a' t. A' lehellő gégének nyílását [*glottis*] védelmezi, és befedi az hátrahuzatot nyelvnek gyökere, és az a' kis portzagó, mely nyeldek-lőnek [*epiglottis*] nevertetik. Ez a' befedés azzal-is segítetik, hogy a' nyelv erőlkedéskor [*maus*] a' lehellő gégének feje [*larynx*] az arra rendeltetett inashusok' által felemeltetik, és a' nyelvnek gyökeréhez nyomatik. Segittik a' nyelést fíkasítván az útát, és béborítván a' falatot azok a' taknyos nedvességek-is, melyek a' torokban lévő fok taknyos [*tonsillæ*] öblökből [*anus*] és a' nyelv gégének fejében lévő taknyos gödrökből [*cryptæ muciparæ*] jönnek. Az-ital is ugyan ekképpen nyeletik, mégis mindazonáltal ilyenkor a' nyeldek-lő az higságokat mint-

egy kétfelé hasította, és a' két oldalain hátra botosította a' nyelv gégebe. Ezekből már kitettzik, hogy a' rendes nyelésben miért nem esik semmi a' lehellő gégebe; az hirtelen nyelésben pedig miért gyözhetlen köhögés okoztatik, 's a' t. A' nyelv gégeinek feje felyül öfzvehuzódik, és ez a' huzódás lefelé még az inashusokan egészfzen a' nyelv gégeinek kezdeti-ig. Az eddig mozgásban levő nyelv részek pedig hirtelen feltágulnak, és az előbbeni állapottyokra megint visszfa térnek.

§. 281. A' nyelv gége [*oesophagus*] a' lehellő gége' [*aspera arteria*] háta megett fekszik; kívül hofzszas, és kereftől gyűrűs inashusos szálókból, közepben érőinas hártýából; belől pedig síma, és takonnyal megszíkositott hártýából áll. A' közép hártýa a' más kettővel tzellás szövet' által foglaltatik öfzve. Ez a' nyelv gégen keskeny ugyan, de mégis igen erős, engedelmes, kitágítható, és igen érzékeny. Mikor már a' nyelv gége - fő az ételt, és az italt ebbe a' gégebe bényomja, akkor a' hofzszas inashusok a' géget megrövidíttik; a' gyűrűs inashusok pedig felyül a' géget öfzveszorítták, és megkeskenyíttik; mely' miatt a' lenyelendő étel, és ital lefelé a' gyomorba erőfzakkal letaszíttatik, a' mint azt a' kötelen tántzálókban láttýuk, a' kik lábbal fel, és fővel le-álván az ételt is, az italt is a' szájjaikból a' gyomrokba nyomják.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételemészttésről.

§. 282. **A**z ételemészttésre [*digestio ciborum*] a' gyomor rendeltetett, mely nagy üres belső tag a' megállapodott idejű emberekben többnyire három font vizet, 's néha többet is tarthat, és a' mikor üres,

akkor lefügg, és az ő nagyobb hajtása [*curvatura*] le felé áll; mikor pedig megvagyon telve, akkor fel hajlik, és a' nagyobb hajtás már nem alsó, hanem első lesz. Két nyílása vagyon pedig a' gyomornak: Az egygyik felső [*cardia*], mely' által a' nyelő gége a' gyomornak balfelé álló fenekébe bényilik: A' másik alsó [*pylorus*], mely' által a' gyomornak job, és keskenyebb része a' tizenkét ujnyi béllel öszve foglaltatik, és egygyesül. Mikor a' gyomor üres, akkor a' gyomornak alsó szájja, vagy-is nyílása felfelé áll, és a' tizenkétfujnyi béllel egy rántzos szegeleter tsinál; Mikor ellenben a' gyomor teli vagyon, akkor ez az alsó nyílás egyenesebben vezet a' tizenkétfujnyi bélbe, de a' felső nyílás avagy száj azonban mintegy szegeleterre rántzasodik, és akképpen bezáratik, a' mint azt meglehet látni *Vesalius*-nál, 's a' t. De itten azt-is fel kell jegyezni, hogy a' gyomornak felső szájja mindenkor, akár üres, akár teli légyen a' gyomor, be-vagyon zárva, mivel az ágyékhardtjának inashusos száilai, melyek között a' nyelőgége által a' gyomorba még-yeen, a' nyelő géget öszvenyomják. Ez az oka, hogy a' gyomorból a' bűdös gőzek természet szerént fel nem jöhetnek. 's a' t.

§. 233. A' gyomor hét hártyából [*tunicæ*] áll. A' külső az hashártyától [*peritoneum*] jön. A' második öszve foglaló tzellás szövet. Az harmadik inashusos szövet, melyet ugyan három rendekre szoktak osztani, de mégis, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, azok végnélkül változnak, mely' miatt az ő menésekről, és osztásokról semmi bizonyost mondani nem lehet. Közönségesen hosszú egyenes, hajtott, és kerek inashusos szálokat vesznek az anatomikusok. A' negyedik megint öszvefoglaló tzellás szövet. Az ötödik erős sürű tzellás szövet, melyet nem jól neveznek érzőinas

hár-

hártyának. Az hatodik megint öszvefoglaló tzellás szöv-
 vet. Az hetedik pedig, és egyszersmind a' legbelső
 lágy, mintegy spongiás jukatos [*porosa*], és nagyon
 rántzos, a' többinél sokkal bővebb, és imittamott fok
 apró tzellákat mutat, a' mint azt *Ruyfch*-nál látni le-
 het. Ennek belső színe taknyos nedvességgel béke-
 netik, mely valami taknyos öblökből jön. Az Ilyen
 taknyos öblök a' gyomornak alsó szájja körül nyilván-
 valók.

§. 284. Igen fok érzőinak oszlanak-el a' gyomor-
 ban, a' mint azt *Walther* megmutatta, melyből kön-
 nyű megérteni, hogy miért mindenféle, külső és bel-
 ső, ösztönektől oly könnyen felgerjed, és hogy miért
 egygyesül a' gyomornak munkája oly tsudálatosan a'
 testnek majd minden egyéb munkájival-is. Az elme-
 mozgásinak igen nagy hatalmok vagyon a' gyo-
 morba; de a' gyomornak - is tökéletes állapottya az
 elmének tisztaságába hatalmasan befoly, a' mint azt
 szépen megmutatták *Rahn*, és *Vegens*. De az erek-is
 igen hatalmasok a' gyomorban. Az életerek a' tzellá-
 kan számtalan ágakra oszlanak, és végtire a' gyomor-
 ba szüntelen béöntik azt a' nedveséget, melyet gyo-
 mor nedvességnek [*succus gastricus*] hívnak. Ez a'
 nedvesség ugyan a' nyálhoz nagyon hasonlitt, de
 mégis *Spalanzanus* megmutatta, hogy ez a' forrást [*fer-
 mentatio*] ellenzi; egyébképpen mintegy szappanyos
 természetű, rohadásnak ellent álló, és igen hatalmas
 olvasztó [*menstruum*] higság, mely a' gyomorban az előbb
 megalutt tejet azután megint felolvasztja, a' mint azt
Veratti megmutatta. Nem tsak a' megrágott, és nyál-
 lal felolvasztatott ételt elolvasztja, és tesztává [*chy-
 mus*] változtattja, hanem még a' gyomrat-is a' holt
 testben, a' hól a' gyomornak éltető ereje élvezett,

néha megfonnyasztotta, és mintegy megemésztette [*macerat, et quasi digerit*], a' mint azt *Hunter* feljedi.

§. 285. A' gyomornedvességnek pedig ezen olvasztó munkáját fokféle erők segittik. Ilyen segítő okok *elsőben* a' gyomor' inashusainak mozgások [*motus peristalticus, vel potius vermicularis*], melyek ugyan nem felette nagyok, az ételt-is egyedül meg nem emésztik, de még-is, a' mint *Wepfer* jelenti, az ételt szünetlen mozgattyák, és mintegy veregetik, és az emésztésre kényszerítettik. A' Több segítő okokhoz valók az inashusoknak nyomások, és a' gyomornak azon melegsége, melyet a' közel fekvő nagy tagoknak, és véres ereknek fok vérek gerjeszt, és táplál. Ezt a' melegséget régenten annyira betsülték az Orvosok, hogy az ételemezítés főzésnek-is hivattatott, ámbár a' főzésnek itten semmi nyomdoka ne találtassék.

§. 286. De kérdezik már az Orvosok, hogy hány órák' alatt emésztődik-meg az étel? — Ezt meghatározni nem lehet; mivel az ételnek minémisége, és mértéke; az emésztő erőknek különböző hathatósága; a' szorgalmasabb, avagy restebb ételrágás, 's a' t. ezt az időt nagyon változtatták. Az egészséges, friss, erős; és eleven emberben a' gyomor a' megemésztendő ételnek részeit addig ki nem bortsátta, míg téfztává nem változtattá; erre pedig nem mindenkor egy idő kívántatik, a' mint az *Walaus*-nál -is meg lehet látni. Még-is mindazonáltal közönségesen három órától hat óráig a' gyomor ezt a' téfztát lassan-lassan az alsó száján a' tizenkét ujnyi bélbe kibortsátta, ha semmi akadály magát elé nem adgya. Ez az alsó száj pedig, a' mint *Leveling* megmutatta, gyűrűs karima [*lymbus*], mely formáltatik a' belső hártától, és egyszersmind az érőinas hártának nyálától-is, és az inashusos hártától jövő különös szá-

laktól. A' tizenkét ujnyi bél pedig ezt a' karfát úgy körülveszi, a' mint a' nádrafszájját a' nádrahüvely magába béveszi.

NEGYESDIK SZAKASZ.

Az Hájról.

§. 287. **A'** gyomornak alsó és nagyobb hajtásáról a' gyomornak külső hártája leereszkedik, és a' béleket bétakarja néha a' köldökig, néha pedig egészen a' medentzéjig [*pelvis*]; onnét visszafordul, és az öreg béllal [*colon*] nagy darab helyen összefoglaltatik; onnét megint felmegyen oda, a' honnét jött vala, és a' gyomornak hátulsó hártájával összeforr. Ez nagy hájnak [*omentum magnum, vel gastro colicum*] neveztetik. Hasanló kis háj-is találtatik a' gyomornak kisebb hajtása, és a' máj között-is [*omentum minus, vel gastro-hepaticum*]. Vagynak még más apróbb hájotskák-is, melyek a' bélekről függnék. Ebben a' nagy hájban sok retzés erek, és 'siras barázdák találtnak. Néha a' kövér emberekben igen nagyon is a' két hárták közé vettetett tzelekban a' 'sir meggyül; kívül pedig az egész háj 'siros gözzel békenetik.

§. 288. *Haller* azt mondgya, hogy a' hájban a' 'sir a' vérerek' által bészivatik, és az epés erekbe vitetik. *Malpighius* a' békákban ezeket a' 'siros edényeket maga látta. De *Blumenbach*, és más újabb orvosok mind a' kettőt tagadgyák *elsőben* azért, hogy a' bészívás a' vizedényekre bízott; *másodszor* azért, hogy az epében 'sir nintsen; és *harmadszor* azért, hogy semmi hasanló 'sir-bészívást nem láthatnak. Az sem bizonyos még, hogy az egészséges háj a' hidegtől a' béleket őltalmazza, mivel rendszerént soha sok 'sirt nem tart. Sokkal hihetőbb az, hogy az háj

a' kiizzadott 'sirral a' bleket lágyította, és így az ő mozgásokat segitti, és az őzfveforrást akadályoztatta. Mégis mindazonáltal, a' mint *Blumenbach* jelenti, lehet még az hájnak más titkos haszna-is, melyet még az Orvosok ki-nem tanultak.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Lépről.

§. 289. A' Lép, melyről azt, a' mi ennek előtte tudva volt, mind őzfvefzette *Drelincourt*, és *Rosloff*, egy ugyan az emberben, és hofzfzúkó, mégis mindazonáltal fokféleképpen változik, a' minr azt *Sandifort*-nál meg lehet látni. Ennek a' tagnak helye az hasnak üregében a' balóldaltsontok' alatt vagyon; a' színe kékes; az alkatása pedig igen különös, lágy, porló [*friabilis*], és könnyen elfszakasztható, mely két hárttyával béborittatik: az egygyik a' lépnek tulajdon hárttyája; a' másik kívül az hájtól, vagy-is inkább az hashárttyától származik. Mikor a' gyomor üres, és lefugg, akkor vérrel megtelik, és felpuffad; mikor pedig a' gyomor megtelik, akkor attól nyomatik, és mintegy kifejetik. A' lélekzéstől-is szünetlen, de egyen-gén mozgattatik, mivel éppen az ágyékheartya' alatt fekszik, mely a' lélekzésben szünetlen mozog.

§. 290. Régenten az Orvosok azt mondották, hogy a' lép apró tzellákból áll, melyek a' férűvefzfzőnek tzellájához hasanlók, és a' vért az életerekből magokba béveszik, és megint magokból a' véreerekbe kihajtyák; de ezt igaznak nem lenni már fokban megmutatták, a' mint *Lobstein* szépen feljédsi. Teli vagyon véres erekkel; nintsen-is az egész emberi testben egy rész-is az ő nagyságához szabván olly bőv vérű, mint a' lép, úgy, hogy az egész lép mintegy véres ereszövetnek lenni láttassék.

§. 291. *Wintringham* megmutatta, hogy a' lép-életer, jóllehet igen vékony hártájú, de azért mégis igen nagy erejű. Ez az életer számtalan ágakra oszlik, és az utolsó végein lágy etsetetskéket [*pulposi penicilli*] mutat, melyekből azután a' lépvérerek véfsz-nek eredetet, melyek lassan lassan nagy, és igen könnyen kitágasítható törsökké válnak; ezek pedig végtire a' májnak parteribe [*vena portæ*] mennek. Ez az eres alkatás pedig igen kevés szellés szövetettel foglaltatik-össze, melyből számtalan vizedények erednek. Ezeknek nagy törsöki a' két léphárták között, kivált a' lépnek sima felén, nagy számmal kifelé mendegelenek. De a' lépben kivezető cső [*ductus excretorius*] nem található.

§. 292. A' vér pedig, mely a' lépben vagyon, igen hig, és felolvadt [*resolutus*], mely igen nehezen sűrűedik, és a' savót-is nehezen, és rozsfizul eresztí-el a' vérpogátsától [*crassamentum*]. A' szín-is szederjes, és homályos, mint a' magzatban. Ezekből pedig könnyen kövötkszik, hogy ez a' vér gyuladékkal teli vagyon. *Blumenbach* a' fris lépét apró darabatskákra vágta, és látta, hogy a' gyuladéktalan levegőben szépen megpirosodott; a' levegő pedig a' tüzet elvesztette, és lépes gyuladékkal nagyon megtölt.

§. 293. Ezekből [§. 291. 292.] önként kövötkszik, hogy a' lép a' májnak az epekészítésre gyuladékat ad, melyet a' lépnek kimettzése után az epével tett próbák-is tagadhatatlanul erősítnék. *Schulze* helyesen feljeddette, hogy abban a' kutyában, a' melyben a' lép kimettzetett, az epe halaványobb, mint a' többiben. Illyenkor az epében igen kevés a' gyuladék, és az ó lymphás részei göröngyösen megalusznak [*instar grumorum coguntur*]. Ezekből már könnyű megérteni, hogy mire való a' lép.

HATODIK SZAKASZ.

Az Hasikráshusról.

§. 294. **A'** gyomorban megemésztett ételhez a' tizenkét ujnyi bélben elegyittetik az hasikráshusnak [*pancreas*] nedvessége. Ezt fejér májnak-is nevezik. Jóllehet nehezek, de mégis bizonyosok azok a' próbák, melyek' által már kitudódatt, hogy az hasikráshusnak nedvessége hasanló olvasztó [*resolvens*] erejű a' nyálhoz, és a' gyomor-nedvességhez. *Pechlin*, *Swammerdam*, és *Brunner* helyesen megis mutatták, hogy ebben a' nedvességben semmi savanyóság [*acor*] nintsen. Ez a' nagy hasikráshus hasanló alkatásu a' nyál-ikráshusokhoz; az ő kivezető tsővét pedig az emberi testben legelsőben *Wirsung* 1642. találta-ki, és másoknak-is tudtakra adta. Ennek a' tsőnek vége a' tizenkét ujnyi bélnek hártáján által mégyen, és az ikráshusból jövő nedvességet ennek a' bélnek az üregibe szünetlen bétsepegeti.

§. 295. Ezt a' nedvességet pedig kisietteti elsőben a' nyomás; másodszor az ösztön. Mikor a' gyomor megtelik, akkor ez az ikráshus nyomódik, és mintegy kifejéti. A' gyomorból jött eledel [*chymus*], mely még valamennyire nyers, és az epe, mely azonban a' tizenkét ujnyi bélbe befoly; szünetlen érdeklik, és ösztönezik ennek az ikráshusas kivezető tsőnek végét, mely' miatt az éltető eszközi erő az elkészítést, és a' folyást fietteti. Ez a' nedvesség az eledelt még jobban felolvasztja, és az állati természethez hasonlítja; következőképpen arra még jobban elkészíti, hogy tejnedvességgé [*chylus*] változtassék.

H E T E D I K S Z A K A S Z

A' Májról, és Epéről.

§. 296. A' máj a' hasnak üregében, a' jobb oldaltson-
tak' alatt fekszik; az emberben igen nehéz,
és nagy, kivált a' magzatban, és abban-is az egész
testhez szabván mentől közöleb a' magzat a' maga e-
redetéhez, annál nagyobb a' máj is. Ez a' tag igen
különös, és gyenge alkatású; fok érzőinakat tart, a'
mint azt *Walter* le-rajzolta. Vizedények-is benne so-
kan találtnak, a' mint azt helyesen feljeddzték *Re-
werhorst*; *Werner*, *Feller*, 's a' t. Véres erek-is igen
sokan, és rész szerént igen nagyok, de kétféle rendűek
a' májban vannak.

§. 297. A' májnak véres ereji közül legnevezeté-
sebb a' partvérer [*vena portae*], mely az hasnak több
tagjaiból jövő vérerektől formáltatik; erős tzellás
hüvejbe [*capsula Glissonii*] vitetik; a' májban pe-
dig fok ágakra oszlik, melyek az egész májan elter-
jednek. Erre nézven ezt az eret *Galenus* olyan fá-
hoz hasonlította, a' melynek fok gyökereji az hasban
el-öfzlanának; az ágaji pedig a' májba bé-szuratnának.

§. 298. Vagyon még a' májban egy életer-is [*ar-
teria hepatica*], mely ugyan külsőbb-is, és nem-is
oszlik anyira, mint a' partvérer, mégis mind azonáltal
az egész májan elterjed, és igen vékony ágakra osz-
lik. De ez-is, és a' partvérer-is valóságos vérerets-
kékké az utolsó végeken változnak, melyek azután
nagy törsökekké [*venae hepaticae*] válnak, és a' felme-
nő nagy vérerbe [*vena cava*] béplántáltatnak. Ezek
az utolsó végek pedig apró vékony gombolyogokká te-
kertetnek [*glomeruli*], a' mint azt *Nest. Maximeow.*
Ambodick megmutatta, melyeket *Malpigh* üres vá-
lasztó ikráshusoknak [*acini glandulosi*] tartott. Ezek-
ből

ből a' gombolyogokból származnak az épés tsők [*port biliarii*], melyek a' vérből az epét elhuzzák, és azután egy közönséges tsőn [*ductus hepaticus*] a' májból kiviszik.

§. 299. Kérdezik már az Orvosok, hogy valyon a' májéleter-é, avagy a' partvéreer készitti az epét? Azt nem tagadgyuk, hogy a' májéleter-is valamit adhat az epének készítésire; de mágis a' partvéreer legfőbb epét készítő eszköz, mivel a' partvéreernek főmóru, és gyuladékos vére éppen megegygyez az epének természetével; a' májéleternek pedig hig, és tűzes vére ettől, mint az ég a' földtől, különbez. A' Partvéreer az életereknek módgya szerént oszlik ágakra; ugyan azért választó hivatalt-is [*oficium secretorium*] viselhet. A' májéleter pedig a' májnak táplálását szükséges.

§. 300. A' májnak épés nedvessége [*latex hepaticus*] lassan, de mégis szünetlen a' májtsatornán [*ductus hepaticus*] folydogal, és, ha a' tizenkét ujnvi bél üres, akkor a' közönséges épés tsatornán [*ductus choledestus*] az üres bélbe bé is foly; de akkor, mikor ez a' bél téjnedvességgé [*Chylus*] változtatandó étellel [*chymus*] teli vagyon, vízfíza-verődik, és az epe-hójagba [*cystis fellea*] valami különös tsatornán [*ductus cysticus*] vízfíza-foly, és már hójag-epének [*bilis cystica*] nevezetik. Az ökrökben, és még más oktalán állatokban is a' májból az epe hójagba valami tsők [*ductus hepato-cystici*] mennek, a' mint azt az *Amstelodámi* különös kollegiumoknak tapasztalási, és *Perrault* bizonyítványok; de az emberben ilyen tsők nem találtnak, am-bár *De Haen*, és *Pitschel* ezeket a' tsőket megmutatni akarták.

§. 301. Ebben az épés hójagban, mely a' májnak hajtott gödrös részével özfvefoglaltatik, három hartya-

találtatnak: Az első, és külső a' májnak hárttyája, és csak kívül borította-bé az hójagot: A' második, és középső erős, sűrű, tzellás szövetből áll: Az harmadik, és legbelső számtalan erekkel öszveszövetik, és a' mint *Wolff* írja, néha rántzas-is. A' nyaka ennek az hójagnak kigyó-járasu tsavargással az epe-hójag-tsatornába [§. 300.] mégyen, és benn valami káfa formán-tzokat-is mutat [*valvula*], a' mint azt *Wolff*-is, és *Walter*-is erősítettik. Az epe pedig ebben az hójagban addig marad, míg vagy a' testnek hátra hajlott fekvése miatt nyakkal lefelé nem fordul az hójag, vagy a' közel lévő részekről ki nem nyomatik, vagy a' tizenkét ujnyi bélnek ösztönitől [*chymus*], vagy az eleven öszvehuzattathatás az epétől fel nem ösztönöztetik. Izgathatóság, a' mint *Blumenbach* bizonyította, ebben az hójagban nintsen. Ez az epe ugyan hasanló a' májnak epéjéhez; mégis mindazonáltal annál sűrűb, sükeresebb, és keserűb, mivel, a' mint *Reverhorst* tanította, az epe-hójagnak vizedénnyei az epének higabb vizes részét befizvják, és így az hójagos epét megsűrűítettik.

§. 302. Az epe pedig, mely az fris holt testnek epés hójagából vitetik, sükeres, sárgán zöldes színű [*color ex brunneo - prasinus*], szagatlan, és egy kevés keserű ízű. Ebben vagyon elsőben víz; másodszor, valami kevés fejéres, és sűrű nedvesség; és harmadszor, a' mi az epében, a' mint *Moore* megmutatta, legfőbb, igen fok gyuladékos élémentum-is [*principium phlogisticum*] találtatik, mely a' partvérenek gazdagon gyuladékos véréből vészzen eredetett. Ez a' gyuladék a' megfáradot epében, és az epe-kövekben [*calculi fellei*] fellobbanással magát kijelenti. Ettől függnek az epének tulajdonságai, a' szín, az íz, és az ételemezítésre szükséges erő, s a' t. *Boerhavius* az epét szappany-erejűnek mondatta, és

azt tartotta, hogy az epe az olajt a' vízzel öszve-elegyitti; de *Schröder*; *Spielmann*; *Ger. Gysb. Ten Haaf*; *G. chr. Utendörfer*; *Dav. Willink*; *seb. Goldwitz*; 's a' t. már megmutatták, hogy ez a' vélekedés nem igaz. *Marherr*-is helyesen tanította, hogy az epe az olajt a' víztől elválasztja, ha azok előbb öszve voltak elegyedve. A' *Wachenderf*, és *Woertmann* írásából az is bizonyos, hogy az epe a' tsipőségnek, és etzetes forrásnak szintén úgy ellent-áll, mint a' rothadásnak.

§. 303. Mikor ez az epe a' tizenkétujnyi bélbe befoly, akkor az ottan mulatozó ételből [*chymus*] a' rosz részeket [*feces*] leveri [*præcipitat*], és a' tejes felt [*cremor chylosus*] azoktól elválasztja. Azonban pedig maga az epe-is két részekre válik. A' vizes rész a' tejes fellel öszvefoglaltatik, és megint azzal egygyütt a' vérbe bévitetik. A' Gyuladékos rész a' ganéval öszve elegyedik, azokat megfesti, és azután azokkal a' testből ki-is mégyen. Ekképpen már a' vértől a' felette fok, és ártalmas gyuladék a' májban elvonatik; a' téjnedveségnek [*chylus*] elkészítésére küldetik; és azután ez a' szükségen felyül való, és ártalmas rész az ételből a' szükségen felyül lévő álló levegőt-is kifejti; a' béleket-is mozgásra izgattja; de az egészséges állapotban az üres gyomorba fel nem láttzik menni, a' mint *Blumenbach*-is véli. Így lesz tehát az emészttet edelből [*chymus*] valóságos téjnedveség [*chylus*].

NYÓLTZADIK SZAKASZ

A' Belekről.

§. 304. A' Belek vékonyokra, és vastagokra osztatnak. A' vékonyok közül első a' tizenkét ujnyi bél [*intestinum duodenum*], mely a' gyomorral öszve-köttetik, és a' gyomorból az emészttet edelt felve-

fi, és tejnedveséggé változtattya. A' második, mely az elsőből véfzen eredetett, üres bélnek [*jejunum*] mondatik. A' harmadik, mely a' másodikból származik, horgas bélnek [*ileum*] neveztetik. A' vastag belek között első a' vak bél [*cæcum*], mely az utolsó vékony bélel öfzvefoglaltatik. Ebből lefügg egy gelefzta forma [*processus vermiformis*] darabotska, melynek hafzna a' megnöött emberekben még bizonytalan. A' második az öreg bél [*colon*]. Az harmadik a' véghurka [*rectum*].

§. 305. A' Tizenkét ujnyi bélnek nintsen olyan külső hártája, mint a' többinek. A' más két vékony bélnek pedig külső hártát ad a' fodor háj [*mesenterium*]. Ez után következik az inashusos hártya, melynek külső fele hoszfukó, a' belső pedig kerek szálokból áll. Azok megrövidittik; ezek ellenben megkeskenyittik a' beleket. Mind a' ketten igen fokájig az halál' után is izgathatók. Az harmadik hártya [*nervea*] sürün öfzve-nyomatott tzellás szövetből áll, és a' beleknek erőt ad, igen fok erekkal-is rakva vagyon. A' legbelső hártya [*villosa*] imittamott rántzakát formál, melyeket *Kerkring*' ajtajinak [*valvulae*] neveznek. Ebből a' belső hártából fok apró bojtok [*villi*] függenek, melyeket *Lieberkülm* legjobban leirt. Ezekben lágy tzellás szövet vagyon. Ezek a' bojtok pedig a' töveken körülvétetnek számtalan ikráshusos hójagotskákkal [*folliculi glandulosi*], melyek igen kitsinjúkakal a' bélbe bényilnak, és a' magok taknyos nedveségeket oda béöntik. Ezeket szokták három rendekre osztani; ugymint nagyobbokra [*Brunnerianae*]; kifesebbekre [*Ptyerianae*]; és legkifesebbekre [*Lieberkülmianae*]; De *Blumenbach* az egélségéges embereknek vékony beleiben ilyen külömbséget nem látott, jóllehet a' betegekben [*in aphthosis*] ó-is hafanló testetskéket gyakran tapasztalt.

§. 306. *Pechlin* megmutatta, hogy a' beleknek üregbe valami nedvesség [*succus entericus*] szünetlen befolydogál, melyet *Blumenbach* a' gyomor nedvességhez hasanlónak lenni vél, de mégis feljedi, hogy erről még elegendő próbák nintsenek. Ezt a' nedvességet *Haller* egy nap nyóltz fontra teszi; de ez sem bizonyos. A' belek szünetlen, hól fel, 's hól le, mint a' geleszták, mozognak; de mégis az ő rendes és egészséges mozgások [*motus peristalticus*] lefelé flet, és az ételt-is lefelé hajtja.

§. 307. A' gyomorból kijött emésztett eledel [*chymus*] tehát felolvasztatik, és elváltoztatik azoktól a' nedvességektől, melyek a' vékony belekbe befolyanak [§. 294. 303. 305. 306.], és attól a' mozgástól, mely a' belekben [§. 306.] tapasztaltatik, nem csak még jobban kidőlgöztatik, hanem az egész beleken-is kereftől hajtatik. A' tizenkétujnyi bélben fejeződni kezd, és, mikor az üres bélben beérkezik, akkor már híg téfzta formájú, fejeres, hamu színű [*ferre griseus*]; és egy kevésbé savanyó szagú [*acidiusculus*]. De itten már két részekre oszlik: Az egygyik fennúszik [*supernatant*], feje, és valóságos téjnedvesség: A' másik sűrű, halavány, sárga színű, utálatos szagú, és valóságos ganéj [*faex*], mely az eledelnek rozsfzabb 's vasfagobb részéből, és az epének-is gyuladékos részéből áll [§. 303]. *Wolff* azt írja, hogy az epe az epés hójagból kiizzad, és a' beleken által mégyen, a' hól a' ganét megfesti; De *Blumenbach* látta, hogy a' friss egészséges embereknek holt testekben az epe soha ki nem izzadott volt, mely' miatt a' *Wolff*' vélekedése még nem bizonyos.

§. 308. Az hórgas bélben a' ganének higabb része a' vizedényektől befzivatik; a' többi pedig lassan lassan megsűrűedik, és a' *Fallopian* ajtaján [*valvula*

coli vel Fallopii] által hajtatik a' vakbélbe. Az horgas bélnek vége felé fok sikító takony vagyon. Ez az ajtó két, a' vastag bélbe bé bortsátott ajakokat formál, melyek az horgas-bélnek nem csak a' belső hártájától, hanem a' második hártától-is, és az inashusos szálaktól tsináltatik, a' mint *Blumenbach* feljedzi. Két hafzna vagyon pedig ennek az ajtónak: *Első* az, hogy az igen vékony ganét idő előtt a' vékony bélből a' vastag bélbe ne erefsze; *Második* az, hogy a' gané a' vastag bélből a' vékony bélbe vízfza ne mehessen. A' vastag belekben meggyül, megkeményedik, és addig marad a' gané, míg lassan-lassan egézfzen a' vég-hurkába nem hajtatik, a' hól azután az embert ganéllásra ösztönözi. Az inashusok a' vastag belekben három hósfzu kötökre [*ligamenta coli*] öfzlanak, és az hártákat úgy öfzve szorittyák, hogy belől fok nagy rántzak származzanak, melyek néha golyobisokra változtattyák a' ganét. Az inashusos mozgás [*motus peristalticus*] a' vastag belekben gyengébb, mint a' vékonyokban; de ellenben az hasnak nyomása [*prelumb. abdominale*] a' ganénak kihajtására igen hatalmas. Igen fok takony-is vagyon a' vég-hurkában, mely könnyíti a' ganéllást; kerefstől álló rántzok fintsenek itten, melyek, ha jelen vólnának, a' ganéllást nehezitenék.

§. 309. A' vég-hurkának végét két inashusok [*Sphincter ani*] zárják bé; de ezeket az hasnak nyomása meggyözi [*nixus*], és így a' ganét kihajtya; mihent pedig a' gané kiesik, azonnal mindgyárt a' vég-hurkát fel's bé-huzza a' felemelő inashus [*levator ani*]; a' bé-záró inashusok pedig mindgyárt béfzorittyák a' vég-hurkának végét, és mind addig zárva tarttyák, míg oda öfztönező gané nem érkezik, és az hasnak, nyomása erőt nem vész.

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Bészívó Erekről.

§. 310. Arról nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy valyon a' vérerek [*venæ sanguinæ*] szív-jáké-bé a' testhez ért, és a' testben lévő higságokat? A' Téjnedvességnek [*chylus*] minnyájan különös edényeket [*vasa lactea*] adnak; de a' más nedvességeket *Haller*, és még mások-is fokban a' vérerekbe viszik. Vagynak ellenben sokkal újabb híres Anatomikusok, a' kik azt tanították, hogy a' bészívás [*resorptio*] éppen csak a' vizedényeknek [*vasa lymphatica*] hivatalya; A' vérerek vérnél egyebet, példának okáért a' férfiveszfzöben, a' szégyentől támadott megpirossodásban, a' nádra pogátságban, 's a' t. soha bé nem szív-nak. Erre a' tüzra igen szépen feljedi *Blumenbach*, hogy, ha meggondoljuk, mely hófszu, és tegerkö utakan vitetik a' téjnedvesség a' vérbe, és hogy mely folyos történetek származnak, egymint szivdobogás, nyavalyarontás, 's a' t. akkor, a' mikor csak kevés, és egyébképpen éppen ártatlan nedvességet-is a' vérerekbe bé-öntünk; akkor bizonyosan jobban-jobban hitető lesz, hogy a' vérerek vérnél egyebet bé nem szív-nak, és hogy más nedvességet soha fel nem vész-nek, hanem csak olyanakat, a' melyeket a' vizedények hoznak; és az állati természethez előbb hason-lóvá tesznek.

§. 311. A' Bészívó edények tehát négy részekre oszlanak; egymint elsőben téjedényekre; másodszor közönséges vizedényekre; harmadszor vizikráshusokra [*glandulæ conglobatæ*]; és negyedszer mejtsatornára [*ductus thoracicus*]. Ezekben szelliditti meg a' természet a' bészívatott nyers nedvességeket; ezekben is

készülnek-el, és megállatosodnak azok az hígságok minnyájan, a' melyeknek vérré kell változni. Ezeken mégyen bé a' vérbe az orvosság-is, és mindenféle ragadós méreg [*miasma*], a' mint azt a' französ dobok [*bubones*], 's a' t. bizonyították. Mikor ezek az edények illendőképpen nem munkálkodnak; akkor számtalan betegségek támadnak, melyek addig meg nem gyógyulnak, míg az Orvos ezeket az utakat meg nem jobbította, és helyre nem hozza.

§. 312. A' téjedények a' más vizedényektől egyébben semmiben nem különböznek, hanem csak abban, hogy mikor a' belekben téjnedvesség vagyon, akkor azt szívják-bé. Ilyen edények az üres bélben igen fókán találtnak; láttam néha fejedényeket az horgas bélnek elején-is; ha tudni illik a' téjnedvesség oda érkezett. Kérdezik már az Orvosok, hogy hól kezdődnek a' téjedények? — A' Téjedényeknek látható kezdetek mindenütt nagy törsökök, és még senki meg nem mutathatta, hogy minden közbenvetés nélkül a' bojtokból [*villi*] vennének eredetett, a' mint a' *Lifter*, és *Blumenbach* próbálatai bizonyították, melyből az következnék, hogy a' bojtok a' téjnedvességet beszívják, és a' közel lévő tzelláknak által-adgyák; azokból azután a' téjedények beszívják. Én mégis a' kénest néha a' téjedényekből a' bojtokba bé-nyomtam, és sehól más tzellákba kiöntödni nem láttam; melyből az következik, hogy a' téjedények a' bojtokból vesznek eredetet. De a' látható törsökök a' bélnek külső kátyája alatt jó darab utat elvégeznek, minekelőtte a' fodorhájba mennek.

§. 313. A' fodorhájban [*mesenterium*] pedig a' téjedények valami ikráshusokba [*glandulae meseraicae*] mennek; melyek közül azok küssebbek, babformáuk, és szerteszéjjel hevernek, a' melyek a' bélhez közelebb

lébb vagynak; azok ellenben, a' melyek a' beltől távolabb vagynak, és a' téjtsatornához [*Cysterna lumbaris*] közelitnek, nagyobbak, éssűrűbbek [*aggregatae*]. Mind a' ketten a' téjdedényeknek sűrű gombolyogokból állnak, melyek közé számtalan véres erek-is elegyednek, a' mint azt *Boerhaav*-is, és *Ruyfch* helyesen felfedzették. Én a' kénese a' téjdedényekből ezeken az ikráshusokon minden kiöntődés nélkül egészfén a' méjtsatornájig [*auctus thoracicus*] hajtottam; de néha a' téjdedényekből, mikor vízfzfa felé nyomtam, a' kénese az ikráshusoknak tzellájokba-is bément; szintén úgy bément az életerből-is; melyből következnék, hogy az téjdedények ugyan a' téjnedvességet keresztül vízfzik az ikráshusokon, de mégis fok apró ágatskákka az ikráshusoknak-is tzellájakból azt a' nedvességet felveszik, melyeket az életerek oda kigözelnek. Ezekben az ikráshusokban tehát a' téjnedvesség lassan folymulat, az állati természethez jobban hasonlítottatik, és mintegy jobban megérik.

§. 314. Kérdezik már az Orvosok; hogy vagynaké a' vastag belekben-is téjdedények? — A' hól téjnedvesség nintsen, ott téjdedény fintsen; mégis mindazonáltal számtalan fok vizedények vagynak azokbann-is, mellyek a' téjdedényekkel egy alkatásuak; és a' téjdedények-is, mikor téjnedvesség nintsen, olyan higságokat vízfznek, mint a' más vizedények. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' vastag belekből miért szivódnakb é fokféle higságok, 's a' t. Igen nevezetes dolog pedig itten az, hogy néha az hasztsatornának megkötése után a' nagyon megtölt, és kifeszült téjdedények megint kiüresedtek, de ellenben a' vastag beleken, és a' vízellő hójagon hasonló szinü törsökök megjelentek, melyeket kénesevel megtöltvén a' vastag belekbe, és a' vízellő hójagba b é vezetni egynehány-

szor az eleven állatokban láttam. Ebből már a' praktisban sok szép kérdéseket meglehet magyarázni.

§. 315. De valyon ezen az országos úton mégyné minden téjnedvesség a' mejtsatornába, és onnét a' vérbe? — Sok okokkal erősítettik némelyek, hogy a' vérerek-is a' téjnedvességet beszívják. *Elsőben Ruysch* azt mondgya, hogy a' fodorhájnak ikráshusaji az öreg emberekben, 's néha a' betegségekben-is úgy megkeményednek, 's úgy öszveszorulnak, hogy semmi téjnedvességet általne bortsássanak. De ez ellen már régen megvagyon mutatva, hogy nem minden feldagadás, avagy szorulás valósággal bédugulás [*obstruſtio*]; mivel az ilyen állapotban is a' kéneseő szabadán által mégyn az ikráshusan. *Másodszor* mások a' fodor háj' vérerejibe befetskendezett lágy meleg vizet a' belekbe bétsepegni látták. De ez az eleven testnek munkájira nem elegendő próba, mivel már ilyenkor minden ellent álló éltető erők elvesztek. *Harmadszor Lieberkühn* farga rézből [*orichalcum*] egy két száru, és két águ tsöt tsinált, melyel erősíteni akarta a' vérereknek beszívásokat. De ez nem eleven er, és nem-is olyan alkatásu, mint az eleven erek. *Negyedszer Werner*, és *Feller* a' fodor hájnak vérerejiben valóságos téjnedvességet láttak. De ez még tovább való, 's erősebb próbát vár. *Ötödszer Caldanus* tapasztalta, hogy ha a' bárány előbb jóllakik, és azután a' bal válkóltsvérer [*vena subclavia sinistra*], 's egyfersmind a' fodor háj az ágyékgerintzeknél, a' hól kezdődik, szorassan megkötetik, akkor azok a' téjedenyek, és vizerek, mellyek a' két kötés között vagynak, láthatóképpen megtelnek; azok-is a' melyek az hátulsó lábokról jönnek, kifeszülnek, és elsőben a' kötés, és a' belek között lévő téjedenyek-is megtelnek, de tsak hamar megint kiüressednek; melyből kövötkszik, hogy a' tej-

téjnedvesség a' vérerekbe ment. De *Darwin* megmutatta, hogy a' vizedényekben a' nedvességek vízfzais folyhatnak, és az ajtótskákat meggyőzhetik; ugyan azért *Blumenbach*-is azt írja, hogy ebben a' környülállásban a' téjnedvesség vízfzátért, és vízfzafolyt a' belekbe [§. 314.] A' fodor hájnak vérereji tsak igen nagyon gyuladékos vért vífznek az epének készítésire, a' mint *Blumenbach* igen helyesen véli.

§. 316. A' téjedenyek, és más hozzájuk hasanló fok vizedények-is öfzve-mennek, és az hastsatornát [*cysterna lumbaris*; *receptaculum chyli*] formályák, mely nem egyéb, hanem éppen tsak a' *Pecquet*' mejtsatornájának alsó, és tágasobb fele, vagy is kezdete. Ez a' tsatorna vékony, de még-is elég erős hártýából áll, néha a' menésben, és az ágakra öfzlásban fokféleképpen jádzik, inashusnélkül, és érzőin nélkül nagyon, imittamott belől ajtótskákat-is tart, és mintegy az alsó nyakgerintznél felmégyen, és azután lefelé hajlik, és a' balvákólts vérebe béplántáltatik, a' hól az ő nyílására különös ajtótska tétetett. Erről a' tsatornáról méltó megolvasni *Sheldont*, *Hallert*, *Albint*, *Bohlt*, *Sabetiert*, 's a' t.

§. 317. A' téjedenyekben, és a' mejtsatornában a' nedvességeket a' vérfelé hajtyák: *elsőben* az éltető öfzvehuzattathatás; *másodszor* az hátulról jövő bészivatott nedvességek; *harmadszor* a' közel lévő életcreknek verések; és *negyedszer* ezt a' folyást segittik az ajtótskák [*valculæ*]. A' mejtsatornának nyílásán lévő ajtótska pedig nem annyira akadályozza a' vérnek vízfza, 's béugrását a' mejtsatornába, hanem inkább a' téjnedvességet tsak tseppenként ereszti bé a' vérbe, melynek ugy kellett lenni, mert különben ha igen bőven viternék a' téjnedvesség a' vérbe, és azután a' vérrel a' fziybe, akkor a' fziy töle igen

nagyon izgatódnék, és főképe beteges állapotok támadnának; azonkívül-is ez a' tseppenként befolyó téjnedvesség-is mindenkor az étel után egy kevés hideglelést [*febricula*] gyorsabb érveréssel okoz, a' mint azt magában kiki könnyen tapasztalhattya.

§. 318. A' vizedények [*venæ lymphaticæ*] a' testnek minden részein uralkodnak; a' külső takaróktól; az hashártyától; mejhártyától; és minden belső tagoktól számtalan végekkel kezdődnek, a' mint azokat én magam is láttam, 's kénesóval megis töltöttem, de már régen mások-is tapasztalták, 's megmutatták, ugyminth *Meckel*, *Monro*, *Hunter*, *Hewson*, 's a' t. *Blumenbach* azt mondgya, hogy valaminth a' téjedények, szintén ugy a' viz edények-is mindenütt a' közeléb lévő tzellákból, mint magok tulajdon határokból, vesznék eredetet, és a' tzellákba vagy béfizivatott, vagy bégüzölt, 's béöntetett nedvességeket magokba béfizivják, és azután tovább hajtyák a' nagy törsökök felé. Az uttyakban [*in decursu*] imittamott kettős ajtótskákat magokban tartanak; de némely helyeken igen fokájjig ajtók nélkül-is mennek; némely helyeken öszvefoglaltatnak, 's megint elofzlanak; némely belső tagokon pedig, ugyminth a' tüdőben, a' májban, 's a' t. a' külső bőr alatt igen szép retzéket formálnak. Igen nevezetes dolog, hogy én ezekből-is néha a' kénesőt a' bőren, és az hártýákan minden kiöntődés nélkül kinyomtam, melyből kövötkeznék, hogy vagy ezeknek az hártýáknak külső színekre, vagy legalább az ő belső alkatásokba a' vizedényeknek végetskéjek béhatnak. Ezekbenn is azok az okok hajtyák a' nedvességeket, a' melyeket a' téjedényeknél mondottunk, de némely helyeken az közel fekvő inashusok-is mozogván erőt adnak a' vizedényeknek.

§. 319. Azon-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy a' kisdud ágatskákka kezdődött, és azután nagyobb törökökké vált vizedények hol végződnek? — Némelyek azt mondgyák, hogy a' vizedények minnyáján a' mejsatornába mennek. Mások, ugymint *Sabatier*, és *Moscagni*, a' jobb kézről, és a' nyaknak jobb feléről jövő vizedényeket a' jobb válkótsvérebe vizzik; ezt én-is sok kutyákban láttam, 's elkészítettem. Némelyek, ugymint *Hewson*, *Meckel* 's a' t. azt-is mondgyák, hogy a' viz ikráshusokban [*glandulae conglobatae*] a' vizedények a' vérerekkel özfvefogaltatnak. Én néha az életerek, és vérerek' által az ilyen ikráshusokban a' vizedényeket kénesövel megfölttettem. Vagynak olyanok-is, a' kik a' belek, és a' vizellő eszközök között vizedények által nyitattat lenni mondanak. Ezt-is magam tapasztaltam, 's el-is készítettem [§. 314], de még a' vesetsök-is [*Ureteres*] a' bélekkel vizedények' által egygyesülnek. Ezt a' vélekedést *Blumenbach*-is hihetőnek tartja. De az még több próbákat kíván, hogy a' vizedények az ő utolsó végek előtt a' vérerekkel egygyesülnek; talám a' jövőndő üdők ezt-is elegendőképpen megvilágosították.

§. 320. Abból pedig, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, hogy a' vizedények az egész testen elterjednek, és mindenütt a' nedvességeket beszívják, önként kövötkszik, hogy a' beszívott hígágok igen fokfélék, melyet azok a' tapasztalások-is bizonyítottak, melyek által bizonyos, hogy a' májnak vizerejiben másféle nedvesség találtatik, mint sem a' nádrának vizedényejében, 's a' t. Ugyan azért legfőbb hivatalya, és haszna a' vizikráshusoknak az, hogy az ilyen fokféle, és nyers nedvességeket, kivált azokat, a' melyek a' börtől jönnek, az állati természethez

hasonlittsák rész szerént a' lassu folyás', és mulatás' által, rész szerént pedig, a' mint *Blumenbach*-is gyana-
kodik, az életerek által [§. 319] ujjonan hozzájok öntetett állati higságok által, és így eltávoztatik a' nyers nedvességeknek idő előtt a' vérbe való beme-
nések, és az attól származandó ártalmas ösztönezés [§. 310.] Ilyen vízkráshusok majd az egész testen elterjednek; némely helyeken fókán-is egygütt vagy-
nak, mint az ágyék hajlásban; az hónály alatt, 's a' t. Ezek-is mindenütt olyan alkatásuak, mint a' fo-
dorháznak ikráshusai [§. 313]; szintén olyan beteg-
ségeket-is szenvednek, mint azok, 's a' t. Ezekből már könnyű megérteni, hogy miért nem jó a' pestises mirigyeket [*bubones*] elofszlatni; és hogy minémű or-
voslás legjobb a' frantzós mirigyekben; 's a' t.

TIZEDIK SZAKASZ.

A' Vértsinálásról.

§. 321. A' vértsinálásan [*sanguificatio*] nem egyebet értünk, hanem éppen tsak a' téjnedvességnek vérré való változtattását, mely' által a' vérnek azok a' részek vízfza adatnak, a' melyek vagy belölle minden nap elvesznek, vagy arra szükségesek, hogy a' vér szaparadgyék, példának okáért a' növé emberekben. Sokféle nedvességek választatnak-el naponként a' vértől, melyeknek helyekbe új nedvességek szükségesek-is; ezeket pedig a' bészívó edények adgyák vízfza a' vérnek. Mivel pedig a' vér [§. 11.] igen különös nedvesség, melyhez hasanló a' természetben nintsen, és a' milyent még femmi mesterség nem csinálhatott; azért különös, és fokféle eszközök arra kívántatnak, hogy a' nyers nedvességek vérré válhas-
sanak.

§. 322. *Elsőben* ilyen eszközök a' téj- és víz-
edények a' vizikráshusokkal egygyütt, a' hól legelőbb
a' nyers nedvességek, az állati természethez hasonli-
tatnak. *Másodszor* a' téjnedvességnek nagyobb része
vértől elválasztatott nedvesség, mely azért a' vérrel igen
könnyen megint öfzve elegyedik. *Harmadszor* a' téj-
nedvesség csak tseppenként foly-bé a' vérbe, mely
miatt azzal jobban-is öfzve elegyedhetik. *Negyed-
szer* A' szívnek belső retzés alkatása-is arra igen alkalma-
tos, hogy az ujjanon jött téjtseppeket öfzve verje;
öfzve-elegyittse, és megsűrűttse. *Ötödszer* A' lehel-
lés-is, elegyít, elválaszt, a' rosz nedvességeket, a'
gyuladékat, az álló levegőt, 's a' t. süntelen kivi-
fzi, és a' vérnek tüzet, menkö-materiát, magneses
réfzetskéket, s' a' t. ad. *Hatadszor*. A' többit elvég-
zik a' sebes vérforrás, és a' vért tartó életerek, és
a' vért forgató okok. Ezen okok' által véghez vite-
tődik ugyan a' vértsinálás, de azt mégis még az
emberi elme által nem láthatta, hogy mitsoda belső
móddal vífzik ezek az okok ezt a' munkát véghez.
A' gözőlés, és vízelés által-is azok a' részek süntetlen
a' vértől elvitetnek, és a' testből kihajtatnak, a' me-
lyek vérré nem válhatnak, és azért ártanak, ha
benne maradnának.

§. 323. Kérdezik már az Orvosok, hogy hány
óra kívántatik arra, hogy a' téjnedvesség vérré vá-
lyék? Némelyek azt mondgyák, hogy a' téjnedvesség
fok órákig a' vérrel egygyütt forog, minek előtte a'
vérrel tökéletesen öfzve elegyedik, és a' fejer színét
elveszti, melyet azzal próbálnak, hogy sokszor több
órák mulva-is az érvágás' által botsáttatott vér valósá-
gos téjnedvességet mutatott. Ezt *Blumenbach*-is vala-
ha látta, de ilyenkor a' vér igen nagyon gyulladásos
vált, mely állapot a' téjnedvességnek vérré való vál-

tozását nagyon akadályozza; ugyan azért az egészséges állapotról semmit sem bizonyíthat. Külömbkülömbféle órákban vágattam eret fok egészséges embereken, de még-is mindenkor a' vért téjnedvesség nélkül lenni láttam; a' beteges emberekben ellenben a' vérrel fejéres téjnedvességet-is néha ki jönni tapasztaltam, melyből a' következik, hogy, ha a' vér egészséges, akkor a' téjnedvesség-is addig vérré válik, míg a' vérerekbe érkezik, avagy legalább a' vérben nagyon előszlik.

TIZENEGYEDIK SZAKASZ.

A' Táplálásról.

§. 324. A' vér nem csak az egész testre tüzet víszen, és annak helyette az egész testből a' gyuladékat vízfzfviszi, a' mint azt már előre megmutattuk; hanem egyszersmind az egész testnek tápláló matériát-is, és az elválasztó eszközöknek különös nedvességeket ad. Ugyan azért méltán-is legfőbb éltető nedvességnek tartatik.

§. 325. Táplálásnak [*nutritio*] azt a' munkát nevezzük, mely által a' test nevededik, és megtartatik. Ez' által a' testnek a' nevededésben több; a' megállapodásban pedig annyi, és olyan részek adatnak, a' milyenek, és a' mennyin az életnek munkáji által elenyésztetnek, és a' testből kihajtatnak. Ez által tehát kezdettől fogva nevededik; megérik, és holtig tart az emberi test. Az emberi test úgy vagyon alkatva, hogy az életnek munkáji által maga magát elrontaná, és elemésztené, ha a' táplálás segítettől nem volna.

§. 326. Bernoulli azt tanította, hogy az emberi testnek álló részei-is [*solida*] elromlanak, és a' minden-

dennapi táplálás' által úgy elváltoznak, hogy minden harmadik esztendőben mondani lehessen, hogy az egész test elis romlatt egészfszen; újra-is tsináltatott megint egészfszen. Kemme ellenben azt tartja, hogy mikor már egyfzer az álló részek megnöttek, és megérttek, azután örökké változhatatlanul megmaradnak, és többé soha sem tápláltatnak. De mégis némely álló részekben igen bizonyos, hogy azok elis romlanak, és újra-is vízfza adatnak; ilyenek a' felső bőr, a' körmök, az hajok, 's a' t. De a' tsontok-is a' festő gyökérrel [*radix rubiae tinctorum*] élt meleg vérű állatokban megfestődnek; és az örögek kopanyájokban, a' hól a' táplálás nem igen jó, néha a' tsontak igen nagyon megvékonyodnak. Koeler megmutatta, és mások is tapasztalják, hogy a' tsontokban vagyon olyan erő [*vis reproductiva*], mely' által a' letörött részek vízfza adatnak; de Blumenbach fok próbáji után azt következteti, hogy ez a' vízfza adó erő alig adatott azoknak a' részeknek, melyek az eleven öfvehuzattathatáson kívül más eleven erővel-is, ugymint vagy izgathatósággal, vagy érzékenységgel, vagy eszközi erővel, birnak. Ezekben a' részekben az alkatás [*parenchyma*], mely fundamentumot [*basis*] ad, mindenkor, ha már egyfzer megnőtt, egyenlő, és csak oly változásokat szenved, hogy mikor a' közben vettetet tzellák tápláló nedvességgel [*lymph a plastica nutriens*] megtelnek, akkor az a' rész egyenlőképpen felpöfvedgyen; mikor pedig a' tápláló nedvesség elfogy, akkor öfzve essen, és megküssebbedgyék. Ez a' nedvesség pedig igen könnyen tzellás szöveté válik, és legfőbb tápláló matériát az egész testnek ad. Haller azt mondgya, hogy ha a' tsontok tápláltatnak, akkor a' több lágy részeknek-is táplálásáról kételkedni nem lehet, de ez még nem fokat próbál.

§. 327. Mikor a' test nevededik, akkor más erők is munkálkodnak, melyek által az életereknek utolsó végecskéjéből a' tzellákba tsepeget lymphá rendesen elosztatik. Ilyen erők *elsőben* a' hozzáhúzó erők [*vis attractiva; lex a finitatis*], melyek' által az hasonló elementumok egymáshoz huzatnak. *Másodszor* a' formáló igyekezet, mely a' formátlan tápláló matériát ilendő helyre teszi, és a' természeti formára viszi. Ezen erők' által tápláltatnak azok a' részek-is, a' melyekre semmi erek nem mennek, úgy mint a' köröm, az hajok, 's a' t. melyek, ha leesnek, megint újra nőnek.

§. 328. Valamint pedig a' tápláló ~~matéria~~ vagy ritkábban, 's puhábban, vagy sűrűbben, 's keményebben öszveszorulva az álló tagokban helyhezteszik, szintén úgy a' test-is vagy könnyebb, 's vagy nehezebb, a' mint azt *Robertson*-ból-is észre lehet venni. Ugyan ez által különböznek az emberek-is egymástól, és még a' nemzetek-is; így példának okáért a' Jakutáknak nemzetsége főkkal könnyőbb testű, mintsem fok más nemzetek. De néha a' tápláló nedvesség az álló részeknek alkató fundamentumával-is öszve nő, és vastagságot okoz; máskor az alkatás között lévő tzellákban megsűrűedik, és megkeményedik, mely' miatt kemény daganatok [*scirrri*] támodnak; de ezek nem egészséges állapotok.

TIZENKETTÖDIK SZAKASZ.

Az Elválasztásról.

§. 329. **E**lválasztásnak [*secretio*] azt a' munkát nevezzük, mely' által a' vértől különös nedvességek elválasztatnak, és bizonyos helyekre vitetnek. Ezek a' nedvességek fok félék. *Első* lehet a' tej, mely

mely a' téjnedvességhez igen hasonlít. Második a' vizes higság, mint a' fzemnek vize; a' könyv; a' tzel-lákban, és a' belső üregekben lévő gőz; az agynak gyomraiban lévő víz; a' szívzatskónak vize; a' nyál; és a' vizellet, melynek még-is különös tulajdonságai vagynak. Harmadik a' taknyos nedvesség, mely sok helyeken találtatik. Negyedik a' 'sir, a' tzel-lákban, és a' tsontokban, 's a' t. Ötödik a' kotsonyás higság, mint az izekben [*articuli*]; és a' burókviz [*liquor amnii*]. Iyen az a' nedvesség-is, melyet a' nádra a' bajalkodáskor [*in castro venere*] önt. De ezekről még sok homályosság vagyon. Hatodik a' savos higság, a' tojásfészeknek hójagiban, és az előikráshusban [*proflata*]; 's a' t. Hetedik az epe. Nyóltzadik a' férfimaga. 's a' t. De az elválasztott nedvességeket lehet más-képpen-is rendekre osztani, a' mint Hallernál, 's Wris-bergnél meg-lehet látni. Az egész phyfiológiában ne-hezebb, és homályosabb tanítás ennél nintsen, a' mint arról már régen Haller-is panaszkodott.

§. 330. Némely nedvességek az életereknek hártya-jakan kiizzadnak, 's ki-gőzölnek [*per diapedesin*], mint a' 'sir, a' tsontvelő, a' gyomornedvesség, 's a' t. Mások az hójagos, és Kryptás ikráshusokból jönnek; de leginkább az elválasztó eszköznek nevét megérdemlik az eres gömbölyögű ikráshusok [*glandulae conglomeratae*], a' milyenek a' nyálíkráshusok, a' nagy has-íkráshus, a' könyíkráshus, és a' tsets, melyek kozon-séges tsöbe öntik a' nedvességeket, és sok apró bimbókból [*lobuli*] állanak. Malpigh ezeket a' bimbókat üres hójagoknak lenni mondotta; de Ruysch megmu-tatta, hogy semmi üresség ezekben nintsen, hanem éppen csak öszve gömbölyített erekből állnak, melyek a' kivezető tsövel minden közbenvetés nélkül egyesül-nek; és közösülnek, némelyek a' vérerekbe visszfatérnek.

Ilyenek a' májnak, veséknek, 's a' t., elválasztó fertéji-is [*acini*]. Némely részekben, mint a' tökökben, igen különös alkatásúak az elválasztó erek. Mégis mindazonáltal éppen csak az életerekre bízott az elválasztás, kivéven a' partvereret a' májban.

§. 331. Azok az okok, melyek a' vértől külömbező nedvességeket elválasztanak, feltalaltatnak *elsőben* abban a' vérben, mely az elválasztásra rendeltetett, a' mint azt a' partvérerben nyilván tapasztaljuk; *másodszor* az elválasztó eszközöknek különös alkatásokban, melyel egymástól külömbeznek; *harmadszor* az eszközök eleven erőben, mely által különös munkák gyakoroltatnak; és *negyedszer* a' bészivó vízedényekben, melyek minden elválasztó eszközökből olyan nedvességeket bészivnak, a' milyenek ott készítettettek, példának okaért a' májban epés, a' tökökben magos higóságokat 's a' t. melyből önként kövörkezik, hogy az elválasztott nedvességek megint a' vérbe vitetnek, és a' vérből a' magokhoz hasonló részetskéket magokhoz huzzák, és a' magok választó eszközökbe magokkal bévíszik. Vagynak még más fokféle segítő okok-is, melyek közül a' szopás igen szép példa a' téjválasztásnak, és készítésnek fiettetésire. Némely elválasztott nedvességek egyenesen arra az helyre kiöntötnek, a' hova rendeltettek; mások ellenben előbb valami üregekben mind addig tartatnak, mig jól meg nem érnek, és reájok szükség nem léfzen, avagy mig magok a' kiöntésre nem ösztönöznek, mint a' téj, a' mag, a' vízellet, 's a' t.

TIZENHARMADIK SZAKASZ.

A' Vizeletről.

§. 332. A' vérből nem csak a' tápláló, és a' hasznos elválasztott nedvességek elhuzatnak, hanem az haszontalan higságok - is kivenatnak, és a' testből kihajtatnak, a' gőzölés', és vizelet' által [*excrementa secundæ coctionis*]. Az elsőről másutt [§. 155.] tanitattunk. A' vizelet pedig a' vesékben képzül; onnét az húgyos hójagba mégyen, és ott meggyül, 's addig mulat, míg az kihajtásra nem ösztönöz.

§. 333. Közöségesen az embernek két veséje vagyon, melyek az hashártyán kívül az agyékoknak, vagy is vékonyoknak [*regio lumbaris*] legfelső feleken a' gerintzek mellett hevernek, nagy erekről függnek, és valami fagygyas 'sirrál béborittatnak. Mindenik vese [*ren*] különös, és igen szép eres hártával bétakartatik; a' gyermekekben pedig fok apró, mintegy nyóltz, apróbb vesékből öszveszerkeztetett. Mikor a' hajtott részétől az hajlott gödrös része felé ketté metztették, akkor két féle alkatást mutat. A' külső héjnak [*cortex*]; a' belső pedig velőnek [*medulla*] mondatik. Mind a' kettő pedig teli vagyon életerekkel, és vérerekkel; vizedények-is a' vesékben fokban találtnak. Ezekben felyül a' vesének héjja fok színetlen ereket tart, melyek az életerekből származnak, a' vizeletet a' vértől elválasztják; a' vesének veleje pedig a' *Bellinus* kivezető húgyos tsőveit tartja, melyek a' választó eretskéből jönnek, és azután lassan-lassan nagyobb törsökökké válnak, 's végtire az húgyos bimbókat [*papillæ renales*] formályák. Ezek a' bimbók többnyire annyik, a' mennyi apró vesétskékből [*lobi*] az egész vesét állani mondottuk, és

a' vizelletet a' *Bellinus* tsöveiből felfeszik, és azután a' töltésérbe [*infundibulum*] béöntik, melyek végtire egy közönséges nagy üregbe [*pelvis renalis*] bényilnak.

§. 334. Ebből a' vese-medentzéből származik egy hártvás tső [*ureter*], mely igen érzékeny, belől takonnyal békenetik, nagyon kitágasítható, imittamott, a' mint *Nuck* tapasztalta, egyenetlen tágasságú, és utólyára az hugyos hójagnak hátulsó, és alsó felébe béplántáltatik, de az inashusos, és az érzőinas hártvák között meszszebb leereszkedik, és azután a' belső hártván hajolva [*oblique*] bényilik, mely átkatás miatt a' lassan-lassan bétsepegett vizellet többé abba az hugyos tsöbe vízfíza nem térhet. Mivel pedig rendszerént kettő a' vese; azért ilyen hugyas tsövek is kettő vagyon. Ezekén a' tsöveken mégyn tehát a' vizellet a' vesékből az hugyas hójagba. Mégis mindazonáltal vagynak még más titkos utak is a' belekből az hugyos eszközökbe, melyet erős okok bizonyítanak. Igen hamar által mennek az italak az hugyos hójagan; és néha az lenyelt dolgoknak színeket is, és a' szagát megtartják, melyből önként kövötkszik, hogy a' véren keresztül nem mentek. Az olaj is, mely klystérben bevettetett, néha a' vizelletben megjelent. Azok a' vízedények is, melyek a' vesékből, és az hugyas hójagból jönnek, sok helyeken azokkal a' vízedényekkel egyesülnek, melyek a' belekből erednek [§. 314]. Az eleven állatokbann is az hugyos tsövek megkötöttetek, az hugyas hójag kiüresített, és mégis három óra mulva ez az hójag vizellellettel megint megtölt. 's a' t.

§. 335. Az hugyos hójag pedig a' megnőtt emberekben közönségesen mintegy két fontnyi hugyat tarthat; a' fenekivel feláll, mely a' magzatban valami üres tsöv által [*urachus*] az köldökkel öfzveköttetik, és az hashártvával béborittatik. Ezután kövötköznek

fok

fok inashusos szálak, melyek letaszító [*detrusor urinae*] inashusnak neveztetnek; az hójagnak nyakán pedig bészáró [*Sphincter vesicae*] inashusnak hivattatnak. Ezek után következik az érzőinas hártya [*nervea tunica*], mely az egész hójagnak erősséget ad. A' legbelső hártya pedig, kivált az hójagnak nyakán, fok takonnyal béborittatik. Ebből az hójagból végtire ered a' vizelő tsöv [*urethra*], melyen a' vizellet annak idejében kimégyen.

§. 336. A' vizellet az hójagban meggyül, és aután a' letaszító inashust izgattyá, mely az hójagot öszveszorittyá, és a' vizelletet kifelé nyomja; azonban az hasnak nyomása-is [*praelum abdominale*] a' vizelletnek kihajtását segitti, és így a' bészáró inashus meggyözetik, és kitágasittatik, 's a' vizellet kifoly. A' férfiakban pedig a' fiettető inashusok [*acceleratores*] még az utolsó tseppet-is a' vizelő tsövből kihajtyák. Minekutánna az hójag kiüressedik, azután a' bészáró inashus öszvehuzódik, és az hójagot megint bészárja.

§. 337. A' vizellet pedig, a' mint Hallé bizonyította, fokféleképpen változik az életidőre, időjárásra, az ételre, 's italra, és arra az időre nézven, mely vagy közelebb, vagy távolabb esik az évéstől. Mégis mindazonáltal a' vizellet a' megállapodott idejű emberekben, és az álom után különös hathatós szag [*odor nidorofus*], citrom szinű, és a' fok vizben tart földet, és valami sókat. A' földek között leg-több a' mezses föld, mely a' köveknek-is [*calculus*] eredetet ad. A' fők között leg-nevezetesebb az hugyos só [*sal essentielle urinae*], és a' melyben fokkal több a' phosphorus-savanyóság, mely repülő kálissal öszvefoglaltatott. Ezekről méltó megolvosni Pickelt, Schlossert, Tichyt, Bertholetet, és Lauthot, 's a' t.

ÖTÖDIK RÉSZ.

A' Nemző munkákról.

§. 338. *Thierry* megmutatta, hogy a' férfi, és afzfzonyember között a' nemző munkákan kívül még más különbségek-is vagynak. *Elsőben* a' már érni kezdett, és megért, 's megnőtt afzfzonyemberek vékonyabb, lágyabb, 's kűsebb termetűek, mint a' tsontos, vastag, és husos férfiak. Ez a' különbség akkor igen nyilván való, mikor a' több környűlállások egyenlők. *Másodszor Blumenbach* a' tsontokról való tanításában szépen megmutatta, hogy afzfzonyemberekben a' tsontak-is simábbak; a' hofzszu tsontok fugárabbak; a' lapossok pedig vékonyabbak; a' mejnek, és medentzének tsontyaji-is, és a' vállköltsak, a' tzombok, 's a' t. másképpen vagynak azokban alkatva, mint fem a' férfiakban. *Harmadszor* a' tzellás szövet-is az afzfzonyemberekben lágyabb és könnyebben enged; a' bőr-is vékonyabb, és az alól fekvő kövérségtől egyenlőbb, 's tisztábban fejéres; az hajok többnyire hofzszabbak; de ellenben más részek szőretlenek, mint a' mejj, és az állak; mások tsak gyenge, és ritka szőrűek, mint a' középhus [*perineum*]; mások igen gyenge, és lágy szőreket nevelnek, mint a' karak, és a' szárok. *Negyedszer* az érverés, ha a' több környűlállások egyenlők, gyorsabb; a' mejnek felső fele mozdithatóbb; a' nyelvtson kűsebb, és a' lehellő gégének feje szorossabb az Afzfzonyemberekben, mintsen a' férfiakban. *Ötödszer* az érzőinak fokkal mozdithatóbbak; az izgathatóság-is nagyobb; és az elmeindulatokra fokkal könnyebbek, és hajlandóbbak. *Hatodszor* közönségesen az ételt nem annyira kívánnak; hamarébb megnőnek, és hamarébb-

rőbb-is eléri az Afzszonyemberek a' megállapodásnak idejét [*terminus pubertatis*]. De a' legfőbb különbség a' nemző munkákat illeti.

ELSŐ SZAKASZ.

A' Férfimagról.

§. 339. A' Férfimag a' tökökben készítették, melyek a' magzatban a' vesék mellett benn az hasnak üregében hevernek, és többnyire a' terhességnek utolsó hónapja felé az ágyékgyűrűken [*anuli abdominales*] kibujnak, és a' tökzatskóba leszállnak, és már ekkor mindenik tök egy magsinórról [*funiculus spermaticus*] függ, melyben találtnak elsőben sok vizedények; másodikor egy magéleter, mely többnyire a' vért a' nagy életerből viszi a' tökbe; harmadszor egy magot vivő tső [*ductus deferens*], mely a' magot a' tökből a' maghójagba vezeti; negyedsor egy vére-eres szövet [*plexus pampiniformis*], melly a' vért a' tökből visszfa viszi, és vagy a' felmenő nagy vérebe, vagy néha a' vesevérebe-is béönti.

§. 340. Kérdezik már az Orvosok, hogy mitsoda okok, és erők hájtyák - le a' tököket a' tökzatskóba? Sokan fokféleképpen vélekednek. *Blumenbach* azt mondgya, hogy ennek megmagyarázására éppen csak az eleven eszközi erő [*vita propria, vis organica*] elegendő, mely a' természetnek rendelésiből addig munkálkodik, míg a' tökök a' magok helyekre le nem szállnak. Nintsen-is az egész állati alkatásban az ilyen erőnek [§. 44.] ennél szebb példája, ha az idő előtt tett ítéleteket félre tesszük.

§. 341. A' Tököket kívül béborittya a' tökzatskó [*scrotum*], mely ugyan a' bőrrel egy, de mégis attól azzal különbez, hogy néha igen lágy, és fonnyatt;

más-

máskor rantzos, és kemény. Ez után következik a tökhártya [*tunica dartos*], mely mindenik töket külön béborította, és igen különös eleven öfzvehuzattathatással [§. 51.] bír, és éppen csak tzellás szövetből áll. Ezt követi fok, és lágy tzellás szövet, melynek utánna három rendbéli hüvejes hárttyák találtnak, melyeket *Neubauer* legjobban leirt. A' külső mind a' töknek, 's mind a' magsinórnak közönséges, és a' külső szine által öfzvefoglaltatik a' magsinor' inashusával [*cremaster*]. A' második a' fenekén az elsővel öfzvenő, és a' tökre borittatik, és belől valami nedvességet tart. Az harmadik a' magsinórnak tulajdona.

§. 342. De honnét vesznek ezek az hüvejes hárttyák eredetet? — A' közhártya [*communis*] származik az hashártyának habos zatskójától, melyet a' tökök le-taszitnak. A' Tökök különös hüvejek az hashártyának azon részéből erednek, mely a' magzatban felfelé ment, és a' tököket béborította. A' magsinórnak hüveje pedig attól a' rantztól vészzen eredetet, mely az hashártyától ottan származik, a' hol az hashártya rövid hofzfukó tsövé [*cylinder*] válik, minekelötte a' tököket környül veszi.

§. 343. A' tökökhez pedig szorofsan hozzákötetik a' fejer hárttya [*tunica albuginea*], melyből a' véres erek a' tököknek belekbe [*pulpa*] által-mennek. Ez a' tökből pedig számtalan erekből készítettett gombolyagból áll, mely erek' közül némelyek vért visznek; mások magot választanak-ei a' vértől, ézek pedig az elválasztott magot az *Haller* eres retzéjin, és a' *Graaf* kivezető edényei keresztül-küldik a' tököknek oldalán ülo töldalékba [*epididymis*], mely egy, mintegy 30 láb hofzfuságu edényből áll, mely felyül a' fejénél fok apró gombolyogokra oszlik, alól pedig a' vége, és farka felé vastagodik, és a' magvezető, és

vivó tsövel [*ductus deferens*] öszve forr. Mind a két magtső az ágyékgyűrűkre felmégyen, és onnét megint le-ereszkedik az hugyas hójagnak nyakára, a' hol az maghó Jagotskába [*vesiculæ seminales*] béplántaltatik de ugy, hogy mind a' magtsők ből, mind a' maghó Jagotskákból nyitatt ut maradgyon a' vizellő tsöbe [*urethra*] egy különös helyen [*caput gallinaginis*]. A' maghó Jagotskák pedig az hugyas hójagnak hátulsó, és alsó felén fekűsznek, és fok kövérséggel környülvétetnek, 's két hártýákból állnak, melyek' közül a' külső erős [*nervea*], a' belső ellenben vékon, és fok apró üregeket formál.

§. 344. A' felserdült, és ért időben [*tempus pubescentis adolescentie*] tehát a' mag a' tökökben elkészítetik sünetlen, és a' maghó Jagotskába vitetik, és ottan jó darab ideig tartatik. Ez a' mag fejéresen fargátska, különös szagu, taknyos sükerességű, és minden más választott nedvességeknél nehezebb. Igen nevezetes dolog pedig az, hogy a' nagyító üvegek' által a' magban fok apró, tojás formájú, és vékony farku eleven állatok [*animalcula spermatica*] tálláttnak, ha tudniillik, a' mint az Orvosok mondgyák, a' mag egészséges, és már a' megterhesítésre [*fecundatio*] alkalmas.

§. 345. Ez a' mag már a' maghó Jagotskában mind addig tartatik, míg ki nem hajtatik; azonban pedig a' fok vizedények belölle a' vizes részetskéket bészívják, és így a' mag mintegy jobban kidőlgöztatik, és megsűrűttertik. De *Blumenbach* azon nagyon kételkedik, hogy valyon valóságos mag mégyené valaha-bé a' vérbe, és hogy valyon a' vérerek bészívhattyák-e a' magot? megmutatni egygyiket sem lehet. Hova lesz tehát a' mag? A' természet az emberben a' magtartó részeket ugy rendelte, hogy azok a' nagyon meggyült

magot a' marok temperamentumok szerént gyakrabban avagy ritkábban éttzaka kiöntsék [*pollutio nocturna*]; ugyan azért ez az Orvos igen helyesen jelenti, hogy az ilyen magkiöntés a' férfiakban természeti üresedés [*excretio naturalis*]. De a' mag soha egyedül ki nem foly, hanem mindenkor velle egygyütt az elő-álló ikráshusoknak [*glandulae prostaticae*] leve-is bőven kimégyen.

§. 346. A' vizellő tsöv tehát háromféle nedvességet ereszt ki a' testből, ugymint *elsőben* vizelletet; *másodszor* magot, *harmadszor* az elő-álló ikrashusnak levét. Belől az a' tsöv fok takonnyal békenetik, melyek azokból a' gödrökből [*sinus*] jönnek, a' melyek szerteszéjjel rajta elofzlattak. Körül vétetik pedig ez a' tsöv egy spongiás testel, melyre más két hasonló testek [*corpora cavernosa penis*] tétettek. Elöl függ a' makk [*glans penis*], mely vékony, 'siratlan, és lágy bőrrel béborittatik; de az a' bőr a' maknak koronájától [*a' corona balani*] fogva az előbört [*præputium*] formálja, mely a' makkat oly szabadon béborította, mint a' szemhéj a' szemeket. Az előbörnek belső hárttyája a' koronánál fok ikráshusokkal [*glandulae Litttrianæ*] megrakatik, melyek valami különös fagygyas nedvességet öntnek - ki. Ez a' fagygyu az iffiakban, kivált mikor meghevülnek, igen könnyen meggyül, és mintegy fajtos sűrűségű lesz, és azután megtsipősedik, és fokféle bajt okoz. A' nagyon meleg országokban a' keresztenyek-is az előbört e' miatt élvágattyák [*circumcisio*], a' kik pedig azt nem tselekszék, azok attól az fagygyutól igen fokot szenvednek, a mint azt szépen feljegyezte *Guido de Cauliaco*.

§. 347. A' férfi-veszfő [*penis*] tehát a' spongiás testeibe az életerekből a' vért béereszti, és attól kifeszül, megvastagodik, megnyúlik, megimered, és feláll;

áll; így-is marad mind addig, míg a' vér megint a' vérerek' által bé-nem szívatik; akkor pedig újra elfonnyad, le-lankad, és le-esik. Az ilyen fonnyadásnak idején a' veszfző ott, a' hól az hugyhójbágból ered, különös, de mégis olyan tsavargásu, mely a' vizelletnek kierefztésire igen alkalmas; a' magnak pedig kibotsáttására éppen alkálmatlan, mivel ilyenkor a' vizellő tső a' maghójbágotkáknak tsővekkel, 's nyílásokkal hegyesebb szegéletet formál, a' mint az első *Camper*-nél, a' másodikat pedig *Beudt*-nál meg-lehet látni.

§. 348. Mikor a' Veszfző lassan-lassan feldagad, és megmered, azonban legelőbb az előálló ikráshusnak a' leve foly-ki; mely, a' mint *Blumenbach* véli, soha a' vizellellet egygyütt kinem mégyen. De mi végre foly-ki ilyenkor ez a' nedveség? — Ugy látizik, hogy azért, hogy a' maggal egygyütt kivetődgýék, és hogy így az ő tojásfejéres síkságával a' sűrű magot vékonyítsa, síkítsa, és a' kivetést segíttse; de talám még a' fogantatásra-is valamit tsak szólgál. A' magnak pedig kivetést felgerjeszti a' meggyült mag, és a' nemző titkos őfztön; elvégzi pedig valami különös érzékenység [*tentigo*], mely' által a' vizellő ut bázáratik, a' magnak uttya ellenben mintegy elkészítetik; azonban a' maghójbágotkáák őfzveszorúlnak; a' véghurkának felemelő inashusái, és a' vizelletnek fíettető inashusái őfzvehúzódna, de azonban a' több érzőinak-is rövid, és gyenge, de mégis mintegy nyava-lyarontás-módra és bádgýasztva megrázódna [*succussi*]. Ezek az okok pedig minnyájan a' magot kinyomják, 's kivetik.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Afzónyi Hőszámról.

§. 349. Az Afzonyemberek' izemérem testeknek ajaki között, felyül vagyon egy olyan részetske [clitoris], mely a' férfiveszfzöhez igen hasanló, de még-is a' vizellő tsőtől el vagyon válva, és semmi juk, avagy nyílás rajta nintsen. Ez a' rész a' rendszeren alkatott afzfonyemberekben igen kitsin, de még-is néha nagyon kiállani-is tapasztaltatott, melyből, kétség kívül, az a' találmány származott, mely némely embereket férfinak, és afzfonynak egyszersmind [hermaphrodita] téfzen. Haller, és Gantier erről megérdemlik, hogy meg-olvastassanak. Szintén o y spongiás testből áll; előbörrel-is béborittatik; hasan ó fagygyat-is kiönt; és szintén ugy a' felálásra-is alkalmas, mint a' férfi-veszfzö. Ugyan ezen fagygyanak alkalmatlansága miatt [§. 346.] az heves országokban a' leányok-is környü metéltetnek [circumcisio], a' mint azt leirták, 's lerajzolták egy 18. esztendő arabiai leányzóból Niebuhr, és Blumenbach.

§. 350. A' Clitoristól leeresztkednek a' nymphák, melyek néha felette nagyok, és mindenkor oly érzékenyek, mint a' clitoris. Ezek a' vizelletnek sugárit-is valamennyire igazgattyák, mivel a' vizellő tsöv az afzfonyemberekben igen rövid, és az ő nyílása mintegy a' nymphák fenekekben elrejtetett. Ez a' nyílás a' szépen alkatott afzfonyemberekben valami szép szöretskekkel-is [cilia] felölteztetett. A' vizel örsődék nyílása alatt fekszik a' nádra hüvelynek nyílása [vagine orificium], melyek valami taknyos 'sirral béboritnak. Ez a' nádrahüvely-nyílás pedig béborittatik egy hártzával [hymen], mely annak a' szüzességnek

nek bizonyos jele, melyben a' leány még ki nem furatott vagy férfiveszűző, vagy más eszköz' által, de ennek az hártjának bizonyos haszna még tudva nintsen; Vagyon rajta egy olyan kis nyílás, melyen az hónapszám kifojhat. Mikor az öszvemenés által elszakasztatik, akkor bizonytalan számu fűgökké [*carunculae myrtiformes*] válik.

§. 351. Ezekből a' nádrahüvely a' vizehő hójag; és a' véghurka között felmegyen; különös tzeállítás, és igen bőven eres alkatásu; alól a' segnek öszvehuzó inashusától körül vetetik; belől lágy hártjával bévonatik, és két szép rántzos oszlopokkal, elől tudniüllik, és hátul feltzifráztatik, a' mint azt *Eustachius*, *Santorini*, *Huber*, és *Haller*, bizonyították. Ezekből a' rántzokból kiizzad a' békenő takony-is.

§. 352. A' nádrahüvelynek tetején ű a' nádra [*uterus*], melyet fenntartanak fűggesztve a' két nagy fűeles és kerek nádrakötők. A' nádrának kerek [*cylindricus*] nyaka körül fogatik az hüvejtől, és valami keskeny tsötől általfuratik, melynek rántzaji életfájának nevezetnek. Ennek a' tsőnek mind a' két nyílása, de mégis leginkább a' felső töbnyire sürű takonnyal bekeneztik. A' nádrának alkatása pedig igen különös, sürű öszvenyomatott, számtalan sok kigyó forma' tsavargásu erekből öszveszövetett, melynek vérerei semmi ajtótskakat [*valvulae*] nem tartanak. Sok vizedények-is, és számtalan érzőinak ű benne tálattnak, melyek' által sok más részekkel tsudálatos egygyesülést [*consensus*] tart, a' mint ezt az alkatást bizonyították *Roederer*, *Weisse*, *Walter*, *Morgagni*, 's a' t. Kivől a' nádra béborittatik az hashártjától; belől pedig az ű kitsin ürege, kivált a' fenekén, lágy és igen gyengén spongiás hártjával bévonatik, melyet *Ferrein* színetlen erekből, *Mascagni* pedig bészívó vizedényekből áll.

ni mond. A' Nádrának Sue inashusos alkatást-is ad, de *Walter* azt tagadgya. *Blumenbach* szorgalmatosan kereste az ilyen alkatást, de mégis foia a' nádrában inashust nem láthatott; izgathatóságot-is benne nem találhatott; hanem azt mondgya, hogy a' nádrának különös munkáji azt bizonyittyák, hogy a' nádrában a' különös élet, vagy-is az eszközi erő igen különös, és bizonyos, mely' miatt a' régi Orvosok-is, és philosophusok a' nádrát állatban lévő állatnak [*animal in animali*] mondatták.

§. 353. A' nádrának fenekén lévő két szegeletekből kijönnek a' *Fallopianus*' trombitáji, keskeny, és tekervényes tsők, melyek a' széles kötőknek hárttyáji között felyül fekszenek, és a' nádrabüvelyhez hasanló alkatásuak, és azoktól éppen tsak abban különböznek, hogy belől semmi rántzok nintsen, de igen lágy, és vékony spongiás hussal béborittatnak. Ezeknek azon nyílása, mely az hasba szolgál, tágasabb annál, a' melyik a' nádrába mégyen, és igen szép, mintegy ujjas, rostokkal [*fimbriae laciniatae*] végződik, melyeket ördögmarásnak [*morsus diaboli*] neveznek. Ezek a' fogantatásnak idején a' trombitákkal egygyütt feldagadnak, és a' tojásfészkeket megölelik.

§. 354. A' Tojásfészkek, melyek *Steno* előtt aszfonyi tököknek hivattattak, erős hárrával béborittatnak, és sűrű tzellás szövetből állani láttzanak, melyek közül mindenikben közönségesen mintegy 15. avagy több, vagy kevesebb hójagotskák [*ovula Graafiana*] találtatnak, melyekben olyan nedvesség vagyon, a' mely a' forró vízben ugy megkeményedik, ha fris, mint a' tojásnak fejére. Ez a' nedvesség nem egyszerre, hanem egygyik a' másik után lassan lassan megérik, és a' béborító hárttyán által-hat, melyet azután a' fogantatásnak idején ki-is szakaszt, és a' *Fallopianus* trombitájába bémégyen, a' mint *Blumenbach* írja.

§. 355. De ezen kívül még más nedvesség-is az öszvemenéskor kiöntődik, melyet a' régiek aszfzonymi magnak mondattak, de erről még az Orvosok semmi bizonyost nem tudnak. *Harvæus* azt mondgya, hogy ez a' nedvesség a' fogantatásra nem szükséges, mivel az hughoz hasanló, és kívülre kivettetik, foha-is a' férfimaggal öszve nem elegyedik.

§. 356. Mikor már az aszfzonymember megérik, azután a' szemérem testéből minden hólnapban, vagy is minden négy hét után egyszer vért botsátt [*menstruat*]. Nállunk ez a' vér közönségesen meg-szokott indulni a' 15. avagy 16-dik esztendőben, ritkán előbb, avagy későbbre, és azután mintegy 30. esztendejig tart; ezután pedig nállunk mintegy 45-dik esztendős korokban az aszfzonymok hószámolni egészfzen megszűnnek. Közönségesen a' terhesség alatt-is, és a' fzoptatásnak idején a' hószámolyás el szokott maradni. Előremennek a' bővvérűségnek [*plethora*] jelei; és azután csak hamar legelőbb a' szeméremtestből valami huslévforma veresses nedvesség ki kezd folyni, mely lassan-lassan szép veres vérré válik, és azonban a' bővvérűségnek történetei elmúlnak. Néha csak három nap, néha hat napig-is tart ez a' folyás, és azon időben a' fris erős egészséges aszfzonymemberekből mintegy nyóltz unciányi vért kifolyni mondanak az Orvosok.

§. 357. Némely Orvosok azt mondgyák, hogy a' hószám a' nádrahüvejből foly, és azt azzal próbályák, hogy némely aszfzonymemberek akkor-is hószámaltak, a' mikor terheseek voltak, avagy a' mikor a' nádra vízfzafordulva előesett [*uteri inversi prolapsus*], mely környülállárookban a' vér a' nádrából nem jöhetett. De ezek egyebet nem bizonyitnak, hanem éppen csak azt, hogy a' természet akkor-is más utakan segitt, mikor a' rendes ut elzáratik. Mások ellenben azt tanitták,

hogy a' természetes, és rendes hófzám a' nádrából foly. *Morgagni* megmutatta azokban az aszfzonyokban, a' kik az hófzám alatt meghóltak, hogy a' nádrának ürege hófzámot tsepegni mutatott. A' természet-is a' hófzámot arra rendelte, hogy a' nádra a' fogantatásra alkalmas legyen, és hogy azzal a' vérrel annak idejébe a' magzat tápláltassék. Ez-is az oka, hogy *Blumenbach*, és mások-is ezt a' vért a' nádrának életereiből, és nem a' vérerekből, jönni mondgyák.

§. 358. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért jelenikmeg ez a' hófzámifolyás a' megnevezett időkben minden négy hét után? — Erről igen helyesen irtak *D' Orville*, *Muilmann*, *Martley*, és *Faehkel*; mégis mindazonáltal még tsak hiteles feleletet lehet adni; nintsen-is még egézfzzen elvégezve, hogy mi legyen ennek a' folyásnak valóságos oka. Közönségefsen legközönlébb való oknak tartják a' nádrának különös bővérüségét [*plethora topica uteri*], melyel nem tsak a' megjelenni akaró hó - számnak történetei fzépen meg egyeyeznek, ugymint a' vérnek a' mejben történt meggyölése, fefzülés, és nehézség a' vékonyokban [*regio lumbaris*]; a' tzombaknak lankattsága, 's a' t. hanem még a' kifolyt vérnek fokasága-is, és a' nádra-ereknek természetek-is. A' távólabb lévő okok' közé [*causae remotiores*] számláltatnak a' nádrának fennállása [*situs erectus*]; különös alkatása; és az ő különös élete, vagy-is eszfközi eleven ereje. De azt mégis tsak meg kell vallani, hogy az oly rendesen járó hófzámnak yízfzfatérését még világosobban, 's jobban meg nem magyarázhattjuk.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Tűjről.

§. 359. A' Tejet a' tsetsek kézfittik, melyek, a' mint *Anemaet* megmutatta, a' nadrával nagyon egygyeznek. Ennek az egygyezésnek megmagyarázására régenten, a' mint *Boehmer* tanitya, igen fokot ugyan tulajdonítottak az Orvosok a' belső tsetséleter, és egy haséleter [*mammaria interna, et epigastrica*], őszvefoglaltatásnak; mégis mindazonáltal ez az egygyülés arra a' magyarázásra fokot szolgál, mivel a' terhességnek, és a' szoptatásnak idején ennek az haséleternek tágossága nagyon változik. Az-is igen nevezetes, hogy mind a' nádra, mind a' tséts a' téjnedvességgel [*chylus*] különös barátságot tartanak, és azt a' terhességnek idején leg-nevezetesebben magokba huzzák, és különös haszonra fordíttják, a' mint *Blumenbach* igen helyesen jelenti.

§. 360. Mindenik tsets pedig, a' mint *Kölpin* megmutatta, eres ikráshusból [*glanacula conglomerata*] áll, mely bizonyos darabokra [*lobi*] őzlik, ezek megint apróbb hasonló ikráshusokból állnak, és 'sirall, kivált elől keményebb fagygyuval, béboríttatnak, melyeket mind egygyütt valami vékony bőr bétakar. Az utolsó darabotskák apró szemekké [*acini*] válnak, melyekben, a' mint *Covolo* megmutatta, a' tejés tsők [*ductus lactiferi*] a' belső tsetséletereknek végeetskéjéből a' téjnedvességet magokba szívják. Ezek a' tejés tsők pedig, a' mint *Girardi* le-rajzolta, nagyobb tejés törökökké változnak, melyek közönségesen tizenötön, néha többen-is kitágulnak [*sinus*], de mégis egymással őszve foglaltni, és egygyesülni a' *Walter* tapasztalási szerént nem láttzanak. Végűre ezek a' tejés tsők tzellás szövevel őszveköttenek, és a'

mint a' *Santorini* táblájiban meg lehet látni, a' tetsbimbóban [*papilla mammae*] elvégződnek. Ebben a' tetsbimbóban fok erek-is, és érzőinatskák öszvefövetnek; maga pedig a' bimbó némely külső ösztöneke fel-fzokatt állani. A' bimbók körül vagyon egy udvaratska [*areola*], mely a' bimbóknak színét tartya, és a' mint *Morgagni* megmutatta, fok apró fagygyos hójágotkskákat tart, és néha tejes tsöket-is magában foglal.

§. 361. A' Tēj pedig, mely ebben a' részben elválasztatik, fejér vizes, 'siros, édesetske, és lágy nedvesség, de a' savanyóságtól [*acidum*] meg nem sűrűedik, a' mint *Blumenbach* tanította, és femmi repülő főt [*alkali volatile*] nem mutat, a' mint azt *Volten* bizonyította. Ha pedig égettborral [*spiritus vini*] meg-sűrűítettik, akkor olyan részeket mutat, a' milyenek a' más téjben találatnak. Ez az emberi téj, mikor még fris, és meleg, valami vizet kigözől; azután a' savó a' sajtos résztől elválík, és téjmézet [*saccharum lactis*] tart magában, a' mint *Williamoz* bizonyította. Ez a' méz áll a' nádméznek savanyóságából, meszes földből, olajos, és taknyos részekkel egygyütt. A' vajas felt [*cremor*] apró golyobisokból állani mondgyák, de a' melyek külömbező, és álhatatlan nagyságnak. *Szac* azt írja, hogy ezeknek a' közép-hozszak [*diameter*] 1/200 és 1/600 részei között egy lineának járnak. Ez a' téj nem egyéb, hanem a' vértől, minekelötte vérré változott volna, elválasztatott téjnedvesség [*chylus*]. Ezt bizonyította *elsőben* az az hasonlatosság, mely a' vér, a' téjnedvesség, és a' téj között tápáztaltatik; *másodszor* az eledelnek azon különös tulajdonsága, mely gyakran a' dajkáknak tejekben feltalálatik; és *harmadszor* Chylusos tekintete annak

annak a' vizes téjnek, mely néha a' terhesség alatt, és mindgyárt a' szülés után tsepeg.

§. 362. Annak pedig, hogy ez a' téj a' szoptatás alatt megsűrűedik, az vizedények okai, melyekkel a' tsetsek bőven rakva vagynak, és a' melyek a' téjnek higabb savós részét szünetlen 's bőven befűzik, melyel azután a' téjnek elválasztása segítettik [§. 331.]. A' szopás által a' téjnek készítése, mely azonkívül-is a' szülés után bőv, sokáig fenntartatik, és fűtetik mind addig, míg az hőszám meg nem jelenik. Mégis mindazonáltal a' szűz leányok-is, a' leány, és férfi gyermekek-is mindgyárt a' születés után; sőt még a' meg állapodott férfiak-is néha a' tsetsekből tejet adtak, a' mint azt Orosz országban [*comm. acad. sc. petropolit. vol. III. p. 278.*] gyakran tapasztalják. De még az okta'an állatokban-is [*in capro lemnio*] *Aristoteles* a' bakoknak tsetsekből tejet folyni mond. *Blumenbach* maga látot egy kilentz esztendő's nagy ketskebakot [*hircus*], melyből már hat esztendőktől fogva minden második nap félfont jó izű tejet kifejnek.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Gyermekefogantatásról.

§. 363. **A**z ember minden időben arra alkalmas, hogy ő benne a' szerelemnek tüzei felgerjedgyenek, és őket a' nemző munkákra ösztönözzék. *Wargentinus* ugyan tapasztalta, hogy Svégiában legtöbb szülések Septemberben esnek, melyből következnék, hogy a' fogantatás azelőre ment Decemberben történt volna. De ebből a' közönséges mindennapi tapasztalás ellen semmit kihozni nem lehet.

§. 364. Mikor már az aszfonyember a' férfival öszvemégyen; akkor mind a' kettő nagyon mehevül;

a' férfi a' magát kivetí; a' nádra mintegy gyulatt mozgással felpöföd, az eleven eszközi erejétől, vagy-is a' különös életétől felelevenkedtetik, és a' magát elnyeli; de azonban maga a' nádra-is a' maga nedvességét kiönti; a' trombiták felállnak, 's megmerednek, és a' prémes végekkel a' tojás-fészkekhez nyomatnak, 's azonban valamelyik tojásfészkekben a' legnagyobb és megért *Graaf* hójagotskáját meg-szoríttják, mely hasanlóképpen felfokad, mint a' tályog [*abscessus*], és a' maga tojásfejére forma nedvességét kiönti, melyet azonnal a' trombiták beszívznak, és a' nádrának üregébe bévísznek. *Ruysch* egy kurvában, melyet a' legény mindgyárt az öszvemenés után megölt, és egy más aszszonyban, melyet az ura a' paráznaágban más világra küldett, a' trombitáknak [*tubæ Fallopianæ*] ezen helyheztesésket nyilván látta. Minekutánna az a' tojás nedvesség kimégyen a' tojásfészkekből, azután a' felfokadott eres hártjának ajaki öszvefornak, és maga ez a' hártya, melyben a' tojás-nedvesség hevert, sáros testé [*corpus luteum*] válik, mely eleinten, a' mint *Blumenbach* mondgya, üres, és valami sükeres [*plastica*] nedvességgel megtelik, de azután idővel husas héjjá [*nucleus carnosus*] válik, a' hól a' héjj vastag, és nagy vérekes ágokkal öszveszővetett, a' mint azt *Hunter*-is szépen feljedzette.

§. 365. Mikor már a' nádra ékkeppen [§. 364] megterhesedik, azután a' nádrának szája, kivált felül 's belől úgy öszveszorul, hogy azon többé semmi bé ne mehessen, melyből önként kövötkszik, hogy természet szerént a' fogantatás után ujra semmi sem fogantathatik. A' nádrának belső színe azonban mintegy gyulatt kiizzadott sükeres lymphából származott kéreggel beboríttatik, mely az *Hunter* leeső hártját [*caduca seu decidua Hunteri*] formállya. Ebben

a' kéregben két hártát lenni mondanak: Az egygyik vastag, és minden közbenvetés nélkül a' nádrának belső színét a' trombitáknak nyílásokon, és a' nádraszáján kívül bévonnya: A' másik későbbre, és éppen csak akkor kezd támadni, mikor a' tojás formáltatni, és a' leeső első hártában gyökereket tsinálni kezd; innét pedig azután a' tojásra visszafordul, és azt béborittya; mely' miatt visszafordult leeső hártának-is hivattatik. Maga pedig a' tojás előbb formáltatik, a' mint *Blumenbach* tapasztalta, mint sem a' magzat, melynek formálása alig kezdődik-el a' második hétnek vége előtt. Ez az Orvos egy friss kis tojásotskát látott, melyben nedvességnél egyéb nem volt; sem a' köldékűrnak, sem a' magzatnak nyomdakát, vagy csak árnyékát-is abban a' nedvességben észre venni nem lehetett, jóllehet a' tojás friss, és ép vala.

§. 366. Vagynak a' tojásnak még ezen a' külső hártán kívül más hártái-is; melyek közül az első-és külső hártya [*chorion*] ereknélkül vagyon. Ennek a, külső színe eleintén jó darab helyen tsögökkel [*nodosis fiocculis*] igen ékesen megrakott, melyek' által a' tojás a' leeső hártába béplántáltatik. Ezekből származik azután a' nádrapogátsa-is [*placenta*]. A' Tojásnak második, és belső hártája-is [*amnion*] szintén úgy, mint az első, ereknélkül lenni láttzik, és vékony ugyan, de mégis nevezetes erősségű. Ezek a' két hárták eleintén nem egyarányu nagyságuk, úgy hogy a' külső hártya nagyobb hójagot formályan, melyben a' második hártától tsinált fokkal külsőbb hójag éppen csak a' tsögös résznek közöpe táján forrján-öszve a' külső hártával. Ezen két hárták között pedig kristályos tisztaságú víz vagyon, mely nem sokáig tart, de még bizonytalan eredetű-is. A' belső hártya ha-

marább nő, mint a' külső, és azért ahhoz közelit, mely' miatt a' közben - vettetet viznek el kell veszni. Ez a' belső hártya pedig egészfén a' szülésnek megjelenésiig valami különös nedvességgel [*liquor amnii*] teli vagyon, mely vizes, egykevésé sárgás színű, szagatlan, és fzelid izű, nem-is fős, de azért még-is nem olyan, mint a' tojásnak fejére, a' mint az a' szorgalmatosabb vizsgálások megmutatták. Még nem bizonyos, hogy honnét jön, mivel azokban a' tojásokban-is [*subventenea*] találtatik, a' melyekben sem köldöksinór, sem magzatt nintsen. Annál több pedig ez a' víz, mentől küssebb a' magzat; melyből azt kövökeztetik, hogy ez a' víz tehát a' gyenge magzatot óltalmazza ő' külső nyomásoktól; de természet szerént a' magzatot nem táplálja, mivel *elsőben* igen ritkán, és akkor-is igen kevés ilyen víz találtatott a' magzatnak gyomrában; *másodszor* a' nagyobb, és értebb magzathan-is a' téjnedvességnek edénnyei igen tunyák, üressék, alig láthatók, és a' téj nedvességnek kézfizéfire éppen alkalmatlanok; *harmadszor* fő nélkül-is már találtattak magzatok, a' kik tehát ezt a' vizet le nem nyelhették, 's a' t. De köldöksinór nélkül még való-ságos magzatot találni nem lehetet, a' mint azt a' Criticusok erősítettik.

§. 367. A' magzat a' köldöksinórtól szintén úgy függ, mint a' gyümöls a' küs lábatskájától [*a' petiolo*], és ebben a' nedvességekben [§. 366.] fennűszdagol, és mintegy az harmadik héten a' fogantatás után kezd formáltatni; és legelőbb egy küs babforma gömbölyűséggel magát mutattya, melyből azután lassan - lassan a' kezek, és a' lábak kibunnak; az ábrázat-is, és a' több részek-is kiformáltatnak, a' mint az *Ruysch*-nál meglehet látni. *Maurice*, *Kerckring*, és mások-is egy napi, avagy kevés napi magzatokat lerajzáltak, de

ezeket csak találmányoknak lenni, az újabb, és szorgalmasabb Orvosok már bizonyosan megmutatták.

§. 368. Az Afzszony természet szerént csak egy gyermeket fog, és szül; mégis mindazonáltal néha kettőt-is tart, de a' kettős szülés az egygyes szülésre úgy vagyon, a' mint *Süssmilch* bizonyította, mint 1: 70. De ez változó szabás, mivel *Eggede* megmutatta, hogy a' kettős szülés a' Grönlándusoknál igen ritka; *Twiss* ellenben az Hibernusoknál igen gyakornak, majd mint 1: 53- lenni mondgya. Nállunk-is igen ritka a' kettős szülés. Némelyek hármas magzatról-is emlékeznek. Mikor kettős a' magzat, akkor mindeniknek különös belső tojáshártyája [*amnion*], és közkülső hártája [*chorion*] vagyon. Igen ritka a' köz belső hártája, a' mint *De Puyt*-nál meglehet látni. Az anya, és gyermek között pedig a' köldöksinor, és a' nádrapogátsa, melyben a' köldöksinór elfoszlik, olyan eszköz, mely' által a' gyermek az anyjától táplál-tatik.

§. 369. A' köldöksinór egy idős a' magzattal, és egy vérerből [*vena*], mely a' magzatnak májába mégyen, és két életerekből áll, melyek a' belső ágyéké-
leterekből [*iliacae internae*] származnak. Minnyájan
tzellás szövöttel öfzveköttetnek, mely tzellák külö-
nös tiszta kotsonnya forma nedvességgel teli vagynak;
kivül pedig a' belső vízhártyával béborittatnak. A'
két életerek között felemelkedik az hugyos hójagnak
fenekéről egy üres tsöv [*urachus*]. Ez a' tsöv az em-
berekben rövid ürességű, és csak hamar eltűnik, de
az oktan állatokban egy hártába [*allantois*] mégyen,
mely az emberekben soha jelen nintsen. *Albinus* ugyan
Zinn, *Diemberbroek*, és mások-is valami rövid idejig
tartó köldökhójagotskát láttak, de ezt csak történet-
nek tartja *Blumenbach*. Ezek a' véres erek pedig a'

nádrapogátsába mennek. Ebből már könnyű megértetni, hogy miért kétféle alkatásu a nádrapogátsa. Egyik alkatás jön a *Hunter* leeső hártájából, és az ő spongiás alkatását tsinálja; a másik a magzatból a köldöksinórnak erejiből vészen eredetet. A nádrapogátsa pedig annál nagyobb, mentől iffiabb a magzat; de mind nagyságra, mind vastagságra, formára, és helyre nézvéen nagyon változó; közönségesen még-is a nádrának fenekivel foglaltatik-öszve, de nem érzékeny, se nem izgatható.

§. 370. A Nádrapogátsa ugyan a magzatnak táplálására rendeltetett, mégis mindazonáltal az még nem bizonyos, hogy mi módon munkálódik. Az újabb Orvosok azt tartják, hogy a nádrapogátsának erei minden közbenvetés nélkül a nádrának erejével öszve nem forrnak, de mégis a nádrának életeres vére a nádrapogátsának azon alkatásába be mégyen, mely a leeső hártától származik; onnét a köldöksinór eretskéjének végetskejektől bészivatik, és azután ennek a sinórnak véreibe vitetik; az a vér pedig, mely a köldöksinórnak élet-ereji által vízfőz-hozatik, és a nádrapogátsának alkatásába öntetik, a nádrának vérerejítől bészivatik; sem a nádrának ereji által a köldöksinórnak erejít; sem a köldöksinórnak ereji által a nádrának erejít a természetfzerént való állapotban megtölteni nem lehet. Az anyának, és a már kijött, de még a nádrától el nem vált, magzatnak érverései-is [*pulsus*] egymással meg nem egygyeznek. De, a mint már ennek előtte mondattuk, a magzatnak vére is különbözik az anya-vértől. 's a t. De az-is hihető, hogy az anyából a téjnedvesség a magzatba a vérrel egygyült vitetik; mivel a téjnedvesség nem mindgyárt válik vérré [§. 323], és a téjnedvességnek nagy barátságja vagyon a téjjel, és a nádrával [§. 359.]; az-is gyakran tapasztaltott, hogy a téjnedvesség a nádrapogátsában volt, a mint

Brill.

Brill bizonyította. Ebből-is talám jött, hogy némely Orvosok nem az anya-vértől, hanem az annya-téjnedvességtől mondják a' magzatot tápláltatni.

§. 371. *Hunter* megmutatta, hogy a' terhes nádrának ereji, mentől nagyobb nő a' nádra, annál jobban az előbbeni tsavargásból [§. 352.] megegyenesednek, és kitágulnak, kivált a' vérerek igen tágosok lesznek. A' nádrának pedig alakítása ritkább, és lágyabb lesz, kivált ott, a' hól a' tojást nézi, úgy hogy vastagabb legyen ugyan a' terhes nádra, kivált a' fenekén, és az eleven's friss aszfzonyban vérrel telve, s attól felpöffedve, és azonban friss eleven erővel is birjan; de mégis lágyon maradgyon, és kivált, a' mint *Arantius* bizonyította, az holt testben, nagyon különbözzék a' terhetlen nádrának szoros, és kemény husától. De még más változásokat is szenved a' terhes nádra, melyek már rendszerént következnek.

§. 372. Mindgyárt a' fogantatás után a' nádra felpöffed, és lassan-lassan meg is nő, mégis nehezedik, és valamenyire magassabban a' hüvelynek felső felébe leereszkedik, de a' formáját az első három hólnapokban alkalmasint megtartja; és éppen csak a' fenek egykevéssé hajtottabb [*convexior*]; a' testének pedig első fala az hátulsótól távolabb esik; és az ürege, mely ennek előtte igen keskeny, és majd háromszegletű volt, most magát a' gömbölyű tojáshoz alkalmaztatta. A' tojás pedig az első hólnapnak vége felé akkora, mint egy galambtojás; mind a' két leeseő hártya, és a' két tojás-hártya is egymástól távol állnak; de az harmadik hólnapnak vége felé már a' tojás majd akkora, mint a' ludtojás, és a' vízfőz-hajlott leeseő hártya a' vastag leeseő hártya-hoz, a' belső tojás-hártya pedig a' külsőhez nagyon közelitt; a' tojásnak ürege pedig a' maga nedvességivel nagyon megtelik, melyben

ben a' kűs magzatt, mint egy kűs egeretske, jóllehet már erőssetske, de mégis nem igen állandó helyen ufzik. A' negyedik hólnaptól fogva már a' nádra tojásforma kereksgű formát mutat; a' nyaka meglágyul, megrövidűl, oldalfélt kitágul, és megint felfelé fel-emelkedik; egyfzersmind a' trombiták-is a' nádrának hajtott fenekevel felemeltetnek, kinyujtatnak, és a' nádrához úgy hozzáragadnak, hogy a' nádrának köze-péből eredni láttassanak. Azonban a' magzat-is nagyon megnő, és már bizonyosobb, és állandóbb hely-re mégyen, melyet egészfzen a' szűlésnek ideji-ig meg-tart; az ábrázattyát az annyának ágyéka felé, és töb-nyire egykevéssé balfelé hajolva fordítja.

§. 373. A' Terhességnek közepén, mely az ötödik hóldas hólnapnak végére esik, már a' nádra oly na-gyon megnőtt, hogy az ő feneke a' szűmérentsontok, és a' köldök között majd a' közöpet elfoglalva, és már a' terhesség kívül-is az hasan láttassék. De attól az időtől fogva a' gyermek-is mozogni kezd, de ennek a' mozgásnak-is ideje nem olyan állandó, hogy sem-mit ne változzék. Illyenkor már a' köznép a' gyerme-ket élni mondgya. A' többi öt hólnapokban a' mag-zat a' nádrával egygyütt úgy megnő, hogy a' hatodik hólnap felé a' nádrának feneke a' köldöket majd el-érje. A' nyóltzadik hólnapban már a' szívnek gödröts-kéjéhez [*scrobiculus cordis*] közelitt, de azonban a' nádrának nyaka lassan-lassan eltűnik, meglapassul, és megvékonyodik.

§. 374. A' tizedik hólnapban a' nádrának hosz-szabb tengelye 11. unciányi, a' keresztűl álló tengelye pedig 9. és néha több unciányi-is; de már ekkor a' nádra megint leereszkedik, a' szájához közelit, mely lassanlassan kinyilik, és kereken nyitva marad. Azon-ban a' ~~Harter~~ leestő hártýáji nagyon megvékonyodnak,

és retzeformájukak lesznek. A' nádrapogátsa-is 9. unciányi hosszúságú; egy unciányi vastagságú; és mintegy egy fontat, 's néha többét-is nyom. A' köldöksinór többnyire 18. 's néha több unciányi hosszúságú. A' megért magzat közönségesen majd 7. fontat nyom; és mintegy 20. unciányi hosszúságú. De ezekben fok változások szokták magokat eléadni. Az hójagnak víze-is [*amni liquor*] néha több, 's néha kevesebb; de mégis, ha friss erős a' magzat, akkor ebben az időben alig mégyen-fel egy fontra.

§. 375. De kérdezik már fokban, hogy mikor öntődikbe a' magzatba a' Lélek? Erről fokban fokféleképpen vélekedtek; de már most közönségesen azt tartják, hogy abban a' szempillantotban a' lélek-is jelen legyen, melyben a' magzat fogantatik. Nem-is lehet könnyen elhinni, hogy a' magzat léleknélkül formáltathatik, mivel az ilyen munka eleven erőt [*vitalis*] kíván, melyet léleknélkül még csak gondolni sem lehet.

§. 376. De miből áll a' magzatnak fogantatása? Némelyek azt mondgyák, hogy a' férfimagban [§. 344.] lévő állatotskákból fejtődik-ki az ember; de *Spalanzani* olyan maggal-is az állati fogantatást véghezvitte, a' melyben semmi állat nem volt. Mások azt tartják, hogy az aszfznyi tojásban már készen legyen az állat, és a' fogantatás után éppen csak kifejtődik; de *Blumenbach* [§. 365.] sem köldöksinórt, sem magzatot a' fogantatásnak első napjaiban nem talált; mind higság volt, a' miből magzat szokot lenni. Ezekből már önként következik, hogy a' magzatnak tehát mindenkor férfimagból, és aszfznyi tojásnedvességéből kell a' fogantatáskor újra származni. *Spalanzani* azt-is megmutatta, hogy a' fogantatásra, kevés mag ugyan elegendő, de annak mégis vastag mának kell lenni;

és hogy a' mag-göz [*aura seminalis*] soha fogantatást nem okoz.

§. 377. *Blumenbach* igen helyesen magyarázza a' fogantatást. Minekutánna a' férfimag, és az afzfzonyi-tojás nedvesség a' nádrának üregében öszveelegyednek, akkor azután egy darabig (§. 365.) mégjobban öszve elegyítettnek, és mintegy megérnek. Mihent ez az érés, és legbelsőbb öszve elegyedés elvégződik, azonnal mindgyárt a' formáló indulat (§. 55.) felgerjed, és ezt a' formátlan magos matériát részfzerént tojáshéjjá (§. 365.), részfzerént pedig magzattá változtattya, 's fel elevenitti. Ez az oka, hogy semmiféle nagyító üveggel a' fogantatásnak első hetiben formátlan higságnál egyebet látni nem lehet: de már mintegy az harmadik hétben csak hirtelen, és elég nagy testtel megjelenik a' magzat. Az ilyen formáló indulatnak [*visus formativus*] nyomdakát ott-is láttuk, a' hól az előre formált testetskékről [*germina præformata*] még csak gondolkodni sem lehet. *Meister*-nél így veszik a' fellegek magokra az ő bizonyos formákat. *Lichtenberg*-nél így tsinál magának a' menkömatéria rendelt formákat. Így formáltatnak fok értes krystalok-is [*aurichalci hypniformes christalli et argentum peruvianum filicinum*] oly tsudálatos formára, hogy némely eszközös részekhez igen hasonlitsanak, a' mint *Blumenbach* bizonyította. De plánták-is vagynak [*conferva fontinalis*], melyek minden előre ment testformálás nélkül csak hirtelen megjelennek. Vagynak állatok-is [*hydra viridis*], melyek oly hirtelen megjelennek, és megnönnnek, hogy csak nem szemmel láttassék a' növés. Az-is még ezt a' tanítást erősíti, hogy az elegyitet nemek [*hybrida prolifica*] a' férfi-maggal lassan-lassan az anyának formáját elvesztik, és ellenben, a' monstrumok-is idevalók; de a' tsonka emberek-

reknek, melyek mesterség által tsonkítottak-meg, tsonka gyermekeji-is ezt nagyon erősítik. *Tulpius* tapasztalta, hogy mikor az ujnak körmös végei elvesztek, akkor a' második tzikkelyen uj körmök nőttek. De még tsontok-is, példánakokáért a' belső fővizkorságban ujjak nőttek, melyek az előre formált testetskékel meg-nem egygyeznek. Még azok-is, a' kik az előre formált testeket védelmezik, nem tsak felgerjesztő, hanem formáló erőt-is adnak, mely formáló erő minden előre formált testetskék nélkül elegendő. Legnehezebb ebben a' tanításban megmagyarázni a' békáknak fogantatásokat, mivel azokban a' tojás akkor öntetik-meg a' férőmaggal, mikor már a' nádrából kijött, és az, a' mit tojásnak mondunk, valóságos békalárvának lenni láttzik. De mégis itt-is a' mag szükséges, és soha béka nem lesz, ha a' mag a' tojásra nem öntetik: tehát itt-is a' mag formája a' békát, és itt-is a' mának azzal a' tojásnedvességgel öszve kell elegyedni, mely a' megfúratott tojásból kifoly, és a' mely a' tojást előre béborította. Sem a' férőmagban, sem az aszfzonyi tojásban előre formált testetskéket a' fogantatás előtt lenni, melyek állatokká válnak, még bizonyoson meg-mutatni nem lehetet, hanem a' kétféle folyó nemző nedvesség öszveelegyedik, és az éltető eleven formáló erő által olyan állattá készítettik, a' milyenekből a' nemző nedvességek vétettek; így lesz példának okáért a' szamárból, és kanizából öszvér, 's a' t. Némelyek azt mondgyák, hogy legelőbb eszközi fundamentomos részek [organische Grundtheile] készítettnek, és ezek azután öszveraknak. Így példának okáért arra, hogy az órás órát tsinályan, legelőbb szükséges az órának minden részeit elkészíteni, és azokból mégis addig óra nem lesz mind addig, míg az órás mestertől illendőképpen öszve nem

rakatnak. Ezt a' nemét pedig a' fogantatásnak *Epigenesis*nek nevezik. De ezt a' magyarázatot ilyen móddal még senki meg nem bizonyította. Mások ellenben azt tartják, hogy az egész világnak magzati az első afzszonyban, tudniillik *Evában*, már jelen voltak, és éltek, de már az *Éva* leányiban kevesebb számmal voltak, és így a' mostaniakban még kevesebben, 's a' t. jelen vagynak. Ezt pedig [*Einschachtelung*] úgy értik, hogy példának-okaért egy nagy fának a' magja magában tartja a' jövőndő fát minden ágaijival, leveleivel, 's a' t. Ennek a' második fának magjai is megint új fát mindenestől magokban foglalnak, 's a' t. És így már mi-is minnyájan, a' mióta ember a' világon vagyon, valósággal élünk, de láthatatlan formában. Ezt a' vélekedést meg lehet olvasni *Spalanzoni*nak azon német kiadásában, melyet frantziából fordított *Dr. Christian Friedrich Michaelis* Leiptzighban G. J. Göschem-nél 1786. De még-is ez a' tanítás is még nem oly erős, hogy a' felyebb leírt módat elhagyjuk, melyet tudniillik *Blumenbach*tól vettünk.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Szülésről.

§. 378. **A'** magzat minekutánna illendőképpen megnőtt, és megért, azután szülés által a' világra kijön. Ennek a' kijövésnek ideje a' tizedik holdas hónapnak [*mensis lunaris*] végire, vagy is mintegy 39. avagy 40. hétre esik. Ekkor már minden akarat nélkül az afzszony szülni kényszerítettetik.

§. 379. Kérdezik már az Orvosok, hogy mi az oka ennek a' hirtelen változásnak? Ez a' természetnek titkos törvénye. A' nádrapogátsa ugyan a' szülésnek idején szorulni, és az elválásra a' nádrától elkészülni; így

így esik-le az ért gyümöls-is, melynek eddig való tápláló edénnyei meg-fzorulnak, 's megfzáradnak; de a' nádrának nagy felzülése gerjesztő ok nem lehet, mivel azok-is a' megnevezett szülésnek idején szülő igyekezetet tapasztalnak, a' kikben a' gyermek nem a' nádrának üregében, hanem a' nádrán kívül fogantatott, a' mint azt *Blumenbach* bizonyította. De véghezvivő okok-is szükségesek, melyek közül a' legközölsőbb való egyedül a' nádrának különös életében, vagy-is eszközöi eleven erejében vagyon; a' távolabb valók pedig a' lehellő eszközöknek nyomásoktól, és az oldaltsontérzöinnak [*nervus intercostalis*] a' más érzőinakkal való egygyesülésétől függnek.

§. 380. A' szülésnek történetei négy időbéliekre [*stadia*] osztatnak. *Elsőben* Az hasban valami különös fájdalom támad, mely a' vékonyoktól lefelé a' nádrának szájja felé megyen, és eleintén gyengébb, 's néha egyegykevessé kiis marad, de megint csak hamar elékerül [*dolores praefigientes*]; azonban az has leesik, a' vizellet ösztönöz, és a' izeméremtestből valami takony foly. *Másodszor* a' fájdalom nevededik [*dolores preparantes*], és a' tejásnak hartyáji alól a' nádrának szájján kitáraztatnak, és az hüvelybe lenyomottnak. *Harmadszor* Ezek a' fájdalmok fokkal keményebbek lesznek [*dolores ad partum*], és a' nádrát hathatósan ösztönözik, és lefelé nyomják; azonban a' nádra a' magzátot nagyon lenyomja, és már ekkor a' megfeszült hójagnak alsó fele felhasad. *Negyedszer* felette nagy fájdalmok között [*dolores conquassantis*], melyek borzadással, térd-reszketéssel, és hidegleléses mozgásokkal többnyire özfvefoglaltatnak, a' gyermek a' fejével kiindul, és többnyire a' fejetetejével [*vertex*] a' izeméremtsontaknak alsó hajtásába ütkezik; de azonban a' főnek több részei tovább hajtata-

nak, az ábrázat hátulról előre kibuvik, és maga a gyermek-is a' vérfolyással együtt csak hamar következik. Ezt a' szülő nyomást némelyek oly nagynak lenni mondják, hogy még a' izeméremtsontokat-is egymástól elválaszthassa, a' mint *Michel*-nél meg lehet látni. De ez igen fok, és *Blumenbach*-is arról kételkedik, hogy hirtelen ez a' nyomás ilyen válást okozhatna.

§. 381. A' már kijött gyermeket követi a' nádrapogátsa [*placenta; secundine*]; de ez-is új fájdalommal, jöllehet gyengébbel, esikmeg; a' vér-is újra megindul abból az helyből, a' hól a' nádrával az *Hunter* leeső hártája által a' nádrapogátsa öszve vólt foglalva. A' nádra pedig minekutánna mind a' gyermeket, mind a' nádrapogátsát magából kinyomta, azután lassan-lassan öszvehuzódik, és az előbbeni formájára, és kintsinségire vízfzátér. De a' vér lassan-lassan a' negyedik nap felé meghalaványodik, és azután fejezetké-is válik [*lochia*]. Ez a' folyás hamarébb elmulik, ha az anya szoptat; tovább tart ellenben, ha nem szoptat; de mégis bizonyos mértékre nem vétethetik. Azonban a' leeső hártáknak maradéki-is ki-hajtatnak, és a' nádra megint vagy hófzámra, vagy új fogantatásra elkészül.

HATODIK SZAKASZ.

A' Gyermekről.

§. 382. A' magzat, mely az anyyában vízben ufzik, fokokban külömböz a' levegőégben élő embertől. Elsőben a' vért az anyyától a' nádrapogátsa által veszi. Másodszor a' köldöksinórnak vére a' vért a' nádrapogátsából a' magzatnak májában a' partvérebe viszi, mely onnét mind az oldalágakon, mind

mind az *Arantius* vérekes tsövéen [*ductus venosus*] a' felmenő nagy vérebe vitélik. A' születés után a' köldöksinór vére a' köldöktől az májig öfzvenő, és a' májnak kerek kötőjét formálja; a' vérekes tső-is öfzveforr, és femmit többé által nem botsát.

§. 383. Ez a' vér a' felmenő nagy vérekből a' szívnek jobb, vagy első kebelébe mégyen; onnét egy része ennek a' vérnek az *Eustachius* ajtajától [*valvula*] a' tojásforma jukán [*foramen ovale*] a' bal, vagyis hátulsó szívkebelbe foly, onnét pedig többé visszafiz nem folyhat az juknak balfelől fekvő ajtaja miatt. A' lehellő emberekben ez a' juk-is az ajtajával öfzveforr, és az *Eustachius* ajtaja-is nagyon megküssebbedik. Más része a' vérnek az első szívkebelből a' szívnek jobb üregébe, és onnét a' tüdőéleterbe mégyen, melyből azután nagyobb rész az életeres tsön [*ductus arteriosus*] a' nagy életerbe [*aorta*] által vitélik, és igen kevés vér mégyen a' tüdőken keresztül; de ez a' tső-is a' születés után öfzveforr, és többé femmit által nem botsát.

§. 384. A' nagy életerből nagyobb része a' vérnek a' két köldöksinóréleterek által a' nádrapogátsába, és onnét az nádrába vitélik; de a' születés után ezek az életerek-is öfzvenőnek, és többé femmit által nem erefztnek. A' Tüdők-is alig munkálkodnak valamit, kitsinek, barnábbak [*fuscus*], sűrűbb alkatásuak, és nehezebbek, a' vízben-is le-merülnek; de ellenben a' lélekzőkben a' vizet fennufzszak. A' jobb tüdő a' bérohanó levegőtől legelőbb láttzik megtelni, a' mint az *Portal*, és *Metzger* bizonyittyák. A' belek is a' magzatban eleinten majd egyarányuak, de a' terhességnek vége felé már a' vastag belek gyermekganóval [*meconium*] megterhelhetnek, és a' vékonyok-

tól különböznek; nem is alkalmasok még eleinten a' téjnedvességnek készítésire. Ez a' gyermekgané pedig barnán zöldes, és azoktól a' nedvességektől, kivált az epétől, származik; melyek a' belekbe befolyanak. Azokban a' magzatokban, a' kiknek májok nem volt, az ilyen gané helyet egy kevés színetlen takony találtatott.

§. 385. A' vakbél [*cæcum*] még ki nem fejtődött, és a' gelesztás tóldalékból [*proctus vermiformis*] felemelkedik. Az húgyas hójagból is a' köldökig egy tûres tső [*urachus*] emelkedik-fel. A' szemfény is egy hártzával béborittatik. A' tökök is az hasban fekszenek; a' mint ezekről már felyebb emlékeztünk. A' paisikráshus is [*glandula thyreoides*]; a' mejikráshus [*thymus*]; és a' veseikráshusok [*renes succenturiati*] a' magzatban nagyobbak, mint a' született emberekben. De ezeknek az utolsó három részeknek valószagos hasznok még ki nem fejtődhettek.

H E T E D I K S Z A K A S Z.

A' Nevekedésről, és Elfogyásról.

§. 386. Előre már mondattuk, hogy a' magzatnak formáltatása a' fogantatás után mintegy az harmadik hétre esik; de ekkor igen gyenge az élet. A' negyedik hétfelé megjelenik a' veres vér, és a' szívnek mozgása, mely ezentúl szökő pnnktum [*salientis*] név alatt csméretes. Az hetedik, vagy nyóltzadik héttől fogva kezdődik a' tsontformálás [*osteogenia*]. Annál nagyobb, 's hamarább nő pedig az ember, mentől közölébb az eredetihez. A' terhességnek fele idején már nagyobb az élet, és némely nedvességek el is kezdnek a' vértől választatni, mint a' 'sir, és az epe. Az értebb magzatban máf gyenge hajok is, és kör-
mök

mők nevedednek; a' szemfény-hártya-is eltűnik; a' fi-
akban pedig a' tökök-is az hasból kibunnak, és a'
tököztskóba leerefzkednek. A' szülés után az ábrá-
zatnak szöretskéji, és rántzai elvesznek; és a' fegg
a' pofák közé elrejtetik, 's a' t.

§. 387. Lassan-lassan már, a' mint *Tiedemann*
tanította, a' születet gyermek a' léleknek erejével - is
kezd élni tanólni, ugymint észrevenni, figyelmezni,
emlékezni, kívánni, 's a' t. A' külső érzékenységek-
nek-is eszközi kifejtődnek, 's jobban elkészittetnek. A'
kaponyának tsontyai öszvefornak, és megerössednek.
A' szülés után a' nyóltzadik hólnaptól fogva a' fogok-
is ki kezdenek bunní, és már ilyenkor a' gyermek en-
ni való, és nem arra kapta a' fogokat, hogy az an-
nyának tsetseit azokkal megsértse. Az első esztendő-
nek vége felé pedig lábra-is kezd állni, és beszélget-
ni; de akkor már az anyától elválí, magára bízati,
enni kezd kérni, és maga magának tápláló nedvessé-
get, nem már anyatéből, hanem más eledelből készítt.

§. 388. Az hetedik esztendőtől fogva az első hufz
téjfogok kihullnak, és azok helyett mások [*dentes se-*
cundarii] harmintzketten kijönnek, és megmaradnak.
De már ilyenkor az emlékezés [*memoria*] igen hat-
tató; és a' tizenötödik esztendő után a' képzelés [*phan-*
tasia] hathatósobb kezd lenni; mely ilyenkor a' meg-
érésnek [*pubertas*] idején szükséges vólt, hogy az
ember, a' mint *Miller* feljedzi, a' jövőndöbéli nemző
munkákra elkészíttessék, és alkalmaztassék. Mikor
már a' leányoknak a' tsetsek felemelkednek [*fororiant*];
és a' fiugyermekek szakállasodnak; akkor már a' meg-
érésnek jelenségei-is eléállnak: Azok tudniillik hószá-
molnak: Ezek ellenben valóságos magat készítenek,
mely munka a' szakállnak kijövésevel, és a' szőnak
elváltozásával öszvefoglaltatik. Ilyenkor már a' nem-

ző indulat-is [*instinctus sexualis*] a' természetnek titkos rendelkezéséből fel kezd gerjedni, és az ember alkalmas lesz a' szaporításra. A' megérésnek bizonyos határt szabni nem lehet ugyan, mégis mindazonáltal a' leányokat tizenötödik, a' fiakat pedig mintegy huszodik esztendőben megérteknek ezen a' földön lehet tartani, ha egyébképpen friss egészségűek. Helvétiaiban találtatott már *kilentz esztendő*s gyermekágyban fekvő leánya-is, a' mint azt *Gottl. Em. Ab Haller* bizonyította; de ez igen ritka példa.

§. 389. Az emberi test' nevékedésinek bizonyos határ tétetett; de ez sokféle; némelyek nagyobbak; mások kisebbek, 's a' t. Az óriásokat már most csak fabulának tartják. Mikor megnőtt az ember, akkor már a' tsontoknak kiállásai [*epiphyses*] a' tsontal öszvefornak. A' Férfi-időben pedig a' testnek munkáji erősek, és állandók [*vigor, et constantia*]; az elmének ítélete pedig igen ért, és okos. A' vénséget kövötkezni jelentik az afzszonyokban az hófszámnak kimaradása; a' férfiakban pedig a' nemzésre való restség [*segnities*]; és mind a' kettőben a' jövő száradás [*siccitas senilis*]; és az eleven éltető erőnek lassu elfogyása.

§. 390. Az hideg vénség magával hozza a' külső és belső érzékenységeknek tompulását; az hófszobb álomnak szükségét; és minden munkáknak lankadását. Az hajak-is megfehérednek és részfzerént le-is hullnak. A' fogok ki-esnek; és sem a' nyak a' fejet; sem a' lábok a' testet már fenn nem tarthatták; sőt még a' tsontok-is minnyájan fírvadni láttzatnak; és így már a' vénségi halál [*mors sine morbo; mors senilis*] elérkezik, melyet semmiféle orvosság el nem távoztathat. *Oosterdyk Schacht* igen szépen megmutatta, hogy ez a' vénségi halál az emberi testnek alkatásából elkerülhetetlenül kövötkezik. Ez a' halál magát jelenti

első.

elsőben a' kezeknek, és láboknak hidegével; másodszor a' szem' fényességének meghomályodásával; harmadszor kitsin, lafsu, és gyakran félben hagyó pulzussal, vagy-is érveréssel; negyedszer ritka lélekzéssel, mely végtire kemény kilehelléssel elvégződik. Az eleven állatokban a' szívnek jobb kebele, és füle legutóbbszor halmeg.

§. 391. Az ilyen testet már meghólnak lenni jelentik elsőben az hideg; másodszor a' megmeredés; harmadszor a' dögszag, negyedszer a' fonnyatt szarvhártya [*cornea oculi*]; és ötödször a' nyitát; 's nyilván maradt segg [*anus hians.*] Ezekből mindegygyütt már bizonyos az halál, kivált ha hatodszor azt-is hozzátesszük, hogy ilyenkor a' test semmit nem munkálkodik.

§. 392. Bizonyos határt az ember' életének tenni nem lehet ugyan, mivel némelyek hamarébb meghalnak; mások ellenben száz esztendőnél tovább-is éltek, mégis mindazonáltal, az európaiok 85. esztendőnél ritkán mennek tovább. A' kis gyermekeknek gyengeségek; a' megállapodott idejű embereknek mértékletlenségek; a' fokféle betegítő okok; és néha az elkerülhetetlen sulyos nyavalyák-is, és a' szerentsétlen történetek, ugy megrövidittik az életet, hogy ezer emberekből alig hetven nyóltzan érikel ezt a' természeti halált, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi. Az öreg embereknek tehát mintsen egyéb vigasztalások, hanem hogy mar eleget éltek, és megérdemlik, hogy, ha jól éltek, az örökké tartandó ditsőségbe által vitessenek.

Vége a' *Physiológiának.*

E L S Ő T Ö L D A L É K.

A Z

EGÉSSÉGNEK JELEIRŐL.

§. 393. **E**bben a' töldalékban azok a' jelek adatnak elé, a' melyekből meg lehet tudni, hogy ki egészséges; ki remélhet hosszú életet, és hogy kinek mitsoda temperamentoma vagyon.

E L S Ő S Z A K A S Z.

Az Egészségnek Jeleiről közönségesen.

§. 394. Van *Swieten* azon nagyon kételkedik, hogy valyon vagyané valaki az egész világon olly tökéletes egészségtű, hogy sem a' testnek részeiben; sem a' munkáknak gyakorlásában valami ne hibázzan. *Galenus*-is azt mondgya, hogy senkit tökéletesen egészségesnek nem tarthatunk, hanem csak azt hívjuk egészségesnek; a' ki a' testének részeiben fájdalmat nem érez; és az életnek munkájira nem alkalmatlan.

§. 395. *Boerhaavius* az egészségre azt kívánnya, hogy az ember a' testnek munkáját [§. 60.] könnyen, helyesen, vígan. és áthatatosan gyakorolhassa [§. 57].

§. 396. *Báró Störck* azt írja, hogy azok az emberek, a' kik külső tekintetre nézván egészségesek, mindenkor vidám elméjűek; a' testnek munkájira, és mozgására alkalmasok; az egész testen egyarányuan, és természet szerént [§. 151.] melegek; az ábrázottokban lakó helyek és nemzettségek szerént tiszta színűek; világos, tiszta, friss szeműek; éles és szabad érzékenységtűek; nedves, tiszta, és piros nyelvű-

vüek; könnyü, tsendes, lassu, 's egyenlő lehellésűek; tsendes, és megfrissítő álmuak; szabad, erős, lassu, és egyenlő érverésűek.

§. 397. Az egészségnek jelenlétire megis az állandóság [§. 395.] legfűkségesebb. Így példának okáért a' gyenge emberek könnyen, szabadon, 's vigan munkálkodnak, de mégis tsak hamar el fáradnak, 's elbágyadnak. A' Tüdő-rothadást szenvedő emberek is néha könnyen, szabadon, 's vigan munkálkodnak, mozognak, beszéllnek, írnak, 's a' t. de tsak hamar az ilyen munkákra minden erejeket elvesztik, és tovább nem munkálkodhatnak. Azok az emberek tehát, a' kikben ez az állandóság legtartósabb, legtartósabb életűek-is.

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Hofzsu Életnek Jeleiről.

§. 398. Az emberek eleinten igen sokáig éltek. Olvosuk a' teremtésről írt könyvben [Gen. Cap. v.], hogy Adam 130 esztendőskorában nemzette Sethet. Seth 105 esztendőskorában nemzette Enost. Enos 90 esztendőskorában nemzette Cainant. Cainan 70 esztendőskorában nemzette Malaleelt. Malaleel 65 esztendőskorában nemzette Jaredet. Jared 162. esztendőskorában nemzette Henochat. Henoch 65. esztendőskorában nemzette Mathusalemet. Mathusalem 187. esztendőskorában nemzette Lamechet. Lamech 182 esztendőskorában nemzette Noet. Noe 500 esztendőskorában nemzette Semet, Chamet, és Japhetet. De ezek az idők töbnyire mintegy a' mi 40-dik esztendőnkkel láttzanak alkalmasint meg egygyezni, mivel sokkal ezek közül 900. esztendejig éltek.

§. 399. A' vízözön után az embernek élete meg rövidült. Sem 100 esztendőskorában nemzette Arphax

phaxadat, és azután élt 500 esztendejig. *Arphaxad* 35 esztendő korában nemzette Saletet, és azután élt 403 esztendejig. Ezekből már az-is kitettzik, hogy mentől iffiabb korokban kezdettek nemzeni, annál rövidebb életük-is voltak az emberek.

§. 400. A' Babyloniai toronynak építése után megint, 's már másodszor rövidült az embernek élete. Ekkor némelyek 30 esztendő korokban nemzettek, és mintegy 200 esztendejig éltek.

§. 401. Mojsesnek idejében harmadszor rövidült meg az embernek élete; Mivel már ekkor csak 80. 90 's 100. esztendejig éltek az emberek: sőt akkor az 70 és 80 esztendő már megaggott vénység vala, a' mint azt ma-is hasanlóképpen [§. 391.] lenni tapasztaljuk. Erre nézvé-is mondotta a' Poëta: *Albreviant nostros undæ, phalæg, exodus, annos.*

§. 402. Ezekből már önként következik, hogy, ha igen iffiak, és még eléggé meg nem értek [§. 388.] az házasuló fzemélyek, akkor tartós egésségü, és hoszfszu életü gyermekek nehezen születnek, melyre az atyák, és anyák jól vigyázzanak.

§. 403. Ezen felyül az-is az hoszfszu életre szükséges, hogy a' nemzés egész és telyes erővel vitetögyék véghez; melyre nézvé igen szépen írja *Boerhave*, hogy a' nemző munka ritkán, de hevesen gyakoroltassék. *Lycurgus* a' nemző munkát gyalázatosnak tette, és azt rendelte, hogy a' nemzés tsak lopva gyakoroltassék; ennek pedig azt az okát adtta, hogy ő a' spártákat lopva születteknek, és azért erősseknek lenni akarja. Erre azok jól vigyázzanak, a' kik tartós egésségü, és hoszfszu életetü gyermekeket nemzeni kívánnak.

§. 404. De jó egésségü, és erős természetük-is legyenek a' nemző fzemélyek; mert külömben a' gyer-

mekek-is gyengék, és betegesek lesznek. A' praktikusok sok példákkal megmutatták, hogy néha a' szülőknek betegségeket a' gyermekek magokkal a' világra hozták.

§. 405. A' nemző munkának gyakorlására ugyan minden idő alkalmas [§. 363], de mégis a' szép tiszta tavaszi idő legjobb. A' kik az hosszú életű embereknek laistromokat megvizsgáltak, azok azt mondgyák, hogy azok, a' kik legtovább éltek, többnyire a' télnek közepén születtek, melyből a' következik, hogy tehát azok tavaszszal fogantattak. Hippocrates-is azt mondgya, hogy a' fogantatásra a' tavaszi idő legalakalmasabb, de ez az Orvos azt-is még hozzá teszi, hogy a' férfi részeg ne legyen, feje bört se igyék, hanem ilyen más erős ó borral, és jó étellel, erős és egészséges legyen, de a' meleg feredőt kerülye, és az étellel magát meg ne terhelye. A' nemzés előtt pedig a' nemző személyek magokat jól kialugyák, hogy a' nappal elvesztett erejeket előbb az álom által visszafizs kapják.

§. 406. Az eddig [§. 402. — 405.] elébeszéllett mód szerént már fogantatott magzat az anyának nedvességeiből véssen táplálást, és nevedéft. Ha tehát a' terhes asszony nem egészséges: avagy rest, tunya, és magát nem mozgattya, és következendőképpen az ő nedvességei megromlanak, 's jól el-nem készítettnek, akkor a' gyermek sem lehet egészséges, és tartós életű. Ugyan azért a' terhes asszonyok jó egészségűek legyenek, és a' testeket illendőképpen, 's elég erőssen mozgossák. De mégis semmi a' magzatnak annyi kárt nem teszen, mint a' terhes asszonyoknak elmeindulati. De Haen megmutatta, hogy az anyáknak elmeindulati a' magzatot nagyon meg rontják, rendetlen alkatásra-is [*monstrum*] vizzik, és az ő vétkeket a' magzatba úgy átal-

öntik, hogy azután azok az annyoknak vétkek miatt fokáig ne élhefsenek. Az haragos, mérges, mértékletlen, Szófogatatlan, gyanakodó, és több efféle hibákkal telyes gyermekek töbnyire az anyának rosz lelküségétől erednek, melyre az aszfzonyok, legalább terhes korokban, jól vigyázzanak. Akkor-is közönségesen gyengébbek a' gyermekek, mikor az anya két, avagy három gyermeket [§. 368.] hordoz, mivel akkor annyi magzatnak nints elegendő eledele.

§. 407. Az hofzszu életre az-is sokat téfzen, ha a' gyermek könnyen, jól megérve, kilentz [§. 378.] egész hólnapok után a' fogantatástól számlálván, és vagy Decemberben, vagy Januarisban, vagy Februariusban születik. A' nehéz szülés fokszor gyógyíthatatlan betegséget hoz a' gyermekre; ha pedig öretlen a' gyermek, akkor igen nehezen erőssedik-meg; talám az hideg-is erősíti a' gyermeket.

§. 408. A' gyermek, és az ő ereje lassan, 's egyenlőképpen, és 25 esztendeig-is, 's néha tovább-is nevedgyék. Sokan tapasztalták, hogy azok az emberek, a' kik 25 esztendejig nevedtek, azután más 25 esztendejig állattak, és végtire, az harmadik 25 esztendőken elfogytak [§. 391]; a' kik 20. esztendejig nőttek, azok már a' 40-dik esztendőben elkezdettek fogyni. A' kik hirtelen és egyenetlenül megnőnek, azok hamarébb-is elfogynak.

§. 409. A' kik tartós egésségűek, és hofzszu életűek, azok széles, és tágos mejjúek; kartsu, és szorult hasuak; erős, izmos, és szöres karuak 's lábuak; a' nyakfirt felé nagy, és tágos kapanyájuak; kemény bőrűek; fok husuak; és kevés 'siruak. Az aszfzony-emberek mégis szöretlenebbek, és lapassobb, 's mozgóbb mejjúek; keskenyebb válluak; de szélesebb bétson-*tuak* [ad ilia].

§. 410. A' nehéz szülésben néha a' mejj öfzve-fzorittatik; a' szoros pólák-is néha elrontyák a' mejjet; a' fő-is néha a' nehéz szülésben a' kereksegit elveszti; de ilyenkor az okos bába az ilyen hibákat gyenge kézzel helyre hozhattya. Néha azis kárt tesz a' gyermekekben, hogy azok a' böltsöben mindenkör egyfeleken feklősznek, avagy a' karakan egy felől hordoztatnak; de ennek - is könnyű elejét venni gyakran változtatván a' fekvést, és az hordozást. A' kerek fő leg jobb. *Herculesnek*-is ilyen fejet adnak a' képfaragók.

§. 411. Az állandós egészségtű, és hoszfzu életű emberekben a' vér-is szép piros, és oly vastag, hogy az életereknek végetskéjeken által folyhassan ugyan, de mégis fohová ki ne öntödhessék, és ha kibotsátatik, akkor hamar keményen megálugyék [§. 13.]; a' több nedvességek - is elegendők, sükeresek, folyhatók, ízeledek, egy kevésse melegek, és nem olajosok, nem-is tsipősek.

§. 412. A' tartós egésségben a' Lehellés lassu, nagy, telyes, könnyű, egyenlő, és a' gyengébb okoktól meg nem változtatik. Az Érverés lassu, nagy, telyes, egyenlő, erős, állandó, és a' gyenge okoktól változtathatatlan. Az hasnak tisztulása később, és minden alkalmatlanság nélkül száraz. A' vizellet kevesebb, és főtt [coſta]. Az izzadás ritka. Az álmomély, tsendes, egyenlő, és megfrissítő. Az ehetőség nagy és könnyű ételmésztféssel öfzve-foglaltatik. A' dolgozás könnyen szenvedhető. Az elmében-is, és az indulatokban, és a' testnek mozgatásában lassuság vagyon. A' változásokban pedig az egésségnek állandónak kell lenni ugy, hogy sem a' levegőnek, sem az életmódgyának változásától el-ne romolian.

§. 413. *Boerhavius* azt mondgya, hogy azok az hadi vezérek, a' kik' erős és tartós egésségű katonákat fzedtek, a' katonává léendő embernek azt parantsolták, hogy kezdgyen járni, és azután sebessebben is fussan; ha már ilyenkor sem a' lehellés, sem az érverés nagyon meg nem változott, akkor őtet bevették. Indiabann is az eladó szolgákat így szokták megpróbálni.

§. 414. A' *Boerhavius* levelei között vagyon egy angliai Orvosnak levele, melyben arról panaszf tétetik, hogy egy afzfzonyság néha 13 napig-is haszfzorulásban vagyon, de egyébképpen friss egésséges, kivéven azt a' főfjását, melyet gyermekségétől fogva gyakran szenved; és a' mely sem a' szorult, sem az hig hasjárásra semmit sem változik. Egy *Anglus* azt írja, hogy az æquator alatt háromszor többet esznek az emberek, és mégis ritkábban tisztulnak az emésztettől: *De Haen* egy igen egésséges kereskedőt esmért, a' ki minden nyóltzadik, tizedik, 's tizenkettődik nap ült árnyékszékre. *Hippocrates* tapasztalta, hogy azok, a' kik ifjú korokban száraz emésztetűek, vénségekben lágy székűek, és ellenben. Soha sem kell tehát azokat orvosolni, a' kiknek ritka, és száraz hasjárások vagyon, ha egyébképpen egésségesek, és az olyan haszfzorulástól éppen semmi bajt nem éreznek.

§. 415. A' kik igen fokot huggyaznak, azok gyenge emberek, és igen könnyen a' belső tagoknak dugulásaiba [*obstruſtio*] esnek, melyet azután vizkorság követ. Nagyon hibáznak tehát azok, a' kik a' gyenge görtsekét szenvedő [*hysterice femine, & hypochondriaci*] emberekben a' fok vizelletet jónak tartják; azok-is hibáznak, a' kik vizelletet hajtó borokat [*vinu oligophora*] vésznek azért, hogy bőven vizelyenek. A' ki fokot vizellik, az keveset gözől a' bö-

bőren, és az ereket elgyengitti, a' vért pedig megsűrűltti. Mindazonáltal a' vizellet fokféleképpen változik [§. 337]. A' fok izzadás-is gyengeséget jelent; és a' nyughatatlan álmu ember az álom által meg nem frissül.

§. 416. *Verulamius* azt tartotta, hogy az hofzfűz életre kevés étel szükséges; és azt a' *Cornarus* példájával bizonyította; de ez az iffiuságának vétkeji miatt gyenge bélü ember volt, és azért, ha fokot ett volna, akkor idő előtt elveszett volna; valamint ellenben az erős bélü emberek fok étel nélkül fokáig nem élhetnek. *Stevens* egy frófon járó, és fok apró juku ezüst golyóbist, a' melybe tehénhust zárt, egy magyarnak lenyelni adott, a' ki kövöket szokot volt pénzért lenyelni. 38 óra mulva a' golyóbis az alfelén kijött, és már benne semmi hús nem vala; elkellett tehát az husnak olvadni; mert különben a' golyóbisnak apró jukain ki nem ment volna. A' Disznóhus, és a' fajt 48 óra mulva olvodott-él. Az alma, és répa, nyersen-is; főve-is szintén ugy elolvodatt. De a' buza, árpa, rozs, és borsó semmi változást nem szenvedett. A' tsont sem vesztettel semmit a' nehézségiből; de az izesüléseknek kötőjek sűrű sükeres matériává váltak. Egy kutyából, mely 15. óráig semmit sem ett, fél uncia gyomor nedvesség kivétetett, és egy üvegben XII. grán sült tehénhussal öfzveelegyitetett; ugyanannyi sült tehénhus éppen annyi vízzel-is egy más üvegben öfzveelegyitetett, és azután mind a' két üveg 102 grádus melegre tétetett. Nyóltz óra mulva a' gyomor nedvességben a' hús már elvölt olvodva, de a' vízben a' másik még semmit sem változott. 24 óra mulva az első szűrő, a' második rothatt szagú volt. Ebből már nyilván kitettzik, hogy a' gyomor nedvesség olvasztó erővel [*vis solvens menstrua*] bír, mely ha

fok, és jó ép, mint az erős emberekben, akkor fok ételt kíván; és különben kárt teszen [§. 284.]. De itten az igen nevezetes, hogy a' farga répa a' kutyában elnem olvodott; szintén úgy a' juhban-is az hus egézfizen maradott akkor, mikor a' répa elolvodott. Ebből már az-is önként kövötkézik, hogy az ember [§. 271.] hús-is, zöltséget-is [*vegetabilia*] ehetik, és hogy a' füvet evő állatokban másféle erejű a' gyomor nedvesség, mint sem az hús evő állatokban. Vágy-nak példák, a' metyekben az-is, a' ki igen keveset ett; és az-is, a' ki igen sokat ett, 120. esztendeig élt. Az-is igaz, hogy, a' ki a' dolgozást könnyen ki nem állja, a' bizonyosan gyenge, és nem tartós ember.

§. 417. De az elmebeli lassuság [§. 412.] nagyobb megfontalást kíván. Közönségesen a' kik nagy észűek, és hamar gondolkodnak, azok rövidebb életűek: A' *Mathusalem* esztendejét ritkán követi a' *Salomon* böltsessége. Mégis mindazonáltal *Morernél* jól-lehet több tudósok haltak-meg igen idején, de azért mégis igen sokan vagynak hosszúéletűek-is. *Arsenius* élt 95. eszteedeig. *Antonius Arnaldus* 101. az ő fia pedig igen híres frantzia Prokátor, 72. Ennek a' fia *Robertus Arnaud D' Andilly* 86. Ennek a' fia *Simon Arnaud, Marquis de Pomponne* 81. *Antonius Arnaud* írt 135. könyveket, és élt 82. Szent *Agoston* 76. *Asconius Pedianus* 84. *Pomponius Atticus* 77. *Herodes Atticus* 76. *Arias Montanus* 71. Remete Szent *Pál*. 100-nál tovább. Szent *Athanasius* 80-nál tovább. Szent *Hieronimus* 90. *Hippocrates* 100-nál tovább. Váltak, a' kik 140. és 129. esztendejig éltek, jóllehet igen nagy okosságu-emberek voltak. Nintsen semmi régula kivétel nélkül.

§. 418. Előre már [§. 394—397.] elébeszéllettük az egységnek közönséges jeleit; azután [§. 398—417.] meg-

megmondattuk, hogy mi szükséges a' hofzfzuéletre, és hogy miből lehessen azt megtudni, hogy ki remélhet hofzfzu életet. De az egésség [§. 57-58.] fokféle, és azért az emberek-is nem mind egy, forma egésségűek; melyre nézvéen szükséges már a' különös egésségnek-is, avagy, a' mi mind egy, a' temperamentomoknak-is jeleket eléadni. De itt azt-is fel kell jegyezni, hogy azok, a' miket eddig mondattunk, többnyire ugyan mind ugy vagynak, de mégis néha azokban valami változások-is találhatók, a' mint arról imitt amott már emlékeztünk-is.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Temperamentomoknak jeleiről.

§. 419. **T**emperamentomnak az embernek azon állapota neveztetik, a' melyben egésséges; mivel pedig minden embernek különös, és tsak egyedül magának tulajdon egéssége vagyon; azért a' temperamentom-is fokféle [§. 58]. Mégis mindazonáltal mi itten *Boerhaviussal* előbb elé fogjuk beszélni a' régieknek négy tulajdonságokból [*qualitates*], ugymint: melegből, hidegből, szárazból, és nedvesből vett négy temperamentumokat; azután elé fogjuk hozni azokat a' négy temperamentumokat-is, melyek a' régieknek négy nedvességekből vettek eredetet; ennek utánna meg-fogjuk vizsgálni a' temperamentomoknak fokféle öszve-foglaltatásokat-is. De itten azt méltó feljegyezni, hogy olyan emberek is vagynak, a' kikben semmi bizonyos temperamentomat megmutatni nem lehet, mely állapotban az ilyen embert arra szokták némelyek huzni, a' melyikhez leg inkább közelit.

§. 420. Első temperamentom a' meleg; második az hideg; harmadik a' száraz; negyedik a' nedves.

Ezek után megint következnek elsőben az *epés*; másodszor a *véres*; harmadszor a *taknyos*; és negyedyszer a *szurkos sükerességű*. A Temperamentumok tudományának igen nagy, és fok haszna vagyon, mivel ebből minden ember könnyen megtudhatta, hogy mire hajlandó, mit kell megjobbitani, mivel kell élni, és mit kell eltávoztatni.

§. 421. A meleg temperamentomnak [*calidum*] jelei ezek: kartsu, mozgó, erős, és meleg test; nagy, és gyors érverés, és hirtelen, de csak hamar elmuló harag. Ezekben az erek erősek, öszvehuzattattatok; a belső tagok erősek; a nedvességek nagyon megmozdítottak, sürűk, és tsipősek; de minémű ez a tsipősség, mivel ez az állapot nem betegség. De Haen azt véli, hogy ez a tsipősség annak az természet szerént való emberi sónak egy kevés szaporadásától, és megvékonyíttatásától függ, mely az ammoniakus főhöz valamennyire hasonlított, és az egészséges állati nedvességekben [§. 33.] természet szerént jelen vagyon. Ezeknek hasznosok a nedvesítő, hígító, és hivesítő ételek, 's italok: Ártalmasok ellenben azok mind, a mik a testet meghevítettik, és a vért febes forgásra ösztönözik. A fok vér-folyások után ebből a temperamentomból nedves, és taknyos temperamentom lesz; a fok ülés által pedig, mivel akkor az hasnak belső tagjai nagyon, és fokáig nyomatnak, szurkos sükerességű lesz. De Haen látott phlegmatikusokat véres meleg természetűekké válni. A terhesség-is az afizonyoknak temperamentumokat változtottya; szintén úgy változtattya az életidő-is, és az életnek módja. 's a t. [§. 58].

§. 422. Az Hideg temperamentomnak [*frigidum*] jelei ezekkel [§. 421.] ellenkeznek. A vér hígabb, vízesebb, 's taknyosabb; a testnek álló részei [*solida*

de partes] lágyobbak. Ezeknek ártanak azok, a' mik nedvesitnek, hivesitnek, laxálnak; kiváltképpen pedig a' böv érvágás: Használnak ellenben azok, a' mik gyengén izgatnak, melegitnek, és erősitnek, mint a' jó erős bor, de mértékletesen; a' fűszerfűzámos ételek; a' ícorbutus ellen jóvosalt zöldségek; tudniillik a' maga levében megfőtt veres káposzta; répa, retek, torma, 's a' t. a' testnek illendő mozgása; a' dörgölés; és a' száraz lakó hely.

§. 423. A' száraz temperamentomnak [*siccum*] jelei éppen azok, a' melyeket a' melegben [§. 421.] mondattunk; de ott a' test csak kartsu, és nem sovány; itt pedig sovány [*macrum*], és száraz. Ebben az erek a' szárazság' miatt öszve-húzódtak; a' nedvességek pedig kevesek, és tsipősebbek. Ezeknek olyan diéta kell, mint a' meleg temperamentomban. Hasznos éledelel az artifióla [*scorzonera*]; morok [*doutus*]; pástérnak [*pastinaca*]; farga répa [*Asper*]; veres répa [*beta*]; mindenféle nyári ért gyümölcs; faláta, káposzta; fejer répa; tzikória; endivia; kerti laboda [*spinachia*]; hús; és hal; de fűszerfűzám nélkül. Keves bor, fok víz, és téj légyen az ital. A' felteri savanyóvíz téjjel igen jó. Keveset, és igen mértékletesen mozgassák magokat az ilyen emberek. A' levegőég nedves, és lágy meleg; az álom pedig hosszú légyen. A' vizes, lágyító gyenge meleg feredők is fokot segitnek.

§. 424. A' nedves temperamentom [*humidum*] könnyen megegygyez az hideggel [§. 422], ha az ember valamennyire felpöföd; és már ekkor a' vízkorságra mintegy indul az ember, mely' miatt az e-gesség-is majd elbomlik. Ezeknek-is azt kell jóvosolni, a' mit az hideg temperamentomban mondattunk.

§. 425. Az epés temperamentom [*biliosum*, *cholericum*] a' száraz [§. 423], és meleg [§. 421.] temperamentommal megegygyez. Sok Olaszok, Spanyolok, Lusitánusok, Asiaiak; 's Afrikaiak ilyen temperamentomuak. A' szörek többnyire kondorok, és feketék; az haragoskodás-is állandóbb [*pertinacia*]. Ezeknek azt kell jövosolni, a' mit a' szárazoknak, és melegeknek jövosoltunk, tudniillrk a' mi nedvesitt, és vizesitt.

§. 426. A' véres temperamentom [*sanguineum*] majd őllyan mint a' meleg. Az ilyen emberek piros színűek, hirtelen megharaguszna, és az emberre rohannak, mintha ötet megakarnák enni, de mindgyárt megbánnják az haragjakat, és hízelkednek. Ezek - is olyan diætát kívánnak, mint a' melegek. [§. 421.]

§. 427. A' Taknyos temperamentom [*phlegmaticum*] megedgyez az hideggel [§. 422]. Ezekben a' vérnek savója sok, és néha taknyos-is; a' veres vér pedig kevés. A' Diætá olyan légyen, mint az hidegekben, és nedvesekben.

§. 428. A' szurkos sükerességű temperamentomban [*melancholicum*] az emberek egyenetlen bőrűek; felette fekete szőrűek; igen soványok [*macies*;] és igen szárazok; és leg feketébb szőrűek azok között, a' kiknek nemzetségekből valók; késedelmesek, de ha egyszer valamit el-végeznek, a' mellet igen áthatatosan megmaradnak; az haragról meg emlékeznek, és boszszu állók; és igen Hathatós elméjük, és mikor valamiről gondolkodnak, akkor egyebekről elfelejtkeznek; így példának okáért *Newton*, a' mint *Hill* írja, arról is elfelejtkezett, hogy még ebédet nem ett. Ezekben az erek szorultak, er fsek, és soványok; a' nedveségek pedig sűrűk, felette szűkeresek, és könnyen meg nem változtathatók. Az ilyen embereknek ártá-

nak

nak az hevítő, és üresítő szerek, mivel itten a' nedveségeknek minémisége [*qualitas*], és nem a' bővsége [*copia*] hibáz. Ebül tselekednek tehát azok, a' mint de Haen helyesen feljegyezte, a' kik az ilyen embereknek gyötrődésekben, avagy dühösségekben tsepegetett, repülő, és fűszerfzamos spiritusokat, és szereket adnak, és a' tudatlanságokat górts névvel fe-dezik. Azok-is hibáznak, a' kik azt vélik, hogy eb-ből a' szurkos sűrűségből [§. 37.] elsőben valamit kivévén, azután uj higittó, és olvasztó szerekkel jobb nedvességet vízfíza adhatnak. Minden seculumban próbálták ezt az Orvosok, de haszontalan. Az ilyen új nedveségek ázzal a' szurkos sűrűséggel öszve nem e-legyednek, és nem-is bátorságos az ilyen mérő sovány e-reknek az olyan sükeres nedveségekhez szabott mér-sékléseket [*proportio*] felbontani, 's elrontani. Az ilyen erek az hig nedveségektől illendőképpen nem érdekeltetnek, és azért a' vérnek forgása megbomlik. Ez az oka, hogy az ilyen emberek az üresítésre [*e-vacuancia*] nagy gyötrődésbe, ájulásba; 's a' t. esnek. Az aranyerek [*haemorrhoides*] a' természetnek igyekeze-téből az ilyen szurkos és heverő nedvességet minden közben vetés nélkül ugyan kiöntik, de ez sem eük-meg gyötrődés nélkül. Az hashajtó orvosságok vagy semmit sem tesznek ennek a' nedvességnek, vagy ha tesznek-is néki valamit, akkor az vékonyabb és hi-gabb részt ki-hajtyák, és azzal a' többit még jobban megsűrűttik, melyből megint ájulások, félben-hagyó és egyenetlen érverések, gyötrődések, fűszédülések, 's a' t. származnak. Az érvágás-is azzal árt, hogy a' vér kevesedik, és a' mérő sovány erek már többé a' kevés vért illendőképpen nem érdeklik, mely miatt mind addig lankattan 's bádgyattan maradnak az emberek, míg helyre nem hozatik az elveszett vér,

avagy.

avagy ha az igen későn esik meg, akkor míg jó bor avagy gyengén hevítő spiritusok által az ereknek nagyobb ösztön nem adatik; de a nagyon izgató szerek ártalmasok, mivel azok a szurkos vért az agynak héjjába sebessen és bőven be-hajtyák, mely miatt azután eszelőség, bolondság, guttaütés; 's a t. származnak. Az ilyen temperamentumu embereknek legjobban használna az *Hippocrates* helleborussa, de az Orvosok azt a modat, mellyel *Hippocrates* élt, még nem tudgyák, mivel az írásai közül fokban elvesztek. Azonban a' szappanyos, olvasztó, etzetesülő, higittó, és a' gyengén lágyító Szerek igen hasznasok. Ha az ilyen emberek a' nyáran, és őszén nyári ért gyümöltsekkel bőven élnének, a' télen, és tavaszán azokkal addig, a' meddig megtarthatnák, szintén ugy élnének, és azokat, ugymint az almát, körtevélyt, cypret, mánát, tengeri szőlőt [*ribesia*], és borzagyümöltset [*baccæ sambuci*] békőznének, és bőven ennének; ha mézes vizet rendszerént való italul innának, akkor a' mint *de Haen* okosan véli, nem csak alkalmasint élnének, hanem fok esztendők alatt megis változhatnak. De a' melancholicus ember sem az orvosnak, sem az orvosságnak nem hiszen; mégis mindazonáltal a' kik szót fogadtak, azoknak a' most megnevezett dölgek igen sokat használtak, a' mint *de Haen* látta, 's tapasztalta.

§. 429. Ezekből már [§. 421. — 428.] könnyű megérteni, hogy miért adunk [§. 58.] másutt elsőben a' kis gyermekeknek vizes temperamentomat, mivel tudnillik azokban a' vizes nedvességek [§. 423. 424.] többek, mint a' többiek; másodszor a' felserdült iffiaknak véres temperamentomat, mivel azokban a' véres vér [§. 446.] több a' más nedvességeknel, és a' melegség-is [§. 421.] nagyobb, mintsem

a' több embereknel; *harmadszor* a' megállapodott idejűeknek epés temperamentomat; mivel azokban [§. 423. 425.] a' nedveségek tsipösebbek; és epésebbek; *negyedszer* az Örögöknek száraz temperamentomat; mivel azokban [§. 423. 428.] a' test igen száraz, és a' vér szurkos sűrűségű [§. 37]; de a' temperamentumak egészszén elis változhatnak [§. 421]; sokféleképpen is egymással öfzve foglaltathatnak.

§. 430. Minden embernek vágyon olyan tulajdonsága, mely a' másokban fel-nem találthatik, és a' miből a' betegségeknek nem tsak meg-esmérése, hanem még az orvoslása is nagyon függ. Ez a' különös tulajdonság az Orvosoknál *idiosyncrasia* nevet visel. Ugyé, hogy a' melancholicus ember, ha forró hidegbe esik, sokkal másképpen orvosoltatik, mint a' véres természetű? De ugyé, hogy azok nagyobb veszedelemben vagynak a' megmozdult szurkos materiától? Nehezebben is emészthődik-meg azokban a' betegségnek materiája, mint sem a' véres emberekben. Ugyé, hogy vízkorságra hajlandók a' phlegmaticusok? Bédugulásokra [obstructiones] a' melancholicusok? — Vépőkésre a' meleg, és véres emberek? *s a' t.

§. 431. A' meleg temperamentom az epéssel öfzve foglaltathatik, de az hideg nem. A' véres a' melancholikussal öfzve nem fér. Az hideg sem lehet edgyütt az epéssel. Arra tehát vigyázni kell, a' mint *de Haen* mondgya, hogy ha semmi bizonyos jeleket nem találunk, akkor semmi temperamentomat ne adgyunk az embernek, ha pedig valami különös jeleket észre veszünk, akkor azokból a' jelekből, melyek legjobban meg-egyeznek, tulajdonítsunk néki vagy meleg, vagy hideg, vagy nedves, vagy száraz temperamentomat. A' meleg, és száraz meg egygyez az epéssel: Az hideg, és nedves a' taknyossal: A' me-

log-

leg a' véressel: A' melancholicus vészén ugyan az e-
pésből valamit, de mégis attól nagyon különbez, és
csak egyedül marad.

M Á S O D I K T Ö L D A L É K.

A Z

EGÉSSÉGNEK FENNTARTÁSÁRÓL.

§. 432. **A**z egészség fenntartatik a' levegő, étel és
ital, mozgás és nyugadolom, álm és é-
brenlétel, a' testnek tisztulásai, és az elmének indulati
által olly móddal, hogy azok az egészségnek természe-
téhez ugy alkalmaztassanak, hogy semmi kárt ne te-
hessenek. Azokból, a' miket eddig elébeszéllettünk,
azt megtudtuk, hogy mi légyen az egészségnek termé-
szete, különbsége, oka, és tselekedete; azt-is azon-
felyül már rövideden megmutattuk, hogy miből, 's
miképpen lehessen az egészséget minden körülállása-
ival megismerni; most még csak az vagyon hátra,
hogy azt-is megmutassuk, mivel, 's miképpen lehes-
sen az egészséget fenntartani.

E L S Ő S Z A K A S Z.

Az Életnek módgyáról.

§. 433. **A'** nemzetek egymástól igen nagyon külö-
beznek az életnek módgyára [*vite genus*]
nézven. A' Bragmannusok indiában azt tartják, hogy
a' lélek egygyik testből a' másikba; az emberből az
óktalan állatokba; és azokbul megint az emberekbe
megyen, és azért semmi állatot meg nem ölnek, 's
meg sem esznek; egyedül csak zöldségekkel [*vegeta-
bilia*] élnek, és mégis frissék, egészségesek, és hofz-
szu

szu életűek. Más nemzetek csak hufsal éltek, és mégis egészségesek, és hosszú életűek voltak [§. 271]. Ha hirtelen az eledelüket el-változtatták, akkor többnyire betegeskedni kezdenek. Könnyöbben el-lehet fzenvedni a lassu változást. A' *Hottentotok* a' tetűket gyönyörködve eszik. Mások a' varas békákban gyönyörködnek. 's a' t. Vagynak olyanok-is, a' kik mindent öszve-esznek.

§. 434. A' szokás-is, és erkölcs, religio, 's böjtelés az életnek módgyát fokát változtattya. *Ezour-Vedam* azt írja, hogy a' *Sondrajonon* böjt tizenkét napi étel nélkül való lételben áll. *Loubere* 40. söt 100. napos böjtről-is emlékezik. De ezek az emberek ha keveset-is, mégis valamit csak ettek. *Ritter* megmutatta, hogy az ember természet szerént étel nélkül nem élhet. *Celsus* igen okoson mongya, hogy az egészséges ember semmihez magát ne köfse, hanem külömbkülömbféle módon éljen: Hól a' városban, 's hól faluban legyen; hól szántsán, hól vadászszán, 's hól hajókazzán; néha nyugodgyék, néha pedig, és többszer mozogjan, 's dolgozzék. Azon felyül az ételben-is az ember válogató ne legyen, hanem magát lassan lassan mindenhez hozzá szoktossa. *De Haen*-is azt mondgya, hogy a' ki éltiben sok külömbségekhez szokott, és azokhoz magát lassan-lassan 's okoson szoktattya, azaz egészségének leg-jobbán gondgyát viseli.

§. 435. A' levegőégnek változtatása-is az egészségbe nagyon befoly. A' ki az hegyeken lévő levegőt megszokta, az a' völgyben lévő levegőtől megbetegedik, és ellenben. Még a' mi nagyobb, fokban rosz lakó helyről jobbra mentek, és mégis ott a' levegőt nem fzenvedhették. Sok oktalan állatok-is a' klímának változtatása miatt meghalnak. *Galam* országból, *Bambuck* tartományból a' szép fejér majmokat [*erythrophthalma*]

thalmae] Európába még béhozni nem lehetet: De még a' füvek-is nem minden klimában maradnak-meg. Ezekre nézven tehát igen hasznos néha okoson utazni, és lassan-lassan külömbkülömbféle levegőhöz szokni.

§. 436. Az étel is sokat teszen. A' paraszt, a' ki bé főzött, és felfüstelt hussal, 's hallal; fekete kenyérrel; és ó ferrel egésségesen élt, ha kényszerítették huslével, fris hussal, és gyenge kerti veteménnyel élni, meg betegedik, jöllehet ez az utolsó diéta az elsőnél jobb.

§. 437. A' ki mindenféle italhoz szokott, annak mind-egy, akar mitigyék; a' ki pedig csak egyféle italhoz szokott, az azon ital nélkül elbágyad. *Cornaro*, a' ki 100. esztendőnél tovább élt, és állandó egésségű, 's fris ép érzékenységu volt, bizonyos nemű, és mértékű borhoz naponként szokott, és mindigárt megbetegedett, ha az a' bor vagy valamivel iffiabb, vagy régibb volt. Legjobb a' mértékletesség, és a' változtatás úgy, hogy a' természet kevéshez, és fokhoz-is hozzáfokjék, melyre nézven igen hasznos, ha semmi nem ellenzi, néha többet, 's néha kevesebbet enni, 's inni. Ezt *Hippocrates*-is így tartotta; *Celsus*-is így magyarázta.

§. 438. A' mozgás-is igen szükséges. Az ülő életű emberek alig egy óráig járnak, már bágyadnak, és nehezen lehellnek; a' kik pedig a' gyalog járáshoz szoktak, azok tíz óráig-is járnak egy huzomban, és még-is alig kezdenek bágyadni, és pihegni. Erről igen szépen irt *Withers*.

§. 439. A' gyakor orvossággal való élés, kiváltképpen szükség nélkül, nagyon változtattya az embert. Hat grán feamoneától azok, a' kik ritkán laxáltatnak, vagy is inkább a' kiknek gyenge és érzékeny bélek vagyon, felette nagyon laxáltatnak, mások ellenben, a' kik

magokat fokszor laxályák, és erős belűek, hufz grán-
tól-is alig mozdittatnak-meg. De Haen egy 60. efzten-
dös afzfzont esmért, a' ki tsak maga gondolattyából
minden hólnapban egyfzer 12. grán gummi gambét vett,
és mégis tsak alig háromszor, avagy négyszer laxá-
lódat. Mások ellenben 4. grán gambától 56. laxáltot-
tak. A' szokás tehát nagyon elváltoztattya az embert.

§. 440. A' különös természet-is [*idiosyncrasia*],
melyről felyebb [§. 430.] emlékeztünk, nagy válto-
zást okoz. De Haen látott egy vizkorságu afzfzont,
a' ki, a' kináhejtől laxáltatott. Sydenham-is ezt tapaszt-
alta, és azért ilyenkor a' kinához opiumot tett. Moh-
renheim-is hasonló példát egy gyermekbe látot, a'
kinek a' Kina nagy hasmenést okozott; mely miatt el-
is kellett a' kinát hagyni, és jó veres borral, és lisz-
tes étellel az hasmenést megkelletett állítani. Mások
a' kinától haszfzorulásba esnek; Mások kinával azért
nem élhetnek, mert azt mingyárt kiokádgyák, a' mint
De Haen tapasztalta. Némelyek, a' mint ez az Or-
vos maga látta, semmiféle hashajtóra nem laxálódnak.
Az ilyen embereknek fennából, mannából, és valami
közép-sóból bőven kell rendelni, és óránként mind
addig kell adni, mig eléggé nem laxálódnak. Né-
mely emberek a' fött afzfzu szilvának éppen tsak a'
fzagától laxáltatnak. Mohrenheim látta, hogy néha
3—10 grán hánytató borkő sem felyül, sem alól nem
munkálkodott; Mást pedig egykor 1/4 grán hányt-
ató borkő felyül 12. alól többszer 15 - szernél hajtott.
A' betegségek-is változtatták a' természetet úgy, hogy
a' ki előbb az orvosságra meg nem mozdult, most
már önként engedelmeskedgyék, melyre jól kell vigyáz-
ni, kivált a' gyermekeknél, és az afzfzonyoknál.

§. 441. A' mérgek-is nagyon változtatták a' ter-
mészetet. Példának okáért az opium azoknak bizon-

nyosan csak 3. gránnyi mértékben-is kárt tefzen, nagyobbban pedig halált hoz, a' kik hozzá nem szoktak. A' Törökök, és Persák ellenben két köntingnél többet-is bévefznek minden kár nélkül, és arra a' mértékre igen bátrak, és jó kedvélek lesznek. *Stoll* látta, hogy a' belladonnának extractuma fél gránynyi mértékben dühösséget, és rövid idejig tartó esztelenséget okozott akkor, mikor a' beteg azzal kezdett élni, de lassan-lassan azután ahoz úgy hozzá szokott, hogy már 62 8. 10. gránt-is minden baj nélkül bévehetet. *Capivaccius* bizonyította, hogy egy leány lassan-lassan a' fisák-fühez [*napellus*] egészízen hozzá szokott, mely fő valóságos méreg, a' mint azt a' *Gmelin* írásában meglehet látni. De némely mérgek nem minden esztendő időben, és nem-is minden klímában hasanló mérgesek. Így ette meg minden kár nélkül a' küköritsnek gyökerét [*colchicum*] *Kratochwill*, és *Haller*. Az embernek különös természete-is [*idiosyncrasia*], és életmódgya, 's gyomra, 's bele-vagy fegitti, vagy gyengitti a' mérgeknek erejeket. Ez a' különös természet néha az afzszonyokban, kivált ha terhesek, igen tsudálatos. *Schurigius* sok ilyen ritka példákat öfzveszedett. *Tulpius* pedig egy terhes afzszonyt látott, a' ki az heringet leg nagyobb gyönyörűségének tartotta, és a' születés előtt a' terhességnek idején 1500. heringeket megett, és reája fris egészséges vólt; a' gyermek-is az heringetigen nagyon fzerette, és kóvánta, mivel *Tulpius* azt mondgya, hogy ez a' gyermek még akkor-is, mikor nem beszélhetett, sirással heringet kért. *Van Swieten* egy afzszonyt esmért, a' ki bort nem ivott, és mégis néha egy két nap azt megkévánta, és lopva igen fokat-is belőlle ivott, de mégis soha semmi baja nem vólt; sőt ez az afzszony azt mondotta, hogy neki ennél az italnál nagyobbgyő-

gyönyörűsége foha sem volt. *Van Swieten* fokszor látta, hogy az ilyen appetitufok hamar elmúltak, de megint vízfűzsa-tértek. Igen nevezetes dolog pedig az, hogy némely aszfszonyok némely dólgoznak vagy kívánásából, vagy utálásából előre megtudgyák mondani, hogy fiát-é, vagy leányt hordoznak. *Godert* beszéli, hogy egy nemes aszfszony, mikor leányt hordozott, akkor mindenkor haszorulásban volt; mikor pedig fiat hordozott, akkor mindenkor lágy volt az hasmenés. *Van Swieten* egy más aszfszonyról emlékezik, a' ki akkor a' kávét kívánta, mikor fiat hordozott; utálta ellenben, mikor leánynyal volt terhes. A' mi pedig a' mérgeket illeti, azok közül némelyek olyanak, melyeket sem a' természet, sem az orvosság ártatlanokká nem tehet, és a' melyeket az embereknek hire 's tudta nélkül bélehet adni, 's addig észre sem lehet venni, míg az embert el nem rontják. Hyen az *aqua della Toffnina*, *Poudre de succession*. 's a' t. Az arsenicum ellen ugyan magam tapasztaltam egy gyermekben, a' ki a' legyeknek tétetett arsenicumot megitta, hogy a' *hepar sulphuris* vagy-is bűdöskő-máj igen jó orvosság. De ezekről másutt szoktak az Orvosok tanítani.

§. 442. Mind ezekből pedig [§. 433. — 441.] önként következik, hogy a' szokás második természet, és hogy azért a' megszokott dólgookról másokra, am-bár jobbakra, csak lassan, és okosan kell lépni, és hogy mindenhez közönségesen kell szokni, semmihez pedig különösen hozzá nem kell kötödni. Legbolderabb, a' kinek abban módgya vagyon, hogy az életének módgyát úgy alkalmaztathattya, a' mint az egészségnek fentartása kívánnya.

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Levegőről.

§. 443. Az egészségnek fenntartására legjobb a' nehéz, tiszta, és száraz levegő. A' ködös időben a' levegő igen nehéz, de nem egészséges. Ilyenkor a' test keveset gőzöl, és azért meg is nehezedik. A' könnyű levegőben nehezen élnek az állatok. De ez a' nehézség fokféle. Az hegyeken a' legnehezebb levegő a' völgyeknek könnyőbb levegőjéhez hasonló. Schench megmutatta, hogy a' levegőnek nehézsége a' helynek különböző magosságán különb - különbféle. A' hol a' mercurius 28. hüvejkre leszáll, ott a' levegő könnyű ahhoz képest, a' hol 29. avagy 30. hüvejkü. a' t. Az utazókból kitettzik, hogy sok helyeken igen ritka a' száraz, és tiszta levegő; de itten is az leg-egészségesebb, a' melyik szárazabb, és tisztább.

§. 444. A' rosz tulajdonságai pedig a' levegőnek megjobbíthatnak néha. Az hideg és nedves levegő tűz által megmelegítettik, és megfáraztatik. De itten fel kell jegyezni, hogy a' bé zárt kájhák, és kivált a' vaskementzék nem jók; legjobbak a' magyar és olasz kementzék. A' tüzelés, és a' szénnel való melegítés még roszszabb. Ezekben az állapotokban a' levegő a' tűznek gyuladékjával megtelik, és a' lehelésre alkalmatlan [§. 137], főfájást, és fokszor halált is okoz. Legjobb a' szobákat vagy olasz nyitott kementzék által megmelegíteni, vagy a' külső levegőnek bébotsáttása által ki szellőztetni. Mégis mindazonáltal Pringle javasolja, hogy langaló fenyő-fa. tűzzel, avagy tüzre öntött etzetgőzzel, 's a' t. tisztíttassék a' levegő, de ilyenkor egy vagy két óráig a' szobában nem kell lenni. A' bezárt kájhák pedig soha hirtelen, és igen nagyon meg ne melegíttessenek, mert akkor

a' tűznek gyuladéka a' kájhán által mégyen, és a' lélekzésre szükséges gyuladéktalan levegőt elrontya, 's főfájást, 's a' t. okoz.

§. 445. Szokták némelyek a' levegőt fűszerzám-gőzzel-is megjobbitani, mely vagy magától kigőzel, vagy tűzzel kihajtatjk. De ez nem igen jó mód, mivel ilyenkor, kivált ha a' tűz hozzájárul, más egyéb részek-is a' levegővel öszve elegyednek, melyek kárt tesznek. Így példának okáért a' nádmézből a' tűz olyan savanyóságot hajtki, mely a' szemnek, ornak, és a' lehellő eszközknek árt. *Stahl* a' benzoet már füstelni nem engedte, mivel ez a' tüdőnek árt. A' Franciskák fok histerica aszfszonyoknak, és hypochondriakus férfiaknak görtseket, és ájulást hoztak. *Heister* egy hypochondriacust a' lilomak szagától meghalt-nak lenni mond. *Triller* a' több fok példák között azt írja, hogy egy leány a' violának szagától megholt. A' Sáfrány-is fokakat megölt, 's a' t. Melyre nézven az ilyen gőzökkel vigyázva kell bánni, ne hogy a' külső hibát nagy kárral meg-sírássunk.

§. 446. Ha pedig a' szelet a' szobán kerefatúl erefsztyük, avagy mesterséggel szelet futatunk, akkor igen szépen meg-tisztul a' levegő. *Hippocrates* ugyan, és mások-is a' pestises levegőt tűzzel akarták megjobbitani, de a' tűz a' pestist segitti, és fokkal mérge-sebbé teszi. Erről *Zimmermann* szépen irt. *Mercurialis* pedig venetiában azt feljegyezte, hogy azok a' mesteremberek, a' kik tűzzel dolgoztak, leg-elsőben estek pestisbe. *Hodges* azt mondgya, hogy London-ban a' levegőnek három napi tüzelése után egy éttza-kán négy ezer ember holt meg, holott tüzelés nélkül alig holtak meg négy százan. *Mead*-is majd hasanlótt ír a' massiliai pestisről.

§. 447. Ha pedig a' levegő igen meleg, és száraz, akkor azt hideg víz gőzzel meg lehet jobbitani. Némelyek a' szobát hideg vízzel meg-szokták öntözni. Mások hideg vízbe Zöld fákat szokták tenni, ugy-mint almafát, körtövényfát, borzafát, hársfát, rósa-fát, 's a' t. Az ilyen fák fok vizet gőzölnek-ki, melyet a' levegő magával öszve-foglal. A' folyó, és álló vizek-is igen bőven felemelkednek a' levegőben. Az-is erre a' tételre igen hasznos, ha a' házak körül zöld fák ültettetnek. Hales nyárban egy 71. fontos, 8. unciás körtövényfát a' gyökörével vízbe tett, és tapasztalta, hogy 10. óra alatt 15. font vizet bészitt, és 15. font, 's 8. uncia vizet ki gőzölt, de leveles legyen a' fa, mert különben alig gőzölki valamit. Más haszna-is vagyon a' szobában és a' házak körül a' zöld leveles fának. Magam láttam, 's az elektrumi eszközzel-is meg mutattam, hogy az zöld levelek a' menkö matériát gyengen 's lassatskán magokba huz-zák; menkö matéria nélkül pedig az állatok vigan, 's frissen nem élhetnek [§. 22. 135.], a' mint azt kiki magában tapasztalta, mikor a' felhők tornyoz-nak, mivel ekkor az ember látkadni kezd, de ha egyszer, vagy többszer-is villámlani kezd, azon-nál megint mintegy meg-ujjul, és meg-frissül. *Martinus van Marum* egy Hollandus a' menkö matériá-ról igen szépen irt, és meg-mutattá, hogy azt a' men-kő matéria vízzi véghez, a' mit eddig a' gyuladéknak tulajdonítottunk; de ehez hasanlót mi-is már felyebb [§. 22.] tanítottunk. Hogy pedig a' levegő magával vizet-is hordoz, azt nagy okok bizonyítták. *Elsőben* az ilyen fel szálló vizes gőzök tsinálják, hogy a' mar-hák, a' mint azt a' philosophica transactiok jelentik, néha nem isznak, és még-is a' szomjuságokat meg-enyhittik. *Másodszor* az óltatlan mész a' levegőből

annyi vizet huzz magába, a' mennyi a' kioltásra elegendő. *Harmadszor* a' leg-szárazobb álló káli sók [*Salia alcalina fixa*] a' levegőben való víztől elolvadnak. *Negyedszer* *Servius* bizonyította, hogy egy leány egy néhány hetekig minden nap kétszáz fontnál többet hügygázott, melyből következik, hogy a' levegőből az ő testébe sok viz beszívott. Ezt *Hippocrates* is megengedte, *van Swieten* pedig a' vízkórásban igen szépen, 's helyesen erősíti, hogy a' levegőből a' viz a' testbe beszívatik. Ezis az oka, hogy a' praktikusok az vízkórásos hasat néha olajjal, bé kenik, mely a' beszívó pórusokat bédngja, és az vizet bennem bortsáttya. *Ötödszer* *Kenelm Digby* egy font borkő-sót látot a' levegőből magába huzni kilentz font vizet. *Hatodszor* a' gálitzköolaj a' levegőből a' vizet oly keményen magába huzza, és ugy meg hevül arra, hogy az levegőt is nagy vefzedelemmel kiszakasztja. 's a' §. 448. De a' víz által a' levegőben még a' rothatt, és gyuladékos matériák is meg orvosoltatnak. *Priestley* azt mondgya, hogy a' gyuladékos levegőből, mely a' lélekzésre alkalmatlan [§. 135.]; a' viz a' gyuladékat magába huzza, és így a' levegőt a' lélekzésre alkalmatossá teszi. Ezt így tapasztalta *Fontaine*, *Sigmond De la Fond*, 's a' másén magam is 1778. a' rothatt vérhasu embereknek levegőjüket a' szobában hasonlóképpen sok hidegvízzel szereztesén megjobbitottam, és ártatlanná tettem. *§. 449.* A' kila nedves helyen egésséges, az alsó földön fekvő szobákban lakják; a' ki pedig száraz helyben egésséges, az felső szobákat választja; mivel az alsó levegő nedvesebb szokott lenni. De azok a' szobák is, amelyeknek padlások, és falok fa, és a' melyek olajos szinekkel festve vagynak, nedvesebbek szoktak lenni, mivel ilyenkor a' levegőnek nedvessége be

nem szívatik. Erre kell akkor-is vigyázni, mikor vagy vizes, és nedves természetű, vagy száraz embereket gyógyítottunk.

§. 450. De arról-is kell gondolkodni, hogy miképpen lehessen a' nagy ispotályokban-is a' levegőt megjobbitani. Másutt jelentettük, hogy a' kilehelt levegő [§. 135], és a' testnek gőzölése [§. 162. és 164.] a' szobának levegőjét megrontya. *Hales* 100. embernek a' gőzölését 243. fontra teszi. *Brown Langrish* 1000. emberekből mintegy 74. napok alatt mintegy 71. lábnyit mond ki gőzölni. *Boissier de Sauvages* azt mondgya, hogy a' fok emberü várokból a' gőzek mintegy négy lábhoz, és hét hüvejekhez közölitnek. Nem tsuda tehát, ha a' fok betegeknek rossz gőzökből úgy megromlik a' levegő, hogy attól sokkal többen halynak-meg, mintsem akármitsoda más okból. A' hól az hideg miatt, avagy más okból a' szobának bé kell zárva lenni, ott olyan tsők készittefsenek, a' melyek a' külső levegőre ki szolgálnak; a' felső tsőknek nyílása alatt pedig tűz égjen, melyre a' szobának megromlott levegője kihajtatik, és azonban az alsó tsőn annak helyibe új friss levegő megyen bé a' szobába. A' hól kevés betegek egy szobában fekszenek, ott az ágynak firhangjait bé kell tsinálni, és az ajtót 's az ablakat 1/8 óráig nyitva kell tartani.

§. 451. *Verulamius*, és *Boerhavius* azt tartják ugyan, hogy közönségesen az egészségnak fenntartására legjobb a' tiszta, nehéz, mérsékelt, meleg, száraz, a' folyó vizektől gyengén fuvó, hirtelen nagy változásokat nem szenvedő, az hegyeken és mezőkön heverő, és minden gőzöktől megtisztított levegő; De mégis a' szokás azt tseleksi, hogy az ember mindenkor lassan lassan úgy hozzá szokjék, hogy a' más levegő-is ne ártson. *Zimmerman* azt írja, hogy a' szokás az hideget tűrhetőnek teszi, és ezt fok példák-

kal erősíti; de ezt nállunk is a' parasztok, és tzigányok között úgy láttyuk, a' kiknek gyermekei mezitelen is az hóban, és a' jegen minden baj nélkül nyargalnak. Mégis mindazonáltal azok az ilyen példákat ebből követik, a' kik a' testnek alkatására, temperamentomára, betegségeire, és más ellenkező szokására nem vigyáznak, mivel ilyenkor valósággal [*practice*] a' test gyenge; a' képzelésben pedig [*theoretice*] néki mégis erős paraszt természetűvé kellene válni. Erre azok az atyák, 's anyák vigyázzanak, a' kik a' Lockius tanításából a' magok gyermekeket vakmerőn próbára teszik. De Haen emlékezik egy szép gyermekre, a' ki bégyuladásban megholt azért, hogy az apja néki parantsolta, hogy az hideg és nedves időben mezitelen lábbal járjan, és így megerőssedgyék. Ilyen szomorú példák sokan vagynak. Senki tehát az ilyen dolgokban vakmerő ne légyen.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételről, és Itálról.

§. 452. **M**átyus István, egy nagy, és igen dítséretes igyekezetű magyar Orvos, igen szép *dieteticát* magyarul irt, melyben ezek is, és sok más dolgok is, a' mik tudniillik ezekben a' két tóldalékokban, és a' physiologiában rövideden előadtnak, bőven 's szépen leíratnak, melyre nézvéen az Olvasóknak azt a' munkát jóvosolni kötelességünknek Ienni állitttyuk. Mégis mindazonáltal egyfzersmind az Olvosókat arra is inteni tartozunk, hogy *elsőben* azon fenki megne ütközzék, a' mit ez az Orvos a' magyar nyelvnek tehetetlenségéről irt; mert a' magyar nyelv oly bőv, és mindenre oly alkalmatos, mint akár mitsoda más nyelv. **Másodszor** Ez az Orvos sok tanításokban mi tőlünk külömböz, mivel még akkor azok a' dolgok vagy tud-

va nem voltak, vagy legalább közönségesen be nem vétettek, a' miket a' később idők vagy egészen újra kijelentettek, vagy nagyobbban megvilágosítottak, és megerősítettek.

§. 453. Ételnek az legjobb, a' mi leg egygyesebb. Eleinten [§. 271. 272.] az emberek tsak plántákkal, és vízzel éltek, a' mint azt bizonyította a' teremtésről írt könyv [*Gen. I. 29*], és Ovidius [*metam. L. I. C. V.*]. Herodotus-is, és Diodorus Siculus hasanlót bizonyítanak. De azután tejet, tojást, és húst-is kezdték enni az emberek. Maga az Isten Noachnak [*Gen. C. IX. V. 31.*] minden élő állatot eledelül adott. De már ekkor a' bort-is kezdték inni az emberek. Noe leg-első volt, a' ki Szőlőt plántált, bort tsinált, és meg-részelkedett. [*Gen. C. IX. V. 20. 21.*] Ma már majd mindent meg-észnek az emberek.

§. 454. Sokféle eledelekből készül tehát a' tápláló nedvesség [§. 325], és még-is mindenkor egyféle állati matériává válik. Lenni kell tehát az emberben olyan erőnek [§. 321], a' mely az ilyen főkéle eledelből egyféle tápláló nedvességet készítsen.

§. 455. A' mindennapi tapasztalás bizonyította, hogy a' tápláló matériának az eledelből való ki-huzása, és elkészítése [§. 454.] annál könnyebben véghez vitetődik, mentől jobban az eledel előre elkészítettetik. Nem minden eledel minden embernek, minden életidőben, és minden temperamentumban hasznos; hanem szükséges az illendő mérséklés [*proportio*] az eledel, és az oméltó erők között. Mégis mindazonáltal az előre borsátott készítés nagyon változtattya az eledelnek minőségét.

§. 456. A' Gabona [*cerealia*] legyen, a' mint Boerhaave írja; ért, száraz, tiszta, liszté törve, vízzel téfztává változtatva, illendőképpen meg-kelve; azután

pedig a' tűzben meg-száraztva, kenyérnek készítesék. Ha már ez a' kenyér Szeletekre vágatik, és azután a' tűzes kementzében megint újra meg-száraztatik, akkor kéttzer sült [*bis coctus*] kenyérnek neveztetik, mely a' nyálban-is elolvad, és igen könnyen emészthető. Mégis mindazonáltal itten fel kell jegyezni, hogy az erős paraszt gyomor kemény fekete kenyeret kíván, melytől a' városi gyenge ember meg-beteged-nék. A' szép tiszta, nagy, telyes, és piros színű buza ugyan kenyérnek leg-jobb; de mégis fokban egyéb-ből-is kényszerítenek kenyeret sütni.

§. 457. Az húst szokták megverni, a' levegőben fokáig tartani, megszáraztatni, megfőzni, megsütni, megpergelni, és megfűszerfűszárolni. A' főzés minden tápláló részeket az husból kihuz, és a' levesbe által-önt. Ha már az utazók oda-haza az ilyen leveseket befőznék, és meg-száraztanak; akkor az után minde-nütt 's mindenkör abból jó ételt csinálhatnak; ha be-kölle valamit meleg vízzel felolvasztotának. A' Tej-t is így szokták némelyek megszáraztani, és magokkal az útra vinni. A' főtt hus legjobb; a' sült nem igen rossz jó gyomornak; a' füstelt, és pergelt hus erős embernek való. Jó izzat a' főz, etzet, és a' fűszer-fűszár, ugymint a' fahéj, fűszersen-dio, 's a' f.

§. 458. A' Zöldségek-is, és a' kerti vetemények, 's gyümölcsök főkéleképpen szoktak az konyhában el-készíttetni. De kérdezik már némelyek, hogy lehet-e, és mikor nyers ért gyümölcsöt enni? A' Gyümölcs-is igen jó étel ugyan, de még-is néha kétféleképpen szokott kárt tenni, ugymint elsőben a' ki fejtődött álló levegővel. Hales látta hogy az almából 48-szor az almánál nagyobb helyet el-foglaló álló levegő kijött. Ha tehát a' gyomor étellel előbb megtelik, akkor ez a' levegő kárt tehet; melyre nézven üres legyen a' gyom-

gyomor akkor, a' mikor ért gyümöltset efszünk, hogy a' ki fejtődött álló levegő elég helyet kapjan. *Másodszor* A' gyümölts forrásra hajlandó, mint a' must; az ilyen forrás pedig nem csak fok álló levegőt vett, hanem valami mérges spiritust is [*Gas sylvestre Helmontii*] bőven ki hajt, mely az érzőinaknak igen nagy ellensége, és veszedelmes, 's néha halálos vérhasakot is, 's a' t. okoz. Ha bort, avagy Sert iszik valaki a' gyümöltsre, az akkor a' forrást fietteti, segitti, és ezt a' mérges spiritust még nagyobbban meg-mérgesitti. Legjobb ilyenkor a' vizital, és mindenkor a' mértékletesség.

§. 459. Azt ugyan meghatározni nem lehet, hogy kiki mennyit egyék; mégis mindazonáltal minden ember annyit ehetik, a' mennyit könnyen megemészti. Némely ember több ételt kíván; más kevesebbet. Ha az ételre a' test meg nem lankad; és ha az ember az étel után megint rövid idő múlva minden munkájira oly alkalmas, a' mint ebéd előtt volt, akkor az ételnek mértéke is jól kitaláltatott. Az ételt jól meg kell rágni. Afra is jól kell vigyázni, hogy savanyó étel rézedényben, avagy ónban ne főzessen, és ne tartassék. A' gombák is néha nagy kárt tesznek. A' ki mit könnyen megemészthet, az azt bátran megis eheti.

§. 460. Italnak legjobb a' szép tiszta nyers, és kövötséken folyó viz. Azt a' vizet pedig tisztának tartják, a' melyik *elsőben* leg könnyebb; *másodszor* leg hamarabb felforr, és igen hamar is meghül; *Harmadszor* a' mely a' borsót, babot, 's lentsét hamar megfőzi; *negyedszer* izetlen; kivéven a' nyerseségnek izét; *ötödszer* Szagatlan; *hatodszor* ha akkor, a' mikor az üvegben mozgattatik, fok apró gyöngy forma hójagotskákat tsinál; és *hetedszer* ha a' borkő o-
laj-

lajtól [*oleum tartari per deliquium*], és a' salétromsavanyóságban elolvasztatott óntól meg nem zavarodik.

§. 461. Roszszak a' tsatornáknak, és álló tóknak vizei; azok a' folyó vizek sem jók, a' melyek fok tisztátalanságot visznek. A' kútviz-is nem mindenütt jó. A' rosz vizet meg lehet jobbitani főzéssel, és tiszta fövenyen, avagy lágy köven által szűrven. A' Duna vizet állani hagygyák mind addig, mig az edénynek fenekére az idegen elegyedés le nem száll. Az a' víz, a' mely a' melegben büdös, fok rothatt levegőt tart, és ártalmas. A' Duna - viz ugyan ilyen, de még-is az néha a' lép-dagadásokat meggyógyította. Bóldog hely az, a' hól jó víz vagyon.

§. 462. A' Ser-is jó ital, ha jól megforrott, és jól készítettett; a' Scorbutusban - is jobb, mintsem a' bor. Azok az emberek, a' kik ilyen jó ferrel élnek, nem esnek oly könnyen podagrába, Calculusba, és aranyerbe, mint a' borivók. De ez-is, ha rosz, és meg nem forrat jól, kárt teszen. A' bor-is néha vízzel jó ital azoknak, a' kik gyengébb, 's hidegebb természetűek, de az heveseknek nem jó. A' kik fok bort isznak, azok keveset esznek, és könnyen vízkorságba podagrába, calculusba, aranyerbe, 's a' t. esnek. Itten méltó feljegyezni, hogy a' gyomorból néha olyan gözek-is jönnek-fel, melyek megis gyulnak. Mayer-is erősíti, hogy a' fok pálinkagöz a' torokban meggyúl.

NEG Y E D I K SZAKASZ.

A' Testnek Mozgásáról.

§. 463 **S**anctorius azt mondgya, hogy a' testnek mozgása akkor leg egészségesebb, mikor a' test a' már elvégezett első, és második emesztés után napjában kéttzer, az étel előtt, a' szokott nehézségre vitétik. A' mozgás a' testet megkönnyöbbiti, mivel

minden részek a' mozgás által megtisztittatnak, és a' gőzölés fiettetik.

§. 464. De az ilyen mozgás ne légyen mindgyárt az étel után, mikor a' test étellel, avagy nyers nedvességgel teli vagyon; igen nagy se légyen; mert akkor a' test megkeményedik, és az ember igen hamar megvénuúl. Legjobb étel előtt a' testet mértékletesen mozgatni. Így mozgatta Nagy Sándor *Plutarchus*nál a' testet ebéd előtt, és azután mértékletes ebédet ett. De *Sanctorius* azt írja, hogy nem jó a' fáratt testet mindgyárt étetni, melyre nézvéen az ilyen mozgás mértékletes légyen: *Hippocrates* azt írja, hogy a' ki ehézik, az ne dolgozzék. A' ki tehát két órával ebéd előtt már az ételt nagyon kívánja, annak nem szükséges az ebéd előtt való mozgás.

§. 465. Étél után a' *salernitana* iskola azt mondgya, hogy az ember vagy ályan, vagy járjan; de *Sanctorius* ellenben azt tanítja, hogy az ebéd után való déli álom a' testet megkönnyöbíti, és hogy az ételtől álom, az álomtól jó ételemésztes, és az ételemésztesről halznos gőzölés okoztatik. *Boerhavius* is azt könnyöbnek lenni látta, a' ki alutt ebéd után, mintsem a' ki nem alutt. *Lyfley* azt írja, hogy tsak azok alúgyanak ebéd után, a' kik azt megszokták, avagy a' kikben még a' tegnapi nyersség a' testnek gőzölését akadályoztattya. *Sanctorius* is azt mondgya, hogy a' déli álom azokban, a' kik azt még nem szokták, a' belső tagokat megrontya, és a' gőzölést tompittya. A' ki tehát magát jól érzi, és dél után alunni nem szokot, az mindenkor ébren maradjon. De az öreg, és gyenge emberek az étel után nyugodgyanak, és a' jobb oldalakan egy kéveset alúgyanak. A' kik fokot álnek, és a' testeket eleget nem mozgattya, azok fokféle bajokat szenvednek. A' fok nyugavás is, a' felette nagy mozgás is árt.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

Az Álomról.

§. 466. **A**z álom akkor szükséges, mikor az ember tapasztalja, hogy lankadni kezd, és az előre ment mozgástól, avagy az elmének gyakorlásától valamennyire erőtlenedni kezd. A' szokás-is az embert közönségesen álomra hívja [§. 262], 's a' t.

§. 467. De kérdezik már fokban, hogy mennyit lehet alunni! — Az álomnak legjobb mértéke, a' mint *Boerhavius* mondgya, a' testnek az álom után tapasztalt frissesége, és eleven könnyűsége. A' kik 6. 7. avagy 8. óráig alusznak, azok ugyan jól gözölnek, de ha továbbá dögösködnek, akkor majd megnehezednek, megtompulnak, mivel ilyenkor tovább eleget nem gözölnek, és a' testnek nedvességei nehezen, 's igen lassan mozognak.

§. 468. Itten-is a' szokás fokot teszen; még-is mindazonáltal a' kevés álom-is, a' fok-is hamar kárt teszen. Vóltanak, a' kik magokat az álmotól egész-fzen el akarták szoktatni; de ezek tsak hamar megbetegedtek. Mások igen fokot aluttak, de azok-is megbetegedtek. A' közép mérséklés, és az életidőhez, és más egyéb környülállásokhoz való szabás leg dítseretesebb.

HATODIK SZAKASZ.

A' Testnek Tisztulásairól.

§. 469. **C**elsus azt javasolja, hogy az egészséges ember orvossággal ne élyen, ne hogy azzal magának kárt tegyen. Sokan vagynak, a' kik minden ez-
ten-

tendőben kétszer, háromszor, 's négyszer-is éret vágnak, laxálnak, okádnak, izzadnak; mások erősítő, 's vidámitó szereket kívánnak, 's a' t. jóllehet egyébképpen egészségesek. De ezek hosszú életűek ilyen móddal nem lesznek.

§. 470. A' test tisztulni szokott az ártalmas nedvességektől gőzölés [§. 185.], vizelés [§. 332.], és hasmenés [§. 304.] által. Ezeknek-is se igen bőven, se igen szűken nem kell járni. Mindazonáltal a' szokás itt-is fokot tesz, és csak azt a' tisztulást lehet rosznak tartani, mely az embert elbágyasztja. A' fok tisztulásban a' jó nedvességek-is kimennek. A' magnak igen bőv kivetése-is fokszor fok kárt tett. De azok-is ebül tselekesznek, a' kik a' nyálakat szünetlen kipökik, mivel a' nyál az ételemézfzésre szükséges. Néha valami különös gyengeségből igen fokatizzadunk, de ilyenkor a' falya-herbathé igen jó ital.

HETEDIK SZAKASZ.

Az Elmének Indulatiról.

§. 471. A' nagy elmeindulatok fok kárákat tesznek. A' felette nagy öröm, szomorúság, harag, féls, 's a' t. Mindenféle betegségeket, és fokszor halált-is okoznak. *Sanctorius* azt-is megmutatta, hogy az sem egészséges, ha az emberben az elme semmit sem tselekszik.

§. 472. A' test elfáradna, és a' nyugalom miatt elveszne, ha az elme nem mozdulna. Az elmének kemény mozgásai nyugalommal, és álommal letesendefittetnek. inkább árt a' nagy elmeindulat, mintsem a' nagy testi mozgás. 's a' t.

§. 473. Sokkal jobb néha jó kedvűnek, 's néha rosz kedvűnek, 's a' t. lenni. Gyakran tapasztaltatik
 hogy

hogy azok, a' kik nagy gondal egészségesen élnek, mihent megtollasodnak, és lágy nyugadolomra lépnek azonnal betegeskedni kezdnek. Dolgozni kell tehát az elmével-is valamit.

Elvégeztük már a' két tóldalékokat-is, melyekben igen rövidek voltunk ugyan, de mégis, úgy vélyük, hogy fok szép és hasznos dolgakat feljedzettünk. Egyebek a' Matyus uram Diæticájában [§. 450.] bővebben feltaláltatnak.

Némely Nyomtatásbéli Hibáknak megjobbítása.

Levél: 10. Rend: 11. Hiba: meketkorák. olvasd: mek-
korák. L. 23. R. 8. H. miut. olv. mint. L. 40. R. 24.
H. Boerhavtustól. ol. Boerhaviustól. L. 57. R. 22.
H. beegítő. olv. betegítő. L. 57. R. 34. H. irzóinak-
tól. ol. érzóinaktól. L. 64. R. 24. ol. 's mind a' kül-
ső hárttyával öszveketik. L. 65. R. 1. ol. szövethet tzel-
loji. L. 82. R. 7. H. tüdőéletés. ol. tüdőéleteres. L.
84. R. 2. H. elválalasztható. ol. elválafsztható. L. 89.
R. 15. H. vikony. ol. vékony. L. 121. R. 9. H. cor-
pns. ol. corpus. L. 121. R. 34. ol. keskenyebb, a' szem-
fény által egygyesülnek. L. 145. R. 1. H. blekel. ol.
beleket. L. 147. R. 8. erejji. ol. erejü. L. 150. R. 28.
H. elementum-is. ol. elementum-is. L. 154. R. 20.
H. prelum. ol. prælum. L. 156. R. 29. H. kártyája.
ol. hárttyája. L. 164. R. 15. H. vízfzf vízf. ol. vízf-
za víf-i L. 176. R. 12. H. azokól. ol. azokból. L. 125.
után a' levelen hiba: 226. ol. 126. megint utánna
227. ol. 127. L. 179. R. 16. H. ü. ol. ül. L. 184. R.
25. H. nagyságnak. ol. nagyságuk. L. 202. R. 12.
H. fokféle. ol. fokféle. L. 216. R. 8. H. tudniillrk.
ol. tudniilik. A' több hibákat maga az Olvosó-is
könnyen megjobbíthattya.

I r á s a i.

- I. Dissertatio inauguralis medica de Sanitate Conser-
vanda. Viennæ Anno 1773.
- II. Orvosi Oktatás. Budán, 1776. Landerer Katalin
betűivel.
- III. Ugyan az görögül: 'ΛΑΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΙΝΕΣΕΙΣ,
's a' t. Pesten, Lettner Joseph betűivel, Anno
1787.
- IV. Orvosi Oktatás megjobbitva, és szaporitva. Po-
sonyban, és Kassan, 1778. Landerer Mihály be-
tűivel.
- V. Störck Orvosi Tanításainak első Részé magyarra
forditva. Budán, 1778. a' királyi Universitásnak
betűivel.
- VI. Störck Orvosi tanítási' ervosságainak taxája,
vagy is arra. Budán, 1779. a' királyi Univer-
sitásnak betűivel.
- VII. Prolusio Academica de utili Chirurgiæ cum me-
dicina conjunctione. Badæ, 1779. Typis Cathari-
næ Landerer.
- VIII. Haeckel Salétromfőzése magyarra forditva. Bu-
dán, 1780. Landerer katalin betűivel.
- IX. Störck Orvosi Tanításinak második Részé ma-
gyarra forditva. Budán, 1780. a' királyi Univer-
sitásnak betűivel.
- X. Oratio sacra. Budæ, 1782. Typis Catharinæ Lan-
derer.
- XI. Haeckel Salétromfőzése magyarra forditva, meg-
toldva, második kiadás. Budán, 1783. a' kirá-
lyi Univerfitásnak betűivel.
- XII. Anatomia, és Chirurgia magyarul. Budán, 1781
Landeker katalin betűivel, és Weingand, 's Köpf
költségével.
- XIII. A' Skárlat-hidegnek leirása, és orvoslása. Pesten
1784. Tratner betűivel.
- XIV. Compendiaria Miologiæ Institutio. Pestini,
Anno 1785. Typis Josephi Lettner.
- XV. A' Salétrom-Főzésről. Harmadik kiadás.
- XVI. Physiologia. Pesten, 1789. Patzkó Ferentz' be-
tűivel.

T A N I T Á S O K .

§. 474. Az Anglusok megmutatták, hogy a' viz tiszta és fellobbanó levegőből áll [*aër purus, & inflammabilis*]. Ebből már a' kémia egészben új formát kapott; és azok a' tanítások-is természetfizerént új lábra állnak, a' melyeket a' kémia szokot megvilágosítani.

§. 475. A' viz pedig a' világosító matéria [*lux*], és a' zöld leveleknek alkatása által [*in regno vegetabili*] a' maga részeire eloszlattatik [*decomponitur*]. Ebben az elosztásban pedig a' fellobanó levegő az álló levegővel [*aër fixus*] öfzvefoglaltatik, és a' tiszta levegő kivettetik [*purus aër excernitur*].

§. 476. Az állatoknak [*in regno animali*] táplálására pedig a' plánták [*vegetabilia*] adnak fundamentomat; melyre nézven az állatoknak más elementomi nem lehetnek, hanem csak azok, a' melyek a' plántákban találtnak.

§. 477. Ebből már önként kövötkszik, hogy az állatok, és a' plánták álló és fellobbanó levegőből, és azon felyül abból a' földből állnak, mely az álló részekben [*solida*] bővebben; a' folyó részekben ellenben [*fluida*] kevesebb mértékben találtnak.

§. 478. Az állati, és plántás részek tehát, a' matériára nézven, egymástól nem különböznek; éppen csak azokban a' tulajdonságokban [*proprietas*] vagy on a' különbség, melyek az életnek erejétől [*vis vitæ*] függnek.

§. 479. A' nedvességeknek elválasztása [*secretio*] nem valóságos, és csak tsupa választás [*non est stricta talis*]; hanem valóságos elváltoztatás [*immutatio*], melyet az elválasztott részekbe bé-nyomotott más erő [*vis alia impressa*] okoz.

§. 480. Ez az erő tsinál a' formátlan tojásban [*in ovo inorganico*] a' szülőkhez hasanló testet [*ædificat corpus parentibus simile*]; Ez talál egygyezést-is a' ket-
tős, és az attyáktól külömbező állatokban [*invenit harmoniam aptam in hybridis a' parentibus dissimilibus*].

§. 481. A' Lehellés tüzet ad a' meleg állatoknak; Ugyan azért a' meleg állatok nem csak egyedül a' tiszta levegőben; hanem a' valóságos fellobbanó levegőben-is [*in inflammabili genuino*], és a' salétromos levegőnek azon nemében, melyet a' víz felolvaszthat, hasanlóképpen élhetnek.

§. 482. A' lehellésben a' tiszta levegő a' vérbe bé mégyen; és az álló levegő ki jön. A' tűz pedig elementomos matéria, és a' külső levegőben [*in atmosphaera*] a' tiszta levegővel öszve vagyon foglalva; szintén úgy vagyon öszve, foglalva a' salétrom-és Phosphorus - savanyóságban-is; és gyakran lang formán leveretik [*præcipitatur*].

§. 483. A' gyuladékos levegő [*aër phlogisticus*] élémentomos levegő, és a' salétrom - savanyóságnak kezdete. A' salétrom - savanyóság pedig áll ebből a' levegőből, és a' tiszta levegőből; azon felyül még valami különös eredetből-is [*principium*], melyet néki a' menkö matéria [*electricitas*] ad. Minden hús a' salétrom-savanyósággal nádméz - savanyóságot [*acidum sacchari*] ad, de vízfőz-adván a' gyuladékos levegőt.

§. 484. Az álló levegő hihetőképpen a' tiszta levegőtől valami különös eredettel külömböz, mely minden savanyóságoknak [*acida*] közönséges. Lavoisier nem jól nevezi a' tiszta levegőt: *Principe Oxygen*; mert ilyen eredet valósággal vagyon, és egészen külömböz a' tiszta levegőtől.

§. 485. A' mit eddig Gyuladéknak [*phlogiston*] neveztek; annak helyébe már a' fellobbanó le-

vegő [*aër inflammabilis*] tétetik. Ennek elötte pedig a' gyuladékon a' tiszta levegőnek minden, akár mitsoda más külömb-külömbféle matériától való hozzáhuzása [*attractio*] értetődött. Tiszta levegőnek pedig most azt a' levegőt mondgyák, a' melyet eddig gyuladéktalan levegőnek [*aër dephlogisticatus*] neveztek.

§. 486. Ezek a' tanítások már új utat nyitnak arra, hogy a' Physiologia ennekutánna még nagyobb tökéletességre vitetődgyék; ugyan azért semmit eltitkolni az Olvosók előtt nem akartam. Most ugyan a' Physiologia jól eléhaladott; de rövid időn az hátra maradt századokat kimondhatatlanul fellyebb fogja haladni.

THE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE
WASHINGTON, D. C. 20535

CONFIDENTIAL



*Az Emberi Testnek külső Nevezeteiről, és Tsontyairól
közönségesen.*

AZ EMBERI TESTNEK KÜLSŐ OSZTÁSA.

(Divisio externa Corporis Humani.)

Az Emberi Test osztatik *Főre, Derékra, és Végekre.*

A' *Fő* hajatlan és hajás részre; az hajatlan rész ábrázatnak; az hajás kaponyának mondatik. Az Hajás rész osztatik *első, belső, 's hátulsó* részre, és két oldalakra. A' *Derék* nyakra, mejre, és hasra.

A' Nyaknak első felén minden emberben valami tsomó találtatik, melly *Adám'* alnájának neveztetik; hátul a' nyak-szírt alatt valami gödrötske ~~vagyon~~, melly nyaktságának neveztetik. A' mejnek első felén a' tsetsek vagynak: a' leg alsó felén valami gödrötske találtatik, melly a' szívnek ~~vermetskéje~~.

Az Hasban négy nevezetes helyek vagynak, mellyek közül az *első Gyomortájának* mondatik, és osztatik *jobb és bal* oldallágyokra; a' *második köldöktájának* hivattatik, és osztatik *jobb és bal* haslágyokra; az *harmadik hasvégtájának* neveztetik, és osztatik *jobb és bal* vékonyokra; a' *negyedik szeméremtája*; a' meg állapodatt idejűekben mindenkor szőrös, és osztatik *jobb és bal* ágyékokra. A' *szeméremteste*ket, és a' *végthurkának* nyílása között lévő rész *középhúshnak* neveztetik.

A' *végek* osztatnak *felsőkre és alsókra*. A' *Felső* végek osztatnak. 1. *Vállakra*, mellyek alatt az a' gödör ~~vagyon~~, a' mellyik *hónalynak* mondatik; 2. *karakra*; 3. *könyökökre*; 4. *kezekre*, mellyeknek *hátok és tenyerek* ~~vagyon~~. Az *Ujjak* közül egyik *hüvelyk*; a' másik *mutatóuj*, az *harmadik középuj*, a' *negyedik nevedékenyuj*; az *ötödik kisuj*.

Az *alsó* végek osztatnak 1. *Tombra*; 2. *szárra*, mellyen a' *térd*, a' *térdfajrás*, és a' *lábikra* ~~vagyon~~;



3. *Lába*, melynek *háta*, *talpa*, és külső 's belső bokája

vagyon. A' *Lábujjak* neveztetnek *Láb hüvejk.* nek, és *első*, *második*, *harmadik*, 's *negyedik* lábujjaknak.

A' Test belől *három* nevezetes *ürességekre* osztatik. Az *Első* a' *Kaponyának Ürege*; a' *második* a' *mejnnek ürege*, az *harmadik* az *hafinak ürege*.

AZ EMBERI TESTNEK TSONTÉPÜLETE.

(Sceleton)

Tsontépületnek mondatnak az emberi testnek magok' természeteti helyekben öszve - kaptoltatott tson-
tyai.

Mikor a' tsonatok magok' tulajdon kötőjkekkel vagy-
inak - öszve foglaltatva, akkor a' tsontépület *természe-*
sinek mondatik; *mefterséges* ellenben, ha a' természet
kötők helyett vas fonalak vétetődnek, és a' tsonatok
azokkal köttetnek öszve.

A' Tsontépület osztatik: *Főre*; *Derekra*; felső és
alsó *Allkaptzára*. A' *Derek Gerintzre*; *Mejre*; és
Medentzére. A' felső végek osztatnak *Vállakra*; *Ka-*
vákra; *Könyökökre*; és *Kezekre*. A' kezek *Kéz gyökér-*
re; *Közép-kézre*; és *Ujjakra*. Az alsó végek *Tzomb-*
ra; *Szárra*; és *Lábra*. A' Lábok *Lábgyökérre*;
Közép-lábra; és *Lábújjakra*.

A' TSONTOKNAK SZÁMA, ÉS NEVEZETE.

(Numerus & Nomina Offium.)

A' Megállapodott idejű embereknek tsontépülettye
240. tsontokból áll

A' Kaponyában *nyóltz* tsontakot számlálunk; tud-
ni-illik: egy *homloktsontat*; egy *nyakszirttsontat*; két

faltsontakat; két vakszemtsontakat; egy éktsontat; egy rostatsontat.

A' Felső Állkaptzában tizenhárom tsontak vagynak; tudniillik: két felső álltsontak; két járomtsontak; két könyvtsontak; két orrsontak; két ínytsontak; két alsó orrsigák; és egy eketsont. Az alsó állkaptza egy tsontból áll, melly alsó álltsontnak neveztetik.

A' Szájnak üregében harminthárom tsontak találtnak; tudni-illik: harminthár fogok, és egy nyelvtsont.

A' Fülben négy tsontak vagynak; tudni-illik: egy kengyel; egy pöröly; egy ülő; és egy kerektsontotska.

A' Gerintzben húsznégy tsontakat számlálunk; tudni-illik: hét nyakgerintzeket, tizenkét hátgerintzeket, és öt ágyékgerintzeket.

A' Melyben húszöt tsontak találtnak; tudni-illik: egy metsont; és húsznégy oldaltsontak.

A' Medentze négy tsontokból áll, tudni illik: két tsipő tsontokból; egy kereszttsontból; és egy fartsikból.

A' Vállban két tsontak vagynak: egy vállapatzka; és egy vállkölts. A' kar egy tsontból áll, melly kar tsontnak neveztetik: A' könyökben két tsontak találtnak, tudni-illik: egy könyöksing, és egy könyök orsó.

A' Kézgyökér nyolcz tsontokból áll, mellyek két forban fekszenek. A' Közép-kézben öt tsontak vagynak; tudni-illik: négy Közép-tsontyai az újjaknak; és egy Középkéz-tsontya az hüvejknek. Az újjakban tizennégy tsontakat számlálunk; tudni-illik: az hüvejkben két izetskéket; és a' több újjak közül mindenikben három izetskéket.



A' Tzombtnak egy tsontya vagyon, a' mellé tzombtsontnak neveztetik. A' szárban három tsontak találhatók; tudni-illik: egy szártson; egy szárcapots; és egy térdkalás. A' Lábggyökér hét tsontokból áll. A' Középlábban öt tsontak számlálhatók, melyek Középlábtsonatoknak hivattatnak. A' Lábujjaknak tizen-nég tsontyai vagynak. A' Lábhüvejkben két izetsek; a' több lábujjakban mindenikben három izetsek találhatók.

A' TSONTOKNAK ÖSZVE FOGLALTATÁSA.

(*Nexus Ossum.*)

A' Tsontoknak öszve-foglaltatása háromféle: az egyik mozgó; a' másik mozdíthatatlan; az harmadik közbenvettett.

A' Mozgó foglaltatásnak öt nemei vagynak, tudni-illik: Mély izesülés; Egyenes izesülés; Köz-izesülés; Sark-izesülés; és kétszéges izesülés.

A' Mozdíthatatlan Foglaltatás háromféle: Varas; Egygyesülés, és Szegezés.

A' Közbenvettett Foglaltatás ötféle: Portzagós izesülés; inashúsas izesülés; kötös izesülés; hártvás izesülés; és tsontos izesülés.

MOZGÓ IZESÜLÉSEK.

(*Nexus mobiles.*)

A' Mély izesülés abból lehet meg-esmérni, hogy az izesülő gödör mély, és az izesült tsont mindenfelé tapasztalhatóképpen fordul. Így egyedül tsak a' tzombtsontnak feje izesül a' tsipötsontnak vápátskájával. Az Egyenes izesülésben az izesülő gödör egyenes, és még-is az izesült tsont mindenfelé nyilván mozog.

A'



A' Kartsontnak feje így izesül a' vállapatzkának egyenes vápájával.

A' Köz izesülés olyan, mint a' tobák pixiseknek a' fedelekkkel való öfzve-foglalások, és tsak ki nyújtást, és hajlást enged, a' mint a' térdekben, és a' könyökökben tapasztahtatik. A' Sark-izesülésben a' tsont úgy forog, mint az ajtó a' sarka körül. Az fő, és az első nyakgerintz ekképpen forog a' második nyakgerintz' fog forma tsapja körül. A' kétséges izesülésben a' tsontok egymást igen egyenes, és tsak alig tapasztahtató lapofsággal érik; ugyan azért az ilyen izesülésekben alig lehet valami mozgást észre venni. A' Lábgyökér a' középlábbal így vagyon izesülve.

MOZDITHATATLAN IZESÜLÉSEK.

(*Nexus immobiles.*)

Varrásnak az az Izesülés neveztetik, a' mellyben két tsontak fogas széllyekkel foglaltatnak öfzve, mint a' kaponyának tsontyai. Egygyesülésnek az az izesülés hivattatik, a' mellyben a' tsontak darabos, de nem fogos, széllyekkel kaptoltatnak egybe, mint az ábráztatnak leg-több tsontyai. Szegezésnek akkor mondgyuk az izesülést, a' mikor egy tsont a' másban úgy vagyon, mint a' falban a' fzeg. Ekképpen gyakratnak-bé a' fogok az alsó és felső állkaptzáknak válujiban.

KÖZBENVETTETETT IZESÜLÉSEK.

(*Nexus mediati.*)

Portzagós Izesülésnek hívjuk azt az izesülést, a' mellyben az öfzve foglaltatott tsontak között portzagó vagyon, és az egész öfzve-foglalás attól a' portzagótól függ. Ekképpen foglaltatnak egybe a' két Szemérem-tsontak, és a' gerintzeknek derekái. Inasúfos

az Izesülés akkor, a' mikor a' tsontok inashúfokkal köttetnek egybe. Így foglaltatik a' nyelvtsontról részletekkel öszve. Kötös Izesülésnek az neveztetik, a' mellyben a' tsontak kötéssel köttötnek egybe. Így vagynak Izesülve a' könyökfing, és a' könyökorsó: A' Szártsontról, és a' Szárkapóts. Hártyás izesülésnek azt tartjuk, a' mellyben a' tsontak valami hártyával foglaltatnak öszve, mint az anyók hasában lévő gyermekeknek kaponya-tsonyai. Tsontos izesülésnek azt mondjuk, a' mellyben két tsontok valósággal öszve nőnnek, és egy tsontá válnak, mint az alsó állkapocsa, melly a' magzatban két tsontokból áll. Így nőnnek öszve a' kaponyának várráfai is az örögökben.

A' TSONTOKNAK ÁLLATTYA.

(*Offium substantia.*)

A' Tsontoknak állattya háromféle: keményen öszve veretett; spongiás; és rostos. Az hosszú Tsontoknak közepek kemény, a' végek spongiás, a' belső részek, a' hol a' velő vagyon, rostos. A' kemény rész tsont-táblákból, a' spongiás tsont-bóltokból, a' rostos tsont-rostakból áll.

A' TSONTOKNAK SZINEK.

(*Offium color.*).

A' Tsontok kemény részei fehér-pirosak; a' spongiások hamuszínűs pirosak.

A' TSONTOKNAK HASZNA.

(*Ufus offium.*)

A' Tsontok a' testnek támaszokat, és állást adnak, a' belső tagokat öltalmaznak, és az inashúfakat magukhoz ragasztják.

E L S Ő T Á B L A.

Ezen a' Táblán elé-adatnak az emberi testnek külső nevezetei, melyek arra szüksegelek, hogy meg-tudgyuk, minémü részekre osztatik az emberi testnek külső színe, és hogy miképpen neveztetnek azok a' részek.

A. Fe. Caput.

a. kaponya. *Calva.*

1. A' Kaponyának első's felső része. *Sinciput.*

2. Nyakfziirt. *Occiput.*

3. Vakfzemek. *Tempora.*

4. A' Főnek teteje. *Vertex.*

b. Ábrázat. *Facies.*

5. Homlak. *Frons.*

6. Or. *Nasus.*

7. Szemek. *Oculi.*

8. Pofák. *Genae.*

9. Száj. *Os.*

10. Füleik. *Aures.*

11. Áll. *Mentum.*

c. Nyak. *Collum.*

12. A' Nyaknak első fele, mellyen az Ádám alinjája vagyon. *Jugulum.*

13. A' Nyaknak hátulsó fele, mellyen a' nyaktsiga vagyon. *Cervix.*

14. Vállak. *Humeri.*

B. Májnek ürege. *Thorax*

d. Hát. *Tergum. Dorsum.*

e. Máj. *Pectus.*

⊙ Tsetsek, Emlök. *Mammae.*

⋈ A' Szívnek vermetskeje. *Scrobiculus Cordis.*

f. Óldalak. *Latera.*

C. Has. *Abdomen.*

g. Gyomortája. *Regio epigastrica.*

h. Köldöktája. *Regio umbilicalis.*

i. Hasvégtája. *Regio hypogastrica.*

k. Szeméremtája. *Pubes.*

l. Seggpofák. *Clunae. (Nates.)*

m. Vékonyok. *Lumbi.*

D. Karak. *Brachia.*

n. Vállak. *Humeri.*

⋈ Hónaly. *Axilla.*

o. Könyök. *Cubitus.*

p.



- p. Kézgyökér. *Carpus*.
 q. Középkéz. *Metacarpus*.
 2. A' Kéznek háta. *Dorsum manus*.
 ♂ A' Kéznek tenyere. *(Vola manus)*.
 r. Újjak. *Digiti*.
 1.) Hüvelyk. *Pollex*.
 2.) Mutató-új. *Index*.
 3.) Közép-új. *Medius*.
 4.) Nevedékeny - új. *Annuláris*.
 5.) Kis-új. *Auricularis*.
 E. Lábok. *Pedes*.

- s. Tzomb. *Femur*.
 t. Térd. *Genu*.
 u. Térdhajtás. *Poples*.
 w. Szár. *Tibia*.
 ♀ Lábikra. *Sura*.
 ♂ Bokák. *Malleoli*.
Talus.
 x. Lábgyökér. *Tarsus*.
 ✕ Sark. *Calc*.
 y. Középláb. *Metatarsus*.
 † A' Lábnak háta. *Dorsum pedis*.
 * Talp. *Planta pedis*.
 z. Láb-újjak. *Digiti pedum*.

M Á S O D I K T Á B L A.

Ezen a' Táblán megmagyaráztatnak az emberi testnek tsontyai a' magok természeti helyeken, mely arra igen hasznos, hogy a' phisiológiában előhozott tsontakat annál jobban meg-érthessük.



I. Kép.

- A. Koszorú-varrás. *Sutura coronalis*.
 B. Homlaktsont. *Os frontis*.
 C. Felső Állkaptza. *Maxilla Superior*.
 D. Alsó Állkaptza. *Maxilla inferior*.

- E. A' Nyaknak utolsó gerintze. *Ultima cervicis vertebra*.
 F. A' Jobb felől fekvő vállkólts. *Clavicula dextra*.
 aa. A' válllapatzkával való öfzve foglaltatások a' vállkóltsaknak. *Clavicula*.

vicula cum scapula con-
nexio.

G. Mejsont. *Os fierni.*

H. Kardforma portzagó.

Cartilago ensiformis.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

9. 10. 11. 12. Tizenkét
öldaltsontak. *Costa*
duodecim.

a. Azöldaltsontaknak por-
tzagójak. *Cartilago Co-*
stiarum.

I. Első agyékgerintz. *Prima*
lumborum vertebra.

K. A' Karnak feje, melly
a' válllapatzkával öszve
foglaltatik. *Caput Bra-*
chii.

b. A' Bal válllapatzkának
egyenes izgödre, mely-
be a' felső kartsont-
nak feje botsáttatik.
Cavitas Scapulae.

L. Bal válllapatzka. *Scapu-*
la sinistra.

M. A' Karnak első fele. *Bra-*
chii pars anterior.

N. Fő forma tsomó, mel-
lyel öszve foglaltatik a'
könyökorsó. *Condylus*
pro articulo radii.

o. A' Könyökorsónak
hegye. *Apex radii.*

O. Könyökorsó. *Radius.*

y. A' Könyökorsónak
alsó széles vége. *Ex-*
tremitas inferior am-
pla radii.

P. Könyökíng. *Cubitus,*
Ulna.

c. A' Könyökíngnek al-
só vége, melly a' kö-
nyökorsóhoz köttetik.
Radio adnexa cubiti ex-
tremitas.

Q. A' Könyökorsónak alsó
vége, melly a' könyök-
íngnek alsó végével a'
kézgyökérnek kezdetit
formálja. *Radii extre-*
mitas, quae cum cubito
initium carpi efformat.

RR. Kézgyökér. *Carpi Offa*
SS. Középkéz. *Metacarpi*
Offa.

TT. A' Kéz-íjjaknak tson-
tyai. *Offa digitorum ma-*
nus.

U. Fartsont, avagy kereszt-
tsont. *Os Sacrum.*

VV. Béltont. *Os ilei.*

r. A' Béltontnak taréja
Crista ossis ilei.

X. Fartsik, Fartsak, avagy
Farktsont. *Os coccygis.*

Y. Szeméremtsont. *Os pu-*
bis.

Z. A' Béltonttól, illő tson-
tól,

től, és fzemérem tsont-
 a) től formáltatott izvápa,
 a) mellyben a' tzombnak
 feje botsáttatik. *Aceta-
 bulum, quod caput ossis
 femoris recipit.*
 b) A' Tzombnak feje.
Caput assis femoris.
 c) A' Tzombnak nya-
 ka. *Collum femoris.*
 dd. Külső tsomója a'
 tzombnak. *Trochan-
 ter major.*
 e. Belső tsomója a' tzomb-
 nak. *Trochanter minor.*
 27. Tzombtsont. *Os femo-
 ris.*
 ee. Külső tsomója a' tzomb-
 nak alsó végének. *Condylus
 externus.*
 f. Térdkalás. *Patella.*
 g. A' jobb szárkapots.
Fibula dextra.
 h. A' Bal szárkapots. *Fi-
 bula sinistra.*
 I. A' Szárkapotsnak kö-
 zép horgafsága. *Media
 fibulae dextrae inaequa-
 litas.*
 ii. A' Szárkapotsnak alsó
 vége, melly külső bo-
 kának is mondatik. *Ex-
 tremitas inferior fibulae.*

XX. Szárttsont. *Tibia.*

a) A' Szárttsontnak felső
 vége. *Extremitas supe-
 rior tibiae.*
 m. A' Szárttsontnak alsó
 vége. *Extremitas inf-
 erior tibiae.*
 n. Bokatsont. *Os talum
 inferiori cavitati tibiae
 dextrae adhaerum.*
 mm. Belső bokák. *Mal-
 leoli interni.*
 h. Kotzkás-tsont. *Os tes-
 sera.*
 oo. A' Lábgököknek old-
 dalaj. *Tarsi latera.*
 p. q. r. s. Azok a' tson-
 tak, a' mellyek a' kotz-
 kás és hajó forma tson-
 tak után a' lábgöke-
 reket formályák. *Ossa,
 quae post tesseram, &
 navicularem ad tarsi
 dextrae efformationem
 concurrunt.*
 tt. A' Középlábnak tson-
 tyai. *Ossa metatarsi.*
 uu. A' Lábujjaknak tson-
 tyai. *Ossa digitos pe-
 dum componentia.*
 II. Kép.
 A. Az Homlakttsontnak
 oldala, és varrása. *Para-*
 la-



lateralis, & futura of-
sis frontalis.

B. Az Homlaktsontnak első fele. *Pars antica ossis frontalis,*

E. A' jobb felől való falsont. *Os sinciput dextrum.*

F. A' Nyakfzirtson. *Os occipitale.*

G. A' Vakfzemtsont. *Os petrosum.*

D. A' Vakfzemtsontnak varrása. *Squamosa ossis temporalis sutura.*

H. A' Nyakfzirtsonnak varrása. *sutura lamb-*
doides.

K. A' Járomkiállítás. *Pro-*
cessus zygomaticus.

I. A' Járomtsont. *Os jugale.*

J. Az Éktsontnak része. *Portio ossis Sphenoidis.*

O. Az Alsó állkaptzának hegyes kiállása. *Pro-*
cessus Coronoides ma-
xille inferioris.

L. Az alsó állkaptzának jobb fele. *Latus dex-*
trum maxille inferioris.

M. M. A' Nyaknak hét gerintzei. *Septem colli-*

vertebræ, & earum Pro-
cessus spinosi.

P. Az első mejtsont. *Pri-*
imum os sterni.

Q. A' Kardforma portzagó. *Mucronata cartilago.*

R. A' jobb felől való vállkólts. *Clavicula dextra.*

I. 2. 3. 's a' t. Az oldaltsontak. *Costæ, fines-*
que cartilaginum, qui-
bus articulantur.

S. A' Vállapatzka. *Scapula.*

a. A' Tövisnek eleje. *Pro-*
cessus Acromion Sca-
pulæ.

b. Az Holló orforma kiállítás. *Pro-*
cessus ancoroi-
des Scapulæ.

z. A' Vállapatzkának nyaka. *Cervix scapulæ.*

o. A' Vállnak teteje.

TT. A' Karak. *Brachia.*

G. A' bal könyökfingnek, és könyökorsónak kezdete. *Cubiti & Radii sinistri initium.*

r. A' jobb karnak hátulsó, és alsó kebele, mellybe bő bootsattatik a' könyökfingnek felső vége. *Posterior & inferior humeri dextri sinus, ubi excipitur, & ar-*



articulatur cubiti extre-
mitas.

c. A' jobb könyökíngnek
feje: *Cubiti dextrum os,*
& *ejus caput.*

o. A' fő forma' tsomó,
mellyel öfzve foglal-
tatik a' könyökorsó.
Inferior condiloideus
brachii processus.

s. A' könyökorsónak fel-
ső kerek' feje; melly a'
kartsonnal öfze köt-
ték. *Rotunda ossis ra-*
dii summities.

V. A' könyökíngnek kez-
dete. *Ossis cubiti prin-*
cipium.

YY. A' könyökíngnek. *mente*
Cubitorum ossium pro-
gressus.

Z. A' könyökorsó. *Radi-*
us, erga carpum pro-
tensus.

p. A' könyökorsónak jobb
kiállása, vagy-is tsomó
ja. *Dexter radii epifis-*

m. A' könyökíngnek jobb
kiállása, vagy-is tso-
mója. *Dexter cubiti epi-*
sisus.

gc. A' Kézgyökerek. *Car-*
pi, eorumque ossa in
duos ordines distributa.

X. A' Könyökorsónak alsó
vége. *Inferior radii*
extremitas.

d. A' Könyökíngnek, és
könyökorsónak a' kéz-
gyökérrel való öfzve
foglaltatása. *Cubiti,* &
radii cum carpo arti-
culatio.

ff. A' Középkéznek tson-
tyai. *Ossa metacarpi.*

g. Az Ujjaknak izetskéji.
Digitorum phalanges.

O. Az első ágyék gerintz-
nek hátulso kiállása. *Pos-*
terior primæ lumbaris
vertebræ processus.

u. Az Harmadik ágyék
gerintz. *Tertia lum-*
borum vertebra.

γ. Az utolsó ágyékge-
rintz. *Ultima lumbo-*
rum vertebra, quæ va-
lide ischio ossi copula-
tur.

h. A' Béltsontnak belső
fele. *Interna ilei sini-*
stri aliquantum cava
portio.

3. A' Béltson't taréjának
jobb teteje.

4. A' Béltson'tnak a' far-
tsontig való menetele.
Ossis ilei continuatio in

posticam partem ad ischium usque.

2. A' Béltsontnak első menetele. *Anterior ilei progressus, qui in l. & k. extenditur.*

i. A' jobb ülőtsont. *Oss ischium dextrum.*

1. A' Szemérentsontak. *Ossa pubis.*

7. A' Tzombnak feje, melly a' tsipőtsontoknak izvápájába bé botsáttatott. *Femoris caput, quod in acetabulum ossium innominatorum intruditur.*

6. A' Tzombnak nyaka. *Femoris collum.*

n. A' jobb Tzombtsontnak nagy tsomója. *Dextri femoris trochanter major.*

m. A' jobb tzomb. *Femur dextrum.*

x. Az Tzomb alsó végének első fele. *Anterior femoris inferioris extremitas.*

oo. A' Térdkaláts. *Patella.*

p. A' Tzombnak alsó tsomója, mellyel a' szárkapotsnak hegyihez

foglaltatik. *Femoris condyles, qui genu articulationem faciunt, fibulae apici adhaeri.*

o. A' Szárkapotsnak teteje. *Fibulae summitas.*

x. A' jobb szártsontnak teteje, melly a' tzombnak alsó tsomójival öszve foglaltatik. *Tibiae dexterae summitas, inferioribus femoris condilibus coherens.*

r. A' jobb szártson tetejének mente a' boka felé. *Summitatis tibiae dexterae erga talum continuatio.*

s. A' Szárkapotsnak közepe. *Medea pars fibulae.*

q. A' Szárkapotsnak alsó kiálló vége, mellyet külső bokának hívnak. *Fibulae extensio, & elata extremitas, quam malleolum externum vocant.*

x. Az Ugrótsont. *Astragalus.*

u. Az Hajó-tsont. *Oss naviculare.*

z. A' Kotzkás tsont. *Tarsus.*

y. A' Sarktsont. *Calcaneus.*

t. Az ugró-tsontnak. oldalala. *Lateralis ossis tali portio.*

a. s. d. v. v. A' Lábgyökérnek azon tsontyai, a' mellyek a' középlábnak öt tsontyaival öfzve foglaltatnak. *Ossa tarfi cum quinque metatarfi ossibus connexi.*

qq. A' Középlábnak tsont-

tyai. *Ossa metatarfi.*

N.N. A' Lábújjáknak tsontyai. *Ossa digitorum pedis.*

III. Kép.

Ez a' kép a' tsont-épületnek hátát 's oldalát mutatattya; könnyen meg-is értődhetik 's magyaráztathatik a' már meg magyarázott két képekből, kivált ha a' tsontokról való tanítás-is segitségül vétetődik.

