



c. Scit. Philos. et Medicin. *Liber. Doctor. In*
Regia Hungarica Universitate
Anatom. Sublim. et Physiologia
publ. ord. Professor.

348.
A'
PHYSIOLOGIÁNAK

R Ö V I D

Š O M M Á J A,

M E L Y E T

A' M A G Y A R

O L V O S Ó K N A K

H A S Z N O K R A

K I A D O T T

R Á C Z S Á M U E L .

A' SZABAD MESTERSÉGEKNEK, PHILOSOPHIÁNAK,
ÉS ORVOSI TUDOMÁNYNAK DOCTORA; ÉS PESTEN
A' KIRÁLYI UNIVERSITÁSBAN A' PHYSIOLOGIÁNAK
KÖZÖNSÉGES, ÉS RENDES TANITÓJA.



PESTENN,

Nyomtattott Patzkó Ferentz' Betűivel, 1789.

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

BALDUS in Gloss. L. I.

NAGY

KEGYELMŰ, ÉS MÉLTÓSÁGU

G R Ó F

BATTHYÁNI

I G N Á T Z

Ú R

Ő EXCELLENTZIÁJÁNAK.

ERDÉLY-ORSZÁG

NAGY ÉRDEMŰ

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 .

Orvisi Tudománynak az a' Tudomány neveztetik, mely az egészséget fentartya, és a' betegségeket megorvosolya.

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

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

Az a' része pedig az Orvisi Tudománynak, mely a' betegségeket megorvosolya, Betegség' Tudománnyának (Iatrice) hivattatik.

A' Betegség' Tudománnya - is három dolgokat foglal magában; ugymint elsőben a' Betegségek' természetének, külömbégeinek, 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 csak 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 dolgot tselekedtem, azután ezt-is bővebben kidölgözni, 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.

	Level.
ELŐJÁRÓ-BESZÉD. - - -	5.
ELSŐ RÉSZ. Az Eleven, és Egészes Emberi Testnek Réfzeiről, Erejiről, és Munkájiról közönségesen. - - - - -	6.
I. Az Eleven Testről közönségesen. - - - - -	6.
II. Az eleven, és egészes emberi testnek Folyó Réfzeiről közönségesen, és a' Vérről különösön. - - - - -	7.
III. Az eleven, és egészes emberi testnek Álló Réfzeiről közönségesen, és a' Tzellás Szövökről különösön. - - - - -	21.
IV. A' testi Erökről közönségesen, és az Éltető Erökről különösön. - - - - -	28.
V. A' Munkákról, Egészesről, és az emberi Természetről közönségesen. - - - - -	31.
MÁSODIK RÉSZ. AZ ÉLTETŐ MUNKÁKRÓL. - - - - -	34.
I. A' Vérnek Forgásáról. - - - - -	34.
II. Az Életercekről. - - - - -	37.
III. A' Vérekről. - - - - -	43.
IV. A' Szivről. - - - - -	46.
V. A' Vért forgató Okokról. - - - - -	56.
VI. A' Lchellésről. - - - - -	62.
VII. A' Szórol, és Befzédrol. - - - - -	72.
VIII. Az Állati Melegről. - - - - -	79.
IX. A' Testnek Gözeléséről. - - - - -	82.
HARMADIK RÉSZ. AZ ÁLLATI MUNKÁKRÓL. - - - - -	88.
I. Az Agyvelöröl. - - - - -	88.
II. Az Érzödinakról. - - - - -	93.
III. Az Akaratos Mozgásokról. - - - - -	98.
IV. A' Külsö Érzékenységekről közönségesen. - - - - -	103.
V. Az Illetésről. - - - - -	107.
VI. Az Izlésről. - - - - -	108.
VII. A' Szaglásról. - - - - -	110.
VIII. Az Hallásról. - - - - -	113.
IX. A' Látásról. - - - - -	117.
X. A' Belsö Érzékenységekről, és Elmeindulatokról. - - - - -	127.
XI. Az Álomról. - - - - -	130.

NEGYEDIK RÉSZ. A' TÁPLÁLÓ MUNKÁKRÓL. 134.

I. Az Eledelről, és Eledelkévánásról.	- - -	134.
II. Az Fvésről, és Nyelésről.	- - -	136.
III. Az Ételemézfztésről.	- - -	140.
IV. Az Hájról.	- - -	144.
V. A' Lépről	- - -	145.
VI. Az Hasikráshusról.	- - -	147.
VII. A' Májról, és Eperől.	- - -	148.
VIII. A' Bélekről.	- - -	151.
IX. A' Bészivő Frekről.	- - -	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.	- - -	182.
IV. A' Gyermekefogantatásról.	- - -	185.
V. A' Szülésről.	- - -	196.
VI. A' Gyermekekről.	- - -	198.
VII. A' Nevekedésről, és Elfogyásról.	- - -	200.

ELSŐ TÓLDALÉK. AZ EGÉSSÉGNFK 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 Tisztulásairól.	- - -	237.
VII. Az Elmének Indulatiról.	- - -	238.
A' Szerzőnek kinyomtatott Irásai.	- - -	239.



ELŐLJÁRÓ - BESZÉD.

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

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

§. 3. Melyre [§. 2.] nézvéen az ő [§. 1.] Tárnya-is [objektum] 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 Tárnya [§. 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 tanítást megbizonyítani tartozik: ugyan azért nem lézen szabad nekünk-is egyebet igaznak mondani, hanem csak azt, a mi nyilvánvaló, és tagadhatatlan tapasztalásokból, és próbálatokból önként következik. Egyebekben ne szégyenlünk 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, Erejéről,
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, nemcsak *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' testől elválik, el-nem vész, hanem oda mégyen, a' hova a' bölts Teremtő parantsolya. A' *Test* ellenben rothadás' által el-enyészlik, és férgek' cledelévé válik.

§.7. Valameddig a' lélek a' testel öfzve foglalva marad, mind addig az ember él, és az emberi test *elevennek* mondatik; de azt igen nehéz bizonyosan meg-tudni, hogy mikor vált-el egészszén a' lélek a' testtől. *Ves prémi Ijtván*, egy hiteles, és minden tiszteletre méltó Magyar Orvos, a' *Biographiajában* azt írja, hogy *Kászeg Városában* Magyar-Országban egy, az akasztó-fáról más nap levéttetett, és felbontzalásra egy *Borbélytól* el-készítettett *Tolvaj* fel-támadott. *Marrherr*-is, egy hiteles hajdoni Orvosi-Tanító, azt írja, hogy *Bétsben* 1440-dik esztendőben az anatómiában egy felakasztott *Tolvaj* megelevenedett. *Piniusnál*-is *Aviola*, és *Lamia* elveszett életét újra a' tűzben vissz-kapta; *Scaligernél*-is a' *Béres* háromszor fel-támadta. Ha a' test vagy erőszakos vágó, 's törő okoktól, vagy valóságos dögfzagú rothadás' által úgy elbomlik, és elromlik, hogy többé semmiféle munkát ne gyakorol-hasson, akkor, 's nem előbb, bizonyos az halál, mely-re a' fel-bontzó, és temető emberek jól vigyázzanak.

§. 8. 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 Réfzeiről közönségesen, és a' Vérről különösen.

§. 9. **A'** Folyó Réfzek [*fluida*] leg-elsőbb eredetűek, és az emberi testnek legnagyobb részét elfoglalják, de azt még-is meg-határozni nem lehet, hogy mennyivel haladgyak felyül az állókat [*solida.*] *Marherr* 3/4 részt folyót állít. *Caldanius* 200. font testet 180. font folyó részekre osztlattnak lenni mond. *Lieutaud* 150. font megfzaradott testből csak 3 avagy 4. font állót hátramaradtnak lenni ír. Az Embernek kezdete folyó mag; de azután-is némelyekben többek, másokban ellenben kevesebbek a' nedveségck.

§. 10. Minden folyó réfz álló réfzek' között vagyon, de azok' közül némelyek az álló részeknek élementomi között hevernek; mások ellenben erekben tartatnak, és folynak. Azok főzés által enyvé [*gluten animale*] válnak. Ezek pedig vérré [*sanguis*]; vérré változtatandó nyers nedveségekre [*crudi humores*]; és vértől elválasztatott hígságokra [*liquores secreti*] osztlatnak. Az három utólsókról másutt bővebben fogunk emlékezni: Itten csak a' *Vérről*, ugymint: leg-főbb éltető nedveségről, és minden más részeknek valóságos kútfejéről fogunk beszélgetni,

§. 11. *Vérnek* azt a' meleg, és veres nedveséget hívjuk, mely az életerekben, 's vérerekben tartatik, és foly. Ez a' nedveség külső tekintetre nézván u-

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 edény-nyel 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' huft évő állatokban igen hathatós szagú; a' betegségekben némelykor valóságos dög szagú [*halál-szagú*], melyre az halábaglyok-is, és más döggel élő állatok sokszor megszűrőből-is meg jelennek; a' sok hagymát évő Magyaroknak *Hagymázzokban* pedig olyan szagunak lenni, mint a' megromlott hagyma, sokszor tapasztaltuk.

§. 13. A' meghűlt vér megaluszik, és sok fűrgés nedvességet kiizzad, mely vérsavónak [*serum sanguinis*] neveztetik. Az edény' fenekére leszállott, és a' savóba lemerült aluttvér, ha veszfzövel illendőképpen megveretik, avagy ha sokszor vízzel kimosatik, és itató pappirososon által szűretik, akkor két részekre oszlik: Az egygyik veres [*cruor sanguinis*], és magánál ezerfzer több vizet megfölt: 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 melegmértékének 150-dik garádtán megkeményedik, mint a' tojás' fejerre, de a' levegőtől egyedül őszve nem mégyen. Az óltatlan mézfztől-is 20. óra múlva, a' mint *Moscatti* tapasztalta, megsűrűedik. A' Levegőnek-is erejét, a' mint *Friestlei* bizonyíttya, a' lemerült aluttvérre által botsáttya. Mikor magában meg-fzárad, akkor az arabiai gummi-
hoz

hoz külső tekénteire hasonlított. Nehezebb a' víz-nél $\frac{1}{38}$ részszel; de könnyebb a' veres rész-nél $\frac{1}{12}$ részszel. Hígan marad akkor-is, mikor a' veres rész megalufzik. 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 jobban-is megfűgűl, és végtére, ha áll, egészszén elrohad.

§. 15. A' Vérnek veres része az emberi magzatban, a' mint *Blumenbach* taníttya, alig jelenik-meg a' negyedik hólnapnak előtte, és ha nagy vérfolyások' által elvész, azután igen nehezen tér vízfza, 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 űvegek' által minden alkató részetskéek golyóbis formájúinak lenni láttattak *Leeuwenhoek*nek, *Haller*nek, *Blumenbach*nak; 's a' t. De ezek a' golyóbisok más apróbb, és fargás favó-golyóbisokra f' ha 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 golyóbisotskákknak [§. 16.] formájok éppen csak az eleven állatokban, és a' fris vérben találatnak; hosszabb idő után minden golyóbis forma, elvész, és a' golyóbisok elvesztvért az ő hozzá húzó erejeket, egészszén elolvadnak, '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 életérágatskákban a' golyóbisok egy

kevésbé meghofszabbadnak, 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 fok próbák után azt hiszi. Mégis mindazonáltal *Menghinius* 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-hofszja $\frac{1}{2000}$, 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-hofszja $\frac{1}{5000}$ -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 felgyűlt meggyűlt gyúladék a' lehellés, és a' gőzölés által a' testből szünetlen kimegyen. Ez a' gyúladék az eledelekben bőven találtatik, és azokkal a' vérbe vitetik; a' levegőből is, a' mint *Haller* tanította, a' vérbe bémegy, és azt felgyúladóvá teszi; a' sírban-is bőven múlatoz. Ennek tulajdonítja *Priestlei* az

inas-

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

§. 22. Menykö-matéria-is [*electricæ materies*] a' vérben találatik; melly nem csak lehellés által vitetik a' vérbe, a' mint *Wrisberg* írja, hanem az elodellen lévő gyúladékból-is az állati természetből újra készítettik, a' mint azt rendesen feljegyezte *Priestley*; a' gyúladékhoz igen hasonlít, melytől a' szagát-is bizonyosan költsönezi, a' mint *Winkler*, és *Gerhard* tanították. Ez a' matéria az erekből kibotsáttatott vérrel egygyütt láthatóképpen szikra formára kijött; az inashúsból-is, és szijasfából, s érzőinből hasanlóképpen kiugrott; 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 karimát [*limbus*] kigőzölnek, a' mint azt *Cajillon*, *Roux*, és *Poncelet* bizonyították. Az ilyen matériát vezetik a' vérnek veres golyóbisai, a' fris, és nedves belek, tsontok, inashúsok, az állati sár, velő, a' vérnek öszvevemenő 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' szövet akkor is mozgásra indította, mikor más ösztönek tehetetlenek. *Haller* látta, hogy a' vízbe öltött tyúk erre a' matériara a' farkát, és a' lábát megmozgatta, de még-is többé felnem támada. Az emberi testben egyarányúann elterjedet, és ha felindítatik, akkor a' pulzust kettőziteti, a' vérforgást kéttzer sebesebben sietteti, és a' lehellést-is szaporította; ellenben pedig, ha igen kevés, akkor a' nedveségek lassabban 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 fogit, és fépen izgat. Erre azok jól vigyáznak, a' kik embereket élettrizálnak. A' bezárt levegőt-is meg-jobbította, és az állatokat megfrísített, a' mint *Schintz* tapasztalta.

§. 23. Mikor a' vérnek veres része megfzárad, és fokáig illendő edényben megégettetik, akkor beölte a' mages valóságos vasat húzki, de előre ment égtesnélkül a' vasnak még csak nyomdokát sem lehet látni, melyet *Blumenbach*-is igazán bizonyított. De abban az Orvosok még meg nem egygyeztek, hogy mennyi vas légyen a' vérben. *Merglinus*nál a' vasnak mértéke úgy vagyon az egész vérhez szabva, mint 1 : 110. *Rhades*rél 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 se.ét 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 megpirosodik, a' mint *Lancijus*, *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 világossággal az erős állatokban mindenkor szép pirosnak; a' gyengékben ellenben mindenkor sárganak találta a' vérnek golyó-

bif-

bírsait. Betegség által-is a' veres vér gyakran vízfzár tér az eredeti fargaságra. A' gonosz indúlatú rothatt hidegekben, némely kígyó marásokra, a' fargaságban, a' fok érvágások után, a' félbenhagyó hidegek után, és fokféle más okokra a' vér megsárgúl, és meghalványodik, a' mint ezt *Haller* elegendő bizonyosságokkal megmutatta. De még *Kristály* színű vért-is látott *Sartes Zarini*; tsupa taknyost *Rhodus*; vékony szíretlent az éhség miatt meghóltban tapasztalt *Kirkland*. Egy sülyes [*Skorbutus*] afzifzonyból fok vérfolyás után tisztá fejer vért kifolytnak lenni mond *Matani*. A' Téjnedveségtől-is [*chylus*] néha a' vér fokáig fejéren marad. *Heuson* olyan fejérséget-is látott a' vérben, a' mely minckutánna megszáradott, a' tőben fellobbant, és elégett. De ezek mind nem természet szerént való állapotok. Valóságos téj-is foly a' vérrel gyakran, a' mint azt bizonyíttják *Tulpius*, *Guidot*, *Caballi*, és *Regner de Graaf*. De a' vér nem tsak meghalványodik, hanem néha meg-is feketedik, a' mint aztis *Haller* fok bizonyosságokkal meg-erősítette.

§. 25. Kérdezik már az Orvosok, hogy honnét vagyon a' vérben a' veres szín? — Sokan fokféleképpen vélekednek. *Moscatti* a' gyúladéktól kövötkezetteti 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' hól 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 őszvefoglalva rosdává válik, és onnét a' vér megveresedik; így veresedik-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 csak 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' gyúladék-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 meg lehet engedni, hogy a' veres golyóbisok sükeres, és lágysággal gyorserebbségre természetük, de még-is úgy, hogy a' formájokat elváltoztatni gyenge okoktól ne engedgyék. *Quesnai*, *Martine*, és mások-is sokan gyorserebbségre [*elaficus*] mondgyak. *Schwenke* azt tanította, hogy az öszvefoglaltatott veres golyóbisok a' magok' gyorserebbségre által egymástól elávozván a' közbevettett 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 öszve szorítul, és megnehezedik; a' melegtől ellenben meg ritkul, és megkönnyebbedik. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' nagy melegben miért telnek meg, és miért feszülnek meg az erek [*Plethora Spuria.*] De itten azt-is fel kell jegyezni, hogy nem csak a' golyóbisok, hanem a' golyóbisoknak részeseikéjé-is egymást bizonyos mágnesi erővel, és azon folyóvalóságos éltető erővel-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 nedveségben 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 nagyon helyheztetve, melly golyóbisok a' jól lakott, 's jól élt állatokban megszorodnak; meg kevesednek ellenben az éhséget szenvedett, és rosszul élt állatokban.

§. 29. Negyedik része a' vérnek (§. 13.) öszvemenő hígság [*lymphæ coagulabilis*] vala. Ezt régenten a' vérsavóval egynek lenni tartották az orvosok, de már bizonyos, hogy attól, mint az ég a' földtől, külömböz, mivel a' levegőtől-is, kivált ha híves, öszvemenyen; és az óltatlan méfztől hígan tartatik, sőt, ha előbb öszvemenet-is, újra felolvad; a' vérsavó ellenben (§. 14.) ezen tapasztalásokkal ellenkezik. *Ruyfch* ebből, veszfzökkel bizonyos módon vevén, valóságos hártját csinált, mellyet az Orvosok *Ruyfch'* hártjájának [*membrana Ruyfchiana*] hívnak. Ez a' hártja nagyon hasonlitt a' vérnek gyúlatl héjához [*crusta phlogistica*], a' gyúlatl betegségekben kénlódó tagok' kiizzadásokhoz, melyek azokat hártja módra béborittják, és más részekkel-is öszvekötik; a' vérpalánthoz [*polypus*], 's a' t. Ugyau azért *Blumenbach*, *Meckel*, 's mások-is az ilyen betegségekben támadott öszvemenéseket ettől a' résztől következtetik. Ettől függ a' vérnek elevenése-is, a' mint *Blumenbach* feljegyezte.

§. 30. De kérdik az Orvosok, hogy valyon vagyone valaha az eleven embereknek szívében, 's ereiben valóságos vérpalánt? — Tagadgyák *Fontan*, *Ker-*
kring

Kring, *Ruyfch*, *Iyfon*, *Schwerke*, 's a' t. és azt tartják hogy a' vérpalántok csak az haldoklás' idején támadnak. Alig lehet valami hóltat találni, a' kinek szívében, és ereiben vérpalánt forma öfzvementés ne találtafsék, 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 fejr vérpalántot, melly a' szívnek üregiben mintegy meggyökerezett, és erőszakos szakasztás nélkül el nem választathatott. *Fechlin* szijaşinas keménységű, *Blafius* portzogóhoz hasonló, *Senac* tsontos, *Snell* pedig köhöz hasonló; vérpalántot láttak. Ezek hirtelen nem támadhattak. *Goetz Kerkring* ellen megmutatta, hogy bizonyos beteges történetek, melyek azokban jelen voltak, a' kikben vérpalánt találtatott, azt bizonyították, 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 meghölt aszfzonyból, a' kinek minden erei ürefsek valának, 26. font vért kifolytati látott; másból pedig, a' kinek gyermekölésért fejét vették, jóllehet véres természetű vala, még-is mindazonáltal csak 24. font vér folyaki melyre az erek mind ürefsen maradának. Ebből a' vérből az életerekben négy részeket, és a' vérerekben kilentzet lenni

Jenni mond *Haller*. Ha a' vér hirtelen, és bőven foly, akkor kevés font-is hirtelen megöli az embert, a' mint azt *Zacutus Lusitanus* tapasztalta. A' lafsu Vérfolyások ellenben néha iszonyú nagyok, és mégis halált nem okoznak. *Haller* fok ilyen történeteket öfzve szedett, mellyekben néha az orból kifolyt minden rosz következés nélkül 10. font vér; okadás' által egy étzaka kivettetett 12. font vér. 's a' t. Vólt egy olyan Leány-is, a' kiből minden hólnapban 125. font vér bortsáttatot, még pedig egynehány esztendőekben egymásután. De ilyenkor minden vékony nedveségek a' kis erekből, és a' bézfívó edényekből a' nagy erekbe fíetnek, és a' vért szaporíttyák. Ebből már könnyen által lehet látni, hogy miért hasznosok ottan a' vérzfípók [*Hirudines*], a' hól az érvágás ártalmas, és mégis valami részben a' vér felette nagyon meggyúl.

§. 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 [*alkali volatile*]; és végtire az állati olaj [*oleum animale*]. A' vérnek hátramaradott szeniben [*carbo sanguinis*] pedig vagon még valami Olaj, azután lugsó [*alkali 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 bizonyitt, mivel a' Kémikusok' tűze-is, mely az élementumokat változtattya, nagyobb, mint sem az emberi meleg, és más részek-is hasanló élementumokat adnak a' Kémikusoknak. Mindazonáltal az Orvosok azt tartják, hogy a' vérnek 1/33. része álló levegő, mely,

a' mint *Fovelet* látta, az erekből kibotsátott vért 8. óra mulva fel-pöföfztette, es az üveget kiütette.

§. 33. A' vér fós izn, melyből következik, hogy a' vérben fónak-is kell lenni, de valyon miféle? — *Lceutwenhoek* a' konyhasóhoz hasonlónak lenni látta. *Lancijus*-is hasonlóképpen tapasztalta. Másféle fószálatat is lattak *Vérheyen*, és *Dominicus Guilielmus*. De ez a' só, a' mint *Haller* véli, még esméretlen. Legalább az egétségben az erek a' vértől semmit sem szenvednek; ugyan azért el sem lehet hinni, hogy az egésegés vérben akkora fók légyenek, a' melyeket látni nagyító üvegek' által lehessen, és azért a' melyek a' legkifsebb ereknek közép 's kereft hofzfával egyarányuak vólnának. *Haller* a' bévett polychrestsótól kéttzer egynehány órákig a' lába talpán, és a' kezetenyerén hangya-járás forma mozgást, a' nyelvén pedig tsiklandazást érzett, midön azonban a' vizel.et tsipös [acris] vala.

§. 34. A' hozzá elegyftet középsóktól [*salia media*] a' vér nagyon és igen szépen megpirofsodik, de mégis se fel nem olvad, se meg nem sűrűedik, a' mint *Haller* bizonyittya; mégis mindazonáltal *Silberling* tapasztalta, hogy a' vér a' salétromtól megkönnyöbhedt, melyből következik, hogy mégis ligul, kivált ha azonban mozgattatik-is. *Stahl* ugyan azt mondgya, hogy a' vér a' salétromtól megsűrűedik, de neki ellent állnak *Hofmann*, és *Boisfier*. Az ilyen fók a' rothadásnak-is ellent állnak, a' mint azt *Mesny* erösitti; de ellenben az értzes alkaliból, és savanyóságból álló középök a' rothadást segyttik, a' mint *Ipey* bizonyittya. A' gyenge savanyóságoktól [*acida*] alig változik; az erősektől pedig megsűrűedik a' vér. Az álló lugsók [*flaa liaiviosa*] hasanlóképpen változtattya a' vért a' középsókkal. A' repülő lók [*alcali volatile*] meg-

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

§. 35. Valamint a' tőznek melegsége, úgy az hidegléseknek hévsége-is a' vért megsűrűíti, és meg keményíti. Az egészséges emberből kibotsáttatott, és 24. óra mulva megaluttvér [*placenta sanguinis*] 8. könting [*drachma*] terhétől eltöretett, de a' súlyos 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 öfzvehúzó creje, mely az egészséges emberben 8. 9. és 12. garáditsu, a' kemény hideglésekben nevededik, és felmégyen 32. 48. 56. és halalos kimenetellel 64. garáditsra-is.

§. 36. De nem csak megkeményedik, és meg sűrűedik a' vér bizonyos okokra; hanem el-is olvad, és megkönyöbbedik, ha magára hagyatik, avagy az eleven embernek creiben felolvafztó, és rothafztó okoktól érdekeltetik. *Haller* látott egy iffiat, a' kinek nagy esés miatt a' feje egészfszen megfeketedett, 's feldagadott a' fok kiöntödett vértől, de mégis kevés napok mulva a' fekete szín megbarnult, azután meg-zöldült, annakutánna megsárgult, 's végtíre minden szín a' daganattal egygyütt elmúlt, melyből következik, hogy a' kiöntödett aluttvér újra elolvadott, és a' vérerekbe bévitetett. A' beteges, finlödő, gyenge, és vérpökös emberekben a' vér minden enyves, és öfzvesűrűíthető természetét elveszti, és halavány higsággá válik, a' mint azt helyesen bizonyították *Freind Emmenól, Wepfer, Huahom, 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 kérges [*crusta*], alól hig, és egészfzen elolvadt, de ilyenkor-is gyakran rövid üdö milva minden kéreg elmulik, és az egész vér felolvad, meghigul, fekete avagy szinetlen lesz, és minden enyveségit elveszti. Az ilyen hig, felolvadt, vékony, bűdös dögszagú, és rothatt vér a' gonosz indulatú [*maligna*] forró betegségekben már sokszor kifolyt a' füleken, szemeken, orran, szájjan, nádrán [*uterus*], és a' külső bőren, a' mint azt igazán tapasztalták *Sarcone*, *Huxham*, *Linings*, *Warren*, *Retty*, *Muralt*, 's a' t. De az ilyen hig és rothatt véris néha kinahéjjal, és értz-savanyósággal [*acida mineralia*] természeti sűrűségre 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 egészfzen felolvad, a' mint azt bizonyittyák *Haller*, *Hunter*, 's a' t.

§. 37. Itten már, mintegy béfejezéstül rövidedem eléhozni, hasznos dolog, hogy ha a' víz [§. 12.] a' vérben nagyon meggyül, akkor a' vér vizes higságú [*temuitas aquosa*]. Ha a' vérsavóban [§. 14] a' nyálka, és kotsonya megbőül, akkor a' vér taknyos sűrűségű [*spissitudo pituitosa*]. Ha a' veres golyóbisok [§. 1] meg-szaparodnak, és egyszersmind megis enyvesednek, 's gyuladékkal nagyon megtelnek, akkor a' vér szurkos sűrűségű [*spissitudo atrabilaria*]. Ha az aluttvérnek veres része megkeményedik [§. 35.], és az öszvemenő rész [§. 29.] tölle bőven elválk, és felyül kérget [*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' tsipőfség fokféle, a' mint azt a' praktikusok tanltyák, Igen gonosz indulatú az, a' mely a

rák-

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

HARMADIK SZAKASZ.

Az Eleven, és Egészes Emberi Testnek Álló Rézfzeiről közönségesen, és a' Tzellás Szövevről különösen.

§. 38. **A**z emberi testnek álló részei fokfélék, ugymint: Tsontok [*ossa*]; Kötők [*ligamenta*]; Inashusok, avagy másképpen szálahusok [*musculi*]; Hártyák [*membracæ*]; Bőrek [*cutis*]; Szőrek [*pili*]; Kőrmök [*ungues*]; Erek [*vasa*]; Szijasinak [*tendo*]; Tzellás Szövet [*textus cellulofus*]; Ikráshusak [*glandulæ*]; Belső Tagok [*viscera*]; És minden ezekből külömbkülömbféleképpen öszvealkatott eszközök [*organa*].

§. 39. Ezen részeknek álló élémentomiban 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-favanyósággal, és nádméz-favanyósággal.

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

kivonatik, hogy az élelmentomak többé öfzve ne állhafsanak. Ha cz az enyv nékiek megint vízfzfa adatik, akkor az élelmentomak megint ujra öfzve foglaltatnak, és a' majd porrá vált rész megint megerősedik, a' mint azt a' *Papini*, *Hubini*, *Boerhave*, *Buta*, *Schau*, 's a' t. próbálati bizonyittyák. Némely Orvosoknak nem tettik, hogy *Haller* az álló élelmentomokat levegővel, és enyvvel foglalya öfzve; de azon meg nem kell ütkezni; mivel a' levegőről elegendő bizonytságot tesznek *Hales*, *Desaguliers*, *Browne Langrish*, *Stechelin*, 's a' t. A' Szarvas-szarvból támadott levegő 234-szer nagyobb helyet elfoglal, mint sem a' szarv vala, és mégis mikor a' tsontban vólt tsak az hetedik részét annak a' tsontnak tartatta. Az emberi magzatnak eleinten minden álló részei kotsonyaformák [*gelatina*]; a' tojásban lévő tsirkébenn-is ezt így látta *Haller*, és *Bertin*. Betegségek által-is, és főzéssel az álló részek kotsonyává válnak; az enyven pedig egyebet nem értünk, hanem tsak 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 sót; olajt; konyha sót; 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 *Furberville Needham* mondgya, a' kotsonnyás nedveségek akkor taplályák 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

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

§. 42. Némely álló részek rostos [*fibrosa*] alkatmányuak, a' mint azt az inachusokban, és a' szijasi-
nakban látyuk: mások különös, és még eddig titkos móddal vagynak öszve alkatva, a' miut azt tapasztaljuk a' májban, lépben, vesében, agyban, 's a' t. Ezt a' titkos alkatást a' görögök *Parenchyma*nak nevezik. Némely helyeken a' formátlanul megsűrűedett enyv [*massa inorganica*] magát a' rostok közé veszi, és azokkal öszve forr, a' mint azt az emberi magzatnak kaponya-tsonntyaiban észre lehet venni. A' Portzágók-is illy formán láttatnak formaltatni. Vagynak olyan részek-is, a' melyekben az alkatás leveles [*laminæ*], a' mint azt a' szem' üvegneveltségének válfató közfalban szemlélyük. Sem a' rostokban, sem a' levelekben belső üreget találni nem lehet; de itten azt méltó feljegyezni, hogy mi az ökörnek utolsó rostyát a' nagyító üvegekkel mindenkor nagyobbnak lenni láttuk, mint sem a' tsirkéjét, melyből következnék, hogy az utolsó rostak a' nagyobb állatokban nagyobbak:

§. 43 De mind a' rostos, mind a' parenchymás alkatás között tzellás szövet vagyon helyheztetve, melynek tzellái, vagy-is üregei mindenütt egymásba nyilnak. Ez a' szövet az egész testben minden részek között ugy elterjedett, hogy, ha minden egyéb rész femmivé lenne, és mégis a' tzellászfövet meg maradna, akkor az egész testnek, és minden részeknek formái egészfzen megmaradnának. Ennek a' szövetnek tzellájin minden részekre, 's minden részekből szabad 's nyitott út vagyon. *Abadie* a' levegőt ebbe a' szövetbe béfutta, és azután látta, hogy a' béfutt levegő

az ábrázott, a' szemhéjakat, a' trómbokat, a' tüdőket, 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 bizonyították *Gibson, Lister, Couper*, 's a' t. De a' sebeken-is néha vagy a' tudóból, 's lehellögégéből kijött, vagy a' bőren keresztül bément a' levegő, és szédagonat [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 gözölésétől, és az elnyomattatott hidegleléstől a' testben bézaratik, és hasonló szédagonatokat támaszt, a' mint azt feljegyezték *Schulze, és Mann*. A' viz-is a' tzellás szövetes bőr vizkorságban [anasarca] minden felé az egész testen szabadon sétál, a' mint azt tapasztalták *Guillemus de la Motte, Begg, és Abadie*. A' Genyettség-is, melly valami belső tagból indul, ezeken a' tzellákon szerte szélyel kőbarol, a' mint azt erősítették *Velse, Swieten, Weifs*, 's a' t. A' Betegségnek matériáját-is [metastatische] ezen a' tzellákon más helyekre menni *Swieten* megmutatta. A' vizkorsóságban [hydrops] fokszor a' bokán felyül metzet seben minden viz kifolyt, és a' beteg meggyógyult, a' mint az látták *Mead, Rainfant*, 's a' t. De még a' kemény testek-is ezeken a' tzellákon, kivált ha a' test mozgattatik, az egész testet öszve járják. A' Kanadai hystrixnek [fündifznó] tövifse kívülről bé mégyen, és valami belső tagat megfzurván az embert megöli, a' mint *Sarrazin* mondgya. A' lenyelt tő az ujnak véreiriből kivágattatott a' *Sveciai Aétakban*. A' lenyelt árpakalász az ágyéknak fekélyéből kijött *Marcellus Donatnál*. 's a' t.

§. 44. A' hól a' született gyermekekben , és a' nagy emberekben tzellás szövetség vagy , ott valaha a' magzatban kotszonyás és öfzemenő [*Lympha*] nedveség volt , mely lassanlassan , mint a' szappanos viz , hab forma hólyagotskákat formált , és végtire tzellás szövetté vált. Ez a' szövetség tartós nyomás által hártává [*membrana*] változik ; de a' hártya-is vízelés , és felfuvas által tzellás szövetté valik ; melyből következik , hogy az hárták minnyájan nem egyebek , hanem csak öfzve nyomatott tzellás szövötek. Minden hártákat , és fok más részeket-is a' tzellás szövetség köt - 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' véseknél , 's a' t. Az állati 'sir [*adeps*] , mely itten fokkal illendöbben megmagyaráztathatik , mint sem az elválasztásról [*secretio*] való szakaszban. A' Tzellás szövetség mindenfelől a' hig nedveségeket magába , mint az itató pappíros , avagy a' spongia , beszívja , és , ha egészséges , tulajdon életető erejével megint a' vizerekbe [*vasa lymphatica*] behajtya ; ha elgyengül , akkor az ember a' beszívott 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' víznél könnyöb , és nyálkás vízből , gyuladékból , 's különös , egyedül csak magának tulajdon savanyóságból [*acidum pinguedinis*] áll , a' mint azt *Caldanius* , *Jansen* , *Brandis* , *Rhades* , *Knape* , 's a' t. bizonyították. A' magzatban , a' mint *Blumenbach* tanította , alig jelenik meg az ötödik hólnap előtt ; mind addig a' 'siras tzellákban nyálkás nedveség vagy ; de ha elfogy-

is,

is, akkor-is helyébe nyálkás nedveség mégyen, mely könnyen vízkorságot tsinál, ha nagyon meggyül. Eből már könnyü 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 foványokban. Némely helyeken ez a 'sir higabb, a mint azt a szemgödörben [*orbita*] láttyuk; másutt fűrűbb, és a fagygyuhoz hasanlóbb, a mint azt a vesék körül tapasztalyuk.

§. 46. Ennek a 'sirnak [§. 45.] fokféle haszna vagygon: Az álló részeket sikittyá, és az ő mozgásokat segittyá; a felette nagy érzékenységet tompittyá; az hideget a testől távoztattyá; a bőrt szép egyenlőséggel kifeszittyá; különös helyeken-is, ugymint: a tsontvelő, s a t. különös haszonra rendeltetett. De valyon táplálja valaha a testet? fokban 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 hihetősen 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 eszközkök által választatik-el a vértől a 'sir? *Hunter* azt tanittyá, hogy a 'sir ikráshusak [*glandula*] által választatik-el a vértől: ezzel ellenkezik az, hogy 'sir ott-is találtatott, a hól semmi ikráshus nintsen, ugymint: a szemnek golyóbífsában [*bubus oculi*], a kiherélt tököknek helyekben; főt majd minden üregekben-is. Ott sem lehet semmi 'siros ikráshusokat megmutatni, a hól közonségesen 'sir készittetik. Ugyan azért mások azt mondgyák, hogy a 'sir az életerekből egyenesen [*per diapedesin*] ki izzad, és a tzellakba

letéteik. Ezen a' rövid után mégyenki az a' nedves-
ség-is, mely az életerekbe befetskendeztetik. Látta
Haller, hogy a' téjnedveség [*chylus*], melynek na-
gyobb része vajas, és 'siros, a' vérrel edgyütt az é-
leterekben láthatóképpen egy darab idejig foly. Való-
ságos 'sirt-is az elvágatott erekből kitsepegni *Morgagnus*
látott. *Malpighi*-is a' békáknak ereiben valóságos
'sirt foly a' vérrel tapafalt. A' súlyos emberek-
nek véreken 'sirt látott *Glisson*, és *Ruysch*. A' vi-
zeletben-is, mikor a' vesék sarvadnak, és a' bujadög-
ben [*lues venerea*], a' 'sir nem ritka. Nem szükséges
tehát a' 'sirt készítő ikráshus; kívált mivel a' 'sir az
életereknek oldala mellett foly, és az életereknek ól-
dálain szabad út vezet a' tzellákba, a' mint azt *Hal-
ler* tanította. Mégis mindazonáltal *Jansen* az óldalju-
kakot [*poros*], és a' 'sirnak kiizzadását megveti, és
másképpen igyekezik a' 'sirnak elválasztását megma-
gyarázni.

§. 49. De akkárhogy legyen a' 'Sirnak elválasztá-
sa, az mégis tsak igaz, hogy a' 'sir a' kövérségre
hajlandó emberekben igen hamar meggyűl az álvásra,
nyugadalomra, meggyengült vér forgásra, és a' jó,
's bőv eledelekre; Ha igen nagyon meggyűl, akkor
fulladozást, guttaütést, 's vizkorságot okoz, néha hir-
telen halált-is hoz, megnyomván a' vizcreket, vére-
ket, 's életereket, a' mint azt bizonyították *Hartman*,
Iofs, *Hildan*, *Plutarchus*, *Dionys*, 's a' t. Ez a'
tzellákba tétetett 'sir nem hever egészfen, hanem a'
vérbe-is szünetlen, 's igen hamar megint bévitetik,
és az ember megsoványodik a' testnek erős mozgásá-
ra, a' bujaságra, hofzfas álmatlanságra, elmehábo-
rodásra, nyálfolyásra, hasmenésre, hideglelésekre,
bőjtelésre, és a' genyettségesedésre, melly környűlál-
lásokban a' 'sir a' választó jukok előtt sebeseen által
foly

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

NEGYEDIK SZAKASZ.

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*], általhathatatlanság, hozzahuzás, vízfzaverés, györserő [*elajicitas*], '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 tanítták. Mégis mindazonáltal az eleven emberi testben legnevezetesebbek, és legfőbbek az éltető erők [*vires vitales*], melyck a' testnek részeit mntegy elevenittik, és a' munkálkodásra alkalmasokká teszik. Ezek egyedül tsak az élettől [§. 7.] függnék, és minnyájau semmivé lesznék, ha az élet elvéfz.

§. 50. *Blumenbach*, egy tudós orvosi Tanító, a' természeti jelenségektől vezéreltetvén, az emberi test éltető erejít őt rendekre osztja, ugymint: Öszvehuzatrathatásra [*contractilitas*]: Érzékenységre [*sensilitas*]: 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 vannak, melyeknek véghez vivő okai valósággal ilyen éltető erők. Erre a' dologra nézvéen méltó megolvasni *Verschurt*, *Geunſt*, és *Kempet*.

§ 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 hárttyákban (§. 44.) jelen vagon, melyeket tzellás szövetből állani mondattunk. Ez az erő fugorittya öszve a' tökzatskót; e' szoritya öszve a' bőrt-is; de még az hashárttya-is [*peritoneum*] fokszor ez által egyedül zárja-bé a' séréseket [*hernie*]. A' Belső tagokban-is, mellyeknek nagyobb részek tzellás szövet, bizonyofon jelen vagon; ezen erő által huzódik öszve az eleven állatokban-is a' tüdőnek külső hartyája, a' mint *Blumenbach* igazán feljegyezte. *Varnier* ugyan ezt a' hárttyát 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* tonufa-is ebben az erőben fundáltatik. Ezen erő által hajtya ki magából, és a' vizerekbe sietteti a' tzellás szövet azokat a' nedveségeket, 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 érzdinokban találtatik, melyek az lélek' lakóhelyével [*Jenforium*]

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

§. 53. Az Inachusok-is fokféle ösztönöktől mozgásra indittatnak: ugyan azért ezt az erőt *Haller* izgathatóságnak-is nevezte. Ezen erő által mozog a' fris meleg hus, bél, szív, 's a' t. a' mint azt kiki könnyen a' mézfárszékben-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 minnyáján, vagy legalább közülük valamelyik jelen nem volna. Még-is mindazonáltal vagynak még más erők is azokban az eszközökben, a' melyek bizonyos es 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 kürtvének 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 hofszabban fogunk tanítani.

Ö T Ö D I K S Z A K A S Z.

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

§. 56. **A**z eleven emberi testnek folyó részei [§. 7. és §. 10. 's 11.], mint ösztönök [*impuli*], az álló részeket [§. 38], a' melyekben folynak, érdeklík, és a' mozgásra felizgattyák: Az álló részek vízföntag a' folyó részeket vízfza érdeklík, és mozgattyák. Ez az érdeklés pedig, és vízfzaérdeklés az egészséges emberben bizonyos, és meghatározott egyarányuságot [*æquilibrium*] tart. Azt-is tapasztalyuk, hogy az eleven, és egészséges emberi testben, még a' legmefszzebb részek-is tsudálatosan megegyeznek. Ennek a' megedgyezésnek [*consensus*] titkos módja az érzőinokban, erekben, az alkatásnak hasonlatosságában, a' tzellás szövetben, a' léleknek és a' testnek tsudálatos egygyesülésekben helyheztetik. Ide való példák az akarattól függő mozgások; a' természeti hajlandóságok, melyek az akarttól nem származnak, ugymint: a' nemzésre rendeltetett kívánságok; a' belső érzékenységeknék, és az elmeindulatoknak hatalmak, melyek a' testbe befolyanak, 's a' t.

§. 57. Ezen sokféle [§. 56.] testi mozgások az Orvosoktól munkáknak [*actiones*] neveztetnek, melyek, ha jelen vagynak, akkor az életet-is [*vita*] jelen lenni mondgyuk [§. 7.]; ha pedig könnyen, szabadán, alhatatosan, 's vigan gyakoroltathatnak, akkor az Embert egészségesnek, és ezt az ő állapottyát egészségnék [*sanitas*] tartgyuk. De a' legkifsebb, és legnagyobb élet között számtalan rendek vagynak: Az egészség-is vég nélkül külömböz, még pedig annyira, hogy minden embernek különös, és tsak egyedül magának tulajdon egészsége légyen. Ez az oka, hogy két mindenekben

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

§. 58. Szintén így [§. 57.] különböz az egészségnek mérséklése-is [*temperamentum*]. A' vérnek különböző elegyítése, és változó mértékben jelen lévő részei; az éltető erőknék különböző elevevénye, és erővégye; az álló részeknek fokféle állapottya; és a' léleknek, 's testnek ezekből származott különböző egymásba való befolyása nem engedik, hogy a' temperamentumokat bizonyos, és meghatározott számu rendekre húzzuk. Változnak-is gyakran a' temperamentumok az ételre, és italtra; a' nevelésre; és másoktól látott példákra; a' klimára; üdöjárásra; és a' természetű lakóhelyek különbözőségire; a' tudományoknak nevededésire; az életre, avagy tanulásra szükséges dolgoknak fokoságára, avagy kevéségire; és az életidőre, társaságra, 's közönséges tisztégyekre. Itten méltó megolvasni *Starkat*, *Met-ger*t, 's a' t. a' kik nem igen régen rész szerént a' temperamentumoknak különbözőségekről, rész szerént pedig annak a' különbözőségnek 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' férhűdöseknek epés [*cholericum*]; és az örögöknek száraz [*melancholicum*] mérséklést szoktunk adni. De az ilyen mérsékléseknék öszvefoglaltatása számtalan; ugyan azért, a' kinek tettzik, az számtalan temperamentumokat-is tsználhat.

§. 59. Az éltető erők minnyájan egy fömmában, 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 gyógyítja meg a betegségeket is fokoztatva csak egyedül is; ennek munkálkodására is vigyáz az okos Orvos mindenkor. Sok példák vannak, a melyekben ez a természet nem csak a betegséget, hanem a rossz orvoslást is szerencsésen meggyógyította. Erről mondotta *Hippocrates* is, hogy a természet a betegségeknek gyógyítója.

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

§. 61. Éltető munkáknak azokat nevezzük, a melyeknek jelenlétekből az életet jelenlenni mondjuk. Ilyenek a Vértörzés [circulatio], és a lehelés [respiratio].

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

§. 63. Tápláló munkáknak azokat nevezetnek, a melyek az edelt állati testé változtatják, és a rossz nedvességeket a testből kihajtyák. Ilyenek az evés, nyelés, ételelmésztés, vizelés, 's a t.

§. 64. Nemző munkáknak azokat mondatnak, melyek az emberi nemzetet szaporítják, úgy mint: a férfimagkésztés, gyermekfogantatás, 's a t.

MÁSODIK RÉSZ.

Az Éltető Munkákról.

E L S Ő S Z A K Á S Z.

A' VÉRNEK FORGÁSÁRÓL.

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

§. 66. Ez az éltető nedvesség egész kerületet [*circulus*] teszen: A' szívből az életerekbe; ezekből a' vérerekbe; 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 réá ném 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 kerületiről 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' *Lieberküln'* készülete [*machina ad ranas*]. A' meleg vérü állatokban legjobb a' kotlottojást [*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 kövötkszik, hogy a' vér-is, mely ezekben az erekben foly, ezt az útat kövöti. Akar mely részben vágatik az életer, avagy a' vérer, ottan mindenkor az egész testből a' vér kifoly; melyből megint kövötkszik, hogy az erek az egész testben egygyesülnek [*anastomizant*], és hogy a' vér minden részből minden részre szabadon foly.

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

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

§. 70. Ha a' két nagy vérer [*vena cava*] megkötötik, akkor a' szív megürcfsedik; ha pedig a' szív megürcfsedik, akkor az életerekbe-is semmi vér nem mégyen; ha ellenben a' kötés felóldatik, akkor a' vér a' szívbe bérohann, és onnét tsak hamar az életerekbe által foly. De a' szívből sem folyhat visszafza 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 végetskéjck a' vérerek ágatskájinak kezdetekkel egygyesülnek [*anostomizant*], a' mint azt a' bífetskendezés nyílván bizonyította. Szabad úttya vagon tehát a' vérnek az életereknek végetskéjckből a' vérerek' ágatskájinak kezdetekbe. A' nagyító üvegek-is ezen az után folyini a' vért tagadhatatlanúl bizonyították. Által foly tehát a' vér az életerekből a' vérerekbe. És így már bizonyos a' vérnek kerülete [§. 66], melyet a' vértserelés-is [*transfusio*] nagyon erősít, midön tudnillik egy eleven állatból a' vért kibotsáttjuk, és azután egy más eleven állatnak az életeriből az haldakló állatnak véreibe béréfztyük, és annak üres erejít úgy megtöltjük, hogy az állat megint megfríshűyen, 's megvidámodgyék. Ezt a' vértserélést az Orvosok eleven emberekbenn-is meg-próbálták, de szerentsétlen kimenetellel.

§. 72. Azt bizonyoson meghatározni nem lehet, hogy mekkora légyen ennek a' vérforgásnak gyorsosága. Némelyekben sebesebben; másokban lafsabban 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 lafsabban láttzik folyini a' vér, mint az életerekben. A' nagy töröskökbenn-is sebesebben foly a' vér, mint a' kis ágatskákban, 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 nedveségekről, 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*] szenvednének. 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 vízfzauitódnek, 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' szegeletek, sem az egygyesülések, sem az ezekből származott dörgölések a' vérnek forgását tapasztalhatóképpen nem hátráltatták.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Életerekről.

§. 75. **E**letereknek [*arteriæ*] azok az erek neveztetnek, melyek a' vért a' szívből veszik, és az emberi testnek minden részeire viszik [§. 66]. Ezeknek alkotásokról, és crejéről az emberi testben igen szépen írt *van Swieten*. Ezek közönségesen kevesebb vért tartanak [§. 31], mint a' véretek, de azoknál sokkal keményebbek, és felette nagy gyorscrejűek, a' mint *Wintringham* megmutatta. Itten az életerek' hártájoknak izámokról, és külömbsegekről való külömb-

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

§. 76. Az Anatómikusok minden életerben három egymásan fekvő hártýákat találak. A' külső hártýát *Haller* tulajdon tzellás szövetnek hívja; *Albinus* erzőinasnak [*neruosa*]; régenten pedig *Vesalius* portzogós-nak, mások szijasinasnak, 's a' t. nevezték. Ez valóságos öszvefzorittatott tzellás szövet, kívül lágyobb, 's puhabb; bé felé pedig keményebb. Kívül mindenféle éreket bőv mértékben tart. Ettől függ az életereknek legfőbb erősségek, gyorserejek, és az éltető öszvehuzattathatóságok. Ezen mennek hosszúra fok erzőinakis, de azok közül mégis, a' mint *Haller* írja, egygyet sem lehetet még az életereknek belső alkatásokba bévinni.

§. 77. Ha ezt a' hártýát elveszszük, akkor a' második hártýa következik, melyben számtalan inashusforma kerestül álló, soró forma szalok láttatnak; ugyan azért inashúsos [*musculosa*] hártýának-is neveztetik. Ebben az hártýában mondgyák az eleven izgatható erőt helyheztetve lenni az Orvosok.

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

§. 79. Valamennyi életer vagyon az emberi testben, az mind két törsökökre [*truncus*] öszlik; a' több életerek tsak ágai ezeknek a' törsököknek. Az egygyik törsök tüdőéleternek [*arteria pulmonalis*] neveztetik; a' szívnek első gyomrából vézzen eredetet; és a' tüdőbe mégyen. A' másik nagy életernek [*aorta*] hivattatik; a' szívnek hátulsó gyomrából ered; és az egész testre kiozlik. Ezek a' nagy törsökök ágakra,

az ágak megint apróbb ágatskákra oszlanak. Minde-
 nik töröknek kezdetén három félhóld forma hártják
 [valvule] vagynak, mellyek a' vért a' szivbe visszra
 nem eresztik.

§. 80. Az Orvosok közönségesen azt tartják, hogy
 az ágak mind együtt táfosobbak annál a' töröknel, a'
 melyből származnak; de ezt minden kivételnélkül
 megmutatni nem lehet. Láttá *Blumenbach*, hogy né-
 mely fris, és üres életerekben a' töröknek közép, 's
 keresztlül menő hofzfának quadrátuma egyenlő volt a'
 két ágak' közép-hofzfának egybe vétetett két quadrá-
 tumához. Ilyenek a' nevetlen életer [*arteria innomi-
 nata*] a' maga két ágával: A' karéleter [*arteria bra-
 chialis*] a' maga két ágával. 's a' t. *Haller*-is a' kif-
 sebb életerekben a' törököknek nagyobb táfoságot en-
 gedett, mint az ő kis ágatskájoknak.

§. 81. Minden töröknek, és ágnak közönségesen
 olyan formát adnak, hogy a' sziv felé álló kezdet tá-
 fosobb, az vég pedig keskenyebb légyen [*figura co-
 nica*]; de ezt sem lehet megbizonyítani; mivel azok
 az életerek, a' melyek ágakat nem adnak, valóság-
 gal hofzsu és gömbölyü formájuk [*figura Cylindri-
 ca*]; mások ellenben a' végek felé tagafodnak, mint
 a' belső tetséleter [*mammaria interna*], 's a' t. A'
 nagyobb életerek-is közönségesen minnyájan ott megtá-
 gafodnak, a' hól ágakra oszlanak.

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

végtere az legutolsó végetskéjekkel a' vérereknek [*venæ*] kis ágatskájokkal öszvefornak, és a' vért ezen az öszveforráson a' vérerekbe által botsáttják, a' mint azt a' bífetskendezés-is, a' nagyító üvegek - is az eleven állatokban bizonyították. De az mégis még nem bizonyos, hogy ezen az öszveforráson kívül femmi az életerek' végek, és a' vérerek kezdetek között nintsen [*parenchyma*], melybe az életerek a' vért kiöntik, és a' melyből azután a' vérerek bífizvják. A' férfivefzfőnek [*penis*], 's a' t. feállása; és a' szégyenre következő megpirosodás [*erubescencia*] azt hihetőnek te-
szik.

§. 83. Ezek az usólsó életeretskék [§. 82.] veres életereknek neveztetnek, mivel veres vért tartanak, 's folytatnak; Ezekből a' veres életeretskékből még más kétféle életerágátskák származni láttatnak, a' mint *Blumenbach* feljedi, ugymint: *Elsőben* savós [*ferosa*] életeretskék, melyek a' veres golyóbisokat az egészséges emberben által nem botsáttják, hanem tsak a' veres golyóbifokat higitto, 's folyásban tartó vékonyobb nedveségeket veszikfel: *másodszor* elválasztó [*secretoria*] életeretskék, melyek a' vérből tsak valami különös elválasztandó higságokat magokba huznak. De itten fel kell jegyezni, hogy a' *Boerhavtustól* ki gondoltatott sárga erek [*flavæ arteriæ*], és a' *Vieufszen*, 's *Ferrein* érzőinas vizerci [*vasa neuro-lymphatica*] tsak találmányok, és minden próba nélkül alkalmaztatnak a' *Leeuwenhoeck* vélekedésihez, melyek által a' veres golyóbifok hat savós golyóbifokból, és a' savós golyóbifok hat vizes golyóbifokból állanak [§. 16.]. Nem ilyen ereket értünk mi itten, hanem tsak azokat a' színetlen ereket jelentyük, a' melyek az egészségben veres vért bé-nem eresztének ugyan, de mégis a' bífetskendezés által, és némely gyuladáfokban [*morbi in-*
fla-

flammar-rii] meg verecsednek, úgy mint: a' szemnek szarvhártyájában [*cornea*], 's a' t. Az elválasztó e-retskék ezektől különböznek, és a' belső elválasztó tagokban [*viscera fecerentia*], 's a' vérceres ikráshu-fokban [*glandulae conglomeratae*] befetskendezés által kinyilatkoztatnak.

§. 84. Ennek előtte az Orvosok azt tartatták, hogy az életerek annál erősebbek, mentől tágasabbak; 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 sűrűsége [*densitas*], melytől az erő függ. A' törökök közönségesen gyengébbek, mint az ágok; és az elválasztó életerek erősebbek a' többieknél. A' felemelkedett [*convexa*] része-is az életereknek erősebb a' behajlott [*concava*] felénél. A' láboknak életerei-is a' többinél keményebbek, a' mint *Chefelden* bizonyította. De itten azt-is felkell jegyezni, hogy, a' mint *Lancifus* mondja, 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 állnak, a' melyek könnyebben 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 életerdaganatnak [*aneurisma verum*] neveztetik.

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

nyoson lehet megmutatni, hogy a' félig megfőtt életereknek hártványi, ha előbb kifeszítettnek, azután mi-hent a' feszítés elcrefztetik; nagy fiettséggel öfzvehu-zódnak. De ezen kívül az éltető öfzve-huzattatható-ság-is benne bizonyos, mivel az életerek önként öfz-ve-huzatnak, és a' vér-folyásokat megálittyák, a' mint azt *Aitkin* jelenti. *Sauvages* látta, hogy egy 27 line-ányi és 7-tizedes életer 12. lineára rövidült. 's a' t. Az érzékenység nem bizonyos. *Galcnus* már régen az életereket érzéketleneknek mondatta. *Haller* sem látta fo-ha, hogy az élevení állatok a' fájdalmat fíráfsal je-lentették volna akkor, a' mikor az életerek tsak ma-gok megszorítottak. *Bromfield*-is, és *Pouteau*, 's *Fontana* hasanló bizonyosságot tesznek. A' köldök életere-k-is, és a' nádrapogátságának életere-i erzőin nélkül vagy-nak, a' mint *Haller* írja. De a' több életerekre-is igen kevés érzőinek mennek, 's azokat sem lehet bizonyo-son az életereknek belső alkatásokra vinni, a' mint *Haller* bizonyította; Melyből következik, hogy ha volna-is az életerekben valami érzékenység, annak még-is igen gyengének kellene lenni. Az izgathatóságról-is nagy vetélkedés vagyon. A' gyenge öfztönöktől izgattatott életere-ket öfzvefzorúlni, és mozogni nem látta *Haller*, *Caldan*, *Jadelot*, 's a' t. Látta mégis *Verschur*, hogy az életerek gyakran meg-nem mozdúl-nak ugyan, de mégis néha az öfztönökre, ugymint: a' vágásra, menkömatériára, 's a' t. mozdulásra indul-nak. Ezekből *Haller* azt következteti, hogy a' na-gyobb életerek, a' melyekben a' kerek szálok látha-tóbbak, valami kevés éltető izgathatósággal bírnak, de a' mely nem mindenkor, és tsak gyengén mun-kálkodik.

§. 86. Mikor a' szív öfzvehúzódik, és a' vért az életerekbe béveti, akkor az életerek kifeszítettnek

{dia-

[*diastole*]; mikor pedig a' szív kitágul, és vérrel megtelik; akkor az életerek vízfzja huzódnak [*syctole*], és a' vért az ágakba bényomják. Ez a' mozgás életerverésnek [*pulsus*] neveztetik, melyet a' kézgyökérnek belső, és felső felén kiki az ujjával észre vehet. Egy első minutában a' megállapodott idejü emberekben a' pulsust 60 tól 70-nig számlályuk; másokban néha kevesebbet, mint az öregekben; 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' Vérérekről.

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

§. 88. A' vérérekben 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 lehefsen látni. Ez az oka, hogy a' sovány emberekben a' bőr alatt fekvő vérérek szederjeseknek lenni láttzanak. A' leg belső hártýa fok helyeken valami zatsko forma rántzat tsinál, melynek vak hegye az ágak felé, az üres, és nyilatt szájjja pedig a' törsök felé áll. Ezek a' zatskós hártýák [*valvulae*] némely helyeken egygyenként, másutt kettősen, olykor hármason-is a' vérérekben állnak

nak, és nem engedik, hogy a' vér a' törsököl vízfza folyan. Mégis mindazonáltal az agyvelőben, a' tüdőben, a' májnak epés véreivel [*vena portæ*] egygyesült véerekben, 's a' t. ilyen zatskós hártják nem találtnak.

§. 89. A' véereknek kis ágatskái, mint anyi gyökeretskék, nagyobb ágakba öfzve folynak; ezek pedig végtire hat nagy törsökökké válnak. Kettő üres véernek [*vena cava*] neveztetik. Az egygyik felső; a' másik alsó: mind a' kettő pedig az emberi testnek minden részeiből a' vért vízfza hozza, és a' szívnek első kebelébe [*sinus anterior*] bé önti. A' más négy törsökök a' tüdőből jönnek, és a' vért a' szívnek hátsó kebelébe [*sinus posterior*] vífzik. Az epés véer [*vena portæ*] abban ezekből különböz, hogy a' májban apró ágakra öfzik, mint az életer, mely ágak azután megint öfzve folynak, és nagy alsó üres véerbe mennek.

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

§. 91. A' vérereknek hártájjin mindenféle erek vagynak; de érzőinak ő benne még meg nem mutathattak. *Haller* azt mondgya, hogy a' vérerek az eleven állatokban sem a' kötésre, sem a' szurásra fájdalmat nem gerjesztettek. Ugyan azért a' véreknek érzékenységet sem lehet engedni. *Verschur* a' nyakvérerben [*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 semmi inas-husos szálak 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 mondotunk.

§. 92. A' Vérereknek hártájái sokkal vékonyobbak, mint az életereké, de azért mégis azok sűrűbbek és valamivel nehezebbek ezeknél. Ez a' fűtéség nevedik az ágakfelé, de azt mégis semmiképpen meghatározni nem lehet, hogy mi módon szabotnak a' vérereknek hártájji az életereknek hártájjokhoz. Az az erő-is a' vérerekben nagyobb, mint az életerekben, a' melyel a' vérerek az elfszakasztásnak ellentállnak; sokkal-is nagyobb feszítést elfzenvednek a' vérerek szakadás nélkül, mint az életerek. De a' vérereknek erősségek [*robora*] az életidőnek nevedikésével apadnak; az életerek ellenben erősednek. Mégis mindazonáltal a' vérerek-is, az életerek-is az eleven

em-

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

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Szívöl.

§. 93. **E**lőre már mondattuk [§. 66], hogy az életerek, és a' vércerek nem tsak a' végekenn [*finis*], 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 *Couper*, *Vieussent*, *Senacot*, *Percevalt*, és *Hallert*.

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

§. 95. Az oldaltsontakat, és az agyékhártyának felső színét valami hártya belől béborittya, melyet mejhártyának [*pleura*] neveznek. Ez a' hártya két zatskókat formál, melyek a' mejnek közöpen mind a' ketten a' hátgerintzektől felemelkednek egészfszen a' mejtsontig, és az hátgerintzek, 's a' mejtsont közöttellás szövettel öszvefoglaltatnak. Ezek a' két öszvefoglaltatott hártyák a' mejjek két üregekre választják, melyek egymással nem egyesülnek, mely' miatt az egygyik mejüregből a' másikba temmi bésem folyhat.

hat. Ez a' kettős hártya közép-választó hártyának [*mediafinum*] nevezetik. Az hátgerintzeknél-is, a' meitsontnál-is egy kevésbé ezek az két hártyák egymástól távol állnak, és így a' középhártyának két üregei származnak, melyek közül egygyik hátulsó [*ca-vum mediafini posticum*]; a' másik első [*ca-vum anticum mediafini*]. Ebből a' közép-hártyából kapják a' két tüdő-k-is a' magok külső hártyájakat.

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

§. 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 bizonyittyák. Mégis mindazonáltal *Lieutaud*, *Portal*, *Senac*, *Pauli*, 's a' t. a' szívzatskóban több hártyákat számlálnak. *Lencis*, 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 szálakot-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 közbenvetettett tzellás

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

§. 98. De a' szívzatskónak vagynak életerei, melyek sünetlen valami vékony nedvességet a' szívzatskónak üregébe bégőzölnek; vagynak vérerei-is, melyek a' vért az életerekből általvefzik, és visszaviszik; vagynak azon felyül vizerei-is, melyek a' szívzatskónak üregéből a' bégőzölt nedvességet magokba bészívják, és a' vérbe bévifzik. Érzőinek ugyan sokan mennek által a' szívzatskón, melyek a' szí befietnek, de az mégis bizonytalan, hogy maradnaké a' szívzatskóban. Ez az oka, hogy a' szívzatskó vagy semmit, vagy keveset érez, és hogy a' szívzatskónak febei nagy történetek nélkül meggyógyulnak, a' mint azt *Rhodiusból*, 's *Veslingből Bartholinusnal* észre lehet venni.

§. 99. Kérdik már az Orvosok, hogy valyon vagyoné az egészséges szívzatskónak üregében természet szerént valami víz? Sokan tagadgyák, és sok példakkal azt megmutatni igyekeznek, hogy a' szívzatskóban soha víz nintsen; De *Haller*, és mások-is igen sokan a' szívzatskót soha, az hirtelen halál utann-is, viznélkül 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 vólt szurva, látta, hogy a' szívnek minden mozgására a' szívzatskónak seben 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 meggyúl ez a' víz, és akkor szívzatskó-vizkorság [*Hydrops pericardii*] származik. Ez a' víz a' magzatban, és a' gyermekekben veresetske; a' megállapodot idejűekben többire világos, és színetlen; de mindenkor majd olyan természetű, mint a' vérnek savója

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

§. 100. Ebben a' szívzatskóban a' szív szabadan mozog, es egyébütt vele sohol öszve nem köttetett, hanem csak a' nagy creknek 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, azzonnal mindgyárt a' szív szerteszélyel 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' mejjét ütheti, mivel ott a' bal tüdő mintegy kimettzést mutat, és a' mejtsontra szabad utat hágy. A' szívnek lapfalsab fele pedig az ágyékhártya felé áll; a' hajtott fele ellenben [*convexa*] ugy fel emelkedik, hogy az a' rész legfelsőbb, 's legmagófsabb légyen, a' melyből a' tüdőleter származik, a' mint ezekről elegendő bizonyoságot tesznek *Morgagni*, *Winslow*, *Santorin*, *Chefelden*, 's a' t. *Aristoteles*-is azt mondgya, hogy az embernek szíve balfelé néz. *Flinius*-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 helyheztesít jelesen lerajzolta. 's a' t.

De jóllehet ez valóságos, és természeti helyezettése az emberi szívnek; mégis mindazonáltal a szívnek helye fokféleképpen néha változik. Mikor az ember a levegőt bélehelli, 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 hátgerintzerekre 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 azonban a töve lefelé mégyen. A terhes nádrától is, és az hasnak feldagadásától az egész szív feltaszítottatik. Mikor az hasvizkorságban a víz hirtelen kifoly, akkor a szív az ágyékhártyával az hasba leszáll, és a nagy életeret magával lehuzza. Ezekből már fokféle 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 egésznek bomlása nélkül. Erről elegendő bizonyosságot 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

Martinez. De ezek az állapotok nem természet szerint valók.

§. 103. A' szívnek külső hártája a' szívzatskóból vagon [§. 96.]; ez után tzellás szövet kövötkszik melynek tzellájiban imittamott, kivált pedig a' szívnek töve körül fok 'sir találtatik. Ezekben a' tzellákban fokszor tsontmatéria-is vitetik, a' mint azt bizonyítják *Thannmüller*, *Plaucus*, *Cheselden*, 's a' t. Egy gyermekben a' szívnek felét tsontá válttnak lenni látta *Senac*. Egy ludnak pedig a' szíve egészen tsontá vált vala, a' mint az erösitti *le Mellieur*. A' tzellás szövet után kövötköznek az inashusos szálak, melyek úgy öfzve vagnak szöve, hogy fenkitől bizonyos rendre ne vétethessenek. Ezekbe a' szálakba a' Koronacerekből [*Vasa Coronaria*] fok életeretskék, és véreteretskék mennek. Vizerek-is számtalanul a' szívben találtatnak, de ikráshus ő benne nintsen. Erzőinak-is ezeken az inashusokon minden-felé elterjednek. Két gyomra [*ventriculi*] vagon 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 lintsen út, avagy nyílás a' másikba. Ezen két gyomrai a' szívnek belől megint különös hártával béborittattak, de retze formára vagnak ottan fok inashusok alkatva.

§. 104. Mindenik szívgyomorban [§. 103.] két nyílás [*ostium*] vagon: Az egygyiket éleeres nyílásnak: A' másikat véreeres nyílásnak nevezik. Mindenik nyílásban valami függő hárták találtatnak, melyeket ajtótskáknak [*valvulae*] hívják. A' szív első gyomrában a' véreeres nyílásban valami fejéres kerület [*circulus*] vagon, melyből valami fejér és erös hártya függ, és a' szívnek gyomrába béhajlik, és fok szijas-

inas szálokkal valami inashusos ofzlopokhoz, vagy is bimbós inashusokhoz [*musculi papillares*] köttetik. Ezt a' hártját mintegy három darabotskákra ofztyak, és három hegyű [*tricuspidales*] ajtótskáknak nevezik. Hasanlóképpen erefzkedik-be a' szívnek hátulsó gyomrába-is az hátulsó vérekes nyílásból egy olyan, de erősebb hártya, mely szintén ugy szijasinas szálakkal hasanló, de vastagobb, inashusos ofzlopokhoz köttetik, és két darabotskákra ofzlik, melyek püspök süvegh ajtótskáknak [*mitrales*] neveztetnek. Az életeres nyílásban pedig mindenütt három félhóld forma [*semilunares*] hártják vagynak, melyek a' szív felé domborúak [*convexus*]; az életerek felé ellenben gödrösök [*concavus*]. Az első életeres nyílásból a' nagy tüdőéleter származik; az hátulsó életeres nyílásból pedig a' nagy életer véfzen eredetett.

§. 105. Az első vérekes nyílás előtt vagyon a' szívnek első kebele [*sinus dexter, anterior*], melybe a' két nagy vérekes [*venæ cavæ*] 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 kevfesse küfsebbek az elsőknél. A' Tüdőéleterből származott négy vérekes ebbe a' kebelbe mennek. De a' két kebelek, és fülek között egy közönséges válafztó hártjás fal vagyon. A' magzatban ezen a' falan egy nagy tojás forma juk találtatik, melynek hátulsó felét egy hártja befedi. Ez a' hártja a' lehellő 's megnött embereken a' juknak kerületivel öfzvenő, és így azután az egész juk elvész. A' Tüdőéleterből-is a' magzatban egy életeres cső [*canalis arteriosus*] mégyen a' nagy életerbe, mely a' megnötteken öfzveforr, és kötővé válik. A' kebeleket és a' füleket kivül a' szívzatskóból jött hártja bórittyabé; belől pedig a' szívnek

nek belső hártája húzza-bé. Ezen két hárták között inashusos szálak, avagy rostok helyeztettek. Az *Eustachius* ajtaja pedig, mely a' magzatban az alólról felmenő nagy vérer eleibe tétetett, a' megnöttekben igen nagyon elapad.

§. 106. A' vér tehát a' két nagy vérecrekből, és a' szívnek korana vérereiből az első szívkebelbe, és fülbe mégyen; innét a' szívnek első gyomrába; onnét a' tüdőéleterbe; ebből a' négy tüdővéreerekbe; ezekből az hátulsó szívkebelbe, és fülbe; azokból a' szívnek hátulsó gyomrába; abból végtire a' nagy életerbe vitetik. A' magzatban a' vérnek egy-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' szívben és a' tüdőken keresztül mégyen.

§. 107. A' felyebb megnevezett [§. 104.] hártás ajtótskák ugy vagynak helyeztetve, és alkatva, hogy a' vért fohól visszsa ne ereszfzék; előre pedig bátran elbotsáfsák, melyből következik, hogy az egyszer már utra indult vér mind addig előre hajtatik, és addig visszsa nem térhet, míg az életerekből a' véreerekbe, és azokból megint a' szívnek első kebelébe visszsa nem érkezik.

§. 108. Mikor a' két nagy véreerek 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 vére-

erekből felfeszik. Azonban a' szívnek első gyomra öfvezforúl, és a' vért előre a' kitágult tüdőéleterbe tafzittyá; de megint csak hamar újra kitágul, és az hátulról jövő vért bévefzi. A' Tüdőéleter öfzve szorú!, és a' vért a' kitágult négy tüdővérerekbe önti; de megint hirtelen feltágul, és az hátulról jövő vért béerefzi. A' Tüdővérerek magokat öfzvehuzzák, és a' vért a' kitágult hátulsó kebelbe, 's fülbe üzik; de megint kitágulnak, 's újra megtelnek. Az hátulsó kebel, és fül megint öfzvehuzódik, és a' vért a' kitágult hátulsó szívgyomorba hajtya; de megint mindigárt feltágul, 's újra vérrel megtelik. Az hátulsó szívgyomor öfzvehuzódik, és a' vért a' kitágult nagyéleterbe fietteti; de megint hirtelen felenged, és újra vérrel megtelik. A' nagy életer azonban öfzvehuzodik, és a' vért a' vérerekbe tafzittyá; de megint csak hamar felenged, és az hátulról jövő vért magába bévefzi. Ebből már kitettzik, hogy itten az egész vérforgásban két mozgások találatnak, ugymint: Egy öfzvehuzódás [*fyftole*], és egy kitágulás [*aijftole*]. Egy időben huzódnaközve a' szívnek két gyomrai; 's egyfzerre-is tágulnakki mind a' ketten. A' szívnek kebeleis, és fülei egyfzersmind mozognak, de a' szívnek gyomrával felváltva. A' nagy vérerek-is egyfzersmind, és a' kebelekkel, 's fülekkel felváltva munkálkodnak. A' nagy életerek-is egygyütt, a' keblekkel, és fülekkel egy időben huzódnak öfzve. Ebből már könnyü által látni, hogy mely mozgások következnek egymásután [*afynchroni*]; és melyek történnek egy időben [*ifochroni*, *feu synchroni*].

§. 109. Mikor a' szív öfzvezforúl, akkor az életerek kitágulnak, 's fel-ugranak, a' mint azt már előre [§. 86.] jelentettük. Az ilyen érverés pedig [*pulfus*] fokfélekeppen változik. *Blumenbach* az é

ja alatt a' nem régen születet gyermekekben egy- első minutumban 140 pulsusú olvasat; az első ezftendőnek vége felé 124; a' második ezftendőben 110; az harmadik és kövökezendő ezftendőkbén 96; mikor a' téjfogok kihullnak, akkor 86; a' felserdült iffiakban mintegy 80; a' férfi időben 75; az hatvanadik ezftendőfelé 60. De az örögebbekben alig talált két embert, a' kiknek egyarányu számu pulsusok lett volna. Az Afzfonyemberekben-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 alkalmasint 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 pulsusot okoz, a' mint azt a' *Groenlandusokban* tapasztalni lehet, a' kikben a' legjobb egétségben-is egy első minutában tsak 30-tól 40-nig mégyen a' pulsus. Az ételután-is, és a' magkivetés után, az ébrenlévésben, a' testnek, avagy elmének mozgásira, és más öfztonező, 's hevítő dolgokra a' pulsus szaparadik.

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

võtkezik, hogy a' nagy életerek az holttelekben kevés vért tarthatnak; és hogy a' szívnek első gyomra-is nagyobb 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 kövötkszik, 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, jóllehet azt nagynak lenni abból észre lehet venni, hogy a' vér-is a' szívnek nyomására az elevenállatoknak megvágatott életerekből meízfze felugrik, és a' láb-is, ha a' másakra téterik, a' szívnek minden nyomására nagy terheket felemel. 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 tudhattyuk bizonyoson, hogy mennyi vért mennyi időben, és mennyire hajt a' szív; valamint hogy az sem bizonyos, hogy minémű, és mekkora akadályokat gyözmeg 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 kövötközne, hogy minden órában az

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

§. 113. Az az erő pedig, a' melytől a' szivnek ezen munkája függ, nem egyéb, hanem inashusos izgathatóság [§. 53], melyel a' sziv minden más inashusos részeket felyő'halad, a' mint azt *Haller* elegendőképpen megmutatta. A' vér, mely a' szivnek gyomraiba befoly, a' szivet öszve huzódásra felizgattya, a' mint azt-is az *Haller* próbálati tagadhatatlanul megbizonyították, melyekkel akarattya szerént vagy az egyik, vagy a' másik szivgyomrat tovább mozgathatta, ha előbb más felől a' vért kibotsátotta.

§. 114. Mikor a' vérnek mértéke [*quantitas*], és minémilsége [*qualitas*], természet szerént való jó állapotban vagynak, akkor a' vér-is a' szivet, és a' sziv-is a' vért oly rendesen, és oly egyarányusággal 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: begítő mérgek [*miasmata*], györserős levegő, avagy orvosságok, 's a' t. melyek a' vérerekbe béöntötnnek a' vérrel öszve elegyednek, és a' szivbe mennek, akkor a' sziv vagy igen nagyon, és a' természetnek rendi ellen felindittatik, vagy meggyengittetik, és az ő rendes munkálkodásától eltávozik. De itten méltó feljegyezni, hogy az ilyen idegen matériák, kivált a' levegő, a' meghőlt állatokban-is a' szivet felizgattyák, és mozgásra indittyák.

§. 115. Kérdezik már az Orvosok, hogy valyon ez az erő a' szivnek 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 erejek elvezett, 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 alkatásuak, 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 üreفسég [*vacuum*] támad: Szükségesképpen tehát [*lego 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 öszvehuzódik. Ez az öszvehuzódás a' gyengébb állatokban lankattabb, és a' meghóltban egészfzen elmulik. Mibent elvégződik az öszvehuzás, azonnal mindgyárt a' szív feltágul, és arra az helyre vízfza mégyen, a' melyrol öszve huzatott vala, és megnyukszik, Ebből a' nyugadalom-határból öszve szorulás által elmenni a' szívet az igazgató okok kényszerittik, kitágulás által pedig a' kifejítő okok hajtyákel a' szívet ebből az határból. Mind a' kettőt tagadhatatlan próbálatok erősítettik. Ugyan azért az öszvehuzás [*sistole*] erőszakas állapot; a' kitágulás [*diastole*] pedig a' nyugadalom határig természetes [*naturalis*], mivel a' szív nem kifejűlni, hanem nyugodni igyekezik. *Garet* ugyan, és *Drake* ellenkeznek; de *b* ellenek-is az bi-

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

§. 117. A' szív a' vért, mikor öszvehuzódik, a' legkisebb életerekbe-is behajtja. Láttá *Haller*, hogy a' béleknek hajtatt 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 mégyen a' vér akkor a' mikor a' szív a' kitágulásban nyukszik. Látták *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 általhat a' szívnek ereje. Látták *Hales*, *Waleus*, és *Spalanzan*, hogy a' vér nem csak a' kisebb, hanem a' nagyobb vérerekben is a' szívnek öszvehuzódásától 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 semmi öszvehúzó 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 kerületben forgo nedveségek a' szívtől mozgattatnak, mivel a' vízbe-halt emberekben, és a' meghólt állatokban elég a' szívet mozgásra indítani, mely azután minden nyugavó nedveséget megmozdít.

§. 119. Jóllehet, a' mint már megmutattuk, a' vért egyedül a' szívnek creje forgatya; mégis mindazonáltal rendelt a' természet más segítő erőket-is [*vires secundarice*, & *subsidiarice*], melyek a' szívnek munkáját vagy könnyöbbitik, és segittik, vagy néha egészszén véghez-is viszik. Ha a' természet ezt az éltető munkát egészszén a' szívre bizta vólna, akkor a' szívnek hibái az embert mindenkor megölnék. Vóltnak gyermekek, a' kik szívnélkül éltek; nagy emberek-is a' szívnek súlyos nyavalyáival fokáig éltek, a' mint azt bizonyították *Whytt*, *Winslow*, *Swieten*, *Curt*, *Henkell*, *Azzoguidus*, *Cooper*, *Subatier*. 's a' t. De olyan helyek-is vagynak, a' hol a' szív a' vért nem hajthattya, a' mint azt tapasztaljuk a' májnak epés vérereiben [*vena portae*], és a' nádrapogátságban [*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 tsak igaz, hogy a' szívnek hivatalya valósággal a' vérforogatás, mivel más tagoknak-is hasanló hibái szoktak néha lenni, és mégis az ő hivatalyak azért tsak 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 sokféleképpen vélekednek. De a' *Haller* próbálatiból, és a' minden napi tapasztalásokból az következik, hogy a' szívben nagyobb izgathatóság vagyon, mint a' más inashusokban, kivált belől; és hogy a' vér szünetlen 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 vagyon, 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 meglehet érteni, hogy miért ajulel 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 öfzve húzódásból állnak. Azt *Blumenbach*-is megengedi, hogy, mikor a' szív egészséges, akkor az életereknek kitágulását a' szívből kinyomatott vér okozza, és az öfzvehuzás csak akkora, a' mekkora a' kitágulás. Tegyük tehát már a' vérnek egész mozgását 12-önek, melyből az erőszakkal kifeszített életer rontsan el 4-gyet; léfzen tehát a' kitágulásnak végén a' szívtől adatott egész mozgás csak 8. De az öfzvehuzás megint visszafizá ad 4-gyet: léfzen tehát az egész pulsusnak végén a' szívtől adatott egész mozgás megint 12. a' mint a'

kezetén vala. A' szívforgattya tehát egyedül a' vért. Mégis mindazonáltal mikor a' szív nem munkálkodhatik, akkor az életerek magokat nagyobbban-is öfvehuzhattyák, és a' vért-is forgatthattyák, a' mint azt *Blumenbach*-is megengedi, és a' *Verfchur* próbálati-is [§.85] hihetővé teszik, és azok-is, a' miket felyebb[§.119] mondattunk, elegendőképpen bizonyittyák. De azt mégis bizonyoson még nem tudhattyuk, hogy mi módon segittik a' vérforgást az életerek.

§. 122. Némely Orvosok nem hiszik, hogy a' szívnek ereje az utolsó életeretskékbe, és az első kisedd vérerekbe béhathafsán; ugyan azért ezekben valami lobogtató [*oscillans* aut *vibratilis*] erőt tesznekfel, mely a' vért tovább hajtja. Látták *Boerhave*, *Malpigh*, *Hales*, *Baker*, 's a' t. hogy a' vér hól az életeres tör-sőkből az ágakba ment; hól megint az ágakból a' tör-sőkbe visszfa hajatott. De azt mégis *Haller* okoson jelenti, hogy az egészséges, és erős állatokban ilyen lobogtató mozgás nintsen, és hogy a' vérforgásra olyan erő kívántatik, mely a' vért egyenesen előre hajtja. Az-is az *Haller* próbálatiban igaz, hogy a' vér az kis életereket mozgásra fel nem indithattya, mivel sem a' levegő, sem a' viz, 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 jóllehet az állati melegnek jelenségei-is, és a' görtsők, kivált az hideglelésekben a' lobogtató mozgást jövösolyák.

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

hettyük a' májban, a' nádrapogátságban, 's a' t. A' *Verfehur* próbálati-is hasanlót bizonyítanak. Az utolsó nagy vérekes törsökökben pedig inashusos rostok-is találhatnak, és valóságosmozgás-is tapasztaltatik. El nem lehet tehát hinni, hogy a' vererek-is a' vért ne folytassák. Vagynak még más segítő erők-is, ugymint: a' vérnek terhe bizonyos környülállásokban; az ereknek hozzáhuzó erejek; a' lehellés, az inasbúfoknak 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 kihajtyuk. Némely orvosok ezt a' munkát az élető munkák' közé teszik; mások ellenben az állati munkák' közé számlálják. Az elsők azt mondják, hogy a' lehellés az életre a' szüületet emberben elkerülhetetlenül szükséges, és az álomban-is, a' guttaütésben-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, főtetheti, lafsabbithattya; 's mégis állithattya a' lehellést. Mind a' ketten igazán beszéllenek; ugyan azért elegyitet [*mixta*] munkának-is a' lehellést méltón mondhattuk.

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

és *Hildebrantat*. Mindenik tüdőnek külső béborító hártját ad a' mejnek közép hártája [*mediatum*]. Ezen hártya alatt vagyon fok tzellás szövet, mely a' középhártjának tzelláitól véfzen eredetet. Úgy megtöltik pedig a' tüdök a' mejnek üregeit, a' mint azt *Haller* megmutatta, hogy a' mejhártya [*pleura*] és a' tüdök között femmi egyéb ne találtafsék, hanem tsak valami kigőzölt nedvesítő higság. Sok holt gyermekeknek, de a' kik megrothattak nem valának, mejjeket a' víz alatt felnyitatta *Wrisberg*, és mégis soha levegőt feljönni nem látott; fel jött volna pedig bizonyosan, ha a' tüdök, és a' mejhártya között valami levegő volna.

§. 126. Mind a' két tüdő egy, két ágokra ofzlatt, 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 kerületü 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 hártya [*tunica nervea*], melyet legbelől valami taknyos nedveséggel békenetett hártya követ. Mindenféle erck, és fok érzőinak-is mennek ebbe az érzékeny [*serfalis*] gégébe.

§. 127. Ennek a' lehellőgéének tüdőbe bé ment ágai [§. 126.] számtalan fok ágotskákra, azok megint apróbbakra mind addig ofzlanak, mig mind a' portzogak, 's mind az inashusok eltűnnek, és a' legutolsó végek szöllő gerezd formára fok apro hojagotskákra változnak, melyek a' tüdőnek legfőbb alkató részeit formályák. Ezeket a' levegős [*aeræ*] hojagotskakat, környűlveszik, 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 nyíltat út volna az öszveköttö tzellákba, akkor a' levegő könnyen az egész testen elterjedne [§. 43]. Mégis mindazonáltal erőszakas, és az hójagotskákat kiszakasztó fuvással 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 önki az eltörött lában a' lehellögégébe befúvatott levegő, avagy a' lábból a' lehellögégén. *Wrisberg* látta, hogy az olyan tört-sebből a' keneső a' tüdőből kijött. Az ilyen levegő a' bőren-is kimégyen, és arra szükséges, hogy az ilyen madarak könnyöbnek légyenek. Azokban a' madarokban pedig, a' melyek nem meszfe repülnek, kevés tsontokba mégyen-bé a' levegő. De az ilyen példákból semmi ellenvetést az emberi tüdők ellen formálni nem lehet. A' levegős hójagotskáknak formájok nem mindenütt egyféle; a' nagyságok sem egyarányu mindentitt. *Keil* 1744000000-nél több levegős tzellákat adott mindenik tüdőnek. *Liberkühn* a' levegős tzelláknak szinét [*Superficies*] 1500. quadrat-labra tette. De ezeket igazán megbizonyítani nem lehet; sokkal igazábban teszi *Blumenbach* a' megállapodott idejü és nagyon bélehelte emberekben a' levegős hójagotskáknak tágofságokat mintegy 60. kubik unciára, és helyesen feljedzi, hogy a' testből kivétetett, és erőszakkal befúvatott tüdőkből a' természeti állapotra semmi mértéket által tenni nem lehet.

§. 128. A' Tüdőknek tzellás szövetiben a' lehellögégének ágait követik *elsőben* a' tüdőéleternek [*arteria pulmonalis*] ágai; *másodszor* a' négy tüdővérerek [*venæ pulmonales*]; *harmadszor* a' lehellögégének életerei, és vérerei [*arteriæ*, & *venæ bronchiales*]; *negyedszer* a' bélszívó vizerek [*vasa lymphatica*]; és *ötödszer* az tüdőérzőinak [*nervi*], melyek a' koberló [*ragum*], visszszamenő [*recurrens*], és a' szívnek érzőinak szövetit [*plexus cardiacus*] formáló érzőinaktól jönnek.

§. 129. Az érzőinak a' lehellögégébe bészövetnek, és azt igen érzékenyvé teszik; de magok a' tüdők nem igen érzékenyek. A' vért tartó erek fok apró ágokra oszlanak, retze formára megint öszvefoglaltatnak, és minden levegős hójagotskát környűlfognak, 's beboritanak, a' hól egyszersmind az életerek-is a' vérerekkel öszveforrnak. *Hales* azt mondja, hogy a' vér, és a' levegő között lévő hárttyák oly vékonyok, hogy alig érikel egy hüvejknek egy ezereedik részét. Valamennyi gerezdek [§. 127.] a' lehellögégétől formáltatnak, szintén annyik a' különös eres gerezdek-is, a' mint azt bizonyittyák a' békákban a' nagyító üvegek, és az emberben a' vékony befetskendezések. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' tüdőknek fokféle beteges hibájiban miért élhet az ember néha fok cztendőkig-is, 's a' t. Ha egy gerezd elromlik, a' többi épen maradhat, 's a' t. A' bélszívó vizerek a' mejtsatorna felé [*ductus thoracicus*] sietnek, és azonban fok vizes ikráshasokan [*glandulæ conglobatæ*] által mennek.

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

nyöbben mozdul; de a' nyöltzadik óldaltsontnak portzagója nem a' mejtsonntal, hanem az hetedik óldaltsonttal nőöszve; a' kilentzedik az nyótzadikkal; és a' tizedik a' kilentzedikkel foglaltatik ööszve. A' tizenegyedik, és tizenkettödik szabadan vagyon, és tsak inashusokkal köttetik ööszve. Mikor már az óldaltsontok felemeltetnek, akkor az ó alsó szélek kifordúl, és az izesülésekben mintegy fél kerületet tesznek.

§. 131. Mikor a' levegőt a' tüdőbe bészivjuk, akkor az óldaltsontok felemeltetnek, és az ágyékhártya az hasba lemégyen; mikor pedig a' levegőt a' tüdőből kihajtyuk, akkor az óldaltsontok leeresztkednek, és az ágyékhártya fel emelkedik a' mejbe, a' mint azt az eleven állatokban nyilván láttyuk. Az óldaltsontok között lévő inashusok [*musculi intercostales*] az óldaltsontokat felemelik; az hasnak inashusai pedig [*musculi abdominales*] lehuzzák; de a' lemenetelt segitti az óldaltsontoknak nehezsége-is, és a' kötöknek 's Potzagoknak gyorsereje. Az erőszakas lehellésben az óldaltsontokat felemelik azok az inashusok minnyáján, melyek felyül kezdődnek, és alól az óldaltsontokba bé-plántáltatnak; lehuzzák ellenben azok minnyáján, a' melyek alól kezdődnek, és felyül az óldaltsontokban végződnek. A' mejtsonntak mozgását a' természetes lehellésben *Blumenbach* soha észre nem vehette.

§. 132. Az emberi magzat, mig 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 rothadott, akkor az ó tüdeji a' vízben lemerülnek; fennakadnak ellenben, ha a' gyermek halála előtt lélekzett, avagy ha az ó tüdőji rothadtak; de ha a' születet ember egyfzer lehellni kezd, azután egész hóltig lélekzeni kényszerittek.

tik oly gyötrődéstől, melyet megmagyarázni nem lehet, de mégis kiki magában nyilván tapasztal, ha megállítja a' lehellé-it.

§. 133. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért kezd a' gyermek mindgyárt a' szülés után lehellni, és hogy miért azután az ember lehellés nélkül nem élhet? — *Marrherr* az első kérdésre legjobban megfelel: A' másodikra *Blumenbach*, és az ujjabb orvosok tagadhatatlan tapasztalásokat hoznak elő. A' megért gyermekben az anyyahasában a' lehellésnek minden szükséges eszközi készen vagynak, és éppen csak a' levegő hibáz; nincsen tehát ő benne arra való ösztön, hogy a' mejbe béplántáltatott inashusak megmozdittassanak. Mihent a' világra kibúvik a' gyermek, azonnal mindgyárt a' levegő az ő testét mindenfelől érdekl, a' szájjan, 's orran az üres lehellőgégében [*lege vacui*] bérohan, 's az ő inashusait, 's érzőinait izgattya, melyre azután [*per confersum* §. 56.] az oldaltsonoknak inashusai öfzvehuzódnak, az oldaltsonokat felemelik; az ágyék hártya-is lemégyen; és így a' mejnek ürege kitágul, 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 öfzve csett, és semmit sem mozdult. Segittik a' mejnek első tagasztó mozdulását a' kis testnek mozgása, avagy más szántszándékkal tétetett öfztönök-is; és a' léleknek befolyása-is a' lehellésbe [§. 124.], és így már a' legelső bélehellésnek [*inspiratio*] vége legyen. Mivel pedig ilyenkor a' tüdők kitágulnak, 's felfúvódnak; azért a' vért tartó erek-is kihuzódnak, és a' szívnek első gyomrából fok vért vesznek, melyel nagyon megis telnek. Erre a' vér a' köldök sínórtól vízíza vonatik, és magának új utat a' tüdőken csinál.

§. 134. A' Tüdőkbe bélehellet levegő sóha sem jön ki tüdőszert egészfzen a' tüdőkből, és olyan változást rövid időn a' tüdőben szenved, mely' miatt gyözhetsen gyötrödes [*anxietas*] támad. Ezt a' gyötrödést éppen csak új, és fris levegőnek bélehellésivel, az előbbennek pedig kilehellésivel lehet megorvosolni; ugyan azért a' lélek-is a' mejjet öszvehuzattya, és a' megváltozott levegőt kihajtya; de azonban a' tüdőken benn lévő levegő-is azt az ösztönöző erejét elveszti, a' melyel a' bélehelléskor a' mejjet felemelő inasusokat mozgásra izgatta; mely' miatt az ilyen inasusok-is feltágulnak [§. 131], és a' mejjet leeresztik; és az hasinashusok-is öszvehuzódnak; azonban pedig az ágyékhártya fel emelkedik; és a' tüdők öszvenyomattatnak, 's a' levegőt magokból kihajtyák. A' vértis azonban az életerek a' vérerekbe által hajtyák, öszvenyomattatnak, és az hátúlról jövő vért magokba bé 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' levegőb a' tüdőken? *Priestley*, *Elliot*, *Crawford*, *Blumenbach*, *Mayer*, 's a' t. azt mondgyák, hogy a' vérereken viszfzafolyó vér gyuladékkal nagyon megtelik; ezt a' gyuladékat pedig a' tüdőken a' levegő magához huzza, mely' miatt már tovább a' lehellésre nem alkalmas; a' lehellő állatot megfűllasztya; a' tüzet előlttya; és a' mefzet a' méfzvízből 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* feljedi, a' körülöttünk lévő levegőben mintegy $\frac{1}{4}$ gyuladéktalan [*dephlogisticatus*]; $\frac{11}{16}$. gyuladékos [*phlogisticatus*]; és $\frac{1}{16}$ álló [*fixus*] levegő; Ezekből pedig csak a' gyuladéktalan alkalmas a' lehellésre, és mégis az-is többé vagy vízfőzsa nem jön, vagy csak igen kevés mértékben térvízfőzsa. *Blumenbach* látta, hogy egy kutya mintegy 20. kubik hüvejk hójagba záratot gyuladéktalan levegőben 14. minutumig élt; a' másik hasanló próbában a' közönséges levegőben 6. minutum után megholt; 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' tüdőben a' gyuladéktalan levegő elvész, mely nélkül senki meg nem élhet.

§ 136. *Kirwan* azt mondja, hogy a' gyuladéktalan levegő, ha a' jóllakásnak punktumaig gyuladékkal megtelik, álló levegő lesz; ha pedig ezen a' punctuman felyül 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 öszve foglaltatik, akkor az az elegyítés tüzzé válik. *Crawford* azt mondgya, hogy a' gyuladéktalan levegővel tűz vagy on öszve foglalva, mely szabadon a' levegőtől mindgyárt elbótsáttatik, mihent a' levegő a' gyuladékkal, a' kihez nagyobb barátságga vagy on, öszvekötterik. Vagynak olyanak-is, a' kik tagadgyák a' gyuladéknak létit. De mi a' gyuladék? *Winterl* ugyan írásában azt olvaassuk, hogy a' tiszta gyuladék [*phlogiston purum*] a' *Scheel* levegőjével [*gyuladéktalan levegő*] mohon öszvefoglaltatik, és, ha

hu-

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

§. 137. Mű mégis a' *Crauford* tanítását hihetőbbnek lenni tapasztalyuk; mivel az legjobban megegygyez azokkal a' jelenségekkel, a' melyeket a' vérnek színéről (§. 25.) mondatunk, és a' mit az állati melegről még mondani fogunk. A' Gyuladéktalan levegő tehát a' vérnek gyuladékjával (§. 129) öszvefoglaltatik a' tüdőben, és annyi tüzet magától elereszt, a' mennyi gyuladékot magához huzott. Ebből már könnyű által látni, hogy miért nem jó a' szobákat tüzzel, avagy füsttel tisztogatni; emberekkel nagyon megtölteni; szénnel 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 jelenikmeg, 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 kemiát, és botániát Tanítónk, feltalált, és a' maga laboránsában, a' ki a' széngőztől megfulladott, egész éttzaka guttaütésben fekütt, és más nap a' szájja büdös rothatturhaval teli vala, legjobbnak lenni tapasztalt, és azért meg-is érdemi, hogy minden, kivált sok forrómust körül a' pintzében forgalódó gazdák feljegyezzék.

Imé a' formája:

R. ♂ *salis ammon.* ℥ij. *minii* ℥. v. *mixta destillata ex retorta vitrea balneo arenæ commissa. spiritum asserva vase pleno, et probe clauso.* Ez az orvosság

a' nyavalyarontó embert-is [epilexyia] legjobban, 's leg-hamarébb, felébredti; az elájult embert-is [deliquitum animi] hamar helyre hozza.

§. 138. A' Lehellésnek tehát, a' mint Mayer fel-jedzi, első hafzna az, hogy a' vérnek gyuladékja ki-mennyen, és annak helyette tizta élémentomi tűz a' vérbe vitetődgyék. Második az, hogy a' tápláló ned-vefég [cnylus] a' tüdőkben a' vérrel jobban öfzvecele-gyittessék, és abból fok rofz és ártalmas részek ki-hajtassanak. Harmadik az, hogy a' vér a' fztvnek első gyomrából az hátulsó fztvgyomorba 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 [luftfáure] a' testből ki-jöhessen [§. 135].

§. 139. De nem tsak ebből áll a' lehellésnek hafz-na; mivel a' lehellés elsőben az hasnak belső tagjai-ban a' munkálkodást, és az elválasztásokat fietteti, és segitti; masodszor az üres belső tagoknak kinyo-mo munkájukat az hasban erősíti, ugymint az vizele-lést, eméztést, és a' fzülést; harmadjor a' vért a' lehellésre rendeltetett inashusokban fietteti; és negyed-szer az agyvelőbe-is felfietteti, lefelé-is könnyöbbiti a' vér folyást. Akkor foly pedig az agyból le a' vér, mikor az ember a' levegőt behellli. Vagynak még valami küfönös munkák-is, melyek a' lehellés által gyakoroltatnak, és már rend fzerént kövötköznek.

HETEDIK SZAKASZ.

A' fzőról, és Befzédről.

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

gondolatinkat kijelentsük. *Aristoteles* azt igen helyesen írja: hogy femmi más állatok nem szólnak, hanem csak azok, a' melyeknek tüdejek vagyon, és lehellenek. *Malpighi* 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 C. Serius Placentinust*, és *Jan. Marc. Buscht*.

§. 141. A' lehellögégének feje öt portzógókból áll, ugymint alól, a' hól a' lehellögégével özfvefoglaltatik, egy kerek portzógóból [*cricoides*]; elől, a' hól az adám almaja láttzik, egy paisforma portzógóból [*thyroidea*]; hátul a' kerek portzógónak felmenő felén két öntözökanna forma portzógóból [*aritrænoideæ*]; és legfelyől a' nyelvnek gyökerén egy fedélportzógóból [*epiglottis*], mely a' nyeléskor lenyomatik, és a' lehellögégének felső nyílását ugy bé takarja, hogy a' lehellögégébe femmi bé ne essék, Ezeket a' portzógókat fokféle inashusok mazgattyák, és hól kitágosittják, 's hól özfveszoritván keskenyittik, melyeket *Albinus*, és *Barth* szépen lerajzoltok. Belől az a' hártya, mely a' lehellögégének fejét béborittya, négy rántzat tsinál, melyek közül ketten felsők, és ketten alsók: mind a' négyen kötöknek [*ligamenta*] neveztetnek, és egy keskeny nyílást [*glottis*] formálnak, melynek széleibe a' szót tsináló kilchelt levegő bizonyoson megütkezik. Mikor a' két hátulsó portzógóknak hegyek [*apex*] előre huzatik, akkor az alsó kötök, melyek azon portzógóknak ilyenkor hátra tafzittatott tövekkel egygyesülnek, kifeszittetnek, és a' felsők kitágulnak; mikor ellenben a' tövek előre huzatnak, akkor az alsó kötök kitágulnak, a' felsők pedig megfeszülnek.

§. 142. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon formáltatik a' szó ebben az ezközben? — *Galenus*, es *Dodart* azt mondgya, hogy tsak a' nyílásnak [§. 141.] kitágulása, és öfzvefzorulása által esikmeg a' szó: *Ferrein* a' kötőknek feszülésétől, és tágulásától következőteti a' szónak különbségeit. Az első vétkedésben a' szónak eszköze a' siphos [*oboè*], és trombitához hasonlittatik; a' másodikban ellenben a' hegedühöz. Erről a' vetétkedésről méltó megolvasni *Runget*, *Ballantit*, és *Vicq-D' Azyrt*. Mind a' kétféle mozgást a' lehellögégének fejében megtörtetni fokfele próbálatok, mind a' holttestben, mind a' mesterséggel tsinált lehellögégében bizonyittyák, De mégis a' kötőknek, kivált az alsóknak, feszülése a' szót leggföbben formálya, 's változtattya, Hogy pedig a' szólló nyílást [*glottis*] az inashusok vezérlik, azt abból könnyü által látni, hogy ha vagy a' vízfzamenő [*recurrens*], vagy a' koberló érzőin elmettzetik, akkor az állatoknak szovakis elgyengül, 's utólyára el-is vétz, a' mint azt *Galenus*, *Courten*, *Morgagni*, es *Molinelli* bizonyittyák.

§. 143. Mikor a' lehellögégéből kihajtatott levegő egy adatot bizonyos időben töbfszer lobog [*oscillat*], akkor a' szó hegyes [*acuta*]; mikor ellenben azon időben, és ugyan éppen tsak annyi levegő ritkábban lobog, akkor a' szó nehéz [*gravis*]. Arra pedig, hogy a' szó erős [*fortis*] légyen, meg-kévántatik, hogy elsőben fok légyen a' kijövö levegő; másodszor hogy erőszakasan kihajtásék a' megfeszült lehellönyíláson [*glottis*]; harmadszor az-is erőltti a' szót, ha a' lehellögége nagy, tágas, és nagyon grosserős, negyedszer ha a' lehellögégén felyül lévő részek simák, és köblösök [*concauitas*]. A' gyenge [*debilis*] szó tehát ezekkel ellenkező okokból szarmazik.

§. 144. Beszédnek [*loquela*] nevezzük a' lehellőnyilásból kihajtatott szónak a' nyelvtől, szájtól, és az orroktól tétetet azon változtatását, melyel a' léleknek gondolattját más embereknek kijelentyük, a' mint azt az *Ammann*' írásából 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* feljedzették. 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 egygyeűsebb 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 születéfeüktől fogva nem beszéllhettek.

§. 145. A' Beszédet kétféleképpen szokták megvizsgálni a' Tudósok, ugymint: a' philosophia [*philosophice*], és physiologia [*physice, vel potius physiologicè*] 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 eszközöknek különös minémüségüktől, és a' tökéletességnek, 's tudományoknak grádusfoktól függ; mivel az ember gyermekségitől fogva nem tsak a' léleknek erzékenységeit, mint az oktalan állatok, hanem még az életre szükséges dólgokat-is jelek által kinyilatkoztatni igyekezik. A' Gyermek sir, ha nem értyük az ő je-

jeleit. A' most említett Orvos egy Szeretsent azért fokot írni látott, hogy fenki megérteni nem akarta azt a' mi néki tettett. Mások - is megharagúfznak, ha az ő beszédgyeket meg nem értyük. A' Beszéd tehát különbözőkülömbféle dolgoknak öszvekapcsolásán fundáltak, ugymint *elsőben* a' már formált képzelésen [*idea*]; *másodszor* azon a' szükségen, mely kényszeritt azt a' képzelést valami jel által kinyilatkoztatni; *harmadszor* azon az eszközön, melyel ez a' kijelentés véghezvihetődik; és *negyedszer* azon a' módon, szokásan, gyakorlásan, és tanuláson, melyek megmutatják, 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 bővfégehez nagyon ízabva. A' Phyzikás; vagy-is Phisiologias 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 szóznak kimondására bizonyos különös mozgás kívántatik a' torokban, szájbán, orran, és a' hangzó levegőben. A' ki jól feljedzi, hogy mimódan kellefsék a' beszéllő eszközöket minden betűnek ki mondására mozgatni, az még a' süketeket-is, és némákat beszélni tanítja. 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 mozdítani, 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 sokkal könnyöbben tanóltak,

mint

mint az elsőbbek. A' kis gyermekek-is azokat a' dolgokat hamarobb meg tanólyák nevezni, a' melyekre előbb figyelmetesek lettek. Az ostoba, és tompa elméü némák, és süketek-is alig tanólyhatnak az első mód izerént tsak betüket-is kimondani, mivel azoknak előbb az elmét kellett volna megjobbitani. A' némák-nak, és süketeknek Bétsben-is már igen ditséretes oskola állittatott.

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

§. 147. A' magánhangzók vagy egyesek [*simplices*], 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: u. a' g. előtt, vagy szájjasok [*orales seu linguales*], mint az: r. l. A' mással hangzók vagy sipolók [*ibilantes*]; mint az: h. g. ch. s. fch. f. v. ph. vagy kilövöldezők [*explosivæ*], 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 megkülömbezettethessék. *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 kételkedik, 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. Witsertet*. 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 madaroknak termézfeti munka.

§. 150. A' sírás [*fetus*] az embernek tulajdona, és nagy bélehellést gerjeszt, melyet hamar hofszabb, 's néha félbenszakasztott kilehellések követnek, a' mint azt *Schreiber*-ből észre lehet venni. A' sohajtazás [*supirium*] hofszu, és erős bélehellést kévan; a' reá következő kilehellést pedig fokszor nyögés, vagy pihegés [*gemitus*] késéri, a' mint *Berdot* feljedzi. Az hurut [*tuffis*] gyors, és hangzó kilehellés, mely a' nagy bélehellés után következik, a' mint azt *Albrecht*-ből megérteni lehet. A' Pírűszzegés [*siernutatio*] erőszakos, és majd öszveszaggató kilehellés, mely előrement rövid, és kemény bélehellésre következik, a' mint azt *Porta* szépen tanítja. A' Tsuklás [*siergultus*] hangzó, igen rövid, és mintegy öszveszaggató bélehellésből áll, a' mint azt *Tinel* meg-mutatta. Az Ásítazás [*oscitatio*] telyes, hofszú, és lassu bélehellésből áll, melyet hasanló kilehellés követ. Ebben a' száj úgy kinyittatik, 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 irt *Just. Godofr. Güntz*. A' nevetés [*risus*] tsak embert illet, és rövid, 's elfzaggatott kilehellésből áll, a' mint az *Lupichius* feljedzette.

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Állati Melegről.

§. 151. **A**z embernek természeti melege, melynek fészke (§. 26.) a' vérben vagon, a' mi egünk alatt 92. és 96. garáditsok között forog a' Fahrenheit' melegmérőjén; és mindenütt 's mindenkor oly állandó, hogy csak keves garáditsokkal külömbezzen, akár hideg, akár meleg országokban lakjunk. *Boerhavius* azt vélte, hogy az ember abban a' levegőben nem élhet, a' melynek melegsége nagyobb az állati melegnél; de ezt a' vélekedést semmivé tették nem csak az utazóknak, és *Ellisnek* tapasztalási, hanem a' *Duhamel*, és *Tillei* próbálata-is; és nem csak ott, a' hőt az hidegtől a' kéneső 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' levegő-égnek megmelegedésire valamenyivel; de mikor legnagyobb-is, akkor-is még-is 110. garáditsnál felyebb nem mégyen, a' mint azt *Fordyce*, *Blagden*, *Hunter*, *Dobson*, 's a' t. megmutatták. *Blumberbach* 1783-dik éltendőben augustusnak 3-dik napján latta, hogy a' kéneső [*mercurius*] a' 100 dik garáditsra felment, de mihent a' maga testéhez tette, azzonnal leszállat a' 97-dik garáditsra. Ilyen tapasztalásokat *Haller* igen bőven öszvefedett, melyekből önként következik, hogy az emberi meleg a' levegő-égnek középsterü melegségénél ugyan nagyobb, de mégis mindenkor kisebb az ő legnagyobb hévségénél. Az hidegben nagyon megapad. *Virisberg* azt írja, hogy egy, az hidegtől elalutt, de még meg nem hólt aszfonyban, a' meleg mérőn sem a' szájban, sem az hónalyalatt, sem az ágyékhajlásban, sem a' nádra hüvelyben a' kéneső 76. garáditsnál felyebb menni nem akart.

akart. A' mindennapi tapasztalás-is bizonyította, hogy az emberi melegnek mértéke különböz az életidőnek, temperamentumnak, az élme' állapotjának, a' mozgásnak, klimának, égne'k, időjárásnak, élet módjának, ételnek 's itálnak, egészségnek, és betegségnek különbsége szerént.

§. 152. Kérdik már az Orvosok, hogy honnét véfzen eredetett az állati meleg. Sokan sokféleképpen vélekednek, a' mint azt meglehet látni *Shebbeare*-nál, *Boerhavius*-nál, *Crettnél*, *Freyernél*, 's a' t. *Crouford* azt tanította, hogy a' gyuladéknak igen nagy atyafisága vagy 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 elerfzt, a' mennyiben gyuladékot magához húz. A' tüdőkben tehát a' bélelt gyuladéktalan levegő [§. 135.] a' vérből a' meggyült gyuladékot magához huzza, és azonnal a' tüzet elerfzti, mely a' vérbé mindgyárt bémegyén, és a' kihuzatott gyuladéknak helyét elfoglalja, 's az után a' vérrel a' testnek minden részeire eloszlik, és a' visszafolyó vérből [§. 135.] az ujanon jött, és a' vértől magához huzatott gyuladék miatt megint kifzabadul, és az egész testen elterjed, és rész szerént a' testben elenyézfzik, rész szerént pedig a' testből kimegyén; mely miatt megint a' tüdőkben újra szükséges a' tűz mind addig, míg az ember él. Az éltető erők-is, kiváltképpen 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 ujj 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 alkálival [alkali aeratum] leveretik, megfejeedik, és álló levegővel [aer fixus] megtelik. Ha már ez a' fejeér por hargas nvaku edényben [retorta] nagyon megmelegittetik, akkor az álló levegőt mind kiadgya, és fekete magnésia kézf megint, melyben semmifele levegő nintsen. Ebben az állapotban ez a' magnésia, ha meghül-is, és papirosra öntetik, magától megmelegedik, és a' pappirossat meggyujtya. Itten semmi gyuladék nintsen; egyedül tsak a' gyuladéktalan levegőt a' közönséges levegőből huzza magához a' magnésia, és abból kiveri a' tüzet, mely a' pappirossat meggyujtya. Vagyon tehát a' gyuladéktalan levegővel valóságos tüzmatéria öszveköttve. A' gyuladék, és a' tüzmatéria egymást szümetlen visszaverik; és azért mentől több vagyon az egygyikből valami testben, annál kevesebb taláttatik abban a' másikkól. Így az álló levegő 1/67. résznel több tüzet fel nem vehet; a' közönséges levegő ellenben magának fele nehézségü tüzet magával öszvekaptsol. A' közönséges levegő pedig a' gyuladékot kívánva magához huzza, és azonnal a' tüzet elbottsattya. A' kihellett levegőben fok gyuladék, és kevés tüz vagyon, melyel A' béhellett levegőtől nagyon külömböz. A' vércereknek vérekben-is a' meleg tsak 10. az életerekben pedig 11½ garáditsosnak iratik. Az apró ereknek nagyobb's erőfsebb munkájokra-is a' meleg neveddik, mely által a' gyuladék a' tüzet fel-váltya.'s a'

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

§. 154. Ezeket már [§. 153], és még több efféle dőlgoakat megfontalván, ugy láttzik, hogy igen hihető az a' tanítás, mely azt tartya, hogy a' tüdőknben 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' gyuladékot 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 mondgyák, hogy elrepülő matéria [*materia inres labens*] lesz belőlle: mások ellenben álló, és gyuladékos levegőt tsinálnak 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 helyheztette. Ennek a' gözölésnek pedig eszközül [*organum*] adattak az emberi testnek közönséges takaróji [*integumenta communia*], melyek négy részekre oszlanak, egymint: Felső Börre; *Malpighius* Retzójire; Alsó Börre; és Kövér Börre.

§. 156. A' Felső Bör [*cuticula*, *Epidermis*], melyet *Momro* szépen leirt, az egész testet kívül béborította, és a' levegőt romlás nélkül megfzenvedi. Ez

a' bőr igen egygyes, de mégis éppen különös alkátásu; a' szarvhoz nagyon hasonlitt, általlátható, a' Szeretsenekben egykevéssé barnás, mibennünk fejeres, vékony, de azért mégis elég erős, és a' vizezésnek [*maceratio*], 's rothatadásnak fokáig ellent áll, de utólyára a' vizezés által takonnyá [*mucus*] válik; nem is találtnak ő benne femmiféle erek, és érzőinak; a' mint azt *Wrisberg* igazán bizonyította. *Klinkosch* a' felső bőrt tzellás szövethet tette; de *Mayer* azt igen helyesen tagadgya, mivel soha, mint a' szarv, tzellás szövetté nem válik. *Leeuwenhoeck* a' maga nagyító üvegei által hahéjakból, 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 megszáradását akadályozza. A' magzatban már az harmadik hólnapban jelen vagon, 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 fok vékony szákkal-is, melyeket *Hunter* kigözelő edényeknek lenni gondal. A' hofzfas dörgölő nyomásra megkeményedik, és fok levelekből öszveszerkeztetik, a' mint azt a' lábujjakknak tyúkfzemeiben, és a' tenyértörésben [*clavus pedum*, et *Callus*] láttyuk.

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

detlenül retzés, és a' felső, és alsó bőrtől valóságos taknyos hártya módra elválalasztható, a' mint azt *Albinustól*-is meglehet tudni. Ebben lenni az ember színének a' főzékét, 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' betegséges az embernek színét változtatták. Ebben a' taknyos hártzában sok erek-is vagynak, a' mint azt bizonyították *Descemet*, *Sömmering*, *Bainham*, és *Meckel*.

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

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

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

ja , hogy az hajak, 's szőrek üres hofszukó tsók [*canales vacui cylindrici*], melyeknek gömbölyü gyökerek [*bulbus*] a' bőrbe bécültettek. A' fzin a' szőrekben foktélle lehet.

§. 161. Minden ilyen hajgyökér valamennyire hofszukó , és az hajnak kezdete felé meghegyesedik ; a' másik tompa felével pedig a' bőrbe méjjen leereszkeedik , és ott mindenkor valami sükeres kövérségtől környólvétetik. A' nagyító üvegek által az ilyen gyökerekben két hártýákat találunk : A' külső rostos [*intolucrum tendineum*] ; A' másik és belső ikráshusos [*involucrum glandulosum*]. Egy , vért tartó erekből , és érzőinakból tsináltatott retze az egész gyökéret körólvézfzi , 's béhorittya , melyből *Leeuwenhoek* fok erket 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 öszveszövödnek , mint a' kalapszóvet. Az érzőinat még fenki sem vihette egészfszen az hajakig ; úgy-is láttzik , hogy azok tsak a' gyökérnek rostos hártýájához tartazandók. A' Gyökérnek középéből valami igen vékony szálok felemelkednek az hajaknak kezdetekfelé ; a' többi üressége minden gyökérnek igen vékony tzellás szövöttel bétöltetik , melynek tzellájiban valami különös nedvesség tááltatik. A' szőr maga a' gyökérnek hegyéből ered. Azok a' vékony szálok , melyek óldalfélt egymáshoz köttetnek , az hajnak hüvejt tsinálnak , melynek közepén velő nev alatt [*medulla*] az a' vékony tzellás szövet kinyújtatik , mely a' hajszálsőknek [*tubi capillares*] törvénye szerént a' nedvességet a' gyökérből az hajba felemeli. Ez a' szövet ahoz a' bélhez tökéletesen hasanló , mellyet a' tollaknak közöpekben látunk. Az haj egykevessé megkeskenyedik , minckelőtte a' bőrhez érkezik , ahol egy kis gödröts-

ke vagyon , melyen a' szőr által mégyen. Itten *Kniphof* kerületes inashust akar találni ; de *Mayer* semmiféle inashust ott nem látott. A' Felső bőrt-is minden szőr felemeli , és magával elvizi külső hüvejnek. Kívül az egész haj fok apró szálakat , mint a' bársony, mutat , melyeket *Mayer* kijözelő oldaledényeknek lenni gondol. Az hajnak tapláló nedvessége vékony és kotsonnyás természetü , mégis az hajok mindenkor valami sükeres és 'siros nedvességet tartanak , 's kiizzadnak ; menkö matériát-is magokban bőven tartanak , a' mint azt a' fekete , és kondor hajoknak fésülésekkor gyakran lehet látni. A' matskák-is , és a' lovok , ha vízfza keményen dörgöltetnek , szikrát 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 sokféle hasznat hajtának , melyek között igen nevezetes a' testnek gözölése , mely által a' vérből mindenféle ártalmas higformájú részek kihajtathatnak , a' mint azt *Kaau* szépen megmutatta. Ezekon a' közönséges takarókan gözölki az a' nedvesség , melyet *Sanctorius* gözölésének [*perspirabile Sanctorianum*] hivnak , és a' mely az izzadástól nagyon külömböz. Az Izzadás [*sudor*] vizes és fős izü nedvesség , és az egészséges , és tsendesen nyugovó emberben soha meg nem jelenik. A' gözölés ellenben levegös matéria , és a' kilehelt matériához igen hasanló. Erről méltó megolvasni *De Milly* , és *Lavoisier* irásait a' párisi academiának munkáji között. Gyuladékkal-is teli vagyon ; a' méz-is a' mézsvizből leveri , a' langat-is elóltya ; 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, ugmint: *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' gyuladékat a' tüzzel felváltják [§. 153], és melegséget okoznak; a' gyuladékat pedig a' vérből kiverik. *Harmadszor* a' sarvasztó betegségben [*hectica*] a' tenyér [*vola manus*], a' hól az apró ereknek munkájok megerőssedik, a' gyuladékat a' tüzzel felváltani láttzik, és azért meg-is melegedik. *Negyedszer* mikor a' tüdők megromlanak, akkor a' gőzölés nevededik. Vóltnak emberek, a' mint *Tacconi* bizonyította, a' kik a' megromlott tüdőken fok esztendőig alig leheltek valamit, és mégis éltek. *Ötödszer* mikor a' gőzölés ki nem jöhet, akkor igen könnyen a' bőr alatt szédaganat [*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 megnevedett 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 Munkakról.

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 [*futuræ*] erősen öfzve köttetik, és minden jukakan kimégyen; benn pedig az nagy agyat-is kétfelé választja egy nagy leereszkedett hártzával [*procellus falciformis*]; a' kis agyat-is sátor formára békedi [*tentorium cerebelli*], és azonkívül a' kis agyat kétfelé is osztja [*septum cerebelli*] egy közbebotsátott hártzával. Ez a' hártya két levelekre osztik, melyek között fok vérkebelek [*sinus venosi*] vagynak, melyekbe mindenfelől a' vérerek béplántáltatnak. Ezek a' vérkebelek azután a' vért a' belső nyakvérekekbe [*venæ jugulares internæ*] béöntik. Ebben a' hártzában fok életerek, vérerek, és vizedények találtatnak; fok apró tsomótskák-is benne láttatnak, melyeket *Pachion* ikrashusoknak nevez. Érzőinakat-is némely Orvosok ennek a' hártzának adnak; mások ellenben semmi érzőint néki nem engednek. *Wrisberg*, és *Lobstein* azt vélik, hogy valami kevés érzőinaknak, és egy kevés érzékenységnek-is ebben a' hártzában lenni kell, mivel azt a' gyuladások-is, és némely borbély-jelenségek bizonyítani láttatnak.

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

nek [*arachnoidea*] hívnak. Ebben semmiféle erek, a-
vagy érűdinak nem találatnak. *Sommering* azt mon-
gya, hogy ez a' hártya valami vékonyon kiterjesztet
takonyhoz [*mucus*] hasonlò; ugyan azért takonyhártyá-
nak-is [*Echlinhaut*] jobban, 's igazábban neveztet-
nék. Semmiféle ikráshusok-is ò benne nintsenek.

§. 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 gyökerci, melyekkel
az iszapba [*limus*] béültetik. Az ereket pedig vala-
mi vikony szellés szövet kötiöszve. Egyéb ebben az
hártyában nem találatik.

§. 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*] hívatatik. Mind a' kettő pedig a' kopa-
nyának fenekén öszvefoglaltatik, és egy hosszú ve-
lőt [*medulla oblongata*] formál, mely azután az hátge-
rintznek üregén [*theca vertebralis*] egészen a' fartson-
tig [*os sacrum*] leereszkedik, és gerintzvelőnek ne-
veztetik.

§. 169. Mind a' két agyban háromféle rész taláta-
tik: A' külső haju színü, és agyhéjnak [*cortex*] ne-
veztetik: A' belső fejtér, és velőnek [*medulla*] mon-
datik. Látott ezek között *Sommering* még egy félfé-
jeres részt-is [*subalbida substantia*], mely mind az
agyhéjtól, mind az agyvelőtől különböz. 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 vizednyekből képzítettet szövet [*plexus choroideus*]; 's a' t. De ezeknek a' valóságos hafznokat [*usus*] még senki sem tudja.

§. 171. Az Agynak héija, a' velőhöz szabott merséklésre nézven [*proportio*], az életidőnek nevezésére apad; számtalan sok véres, vizes, és más apróbb, tzellás szövettel öfzve kötött, erekből áll, melyek közül igen kevesen, 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 öfzve kötött tzellás szöveten kívül még valami különös fejtér mintegy téfztás [*pultacea*] matéria található, de a' melynek még semmi bizonyos, és állandó formájú alkotást adni nem lehet, 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 akar hól érdekeltesék, fájdalmat okoz, és inrángatódást-is [*convulsio*] gerjeszt, a' mint azt *marherr*-is szépen feljedi.

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

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

§. 173. Külső tekintetre nézvéen úgy láttzik, mintha a' velő, és az héj között semmi közbenvetés nem volna; melyből sokan azt hoztakk, hogy az agy héjnak utolsó hamuszínű kis eretskéji valóságos velős tsövekké [*canales medullofi*] válnak; de *Albinus* megmutatta, hogy az agyhéj a' velővel valami igen vékony közbenvetetett tzellás szövet, által foglaltatik öfzve. Azt sem lehetet még semmi módon megmutatni, hogy a' velőben üres szálak volnának.

§. 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 nedveség-is [*liquidum nervum*] a' vértől elválasztatik, és a' velős tsökbe befoly; mivel az a' sok vér egyedül csak az agynak táplálására nem rendeltethetett. De ezek nem veszik észre, hogy *elsőben* a' velőben semmi tsös ürekséget megmutatni nem lehet [§. 171. 173.], és hogy *másodszor* az a' vér nem vitetik egyedül csak az agyba, hanem eloszlik sok más részekre-is, ugymint a' főnek minden részeire, az agynak kemény hartyájára, a' nyakban lévő részekre, 's a' t. De *harmadszor* igen hamar-is, és bőven vízfza jön 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 nevededet. Ez érzőinas spiritusnélkül meg nem eshetik. Ugyé, hogy az álom-is az ilyen spiritusnak elveszése 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 befélgetnek azok, a' kik az érzőinas spiritusba [*liquidum nerveum*] beleszerettek.

§. 176. Ezek az okok még nem elegendők arra, hogy valakivel elhíthessék az érzőinas spiritust. *Elsőben* fok részek nevedednek az emberi testben, a' melyek soha üres tsók 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 henyéll az agy azért, a' mint alább meg láttyuk, ha nintsen-is érzőinas higság. 's a' t.

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

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Érzőinokról.

§. 178. **A** z eddig [§. 168.] elébeszéllett részekből azok az hoszfukó 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' malpigh retzéje, a' szőr, köröm, porzógó, tsont, tsonthártya, szijasin, a' kötékek, a' nagy hárttyák, fok bézfívó edények, a' nádrapogátsa [*placenta*], a' küldökerek, 's a' t. De mégis fokkal többek azok a' részek, a' melyekben érzőinak találhatnak, ugy, hogy alig lehessen valami nevezetes lágy 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' frantzoz betegek a' tsontnak velejít fájlalják, és mégis *Blumenbach* látta, hogy az ilyen velő a' seben keresztől minden fájdalom nélkül érdekeltetett. Más, a' kinek az aluvás alatt a' sebes keze elvágatott, és annak helyibe fakéz tétetett, a' fát fájlalta. Az holtakbann is fokszor az a' rész ép vólt, melyet a' beteg fájlalt. Némely eleven állatok a' tsontvelőnek [*medula ossium longorum*] elrontására semmi fájdalmat

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 pünctumból [*centrum*], erednének, avagy a' hól minnyájan öszvejönnének. Azt sem látta még senki, hogy nitsodás az érzőinaknak kezdetek [*origo*]. Az sints még elvégezve, hogy valyon az egygyik félről nem menneké a' másik félre érzőinak, a' mint azt némely beteges jelenségek bizonyittyák. A' látó érzőinakban [*nervi optici*] *Summering* megmutatta, hogy az ilyen általvágás [*accusatio*] valóságos. De az mégis bizonyos, hogy minden érzőin velőből [*medulla*] véfzen eredetet.

§. 180. Az érzőinaknak velejeket mindenütt beborittyá az lágyhártya [*pia mater*], mely valóságos éres héjat-is [*cortex*] ad az érzőinaknak, a' mint azt *Hefstirgernél*, és *Battienál* észre lehet venni; de mihent kijönnek a' kopanyából, és az hátgerintzekből azonnal mingyárt különös alkatást mutatnak, melyet *Molinelli* a' gelesztáknak kerefsztől álló rántzokhoz hasonlitt. A' belső alkatások még bizonytalan. Vagyon az érzőinakban kívül hártya, belől tzellás szövet, és abban fejez velő; az hártyaokban pedig fok erek találatnak. De azt megmutatni nem lehet, hogy az érzőinaknak veleje tsösfzálakból állana.

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

Ebből már könnyű általlátni, hogy miért vagyon az emberi testben az érzőinaknak oly nagy egygyezések [*conferfus*], hogy ha egy rész érdekeltetik, a' más meizszire 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 érzőtől eltávozunk. A' belső tagokban, az inashusokban, a' bőrben, 's a' t. még soha senki a' leg utolsó véget nem láthatta, mivel az ilyen helyeken az érzőinak a' részeknek alkatásokban mintegy lágy béllé [*pulpa*] olvadnak, és a' szem előtt eltűnnek.

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

§. 184. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon munkálkodnak az érzőinak. Némelyek azt mondgyák, hogy az érzőinas spiritusok [§. 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 elsöket nyomják a' felyebb [§. 173.] eléhozott okok; segittik ellenben azok, a' miket [§. 177.] masutt mondattunk. A' lobogókat nyomja az, hogy a' téfztás velő nem lobog, és az érzőinaknak uttyában sok akadályok vagynak [§. 181], melyek a' lobogtatást meggátolyák; 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 erősítettik azok a' próbálatok, melyekben a' menkö matéria által [*electricitas*] fokszor az érzőinaknak nyavalyái meggyógyítatnak. Máfok [§. 21.] valami vékony gyuladékat vesznek, melyet az állati természet menkö matériává - is [§. 22.] néha változtat. De mégis ha igazat akarunk szólni, 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? --- Erről fokban fokféleképpen vélekedtek. Némelyek azt vélték, hogy a' lélek az egész testen elterjedett, és mikor valami rész elvágatik, akkor magát vízfzahuzza a' megmaradt ép részbe. De ezt a' vélekedést még senki tagadhatatlan igazsággá nem tette. *Cartesius* a' lelket a' fenyőikráshusba [*glandula pinealis*] izoritatta, és annak azt az okát adta, hogy ott minden érzőinak őszvejönnek. De itten az anatomia semmi érzőinat nem talál, és ez a' kis részetske már fokszor egészszén 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 haj-

tani,

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*] legközölebb vagyon. *Másodszor* ennek a' tagnak nevezetes hibáit a' lélek' munkájának hibái is követik. *Harmadszor* ebből az agyból egészfzen a' fartsontig lemegyen a' velő, melyel öszvefoglaltatik a' kis agyis, és a' gerintzvelőnek belső héjjából újra származott veleje. De melyik része az agynak alkalmas 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 köttetett öszve. De mivel minden velős punctum egyenlő érzékenységű, azért a' lélek-is az egész agyvelővel öszvefoglaltatni láttzik. Erről többet még senki sem tud.

§. 186. Mégis mindazonáltal jön az érzőinakhoz még a' kis agytól, és a' gerintzvelőtől-is valami erő; sőt még magoknak az érzőinaknak-is vagyon különös erejük, melyel az inashusokat mozgathattják, és a' melyeket táplálják, 's fenntartják azok az eres héjak, a' melyekről felyebb (§. 169, és 180.) emlékeztünk; de, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, ez az erő az emberekben kisebb, és gyengébb; nagyobb ellenben, és erősebb az, a' mely az agyból vérszen eredtet (§. 183).

HARMADIK SZAKASZ.

Az Akaratos Mozcasokról.

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

§. 188. Ezt az osztást [§. 187.] nagy ellenvetések
terhelik; mivel *elsőben* alig lehet olyan munkát találni,
kivált ha a' nádrának szülő mozdu'ását 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 Blumberoch egy,
akarattya szerént, kérőző [*ruminans*] férjban. Né-
melyek a' szemfényt-is akarattak szerént mozgattak;
mások a' bört görtsös borzadásra vizik, mihent va-
lami undaradó képzelést magokban gerjesztenek, 's a' t.
mely képzelés öfzön [*stimulus*] helyett vagyon, mint
a' férfiveszfzőnek fellállásakor gyakran hasonlóképpen
tapasztaljuk. Másodszor az akarattól függő mozgások
is néha a' szokás által akaratlanak [*involuntarii*] les-
nek. Így akaratunk ellen szorul öfzve a' izembéj [*pal-
pebra*], mikor valaki kézzel érdekelni akarja. Ekkép-
pen hirünk nélkül-is mozog néha a' méj alomban a'
kezünk, lábunk, 's a' t. Harmadszor néha némely
akaratos mozgások bizonyos környülállásokban az aka-
ratnak nem engednek. Mindazonáltal az akaratos
mozgások az allati természetnek jelenleiről, és mi
be-

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

§. 189. Akar akaratosok, akar akaratlanak, akar elegyes mozgások légyenek azok, a' melyek öszve szorulásból, és feltágulásból állnak, azoknak még mindenkor, és mindenütt eszközül [*organum*] inashus [*musculus*] adatott, mely nem csak alkatáfsal, hanem különös életető erővel-is minden más résztől megkülömböztetett.

§. 190. Az inashusok sok nyalábotskákból [*fasciculus*] állanak, melyek számtalan apró szálakra [*fibræ*] oszlanak, és természet szerént halavány színűek. Minden inashust valami tzellás szövet borítbe, mely minden nyaláb közzé-is béerezkedik, és a' szálakat öszveköti. Erekek-is számtalanul az inashusokon elterjednek, és az inashust megverefsittik. Vizedények-is mindenfelé a' tzellás szöveten elfozlanak. Érzőinas szálak-is az inashusokba bőven mennek, és az hufos szálakkal ugy öszve-elegyednek, hogy senkitől ki ne fejtethesenek. De azt mégis még senki meg nem mutathatta, hogy az inashusos szálak üresek vólnának, és hogy azokba vagy erek, vagy érzőinak béplántáltatnának. Némely inashusok szijasinnakkal-is [*tendines*] öszveköttetnek, melyek mégis az inashusos szálaktól természetben, mint az ég a' földtől, külömböznek.

§. 191. Az inashusokban vagyon ugyan gyorsere is [*elasticitas*], és eleven öszvehuzattathatás; de mégis ezektől külömböz, 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 közzé-is első a' szív, azután jönnek a' belek, a' gyomor, a' vizellő hójag, 's a' t. A' több inashusok közzé legfőbbek a' lélekzók, ugymint: az agyék-

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

§. 192. Néha az eleven öszvehuzattathatáfsal [§. 51] még magától *Hallertól*-is öszvezavartatott, és olyan részeknek adatott, a' melyekben *Blumenbach* öszvehuzattathatásnál egyebet soha sem láthatott. Ilyenek: a' téjedények [*vasa lactea*]; ikráshusok [*glandulae*]; epés hójag [*vesica fellea*]; nádra [*uterus*]; a' tökzatskónak húsos hártyája [*tunica dartos*]; a' férfitvefzfő [*penis*]; a' szivárvány-szemhártya [*iris*]; a' tüdőnek külső hártyája; a' bőr; az agynak hártyáji; a' mejhártya; az hashártya; tsonthártya [*periosteum*]; velős hártya [*membrana medullaris*]; Szijasín; 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 cerea*], melyek érzékenységnek [§. 52. 183.] neveztetnek, az izgathatóságtól meg-nem különbezették, jóllehet 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, & oscilatorio motu*] öszvehuzódik.

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

az érzőinokban [§. 184.] vagynak, melyet fok példák-
k. l. meg lehet bizonyítani. Így okoznak az elmeindu-
latok szívdobogást [*palpitatio*]. Így mozognak a' ke-
zek, lábak, 's a' t. az akaratnak parontsolattyára. 's
a' t. Ebből már könnyű megérteni, hogy miért esnek
szélütésbe [*paralyfis*] 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' lábak szélütésbe [*paralyfis*] 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, helyheztetések-
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 sokféleképpen különböznek. Némelyek-
ben semmi szijasinak nintsenek; másoknak mind a
kezetek, 's mind a' végek szijásinból állanak, me-
lyek többite tsontokba plántáltatnak, és érzéketlenek,
's izgathatatlanak, 's a' t.

§. 197. Minden inashus, mikor mozdul, megrö-
vidül, megkeményedik, és többire mintegy egyenet-
lenül meg-is szegeletesedik; de egyszersemind, a' mint
Birch, és *Gliffon* megmutatták, valamennyire leis-
apadnak [*detumescent*]. Ezt az apadást bizonyos szám-
ra [*calculus*] huzni nem lehet, mivel nagy a' különb-
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 látjuk, 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 *Winslow* helyesen feljedi, hogy ugyan azon inashusban néha az egygyik, néha a' másik rész mozdíthatatlan; mikor tudni illik a' fejet az hátulsó 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 öszvefeszorítják; és ellenben ha a' lélek akarja, akkor a' kifejtő inashusok [*extensores*] az ujjakat kifejtetik, 's a' t.

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

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 keresztény Böltsék azt vélik, a' mint Boornál meglehet olvasni, hogy az emberi lélek az ártatlanságnak állapotjában [*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 erőtől megfosztatta, és arra a' törvényre hozta, hogy ezután, míg a' testel egygyesülve 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 visszra előbb a' lélek ezt a' nagy ditsőségű erejét addig, míg a' testtől halál' által el nem válik; de azután megint az eredeti tökéletességre visszra 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 kövötközéseket [*effectus*] a' lélekhez [§. 185.] viszik, 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 dolgok szükségesek, ugymint: *Elsőben* különös képzelésnek gerjesztése: *Másodszor* különös alkatásu eszköz: *Harmadszor* hogy azok a' külső dolgok, melyek valami különös érzőinas részben különös érzékenységet okoznak, más érzékeny részekben semmi változást ne tegyenek, hanem tünyn [unwirksam] maradgyanak. Mások ellenben azzal megelégednek, hogy öt különös alkatásu eszközöket [organum sensuum] látnak, ugymint: az érzőinas érzékeny bőrt; a' nyelvet; az orrat; a' fület; és a' szemet; melyre nézvéen a' külső érzékenységeket-is öt rendekre osztgyák, 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' bevett osztást mü-is megtartgyuk, jóllehet *Wrisberg* helyesen jelenti, hogy több érzékenységeket-is lehetne tsinálni, kivált ha meggondolgyuk, *elsőben* hogy a' levegő a' gyorserejire, fokosságára, menkömatériájára, fokféle felvett gőzölésekre, hidegségire 's melegségire nézvéen oly bizonyosan az emberi testet változtattgya, hogy némelyek, mint a' barometer, az időnek változásit-is előre megérzik, és megjövendölik. *Másodszor* ha megfontolgyuk 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 megma' adhatunk.

§. 203. Az érzékenységeknek gyakorlása három dőlgotat kíván, ugymint: *elsőben* az érzőinnak jelenléit, és egészséges állapottyát; *másodszor* az érzőin' végetskéiének az érdeklő dőlgoctól léendő illendő változtatását; 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 érzőinnak végén okoztatott.

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

hogy

Hogy minden érzékinas szál valamint a' végén különösen érdekeltetik, szintén ugy a' kezdetinn-is különös képzelést okozó bényomást szenved; így az hang csak az halló érzékinnek kezdetén marad; a' világosság a' látó érzékinnek kezdetén, 's a' t. *Ötödszer* annak a' mozgásnak grádictsa-is, mellyel a' külső testeknek munkáji az érzékeny eszközökhöz járulnak, a' képzelést változtatták, a' mint azt a' fokféle musika bizonyította. *Hatodszor* az-is bizonyos, hogy az erősebb, és nagyobb érzékenység a' külsőbbiket, és gyengébbet elnyomja. Így *Archimedes* a' geometriabéli bizonyításokon dőlgozván ugy elragattatott, hogy a' jelen lévő erőtiséget a' miatt észre nem vette, 's a' t. *Hetedszer* mentől erősebb, és gyorsabb az érzé-eközszben a' mozgás, annal erősebb, és elevenebb a' képzelés-is. *Nyolcdszor* mentől többszer vizsgál 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 figyelmez a' lélek többé arra. *Kilencedszor* ha már egyszer az érzé eszközök illendöképpen érdekeltetnek, és mind az érzékinak, 's mind az agyvelő egésségesek, akkor az akarattól nem függ észre venni az érdeklést, vagy nem. 's a' t.

§. 205. De kérdezik már az mélyen 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 rendszeren élni meg nem tanól; és erős okokkal megbizonyította, hogy az ilyen esméretben valóóságos bizonyosság vagyón. *Lucretius*-is azt írja, hogy az érzékenységtől teremtett az igazságnak esmérete. Senki sem tagadhatta, ha egésséges, hogy, ha meg-

fitet erősen, az ütés jelen legyen, 's a' t. Hafzon-
talan tagadgyák tehát ezt az igazságot *Malebranchtus*,
Berkeley. 's a' t.

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

Ö T Ö D I K S Z A K A S Z.

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.] különb-
külömbféle formaju lágy bimbókra [*papillae*] osz-
lanak, és mindenütt a' felső bőrrel [§. 156.] bébo-
rittatnak.

§. 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 je-
lenléteket, hanem az ő formájokat-is, nagyságokat,
keménységeket, nehézségeket, hidegeket, melegket,
darabasságokat, lágyságokat, fimaságokat, és több ef-
féle testi tulajdonságokat észre veszünk.

§. 211. Arra pedig, hogy az illetés jól és rende-
sen véghezvitetődgyék, a' külső bőrnek sem igen vas-
tagnak, sem igen vékonynak lenni nem kell, mivel az
első körülállásban vagy semmi, vagy tsak tompa il-
letés támad; a' másodikban ellenben az illetés helyett
fájdalom származik. Az igen száraz, avagy igen ned-
ves, felső bőr-is akadályoztattya az illetést.

§. 212. Az illetés néha igen nagy gyönyörűséget
gerjeszt. *Caldanius* látott egy embert, a' ki a' talpá-
nak vakarásától leg nagyobb gyönyörűséget érzett; egy
mást-is látott, a' ki a' talpát afzfzonyembernek a' száj-
jával nvalatta, és azt mondatta, hogy néki ennél na-
gyobb gyönyörűsége nintsen, De néha az illetés al-
kalmatlanságot-is okoz, 's olykor sem gyönyörűséget,
sem gyűlölséget nem gerjeszt.

HATODIK SZAKASZ.

Az Izlésről.

§. 213. Jóllehet az izeket a' szájnak, és toroknak bel-
ső 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 hár-
tyával [*epithelium*], mely taknyos higsággal békenetik,

és nedvesítették. 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 sokat különbez. A belső alkatás pedig oly mesterségesen öszve-szövetett inashusokból áll, hogy azokat ugyan a szívhez valamennyire hasonlítani lehessen, de még-is bizonyos rendre kifejtési lehetetlenség legyen.

§. 215. A felső bőr alatt sok érző bimbók találtnak, melyek közül a nyelvnek hátán, és a tövén némelyek tompa [*obtusus*] tetejűek, és egy kevésé gödörösök; mások többnyire a nyelvnek szélein gomba formájúak [*fungosæ*]; legtöbбек az hegyesek [*conicæ*], melyek a nyelvnek elején hosszúabbak-is, és előre hajlanak, a mint azt *Caldanius* helyesen feljedi. Ezek között *Albinus* más apró kerek; *Ruyfch* hajtott [*arcuata*] bimbókat talált, de ezek talán csak az hegyes bimbóknak valami különös elfajzási, a mint arról maga *Albinus*-is gyanakodott. Ezekben a bimbókban sok erek, érzőinak, és vékony szellés 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 sokféle mozgásaira, és az illetésnek gyakorlására láttatnak szólnálni.

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 felébredszük, 's a' t. Semmi más érzékenység a' kedves érzékenységet ugy az elmében fenn nem tartya, és óly elevenen arra nem emlékezet, mint a' szaglás.

§. 223. Arra pedig, hogy az ember illendőképben szagalhasson, elkerülhetetleüül megkévántatik, hogy *elsőben* az ornak minden részci 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 természetü ne légyen; *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' környülállások jelen vagynak, akkor a' szagos részetskék, melyek a' szagló Schneider hártájába ütkeznek, a' szagló érzőinatat változtattják, mely változás azután a' lelket kényszeritti a' szagok' minémüségeinek észrevételire.

§. 224. De kérdezik már az Orvosok, hogy miből állanak azok a' részetskék, a' melyek szaglást okoznak? — Valami vékony, repülő, és egzfzersmind oly tsipós, hogy az orlikakat izgathassa, az mind arra alkalmas, hogy szaglást okozzan. Ilyennek pedig lenni talályuk a' *Gyuladékat*, mely özfvefoglaltatik azokkal a' részetskékkel, a' melyek a' szagos testekből kijönnek, a' mint azt *Caldanius* helyesen tanittya. Azok a' testek, a' melyek a' tüzet táplályák, és repülök, 's gyuladékosok, szagat-is gerjeszthetnek, ha ugy kifejödnek, hogy a' levegővel az orlikokba felvitethesnek, Ebből már azt-is könnyü megérteni, hogy

miért, 's mibenn egygyezmeg a' szaglás az izléssel; tudniillik a' szaglás tsipő, és repülő részeket kíván: az izlés ellenben izgató fokot kíván, akár állók, akár repülők légyenek. Mindazonáltal *Caldoni*s jelenti, hogy az iz-is a' gyuladéktól függ, mely a' izes testnek részetskéjével öszvefoglaltatik. A' szaglásnak legfőbb hatzsa az, hogy az izlésnek hibájit eltávóztassa, a' mint azt az emberbenn-is néha tapasztalyuk; az oktan állatokban pedig igen közönségesnek lenni láttyuk. Gyönyörkötteti-is a' szaglás az embert gyakran. A' szónak, 's beszédnek formálására-is az orrakan bé-'s kilchelt levegő fokot hafznal.

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Hallásról.

§. 225. **H**allásnak az a' munka neveztetik, mely' által a' gyorseros testeknek reszktő utkezesektől 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 sárgás, és keserüs viazforna nedvességgel békenetik. Ebből a' menésből tovább egészszena' dobhártyáig 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 üreség vagyon, melyet dobüregnek neveznek. Ebben az üregben négy kis tsontok találatnak, ugymint: egy pöröly; egy üllő; egy lentse; és egy kengyel forma tsont. A' Pörölynek nyele a' dobhártyának levelei között fekszik, és azt valamennyire felemeli; a' feje ellenben az üllőnek testével öszvefoglaltatik. Az üllőnek hosszszab

szára öfzvekötterik 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 hívják. Ezek a' tsontok különös hártzával 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 botsáttathassék az ablakba.

§. 228. Ezeket a' tsontokat két inashusok mozgattják. Az egyik a' pörölynek nyeléhez vagyon kötve, es a' dobhártját fefziti; mely' miatt dobfefzítőnek-is mondati'. A' másik a' kengyel úgy igazgattya, hogy a' talpának hátsó felével valamennyire a' tojás forma ablakba bevitessék. A' más két tágitó inashusok, a' mint *Caldanius* jelenti, még nem oly bizonyosok, hogy azoktól a' dobhártjának feltagulását következtetni lehessen. Ugyan azért a' dobhártjának tagulása az akarattól láttzik függni, mely a' fefzítő inashusokat feltágittya, a' mint ezt-is *Caldanius* helyesen véli.

§. 229. A' dobnak türegiben valami taknyos nedvesség vagyon, mely mikor a' dobüreget béborító hártján által az erekből kibőzél, igen vékony, és híg; de azután idővel a' leghigabb rész a' bézfivó edények' által bézfivatik; a' többi pedig takony fűrűsége hozatik, mely fűrűdedést a' levegőz-is fegitt. Ebből a'
dob-

dobüregből mégyen egy üres utt' a' torokba, mely *Eustachius'* kürtvének neveztetik, és a' torokban minden ajtó nélkül tágosabb nyilással 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 tartja, és az hallást-is segitti. A' nagy- nyon 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 *Calanius* 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 béfed, mely a' dobüregnek, és a' tsigának takaró hártájától jön, fel-is tsutsosodik, és a' tsigának hajlott levelével öszveköttetik. Ezt az ablakat kis dobnak-is nevezik.

§. 230. Ezeken az ablakakon túl befelé a' vak- fzeintsontnak kösziklás résziben vagyon a' belső fül, mely három részekre oszlik, 'ugymint: pitvarra [*vesti- bulum*]; három fél kerületű tsatornákra [*canales semi- circulares*]; és egy tsigára [*cochlea*]; melyek mind egygyütt *labyrinthus*nak neveztetnek. A' pitvarba bé- nyilnak *elsőben* a' dobból a' tojás forma ablak; *másod- szor* az három tsatornáknak öt nyilásai; 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 tsök' által [*aquæ- ductus Cotunni*; *diverticula Meckelii*] bészívódni mond, melyek közül az egygyik a' pitvarból; a' másik a' tsi- gának alsó lajtorjájából véfszen eredetet. Ha a' tsigá- nak teteje elmettzetik, és vagy a' kengyel-tsont, vagy a' kerek ablaknak hártója bényomatik, akkor, a' mint

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

§. 232. Az agy' érzőinaknak hetedik párja, mely
lágý, és kemény részből áll, egy közönséges halló
jukba [*porus acusticus*] bémégyen. A' kemény rész
a' *Fallopianus* viztsatornáján keresztül mégyen; az uttyá-
ban valami szálakat bémótsátt a' dobnak üregébe a'
dobsinórnak formálására, és a' tsontotskák' inashusaira;
azután egy jukan [*foramen stilo-majstoidium*] az ábrázatra
ki érkezik, és ott elfozlik. A' dobsinór a' dobhár-
tyát által fogja, mint a' dobon, és azután a' vak-
fzemsontnak izesülésre rendeltetett gödrén kimégyen.
A' lágý rész fok apró rostás jukakan a' labyrinthusba
által, 's bé-mégyen, és minden üres részeket ottan
megtölt; igen szépen vagyon pedig a' tsigának két
váláztó 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 vízfik. Más része ennek a' hangzó lobogásnak a'
dobba lévő levegőnek [§. 229] általadatik; és az ál-
tal a' kerek ablakra [§. 229.] vitetik. Ezeken a' két
utakan mégyen 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 éfzre-
vételire felindittyák. A' Dobsontyainak 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 illendőképven véghezvitetődgyék, szükségesképpen megkévántatik, hogy minden részek épek legyenek, 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 minémüségek köött, főképpen a' színeket [*colores*] megkülömbéztettyük. Valamint az hallás levegőnélkül lehetetlen; szintén ugy a' látás-is világosságnélkül [*lux*] meg nem eshetik. Ennek az érzékenységnek 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 szélein vagyon a' szemöldök [*supercilium*], melyet az homlakinashusok felemelnek, és lehez, 's megrántzasitt a' rántzasító inashus [*corrugator*]. Mikor pedig a' szemöldökök öfzvehuzódnak, és lenyomatnak, akkor a' világosságnak sugári, ha igen bőven jönnek, valamennyire meggyengítettnek.

§. 237. Leginkább mérséklik a' világosságnak sugárit a' felső, és alsó szemhéjak, melyek a' vízszahajlott, és megkettőztetett bőrből formálódnak, de a' belső hartya, mely a' szemre mégyen, sokkal vékonyabb, mint a' külső. A' szemhéjaknak két hartyája

között vagyon *elsőben* a' felső szemhéjnak felemelő inasha [elevator]; *másodszor* az alsó szemhéjnak lenyomó inasha [depressor]; *harmadszor* az az inasha, mely a' két szemhéjat bezárja [orbicularis]; *negyedszer* vagynak a' belső hártýára fekűtt fagygyas ikráshusok is, melyek különös tsők' által a' magok nedveséget a' szemhéjaknak szélek felé bé-öntik, és a' szemet velle békenik. A' szemhéjaknak széle egy kevéssé felvagyon dagadva attól a' portzógótól [tarsus], melyen krefsztól, 's b hajlik a' bór; ez arra szükséges volt, hogy a' szemhéjak jól bezárattathassanak. Ebből a' feldagadott széljéből megint szörek [cilia] jönnek ki, melyek, ha feketek, avagy legalább ha homályos színűek, a' szemet a' felette nagy világosságtól védelmezik. Ebből már meg lehet érteni, hogy miért vagy az ilyen szöreknek fejjérségekkel többnyire mindenkor a' gyenge látás öszvefogalva. *Ötödszer* szel-lás szövet-is, és mindentéle erek, 's elegendő érzői-nak-is tartózkodnak a' szemhéjaknak két hártýái között.

§. 238. A' szemhéjnak belső hártýája a' szemgödörben a' szemhéjtól elvalik, és előre hajlik, 's a' szemnek első felet egészszén béborittya, és már öszvefogaló hártýának [aenata, conjunctiva] neveztetik. Ettől az hártýától a' szemnek belső szegeletén valami félhóldforma hártýa [membrana semilunaris] formáltatik, melynek domborodása az orrat nézi, és a' mely a' két szemhéjat öszveköti. E' mellett az ornak részén egy veres, és mintegy szemes testetske [caruncula lacrymalis] fekszik, mely a' szemhéjnak ugyan ezen belső hártýájától, és egynéhány fagygyas ikráshusoktól formáltatik, 's néha fok apró szörekkel-is meg-rakatik. Ez a' test a' könyvet tartóztattya.

§. 239. A' szemhéjaknak végeken a' belső szegeletben az or felé ket jukak [puncta lacrymalia], az

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

§. 240. A' könyv [*lacryma*] a' szemnek külső szegeletiben, 's folyül egy eres ikráshusban [*glandula lacrymalis*] kézfittetik, melynek fok kivezető tsöjít, melyek a' szemhéjna' belső, és öszvefoglaló hártvává való hártváját által jukasztyák, *Hunter* és *Momro* feltalálták, 's megmutatták. Ehez a' könyvhez jön még másodszor a' kigözelt harmat; *harmadszor* a' *Meibomius* sagygya ikráshusaiból [§. 237]; *negyedszer* a' szemestestből [§. 238]; *ötödszer* a' szemnek kiizzadott nedvességeiből fok higóság: Ugyan azért a' szemnek azon nedvessége, mely könyvnek mondatik, öszveelegyített nedvesség. Ez a' könyv a' szemet nedvesitti, mossa, és a' mozgást könnyitti; minekutánna pedig a' maga hivatalyát elvégezte, azután a' szem és szemhéjak között előre foly, és a' könyvjukakba [§. 239.] bémégven.

§. 241. A' szemgödör tzellás szövettel meg-töltött, melyben 'sír-is hever, és mindenféle erek, 's bizonyos éröinak-is találtatnak. Ebben a' tzellás szövethen ül a' szem, melyet négy egyenes, és két hajlott inashusok a' szemgödörnek fenekéhez köttnek, '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 hosszabbittják.

§. 242. A' szemnek külső, és erősebb hártája [*sclerotica*] hátul az orrfelé ki-vagyon jukasztva; elől egy fok világos és általlató szarvforma hajtott hártával [*cornea*] öszveforrott. Az homályos külső hártya után következik egy fekete eres hártya [*chorioidea*]. Ezután jön az érző hártya [*retina*], mely a' látó érzőintől [*nervus opticus*] formáltatik. Ez az érzőin a' külső homályos hártjának jukába béereszkedik, és ottan egy különös hártjának [*lamina cribrosa*] fok jukain szálakra osztódván által mégyen, és érző hártjává válik. A' látó érzőin pedig magával hozza a' közép ereket-is [*vasa centralia*], melyek az érző hártján elofzlanak.

§. 243. Az eres hártya elől valami tzellás övöd-zővel [*orbiculus ciliaris*] végződik, és azzal az homályos külső hártjával nagyon öszveforr. Ebből az övöd-zőből két különbözö hártják [*iris, et processus cilia-*] [*ris*] származnak. Az első szivárvány-hártjának nevezetik, és előre fekszik, a' szarvhártja felé egy kevés-sé domboru, valamennyivel az orrfelé keskenyebb, szélesebb a' vakfuzemtsontok felé; Ennek az hátulsó fele feketés festékekkel bévagon vonva, és gerezdhártjának [*utra*] hivatik; a' közepe táján egy juka vagyon, melyet szemfénynek [*pupilla*] mondunk. Ez a' hártja sürrő tzellás szövetből áll, és semmi inashusos szálakat nem tart; különös természetű hártja-is, a' mint azt Zinn feljedzi; az eres hártjától pedig semmiképpen nem származik, a' mint azt Blumenbach írja. Sokféle színt sokféle emberekben mutat. Erzőinak-is [*nervi ciliares*] ebben a' hártjában fókak vagynak. Az erek pedig leginkább ezen az első felén láttatnak, melyek a' magzatban a' szemfényhártját [*membrana pupillaris*] tsinályák, melynek hafzna abban vagyon, hogy a' szivárványhártját azonban kiterjesztve tartsa, midőn a'

szem

szem igen hirtelen nevededik, a' mint azt *Blumenbach* megmuratta. A' terhességnek hetedik, avagy nyóltzadik hóldnapján pedig, mikor már a' szem nagyra nyótt, ez a' hártya a' közepén megnyilik, és az ereknek hájtási lassan-lassan vízfzavonódnak, és, a' mint *Blumenbach* véli, a' szivárvány-hártjának belső gyűrűjét [*anulus iridis interior*] formályák, mely gyűrű ennek-előtte jelen nem vélt. A' második hártya [*ligamentum, seu corpus ciliare*] hátrább jár, és a' szivárvány-hártyaól távól áll; a' vastagobb karimája öszvefoglaltatik az övdözövel; a' belső, és vékonyabb szélivel pedig a' lentsének zatskóját befedi. Ennek a' hártjának első fele, mely a' gerezdhártját 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 alkatásu erek láttatnak.

§. 244. Ebben a' szemben háromféle nedvességek vagnak. Hátul, és az egész szemnek nagyobb részét a' üvegnedvesség [*humor vitreus*] elfoglalta, mely különös lártjában [*membrana hyaloidea*] bészaratik, és fok apró, tzellákra osztatott, 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 hártja között, szintén úgy a' szivárvány, és szarvhártja között-is víz [*humor aqueus*] vagon; ezen két üregek pedig, melyek közül az első, mely a' szivárvány-és szarv-hártja között fekszik, tágasabb; az hátulso ellenben keskenyebb.

§. 245. A' világofságnak sugári tehát, melyek 48. grádsnál külfőbb szzeget alatt jönnek, a' szarvhárta által mennek; De ez a' szarvhárta hajtott [convexa], és sűrűbb a' levegőnél: Ugyan azért ezek a' sugárok-is a' tengely felé [axis] nagyon meghajtattnak [refringuntur]; a' viz nem olyan sűrű, mint a' szarvhárta; ugyan azért abban a' sugárok egykevéssé megingint a' tengelytől távoznak, és így a' szemfényre igazittatnak; azok a' sugárok már, a' melyek a' szivárványba ütkeznek, ottan rész szerént elnyeletnek [abforbentur]; részszerént pedig visszaveretnek [reflektuntur], és csak azok mennek a' lentsére a' melyek a' szemfényen által hotnak. A' lentsesűrűbb, mint a' viz, és a' szarvhárta; és valósággal az első fele domború előre; az hátulsó felé ellenben hátra felé felemelkedik: Ugyan azért a' sugárok ebben a' lentsében még nagyobbban a' tengely felé hajtatnak. Az üvegnedvesség pedig vékonyabb a' lentsénél, és azért a' sugárokat egykevéssé kitágította, és úgy kinyújtja, hogy az öszvejövésnek punctuma [focus] éppen az érző hártába [retina] essék, és azután a' látásra rendelt testeknek képek azokban a' Punctumokban formáltasának.

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

§. 247. A' látandó testeknek képek felfordulva [inversa] rajzoltatnak az érzőhártában; mely' miatt negint nagy kérdés támadott, hogy, tudniillik: miért láttyuk felálva [erecta] a' testeket? — Minden látandó testek, és a' mi testünk-is egyfersmind hasonlóan felfordulva rajzoltatnak az érző hártában: ugyan azért mindenjknck helyei, és egymáshoz való szabások

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

§. 248. Ha igen sok, avagy igen kevés sugárok a' szembe esnek; akkor a' látás rendetlen, és hibás. Két módat rendelt a' természet arra, hogy ez a' hiba eltavoztassék. *Elsőben* a' szemfény a' sok sugárokra öfzve húzódik, és több sugárokat bé nem ereszt, hanem csak annyit bocsát 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 ereszt bé. *Másodszor* a' szükséges felyül való, és oldalosan menő sugárokat az a' fekete festék elnyeli, melyel a' gerezdes, és eres hártya béfestetik; és így már az ilyen 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 hosszára-is más inashusok mennek, melyek nem oly nagyon izgathatók, mint a' kerek szálak. Következendőképpen ez az Orvos a' szemfénynek öfzve szorulását a' kerek inashusoktól; és a' kitágulását a' hosszú inashusoktól származtattya. *Blumenbach* ezt tagadgya, és azt mondgya, hogy ez a' mozgás a' különös élettől, avagy eszközi erőtől [*vita propria, vis organica*] függ [§. 54.]. Ezen vélekedés szerént a' világos sugárok az érző hártját érdeklík, és azután a' lélek ezt az érdeklést észrevévén más érzőinek' által [*nervi ciliares*] a' szemfényt vagy kitágasít-

sittyá, vagy öszvefzorittyá. Ebből már könnyű megmagyarázni, hogy abban a' vakságban, melyben a' szemfény ép, és tsak az érzd hártyá, avagy a' látó érzdin hibáz, miért nem mozdul a' szemfény, 's a' t. *Caldanius* azt véli, hogy az érzd hártyát a' világos sugárok izgattyák, és arra azután a' nedveségek a' szivárványnak ereibe sietve és bőven befolyanak, mely' miatt a' szemfény öszvefzorul; kitágasodik pedig akkor, mikor ez az izgatás jelen nintsen, és az erek kiürülnek, 's öszve-esnek. Mü mégis a' *Blumenbach* vélekedésit hihetőbnek tartjuk, mivel abban legjobban a' látásnak erre a' tzelra való jelenségei megmagyaráztathatnak.

§. 250. Arról-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy miért látunk közél-is, meszfze-is egyenlőképpen? — *Haller* azt mondja, hogy minden emberben tsak egy olyan punctum vagyon, a' melyben világosan látunk. Ha meszfze vagyon a' könyv, erre a' punctum-ra hozzuk; ha igen közél, erre visszafazittyuk. Ezen a' punctumon kívül oly világosan nem látunk. Ebből mar következik, hogy a' szem magát a' látando testeknek távól valóságokhoz nem alkalmaztattyá. *Caldanius* hozzá teszi, hogy a' szemfény-is öszvefzorul, mikor közél 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 vitetnekbé. *Blumenbach*-is igen helyesen jelenti, hogy a' szem [*bulbus*] a' látando testeknek távólvalóságokhoz magát alkalmaztattyá [§. 241.], melyet a' Grönlandiai Phocában tapasztalyuk, mely állat a' vízben-is, a' levegőégben-is lát. Így vélekedik *Obers*-is; mégis mindazonáltal *Caldanius* fok okokkal erősitti, hogy a' szem magát a' testeknek távól-

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

§. 251. A' szemnek inachusai [§. 241.] a' szemet 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' szem 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 szemnek közepin által-mégyen. De mégis, a' mint *Kaestner* helyesen feljedzi, azon az helyen a' látó testnek egyfzerre, és egészfen minden részei lerajzoltatnak; ugyan azért nem-is szükséges azt a' tengelyt minden látandó punctumhoz különösen alkalmaztatni.

§. 252. Az a' szokás 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 *Bozzolazzi* világosan jelenti. A' kis gyermekek-is erre a' szokásra az harmadik hónap előtt alig érkeznek. Ebből már könnyü megérteni, hogy miképpen lehetsen azokan segíteni, a' kik egygyik szemekkel egyfelé, a' másikkal pedig másfelé néznek. Ettől a' szokástól 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 tsak hosszas gyakorlás által orvosoltatik-meg. *Caldanius* hozzá teszi, hogy mindenik szem 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 egy-szersmind esik, éppen tsak egy tizen harmadik rész-szel erősebb annál, a' melyet egy szem tsinál, a' mint *Jurini* bizonyította. Sőt *Lamberi* írása szerént a' testek' távólvalóságának [*distantia*] megkülömböztetésére jobb egy szemmel nézni, a' mint azt egy híres kép-író *Leon da Vinci* már régen tapasztalta.

§. 253. A' látásnak élefségét közönségesen attól függni, hogy a' látásnak szegelete legalább 34. másod-ik minutumoknál nagyobb légyen, igen helyesen meg-mutatta *Tob. Mayer*, a' ki egy-szersmind azt-is jelenti, hogy ez a' határ minden világofságban igen állandó, ugy hogy, ha egykevésé kevesese jik-is a' világofság, azért mégis a' látásnak tisztaságából alig veszfzen-el valami. Igen kitsinek ugyan azok a' képetskék, melyek a' lá-tandó testektől az érző hártjában vettetnek, a' mint azt *De La Hire*-is jelenti; mégis mindazonáltal néha ugy bé nyomatnak az érző hártjába, hogy bézáratot szemmel-is a' látandó testeket még egy darabig lafsuk, a' mint azt bizonyították *Gajfendi*, *Franklin*, *Darwin*, 's a' t. Az ilven, és más ezekhez hasonló látási jelen-ségckről méltó megolvosni *Meißner* az hamburgi ma-gazinumban.

§. 254. De kérdezik már az orvosok, hogy miért némely emberek tsak a' közél lévő testeket láttyák [*nyopes*]; mások ellenben a' közél lévőket nem lát-tyak [*presbitæ*]. Az elsőekben a' szarvhártya igen haj-tott; a' lentse sokszor kitsin, és felette domboru; a' szemfény-is többire tágasabb; és az érző hártja [*retina*] érzékenyebb; mely miatt a' világofságnak sugári igen nagyon a' tengelyre töretnek, és azért a' látó pun-

punctum [*focus*] az üveg nedvességbe esik. A' meszfze látókban a' most elébeszéllet részek ellenkező állapotok, és azért a' látó punctum-is az érző hártján túl esik. Ugyan azért a' rövid látókat segítik a' látandó testnek a' szemhez közelítése, és a' gödrös üvegek [*vitra concava*]; a' hosszú látóknak ellenben hasznosok a' látandó testnek távoztatása, és az hajtott üvegek [*vitra convexa*].

§. 255. Azt is kérdezik a' philosophusok, hogy miből hozunk a' látás által a' látandó testeknek távollalóságokról, nagyságokról, és ülő helyekről ítéletet? — Némelyek azt mondják, hogy ha az a' szeglet nagy, melyet a' két szemnek látó tengelyi a' látandó testen tsinálnak, akkor a' test közel van; ha kicsin; akkor meszfze van. Mikor pedig egy szemmel nézünk; akkor ezt a' mérő szegletet tsinálják azok az egyenes lineák, melyek a' szemben öfzvejönnek, és az érző hártjában rajzaltatott képnek két végétől a' látandó testnek végeire vitetnek. De DeChales tapasztalta, hogy mű akkor erről a' szegletről semmit meg nem különböztethetünk, mikor a' test tőlünk 120. labnál tovább áll. A' Nagyságról ítélünk a' lerajzolt képnek nagyságából. A' testeknek helyekről is az émlitet szegletből hozunk ítéletet. De ezek az ítéletek nem igen tökéletesek, és könnyen nagy hibákkal megvesztegettetnek; ugyan azért minden környékállásokra-is illendoképpen kell vigyázni.

TIZEDIK SZAKASZ.

A' Belső Érzékenységekről, és Elmcindulatokról.

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

telekre, megtartásokra, és a' velek való élésre különös erők vagynak rendelve, melyek a' testi eleven eröktől [§.50.] nagyon különböznek; mégis mindazonáltal az érzőinek' által azokkal úgy özfvefoglaltatnak, hogy abból is bizonyos légyen a' léleknek mind a' léte, mind a' testbe való befolyása [§.6.]. Ezen lelki erők közül első az észrevetés [*perceptio*], mely által a' lélek a' közönséges érző helyben tétetett bényomásokat [§.203.] észreveszi; második a' figyelmezés [*attentio*], mely a' lelket a' jelenvaló képzeléshez úgy hozzá igazítja, hogy azonban a' lélek éppen csak egyedül arra az egy képzelésre vigyázzan. Az ekképpen szerzett képzeléseket pedig megtartja az emlékezet [*memoria*]. Magokat a' képzeléseket ellenben úgy felgerjefzi, és néha egymással úgy özfve-is hasonlítja, mintha a' képzelést okozó testek jelen vólnának, a' léleknek azon ereje, melyet képzelésnek [*imaginatio, phantasia*] hívna:'. Az Emlékezet, és a' képzelés belső érzékenységeknek is neveztetnek. Mivel pedig az ilyen érzékenységek néha vagy kedvesek, vagy utálatosok; azért vagy 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 igyekezünk magunktól el-távoztatni.

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

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

§. 258. A' léleknek eddig [§. 256. 257.] elébeszéllett ereji, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedi, az oktan állatokban-is feltaláltak, de nem oly nagy tökéletességben, mint azt az emberi emlékezetben, képzelésben, és azokban az elmeindulatokban nyilván látjuk, melyek néha az embert meg is őrítik. A' legfőbb tökéletessége, és külömsége az emberi léleknek az okosságban [*ratio*] helyeztetik, mely egyedül csak az ember él, ítél, elvonatott képzeléseket csinál, és az esmért dolgokból az esméretlenekre-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 hatatós hajlandóságot találni; de ezt-is az okosság, és az akarat könnyen megzabolázza. Mégis mindazonáltal azt csak nem lehet tagadni, hogy, a' mint *Boerhaavius* 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' rothatt hidegben fekvő ember savanyó italakat, mely a' rothadásnak ellentáll. 's a' t. Az ilyen természeti hajlandóságokat, és kívánóságokat az okos Or-

vos soha 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. szabott: Az okosság ellenben a' nevelés, és tanolás által következik; határ nélkül való tökéletességre felemeltetik; és semmi különös dolgokhoz nem szabatik; melyből fokféle kívánságok-is származnak, és a' befűd-is önként következik [§. 144.], és egyedül tsak az embernek lett tulajdona.

§. 259. A' belső érzékenységek [§. 256.], és az elmeindulatok [§. 257.] a' levegőre, 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 megbontják; másokat ellenben rendelni, a' melyek azokat megint helyrehozzák.

TIZENEGYEDIK SZAKASZ.

Az Álomról.

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

§. 261. Az alunni készülő emberben előre mégjen *elsőben* a' külső érzékenységeknek tompulása; *másodszor* az akaratos mozgásoknak elgyengülése; *harmadszor* a' vérceres vérnek a' szív felé való meggyülése, mely' miatt valami alkalmatlanság támad; ennek pedig elhajtására az ember ásitani kezd; *negyedszer* mikor már az ébrenlélet [*vigilia*] 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 egészen nyugodnak; a' többiek pedig lafsabban és restebben gyakoraltatnak. A' pulsus-is lassubb; az hasemézfés-is, vagy-is ganéllás ritkább. 's a' t.

§. 262. Az álomnak távolabb való, és pericsztó okai a' tapasztalások szerént feltaláltatnak *elsőben* az álmósító 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 patakotskáknek tseregése, a' szélből hajtogatott vetéseknek nézése 's a' t. *hatodszor* a' jóllakás után, melyről szépen irt *Langhans*; *hetedszer* a' külső hidegben, melyről *Haukesworth* nál szomorú példát lehet látni; *nyóltzadszor*, a' mint *Blumenbach* bizonyította, azokban a' dolgokban, melyek a' vért a' fűből lehuzzák, a' milyenek a' lábferedők, klystérok, vérfolyások, 's a' t.

§. 263. De az Álomnak legközölébb 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 legközönlébb való okát abban helyheztteti, hogy a' vérnek a' főbe való folyása megapadott, 's megkifesebbedett. Ez az orvos latta 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 eszközoeket elegendőképpen érdeklík, 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 nevednek, és megrfrissülnek; az eledel lassabban ugyan, de jobban megemésztődik; a' tápláló téjnedvesség bővebben bézfivatik; a' test jobban táplálódik, megerősedik, megelevenkedik, és a' nap-pali munkálkodásra alkalmasabb lesz; a' kövérség-is gyarapodik. Ha igen hosszú az álom; akkor a' vér-

for-

forgás ellassul, 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 semmi órához szabva nintsen; külömben a' gyengéknek, és kis gyermekeknek többet; másoknak kevesebbet engedünk. Az a' mérték kinek-kinek legjobb, mely' által a' test megfrissül, és az ember megelevenedik. Némely emberek csak öt órát; mások hatot, hetet, és legközönségesebben nyóltz órát alusznak. Az álmatlanság, a' testet elrontya. 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.] fokfeleképpen jádzik; és töbnyre öszve zavarja a' nappal élzrevett képzeléseket; néha mégis igen nagy okosságról ad jelenséget, a' mint azt *Hollmann*-is bizonyította. Ilyenkor az embert álmodni mondgyuk. *Blumenbach* a' gyermekekben az harmadik hólnap' előtt soha az álmodásnak nyomdakát nem láthatta. *Lessing* igea eleven képzelésű ember volt, és mégis soha semmiről sem álmodott. Az Álmodások [*insomnia*] pedig egyedül csak az ösztönöktől okoztatnak; példának okáért, a' mag buja álmatkat; 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 ók sok jövőendő dolgokat előre megálmodnak; és néha álmokban sokféle 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 á' matlanságból öfzveelegyítetik. *Beattie* azt mondgya, hogy egy embert a' baráti akarattyok' szerént álmódásra gerjeszthettek gyengén hozzá szolván, és így matériát az álmódásra néki adván. Az éjjel járó emberek-is [*Noctambulones*] az ilyen elegyes állapotra valók, a' mint azt *Richter* szépen megmutatta.

NEGYEDIK RÉSZ.

A' Tápláló Munkakról.

E L S Ő S Z A K A S Z.

Az Eledeletről, és Eledelekívánásról.

§. 268 **V**alamin az állati erőknek elfogyása álom' által [§. 260.] vízfzsaadatik, és helyrehozatik; szintén úgy a' tápláló erők, és nem tsak a' testnek lassan lassan e' veszett, hanem a' nevededésre-is rendeltetett elementomi eledel' által megújittatnak, és készítettnek; melyre nézvé a' természetnek Ura két, győzhetetlen öfztönt, ugymint éhséget, és szomjuságot teremtett. Az e' ső 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 tulajdonittyák; mások ellenben sokkal igazábban azt mondgyák, hogy a' gyomorban meggyült állati nedvességek, melyek az ételnek felolvasztására, és emésztésére rendeltettek, az üres gyomornak belső érzékeny hártáját rágják, öfziönözik, és utólvára fel-is olvasztyák, ha étel a' gyomorba nem vitetik. Az-is ezen felyül igaz, hogy a' gyomornak nedvességei étel nélkül felette nagyon meg-tsipősednek. A' szomjuságnak oka pedig az ilyen
tsi-

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

§. 270. Az ételre, és italtra 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 lehet; mégis mindazonáltal az egészséges emberekben úgy tapasztaljuk, hogy az ételt erőnk' elvesztése nélkül egy napnál tovább nem halaszthatjuk; nyolcz napnál tovább pedig életünk' veszedelme nélkül étel nélkül nem lehetünk. 'A' szomjuság nagyobbban sürget ugyan az italtra; 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 elszoktak, és mégis igen sokáig egészségesen, és frissen éltek.

§. 271. De kérdezik már az Orvosok, hogy az emberi testnek alkotása mitsoda elcedelhez, hushoz-e, vagy fűhez hasonlitt? — *Rousseau* fűvet evőnek mondgya az embert. *Helvetius* ellenben húst evőnek teiz 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 mindenféle járván, 's kelvén ételt-is mindenütt kapjan. A' mostani emberek mindenféle elegyítést megesznek; de mégis egy, és igen egygyügyü 's egygyes étellel-is egészségesen, 's frissen élnek. Régenten az emberek gyökerekkel, gyümöltsekkel, és más egyéb veteményekkel [*frumentis, et leguminibus*] éltek, a' mint azt hihetösen jelenti *Heyne*. Most-is élnek sokan ilyenekkel [*Jolani*

tuberibus, castaneis, dactylis, etc.] *Adanson* azt írja, hogy némely szeretsenek egyedül *Jenegalgummi*val élnek. Sokan a' tenger' mellett a' lakosok közül csak halat esznek; de még Európában-is némelyek, a' mint *Pujati* jelenti, majd csak nem egyedül húst esznek. Nyers hús-al-is fokban éltek, a' mint azt bizonyították *de Klingstaeat, Klam, Curtis, Winter Hakluyt*'s a' t.

§ 272. Itálnak legjobb ugyan a' szép, fris, nyers, tiszta víz, melyben sem fű, sem rothatt levegő, sem egyéb idegen elegyítések nincsenek. Mégis mindazonáltal ebben is fok változás vagyon. A' tenger' mellett sokan a' hól édes víz nincsen, valami diótéjjel [*laëte rucis cocos*] viz' helyett éltek. Mások tenger vizet isznak. Vagynak olyanak-is, a' kik vagy a' fert, vagy az bort a' viznél inkább szeretik. Mások mindent öszve esznek, és isznak, és mégis minnyajan élnek, 's egészségesek.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Étéstről, és Nyelésről.

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

§. 2 + Az alsó állkaptzának hátulso tompa kiállása [*proceffus condyloideus*] a' vakfzemtsontal mozgó izesüléssel öfzveköttetik zatskós, és külső erősítő köttök' által. Az izdomb, és az izesült fő között valami mozgó portzogó [*menifcus*] vagyon, mely könnyitti az állkaptzának mozgását. Lehuzzak pedig ezt az állkaptzát két inashusok, melyek két husokra egy közép fziyasinnal válafztatnak [*bivertres*], mely a' nyelvtsonthoz [*os hyoides*] lágyon kötetik. Ezt a' lehuzást valamennyire segittik még más inashusok-is [*geniohyoidei, et mylohyoidei*], melyek az álltól [*mentum*], és a' fogoktól a' nyelvtsontra erefzkednek. A' nehézség-is akkor le nyomja az állkaptzát, a' mikor a' felemelő inashusok feltágulnak. 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' fájban 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 öfzvelegyedik, mely vizes, mintegy szappony természetű, izetlen, és, a' mint *fringle* bizonyittya, rothadásnak ellent álló, 's egyszersmind felolvasztó erejü-is, és a' lifztes plántákat forrásra igen könnyen viszi, a' mint azt *Macbride* erösitti. Ebben a' nyálban egykevés föld-is vagyon, mely a' fogborkőnek, és a' nyelv alatt tamadó könek [*calculus sublingualis*] eredetet ad. Egykevés állati só-is [*sal microcosmicus*] taláztatik benne, de ehez a' szájj, és a' nyelv ugy hozzáfzokott, hogy azt az egéfségben ne érezze. Néha más izes részerek-is a' vérből hozzá elegyednek; és ilyenkor az ember valami különös izet érez.

§. 276. Ez a' nyál három rendbéli eresikrás husokban [*glandulae conglomeratae*] választatik-ei a' vértől. A' legnagyobb nyálikráshusok [*parotides*] a' fülnek tövén előre ülnek; gyakran a' betegségekben [*metastatische*] fe'dagadnak: a' nyálat pedig a' Steno' tsatornáján az hátulsó fogak között a' felső közép fog' mellett a' szájba béontik. 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 öfztönök, és a' nyomások fiettetik a' nyálnak folyását, és szaporittyák az ő mértékét. Mikor a' szájunkot mozgattyuk, akkor az alsó állkaptzába béplántáltatott inas-husok nyomják, és mintegy fejk a' nyálikráshusokat. Az öfztönök vagy a' tsipősebb eledelekben, italokban, 's szerekben helyheztetnek, melyek a' szájba vétetnek, és a' nyáltsőknek végeket érdeklík; vagy a' képzelés által vitetnek a' nyálikráshusokra; így, példának okáért, foly az embernek a' nyála, mikor az ételt nagyobbban kívánnya. Mind a' két állapotban pedig az éltető eszközi erők [§. 54.] ellednek fel az öfztönökre, és fiettetik a' nyálnak készítését.

§. 278. De nem tsak a' nyál, hanem még az a' taknyos nedveség-is, mely az ajakoknak, pofáknak, és a' nyelvnek ikráhusaiból jön; és még ezen felyül az életereknek kigözelő végetskéjékből gözelő vizetske-is az étellel öfzve elegyedik, mely' által nem tsak téltává, és könnyen váltasztatható falattá válik az
étel,

étel, ha em egyszermind az emésztésre - is [*digeſtio*] előre elkészítetik. A' levegő-is az ételhez elegyedik. Ebből már könnyű által látni, hogy miért nem jó a' nyalat bőven kipöknö, az ételt meg nem rágni; 's a' t.

§. 279. A' lenyelésben fok részeknek ereji öfzvefoglal a munkálkodnak. A' szájbézaratik; a' nyelv a' falatot az hátara vészi, az inyhez nyomja; a' falat pedig azonban a' kitágult torokba hátra mégyen; azonnal a' lehellő gégenek feje felemelkedik, és a' falatot a' nyelv gégenek tölsér forma fejébe le-taszittya; ez azonban öfzve szorul, és a' nyelv gégebe; a' nyelv gége pedig öfzvefzorúlván azutan 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 kúrtyét pedig az inyfedél [*Velum palatinum*] fedibe, mely réiz szerént a' falattól hátranyomatik, réiz szerént pedig mind a' maga, mind a' lefüggő nyelvtsap' [*utula*] különös Inashusai' által megfeszítetik, és ezeket az üreségeket bészárja, melyeket lerajzoltak *S. storini*, *Albinus*, 's a' t. A' lehellő gégenek nyilását [*glottis*] védelmezi, és bэфedi az hátrahuzatot nyelvnek gyökere, és az a' kis portzagó, mely nyeldeklenek [*epiglottis*] neveztetik. Ez a' bэфedés azzal-is segítettik, hogy a' nyelv erőlkedéskor [*nixus*] a' lehellő gégenek feje [*larynx*] az arra rendeltetett inashusok' által felemeltetik, és a' nyelvnek gyökeréhez nyomatik. Segítettik a' nyelvét sikasítván az útát, és béborítván a' falatot azok a' taknyos nedvességek-is, melyek a' torokban lévő fok taknyos [*tonsillæ*] öblökből [*sinus*] és a' nyelv gégenek fejében lévő taknyos gödrökből [*cryptæ muciparæ*] jönnek. Az-ital is ugyan ekképpen nyeletikle, mégis mindazonáltal ilyenkor a' nyeldeklen az higságokat mintegy

egy kétfelé hasította, és a két oldalain hatra botlatta a nyelő gégebe. Ezekből már kitettzik, hogy a rendes nyelésben miért nem esik semmi a lehellő gégebe; az hirtelen nyelésben pedig miért gyöszhetetlen köhögés okoztatik, 's a' t. A' nyelő gégenek feje felyül öszvehuzódik, és ez a' huzódás lefelé mégyn az inashusokan egészfzen a' nyelő gégenek kezdeti-ig. Az eddig mozgásban levő nyelő részek pedig hirtelen feltágulnak, és az előbbeni állapottyokra megint visszafra térnek.

§. 281. A' nyelő gége [*oesophagus*] a' lehellő gége' [*aspera arteria*] háta megett fekszik; kívül hofzszas, és kerekszűl gyűrűs inashusos szalokból, közepen érzőinas hárttyából, belül pedig fina, és takonyal megszökösített hárttyából áll. A' közép hárttya a' más kettővel tzellas szövet' által foglaltatik öszve. Ez a' nyelő gégen keskeny ugyan, de megis igen erős, engedelmes, kitágítható, és igen érzékeny. Mikor már a' nyelő 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 öszvefzoríttják, és megkeskenyíttik, mely' miatt a' lenyelendő étel, és ital lefelé a' gyomorba erőszakkal letaszíttatik, a' mint azt a' kötelen tántzalokban láttyuk, a' kik labbal fel, és fővel le-álván az ételt is, az italt is a' szájjakból a' gyomrokba nyomják.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételemézfztésről.

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

akkor lefügg, és az ő nagyobb hajtása [*curvatura*] le felé áll; mikor pedig megvayon telve, akkor fel hajlik, és a' nagyobb hajtás már nem alsó, hanem első lefz. Két nyílása vayon pedig a' gyomornak: Az egyyik 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 béllal öfzve foglalatik, és egygyesül. Mikor a' gyomor üres, akkor a' gyomornak alsó szájja, vay-is nyílása felfelé áll, és a' tizenkétujnyi béllal egy rántzos szegeletet tsinál; Mikor ellenben a' gyomor teli vayon, akkor ez az alsó nyílás egyenesebben vezet a' tizenkétujnyi bélbe, de a' felső nyílás avagy száj azonban mintegy szegeletre 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, akar üres, akar teli légyen a' gyomor, bévayon zárva, mivel az ágyékhártyának inashusos száilai, melyek között a' nyelőgége által a' gyomorba mégyen, a' nyelő gégét öfzvenyomják. Ez az oka, hogy a' gyomorból a' bűdös gőzek természet szerént fel nem jöhetnek. 's a' t.

§. 283. A' gyomor hét hártýákból [*tunicæ*] áll. A' külső az hashártýától [*peritoneum*] jön. A' második öfzve foglaló tzellás szövet. Az harmadik inashusos szövet, melyet ugyan három rendekre szöktak öfzteni, de mégis, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, azok vevnélkül változnak, mely' miatt az ő menésekről, és öfztásokról semmi bizonyost mondani nem lehet. Közönségesen hofzfú egyenes, hajtott, és kerek inashusos szalokat vesznek az anatomikusok. A' negyedik megint öfzvefoglaló tzellás szövet. Az ötödik erős sűrű tzellás szövet, melyet nem jól neveznek érzőinas

hár-

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

§. 284. Igen fok érzőinak ofzlanak-el a' gyomor-
ban, a' mint azt *Walter* meg. mutatta, melyből kön-
nyű meg-érteni, 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-
mozgasinak igen nagy hatalmak vagyon a' gyo-
morba; de a' gyomornak-is tökéletes állapotja 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 ofzlanak, és végtire a' gyomor-
ba szüntelen béöntik azt a' nedvességet, melyet gyo-
mor nedvességnek [*succus gastricus*] hívnak. Ez a'
nedvesség ugyan a' nyálhoz nagyon hasonlitt, de
mégis *Spalanzanus* megmutatta, hogy ez a' forrast [*fer-
mentatio*] ellenzi; egyébképpen mintegy szappanyos
természetű, rohdásnak 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-
jal felolvasztatott ételt elolvasztja, és tesztává [*chy-
mus*] változtattja, hanem még a' gyomrat-is a' holt
testben, a' hól a' gyomornak éltető ereje elveszett,

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

§. 285. A' gyomornedvességnek pedig ezen olvasztó munkáját sokféle erők segittik. Illyen segítő okok elsöben a' gyomor' inashusainak mozgások [*motus peristalticus, vel potius termicularis*], melyek ugyan nem felette nagyok, az ételt-is egyedül megnem emésztik, de még-is, a' mint *Wepfer* jelenti, az ételt szünetlen mozgatták, és mintegy veregetik, és az emésztésre kényszerittik. A' Több segítő okokhoz valók az inashusoknak nyomások, és a' gyomornak azon melegsége, melyet a' közel fekvő nagy tagoknak, és véres ereknek sok vérek gerjeszt, és táplál. Ezt a' mellett régenten annyira betsülték az Orvosok, hogy az érelemésztés 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 minémüisége, és mértéke; az emésztő erőknek különböző hathatósága; a' szorgalmasabb, avagy restebb ételrágás, 's a' t. ezt az időt nagyon változtatták. Az egészséges, fris, erős; és eleven emberben a' gyomor a' megemésztendő ételnek részeit addig ki nem bortsátta, míg rész-tává nem változtattya; erre pedig nem mindenkor egy idő kívántatik, a' mint az *Malacus*-nál - is meglehet látni. Még-is mindazonáltal közönségesen három órától hat óráig a' gyomor ezt a' rész-tát lassan-lassan az alsó száján a' tizenkét újni 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 egyszermind az érzőinas hártának nyálaitól-is, és az inashusos hártától jövő különös szálak-

laktól. A' tizenkét ujnyi bel pedig ezt a' karímat ugy körülveszi, a' mint a' nádrafzájját a' nádrahüvely magába béveszi.

NEGYEDIK SZAKASZ.

Az Hájról.

§. 287. **A'** gyomornak alsó és nagyobb hájtásáról a' gyomornak külső hárttyája leereszkedik, és a' béleket bétakarja néha a' köldökig, néha pedig egészen a' medentzéjig [*peltis*]; onnét visszafordul, és az öreg béllal [*colon*] nagy darab helyen öszvefoglatatik; onnét megint felmegyen oda, a' honnét jött vala, és a' gyomornak hátulsó hárttyájával öszveforr. Ez nagy hájnak [*omentum magnum, vel gastro colicum*] neveztetik. Hasanló kis háj-is talaltatik a' gyomornak kisebb hájtása, és a' máj között-is [*omentum minus, vel gastro-hepaticum*]. Vagynak még más apróbb hájotkák-is, melyek a' bélekről függenek. Ebben a' nagy hájban sok retzés erek, és 'siras barázdák talaltatnak. Néha a' kövér emberekben igen nagyon is a' két hárttyák közé vetetett szellakban a' 'sír meggyül; kívül pedig az egész háj 'siros gözzel békenetik.

§. 288. *Haller* azt mondgya, hogy a' háiban a' 'sír a' vérerek' által bészivatik, és az epés erekbe vitetik. *Malpighius* a' bekakban ezeket a' 'siros edényeket maga látta. *De Blumenbach*, és más újabb orvosok mind a' kettőt tagadgyák *elsoben* azért, hogy a' bészivás a' vizedényekre bízott; *másodszor* azért, hogy az epében 'sír nintsen; és *harmadszor* azért, hogy femmi hasanló 'sír-bészivást nem láthatnak. Az sem bizonyos még, hogy az egészséges háj a' hidegtől a' beleket óltalmazza, mivel rendszerént soha sok 'sirt nem tart. Sokkal hihetőbb az, hogy az háj

a' kiizzadott 'sirrall a' bleket lágyította, és így az ő mozgásokat segítti, és az őzfveforrást akadályoztattya. Mégis mindazonáltal, a' mint *Blumenbach* jelenti, lehet még az hájnak más titkos haszna-is, melyet még az Orvosok ki-nem tanúltak.

Ö T Ö D I K S Z A K A S Z .

A' Lépről.

§. 289. **A'** Lép, melyről azt, a' mi ennek előtte tudva volt, mind őzfveszette *Drelincourt*, és *Roloff*, egy ugyan az emberben, és hofzszukó, mégis mindazonáltal fokféleképpen változik, a' minr azt *Sandifort*-nál meglehet 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 elszakasztható, mely két hárttyákkal béborittatik: az egygyik a' lépnek tulajdon hárttyája; a' másik kívül az hájtól, vagy-is inkább az hashárttyától származik. Mikor a' gyomor üres, és lefügg, akkor vérrel megtelik, és felpuffad; mikor pedig a' gyomor megtelik, akkor attól nyomatik, és mintegy kifejetik. A' lélekzéstől-is szünetlen, de gyengén mozgattatik, mivel éppen az ágyékhárttya' alatt fekszik, mely a' lélekzésben szünetlen mozog.

§. 290. Régenten az Orvosok azt mondották, hogy a' lép apró tzellákból áll, melyek a' férfíveszfzőnek tzellájához hasanlók, és a' vért az életerekből magokba béveszik, és megint magokból a' vérerekbe kihajtyák; de ezt igaznak nem lenni már fokban megmutatták, a' mint *Lobstein* szépen feljedzi. 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 eres szövetnek 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 vésznek eredetet, melyek lassan lassan nagy, és igen könnyen kitágasítható törökké válnak; ezek pedig végtire a' májnak parteribe [*vena portæ*] mennek. Ez az eres alkatás pedig igen kevés tzellás szövettel foglaltatik-öszve, melyből számtalan vizedények erednek. Ezeknek nagy töröki a' két léphárták között, kivált a' lépnek sima felén, nagy számmal kifelé mendegelenek. De a' lépben kivezető tső [*ductus excretorius*] nem található.

§. 292. A' vér pedig, mely a' lépben vagon, igen hig, és felolvatt [*resolutus*], mely igen nehezen sürüedik, és a' favót-is nehezen, és roszszul eresztie-el a' vérpogásától [*crassamentum*]. A' fzin-is szederjes, és homályos, mint a' magzatban. Ezekből pedig könnyen kövötkszik, hogy ez a' vér gyuladékkal teli vagon. *Blumenbach* a' fris lépet apró darabatskákra vágta, és látta, hogy a' gyuladéktalan levegőben szépen megpirosodatt; 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 erősítnek. *Schulze* helyesen feljedzette, hogy abban a' kutyában, a' melyben a' lép kimettzetett, az epe halaványobb, mint a' többiben. Illyenkor az epében igen kevés a' gyuladék, és az ő lymphás részei göröngyösen megalusznak [*instar grunorum coguntur*]. Ezekből már könnyű megérteni, hogy mire való a' lép.

HATODIK SZAKASZ.

'Az Hasikráshusról.

§. 294. **A'** gyomorban megemésztett ételhez a' tizenkét ujnyi bélben elegyítették az hasikráshusnak [*pancreas*] nedvessége. Ezt sejér májnak-is nevezik. Jóllehet nehezek, de mégis bizonyosok azok a' próbák, melyek' által már kitudódott, hogy az hasikráshusnak nedvessége hasanló olvasztó [*resolvens*] erejű a' nyálhoz, és a' gyomor-nedvességhez. *Fechlin*, *Suammerdam*, és *Brunner* helyesen megis mutatták, hogy ebben a' nedvességben semmi savanyóság [*acor*] nintsen. Ez a' nagy hasikráshus hasanló alkatásu a' ny. Ikráshusokhoz; az ő kivezető tsövet 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 kiseteti *elsőben* a' nyomás; *másodszor* az ősztön. Mikor a' gyomor megtelik, akkor ez az ikráshus nyomódik, és mintegy kifejetik. A' gyomorból jött eledel [*chymus*], mely még valamennyire nyers, és az epe, mely azonban a' tizenkét ujnyi bélbe befoly; szünetlen érdeklük, és ősztőnezik ennek az ikráshusas kivezető tsőnek végét, mely' miatt az éltető eszközi erő az elkészítést, és a' folyást siettet. Ez a' nedvesség az eledelt még jobban felolvasztja, és az állati természethez hasonlítja; következendőképpen 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 oldalson-
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 alkatásu; fok érzőinat tart, a'
mint azt *Walter* le-rajzalta. Vizedények-is benne fo-
kan találtak, a' mint azt helyesen feljeddették *Re-*
verhorst; *Mesner*, *Peller*, 's a' t. Véres erek-is igen
fokan, és rész szerént igen nagyok, de kétféle rendűek
a' májban vagynak.

§. 297. A' májnak véres ereji közül legnevezeté-
sebb a' partvére [*vena portæ*], mely az hasnak több
tagjaiból jövő vérerektől formáltatik; erős szellés
hüvejbe [*capsula Glissonii*] vitetik; a' májban pe-
dig fok ágakra oszlik, melyek az egész májan elter-
jednek. Erre nézvéen ezt az eret *Galenus* olyan fá-
hoz hasonlította, a' melynek fok gyökereji az hasban
el-oszlanának; 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' partvére, mégis mind azonáltal
az egész májan elterjed, és igen vékony ágakra osz-
lik. De ez-is, és a' partvére-is valóságos vérerets-
kékké az utolsó végeken változnak, melyek azután
nagy törsokekké [*venæ hepaticæ*] válnak, és a' felme-
nö nagy vérebe [*vena cava*] béplántáltak. Ezek
az utolsó végek pedig apró vékony gombolyogokká te-
kertetnek [*glomeruli*], a' mint azt *Nest. Maximeow-*
Ambodick megmutatta, melyeket *Malpighi* üres vá-
lasztó ikráshusoknak [*acini glandulosi*] tartott. Ezek-
ből

ből a' gombolyogokból származnak az epés tsők [*pari bilarii*], melyek a' vérből az epét elhuzzák, és azután egy közönséges tsön [*ductus hepaticus*] a' májból kivízzik.

§. 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 epéi készítő elzköz, mivel a' partvéreernek szomoru, és gyuladékos vére éppen megegygyez az epének természetével; a' májéleternek pedig hig, és tüzes vére ettől, mint az ég a' földtől, külömbéz. A' Partvéreer az életéreknek módgya szerént ofzlik ágakra; ugyan azért választó hivatalt-is [*oficium secretorium*] viselhet. A' májéleter pedig a' májnak táplálására szükséges.

§. 300. A' májnak epés nedvessége [*latex hepaticus*] lassan, de mégis szünetlen a' májtsatornán [*ductus hepaticus*] folydogal, és, ha a' tizenkét ujnyi bél üres, akkor a' közönséges epés tsatornán [*ductus cholecysticus*] az üres bélbe bé is foly; de akkor, mikor ez a' bél téjnedvességgé [*Chylus*] változtatandó étellel [*chymus*] teli vagyon, visszfa-verődik, és az epe-hójjagba [*cystis fellea*] valami különös tsatornán [*ductus cysticus*] visszfa-foly, és már hójjag-epének [*bilis cystica*] nevezetik. Az ökrökben, és még más oktalan állatokban is a' májból az epe hójjagba valami tsők [*ductus hepato-cystici*] mennek, a' mint azt az *Amstelodami* különös kollegiumoknak tapasztalási, és *Ferrault* bizonyíttyák, de az emberben ilyen tsők nem talátnak, ámbar *De Haen*, és *Pitschel* ezeket a' tsöket megmutatni akarták.

§. 301. Ebben az epés hójjagban, mely a' májnak bajtott gödrös részével özfvefoglaltatik, három hárttyak

talaltanak: Az első, és külső a májnak hárttyája, és csak kívül borította-bé az hójagot: A második, és középső erős, sűrű, tzellás szövethől áll: Az harmadik, és legbelső számtalan erekkel öszvefözetik, és a mint *Wolff* írja, néha rántzas-is. A nyaka ennek az hójagnak kigyó-járásu tsavargással az epe-hójag-tsatornába [§. 300.] mégyen, és benn valami kafa forma rántzokat-is mutat [*valvuke*], 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 részekthől ki nem nyomatik, vagy a tizenkét ujnyi bélnek ösztönithől [*chymus*], vagy az eleven öszvehuzattathatás az epétől fel nem ösztönöztetik. Izgathatóság, a mint *Blumenbach* bizonyította, ebben az hójagban nintsen. Ez az epe ugyan hasonló a májnak epéjéhez; mégis mindazonáltal annál sűrűb, sükeresebb, és keserűb, mivel, a mint *Reterhorst* tanította, az epe-hójagnak vizedényei az epének higabb vizes részét befözi, 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 izű. Ebben vagyon elsőben víz; másodszor valami kevés fejeres, és sűrű nedvesség; és harmadszor, a mi az epében, a mint *Moore* megmutatta, legfőbb, igen sok gyuladékos élcmentum-is [*principium phlogisticum*] találtatik, mely a partvérenek gazdagon gyuladékos véréből véfzen eredetett. Ez a gyuladék a megfözaradot epében, és az epe-kövekben [*calculi fellei*] fellobbanással magát kijelenti. Ettől függnek az epének tulajdonsági, a szín, az iz, és az ételemézföztésre szükséges erő, 's a t. *Boerhavius* az epét szappany-erejűnek mondatta, és

azt tartotta, hogy az epe az olajt a' vízzel öfzve-ele-
gyitti; de *Schröder*; *Spielmann*; *Ger. Gysb. Ten Ha-*
af; *G. chr. Utendörfer*; *Dav. Willink*; *Jeb. Goldwitz*;
's a' t. már megmutatták, hogy ez a' vélekedés nem igaz.
Murharr-is helyesen tanította, hogy az epe az olajt a'
vitzól elválasztja, ha azok előbb öfzve voltak ele-
gyedve. A' *Wachenderf*, és *Woertmann* irásiból az-
is bizonyos, hogy az epe a' tsipöfségnek, és etzetes
forrásnak szintén ugy ellent-áll, mint a' rothadásnak.

§. 303. Mikor ez az epe a' tizenkétujnyi bélbe
béfoly, akkor az ottan mulatozó ételből [*chymus*] a'
rossz részeket [*feces*] leveri [*præcipitat*], és a' te-
jes felt [*cremor chylofus*] azoktól elválasztja. Azon-
ban pedig maga az epe-is két részekre válik. A' vizes rész
a' tejes fellel öfzvefoglaltatik, és megint azzal egy-
gyütt a' vérbe bévitetik. A' *Gyuladékos rész* a' ga-
néval öfzve elegyedik, azokat megfesti, és azután a-
zokkal a' testből ki-is mégyen. Ekképpen már a' vér-
től a' felette sok, és ártalmas gyuladék a' májban
elvonatik; a' téjnedveségnek [*chylus*] elkészítésére
küldetik; és azután ez a' szükségen felyül való, és ár-
talmas rész az ételből a' szükségen felyül lévő
álló levegöt-is kifejti; a' béleket-is mozgásra izgattja;
de az egészséges állapotban az üres gyomorba fel nem
láttzik menni, a' mint *Blumenbach*-is véli. Igy lesz
tehát az emésztett eledelből [*chymus*] valóságos téj-
nedveség [*chylus*].

NYÓLTZADIK SZAKASZ

A' Belekéről.

§. 304. A' Belek vékonyokra, és vastagokra osztatnak.
A' vékonyok közül első a' tizenkét ujnyi
bél [*intestinum duodenum*], mely a' gyomorral öfzve-
köttetik, és a' gyomból az emésztett eledelt felve-
szí,

szí, és téjnedveséggé változtattya. A' második, mely az elsőből vészzen 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 öszvefoglaltatik. Ebből lefügg egy gelfszta forma [*proceffus vermiformis*] darabotska, melynek hafzna a' megnőtt emberekben még bizonytalan. A' második az öreg bél [*colon*]. Az harmadik a' vég-hurka [*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 holíszukó, a' belső pedig kerek szálokból áll. Azok megrövidittik; ezek ellenben megkeskenyittik a' beleket. Mind a' ketten igen sokajig az halál' után is izgathatók. Az harmadik hártya [*nervea*] sürün öfzve-nyomatott tzellás szövetből áll, és a' beleknek erőt ad, igen sok erekkel-is rakva vagyon. A' legbelső hártya [*villosa*] imittamott rántzakat formál, melyeket *Kerkring*' ajtajinak [*valvula*] neveznek. Ebből a' belső hártából sok apró bojtok [*villi*] függenek, melyeket *Lieberkülm* legjobban leirt. Ezekben lágy tzellás szövet vagyon. Ezek a' bojtok pedig a' töveken körülvetetnek számtalan ikráshusos nójagotskákkal [*folliculi glandulosi*], melyek igen kitsin jukakkal a' bélbe bényilnak, és a' magok taknyos nedveségeket oda béöntik. Ezeket szokták három rendekre osztani; ugy mint nagyobbokra [*Brunnerianæ*]; kisebbekre [*Ptyerianæ*]; és legkisebbekre [*Lieberkülianæ*]; De *Blumenbach* az egélségéges embereknek vékony beleiben ilyen külömbiséget nem látott, jóllehet a' betegekben [*in aphthosis*] ő-is hafanló testetskéket gyakran tapaszta.

§. 306. *Pechlin* megmutatta, hogy a' beleknek üregekbe valami nedveség [*succus entericus*] szünetlen befolydógal, melyet *Blumenbach* a' gyomor nedveséghez hasanlónak lenni vél, de mégis feljedzi, hogy erről még elegendő próbák nintsenek. Ezt a' nedveséget *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 emészített 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.] tapaszttatik, nem csak még jobban kidőlgöztatik, hanem az egész beleken-is kereszttől hajtatik. A' tizenkétujnyi bélben fejedni kezd, és, mlkor az üres bélben béérkezik, akkor már hig téfzta forinaju, fejedes, hamu színü [*fere griseus*]; és egy kevésse savanyószagü [*acidiusculus*]. De itten már két részekre oszlik: Az egygyik fennűszik [*supernatans*], fejed, és valóságos téjnedvesség: A' másik sűrű, halavány, sárga színű, utálatos szagu, és valóságos ganéj [*fiex*], mely az eledelnek rozszabb 's vastagabb 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 hóltestekben az epe soha ki nem izzadott vólt, mely' miatt a' *Wolff*' vélekedése még nem bizonyos.

§. 308. Az horgas bélben a' ganének higabb része a' vizedényektől bészivatik; a' többi pedig lassan lassan megsűrűedik, és a' *Fallopianus* ajtaján [*valvula*

coli vel Fallopii] által hajtatik a' vakbélbe. Az horgas bélnek vége felé fok sítító takony vagyon. Ez az ajtó két, a' vastag bélbe bé botsátott ajakokat formál, melyek az horgas-bélnek nem csak a' belső hártájától, hanem a' második hártjától-is, és az inashusos szálatól tsináltatik, a' mint *Blumenbach* feljedzi. Két haszna vagyon pedig ennek az ajtónak: *Első* az, hogy az igen vékony ganét idő előtt a' vékony bélből a' vastag bélbe ne erefszfe; *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 egéfszen a' vég-hurkába nem hajtatik, a' hól azután az embert ganéllásra ösztönözi. Az inashusok a' vastag belekben három hofzfu kötökre [*ligamenta coli*] ofzlanak, és az hártákat ugy öfzve szorittyák, hogy belől fok nagy rántzak származzanak, melyek néha golyobisokra változtattják a' ganét. Az inashusos mozgás [*motus peristalticus*] a' vastag belekben gyengébb, mint a' vékonyokban; de ellenben az hasnak nyomása [*prelum abdominale*] a' ganének kihajtására igen hatalmas. Igen fok takony-is vagyon a' vég-hurkában, mely könnyitti a' ganéllást; keresztől álló rántzok fintsenek itten, melyek, ha jelen vólnának, a' ganéllást nehezitenék.

§. 309. A' vég-hurkának végét két inashusok [*Sphincter ani*] zárjábé; 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 tartják, míg oda öfzönözö gané nem érkezik, és az hasnak, nyomása erőt nem vészzen.

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Bészivó Erekről.

§. 310. Arról nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy valyon a' vérerek [*venæ sanguinæ*] szívjáké-bé a' testhez ért, és a' testben lévő higságokat? A' Tejnedvességnek [*chylus*] minnyájan különös edényeket [*vasa lactea*] adnak; de a' más nedvességeket *Haller*, és még mások-is sokan a' vérerekbe vizik. Vagynak ellenben sokkal újabb híres Anatómikusok, a' kik azt tanították, hogy a' bészivás [*resorptio*] éppen csak a' vizedényeknek [*vasa lymphatica*] hivatalya; A' vérerek vérnél egyebet, példának okáért a' férőveszfőben, a' szégyentől támadott megpirossodásban, a' nádra pogátságban, 's a' t. soha bé nem szívnak. Erre a' tőzra igen szépen feljedzi *Blumenbach*, hogy, ha meggondoljuk, mely hósző, és tegerkő utakan vitetik a' tejnedvesség a' vérbe, és hogy mely sulyos történetek származnak, ugymint szívdobogás, 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 szívnek, és hogy más nedvességet soha fel nem vesznek, hanem csak olyanakat, a' melyeket a' vizedények hoznak, és az állati természethez előbb hasonlóvá tesznek.

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

kétfülnek-el, és megállatošodnak azok az hagszók minnyájan, a' melyeknek vérré kell változni. Ezeket mégyn bé a' vérbe az orvosság-is, és mindenféle ragadós méreg [*miasma*], a' mint azt a' franzos do-bok [*bubones*], 's a' t. bizonyittyák. Mikor ezek az edények illendoképpen nem munkálkodnak; akkor számtalan betegségek támadnak, melyek addig meg nem gyógyulnak, míg az Orvos ezeket az utakat meg nem jobbítja, és helyre nem hozza.

§. 312. A' téjedények a' más vizedényektől egyéb ben semmiben nem különböznek, hanem csak abban, hogy mikor a' belekben téjnedvesség vagyon, akkor azt szívják-bé. Illyen edények az üres bélben igen sokan találhatnak; láttam néha fejedényeket az horgas bélnek elején-is; ha tudni illik a' téjnedvesség oda ér-kezett. Kérdezik már az Orvosok, hogy hól kezdőd-nek a' téjedények? — A' Téjedényeknek látható kezdete mindenütt nagy törsökök, és még senki meg nem mutathatta, hogy minden közbenvetés nélkül a' bojtokból [*villi*] vennének eredetett, a' mint a' *Lijler*, és *Blumenbach* próbálataji bizonyittyák, melyből az kö-vetkeznék, hogy a' bojtok a' téjnedvességet bészív-ják, és a' közel lévő tzellaknak által-adgyák; azok-ból azután a' téjedények bészívják. Én mégis a' kén-esöt néha a' téjedényekből a' bojtokba bé-nyomtam, és sehól más tzellákba kiöntödni nem láttam; melyből az következik, hogy a' téjedények a' bojtokból vesz-nek eredetet. De a' látható törsökök a' bélnek külső kártyája alatt jó darab utat elvégeznek, minekelötte a' fodorhájba mennek.

§. 313. A' fodorhájban [*mesenterium*] pedig a' té-jedények valami ikráshusokba [*glandulae meseraicae*] mennek, melyek'közül azok külsőbbek, babformáuk, és szertelzéjjel hevernek, a' melyek a' bélhez köze-lőbb

lébb vannak; azok ellenben, a' melyek a' béltől távolabb vannak, és a' téjtsatornához [*Cyfterna lumbaris*] közelitnek, nagyobbak, és sűrűbbek [*aggregatae*]. Mind a' ketten a' téjedényeknek sűrű gombolyogokból állnak, melyek közé számtalan véres erek-is elegyednek, a' mint azt *Boerhaw*-is, és *Ruyfch* helyesen feljeddették. Én a' kénesöt a' téjedényekből ezeken az ikráshusokon minden kiöntődés nélkül egészszén a' mejtsatornájig [*ciētus thoracicus*] hajtottam; de néha a' téjedényekből, mikor vízszra felé nyomtam, a' kéneső az ikráshusoknak tzellájokba-is bément; szintén úgy bément az életerből-is; melyből következnék, hogy az téjedények ugyan a' téjnedvességet kereszttől vizzik az ikráshusokon, de mégis sok apró ágatskákkal az ikráshusoknak-is tzellájokból azt a' nedvességet felvezik, melyeket az életerek oda kigözelnek. Ezekben az ikráshusokban tehát a' téjnedvesség lassan foly, mirlat, az állati természethez jobban hasonlittatik, és mintegy jobban megérik.

§. 314. Kérdezik már az Orvosok; hogy vagnaké a' vastag belekben-is téjedények? — A' hól téjnedvesség nintsen, ott téjedény fintsen; mégis mindazonáltal számtalan fok vizedények vagnak azokbann-is, mellyek a' téjedényekkel egy alkatásuak; és a' téjedények-is, mikor téjnedvesség nintsen, olyan higságokat viznek, mint a' más vizedények. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' vastag belekből miért szivódnakbé fokféle higságok, 's a' t. Igen nevezetes dolog pedig itten az, hogy néha az haszatornának megkötése után a' nagyon megtölt, és kifeszült téjedények megint kifüresedtek, de ellenben a' vastag beleken, és a' vizellő hójagon hasonló színű törsökök megjelentek, melyeket kénesővel megtöltvén a' vastag belekbe, és a' vizellő hójagba bé vezetni egynehány-

szor az eleven állatokban láttam. Ebből már a' prak-
szisban sok szép kérdéseket meg lehet magyarázni.

§. 315. De valyon ezen az országos úton mégyené minden téjnedvesség a' mejtsatornába, és onnét a' vérbe? — Sok okokkal erősítettik némelyek, hogy a' vérerek-is a' téjnedvességet befűtjék. *Elsőben Ruysch* azt mondgya, hogy a' fodorháznak ikráshusaji az öreg emberekben, 's néha a' betegségekben-is úgy megkeményednek, 's úgy öszvefzorulnak, hogy femmi téjnedvességet által ne botosássanak. De ez ellen már régen megvagyon mutatva, hogy nem minden feldagadás, avagy szorulás valósággal bédugulás [*obstruatio*]; mivel az ilyen állapotban is a' keneső szabadon által mégyen az ikráshusan. *Másodszor* mások a' fodor háj' vére rejibe befűtkezendett lágy meleg vizet a' belekbe bétsepegni látták. De ez az eleven testnek munkájira nem elegendő próba, mivel már ilyenkor minden ellent álló életető erők elvesztek. *Harmadszor Lieberkuhn* sárga rézből [*orichalcum*] egy két száru, és két águ tsőt tsinált, melyel erősíteni akarta a' vérereknek befűzásokat. De ez nem eleven er, és nem-is olyan alkatásu, mint az eleven erek. *Negyedszor Werner*, és *Feller* a' fodor háznak vére rejiben valóságos téjnedvességet láttak. De ez még tovább való, 's erősebb próbát vár. *Ötödszer Caldanius* tapasztalta, hogy ha a' bárány előbb jóllakik, és azután a' bal válköltsvérer [*vena subclavia sinistra*], 's egyfersmind a' fodor háj az ágyékgerintzeknél, a' hól kezdődik, szorassan megkötetik, akkor azok a' téjedények, és vizerek, mellyek a' két kötés között vagynak, láthatóképpen megtelnek; azok-is a' mellyek az hátulsó lábokról jönnek, kifeszülnek, és elsőben a' kötés, és a' belek között lévő téjedények-is megtelnek, de tsak hamar megint kiüressednek; melyből következik, hogy a'
téj-

téjnedvesség a' vérerekbe ment. De *Darwin* megmutatta, hogy a' vizedényekben a' nedvességek visszafolyhatnak, és az ajtótskákat meggyőzhetik; ugyan azért *Blumberbach*-is azt írja, hogy ebben a' körülállásban a' téjnedvesség visszafolyt, és visszafolyt a' belekbe [§. 314.] A' fodor hájnak vérejei csak igen nagyon gyuladékos vért visznek az epének készítésire, a' mint *Blumberbach* igen helyesen véli.

§. 316. A' téjedények, és más hozzájuk hasonló fok vizedények-is öfzve-mennek, és az hastsatornát [*cyflesna lumbaris*; *receptaculum chyli*] formályák, mely nem egyéb, hanem éppen csak a' *Pecquet*' mejtsatornájának alsó, és tágasabb fele, vagy is kezdete. Ez a' tsatorna vékony, de még-is elég erős hárttyából áll, néha a' menésben, és az ágakra ofzolásban fokféleképpen jádzik, inashusnélkül, és érzdin nélkül vagyon, imittamott belől ajtótskákat-is tart, és mintegy az alsó nyakgerintznél felmegyen, és azután lefelé hajlik, és a' balvállkólts vérebe béplántáltatik, a' hól az ő nyilására különös ajtótska tétetett. Erról a' tsatornáról méltó megolvasni *Sheldont*, *Hallert*, *Albint*, *Bolilt*, *Sabetiert*, 's a' t.

§. 317. A' téjedényekben, és a' mejtsatornában a' nedvességeket a' vér felé hajtyák: *elsőben* az éltető öfzvehuzatrathatás; *másodszor* az hátulról jövő béfzivattott nedvességek; *harmadszor* a' körül lévő életereknek verések; és *negyedszer* ezt a' folyást segittik az ajtótskák [*valvulæ*]. A' mejtsatornának nyilásán lévő ajtótska pedig nem annyira akadályozza a' vérnek visszafolyását, 's béugrását a' mejtsatornába, hanem inkább a' téjnedvességet csak tseppenként erefzti bé a' vérbe, melynek úgy kellett lenni, mert különben ha igen bőven vitetnék a' téjnedvesség a' vérbe, és azután a' vérrel a' szívbe, akkor a' szív tőle igen

nagyon izgatódnék, és fokféle beteges állapotok támadnának; azonkívül-is ez a' tseppenként befolyó tejnedvesség-is mindenkor az étel után egy kevés hidegletést [*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 kénesővel megis töltöttem, de már régen mások-is tapasztalták, 's megmutatták, ugymint *Meckel*, *Monro*, *Hunter*, *Hewson*, 's a' t. *Blumerbach* azt mondgya, hogy valamint a' téjedények, szintén ugy a' viz edények-is mindenütt a' közleléb lévő tzel'ákból, mint magok tulajdon határokból, vesznek eredetet, és a' tzellákba vagy befzivartott, vagy begözölt, 's béöntetett nedvességeket magokba befzivják, és azután tovább hajtyák a' nagy törsökök felé. Az uttyakban [*in decursu*] inittamott kettős ajtóskákat magokban tartanak; de némely helyeken igen fokájjig ajtók nélkül-is mennek; némely helyeken öszvefoglaltatnak, 's megint elofzlanak; némely belső tagokon pedig, ugy mint 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 kövötközne, hogy vagy ezeknek az hártýáknak külső szinekre, vagy legalább az ő belső alkatásokba a' vizedényeknek végetskéjek bé-hatnak. Ezekbenn is azok az okok hajtyák a' nedvességeket, a' melyeket a' téjedényeknél mondottunk, de némely helyeken az közleléb fekvő inashusok-is mozogvan erőt adnak a' vizedényeknek.

§. 319. Azon-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy a' kisdud ágatskákkal kezdődött, és azután nagyobb töröskökké vált vizedények hol végződnek? — Némelyek azt mondgyák, hogy a' vizedények minnyájan a' mejsatornába mennek. Mások, ugy mint *Sabatier*, és *Moscagni*, a' jobb kézről, és a' nyaknak jobb feléről jövő vizedényeket a' jobb válkótsvérérebe vizzik; ezt én-is fok kutyákban láttam, 's elkészítettem. Némelyek, ugy mint *Hewson*, *Meckel* 's a' t. azt is mondgyák, hogy a' viz ikráshusokban [*glardule conglobatae*] a' vizedények a' vérerekkel özfvefogaltatnak. Én néha az életerek, és vérerek' által az ilyen ikráshusokban a' vizedényeket kénesövel megtöltöttem. Vágyanak olyanok-is, a' kik a' belek, és a' vizellő eszköök 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 egyesülnek. Ezt a' vélekedést *Blumenbach*-is hihetőnek tartya. De az még több próbákat kíván, hogy a' vizedények az ő utolsó végek előtt a' vérerekkel egyesülnek; talám a' jövőndő üdök ezt-is elegendőképpen megvilágosittják.

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

hasonlítsák rész szerént a' lassu folyas', 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 bemenések, és az attól származandó ártalmas ösztönezés [§. 310.] Ilyen vizikráshusok majd az egész testen elterjednek; némely helyeken fokban-is egygyütt vannak, mint az ágyék hajlásban, az hónály alatt, 's a' t. Ezek-is mindenütt olyan alkatásuak, mint a' fodorháznak ikráshusai [§. 313]; szintén olyan betegségeket-is szenvednek, mint azok, 's a' t. Ezekből már könnyű megérteni, hogy miért nem jó a' pestises mirigyeket [*bubones*] elfozlatni; és hogy minémü orvoslás legjobb a' frantzos mirigyekben; 's a' t.

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

A' Vértsinálásról.

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

§. 322. *Elsőben* ilyen eszközök a' tej- és víz-edények a' vizikráshusokkal egygyütt, a' hól legelőbb a' nyers nedvességek, az állati természethez hasonlitatnak. *Másodszor* a' téjnedvességnek nagyobb része vértől elválasztott nedvesség, mely azért a' vérrel igen könnyen megint öszve elegyedik. *Harmadszor* a' téjnedvesség csak tseppenként foly-bé a' vérbe, mely miatt azzal jobban-is öszve elegyedhetik. *Negyedfer* A' szívnek belső retzés alkatása-is arra igen alkalmas, hogy az ujjanon jött téjtseppeket öszve verje; öszve-elegyítse, és megsűrűttse. *Ötödfer* A' lehelés-is elegyít, elválaszt, a' rossz nedvességeket, a' gyuladékat, az álló levegőt, 's a' t. szüntelen kivifzi, és a' vérnek tüzet, menkő-materiát, magnesés részetskéket, s' a' t. ad. *Hatadszor.* A' többit elvégzik a' sebes vérforgás, és a' vért tartó életerek, és a' vért forgató okok. Ezen okok' által véghez viteődik ugyan a' vértsinálás, de azt mégis még az emberi elme által nem láthatta, hogy mitsoda belső móddal víszik ezek az okok ezt a' munkát véghez. A' gőzölés, és vizezés által-is azok a' részek szüntelen a' vértől elvitetnek, és a' testből kihajtatnak, a' melyek vérré nem válhatnak, és azért ártanak, ha benne maradnának.

§. 323. Kérdezik már az Orvosok, hogy hány óra kívántatik arra, hogy a' téjnedvesség vérré váljék? Némelyek azt mondgyák, hogy a' téjnedvesség fok órákig a' vérrel egygyütt forog, minek előtte a' vérrel tökéletesen öszve elegyedik, és a' fehér színét elveszti, melyet azzal próbálnak, hogy fokszor több órák mulva-is az érvágás' által bortsáttatot vér valósgos téjnedvességet mutatott. Ezt *Blumierbach*-is valaha látta, de ilyenkor a' vér igen nagyon gyuladékos volt, mely állapot a' téjnedvességnek vérré való vál-

tozását nagyon akadályozza; ugyan azért az egészséges állapotról semmit sem bizonyíthat. Külömbkülömbféle órákban vágattam eret sok egészséges embereken, de még-is mindenkor a' vért téjnedvesség nélkül lenni láttam; a' beteges embereken ellenben a' vérrel sejtérés 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 eloszlik.

TIZENEGYESEDIK SZAKASZ.

A' Táplálásról.

§. 324. **A'** vér nem csak az egész testre tüzet visz, és annak helyette az egész testből a' gyuladékat visszaviszi, 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 életető 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, megéri, és holtig tart az emberi test. Az emberi test úgy vagyon alkotva, hogy az életnek munkáji által maga magát elrontaná, és elemésztené, ha a' táplálás segítségül 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 egészszen; újra-is tsináltatott megint egészszen. *Kempe* ellenben azt tartja, hogy mikor már egyfzer az álló részek megnöttek, és megérték, azután örökké változhatatlanul megmaradnak, és többé soha sem tápláltatnak. De mégis némely álló részekben igen bizonyos, hogy azok elis romlanak, és újra-is visszfa adatnak; ilyenek a' felső bőr, a' körmök, az hajok, 's a' t. De a' tsontok-is a' festő gyökérrel [*radix rubie 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 visszfa adatnak; de *Blumenbach* sok próbái után azt következteti, hogy ez a' visszfa adó erő alig adatott azoknak a' részeknek, melyek az eleven öfvehuzattat hatáson kívül más eleven erővel-is, ugymint vagy izgathatósággal, vagy érzékenységgel, vagy eszközi erővel, birnak. Ezekben a' részekben az alkatás [*parerchyma*], mely fundamentumot [*basis*] ad, mindenkör, ha már egyfzer megnött, egyenlő, és tsak oly változásokat szenved, hogy mikor a' közben vettetett zellák tápláló nedvességgel [*lymphæ plastica nutriens*] megtelnek, akkor az a' rész egyenlőképpen felpöfiedgyen; mikor pedig a' tápláló nedvesség elfogy, akkor öfzve esszen, 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 lágyszöveteknek-is táplálásáról kételkedni nem lehet, de ez még nem sokat próbál.

§. 327. Mikor a' test nevededik, akkor más erők-is munkálkodnak, melyek által az életereknek utolsó végetskéjéből a' tzellákba tsepeget lympha rendszeren elofztatik. Illyen erők *elsőben* a' hozzáhuzó erők [*vis attractiva; lex aſſinitatis*], melyek' által az hasonló elementumok egymáshoz huzatnak. *Másodszor* a' formáló igyekezet, mely a' formátlan tápláló matériát illeendő helyre teszi, és a' természeti formára viszi. Ezen erők' által tápláltatnak azok a' részek-is, a' melyekre femmi erek nem mennek, ugymint 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 helyheztetik, szintén ugy a' test-is vagy könnyebb, 's vagy nehezebb, a' mint azt *Robertson*-ból-is észre lehet venni. Ugyan ez által külömbeznek az emberek-is egymástól, és még a' nemzetek-is; így példának okáért a' Jakutáknak nemzetsége fokkal könnyőbb testű, mintsem fok más nemzetek. De néha a' tápláló nedvesség az álló részeknek alkotó fundamentumával-is öszve nő, és vastagságot okoz; máskor az alkatás között lévő tzellákban megsűrűedik, és megkeményedik, mely' miatt kemény daganatok [*ſchirri*] támodnak; de ezek nem egésészes állapotok.

TIZENKETTÖDIK SZAKASZ.

Az Elválasztásról.

§. 329. **E**lválasztásnak [*ſecretio*] azt a' munkát nevezük, 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' szemnek vize; a' könny; a' tzel-lakban, 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 fok helyeken találtatik. *Negyedik* a' 'sir, a' tzellakban, és a' tsontokban, 's a' t. *Ötödik* a' kotsonyás higság, mint az izekben [*articuli*]; és a' burokviz [*liquor amnii*]. Ilyen az a' nedvesség-is, melyet a' nádra a' bnjalkodáskor [*in æstro veneno*] önt. De ezekről még fok homályosság vagyon. *Hatodik* a' savos higság, a' tojásfészkeknek hójagiban, és az elöikráshusban [*proflata*]; 's a' t. *Hetedik* az epe. *Nyóltzadik* a' férőimág-'s a' t. De az elválasztott nedvességeket lehet más-képpen-is rendekre osztani, a' mint *Hallernál*, 's *Wrisbergnél* meg-lehet látni. Az egész physiologiában ne-hezebb, és homályosabb tanítás ennél nintsen, a' mint arról már réven *Haller*-is panaszkodott.

§. 330. Némely nedvességek az életereknek hártya-jakan kiizzadnak, 's ki-gőzölnek [*per diaporesin*], mint a' 'sir, a' tsontve'ö, a' gyomornedvesség, 's a' t. *Mások* az hójagos, és Kryptás ikráshusokból jönnek; de leginkább az elválasztó eszköznek nevét megérdemlik az ercs gömbölyögő ikráshusok [*glandulae conglomeratae*], a' milyenek a' nyálíkráshusok, a' nagy has-íkráshus, a' könyíkráshus, és a' tsets, melyek kozon-séges tsöbe öntik a' nedvességeket, és fok apró bim-bókból [*lobuli*] állanak. *Malpighi* ezeket a' bimbókat üres hójagoknak lenni mondotta; de *Ruyfch* megmu-tatta, hogy semmi üreفسég ezekben nintsen, hanem éppen tsak öfzve gömbölyített erekből állnak, melyek a' kivezető tsövel minden közbenvetés nélkül egygyesül-nek; és közösülnek, némelyek a' vérerekbe visszaternek.

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

§. 331. Azok az okok, melyek a' vértől különböző nedvességeket elválasztanak, feltalaltatnak *elsőben* abban a' vérben, mely az elválasztásra rendeltetett, a' mint azt a' partvérerben nyilván tapasztalyuk; *másodszor* az elválasztó eszközöknek különös alkatásokban, melyel egymástól különbeznek; *harmadszor* az eszközi eleven erőben, mely által különös munkák gyakoroltatnak; és *negyedszer* a' bészívó vízedényekben, melyek minden elválasztó eszközökből olyan nedvességeket bészivnak, a' milyenek ott kézzittettek, példának okaért a' májban epés, a' tőkökben magos higóságokat 's a' t. melyből önként kövötkszik, hogy az elválasztott nedvességek megint a' vérbe vitetnek, és a' vérből a' magokhoz hasonló részetskéket magokhoz huzzák, és a' magok választó eszközökbe magokkal bévizik. Vagynak még más fokféle segítő okok-is, melyek közül a' szopás igen szép példa a' téjválasztásnak, és kézzítésnek 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 réájok szükség nem lészzen, avagy mig magok a' kiöntésre nem ösztönöznek, mint a' téj, a' mag, a' vizellet, 's a' t.

TIZENHARMADIK SZAKASZ.

A' Vízelletről.

§. 332. A' vérből nem csak a' tápláló, és a' hafznos. elválasztott nedvességek elhuzatnak, hanem az hafzontalan higságok - is kivonatnak, és a' testből kihajtatnak, a' gőzölés', és vízellel' által [*excrementa secunda coctionis*]. Az elsőről másutt [§. 155.] tanítottunk. A' vízellel pedig a' vesékben kézfűl; onnét az hugyos hójagba mégyen, és ott meggyül, 's addig mulat, míg az kihajtásra nem ösztönöz.

§. 333. Közönségesen az embernek két veséje vágyon, melyek az hashártyán kívül az agyékoknak, vagy-is vékonyoknak [*regio lumbaris*] legfelső feleken a' gerintzek mellett hevernek, nagy erekről függenek, és valami fagygyas 'sirrál béborittatnak. Mindenik vese [*ren*] különös, és igen szép eres hártával bétakartatik; a' gyermekekben pedig fok apró, mintegy nyóltz, apróbb vesékből özfveszerkeztetett. Mikor a' hajtott részétől az hajlott gödrös része felé ketté metzettik, akkor két féle alkatást mutat. A' külső héjnak [*cortex*]; a' belső pedig velőnek [*medulla*] mondatik. Mind a' kettő pedig teli vágyon életerekkel, és vérerekkel; vizedények-is a' vesékben fokban taláztatnak. Ezeken felyül a' vesének héjja fok szinetlen ereket tart, melyek az életerekből származnak, a' vízelleletet a' vértől elválasztyák; a' vesének veleje pedig a' *Bellimus* kivezető hugyos tsöveit tartya, melyek a' választó eretskéből jönnek, és azután lassan-lassan nagyobb törsökökké válnak, 's végtire az hugyos bimbókat [*papillæ renales*] formályák. Ezek a' bimbók töbnyire annyik, a' mennyi apró vesétskéből [*lobi*] az egész vesét állani mondottuk, és

a' vizelletet a' *Bellinus* tsöveiből felvezetik, és azután a' töltésérbe [*infundibulum*] békentik, 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 huygos hójagnak hátulsó, és alsó felébe béplántáltatik, de az inashusos, és az érzőinas hártvák között meszszebb leereszkedik, és azután a' belső hártván hajolva [*oblique*] bényilik, me y' álkatás' miatt a' lassan-lassan bétsepegett vizellet többé abba az huygos tsöbe visszfa nem térhet. Mivel pedig rendszerént kettő a' vese; azért ilyen huygas tsöv-is kettő vagyon. Ezeken a' tsöveken mégyen tehát a' vizellet a' vesékből az huygas hójagba. Mégis mindazonáltal vagynak még más titkos utak-is a' belekből az huygos eszközökbe, melyet erős okok bizonyítanak. Igen hamar által mennek az italak az huygos hójagan; és néha az lenyelt dolgoknak színeket-is, és a' szagát megtartyák, melyből önként kövötkezik, hogy a' véren keresztül nem mentek. Az olaj-is, mely klystérben bevettetett, néha a' vizellethen megjelent. Azok a' vizedények-is, melyek a' vesékből, és az huygas hójagból jönnek, fok helyeken azokkal a' vizedényekkel egygyesülnek, melyek a' belekből erednek [§. 314]. Az eleven állatokbann-is az huygos tsövek megkötöttetek, az huygas hójag kiüresítettet, és mégis három óra mulva ez az hójag vizellellettel megint megtölt. 's a' t.

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

fok

fok inashusos szálók, melyek letafzító [*detrusor urinae*] inashusnak neveztetnek; az hójagnak nyakán pedig bézáró [*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' vizezlő tsöv [*urethra*], melyen a' vizellet annak idejében kimégyen.

§. 336. A' vizellet az hójagban meggyül, és aután a' letafzító inashust izgattya, mely az hójagot öszvefzorittya, és a' vizelletet kifelé nyomja; azonban az hasnak nyomása-is [*prælum abdominale*] a' vizelletnek kihajtását segitti, és így a' bézáró inashus meggyözetik, és kitágasittatik, 's a' vizellet kifoly. A' férfiakban pedig a' fiettető inashusok [*acceleratores*] még az utolsó tseppet-is a' vizellő tsövből kihajtyák. Minekutánna az hójag kiüressedik, azután a' bézáró inashus öszveluzódik, és az hójagot megint bézárja.

§. 337. A' vizellet pedig, a' mint Hallé bizonyittya, fokféleképpen változik az életidőre, időjárásra, az ételre, 's italra, és arra az időre nézvéen, mely vagy közelébb, vagy távolébb esik az évéstől. Mégis mindazonáltal a' vizellet a' megállapodott idejű emberekben, és az álom után különös hathatós szag [*odor nidorofus*], citrom színű, és a' fok vizben tart földet, és valami sókat. A' földek között leg-több a' meszes föld, mely a' köveknek-is [*calculus*] eredetet ad. A' sók között leg.nevezetesebb az hugyos só [*sal essentielle urine*], és a' melyben fokkal több a' phosphorus-savanyóság, mely repülő kálisóval öszvefoglaltatott. Ezekről méltó megolvosni Fickelt, Schloßfert, T. chyt, Bertholetet, és Lauthot, 's a' t.

Ö T Ö D I K R É S Z.

A' Nemző munkakról.

§. 338. *Thierry* megmutatta, hogy a' férfi, és afzszonyember között a' nemző munkakan kívül még más különbségek-is vagynak. *Elsőben* a' már érni kezdett, és megért, 's megnőtt afzszonyemberek vékonyabb, lágyabb, 's kússebb termetűek, mint a' tsontos, vastag, és husos férfiak. Ez a' különbség akkor igen nyilván való, mikor a' több környülállások egyenlők. *Másodszor Blumenbach* a' tsontokról való tanításában szépen megmutatta, hogy afzszonyemberekben a' tsontak-is finábbak; a' hoszszu tsontok fugárabbak; a' laposok pedig vékonyabbak; a' mejnek, és medentzének tsontyaji-is, és a' vállköltsak, a' tzombok, 's a' t. másképpen vagynak azokban alkatva, mint sem a' férfiakban. *Harmadszor* a' tzellás szövet-is az afzszonyemberekben lágyabb és könnyebben enged; a' bőr-is vékonyabb, és az alól fekvő kövérségtől egyenlőbbben, 's tisztábban fejéres; az hajok töbnyire hoszszabbak; de ellenben más részek szöretlenek, mint a' mejj, és az állak; mások tsak gyenge, és ritka szőrűek, mint a' középhus [*perinaeum*]; mások igen gyenge, és lágy szőreket nevelnek, mint a' karak, és a' szárok. *Negyedszer* az érverés, ha a' több környülállások egyenlők, gyorsabb; a' mejnek felső fele mozdithatóbb; a' nyelvtsont kússebb, és a' lehellő gégének feje szorossabb az Afzszonyemberekben, 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 kívánnyák; hamarébb megnönnék, és hamarébb-

rőbb-is e'Érik az Afzszonyemberek a' megállapodásnak idejét [*terminus pubertatis*]. De a' legfőbb kü.ömbség a' nemzö munkákat illeti.

ELSŐ SZAKASZ.

A' Férfimagról.

§. 339. **A'** Férfimag a' tökökben kézzítettik, melyek a' magzatban a' vesék mellett benn az hasnak üregében hevernek, és töbnyire a' terhességnek utolsó hólnapja felé az ágyékgyűrűken [*anuli abdominales*] kibujnak, és a' tökzatskóba lefzállnak, és már ekkor mindenik tök egy magsinórról [*funiculus spermaticus*] függ, melyben találatnak *elsöben* fok vizedények; *masodszor* egy magéleter, mely töbnyire a' vért a' nagy életerből viszi a' tökbe; *harmadszor* egy magot vivö tsö [*ductus deferens*], mely a' magot a' tökből a' maghójjagba vezet; *negyedszer* egy véres szövet [*plexus pampiniformis*], inelly a' vért a' tökből visszfa viszi, és vagy a' felmenö nagy vércerbe, vagy néha a' vesevércerbe-is béönti.

§. 340. Kérdezik már az Orvosok, hogy mitsoda okok, és erök hájtyák - le a' tököket a' tökzatskóba? Sokan fokféleképpen vélekednek. *Blumenbach* azt mondéya, hogy ennek megmagyará ésára éppen tsak az eleven eszközi erö [*vita propria, vis organica*] elegendö, mely a' természetnek rendelésiböl addig munkálkodik, míg a' tökök a' magok helyekre le nem szállnak. Nintsen-is az egész állati alkatásban az ilyen eröknek [§. 54.] ennél szebb példája, ha az idö előtt tett ítéleteket félre teszszük.

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

más-

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

§. 342. De honnét vesznek ezek az hüvejes hártyák eredetét? — A' közhártya [*communis*] származik az hashártyának habos zatskójától, melyet a' tökök le-tafzítanak. A' Tökök különös hüvcjek az hashártyának azon részéből erednek, mely a' magzatban felfelement, és a' tököket béborította. A' magsinórnak hüveje pedig attól a' rántztól vészén eredetét, 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 hártya [*tunica albuginea*], melyből a' véres erek a' tököknek belekbe [*pulpa*] által-mennek. Ez a' tökbél pedig számtalan erekből készítettett gombolyagból áll, mely erek' közül némelyek vért vífznek; mások magot választanak-el a' vértől, ezek pedig az elválasztott magot az *Haller* eres retzéjin, és a' *Graaf* kivezető edényei keresztül-küldik a' tököknek oldalán ülő töldalékba [*epiaidymis*], mely egy, mintegy 30 láb hofzfuságu edényből áll, mely felyül a' fejénél fok apró gombolyogokra ofzlik, alól pedig a' vége, és farka felé vastagodik, és a' magvezető, és

vivő tső el [*cutis aspera*] öszve forr. Mind a két magtső az ágyékgyűrűkre felmegyen, és onnét megint le-ereszkedik az húgyas hójagnak nyakára, a' hol az maghójjagotskába [*vesiculæ feminales*] béplántaltatik de ugy, hogy mind a' magtsőkből, mind a' maglójjagotskákából nyitatt ut maradgyon a' vizellő tsőbe [*urethra*] egy különös helyen [*caput gallinaginis*]. A' maghójjagotskák pedig az húgyos 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 lüregeket formál.

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

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

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

§. 246. A' vizelő tsöv tehát háromféle nedvességet eresztki a' testből, ugymint *elsőben* vizelletet; *masodszor* magot, *harmadszor* az elő-álló ikráhusnak 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. Elől függ a' makk [*glans penis*], mely vékony, 'siratlan, és lágy bőrrel beborittatik; de az a' bőr a' makknak koronájától [*α corona bulani*] fogva az előbört [*præputium*] formálja, mely a' makkat oly szabadon beborittya, mint a' szemhéj a' szemeket. Az előbörnek belső hárttyája a' koronánál fok ikráhusokkal [*glandulae Littrianæ*] megrakatik, melyek valami különös fagygyas nedvességet öntnek - ki. Ez a' fagygyu az iffiakban, kivált mikor meghevülnek, igen könnyen meggyül, és mintegy fajtós fűrűségü lesz, és azután megtsip 'sedik, és fokféle bajt okoz. A' nagyon meleg országokban a' keresztények-is az előbört e' miatt élvágattyák [*circumcisio*], a' kik pedig azt nem tselekszék, azok attól az fagygyutól igen fokát szenvednek, a mint azt szépen feljegyezte *Guido de Cauliaco*.

§. 247. A' férfi-vefzfő [*penis*] tehát a' spongiás testeibe az életerekből a' vért béeresztki, és attól kifzfzül, megvastagodik, megnyúlik, megmered, és feláll;

áll; így-is marad mind addig, míg a' vér megint a' véretek' által bé-nem szivatik; akkor pedig újra elfonnyad, le-lankad, és le-esik. Az ilyen fonnyadásnak idején a' vefsző ott, a' hól az hugyhójjagból ered, különös, de mégis olyan tsavargásu, mely a' vizelletnek kierefztésire igen alkalmas: a' magnak pedig kibotsáttására éppen alká'ratlan, mivel ilyenkor a' vizellő tső a' maghójjagotskákknak tsövekkel, 's nyilásokkal hegyesebb szegületet formál, a' mint az első *Camper*-nél, a' másodikat pedig *Baudt*-nál meg-lehet látni.

§. 348. Mikor a' Vefsző lassan-lassan feldagad, és megmered, azonban legelőbb az előálló ikráshusnak a' leve foly-ki, mely, a' mint *Blumenbach* véli, soha a' vizellel együtt kinem mégyen. De mi végre foly-ki ilyenkor ez a' nedvesség? — Ugy látizik, hogy azért, hogy a' maggal együtt kivetődgyék, és hogy így az ő tojásfejéres síkságával a' sűrű magot vékonyítsa, síkítsa, és a' kivetést segittse; de talám még a' fogantatásra-is valamit tsak szolgál. A' magnak pedig kiverésit felgerieszti a' megevült mag, és a' nemző tickos őszön; elvégzi pedig valami különös érzékenység [*territo*], mely' által a' vizellő ut bézáratik, a' magnak uttya ellenben mintegy elkészitetik; azonban a' maghójjagotskák őszvefzorulnak; a' véghurkának felemelő inashusai, és a' vizelletnek fiettető inashusai őszvehuzódnak, de azonban a' több érzőinak-is rövid, és gyenge, de mégis mintegy nyavalyarontás-módra és bádgyasztva megrázódnak [*succissi*]. Ezek az okok pedig minnyájan a' magot kinyomják, 's kivetik.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Afzonyi Hófámról.

§. 349. **A**z Afzonyemberek' szemérem testeknek ajakái között, felyül vagy on olyan részetske [*clitoris*], mely a' férüveszfőhöz igen hasanló, de még-is a' vizellő tsőtől el vagy on válva, és semmi juk, avagy nyilás rajta nintsen. Ez a' rész a' rendszeren alkotott afzszonyemberekben igen kitsin, de még-is néha nagyon kiállani-is tapasztaltatott, melyből, kétség kívül, az a' találmány származott, mely némely embereket férfinak, és afzszonynak egyfzersmind [*hermaphrodita*] téfszen. *Haller*, és *Gantier* erről megérdemlik, hogy meg-olvastassanak. Szintén o'ly spongiás testből áll; előbörrel-is béborittatik; hasan ó fagygyat-is kiönt; és szintén ugy a' felá lásra-is alkalmas, mint a' férü-veszfő. Ugyan ezen fagygyanak alkalmatlansága miatt [§. 346.] az heves országokban a' leányok-is környü metéltetnek [*circumcisio*], a' mint azt leirták, 's lerajzoltak egy 18. efsztendős arabiai leányzóból *Niebuhr*, és *Blumenbach*.

§. 350. A' Clitoristól leereszkednek a' nymphák, melyek néha felette nagyok, és mindenkor o'ly érzékenyek, mint a' clitoris. Ezek a' vizelletnek sugáritis valamennyire igazgattyák, mivel a' vizellő tsöv az afzszonyemberekben igen rövid, és az ő nyilása mintegy a' nymphák fenekekben elrejtetett. Ez a' nyilás a' szépen alkotott afzszonyemberekben valami szép szöretskekkel-is [*cilia*] felölteztetett. A' vizelel őtsőnek nyilása alatt fekszik a' nádra hüvelynek nyilása [*vaginæ orificium*], melyek valami taknyos 'sirrál békenetnek. Ez a' nádrahüvely-nyilás pedig béborittatik egy hártávál [*hymen*], mely annak a' szüzességnek

nek bizonyos jele, melyben a' leány még ki nem furatott vagy férfiveszű, 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 függökké [*caruncula myrtiformes*] válik.

§. 351. Ezekből a' nádrahüvely a' vizellő hójag, és a' véghurka között felmégyen; különös tzellás, és igen bőven eres alkatásu; alól a' segnek öszvehuzó inashusától körül vetetik; belől lágy hártjával bévonatik, és két szép rántzos ofzlopokkal, elől tudniillik, és hátul feltzifrasztatik, 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 függesztve a' két nagy széles és kerek nádrakötök. A' nádrának kerek [*cylindricus*] nyaka körülfogatik az hüvejtől, és valami keskeny tsőtől altalfuratik, melynek rántzaji életfájának neveztetnek. Ennek a' tsőnek mind a' két nyílása, de még is leginkább a' felső töbnyire sűrű takonnyal bekeneztik. A' nádrának alkatása pedig igen különös, sűrű, öszvenyomatott, számtalan fok kigyó forma tsavargásu erekből öszveszővetett, melynek vérerei semmi ajtótskakat [*valvula*] nem tartanak. Sok vizedények-is, és számtalan érzőinak ő benne taláztatnak, melyek' által fok 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 ő kitsin ürege, kivált a' fenekén, lágy és igen gyengén spongiás hártjával bévonatik, melyet *Ferrein* szinetlen erekből, *Mascagni* pedig bészívó vizedényekből álla-

ni mond. A' Nádrának *Sue* inashusos alkatást-is ad, de *Walter* azt tagadgya. *Blumenbach* szorgalmatosan kereste az ilyen alkatást, de mégis fo ha 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 szegele-
tekből kijönnek a' *Fallopíus'* trombitáji, keskeny, és
tekervéyes tsök, melyek a' széles kötőknek hár-
tyáji között felyül feküfznek, és a' nádrahüvelyhez
hasanló alkatásuak, és azoktól éppen tsak abban kü-
lömbeznek, hogy belől semmi rántzok nintsen, de igen
lágy, és vékony spongiás hussal béborittatnak. Ezeknek
azon nyílása, mely az hasba szólgál, tágasobb annál,
a' melyik a' nádrába mégyen, és igen szép, mintegy
ujjas, rostokkal [*fimbriæ laciniatæ*] végződik, melye-
ket ördögmarásnak [*morsus diaboli*] neveznek. Ezek
a' fogantatásnak idején a' trombitákkal egygyütt felda-
gadnak, és a' tójásfészkeket megölelik.

§. 354. A' Tójásfészkek, melyek *Steno* előtt asz-
szonyi tököknek hivattattak, erős hárryával béborit-
tatnak, és sűrű tzellás szövetből állani láttzanak, me-
lyek közül mindenikben közönségesen mintegy 15.
avagy több, vagy kevesebb hójagotskák [*ovula Graa-
fiana*] taláztatnak, melyekben olyan nedvesség vagyon,
a' mely a' forró vízben ugy megkeményedik, ha fris,
mint a' tójásnak fejére. Ez a' nedvesség nem egyfzer-
re, hanem egygyik a' másik után lassan lassan meg-
érik, és a' béborító hártján által-hat, melyet azután
a' fogantatásnak idején ki-is szakaszt, és a' *Fallopíus*
trombitájába bémégyen, a' mint *Blumenbach* írja.

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

§. 356. Mikor már az aszfzonyember megérik, azután a' szemérem testéből minden hólnapban, vagy is minden négy hét után egyszer vért botsátt [*menstruat*]. Nállunk ez a' vér közönségesen meg-fzokatt 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 aszfzonyok hószámolni egészfzen megszűnnek. Közönségesen a' terhesség alatt-is, és a' szoptatásnak idején a' hószámolyás el szokott maradni. Előre mennek a' bővvérűségnek [*plethora*] jelei; és azután csak hamar legelőbb a' szeméremtestből valami huslév forma veresses nedvesség ki kezd folyni, mely lassan-lassan szép veres vérré válik, és azonban a' bővvérűségnek történetei elmulnak. Néha csak három nap, néha hat napig-is tart ez a' folyás, és azon időben a' fris erős egészséges aszfzonyemberekből mintegy nyóltz unciányi vért kifolyni mondanak az Orvosok.

§. 357. Némely Orvosok azt mondgyák, hogy a' hószám a' nádrahtvejből foly, és azt azzal próbályák, hogy némely aszfzonyemberek akkor-is hószámaltak, a' mikor terhesek voltak, avagy a' mikor a' nádra visszfordulva előesett [*uteri inversi prolapsus*], mely környülállásokban 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 elzaratik. Mások ellenben azt tanittyák,

hogy a' természetes, és rendes hószám a' nádrából foly. *Morgagni* megmutatta azokban az aszsfonyokban, a' kik az hószám alatt meghólrak, hogy a' nádrának ürege hószámot tsepegni mutatott. A' természet-is a' hószámot arra rendelte, hogy a' nádra a' fogantatasra 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 mondgyak.

§. 358. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért jelenikmeg ez a' hószámfolyás a' megnevezett időkben minden négy hét után? — Erről igen helyesen írta *D' Orville*, *Muhlman*, *Murtley*, és *Faehel*; mégis mindazonáltal még tsak hiteles feleletet lehet adni; nintsen-is még egészfzen elvégezve, hogy mi legyen ennek a' folyásnak valóságos oka. Közönségesfen legközönlébb való oknak tartják a' nádrának különös bővérüségét [*plethora topica uteri*], melyel nem tsak a' megjeleni akaró hó - számnak történetei szépen megegyeznek, ugymint a' vérnek a' mejben történt meggyűlése, feszülés, 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 [*fitus erectus*]; különös alkatása; és az ő különös élete, vagy-is eszközi eleven ereje. De azt mégis tsak meg kell vallani, hogy az oly rendesen járó hószámnak visszafatérését még világosobban, 's jobban meg nem magyarázhattyuk.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Tejről.

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

§. 360. Mindenik tsets pedig, a' mint *Kölpin* megmutatta, eres ikráshusból [*glaucula conglomerata*] áll, mely bizonyos darabokra [*lobi*] öszlik, ezek megint apróbb hasonló ikráshusból állnak, és 'sirall, kivált elől keményebb fagygyuval, béborittatnak, melyeket mind egygyütt valami vékony bőr bétakar. Az utolsó darabotskák apró szemekké [*acini*] válnak, melyekben, a' mint *Covolo* megmutatta, a' tejes tsök [*ductus lactiferi*] a' belső tsetséletereknek végetskéjéből a' téjnedvességet magokba szivják. Ezek a' tejes tsök pedig, a' mint *Girardi* le-rajzolta, nagyobb tejes törsökökké változnak, melyek közönségesen tizenötön, néha többen - is kitágulnak [*sinus*], de mégis egymással öszve foglaltni, és egygyesülni a' *Walter* tapasztalási szerént nem láttzanak. Végtire ezek a' tejes tsök tzellás szövetvel öszveköttenek, 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 ösztönek-re fel-szokatt állani. A' bimbók körül vagyon egy udvaratska [*areola*], mely a' bimbóknak színét tartya, és a' mint *Morgagni* megmutatta, fok apró fagygyos hójagotskákat tart, és néha tejes tsöket-is magában foglal.

§. 351. A' Téj pedig, mely ebben a' részben elválasztatik, fejér vizes, 'siros, édesetske, és lágy nedvesség, de a' savanyósagtól [*acidum*] meg nem sűrűedik, a' mint *Blumenbach* tanította, és femmi repülő sót [*alkali volatile*] nem mutat, a' mint azt *Voltelen* bizonyította. Ha pedig égettborral [*spiritus vini*] meg-sűrűítették, akkor olyan részeket mutat, a' milyenek a' más téjben találtnak. Ez az emberi téj, mikor még fris, és meleg, valami vizet kigözől; azután a' savó a' fajtos résztől elválik, és téjmezet [*saccharum lactis*] tart magában, a' mint *Williamoz* bizonyította. Ez a' méz áll a' nádméznek savanyóságából, mezes földből, olajos, és taknyos részekkel egygyütt. A' vajas felt [*cremor*] apró golyobisokból állani mondgyák, de a' melyek külömbező, és áthatatlan nagyságnak. *Sorac* azt írja, hogy ezeknek a' közép-hofszak [*diameter*] 1/200 és 1/600 részei között egy lineának járnak. Ez a' téj nem egyéb, hanem a' vértől, minekelötte vérré változott volna, elválasztott téjnedvesség [*chylus*]. Ezt bizonyította *elsőben* az az hasonlatosság, mely a' vér, a' téjnedvesség, és a' téj között tapasztaltatik; *másodszor* az eledelnek azon különös tulajdonsága, mely gyakran a' dajkáknak tejekben feltaláltatik; 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' tej a' szoptatás alatt megsűrűedik, az vizedények okai, melyekkel a' tsetsek bőven rakva vagynak, és a' melyek a' téjnek higabb savós részét szünetlen 's bőven bészivjak, melyel azután a' téjnek elválasztása segítettik [§. 331.]. A' szopás által a' téjnek készítése, mely azonkívül-is a' szülés után bőv, sokáig fenntartatik, és siettetik mind addig, míg az hőszám meg nem jelenik. Mégis mindazonáltal a' szüz leányok-is, a' leány, és férfi gyermekek-is mindgyárt a' születés után; sőt még a' meg állapotott férfiak-is néha a' tsetsekből tejet adtak, a' mint azt Orosz országban [comm. acad. sc. petropolit. vol. III. p. 278.] gyakran tapasztalyák. De még az oktan állatokban-is [in capro lemnio] Arisztoteles a' bakoknak tsetsekből tejet folyini mond. Blumenbach maga látot egy kilentz esztendős nagy ketskebakot [hircus], melyből már hat esztendőtől fogva minden második nap félfont jó izü tejet kifejnek.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Gyermekfogantatásról.

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

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

a' férfi a' magat kiveti; a' nádra mintegy gyulatt mozgással felpöföd, az eleven efzközi erejétől, vagy-is a' különös életétől felelevenkedtetik, és a' magat elnyeli; de azonban maga a' nádra-is a' maga nedvességét kiönti; a' trombiták felállnak, 's megmerednek, és a' prémes végekkel a' tojás-fézfekhez nyomatnak, 's azonban valamelyik tojásfézfekben a' legnagyobb és megért *Graaf* hójagotskáját meg-szorittyák, mely hasonlóképpen felfokad, mint a' tályog [*abscessus*], és a' maga tojásfejére forma nedvességét kiönti, melyet azonnal a' trombiták béfzivnak, és a' nádrának üregébe bévfivnek. *Ruysch* egy kurvában, melyet a' legény mindgyárt az öfzvementés után megölt, és egy más afzfonyban, melyet az ura a' paráznaságban más világra küldett, a' trombitáknak [*tubæ Fallopianæ*] ezen helyheztetéseket nyilván látta. Minekutánna az a' tojás nedvesség kimégyen a' tojásfézfekből, azután a' felfokadott eres hártjának ajaki öfzvefornak, és maga ez a' hártya, melyben a' tojás-nedvesség hevert, fáros testé [*corpus luteum*] válik, mely eleinten, a' mint *Blumenbach* mondgya, ütös, és valami sükeres [*plastica*] nedvességgel megtelik, de azután idővel husas héjjá [*nucleus carnosus*] válik, a' hól a' héjj vastag, és nagy vérekes ágokkal öfzvefözetett, a' mint azt *Hunter*-is szépen feljdzette.

§. 365. Mikor már a' nádra ékkeppen [§. 364] megterhesedik, azután a' nádrának szájjá, kivált folyül 's belől ugy öfzvefzorul, hogy azon többé femmi bé ne mehessen, melyből önként kövötkezik, hogy természet szerént a' fogantatás után ujra femmi sem fogantathatik. A' nádrának belső szine azonban mintegy gyulatt kiizzadott sükeres lymphából származott kéreggel béborittatik, mely az *Hunter* leeső hártjának [*caduca seu decidua Hunteri*] formállya. Ebben

a' kéregben két hártyát lenni mondanak : Az egygyik vastag, es minden közbenvetés nélkül a' nádrának belső szinét a' trombitaknak nyilásokan, és a' nádraszajjan kívül bévonnya : A' másik későbbre, és éppen csak akkor kezd támadni, mikor a' tojás formáltatni, és a' leeső első hártyában gyökereket tsinalni kezd; innét pedig azután a' tojásra visszfa fordul, és azt béborittya; mely' miatt visszfa hajlott leeső hártyának is hiv. ttatik. 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 fris kis tojásotskát látott, melyben nedvességnél egyéb nem volt; sem a' köldekfinórnak, sem a' magzatnak nyomdakát, vagy csak árnyékát is abban a' nedveségben észre venni nem lehetett, jóllehet a' tojás fris, és ép vala.

§. 66. Vagynak a' tojásnak még ezen a' külső hártyán kívül más hártyáji is; melyek közül az első és külső hártya [*chorion*] ereknélkül vagyon. Ennek a, külső szine eleinten jó darab helyen tsögökkel [*nodosus flocculis*] igen ékesen megrakatott, melyek' által a' tojás a' leeső hártyába béplántáltatik. Ezekből származik azután a' nádrapogátsa is [*placenta*]. A' Tojásnak második, és belső hártyája is [*amnion*] szintén ugy, mint az első, ereknélkül lenni láttzik, és vékony ugyan, de mégis nevezetes erősségü. Ezek a' két hártyák eleinten nem egyarányu nagyságuak, ugy hogy a' külső hártya nagyobb hójágot formályan, melyben a' második hártyától tsinált fokkal küssebb hójag éppen csak a' tsögös résznek közöpe táján forrján-öszve a' külső hártyával. Ezen két hártyák között pedig kristályos tífztaságu víz vagyon, mely nem fokáig tart, de még bizonytalan eredetü 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 egézfizen a' szülésnek megjelenéséig valami különös nedvességgel [*liquor amni*] teli vagyon, mely vizes, egykevéssé sárgás színű, szagatlan, és szelid izű, nem-is fős, de azért még-is nem olyan, mint a' tojásnak feje, a' mint az a' szorgalmasabb 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 következtetik, hogy ez a' víz tehát a' gyenge magzatot őltalmazza ó' 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 magzathán-is a' tejnedvességnek edényei igen tunyák, üressék, alig láthatók, és a' tej nedvességnek képzítésre 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 valószínű magzatot találni nem lehetet, a' mint azt a' Criticusok erősítettik.

§. 367. A' magzat a' köldöksinórtól szintén úgy függ, mint a' gyümölcs a' kűs lábatskájától [*a' petiolo*], és ebben a' nedvességekben [§. 366.] fennüszdagol, és mintegy az harmadik héten a' fogantatás után kezd formáltatni; és legelőbb egy kűs 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. *Mauricæ*, *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 néla kettőt-is tart, de a' kettős szülés az egygyes szülésre ugy 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 hármagzatról-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' köldöksinór, és a' nádrapogátsa, melyben a' köldöksinór elfozlik, olyan eszköz, mely' által a' gyermek az anyyától táplaltatik.

§. 369. A' köldöksinór egy idős a' magzattal, és egy véretről [*terea*], mely a magzatnak májába mégyen, és két életerekből áll, melyek a' belső ágyékéleterekből [*iliacæ internæ*] származnak. Minnyájan tzellás szövettel öfzveköttetnek, mely tzellák különös tiszta kotsonya forma nedvességgel teli vagynak; kívül pedig a' belső vízhártyával béborittatnak. A' két életerek között felemelkedik az hugyos hójagnak fenekéről egy üres tsöv [*urachus*]. Ez a' tsöv az emberekben rövid ürességű, és csak hamar eltünik, de az oktalan állatokban egy hártába [*allantois*] mégyen, mely az emberekben soha jelen nintsen. *Albinus* ugyan *Zinn*, *Diemerbroek*, és mások-is valami rövid idejig tartó köldökhójagotskát láttak, de ezt csak történetnek tartya *Blumenbach*. Ezek a' véres erek pedig a'

nádrapogátsába mennek. Ebből már könnyű megérteni, hogy miért kétféle alkatásu a' nádrapogátsa. Egy-egyik alkatás jön a' *Hunter* leesó hártájából, és az ő spongiás alkatását tsinálja; a' másik a' magzatból a' köldöksinórnak erejiből vészzen 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 erejivel öszve nem forrnak, de mégis a' nádrának életeres vére a' nádrapogátsának azon alkatásába be mégyen, mely a' leesó hártjától származik; onnét a' köldöksinór eretskéjinek végetskejektől béfzivatik, és azután ennek a' sinórnak vére-eribe vitetik; az a' vér pedig, mely a' köldöksinórnak élet-ereji által vízfza-hozatik, és a' nádrapogátsának alkatásába öntetik, a' nádrának vérerejítől béfzivatik; 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 ér-verei-is [*pulsus*] egymással megnem egygyeznek. De, a' mint már ennek előtte mondattuk, a' magzatnak vére is különböz az anya-vértől. 's a' t. De az-is hihető, hogy az anyából a' téjnedvesség a' magzatba a' vérrel egygyütt vitetik; mivel a' téjnedvesség nem mindgyárt válik vérré [§. 323], és a' téjnedvességnek nagy barátságá vagyon a' téjjel, és a' nádrával [§. 359.]; az-is gyakran tapasztaltott, hogy a' téjnedvesség a' nádrapogátsában vólt, a' mint

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

§. 371. *Hunter* megmutatta, hogy a' terhes nádrának ereji, mentől nagyobbra nő a' nádra, annál jobban az előbbeni tsavargásból [§. 352.] megegyenesednek, és kitágulnak, kivált a' vénerek igen tágofok lesznek. A' nádrának pedig alakítása ritkább, és lágyobb lesz, kivált ott, a' hól a' tojást nézi, úgy hogy vastagabb legyen ugyan a' terhes nádra, kivált a' fenekén, és az eleven 's fris afzszonyban vérrel telve, 's attól felpöfvedve, és azonban fris eleven erővel is bírjan; de mégis lágyon maradgyon, és kivált, a' mint *Arantius* bizonyította, az holt testben, nagyon külömbézzék 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 felpöfved, 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' feneké egykevésé 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 lecső hártya, és a' két tojás-hártya-is egymástól távol álnak; de az harmadik hólnapnak vége felé már a' tojás majd akkora, mint a' ludtojás, és a' vízszá-hajlott lecső hártya a' vastag lecső hártyához, a' belső tojás-hártya pedig a' külsőhöz nagyon közelitt; a' tojásnak ürege pedig a' maga nedvességivel nagyon megtelik, melyben

ben a' küis magzatt, mint egy küs egeretske, jóllehet már erőssetske, de mégis nem igen állandó helyen ufzik. A' negyedik hólnaptól fogva már a' nádra tojásforma kerekességű formát mutat; a' nyaka meglágyul, megrövidül, oldalfélt kitágul, és megint felfelé felemelkedik; egyfzersmind a' trombiták-is a' nádrának hajtott fenekével felemeltetnek, kinyujtatnak, és a' nádrához ugy hozzáragadnak, hogy a' nádrának közepéből eredni láttassanak. Azonban a' magzat-is nagyon megnő, és már bizonyosabb, és állandóbb helyre mégyen, melyet egészfzen a' szülésnek ideji-ig megtart; az ábrázattját az anyának ágyéka felé, és többnyire egykevéfsé balfelé hajolva fordította.

§. 373. A' Terhességnek közepén, mely az ötödik hóldas hólnapnak végére esik, már a' nádra oly nagyon megnőtt, hogy az ő feneké a' szemérentsontok, és a' köldök között majd a' közöpet elfoglalja, 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 semmit ne változzék. Illyenkor már a' köznép a' gyermeket élni mondgya. A' többi öt hólnapokban a' magzat a' nádrával egygyütt ugy megnő, hogy a' hatodik hólnap felé a' nádrának feneké a' köldöket majd elérje. A' nyóltzadik hólnapban már a' szivnek gödrötskéjéhez [*scrobiculus cordis*] közelitt, de azonban a' nádrának nyaka lassan-lassan eltűnik, meglapassul, és megvékonyodik.

§. 374. A' tizedik hólnapban a' nádrának hofzabb tengelye 11. unciányi, a' kerefsztül álló tengelye pedig 9. és néha több unciányi-is; de már ekkor a' nádra megint leereszkedik, a' szájjához közelit, mely jassanlassan kinyilik, és kereken nyitva marad. Azonban a' *Hunter* leeső hártýáji nagyon megvékonyodnak,

és retzeformájuk lesznek. A' nádrapogátsa-is 9. unciányi hosszúságu; egy unciányi vastagságu; és mintegy egy fontat, 's néha többét-is nyom. A' köldöksinór töbnyire 18. 's néha több unciányi hosszúságu. A' megért magzat közönségesen majd 7. fontat nyom; és mintegy 20. unciányi hosszúságu. De ezekben fok változások szoktak magokat eléadni. Az hójagnak víze-is [*amni liquor*] néha több, 's néha kevesebb; de mégis, ha fris erős a' magzat, akkor ebben az időben alig mégyen-fél egy fontra.

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

§. 376. De miből áll a' magzatnak fogantatása? Némelyek azt mondják, hogy a' férfimagban [§. 344.] lévő állatotskákból fejtődik-ki az ember; de *Spalanzoni* ilyen maggal-is az állati fogantatást véghezvitte, a' melyben femmi állat nem vólt. Mások azt tartják, hogy az aszfznyi tojásban már kéfzen vagon az allat, és a' fogantatás után éppen tsak kifejtődik; de *Blumenbach* [§. 365.] sem köldöksinórt, sem magzatot a' fogantatásnak első napjaiban nem talált; mind higság vólt, a' miből magzat szokot lenni. Ezekből már önként kövötkszik, hogy a' magzatnak tehát mindenkor férfimagból, és aszfznyi tojásnedvességéből kell a' fogantatáskor ujra szármozni. *Spalanzani* azt-is megmutatta, hogy a' fogantatásra, kevés mag ugyan elegendő, de annak mégis vastag magnak kell lenni;

és hogy a' mag-göz [*aura feminalis*] fo ha fogantatást nem okoz.

§. 377. *Blumenbach* igen helyesen magyarázza a' fogantatást. Minekutánna a' férli mag, és az afzfonyi-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 részszerént tojásbéjjá [§. 365.], részszerént pedig magzattá változtatja, 's fel clevenitti. Ez az oka, hogy semmiféle nagyító üveggel a' fogantatásnak első hetiben formátlan higságnal egyebet látni nem lehet: de már mintegy az harmadik hétben tsak hirtelen, és elég nagy testel megjelenik a' magzat. Az ilyen formáló indulatnak [*visus formativus*] nyomdakát ott-is láttyuk, a' hól az előre formált testetskékről [*germina præformata*] még tsak gondolkodni sem lehet. *Meißler*-nél így vészik a' fe'legek magokra az ő bizonyos formájakat. *Lichtenberg*-nél így tsinál magának a' menkömatéria rendelt formákat. Így formáltatnak fok értes kristálok-is [*aurichalci hypriformes christalli et argentum peruvianum flicinum*] oly tsudálatos formára, hogy némely eszközos részekhez igen hasonlitsanak, a' mint *Blumenbach* bizonyította. De plánták-is vagynak [*conferva fontinalis*], melyek minden előre ment testformálás nélkül tsak hirtelen megjelennek. Vagynak állatok-is [*hydra viridis*], melyek oly hirtelen megjelennek, és megnönnnek, hogy tsak 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 embe-

reknek, melyek mesterség által tsonkittattak-meg, tsonka gyermekeji-is ezt nagyon erősítettik. *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 csak felgerjesztő, hanem formáló erőt-is adnak, mely formáló erő minden előre formált testetskék nélkül elegendő. Legnehezebb ebben a' tanításban megmagyarázni a' békáknek fogantatásokat, mivel azokban a' tojás akkor öntetik-meg a' férfimaggal, mikor már a' nádrából kijött, és az, a' mit tojásnak mondunk, valóságos békalárvának lenni láttzik. De mégis itt-is a' mag szükseges, és soha béka nem lesz, ha a' mag a' tojásra nem öntetik: tehát itt-is a' mag formálya a' békát, és itt-is a' magnak azzal a' tojásnedvességgel öszve kell elegyedni, mely a' megszuratot tojásból kifoly, és a' mely a' tojást előre béborította. Sem a' férfimagban, sem az afzszonyi 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 kantzából 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 szükseges az órának minden részeit elkészíteni, és azokból mégis addig óra nem lesz mind addig, míg az órás mestertől illendőképven öszve nem

rakatnak. Ezt a' nemét pedig a' fogantatásnak *Epigenesisnek* 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 *Évában*, már jelen voltak, és éltek, de már az Éva leányiban kevesebb számmal voltak, és így a' mostaniakban még kevesebben, 's a' t. jelen vannak. 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 minnyáian, a' mióta ember a' világon vagyon, valósággal élünk, de lathatatlan formában. Ezt a' vélekedést meg lehet olvasni *Spa'anzaniak* azon német kiadásában, melyet frantziából fordított *Dr. Christian Friedrich Michaelis* Leiptzigi b n G. J. *Üßchem-nél* 1786. De még-is ez a' tanítás-is még nem oly erős, hogy a' felyebb leirt módat elhadgyuk, melyet tudniillik *Blumenbachtól* vettünk.

Ö T Ö D I K S Z A K A S Z.

A' Szülésről.

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

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

így esik-le az ért gyümölcs-is, melynek eddig való tápláló edénnyei meg-szorulnak, 's megszáradnak; de a' nadrának nagy felzülése gerjesztő ok nem lehet, mivel azok-is a' megnevezett izülésnek idején szülő igyekezetet tapasztalnak, a' kikben a' gyermek nem a' nadrának üregében, hanem a' nadrán kívül fogantatott, a' mint azt *Blumenbach* bizonyította. De véghezvivő okok-is szükségesek, melyek közül a' legközönlőbb való egyedül a' nadrának különös életében, vagy-is előzői eleven erejében vagyon; a' távolabb valók pedig a' lehellő eszközöknek nyomásoktól, és az oldaltsontérzőinnek [*nervus intercostalis*] a' más érzőinakkal való egygyesülésétől függenek.

§. 380. A' szülésnek történetei négy időbélickre [*stadia*] osztatnak. *Elsőben* Az hasban valami különös fájdalom támad, mely a' vékonyoktól lefelé a' nadrának szájja felé mélyen és eleintén gyengébb, 's néha egyegykevésbé kiis marad, de megint csak hamar elekerül [*dolores præparantes*]; azonban az has leesik, a' vizellet ösztönöz, és a' izeméremtestből valami takony foly. *Majdazor* a' fájdalom nevededik [*dolores præparantes*], és a' tejásnak hartyaji alól a' nadrának szájján kitaszittatnak, és az hüvelybe lenyomtnak. *Harmadzor* Ezek a' fájdalmok sokkal koményebbek lesznek [*dolores ad partum*], és a' nádrát hathatósan ösztönözik, és lefelé nyomják; azonban a' nádra a' magzatot nagyon lenyomja, és már ekkor a' megfeszült hójagnak alsó fele felhasad. *Negyedzser* felette nagy fájdalmok között [*dolores conquassantis*], melyek borzadással, térd-refzketéssel, és hideg-leléses mozgásokkal többnyire öfzvefoglaltatnak, a' gyermek a' fejével kiindul, és többnyire a' fejetetejével [*vertex*] a' izeméremtsontaknak alsó hajtásába ütkezik; de azonban a' főnek több részei tovább hajt-

nak, az ábrázat hátulról előre kibuvik, és maga a gyermek-is a vérfolyással egygyütt tsak hamar kövötkszik. Ezt a szülő nyomást némelyek oly nagy nak lenni mondgyák, hogy még a szeméremtsontokat-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 uj fájdalommal, jóllehet gyengébbel, esikmeg; a vér-is ujra megindul abból az helyből, a hól a nádrával az *Hunter* leeső hártýája által a nádrapogátsa öfzve vólt foglalva. A nádra pedig minekutánna mind a gyermeket, mind a nádrapogátsát magából kinyomta, azután lassan-lassan öfzvehuzódik, és az előbbeni formájára, és kitsinségire vízfzátér. De a vér lassan-lassan a negyedik nap felé meghalaványodik, és azután feje rétské-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 hártýáknak maradéki-is ki-hajtatnak, és a nádra megint vagy hófzámra, vagy uj fogantatasra elkézfül.

HATODIK SZAKASZ.

A Gyermekről.

§. 382. A magzat, mely az anyyában vízben ufzik, fokokban külömböz a levegőégben élő embertől. Elsőben a vért az anyyatól a nádrapogátsa által veszi. Másodszor a köldöksinórnak vére a vért a nádrapogátsából a magzatnak majában a partvérebe vífzi, mely onnét mind az óldalágakan, mind

mind az *Arantius* véeres tsövéen [*auſtus uenofus*] a' felmenő nagy véerbe vitetik. A' születés után a' köldöksinór véer a' köldöktől az májig öfzvenő, és a' májnak kerek kötőjét formálja; a' véeres tsö-is öfzveforr, és semmit többé által nem bortsát.

§. 383. Ez a' vér a' felmenő nagy véerből a' szívnek jobb, vagy első kebelébe mégyen; onnét egy része ennek a' vérnek az *Eufiachius* ajtajától [*valvula*] a' tojásforma jukan [*foramen ovale*] a' bal, vagyis hátulsó szívkebelbe foly, onnét pedig többé visszafra nem folyhat az juknak balfelől fekvő ajtaja miatt. A' lehellő emberekben ez a' juk-is az ajtajával öfzveforr, és az *Eufiachius* ajtaja-is nagyon megküssebbedik. Más része a' vérnek az első szívkebelből a' szívnek jobb üregébe, és onnét a' tüdőleterbe mégyen, melyből azután nagyobb rész az életeres tsön [*duſtus arteriofus*] a' nagy életerbe [*aorta*] által vitetik, és igen kevés vér mégyen a' tüdőken keresztül; de ez a' tsö-is a' születés után öfzveforr, és többé semmit által nem bortsát.

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

tól különböznek; nem-is alkalmasok még eleint 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 vólt, az ilyen gané helyet egy kevés színetlen takony találtatott.

§. 385. A' vakbél [*cæcum*] még ki nem fejtődött, és a' gelesztás töldalékból [*procellus vermiformis*] felemelkedik. Az huygas hójagból-is a' köldökig egy tñres tső [*urachus*] emelkedik-fel. A' szemfény-is egy hartyával béborittatik. A' tökök-is az hasban fekülznek; a' mint ezekről már felyebb emlékeztünk. A' paisikráshus-is [*glandula thyreoidea*]; a' mejikráshus [*thymus*]; es a' veseikráshusok [*renes succenturiati*] a' magzatban nagyobbak, mint a' született emberekben. De ezeknek az utólsó három részeknek valóságos hasznok még ki nem fejtődhettek.

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

A' Nevekedésről, és Elfogyásról.

§. 386. **E**lőre 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 ezentul szökő pnnktum [*saliens*] név alatt esméretes. Az hetedik, vagy nyóltzadik héttől fogva kezdődik a' tsontformálás [*osteogenia*]. Annál nagrobban, '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 már gyenge hajok-is, és kör-
mök

mök nevedkednek; a' szemfény-hártya-is eltűnik; a' fü-
akban pedig a' tökök-is az hasból kibunnak, és a'
tökök-számba leereszkednek. 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 elkészítettnek. A'
kaponyának tsontyai öszvefornak, és megerössednek.
A' szülés után a' nyoltzadik hólnaptól fogva a' fogok-
is ki kezdnek bunnni, 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 labra-is kezd állni, és beszélgat-
ni; de akkor már az anyától elválik, magára bizatik,
enni kezd kérni, és maga magának tápláló nedvessé-
get, nem már anyatéből, hanem más eledelből készitt.

§. 388. Az hetedik esztendőtől fogva az első hufz
tífogok 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 volt, hogy az
ember, a' mint *Miller* feljedzi, a' jövőndöbéli nemző
munkákra elkészítettessék, és alkalmaztassék. Mikor
már a' leányoknak a' tsetsek felemelkednek [*fororiant*];
és a' fiugyermekek szakállasodnak; akkor már a' meg-
érésnek jelenségei-is elállnak: Azok tudniillik hószá-
molnak: Ezek ellenben valóságos magat készitenek,
mely munka a' szakállnak kijövésével, és a' szónak
elváltozásával öszvefoglaltatik. Ilyenkor már a' nem-

ző indulat-is [*infinitus sexualis*] a' természetnek titkos rendeléséből 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 húszodik esztendőben megértettek ezen a' földön lehet tartani, ha egyébképpen fris egészségűek. Helvétiaiban találtak már *kilenz esztendő*s gyermekagiban fekvő leányka-is, a' mint azt *Gottl. Em. Ab Haller* bizonyította; de ez igen ritka példa.

§. 389. Az emberi test' nevedésinek bizonyos határ tétetett; de ez sokféle; némelyek nagyobbak; mások külsőbbek, '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 erőssek, és állandók [*vigor, et constantia*]; az elmének itélete pedig igen ért, és okos. A' vénséget következni jelentik az afzszonyokban az hószámnak kimaradása; a' férfiakban pedig a' nemzésre való restség [*segnities*]; és mind a' kettőben a' jövő száradás [*siccitas senilis*]; és az eleven éltető erőknek lassu elfogyasa.

§. 390. Az hideg vénség magával hozza a' külső- és belső érzékenységeknek tompulását; az hószfobb álomnak frükségét; és minden munkáknak lankadását. Az hajak-is megfejejednek és részszerént le-is hullnak. A' fogok ki-esnek; és sem a' nyak a' fejet; sem a' lábok a' testet már fenn nem tarthatják; sőt még a' tsontok-is minnyájan sarvadni 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 el-kerülhetetlenül következik. Ez a' halál magát jelenti

első-

elsiben a' kezeknek, és láboknak hidegével; *másodszor* a' szeni' 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 *elsiben* az hideg; *másodszor* a' megmeredés; *harmadszor* a' dögfűz, *negyedszer* a' fonnyatt szarvhártya [*cornea oculi*]; és *ötödözür* 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 europaiok 85. esztendőnél ritkán mennek tovább. A' kis gyermekeknek gyengeségek; a' megállapodott idejü embereknek mértéktelenségek; a' fokféle betegítő okok; és néha az elkerülhetetlen fulyos 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 örög embereknek tehát nintsen egyéb vigasztalások, hanem hogy mar eleget éltek, és megérdemlik, hogy, ha jól éltek, az örökké tartandó ditsösségbe által vitessenek.

Vége a' *Physiologiának.*

E L S Ő
T Ö L D A L É K.

A Z

EGÉSSÉGNEK JELEIRŐL.

§. 393. **E**bben a' tóldalékban azok a' jelek adatnak elé, a' melyekből meglehet tudni, hogy ki egészséges, ki remélhet hofzu életet, és hogy kinek mitsoda temperamentoma vagyon.

E L S Ő S Z A K A S Z.

Az Egésségnek Jeleiről közönségesen.

§. 394. *Van szivetten* azon nagyon kételkedik, hogy valjon vagyáné valaki az egész világon olly tökéletes egésségű, hogy sem a' testnek részeiben; sem a' munkáknak gyakorlásában valami ne hibázzan. *Galenus*-is azt mondgya, hogy senkit tökéletesen egésségnek nem tarthatunk, hanem tsak azt hívjuk egésségesnek, a' ki a' testének részeiben fájdalmat nem érez, és az életnek munkájira nem alkalmatlan.

§. 395. *Boerhavius* az egésségre azt kívánnyá, hogy az ember a' testnek munkáját [§. 60.] könnyen, helyesen, vigan. és állhatatosan gyakorolhassa [§. 57].

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

vüek; könnyü, tsendes, lassu. 's egyenlő lehellésüek; tsendes, és megfrissített álmuak; szabad, erős, lassu, és egyenlő érverésüek.

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

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Hofzsu Életnek Jeleiről.

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

§. 399. A' vi özön után az embernek élete meg rövidült. *Sem* 100 esztendős korában nemzette *Ar-*
pha-

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 tapasztalunk. Erre nézvéen-is mondotta a' Poëta: *Abreuiant nostros undæ, phaleg, exodus, annos.*

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

§. 403. Ezen felyül az-is az hofzsu életre szükséges, hogy a' nemzés egész és telyes erővel vitetődgyék véghez; melyre nézvéen igen szépen írja *Boerhaue*, hogy a' nemző munka ritkán, de hevesen gyakoroltassék. *Lycurgus* a' nemző munkát gyalázatosnak tette, és azt rendelte, hogy a' nemzés csak lopva gyakoroltassék; ennek pedig azt az okát adta, hogy ő a' spártákat lopva születteknek, és azért erőseknek lenni akarja. Erre azok jól vigyázzanak, a' kik tartós egészségü, és hofzsu életetü gyermekeket nemzeni kívánnak.

§. 404. De jó egészségü, és erős természetük-is legyenek a' nemző személyek; mert külömben a' gyerme-

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 hofzfu életű embereknek laistromokat megvizsgáltak, azok azt mondják, hogy azok, a' kik legtöbbször éltek, többnyire a' télnek közepén születtek, melyből a' következik, hogy tehát azok tavaszszal fogantattak. Hippocrates-is azt mondja, hogy a' fogantatásra a' tavaszi idő legalkalmasabb, de ez az Orvos azt-is még hozzá teszi, hogy a' férfi részeg ne legyen, feje bört se igyék, hanem ilyen mas 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 kialudják, hogy a' nappal elvesztett erejüket előbb az álom által visszkapják.

§. 406. Az eddig [§. 402. — 405.] elébeszéllett mód szerént már fogantatott magzat az anyának nedvességeiből vészten táplálást, és nevedést. 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 erősen mozgassák. De mégis semmi a' magzatnak annyi kárt nem tehen, 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 által-

öntik, hogy azután azok az annyoknak vétkek miatt fokáig ne élhessenek. Az haragos, mérges, mértékletlen, Szófogatatlan, gyanakodó, és több effele hibákkal telyes gyermekek többnyire az anyának roszlelküségétől 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 hofzsu 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 éretlen 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 egészségűek, és hofzsu életűek, azok széles, és tágos mejjűek; kartsu, és szorult hasuak; erős, izmos, és szöres karuak 's lábuak; a' nyakszirt felé nagy, és tágos kapanyájua; kemény bőrűek; fok husnak; és kevés 'siruak. Az aszfzonyemberek mégis szöretlenebbek, és lapassabb, 's mozgóbb mejjűek; keskenyebb vállua; de szélesebb bétsontua [ad ilia].

§. 410. A' nehéz szülésben néha a' mejj öfvszorittatik; a' szoros pólák-is néha elrontják 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 mindenkor egyfeleken feküsznek, avagy a' karakan egy felől hordoztatnak; de ennek - is könnyü elejit venni gyakran változtatván a' fekvést, és az hordozást. A' kerek fő leg jobb. *Herculesnek*-is ilyen fejet adnak a' képsfaragók.

§. 411. Az állandós egétségü, és hofszu életü emberekben a' vér-is szép piros, és oly vastag, hogy az életereknek végetskéjeken által folyhassan ugyan, de mégis sohová ki ne öntödhessék, és ha kibotsztatik, akkor hamar keményen megalugyék [§. 13.]; a' több nedvességek - is elegendők, fűkeresek, folyhatók, szelédék, egy kevésse melegék, és nem olajosok, nem-is tsipősek.

§. 412. A' tartós egétségben a' Lehellés lassu, nagy, telyes, könnyü, 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 fött [coſta]. Az izzadás ritka. Az álmomély, tsendes, egyenlő, és megfrissítő. Az ebetőség nagy és könnyü ételmésztféssel öfvsze-foglaltatik. A' dolgozás könnyen szenvedhető. Az elmében-is, és az indulatokban, és a' testnek mozgatásában lassuság vagyon. A' változásokban pedig az egétségnek állandónak kell lenni ugy, hogy sem a' levegőnek, sem az életmódyának változásától el-ne romolyan.

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

§. 414. A' *Boerhavius* levelei között vagyon egy angliai Orvosnak levele, melyben arról panasz tétetik, hogy egy aszszonyosság néha 13 napig-is haszszorulásban vagyon, de egyébképpen friss egészséges, kivévén azt a' főfájását, melyet gyermekségétől fogva gyakran szenved, és a' mely sem a' szorult, sem az hig hasárásra semmit sem változik. Egy *Arglus* azt írja, hogy az æquator alatt háromszor többet esznek az emberek, és mégis ritkábban tisztulnak az emésztettől: *De Haen* egy igen egészséges kereskedőt esmért, a' ki minden nyóltzadik, tizedik, 's tizenkettődik nap őlt árnyékszékre. *Hippocrates* tapasztalta, hogy azok, a' kik iffiu korokban száraz emésztetűek, vénségekben lágy székűek, és ellenben. Soha sem kell tehát azokat orvosolni, a' kiknek ritka, és száraz hasiárások vagyon, ha egyébképpen egészségesek, és az olyan haszszorulástól éppen semmi bajt nem éreznek.

§. 415. A' kik igen sokat hügygyaznak, azok gyenge emberek, és igen könnyen a' belső tagoknak dugulásaiba [*obstruētio*] esnek, melyet azután vizkorság követ. Nagyon hibáznak tehát azok, a' kik a' gyenge görtseket szenvedő [*hystericæ feminae*, & *hypochondriaci*] emberekben a' fok vizelletet jónak tartják; azok-is hibáznak, a' kik vizelletet hajtó borkat [*vina oligophora*] vesznek azért, hogy bőven vizelyenek. A' ki sokat vizellik, az keveset gőzöl a' bö-

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

§. 416. *Verulamius* azt tartotta, hogy az hofzszu életre kevés étel szükséges, és azt a' *Cornarus* példájával bizonyította; de ez az ifjuságának vétkeji miatt gyenge bélü ember vólt, és azért, ha fokot ett vólna, akkor idő előtt elveszett vólna; 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 vólt pénzért lenyelni. 38 óra mulva a' golyóbis az alfelén kijött, és már benne semmi hús nem vala; elkeltt tehát az husnak olvodni; mert külömben a' golyóbisnak apró jukain ki nem ment vólna. A' *Difznóhus*, és a' fajt 48 óra mulva olvodott-el. Az alma, és répa, nyersen-is, főve-is szintén ugy elolvodatt. De a' buza, árpa, ros, 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. oráig semmit sem ett, fél uncia gyomor nedvesség kivétetett, és egy üvegben XII. grán sült tehénhussal öfzveelegyitetett; ugyan annyi sült tehénhús éppen annyi vízzel-is egy más üvegben öfzveelegyitetett, és azután mind a' két üveg 102 grádtu melegre tétetett. Nyóltz óra mulva a' gyomor nedvességben a' hus már elvólt olvodva, de a' vízben a' másik még semmit sem változott. 24 óra mulva az első szűrő, a' második rothatt szagú vólt. Ebből már nyilván kitettzik, hogy a' gyomor nedvesség olvosztó erővel [*vis solvens menstrua*] bír, mely ha

O 2

fok,

fok, és jó ép, mint az erős emberekben, akkor fok ételt kíván; és különben kárt tetzen [§. 284]. De itten az igen nevezetes, hogy a' farga répa a' kutyában elnem olvodott; szintén ugy a' juhban-is az hus egészfen maradott akkor, mikor a' répa elolvodott. Ebből már az-is önként következik, hogy az ember [§. 271.] hust-is, zöltséget-is [vegetabilia] ehetik, és hogy a' füvet evő állatokban másféle erejü a' gyomor nedvesség, mint sem az húst evő állatokban. Vagnak példák, a' melyekben az-is, a' ki igen keveset ett; és az-is, a' ki igen fokot ett, 120. esztendeig élt. Az-is igaz, hogy, a' ki a' dolgozást könnyen ki nem álya, a' bizonyoson gyenge, és nem tartós ember.

§. 417. De az elmebéli lassuság [§. 412.] nagyobb megfontalást kíván. Közönségesen a' kik nagy eszűek, és hamar gondolkodnak, azok rövidebb éltűek: A' *Mathusalem* esztendejét ritkán követi a' *Salomon* böltsessége. Mégis mindazonáltal *Morernél* jóllehet több tudósok haltak-meg igen idején, de azért mégis igen fokban vagnak hozfszüéletűek-is. *Arsenius* élt 95. eszteedeig. *Antonius Arnaldus* 101. az ő fia pedig igen hires frantzia Prokátor, 72. Ennek a' fia *Robertus Arnaud D' Andilly* 86. Ennek a' fia *Simon Arnaud, Marquis de Pomponne* 81. *Antonius Arnaud* irt 135. könyveket, és élt 82. Szent *Ágoston* 76. *Africanus 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. Vóltak, a' kik 140. és 129. esztendejig éltek, jóllehet igen nagy okosságú-emberek vóltak. Nintsen semmi régula kivétel nélkül.

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

megmondattuk, hogy mi szükséges a' hofzszuéletre, és hogy miből lehessen azt megtudni, hogy ki remélhet hofzszu életet. De az egészség [§. 57. 58.] fokféle, és azért az emberek-is nem mind egy, forma egészségük; melyre nézvéen szükséges már a' különös egészségnek-is, avagy, a' mi mind egy, a' temperamentomoknak-is jeleket előadni. 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 találatnak, a' mint arról imitt amott már emlékeztünk-is.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Temperamentomoknak Jeleiről.

§. 419. **T**emperamentomnak az embernek azon állapota neveztetik, a' melyben egészséges; mivel pedig minden embernek különös, és tsak egyedül magának tulajdon egészsége vagon; azért a' temperamentom-is fokféle [§. 58]. Mégis mindazonáltal mű itten *Boerhaviussal* előbb elé fogjuk beszélni a' régieknek négy tulajdonságokból [*qualitates*], ugymint: melegből, hidegből, szárazból, és nedvesből vett négy temperamentomokat; azután elé fogjuk hozni azokat a' négy temperamentomokat-is, melyek a' régieknek négy nedvességekből vettek eredetet; ennek utánna meg-fogjuk vizsgálni a' temperamentomoknak fokféle öfzve-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 következik elsőben az *epés*; másodszor a' *véres*; harmadszor a' *taknyos*; és negyedszer a' *szurkos sükerességü*. A Temperamentomok' tudományának igen nagy, és fok haszna vagyon, mivel ebből minden ember könnyen megtudhattya, 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, öfzvehuzattattatok; a' belső tagok crössek; a' nedvességek nagyon megmozdítottatok, sürük, 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 szaparadásától, és megvékonyittatasától függ, mely az ammoniakus főhöz valamennyire hasonlitt, és az egészséges állati nedvességekben [§. 33.] természet szerént jelen vagyon. Ezeknek hasznosok a' nedvesítő, hígító, és hivesítő ételck, 's italok: Ártalmasok ellenben azok mind, a' mik a' testet meghevittik, és a' vért sebes forgásra öfztönezik. A' fok vér-ölyások 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* látot phlegmatikusokat véres meleg természetüekké válni. A' terhesség-is az aszfzonyoknak temperamentomokat változtottya; szintén úgy változtattya az életidő-is, és az életnek módgya. 's a' t. [§. 58].

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

dre partes] lágyobbak. Ezeknek ártanak azok, a' mik nedvesitnek, hivesitnek, laxálnak; kiváltképpen pedig a' böv érvágás: Használják ellenben azok, a' mik gyengén izgatnak, melegitnek, és erősitnek, mint a' jó erős bor, de mértékletesen, a' fűszerfzamos ételek; a' scorbutus ellen javasolt zöldségek, tudniillik a' maga levében megfött 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 tsipösebbek. Ezeknek olyan diæta kell, mint a' meleg temperamentomban. Hasznos eledel az artifióla [*scorzonera*]; murek [*daucus*]; pástérnak [*pajlinaca*]; farga répa [*fifer*]; veres répa [*beta*]; mindenféle nyári ért gyümölts; saláta, káposzta; fejér répa; tzikória; endivia; kerti laboda [*spinachia*]; hús; és hal; de fűszerfzám nélkül. Keves bor, fok viz, és tej légyen az ital. A' felteri savanyóviz téjjel igen jó. Keveset, és igen mértékletesen mozgassák magokat az ilyen emberek. A' levezőég nedves, és lágy meleg; az álom pedig hofszu légyen. A' vizes, lágyító gyenge meleg feredőkis fokot fegitnek.

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

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

§. 426. A' véres temperamentom [*sanguineum*] majd olyan mint a' meleg. Az ilyen emberek piros színűek, hirtelen megharagudznak, és az emberre rohannak, mintha ötöt megakarnak enni, de mindgyárt megbánnják az haragjukat, és hízkelnek. Ezek - is olyan diétát kívánnak, mint a' melegek. [§. 421.]

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

§. 428. A' szurkos sükerességü 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 boszú allok; 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 lsek, és soványok; a' nedveségek pedig sűrűk, felette szükeresek, és könnyen meg nem változtathatók. Az ilyen embereknek ártanak

nak az hevítő, és ürefítő szerek, mivel itten a nedves égeknek minémisége [*qualitas*], és nem a bővsége [*copia*] hibáz. Ebül tselekednek tehát azok, a' mint de *Hien* helyesen feljegyezte, a' kik az ilyen embereknek gyötrődésekben, avagy dühösségekben tsepege ett, repülő, és lüszerező szellemeket, és szereket adnak, és a' tudatlanságokat görts névvel fedezik. Azok-is hibáznak, a' kik azt vélik, hogy ebből a' szurkos sűrűségből [§. 37.] elsőben valamit kivévén, azután új higittó, és olvasztó szerekkel jobb nedvességet vízfőz adhatnak. Minden feculumban próbáltak ezt az Orvosok, de haszontalan. Az ilyen új nedvességek ázzal a' szurkos sűrűséggel öszve nem elegyednek, és nem-is bátorságos az ilyen mérő sovány ereknek az olyan sükeres nedvességekhez szabott mérsekléseket [*proportio*] felbontani, 's elrontani. Az ilyen erek az hig nedvességektől illendőképben nem érdekeltetnek, és azért a' vérnek forgása megbomlik. Ez az oka, hogy az ilyen emberek az üresítésre [*evacuatio*] nagy gyötrődésbe, ajulásba; 's a' t. esnek. Az aranyerek [*hemorrhoides*] a' természetnek igyekezetéből az ilyen szurkos és heverő nedvességet minden közben vetés nélkül ugyan kiöntik, de ez sem elegendő gyötrődés nélkül. Az hashajtó orvosságok vagy semmit sem tesznek ennek a' nedvességnek, vagy ha tesznek-is néki valamit, akkor az vékonyabb és higabb részt ki-hajtyák, és azzal a' többet még jobban megsűrűttik, melyből megint ajulások, félben-hagyó és egyenetlen érverések, gyötrődések, főzfédülések, 's a' t. származnak. Az érvágás-is azzal árt, hogy a' vér kevesedik, és a' mérő sovány erek már többé a' kevés vért illendőképben 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 fizek ártalmasok, mivel azok a szurkos vért az agynak héjába sebessen és böven be-hajtyák, mely miatt azután ezelőség, 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 tudják, mivel az írásai közül sokan elvesztek. Azonban a szappanyos, olvasztó, etzetesülő, hígító, és a gyengén lágyító Szerek igen hasznosok. Ha az ilyen emberek a nyáran, és őzzen nyári ért gyümöltkkel böven élnének; a télen, és tavaszán azokkal addig, a meddig megtarthatnak, szintén ugy élnének, és azokat, ugmint az almát, körtevélyt, epret, mánát, tengéri szőlőt [*ribesia*], és borzagyümöltkset [*baccae sambuci*] bészőznének, és böven ennének; ha mézes vizet rendszerént való italul innának, akkor a mint *de Haen* okosan véli, nem csak alkalmasint élnének, hanem fok eztendők alatt megis változhatnának. 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 adtunk [§. 58.] másutt elsőben a kis gyermekeknek vizes temperamentomat, mivel tudnillik azokban a vizes nedveségek [§. 422. 424.] többek, mint a többiek; *másodszor* a felserdült iffiaknak véres temperamentomat, mivel azokban a veres vér [§. 446.] több a más nedveségeknel, és a melegség-is [§. 421.] nagyobb, mintsem

a' több embereknél; *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' temperamentomak egészfzen elis változhatnak [§. 421]; sokféle-képpen-is egymással öfzve foglaltathatnak.

§. 40. Minden embernek nagyon olyan tulajdonsága, mely a' másiban fel-nem találtatik, 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 veszedelmekben vagynak a' megmozdult szurkos matériától? Nehczebben-is emésződik-meg azokban a' betegségnek matériája, mint sem a' véres emberekben. Ugyé, hogy vízkorságra hajlandók a' phlegmaticusok? Bédugulásokra [obstructiones] a' melancholicusok? — Vértökésre 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, tulajdonitsunk 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-

leg-

leg a' véressel: A' meláncholicus véfzen ugyan az e-
pésből valamit, de mégis attól nagyon külömböz, és
tsak 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, álmom 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, külömbösége, oka, és tselekedete; azt-is azon-
felyül már rövideden megmutattuk, hogy miből, 's
miképpen lehessen az egészséget minden környülállása-
ival megesmérni; most még tsak az vagyon hátra,
hogy azt-is megmutassuk, mivel, 's miképpen lehessen
az egészséget fenntartani.

E L S Ő S Z A K A S Z.

Az Életnek módgyáról.

§. 433. **A'** nemzetek egymástól igen nagyon külömb-
öznek az életnek módgyára [*vita genus*]
nézvéen. A' *Bragmannusok* indiában azt tartják, hogy
a' lélek egygyik testből a' másikba; az emberből az
oktalan állatokba; és azokbul megint az emberekbe
mégyen, és azért semmi állatot meg nem ölnék, 's
meg sem esznek; egyedül tsak zöldségekkel [*vegeta-
bilis*] élnek, és mégis frifsek, egészségesek, és hofz-
szu

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

§. 434. A' szokás-is, és erkölts, religio, 's böjtelés az életnek módját sokat változtattya. *Ezour-Vedam* azt írja, hogy a' *Sondrajonon* böjtt tizenkét napi étel nélkül való lételeben áll. *Loubere* 40. sőt 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 élyen: Hól a' városban, 's hól faluban légyen; hól szántsán, hól vadászfzan, 's hól hajókazzan; néha nyugodgyék, néha pedig, és töbfszer mozogjan, 's dolgozzék. Azon felyül az ételben-is az ember válogató ne légyen, 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, az az egészségének leg-jobban 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, sokan rofz lakó helyről jobbra mentek, és mégis ott a' levegőt nem szenvedhették. Sok oktalan állatok-is a' klímának változtatása miatt meghalnak. *Galam* országból, *Bambuck* tartományból a' szép fejer majmokat [*erythrophthalmæ*]

thalmæ] Európába még béhozni nem lehetet: De még a' flüvek-is nem minden klimában maradnak meg. Ezekre nézvéen tehát igen hasznos néha okoson utazni, és lassan-lassan külömbkü'ömbféle levegőhöz szokni.

§. 436. Az étel is sokat teszzen. A' paraszt, a' ki bé szózat, és felfüstelt hussal, 's hallal; f. kete kenyérral; és ó ferrel egészesen élt, ha kényszerítették huslével, fris hussal, és gyenge kerti veteménnyel élni, meg betegedik, jollehet ez az utolsó diæta az elsőnél jobb.

§. 437. A' ki mindenféle italhoz szokott, annak mind-egy, akar mit igyék; a' ki pedig csak egyféle italhoz szokott, az azon ital nélkül elbádogad. *Cornaro*, a' ki 100. esztendőnél tovább élt, és állandó egészségü, 's fris ép érzékenységü volt, bizonyos nemü, és mértékü borhoz naponként szokott, és mindigárt megbetegedett, ha az a' bor vagy valamivel ifiabb, vagy régibb volt. Legjobb a' mértékletesség, és a' változtatás ugy, hogy a' természet kevéshez, és, sokhoz-is hozzáfokjék, melyre nézvéen igen hasznos, ha semmi nem ellenzi, néha többet, 's néha kevesebbet enni, 's innya. Ezt *Hippocrates*-is igy tartotta; *Celsus*-is igy magyarázta.

§. 438. A' mozgás-is igen szükséges. Az ülő életü emberek alig egy óráig járnak, inár bádogadnak, és nehezen lehellnek, a' kik pedig a' gyalog járáshoz szoktak, azok tiz óráig-is járnak egy huzomban, és még-is alig kezdenek bádogadni, és pihegni. Erről igen szépen irt *Withers*.

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

magokat fokszor laxályák, és erős bélüek, hufz grán-tól-is alig mozdittatnak-meg. *De Haen* egy 60 éfzten-dös afzfzont esmért, a' ki tsak maga gondolattyából minden hólnapban egyszer 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' kináhéjtól laxaltatott. *Sydenham*-is ezt tapafsz-talta, és azért ilyenkor a' kinához opiumot tett. *Mohrenheim*-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* tapafszalta. 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' szagától laxáltatnak. *Mohrenheim* látta, hogy néha 8—10 grán hánytató borkö sem felyül, sem alól nem munkálkodatt; Mást pedig egykor 14 grán hánytató borkö felyül 12. alól töbfszer 15-szernél hajtott. A' betegségek-is változtattják a' természetet ugy, 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 változtattják a' ter-mészetet. Példának okáért az opium azoknak bizo-nyo-

nyosan csak 3. gránnyi mértékben-is kárt teszen, nagyobbban pedig halált hoz, a' kik hozzá nem szoktak: A' *Törökök*, és *Persak* ellenben két köntingnél többet-is bévefsznek minden kár nélkül, és arra a' mértékre igen bátrak, és jó kedvüek lesznek. *Stoll* látta, hogy a' belladonnának extraetuma fél gránynyi mértékben dühösséget, és rövid idejig tartó esztelenséget okozott akkor, mikor a' beteg azzal kezdett élni, de lassan-lassan azután ahoz ugy hozzá szokot, hogy már 6. 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 mérég, a' mint azt a' *Gmelin* irásában meglehet látni. De némely mérgek nem minden esztendő időben, és nem-is minden klimában hasanló mérgesek. Így ette meg minden kár nélkül a' kükörítsnek gyökerét [*colchicum*] *Kratochwill*, és *Haller*. Az embernek különös természet-e is [*idiosyncrasia*], és életmódgya, 's gyomra, 's bele vagy segitti, vagy gyengitti a' mérgeknek erejeket. Ez a' különös természet néha az aszszonyokban, kivált ha terheseek, igen tsudálatos. *Schurigius* sok ilyen ritka példákat öszvefedett. *Tulpius* pedig egy terhes aszszonyt látott, a' ki az heringet leg nagyobb gyönyörüsévének tartotta, és a' születés előtt a' terhességnek idején 1500. heringeket megett, és reája fris egészséges völt; a' gyermek-is az heringet igen nagyon szerette, és kévánta, mivel *Tulpius* azt mondgya, hogy ez a' gyermek még akkor-is, mikor nem beszélhetett, *fráással heringet kért*. *Van Swieten* egy aszszonyt esmért, a' ki bort nem ivott, és mégis néha egy két nap azt megkévánta, és lopva igen sokat-is belölle ivott, de mégis soha semmi baja nem völt; söt ez az aszszony azt mondotta, hogy néki ennél az italnál nagyobb

gyönyörűsége soha sem volt. *Van Swieten* fokszorlatta, hogy az ilyen appetitufok hamar elmúltak, de megint visszafertek. Igen nevezetes dolog pedig az, hogy némely afzszonyok némely dőlgeknek vagy kívánásából, vagy utálásból előre megtudgyák mondani, hogy fiát-é, vagy leányt hordoznak. *Godert* beszéli, hogy egy nemes afzszony, mikor leányt hordozott, akkor mindenkor hasztorulásban volt; mikor pedig fiát hordozott, akkor mindenkor lágy volt az hasmenés. *Van Swieten* egy más afzszonyról emlékezik, a' ki akkor a' kávét kívánta, mikor fiát 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 híre 's tudta nélkül bélehet adni, 's addig észre sem lehet venni, míg az embert el nem rontyák. Ilyen az *aqua della Toffnina*, *Poudre de succession*. 's a' t. Az arsenicum ellen ugyan magam tapasztaltam egy gyermekben, a' ki a' legyeknek tétetett arsenicumát megitta, hogy a' *hepar sulphuris* vagy-is büdöskő-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 dőlgekről másokra, ám-bár jobbakra, csak lassan, és okosan kell lépni, és hogy mindenhez közönségesen kell szokni, semmihez pedig különösen hozzá nem kell kötödni. Legboldergabb, a' kinek abban módgya vagyon, hogy az életének módgyát úgy alkalmaztathattya, a' mint az egészségnek fentartása kívánnya.

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Levegőről.

§. 413. 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. *Scherchz* megmutatta, hogy a' levegőnek nehézsége a' helynek különböző magosságán különb - különbféle. A' hol a' mercurius 28. hüvejkre leszáll, ott a' levegő könnyű ahoz képest, a' hol 29. avagy 30. hüvejű. s 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' rofz tulajdonságai pedig a' levegőnek megjobbítottatnak néha. Az hideg és nedves levegő tűz által megmelegittetik, és megszáraztatik. De itten fel kell jegyezni, hogy a' bé zárt kájhák, és kivált a' vaskementzék nem jók; legjobbak a' magyar és olafz kementzék. A' tüzelés, és a' szénnel való melegítés még rofzszabb. Ezekben az állapotokban a' levegő a' tűznek gyuladékjával megtelik, és a' lehelésre alkalmatlan [§. 137], főfájást, és sokszor halált is okoz. Legjobb a' szobákat vagy olafz nyitatt kementzék által megmelegíteni, vagy a' külső levegőnek bébótsáttása által ki szellőztetni. Mégis mindazonáltal *Pringle* javasolja, hogy langaló fenyő-fa tűzzel, avagy tüzre öntött etzetgőzzel, 's a' t. tisztittassék a' levegő, de ilyenkor egy vagy két órájig a' szobában nem kell lenni. A' bézárt kájhák pedig soha hirtelen, és igen nagyon meg ne melegittessenek, mert akkor

a' tüznek gyuladékja a' kájhán által mégyen, és a' lélekzésre szükséges gyuladékalan levegőt elrontya, 's főfájást, 's a' t. okoz.

§. 445. Szokták némelyek a' levegőt fűszerzámó gőzzel-is megjobbitani, mely vagy magától kigőzöl, vagy tüzzel kihajtatják. 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 sok histerica afzszonyoknak, és hypochondriakus férfiaknak görtseket, és ájulást hoztak. *Heister* egy hypochondriacust a' lilomak szagától meghaltának lenni mond. *Triller* a' több sok példák között azt írja, hogy egy leány a' violának szagától megholt. A' Sáfrány-is sokakat megölt, 's a' t. Melyre nézvéen az ilyen gőzökkel vigyázva kell bánni, ne hogy a' küsseb hibát nagy kárral meg-sírássunk.

§. 446. Ha pedig a' szelet a' szobán keresztyül erefsztyük, avagy mesterséggel szelet futatunk, akkor igen szépen meg-tisztul a' levegő. *Hippocrates* ugyan; és mások-is a' pestises levegőt tüzzel akarták megjobbitani, de a' tűz a' pestist segitti, és sokkal mérgeesebbé teszi. Erről *Zimmermann* szépen írt. *Mercurialis* pedig venetiában azt feljegyezte, hogy azok a' mesteremberek, a' kik tüzzel dolgoztak, leg-elsőben estek pestisbe. *Hodges* azt mondgya, hogy Londonban a' levegőnek három napi tüzelése után egy éttzán négy ezer ember holt meg, holott tüzelés nélkül alig holtak meg négy százan. *Mead*-is majd hasanlót ir a' mailliai 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, ugyanint almafát, körtövényfát, borzafát, hársfát, rósa-fát, 's a' t. Az ilyen fák sok vizet gőzölnek-ki, melyet a' levegő magával öfzve-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 légyen 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 huzák; menkö matéria nélkül pedig az állatok vigan, 's frissen nem élhetnek [§. 22. 135.], a' mint azt kiki magában tapasztalta, mikor a' felhők tornyoznak, mivel ekkor az ember lankadni kezd, de ha egyszer, vagy többszer-is villámlani kezd, azonnal megint mintegy meg-ujjul, és meg-frissül. *Martinus van Marum* egy Hollandus a' menkö matériáról igen szépen irt, és meg-mutatta, hogy azt a' menkö 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 bizonyíttják. *Elsőben* az ilyen fel szálló vizes gőzök tsinálják, hogy a' marhák, a' mint azt a' philosophica transactiok jelentik, néha nem isznak, és még-is a' szomjuságokat meg-enyhíttik. *Másodszor* az óltatlan mész a' levegőből

annyi vizet huzz magába, a' mennyi a' kiöltásra elegendő. *Harmadszor* a' leg-szárazobb álló kali sók [*Salia alcalina fixa*] a' levegőben való víztől elolvadnak. *Negyedj'er Serrius* bizonyította, hogy egy leány egy néhány hetekig minden nap kétszáz fontnál többet huggyazott, melyből következik, hogy a' levegőből az ő testébe sok víz beszívott. Ezt *Hippocrates*-is megengedte, *van Swieten* pedig a' vízkórásban igen szépen, 's helyesen erősíti, hogy a' levegőből a' víz a' testbe beszívatik. Ezis az oka, hogy a' praktikusok az vízkórásos hasat néha olajjal, bé kenik, mely a' beszívó porusokat bédugja, és az vizet bennem bortsáttya. *Ötödj'er Kenelm Digby* egy font borkő-sót latot a' levegőből magába huzni kilentz font vizet. *Hatodj'er* a' gálitzköolaj a' levegőből a' vizet oly keményen magába huzza, és úgy meg hevül arra, hogy az üveget-is nagy veszedelemmel ki-szakasztja. 's a' t.

§. 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' víz a' gyuladékat magába huzza, és így a' levegőt a' lélekzésre alkalmatossá teszi. Ezt így tapasztalta *Fontana, Sigaud De la Fond*, 's a' t. Én magam-is 1773. a' rothat vérhasu embereknek levegőjüket a' szobában hasonlóképpen sok hidegvízzel szerentsésen megjobbitottam, és artatlanná tettem.

§. 449. A' ki a' nedves helyen egészséges, az alsó, földön fekvő szobákban lakják; a' ki pedig száraz helyben egészséges, az felső szobákat válasszon; mivel az alsó levegő nedvesebb szokott lenni. De azok a' szobák-is, a' melyeknek padlások, és falok fa, és a' melyek olajos szinekkel festve vagynak, nedvesebbek szoktok lenni, mivel ilyenkor a' levegőnek nedvessége bé

nem szivatik. 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 ispotályokbann-is a' levegőt megjobbítani. 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 Lanprish* 1000. emberekből mintegy 74. napok alatt mintegy 71. lábnyit mond ki gőzölni. *Boiffier de Sauvages* azt mondgya, hogy a' fok emberü városból a' gőzek mintegy négy lábhoz, és hét hüvejkekhez közölitnek. Nem tsuda tehát, ha a' fok betegeknek rosz gőzökből úgy megromlik a' levegő, hogy attól fokkal többen halynak-meg, mintsem akarmítsoda más okból. A' hól az hideg miatt, avagy más okból a' szobának bé kell zárva lenni, ott olyan tsök kézfittesnek, a' melyek a' külső levegőre ki szolgálnak; a' felső tsöknek nyílása alatt pedig tűz égjen, melyre a' szobának megromlott levegője kihajtatik, és azonban az alsó tsön annak helyibe új friss levegő mégyen bé a' szobába. A' hól kevés betegek egy szobában feküsznek, 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 egészségnék fenntartására legjobb a' tiszta, nehéz, mérséklett, meleg, száraz, a' folyó vizektől gyengén fuvó, hirtelen nagy változásokat nem szenvedő, az hegyeken és mezőken 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 türhetőnek teszi, és ezt fok példák

kal erősíti; de ezt nálunk is a' parasztnak, és tzigányok között úgy látjuk, a' kiknek gyermekei meztelen is az hóban, és a' jegen minden baj nélkül nyargalnak. Mégis mindazonáltal azok az ilyen példákat eből 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 valni. Erre azok az atyák, s anyák vigyázzanak, a' kik a' Lockius tanításából a' magok gyermekeket vakmerőn próbara teszik. De Haen emlékezik egy szép gyermekre, a' ki bé gyuladásban megholt azért, hogy az apja néki parantsolta, hogy az hideg és nedves időben meztelen lábbal járjan, és így megerőssedgyék. Ilyen szomorú példák fogan vagynak. Senki tehát az ilyen dolgokban vakmerő ne légyen.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételről, és Italról.

§. 452. **M**átyus István, egy nagy, és igen dítiséretes igyekezetű magyar Orvos, igen szép *diætetica*t magyarul irt, melyben ezek is, és sok más dolgok is, a' mik tudniillik ezekben a' két töldalékokban, és a' physiologiában rövideden eléadatnak, bőven s szépen leiratnak, melyre nézvé az Olvasóknak azt a' munkát javasolni köteleességünknek lenni allittyuk. Mégis mindazonáltal egyfersmind az Olvosókat arra is inteni tartozunk, hogy *elsőben* azon senki megne ütközzék, a' mit ez az Orvos a' magyar nyelvnek tehetetlenségéről irt; mert a' magyar nyelv oly bőv, és mindenre oly alkalmas, mint akár mitsoda más nyelv. *Masodszor* Ez az Orvos sok tanításokban mi tőlünk különböz, mivel még akkor azok a' dolgok vagy tud-

va nem voltak, vagy legalább közönségesen bé nem vétettek, a' miket a' később idők vagy egészszén 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 irt könyv [*Gen. I. 29*], és *Ovidius* [*metam. L. I. C. V.*]. *Herodotus*-is, és *Diodorus Siculus* hasanlót bizonyítanak. De azután tejet, tojást, és hust-is kezdetek enni az emberek. Maga az Isten *Noachnak* [*Gen. C. IX. V. 3.*] minden élő állatot eledelül adott. De már ekkor a' bort-is kezdték innya az emberek. *Noe* leg-első volt, a' ki Szőlőt plántált, bort tsinált, és meg-részekedett. [*Gen. C. IX. V. 20. 21.*] Ma már majd mindent meg-efznek 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 fokféle eledelből egyféle tápláláló nedvességet készítse.

§. 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 elkészítették. Nem minden eledel minden embernek, minden életidőben, és minden temperamentomban hasznos; hanem szükséges az illendő mérséklés [*proportio*] az eledel, és az emésztő erők között. Mégis mindazonáltal az előre bortsátott készítés nagyon változtattya az eledelnek minémuségét.

• §. 456. A' Gabona [*crealia*] légyen, a' mint *Boerhave* írja, ért, száraz, tiszta, liszté törve, vízzel tésztává változtatva, illendőképpen meg-elve; azután

pedig a' tűzben meg-száraztva, kenyérnek készítésék. Ha már ez a' kenyér Szeletekre vágatik, és azután a' tüzes 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 parafzt gyomor kemény fekete kenyeret kíván, melytől a' városi gyenge ember meg-betegednék. A' szép tiszta, nagy, telyes, és piros színű buza ugyan kenyérnek leg-jobb; de mégis fokban egyéből-is kénytelenítetnek kenyeret sütni.

§. 457. Az húst szokták megverni, a' levegőben fokáig tartani, megszáraztani, megfőzni, megsütni, megpergelni, és megfűszerszámolni. A' főzés minden tápláló részeket az husból kihuz, és a' levesbe által önt. Ha már az utazók óda haza az ilyen leveseket befőznek, és meg száraztanak; akkor az után-mindenütt 's mindenkor abból jó ételt tsinálhatnának, ha belölle valamit meleg vízzel felolvasztónának. A' Tejet is így szokták némelyek megszáraztani, és magokkal az útra vinni. A' főtt hus legjobb; a' sült nem igen rosz jó gyomornak; a' füstelt, és pergelt hus erős embernek való. Jó izt ad a' só, etzet, és a' fűszer-szám, ugymint a' fahéj, szeretsen dio, 's a' t.

§. 458. A' Zöldségek-is, és a' kerti vetemények, 's gyümölitsek fokféleképpen szoktak az konyhában el-készitetni. De kérdezik már némelyek, hogy leheté, és mikor nyers ért gyümölitset enni? A' Gyümölitst-is igen jó étel ugyan, de még-is néha kétféleképpen szokott kárt tenni, ugymint *elsőben* a' ki fejtődett álló levegővel. *Hales* látta hogy az álmából 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 nézván üres legyen a'

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 Helmonitii*] bőven ki hajt, mely az érzőbagnak igen nagy ellensége, és veszedelmes, 's néha halalos vérhasakotis, 's a' t. okoz. Ha bort, avagy Sert iszik valaki a' gyümöltstre, az akkor a' forrást fietteti, segitti, és ezt a' mérges spiritust még nagyobbban meg-mérgecsitti. 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 mulva minden munkájira oly alkalmas, a' mint ebéd előtt vólt, akkor az ételnek mértéke-is jól kitaláltatott. Az ételt jól meg kell rágni. Arra-is jól kell vigyázni, hogy savanyó étel rézedényben, avagy ónban ne főzessenek, és ne tartassék. A' gombák-is néha nagy kárt tesznek. A' ki mit könnyen megemészthet, az azt bátran megis eheti.

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

lajtól [*oleum tartari per deliquum*], és a' salétrom-faványóságban elolvasztatott óntól meg nem zavarodik.

§. 461. Rofzszak a' tsatornáknak, és álló tóknak vizei; azok a' folyó vizek sem jók, a' melyek fok tisztalanságot vífznek. A' kútviz-is nem mindenütt jó. A' rofz vizet meg lehet jobbitani főzéssel, és tiszta lövényen, avagy lágy köven által szűrven. A' Duna vizet állani hagygyák mind addig, míg az edénynek fenekére az idegen elegyedés le nem száll. Az a' viz, 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 viz vagon.

§. 462. A' Ser-is jó ital, ha jól megforrott, és jól kézfittetett; 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 rofz, 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 ífznak, azok keveset efznek, 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 erősitti, hogy a' fok pálinkagöz a' torokban meggyúl.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Testnek Mozgásáról.

§. 463 *Sanctorius* 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 vitetik. A' mozgás a' testet megkönnyöbbiti, mivel

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

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

§. 465. Étél után a' *falernitana* oskola azt mondgya , hogy az ember vagy ályan , vagy járjan ; de *Sanctorius* ellenben azt tanitya , hogy az ebéd után való déli álom a' testet megkönnyöbitti , és hogy az ételtől álom , az álomtól jó ételemészítés , és az ételemészítésből hafznos gőzölés okoztatik. *Boerhavius* - is azt könnyöbnek lenni látta , a' ki alutt ebéd után , mintsem a' ki nem alutt. *Lyfter* azt írja , hogy tsak azok alugyanak ebéd után , a' kik azt megszokták , avagy a' kikben még a' tegnapi nyerseség a' testnek gőzölését akadályoztattya. *Sanctorinus* - is azt mondgya , hogy a' déli álom azokban , a' kik azt meg 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 maradgyon. De az öreg , és gyenge emberek az étel után nyugodgyanak , és a' jobb oldalakan egy keveset alugyanak. A' kik fokot ülnek , és a' testeket eleget nem mozgattyák , azok fokféle bajokat szenvednek. A' fok nyugavás is , a' fellelte nagy mozgás - is árt.

Ö T Ö D I K S Z A K A S Z.

Az Álomról.

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

§. 467. De kérdezik már sokan, hogy mennyit lehet alunni! — Az álomnak legjobb mértéke, a' mint *Boerhaavius* mondja, a' testnek az álom után tapasztalt frissesége, és eleven könnyüisége. A' kik 6. 7. avagy 8. óráig alufznak, 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 álomtól 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.

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

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 esz-

ten-

tendőben kétszer, háromszor, 's négyszer-is eret 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 [§. 222.], 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 rofznak tartani, mely az embert elbádogasztja. A' fok tisztulásban a' jó nedvességek-is kimennek. A' magnak igen bőv kivetése-is fokszor fok kárt tett. De azok-is ebül tselekefznek, a' kik a' nyálakat szünetlen kipökik, mivel a' nyál az ételemézfítésre szükséges. Néha valami különös gyengeségből igen fokot izzadunk, de ilyenkor a' fálya-herbathé igen jó ital.

HETEDIK SZAKASZ.

Az Elmének Indulatiról.

§. 471. **A'** nagy elmeindulatok fok kárákat tesznek. A' felette nagy öröm, szomorúság, harag, félsz, '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 tselekefzik.

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

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

hogy azok, a' kik nagy gondal egészéesen 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, ugy vélyük, hogy sok szép és hasznos dólgakat feljlesztünk. Egyebek a' *Matyus* uram *Diæteticájában* [§. 450] bővebben feltalálatnak.

Némely Nyomtatásbéli Hibáknak megjobbítása.

Levél: 10. Rend: 11. Hiba: meketkorák. olvasd: mek-
korák. L. 23. R. 8. H. mint. 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. *érzőinaktól*. L. 64. R. 24. ol. 's *mird a' kisl-
sö hartyáral öfzerekűtik*. L. 65. R. 1. ol. *szövetnek tzel-
laji*. L. 82. R. 7. H. tüdőéletés. ol. *tüdőéleteres*. L.
84. R. 2. H. elválalasztható. ol. *elválafztható*. L. 89.
R. 15. H. vikony. ol. *vökory*, L. 121. R. 9. H. corp-
pns. ol. *corpus*. L. 121. R. 24. ol. *keskeryebb, a' szem-
fry által egygyecülnek*. L. 145. R. 1. H. blekel. ol.
bleket. L. 147. R. 8. erejji. ol. *erejü*. L. 150. R. 28.
H. clementm-is. ol. *elmentem-is*. L. 154. R. 20.
H. prelum. ol. *pralum*. L. 156. R. 29. H. kártyája.
ol. *hártyája*. L. 164. R. 15. H. vizfsz vizzi. ol. *vifz-
fza vifzi* 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. *nagyságnak*. L. 202. R. 12.
H. sokféle. ol. *sokf'le*. L. 216. R. 8. H. tudniillrk,
ol. *várillik*. A' több hibákat maga az Olvosó-is
könnyen megjobbithattya.

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: ΙΑΤΡΙΚΑΙ 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 Része magyarra
forditva. Budán, 1778. a' királyi Universitásnak
betűivel.
- VI. Störck Orvosi tanítási' orvosságainak taxája,
vagy-is arra. Budán, 1779, a' királyi Universitás-
nak 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 Része 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 Universitásnak betűivel.
- XII. Anatomia, és Chirurgia magyarul. Budán, 1781
Landerer katalin betűivel, és Weingand, 's Köpf
költségével.
- XIII. A' Skárlat-hidegnek leírása, 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. **A**z Anglusok megmutatták, hogy a' viz tiszta és fellobbanó levegőből áll [*air purus, & inflammabilis*]. Ebből már a' kémia egészen új format kapott; és azok a' tanítások-is természetfzerént új lábra állnak, a' melyeket a' kémia szokot megvilágosítani.

§. 475. A' viz pedig a' világosító matéria [*lux*], és a' zöld leveleknek alkotása által [*in regno vegetabili*] a' maga részeire elosztattatik [*decomponitur*]. Ebben az elosztásban pedig a' fellobbanó levegő az álló levegővel [*air fixus*] öszvefoglaltatik, és a' tiszta levegő kivettetik [*purus air caernitur*].

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

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

§. 478. Az állati, és plántás részek tehát, a' matériára nézvé, egymástól nem különböznek; éppen csak azokban a' tulajdonságokban [*proprietas*] vagy az különbség, melyek az életnek erejétől [*vis vite*] 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' szülőkhöz hasanló testet [*œdificat corpus parentibus simile*]; Ez talál egygyezést-is a' ketős, és az atyáktól külömbező állatokban [*irverit harmoniam aptam in hybridis a' parentibus dissimilibus*].

§. 481. A' Lehellés tüzet ad a' meleg állatoknak : Ugyan azért a' meleg állatok nemcsak 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 atmosphæra*] 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 [*air 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*], mellyet néki a' menkö matéria [*electricitas*] ad. Minden hús a' salétrom-savanyósággal nádméz - savanyóságot [*acidum sacchari*] ad , de visszsa-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 Oxygenent* ; mert ilyen eredet valósággal vagyon , és egészzen külömböz a' tiszta levegőtől.

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

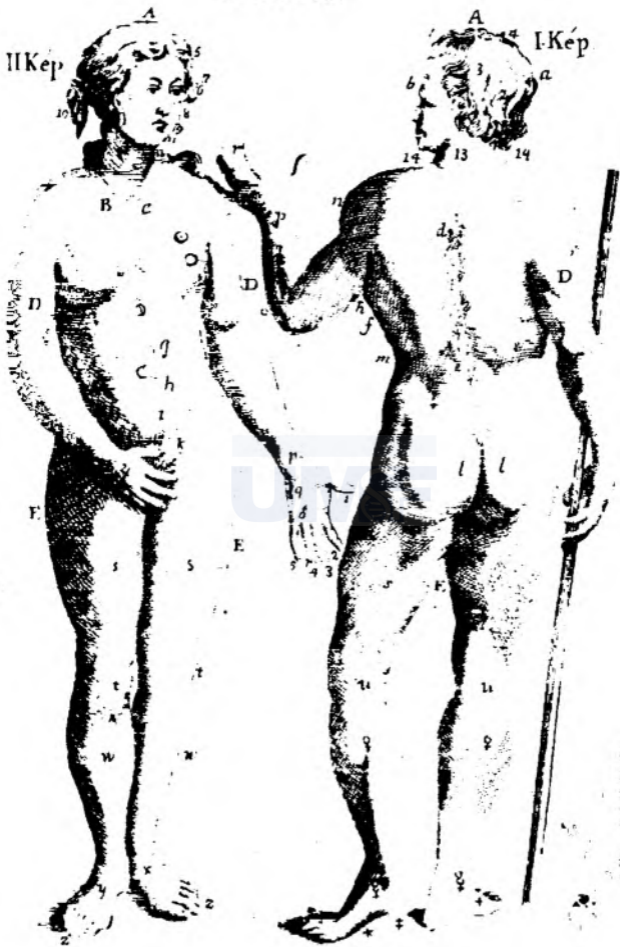
vegő [*aër inflammabilis*] tétetik. Ennek előtte pedig a' gyuladékon a' tiszta levegőnek minden, akár mitsoda más külömb-külömbféle matériától való hozzahuzása [*attrahio*] értetődött. Tiszta levegőnek pedig most azt a' levegőt mondgyák, a' melyet eddig gyuladéktalan levegőnek [*aër dephlogisticatus*]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



UNSF

I. Tábla.



II Tábla .

I. Kép.

II Kép.

III Kép.





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 *hátúlsó* részre, és két *oldalakra*. A' *Derék* *nyakra*, *mejre*, és *hasra*.

A' *Nyaknak* első felén minden emberben valami *tsomó* találtatik, melly *Adám'* *almájának* neveztetik; hátul a' *nyak-szirt* alatt valami *gödrötske* vagyon, melly *nyaktsigának* 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* idejüekben mindenkor *szőrös*, és osztatik *jobb* és *bal ágyékokra*. A' *szeméremtefték*, és a' *véghurkának* *nyílása* között lévő rész *középhúsnak* neveztetik.

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

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



3. *Lábra*, mellynek *háta*, *talpa*, és külső 's belső *bokaja* vagyon. A' *Lábujjak* neveztetnek *Lábhüvejk-*nek, és *első*, *második*, *harmadik*, 's *negyedik* *lábuj-*jaknak.

A' *Test* belől *három* nevezetes *üreféségekre* osztatik. Az *Első* a' *Kaponyának Ürege*; a' *második* a' *mejnek ürege*, az *harmadik* az *hasnak ürege*.

AZ EMBERI TESTNEK TSONTÉPÜLETE.

(*Skeleton*)

T*sontépületnek* mondatnak az emberi testnek magok' természeti helyekben öfzve - kaptsolatott *tsont-*tyai.

Mikor a' *tsontok* magok' tulajdon *kötőkkel* vagy-
nak - öfzve foglaltatva, akkor a' *tsontépület* *terméjze-*
tinek mondatik; *mefterséges* ellenben, ha a' *terméjzet*
kötök helyett *vas fonalak* vétetődnek, és a' *tsontak*
azokkal *köttetnek* öfzve.

A' *Tsontépület* osztatik: *Főre*; *Derékra*; felső és
alsó *Allkaptzára*. A' *Derék* *Gerintzre*; *Mejre*; és
Medentzére. A' felső végek osztatnak *Vallakra*; *Ka-*
rakra; *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 NEVEZETEL.

(*Numerus & Nomina Offium.*)

A' *Megállapodott idejű embereknek* *tsontépülettye*
240. *tsontokból* áll

A' *Kaponyában* *nyóltz* *tsontakot* számlálunk; *tud-*
isj-illik: egy *homloktsonat*; egy *nyakszirttsontat*; két

faltsontakat; két vakfzemsontakat; egy éktsontat; egy rostatsontat.

A' Felső Állkaptzában tizenhárom tsontak vannak; tudniillik: két felső álltsontak; két járomtsontak: két könyvtsontak; két orotsontak; két inytsontak; két alsó orotsigák; és egy eketsont. Az alsó állkaptza egy tsontból áll, melly alsó álltsontnak neveztetik.

A' Szájnak üregében harmint-három tsontak találtnak; tudni-illik: harmintkét fogok, és egy nyelvtsont.

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

A' Gerintzben húszonnégyszontakat számlálunk; tudni-illik: hét nyakgerintzeket, tizenkét hátgerintzeket, és öt ágyék-gerintzeket.

A' Mejben húszonöt tsontak találtnak; tudni-illik: egy mejtson; és húszonnégyszontak.

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

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

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

A' Tzombnak egy tsontya vagyon , a' melly *tzombtsontnak* neveztetik. A' szárban *három* tsontak találatnak ; tudni-illik : egy szártson ; egy szárcapots ; és egy térdkalás. A' Labgyökér *hét* tsontokból áll. A' Középlábban *öt* tsontak számlálatnak , mellyek Középlábtsonatoknak hivattatnak. A' Lábujjaknak *tizen-négy* tsontyai vagynak. A' Lábhüvejkben két izetskék ; a' több lábujjakban mindenikben *három* izetskék találatnak.

A' TSONTOKNAK ÖSZVE FOGLALTATÁSA.

(*Nexus Offium.*)

A' Tsontoknak öszve-foglaltatása háromféle : az *egyik* mozgó ; a' *másik* mozdithatatlan ; az *harmadik* közbenvettetett.

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

A' Mozdithatatlan Foglaltatás háromféle : *Varrás* ; *Egygyesülés* , és *Szegezés*.

A' Közbenvettetett Foglaltatás *öt*féle : *Portzagós* izesülés ; *inashúsas* izesülés ; *kötös* izesülés ; *hártyás* izesülés ; és *tsontos* izesülés.

MOZGÓ IZESÜLÉSEK.

(*Nexus mobiles.*)

A' *Mély izesülest* abból lehet meg-esmérni , hogy az izesülő gödör mély , és az izesült tsont mindenfelé tapaszthatóképpen 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' fedelekkel való öfzve-foglalások, és tsak ki nyujtást, és hajlást enged, a' mint a' térdekben, és a' könyökben tapaszttalatik. A' Sark-izesülésben a' tsont úgy forog, mint az ajtó a' farka körül. Az fő, és az első nyakgerintz ekképpen forog a' második nyakgerintz' fog forma tsapja körül. A' kéttséges izesülésben a' tsontok egymást igen egyenes, és tsak alig tapaszttalható 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 kaptsolttatnak egybe, mint az ábráztatnak leg-több tsontyai. Szegezésnek akkor mondgyuk az izesülést, a' mikor egy tsont a' másban úgy vagyon, mint a' falban a' szeg. Ekképpen gyakatnak-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 Szemércm-tsontak, és a' gerintzeknek derekái. Inashúfos

az Izesülés akkor, a' mikor a' tsontok inashúfokkal köttetnek egybe. Így foglaltatik a' nyelvtsont fok részekkel öfzve. *Kötös Izesülésnek* az neveztetik, a' mellyben a' tsontak kötéssel köttötnek egybe. Így vagynak Izesülve a' könyökíng, és a' könyökorsó: A' Szárttsont, és a' Szárkapots. *Hartyás* izesülésnek azt tartjuk, a' mellyben a' tsontak valami hartyával foglaltatnak öfzve, mint az annyok' hasában lévő gyermekeknek kaponya - tsontyai. *Tsontos Izesülésnek* azt mondjuk, a' mellyben két tsontok valósággal öfzve nőnek, és egy tsontá válnak, mint az alsó alkaptza, mely a' magzatban két tsontokból áll. Így nőnek öfzve a' kaponyának várráfai-is az örögökben.

A' TSONTOKNAK ÁLLATTYA.

(*Offium substantia.*)

A' Tsontoknak állattya háromféle: keményen öfzve veretett; spongiás; és roftas. Az hofzfóú Tsontoknak közepék kemény, a' végek spongiás, a' bel-részek, a' hól a' velő vagyon, roftas. A' kemény rész tsont - táblákból, a' spongiás tsont-bóltokból, a' roftas tsont-roftakból áll.

A' TSONTOKNAK SZINEK.

(*Offium color.*)

A' Tsontok' kemény részei fejer - pirofsak; a' spongiások hamuszínüs pirofsak.

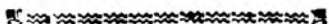
A' TSONTOKNAK HASZNA.

(*Ujus offium.*)

A' Tsontok a' testnek támaszokat, és állást adnak, a' belso tagokat óltalmazzak, és az inashúfakat magokhoz ragasztják.

E L S Ő T Á B L A.

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



- | | |
|---|--|
| <p>A. Fő. Caput.</p> <p>a. kaponya. <i>Calva.</i></p> <p>1. A' Kaponyának első 's felső része. <i>Sinciput.</i></p> <p>2. Nyakszirt. <i>Occiput.</i></p> <p>3. Vakszemek. <i>Tempora.</i></p> <p>4. A' Főnek teteje. <i>Vertex.</i></p> <p>b. Ábrázat. <i>Facies.</i></p> <p>5. Homlok. <i>Frons.</i></p> <p>6. Or. <i>Nasus.</i></p> <p>7. Szemek. <i>Oculi.</i></p> <p>8. Pofák. <i>Genæ.</i></p> <p>9. Száj. <i>Os.</i></p> <p>10. Füleek. <i>Aures.</i></p> <p>11. Áll. <i>Mentum.</i></p> <p>c. Nyak. <i>Collum.</i></p> <p>12. A' Nyaknak első fele, mellyen az Ádám almája vagon. <i>Jugulum.</i></p> <p>13. A' Nyaknak hátul-só fele, mellyen a' nyaktsiga vagon. <i>Cervix.</i></p> | <p>14. Vállak. <i>Humeri.</i></p> <p>B. Mejnec ürege. Thorax</p> <p>d. Hát. <i>Tergum. Dorsum.</i></p> <p>e. Mejnec. <i>Pectus.</i></p> <p>⊙ Tsetsek, Emlök. <i>Mammae.</i></p> <p>⋈ A' Szívnek vermetskéje. <i>Scrobiculus Cordis.</i></p> <p>f. Óldalak. <i>Latera.</i></p> <p>C. Has. Abdomen.</p> <p>g. Gyomortája. <i>Regio epigastrica.</i></p> <p>h. Köldöktája. <i>Regio umbilicalis.</i></p> <p>i. Hasvégtája. <i>Regio hypogastrica.</i></p> <p>k. Szeméremtája. <i>Pubes.</i></p> <p>l. Seggpofák. <i>Clunæ, Nates.</i></p> <p>m. Vékonyok. <i>Lumbi.</i></p> <p>D. Karak. Brachia.</p> <p>n. Vállak. <i>Humeri.</i></p> <p>℥ Hónaly. <i>Axilla.</i></p> <p>o. Könyök. <i>Cubitus.</i></p> |
|---|--|



- p. Kézgyökér. *Carpus*.
 q. Középkéz. *Metacarpus*
 2. A' Kéznek háta.
Dorsum manus.
 ♂ A' Kéznek tenyere.
 (Vola manus.
 r. Újjak. *Digiti*.
 1.) Hüvejk. *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. Térdhajítás. *Poples*.
 w. Szár. *Tibia*.
 ♀ Lábikra. *Sura*.
 ♂ Bokák. *Malleoli*.
Talus.
 x. Lábgyökér. *Tarsus*.
 † Sark. *Calx*.
 y. Középláb. *Metatarsus*.
 † A' Lábnak háta.
Dorsum pedis.
 * Talp. *Planta pedis*.
 z. Láb-újjak. *Digitum*.

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' physiológiában előhozott tsontakat annál jobban megérthessük.



I. Kép.

- A. Koroná-varrás. *Sutura coronalis*.
 B. Homlaktson. *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 vállkölts. *Clavicula dextra*.
 aa. A' válllapatkával való öszve foglaltaráfok a' vállköltsaknak. *Clavicu-*

- iculae cum scapula con-*
nexio.
- G. Mejsont. *Os sterni.*
- H. Kardforma portzagó.
Cartilago ensiformis.
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
9. 10. 11. 12. Tizenkét
öldaltsontak. *Costae*
duodecim.
- a. Azöldaltsontaknak por-
tzagójak. *Cartilago Co-*
starum.
- I. Első ágyékgerintz. *Pri-*
ma lumborum vertebra.
- K. A' Karnak feje, melly
a' vállapatzkával öszve
foglaltatik. *Caput Bra-*
chii.
- b. A' Bal vállapatzkának
egyenes izgödre, mely-
be a' felső kartson-
nak feje botsáttatik.
Cavitas Scapulae.
- L. Bal vállapatzka. *Scapu-*
la sinistra.
- M. A' Karnak első fele. *Bra-*
chii pars anterior.
- N. Fő forma tsemó, mel-
lyel öszve foglaltatik a'
könyökorsó. *Condylus*
pro articulo radii.
- o. A' Könyökorsónak
hegye. *Apex radii.*
- O. Könyökorsó. *Radius.*
- γ. A' Könyökorsónak
alsó széles vége. *Ex-*
trimitas inferior am-
pla radii.
- P. Könyökfing. *Cubitus,*
Ulna.
- c. A' Könyökfingnek al-
só vége, melly a' kö-
nyökorsóhoz köttetik.
Radio adnexa cubiti ex-
trimitas.
- Q. A' Könyökorsónak alsó
vége, melly a' könyök-
fingnek alsó végével a'
kézgyökérnek kezdetit
formálya. *Radii extre-*
mitas, quae cum cubito
initium carpi efformat.
- RR. Kézgyökér. *Carpi Ossa*
- SS. Középkéz. *Metacarpi*
Ossa.
- TT. A' Kéz-újjaknak tson-
tyai. *Ossa digitorum ma-*
nus.
- U. Fartsont, avagy kereszt-
tsont. *Os Sacrum.*
- VV. Béltsont. *Os ilei.*
- r. A' Béltsontnak taréja.
Crista ossis ilei.
- X. Fartsik, Fartsak, avagy
Farktsont. *Os coccygis.*
- Y. Szeméremtsont. *Os pu-*
bis.
- Z. A' Béltsonttól, első tsont-
tél,



től, és szemérem tsont-
tól formáltatott izvápa,
mellyben a' tzombnak
feje botsáttatik. *Aceta-
bulum, quod caput ossis
femoris recipit.*

ii. A' Tzombnak feje.

Caput ossis femoris.

oo. A' Tzombnak nya-
ka. *Collum femoris.*

dd. Külső tsomója a'
tzombnak. *Trochan-
ter major.*

e. Belső tsomója a' tzomb-
nak. *Trochanter minor.*

ZZ. Tzombtsont. *Os femo-
ris.*

ee. Külső tsomója a' tzomb
alsó végének. *Condylus
externus.*

f. Térdkalás. *Patella.*

x. A' jobb szárkapots.
Fibula dextra.

g. A' Bal szárkapots. *Fi-
bula sinistra.*

I. A' Szárkapotsnak kö-
zép horgafsága. *Media
fibulae dextrae inequa-
litas.*

i. A' Szárkapotsnak alsó
vége, melly külső bo-
kának-is mondatik. *Ex-
tremitas inferior fibulae.*

XX. Szártsont. *Tibia,*

e A' Szártsontnak felső
vége. *Extremitas supe-
rior tibiae.*

m. A' Szártsontnak alsó
vége. *Extremitas infe-
rior tibiae.*

n. Bokatsont. *Os talum
inferiori cavitati tibiae
dextrae adnexum.*

mm. Belső bokák, *Mal-
leoli interni.*

h. Kotzkás-tsont. *Os tes-
sera.*

oo. A' Lábgyökérnek ól-
dalai. *Tarsi latera.*

p. q. r. s. Azok a' tson-
tak, a' mellyek a' kotz-
kás és hajó forma tson-
tak után a' lábgyöke-
reket formályák. *Ossa,
quae post tesseram, &
navicularem ad tarsi
dextrae efformationem
concurrunt.*

tt. A' Középlábnak tson-
tyai. *Ossa metatarsi.*

uu. A' Lábújjaknak tson-
tyai. *Ossa digitos pe-
dum componentia.*

II. Kép.

A. Az Homlaktsontnak
oldala, és varrása. *Part
la-*

- | | |
|---|--|
| <p>lateralis, & sutura offis frontalis.</p> <p>B. Az Homlaktsontnak első fele. <i>Pars antica offis frontalis.</i></p> <p>E. A' jobb felől való faltsont. <i>Os sinciput dextrum.</i></p> <p>F. A' Nyakszirtson. <i>Os occipitale.</i></p> <p>G. A' Vakszemtsont. <i>Os petrosum.</i></p> <p>D. A' Vakszemtsontnak varrása. <i>Squamosa offis temporalis sutura.</i></p> <p>H. A' Nyakszirttsontnak varrása, <i>sutura lambdoides.</i></p> <p>K. A' Járomkiállás. <i>Processus zygomaticus.</i></p> <p>io. A' Járomtsont. <i>Os jugale.</i></p> <p>I. Az Éktsontnak része. <i>Portio offis Sphenoidis.</i></p> <p>O. Az Alsó állkaptzának hegyes kiállása. <i>Processus Coronoides maxillae inferioris.</i></p> <p>L. Az alsó állkaptzának jobb fele. <i>Latus dextrum maxillae inferioris.</i></p> <p>M. M. A' Nyaknak hét gerintzei. <i>Septem colli-</i></p> | <p>vertebrae, & earum Processus spinosi.</p> <p>P. Az első mejtson. <i>Primum os sterni.</i></p> <p>Q. A' Kardforma portzagó. <i>Mucronata cartilago.</i></p> <p>R. A' jobb felől való vállkölts. <i>Clavicula dextra.</i></p> <p>1. 2. 3. 's a' t. Az oldaltsontak. <i>Costae, finesque cartilaginum, quibus articulantur.</i></p> <p>S. A' Vállapatzka. <i>Scapula.</i></p> <p>a. A' Tövisnek eleje. <i>Processus Acromion Scapulae.</i></p> <p>b. Az Holló orforma kiállás. <i>Processus ancoroides Scapulae.</i></p> <p>ξ. A' Vállapatzkának nyaka. <i>Cervix scapulae.</i></p> <p>⊙ A' Vállnak teteje.</p> <p>ΓT. A' Kzrak. <i>Brachia.</i></p> <p>G. A' bal könyöksingnek, és könyökorsónak kezdete. <i>Cubiti & Radii sinistri initium.</i></p> <p>τ A' jobb karnak hátulsó, és alsó kebele, mellybe bé botsáttatik a' könyöksingnek felső vége. <i>Posterior & inferior humeri dextrisimus, ubi excipitur, &</i></p> |
|---|--|

articulatur cubiti extremitas.

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

o. A' fő forma tsonó, mellyel öfzve foglaltatik a' könyökorsó. *Inferior condiloideus brachii processus.*

z. A' Könyökorsónak felső kerek feje, melly a' kartsonttal öfzve kötöttik. *Rotunda ossis radii summitas.*

V. A' könyökíngnek kezdete. *Ossis cubiti principium.*

YY. A' könyökíngnek. *mentis Cubitorum ossium progressus.*

Z. A' Könyökorsó. *Radius, erga carpum protensus.*

p. A' Könyökorsónak jobb kiállása, vagy-is tsonója. *Dexter radii epifisis*

z. A' Könyökíngnek jobb kiállása, vagy-is tsonója. *Dexter cubiti epifisis.*

oe. A' Kézgyökerek. *Carpus, eorumque ossa in duos ordines distributa.*

X. A' Könyökorsónak alsó vége. *Inferior radii extremitas.*

d. A' Könyökíngnek, és könyökorsónak a' kézgyökérrel való öfzve foglaltatása. *Cubiti, & radii cum carpo articulatio.*

ff. A' Középkéznek tsonyai. *Ossa metacarpi.*

g. Az Ujjaknak izetskéji. *Digitorum phalanges.*

O. Az első ágyék gerintzének hátú'só kiállása. *Posterior primæ lumbaris vertebrae processus.*

u. Az Harmadik ágyék gerintz. *Tertia lumborum vertebra.*

γ. Az utolsó ágyékgerintz. *Ultima lumborum vertebra, que valide ischio ossi copulatur.*

h A' Béltsontnak belső fele. *Interna ilei sinistri aliquantum cava portio.*

3. A' Béltsonntaréjának jobb teteje.

4. A' Béltsontnak a' fartsontig való menetele. *Ossis ilei continuatio in*

posticam partem ad i
scitum usque.

2. A' Béltsonnak első
menetele. *Anterior ilei
progressus*, qui in l. &
k. extenditur.

i. A' jobb ülőtsont. *Os
ischium dextrum*.

1. A' Szemérentsontak.
Ossa pubis.

7. A' Tzombnak feje,
melly a' tsipőtsontok-
nak izvápájába bé bo-
tsáttatott. *Femoris ca-
put*, quod in acetabu-
lum ossium innomina-
torum intruditur.

6. A' Tzombnak nyaka.
Femoris collum.

n. A' jobb Tzombtsont-
nak nagy tsomója. *Dex-
tri femoris trochanter
major*.

m. A' jobb tzomb. *Femur
dextrum*.

x. Az Tzomb alsó vé-
gének első fele. *Ante-
rior femoris inferioris
extremitas*.

oo. A' Térdkaláts. *Pat-
tella*.

p. A' Tzombnak alsó tso-
mója, mellyel a' szár-
kapotsnak hegyihez

foglaltatik. *Femoris
condiles*, qui genu ar-
ticationem faciunt,
fibulae apici adnati.

o. A' Szárkapotsnak te-
teje. *Fibulae summitas*.

x. A' jobb szártsonnak
teteje, melly a' tzomb-
nak alsó tsomójival ösz-
ve foglaltatik. *Tibiae
dextrae summitas*, infe-
rioribus femoris con-
dilibus coherens.

r. A' jobb szártsonn te-
tejének mente a' boka
felé. *Summitatis tibiae
dextrae erga talum con-
tinuatio*.

s. A' Szárkapotsnak kö-
zepe. *Medea pars fi-
bulae*.

q. A' Szárkapotsnak alsó
kiálló vége, mellyet
külső bokának hívják.
Fibulae extensio, & *ela-
ta extremitas*, quam
*malleolum externum vo-
cant*.

x. Az Ugrótsont. *Astra-
galus*.

u. Az Hajó-tsont. *Os
naviculare*.

z. A' Kotzkás tsont. *Tes-
sera*.

y. A' Sarktsont. *Calcaneus.*

t. Az ugró-tsontnak, oldala. *Lateralis offis tali portio.*

a. e. d. v. u. A' Lábgyökérnek azon tsontyai, a' mellyek a' középlábnak öt tsontyaival öszve foglaltatnak. *Offa tarfi cum quinque metatarsi offibus connexi*

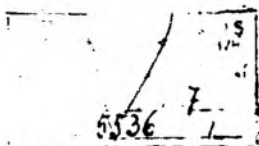
qq. A' Középlábnak tsont-

tyai. *Offa metatarsi.*

N.N. A' Lábújjaknak tsontyai. *Offa digitorum pedis.*

III. Kép.

Ez a' kép a' tsont-épületnek hátát 's oldalát mutatja; könnyen megismerhetődik 's magyaráztathatik a' már meg magyarázott két képekből, kivált ha a' tsontokról való tanítás is felgitségül vétetődik.





1104