757269

L. 1790. Szenchii

A

váczi kegyes-tanitórendi ház

KÖNYVTÁRA.

Ss betü. IV 6 37 szám.

SL

R. XI. 39.

AVÁCI KEGYES-TANITÓRENDI
TÁRSHÁZ
szám.....
HÁZI KÖNYVTÁRA


EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN
A KOLOZSMONOSTURI TUDOMÁNYEGYETEM KÖNYVTÁRA



fr. Hofmann pinx.

Ant. Fratrics sculp. Pest.

A'

PHYSIOLOGIÁNAK

RÖVID

SOMMÁJA,

MELYET

A' MAGYAR

OLVOSÓKNAK

HASZNOKRA

KIADOTT

RÁCZ SÁMUEL

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



PESTENN,

Nyomtattatott Patzkó Ferentz' Betűivel, 1789.

EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

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

KEGYELMÜ, ÉS MÉLTÓSÁGU

GRÓF

BATTHYÁNI IGNÁTZ

ÚR

Ő EXCELLENTZIÁJÁNAK.

ERDÉLY-ORSZÁG'

NAGY ÉRDEMÜ

PÜSPÖKÉNEK.

KEGYESSÉG'

's

BÖLTSESSÉG'

SZÍVES

BARÁTTYÁNAK.

EZEN MUNKÁJÁT, UGYMINT IGAZ HÁLÁADÓ SZÍVNEK BIZONYSÁGÁT, ILLENDŐ TISZTELETTEL AJÁNLYA A' KÖNYVNEK

SZERZŐJE.

AZ
ORVOSI TUDOMÁNYRÓL
KÖZÖNSÉGESEN.

Orvosi Tudománynak az a' Tudomány neveztetik, mely az egésséget *fentartya*, és a' betegségeket *megorvosolya*.

Az a' része az Orvosi Tudománynak, mely a' jelen való egésséget fenntartya, Egésség' Tudománnyának (Hygiene) *neveztetik.*

Az Egésségnek Tudománnya három dólgokat foglal magában; ugymint elsöben *az Egésség' természetének, külömbségeinek, okainak, és tselekedeteinek Tanitását, melyet* Physiologiának *nevezenek;* másodszor *a' jó, és tartós Egésségnek; az hoszszu Életnek; és a' Temperamentomoknak jeleiről való Oktatást, melyet* Physiologiás Semiologiának *hivnak;* harmadszor *az Egésséget fenntartó dólgoknak Tudománnyát, melyet* Diæteticának *mondunk.*

Az a' része pedig az Orvosi Tudománynak, mely a' betegségeket megorvosolya, Betegség' Tudománnyának (Jatrice) *hivattatik.*

A' Betegség' Tudománnya-is három dólgokat foglal magában; ugymint elsöben *a' Betegségek' természetének, külömbségeinek,*

okai-

okainak, és tselekedeteinek Tanitását, melyet Pathologiának *nevezik;* másodszor *a' kövötkező, és jelen való betegségek' Jeleinek Tudománnyát, melyet* Pathologiás Semiologiának *hívnak;* harmadszor *a' betegségeket megorvosló eszközöknek, szereknek, és módoknak Eléadását, melyet* Therapeuticának *mondunk.*

Most tsak az Egésség, Tudománnyának rövid Sommáját egy előre tétetendő képpel egygyütt küldem a' magyar Olvosókhoz: De ha élek, és tapasztalni fogom, hogy azoknak, a' kiknek irtam, kedves dólgot tselekedtem, azután ezt-is bövebben kidólgozni, és a' Betegségnek Tudománynát-is egymásután kiadni el nem mulatom. Azonban az Olvasóknak baráttságos itéleteket illendő tisztelettel elvárom.

A'

A'

RÉSZEKNEK, ÉS SZAKASZAKNAK

TEKÉNTETE.

Levél.

ELŐLJÁRÓ-BESZÉD. - - - 5.

ELSŐ RÉSZ. Az Eleven, és Egésséges Emberi Testnek Réfzeiről, Erejiről, és Munkájiról közönségesen. - - - - - - - - - - - - - - 6.

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

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

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

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

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

MÁSODIK RÉSZ. Az ÉLTETŐ MUNKÁKRÓL. 34.

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

II. Az Életerekről. - - - - - - - - - - - 37.

III. A' Vérerekről. - - - - - - - - - - - 43.

IV. A' Szivről. - - - - - - - - - - - - 46.

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

VI. A' Lehellésről. - - - - - - - - - - 63.

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

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

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

HARMADIK RÉSZ. AZ ÁLLATI MUNKÁKRÓL. 88.

I. Az Agyvelőről. - - - - - - - - - - 88.

II. Az Érzőinakról. - - - - - - - - - - 93.

III. Az Akaratos Mozgásokról. - - - - - - - 98.

IV. A' Külső 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' Belső Érzékenységekről, és Elmeindulatokról. - - - - - - - - - - - - - 127.

XI. Az Álomról. - - - - - - - - - - - - 130.

NE-

NEGYEDIK RÉSZ. A' TÁPLÁLÓ MUNKÁKRÓL. 134.
I. Az Eledelről, és Eledelkévánásról. - - - 134.
II. Az Evésről, és Nyelésről. - - - - - - - 136.
III. Az Ételeméſztésről. - - - - - - - - - 140.
IV. Az Hájról. - - - - - - - - - - - - - 144.
V. A' Léprôl - - - - - - - - - - - - - 145.
VI. Az Hasikráshusról. - - - - - - - - - 147.
VII. A' Májrol, és Epéről. - - - - - - - - 148.
VIII. A' Bélekről. - - - - - - - - - - - 151.
IX. A' Béſzivö Erekről. - - - - - - - - - 155.
X. A' Vértsinálásról. - - - - - - - - - - 162.
XI. A' Táplálásról. - - - - - - - - - - - 164.
XII. Az Elválaſztásról. - - - - - - - - - 166.
XIII. A' Vizelleteröl. - - - - - - - - - - 169.

ÖTÖDIK RÉSZ. A' NEMZÖ MUNKÁKRÓL. - 172.
I. A' Férfimagról. - - - - - - - - - - - 173.
II. Az Aſzſzonyi Hóſzámról. - - - - - - - 178.
III. A' Téjről. - - - - - - - - - - - - - 183.
IV. A' Gyermekfogantatásról. - - - - - - - 185.
V. A' Szülésröl. - - - - - - - - - - - - 196.
VI A' Gyermekről. - - - - - - - - - - - 198.
VII. A' Nevekedésröl, és Elfogyásról. - - - 200.

ELSÖ TÓLDALÉK. AZ EGÉSSÉGNEK JELEIRÖL. 204.
I. Az Egésségnek Jeleiröl közönségesen. - - 204.
II. A' Hoſzſzu Életnek Jeleiről. - - - - - 205.
III. A' Temperamentomoknak Jeleiröl. - - - 213.

MÁSODIK TÓLDALÉK. Az Egésségnek Fenntartáſáról. - - - - - - - - - - - - - - - 220.
I. Az Életnek Módgyáról. - - - - - - - - 220.
II. A' Levegö-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' Szerzönek kinyomtattatott Irásai. - - - - 239.

ELÖL-



ELŐLJÁRÓ-BESZÉD.

§. 1. PHYSIOLOGIÁnak [*Görögből φύσις, természet, és λέγω, beszéllek*] azt a' tudományt nevezzük, melly az emberi természetnek egéſséges munkájit magyarázza.

§. 2. Ez a' tudomány [§. 1.] arra tzéloz, hogy az emberrel megesmértesse az egéſségnek természetét, külömbségeit, okait, és tselekedeteit.

§. 3. Melyre [§. 2.] nézvén az ő [§. 1.] Tárgya-is [*objectum*] nem egyéb, hanem egyedűl tsak az eleven, és egéſséges emberi teſt, melynek réſzei bizonyos erők' által sokféle munkákat gyakorolnak.

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

§. 5. De a' valóságos tudomány minden tanítását megbizonyítani tartozik: ugyan azért nem léſzen ſzabad nékünk-is egyebet igaznak mondani, hanem tsak azt, a' mi nyilvánvaló, és tagadhatatlan tapaſztalásokból, 's próbálatokból önként kövétkezik. Egyebekben ne ſzégyenlyük megvallani, hogy azt nem tudgyuk, a' mire a' bőlts Teremtő bennünket megtanítani nem akart.

ELSŐ RÉSZ.

Az Eleven, és Egéſséges Emberi Teſtnek Réſzeiről, Erejiről, és Munkájiról közönségesen.

ELSŐ SZAKASZ.

AZ ELEVEN TESTRŐL KÖZÖNSÉGESEN.

§. 6. Az Embert lélekből, és teſtből, tudni illik: két külömbözö terméſzetű, mégis leg-belsöképpen, de titkos móddal egygyesült réſzekből állani, nem csak *Boerhavius*, és más nagy érdemű Orvosok tanítyák, hanem tagadhatatlan jelenségek-is bizonyittyák. 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 elenyéſzlik, és férgek' eledelévé válik.

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

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

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Eleven, és Egéſséges Emberi Teſtnek Folyó Réſzeiről közönségesen, és a' Vérről különösen.

§. 9. A' Folyó Réſzek [*fluida*] leg-elsőbb eredetűek, és az emberi teſtnek legnagyobb réſzét elfoglalyák, de azt még-is meg-határazni nem lehet, hogy mennyivel haladgyák felyül az állókat [*ſolida.*] *Marherr* 3/4 réſzt folyót állít. *Caldanius* 200. font teſtet 180. font folyó réſzekre oſzlattnak lenni mond. *Lieutaud* 150. font megſzáradott teſtből tsak 3 avagy 4. font állót hátramaradtnak lenni ír. Az Embernek kezdete folyó mag; de azutánn-is némelyekben többek, másokban ellenben kevesebbek a' nedveſségek.

§. 10. Minden folyó réſz álló réſzek' között vagyon, de azok' közűl 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 nedveſségekre [*crudi humores*]; és vértől elválaſztatott hígságokra [*liquores ſecreti,*] oſzlanak. Az három utólsókról másütt bővebben fogunk emlékezni: Itten tsak a' *Vérről*, ugymint: leg-főbb éltető nedveſségről, és minden más réſzeknek valóságos kútfejéről fogunk beſzélgetni,

§. 11. *Vérnek* azt a' meleg, és veres nedveſséget hivjuk, mely az életerekben, 's vérerekben tartatik, és foly. Ez a' nedveſség kűlső tekéntetre nézvén u-

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

§. 12. Az illy meleg, és egéséges fris vér valami vékony nedvességet gőzöl-ki, mely ha alkalmatos edénynyel felfogatik, és meggyűjtetik, Vízzé [*aqua sanguinis*] válik. Ez a' víz az eleven testből-is szüntelen kigőzöl, 's magával kihoz megvékonyittatott állati olajt, lúgsóforma sót, és más egyéb megromlott matériákat, s' néha dögös, és ragadós mérgeket-is; a' hust évő állatokban igen hathatós szagú; a' betegségekben némelykor valóságos dög szagú [*halálszagú*], melyre az halálbaglyok-is, és más döggel élő állatok sokszor meszszíről-is meg jelennek; a' sok hagymát évő Magyaroknak *Hagymázzokban* pedig ollyan szagunak lenni, mint a' megromlott hagyma, sokszor tapasztaltuk.

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

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

hoz

hoz külső tekéntetre hasonlitt. Nehezebb a' víznél 1/33 réfzfzel; de könnyebb a' veres réfznél 1/12 réfzfzel. Hígan marad akkor-is, mikor a' veres réfz megaluſzik. Az erős ſpiritusoktól-is megsűrűedik, melyből következik, hogy a' ſok erős pálinka-ital nem jó. Gyenge melegben, a' millyen az embernek melegsége, hígan marad, söt inkább jobbann-is meghígúl, és végtére, ha áll, egéſzfzen elrothad.

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

§. 16. Ebben a' réſzben [§. 15.] a' nagyittó üvegek' által minden alkató réſzetskék golyóbis formájúaknak lenni láttattak *Leeuwenhoeknek*, *Hallernek*, *Blumenbachnak*; 's a' t. De ezek a' golyóbiſok más apróbb, és ſárgás ſavó-golyóbisokra ſoha ſem oſzlanak, melyről elegendő bizonyságot teſznek másokkal egygyütt a' moſt meg-nevezett két utóbbi Orvosok. A' kik másképpen látták, azok bizonyoson megtsalatkoztak.

§. 17. Az illyen golyóbisotskáknak [§. 16.] formájok éppen tsak az eleven állatokban, és a' friſs vérben találtatnak; hoſzſzabb idő után minden golyóbis forma, elvéſz, és a' golyóbisok elveſztvén az ő hozzá húzó erejeket, egéſzfzen 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' kinek ebben a' dologban legtöbbet lehet hinni, látta, hogy az utólsó kis életérágatskákban a' golyóbisok egy

ke-

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

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

§. 20. Azon sem egygyeznek meg az Orvosok, hogy meketkorák ezek a' golyóbisok? — *Hales* $\frac{1}{1240}$ réſzire teſzi egy hüvejknek. *Haller* ugy látta, hogy az ilyen veres golyóbisnak közép-hoſzſza $\frac{1}{2000}$, és $\frac{1}{3000}$ réſzei között egy hüvejknek forog; egy olyan üveg' által, mely 250-ſzer nagyobbitott, látta, hogy egy hüvejknek 20-dik réſzénél nagyobb nem vólt, melyből következnék, hogy egy veres golyóbisnak közép-hoſzſza $\frac{1}{5000}$-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' vérſavónál, és a' víznél.

§. 21. Vagyon a' vérben gyúladék-is [*phlogiſton*], mely bizonyos mértékben haſznosan jelen vagyon a' veres golyobisokban; és ha igen bőven megſzaporodik, akkor bizonyoson kárt teſzen; de errőlis a' természet illendő rendelést tett, mivel a' ſzükségen felyül meggyült gyúladék a' lehellés, és a' gőzölés által a' testből ſzünetlen kimégyen. Ez a' gyúladék az eledelekben bőven találtatik, és azokkal a' vérbe vitetik; a' levegőbőlis, a' mint *Haller* tanittya, a' vérbe bé mégyen, és azt felgyúladóvá teſzi; a' 'sírban-is bőven múlatoz. Ennek tulajdonittya *Prieſtlei* az

inas-

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

§. 22. Menykő-matéria-is [*electrica materies*] a' vérben találtatik; melly nem csak lehellés által vitetik a' vérbe, a' mint *Wrisberg* írja, hanem az eledelben lévő gyúladékból-is az állati terméſzettől ujra kéſzittetik, a' mint azt rendesen feljegyezte *Prieſtley*; a' gyúladékhoz igen hasonlít, melytől a' ſzagát-is bizonyoson költsönözi, a' mint *Winkler*, és *Gerhard* tanítttyák. Ez a matéria az erekből kibotsáttatot vérrel egygyütt láthatoképpen ſzikra formára kijött; az inashúsból-is, és ſzijasínból, 's érzőinből hasanlóképpen kiugrott; a' gőzöléſsel-is, kivált az hajakon, bőven kifoly. Vagynak emberek, a' kik mikor felőlteznek, avagy levetkeznek, a' ruhákból tüzet ütnekki; mások a' teſtekből mindenfelől tüzes karimát [*limbus*] kigőzölnek, a' mint azt *Caſtillon*, *Roux*, és *Poncelet* bizonyittyák. Az ilyen matériát vezetik a' vérnek veres golyóbiſsai, a' friſ, és nedves belek, tsontok, inashúsok, az állati sír, velő, a' vérnek öſzvemenő réſze [*lympha*], a' köröm, az hajak, és az érzőinak, a' mint ezt *Roſier* irja, de a' vérsavóba be nem mégyen. — Ez a' matéria az inashúsokat, és a' ſzívet akkor is mozgásra indittya, mikor más öſztönek tehetetlenek. *Haller* látta, hogy a' vízbe ölötett tyúk erre a' matériara a' farkát, és a' lábát megmozgatta, de még-is többé felnem támada. Az emberi teſtben egyarányúann elterjedet, és ha felinditttatik, akkor a' pulſust kettőzteti, a' vérforgáſt kéttzer ſebeſsebben ſietteti, és a' lehelléſt-is ſzaporittya; ellenben pedig, ha igen kevés, akkor a' nedveſségek laſsabban forognak. Mikor igen nagy mértékben a' teſtet érdekli, akkor az

apró

apró ereket ki-ſzaggattya, a' vért kiönti, és az embert megöli; néha tsak az izgathatóságat, és az érzékenységet rontya-el, melyeket ellenben illendő mértékben ſegit, és ſzépen izgat. Erre azok jól vigyázzanak, a' kik embereket electrizálnak. A' bézárt levegőt-is meg-jobbíttya, és az állatokat megfriſsítti, a' mint *Schintz* tapaſztalta.

§. 23. Mikor a' vérnek veres réſze megſzárad, és ſokáig illendő edényben megégettetik, akkor belőlle a' magnes valóságos vasat húzki, de előre ment égetésnélkül a' vasnak még tsak nyomdokát ſem lehet látni, melyet *Blumenbach*-is igazán bizonyítt. De abban az Orvosok még meg nem egyegyeztek, hogy mennyi vas légyen a' vérben. *Menghinus*nál a' vasnak mértéke úgy vagyon az egéſz vérhez ſzabva, mint 1 : 110. *Rhadesnél* mint 1 : 427. — 1 : 503. 's a' t.

§. 24. A' Fejér és egéſséges emberekben a' vér ſzép piros ſzínű: A' Szeretsenekbenn *Helmont* feketének mondgya, de nem igen régen azokbann-is kivűl barnának, és a' közepén feketének tanáltatott. *Sömmering-is* azt irja, hogy muſzka orſzágban közönségesen felette setét 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 megpiroſsodik, a' mint *Lancisius*, *Malpighius*, *Birch*, és *Haller* látták. A' gyenge emberekbenn-is ſárga, és halavány; az erőſsekben 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 ſárgának találta a' vérnek golyóbiſ-

bíſsait. Betegség' által-is a' veres vér gyakran viſzſza tér az eredeti ſargaságra. A' gonoſz indúlatú rothatt hidegekben, némely kígyó marásokra, a' ſárgaságban, a' ſok érvágások után, a' félbenhagyó hidegek után, és ſokféle más okokra a' vér megsárgúl, és meghalványodik, a' mint ezt *Haller* elegendő bizonyságokkal meg-mutatta. De még Kriſtály ſzínű vért-is látott *Santes Zarini*; tsupa taknyoſt *Rhodius*; vékony ſzinetlent az éhség miatt meghóltban tapaſztalt *Kirkland*. Egy sülyes [*Skorbutus*] aſzſzonyból ſok vérfolyás után tiſzta fejér vért kifolytnak lenni mond *Matani*. A' Téjnedveſségtől-is [*chylus*] néha a' vér ſokáig fejéren marad. *Hewson* olyan fejérséget-is látott a' vérben, a' mely minekutánna megſzáradott, a' tűzben fellobbant, és elégett. De ezek mind nem terméſzet ſzerént való állapotok. Válóságos téj-is foly a' vérrel gyakran, a' mint azt bizonyittyák *Tulpius*, *Gvidot*, *Caballi*, és *Regner de Graaf*. De a' vér nem tsak meghalványodik, hanem néha meg-is feketedik, a' mint aztis *Haller* ſok bizonyságokkal meg-erősítette.

§. 25. Kérdezik már az Orvosok, hogy honnét vagyon a' vérben a' veres ſzín? — Sokan ſokféleképpen vélekednek. *Moſcati* a' gyúladéktól kövótkezteti a' vereſséget; nem-is ok nélkül, mivel *elsőben* a' magzatnak vére ſetétebb, mint a' nagyoké; *másodſzor* a' vérerekbenn-is ſetétebb a' vér, mint az életerekben; *harmadſzor* a' gyúladéktalan levegőben, a' hól a' gyúladék a' vérből kimehet, ſokkal piroſsabb 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 öſzvefoglalva rosdává válik, és onnét a' vér megvereſsedik; így vereſsedik-meg az agyagis, mikor téglává égettetik; de a' vasföld igen kevés mértékben va-

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

§. 26. Az emberi melegségnek-is a' veres golyóbisokban vagyon a' féſzke, mivel azokban a' réſzekben, és emberekben a' melegség-is elfogy, a' mellyekben a' vérnek veres golyóbiſsai elfogynak, és mivel a' gyúladék-is az illyen golyóbisokban vagyon, mely nélkül semmi melegség nem támad, a' mint azt alább megfogjuk mutatni.

§. 27. Mivel pedig az aluttvér lágy, és egyſzersmind a' nyomó ujnak enged ugyan, de magát megint felemeli, mihent a' nyomás elmúlik, azért azt-is könnyen meglehet engedni, hogy a' veres golyóbiſok fükeres, és lágysággal gyorserős kotsonyás terméſzetűek, de még-is úgy, hogy a' formájokat elváltoztatni gyenge okoktól ne engedgyék. *Queſnai*, *Martine*, és mások-is ſokan gyorserősnek [*elaſticus*] mondgyák. *Schwenke* azt tanittya, hogy az öſzveſoglaltatott veres golyóbiſok a' magok' gyorserejek' által egymástól eltávozván a' közbenvettetett savót kivethetik, *Gaubius*-is azt irja, hogy ezek a' golyóbisok öſzve nyomattathatnak, és a' formájokban-is változhatnak. De a' vérsavó-is, a' mint *Martine* tapaſztalta, az hidegtől öſzveſzorúl, és megnehezedik; a' melegtől ellenben megritkul, és megkönnyebbedik. Ebből már könnyű megérteni, hogy a' nagy melegekben miért telnek-meg, és miért feſzülnek meg az erek [*Plethora Spuria.*] De itten azt-is fel kell jegyezni, hogy nem tsak a' golyóbisok, hanem a' golyóbisoknak réſzetskéjek-is egymáſt bizonyos mágnesi erővel, és azon felyül valóságos éltető erőkkel-is öſzve tartyák, melyek ha elgyengűlnek, akkor a' golyóbisok-is egéſzſzen elolvadnak,

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

§. 28. A' világos folyó nedveſségben külömböző 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 tartyák, hogy a' valóságos bővvérűségnek [*plethora vera*] terméſzete a' veres golyóbisoknak nagyobb ſzámában vagyon helyheztetve, melly golyóbisok a' jól lakott, 's jól élt állatokban megſzaporodnak; meg kevesednek ellenben az éhséget ſzenvedett, és roſzſzúl élt állatokban.

§. 29. Negyedik réſze a' vérnek [§. 13.] öſzvemenő hígság [*lympha coagulabilis*] vala. Ezt régenten a' vérsavóval egynek lenni tartották az orvosok, de már bizonyos, hogy áttól, mint az ég a' földtől, külömbez, mivel a' levegőtől-is, kivált ha híves, öſzvemegyen; és az óltatlan méſztől hígan tartatik, ſőt, ha előbb öſzvement-is, ujra felolvad; a' vérsavó ellenben [§. 14.] ezen tapaſztalásokkal ellenkezik. *Ruyſch* ebből, veſzſzőkkel bizonyos módon vervén, valóságos hártyát tsinált, mellyet az Orvosok Ruyſch' hártyájának [*membrana Ruyſchiana*] hívnak. Ez a' hártya nagyon hasonlitt a' vérnek gyúlatt héjához [*crusta phlogiſtica*], a' gyúlatt betegségekben kénlódó tagok' kiizzadásokhoz, melyek azokat hártya módra béborittyák, és más réſzekkel-is öſzvekötik; a' vérpalánthoz [*polypus*], 's a' t. Ugyan azért *Blumenbach*, *Meckel*, 's mások-is az illyen betegségekben támadott öſzvemenéseket ettől a' réſztől következtetik. Ettől függ a' vérnek elevensége-is, a' mint *Blumenbach* feljegyezte.

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

kring, *Ruysch*, *Tyson*, *Schwenke*, 's a' t. és azt tartyák hogy a' vérpalántok tsak az haldoklás' idején támadnak. Alig lehet valami hóltat találni, a' kinek szívében, és ereiben vérpalánt forma öszvemenés ne találtatsék, de az, ha nem régen támadott, lágy, gyenge, és az aluttvérhez hasonló; még-is mindazonáltal vagynak néha, ha ritkánn-is, olyan vérpalántok, a' melyek valóságos betegséget okoznak. Látott *Haller*, láttak mások-is felette kemény, és fejér vérpalántot, melly a' szívnek üregiben mintegy meggyükerezett, és erőszakos szakasztás nélkül el nem választathatott. *Fechlin* szijasinas keménységű, *Blasius* portzogóhoz hasonló, *Senac* tsontos, *Snell* pedig kőhez hasonló, vérpalántot láttak. Ezek hirtelen nem támadhattak. *Goetz Kerkring* ellen meg-mutatta, hogy bizonyos beteges történetek, melyek azokban jelen vóltak, a' kikben vérpalánt találtatott, azt bizonyittyák, 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 meghatárazni nem lehet, hogy mennyi légyen jelen mindenikből minden egéséges 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 meghólt aszszonyból, a' kinek minden erei üresek valának, 26. font vért kifolyni látott; másból pedig, a' kinek gyermekölésért fejét vették, jóllehet véres természetű vala, még-is mindazonáltal tsak 24. font vér folyaki melyre az erek mind üresen maradának. Ebből a' vérből az életerekben négy részeket, és a' vérerekben kilentzet

lenni

lenni mond *Haller*. Ha a' vér hirtelen, és böven foly, akkor kevés font-is hirtelen megöli az embert, a' mint azt *Zacutus Lusitanus* tapasztalta. A' lassu Vérfolyások ellenben néha iszonyú nagyok, és mégis halált nem okoznak. *Haller* sok illyen történeteket öszve szedett, mellyekben néha az orból kifolyt minden rosz kövötkezés nélkül 10. font vér; okádás' által egy éttzaka kivettetett 12. font vér. 's a' t. Volt egy ollyan Leány-is, a' kiből minden hólnapban 125. font vér botsáttatot, még pedig egynehány esztendőkben egymásután. De illyenkor minden vékony nedvességek a' kis erekből, és a bészívó edényekből a' nagy erekbe sietnek, és a' vért szaporíttyák. Ebből már könnyen által lehet látni, hogy miért hasznosok ottan a' vérszipók [*Hirudines*], a' hól az érvágás ártalmas, és mégis valami részben a' vér felette nagyon meggyűl.

§. 32. A' Kémikusok ugy tapasztalják, hogy a' vérből tűz' által kihajtatik legelsőben a' vérnek vize [*aqua*]; azután következik a' vérnek spirituſsa [*spiritus sanguinis*]; annakutánna következik a' repülő só [*alcali volatile*]; és végtire az állati olaj [*oleum animale*]. A' vérnek hátramaradott szeniben [*carbo sanguinis*] pedig vagyon még valami Olaj, azután lugsó [*alcali lixivioſum*]; konyhasó; álló savanyóság [*acidum fixum*]; föld, és vas. Levegő-is [*aer fixus*] ebben a' munkában böven kiverődik, mely mégis annak előtte a' vérnek élementomi között elrejtve 's meg-állítva hevert. De az illyen 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 élementomokat adnak a' Kémikusoknak. Mindazonáltal az Orvosok azt tartyák, hogy a' vérnek 1/33. része álló levegő, mely,

a' mint *Favrlet* látta, az erekből kibotsátott vért 8. óra mulva fel-pöfföſztette, és az üveget kiütette.

§. 33. A' vér ſós izű, melyből következik, hogy a' vérben ſónak-is kell lenni, de valyon miféle? — *Leeuwenhoek* a' konyhasóhoz hasonlónak lenni látta. *Lancisius*-is hasonlóképpen tapaſztalta. Másféle ſófzálakatis láttak *Verheyen*, és *Dominicus Guilielmus*. De ez a' ſó, a' mint *Haller* véli, még esméretlen. Legalább az egéſségben az erek a' vértől ſemmit ſem ſzenvednek; ugyan azért el ſem lehet hinni, hogy az egéſséges vérben akkora ſók légyenek, a' melyeket látni nagyitó üvegek' által leheſsen, és azért a' melyek a' legkiſsebb ereknek közép 's kereſzt hoſzſzával 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' vizellet tsipös [*acris*] vala.

§. 34. A' hozzá elegyítet középsóktól [*ſalia media*] a' vér nagyon és igen ſzépen megpiroſsodik, de mégis ſe fel nem olvad, ſe meg nem sürüedik, a' mint *Haller* bizonyittya; mégis mindazonáltal *Silberling* tapaſztalta, hogy a' vér a' ſalétromtól megkönnyöbbedett, melyből kövötkezik, hogy megis higul, kivált ha azonban mozgattatik-is. *Stahl* ugyan azt mondgya, hogy a' vér a' ſalétromtól megsürüedik, de néki ellent állnak *Hofmann*, és *Boiſsier*. Az ilyen ſók a' rothadásnak-is ellent állnak, a' mint azt *Mesny* erősitti; de ellenben az értzes alkaliból, és ſavanyóságból álló középſók a' rothadást ſegíttik, a' mint *Ipey* bizonyittya. A' gyenge ſavanyóságoktól [*acida*] alig változik; az erősektől pedig megsürüedik a' vér. Az álló lugsók [*fixa lixivioſa*] hasanlóképpen változtattyák a' vért a' középsókkal. A' repülő ſók [*alcali volatile*] meg-

ſe-

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

§. 35. Valamint a' tűznek melegsége, úgy az hidegléseknek hévsége-is a' vért megsürüitti, és meg keményitti. Az egéſséges emberből kibotsáttatott, és 24. óra mulva megaluttvér [*placenta ſanguinis*] 8. könting [*drachma*] terhétől eltöretett, de a' ſulyos forró 's gyulaſztó hidegekben 70. könting-is arra kévántatik, hogy az aluttvér bényomódgyék, a' mint azt tapaſztalta *Mihles Samuel. Browne Langrish* azt irja, hogy a' vérnek öſzvehúzó ereje, mely az egéſséges emberben 8. 9. *és* 12. garáditsu, a' kemény hideglelésekben nevekedik, és felmégyen 32. 48. 56. és halálos kimenetellel 64. garáditsra-is.

§. 36. De nem tsak megkeményedik, és meg ſürüedik á' vér bizonyos okokra; hanem el-is olvad, és megkönyöbbedik, ha magára hagyatik, avagy az eleven embernek ereiben felolvaſztó, és rothaſztó okoktól érdekeltetik. *Haller* látott egy iffiat, a' kinek nagy esés miatt a' feje egéſzſzen megfeketedett, 's feldagadott a' ſok kiöntődett vértől, de mégis kevés napok mulva a' fekete ſzin megbarnult, azután meg-zöldült, annakutánna megsárgult, 's végtíre minden ſzín a' daganattal egygyütt elmult, melyből kövötkezik, hogy a' kiöntődett aluttvér ujra elolvadott, és a' vérerekbe bévitetett. A' beteges, ſinlődő, gyenge, és vérpökös emberekben a' vér minden enyves, és öſzvesürüithető terméſzetét elveſzti, és halavány higsággá válik, a' mint azt helyeſen bizonyittyák *Freind Emmenól, Wepfer, Huxham, Warren*. 's a' t. Néha a' forró betegségekben [*acuti*] a' vér eleinten az egéſséges vérhez haſonló; máskor hig, és igen gyengén aluſzik-meg;

olykor felyül kérges [*crusta*], alól hig, és egészszen elolvadtt, de illyenkor-is gyakran rövid üdő mulva minden kéreg elmulik, és az egész vér felolvad, meghigul, fekete avagy szinetlen lesz, és minden enyvességit elveszti. Az illyen hig, felolvadott, vékony, büdös 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*, *Rutty*, *Muralt*, 's a' t. De az illyen hig és rothatt véris néha kinähéjjal, és értz-savanyósággal [*acida mineralia*] természeti sürűségre 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 egészszen felólvad, a' mint azt bizonyittyák *Haller*, *Hunter*, 's a' t.

§. 37. Itten már, mintegy befejezésül rövideden eléhozni, hasznos dolog, hogy ha a' víz [§. 12.] a' vérben nagyon meggyül, akkor a' vér vizes higságú [*tenuitas aquosa*]. Ha a' vérsavóban [§. 14] a' nyálka, és kotsonnya megbőül, akkor a' vér taknyos sürüségű [*spissitudo pituitosa*]. Ha a' veres golyóbisok [§. 16] meg-szaparodnak, és egyszersmind megis enyvesednek, 's gyuladékkal nagyon megtelnek, akkor a' vér szurkos sürüségű [*spissitudo atrabilaria*]. Ha az aluttvérnek veres része megkeményedik [§. 35.], és az öszvemenő rész [§. 29.] tölle böven elválik, és felyül kérget [*crusta*] formál, akkor a' vér gyulatt sürüségű [*spissitudo phlogistica*]. Ha a' veres golyóbisok elolvadnak [§. 36], akkor a' vér rothatt higságú [*dissolutio putrida*]. Néha a' vér nagyon megis tsipősedik [*acrimonia*], de a' tsipősség sokféle, a' mint azt a' praktikusok tanittyák. Igen gonosz indulatú az, a' mely a rák-

rákfenés [*cancrosa* tsetsből kiizzad. *Harris* látta, hogy egy Borbély, a' ki azt megkóstolta, tőlle megbüdösödett, és meghólt. A' hólt testnek büdösségétől-is hasanló halálos forró betegséget szünetlen jelen lévő felette nagy büdösséggel származotnak lenni mond *Kirkpatrik*-is 's a' t. De ezek mimyájan nem egéséges, hanem beteges állapotak: ugyan azért itten tovább meg sem magyaráztatnak.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Eleven, és Egéséges Emberi Testnek Álló Részeiről közönségesen, és a' Tzellás Szövetről különösen.

§. 38. Az emberi testnek álló részei sokfélék, ugymint: Tsontok [*ossa*]; Kötők [*ligamenta*]; Inashusok, avagy másképpen szálashusok [*musculi*]; Hártyák [*membranæ*]; Börek [*cutis*]; Szőrek [*pili*]; Körmök [*ungves*]; Erek [*vasa*]; Szijasinak [*tendo*]; Tzellás Szövet [*textus cellulosus*]; Ikráshusak [*glandulæ*]; Belső Tagok [*viscera*]; És minden ezekből külömbkülömbféleképpen öszvealkatott eszközök [*organa*].

§. 39. Ezen részeknek álló élémentomiban bizonyos mesterség' által találtatik sok mészes föld; egy kevés agyagos föld; egy kevés magnésia; és valami kevés vasföld, a' mely a' tüz által hozzá járult gyuladéktól valóságos vassá válik. De ezek minnyájan elegyitve vagynak Phosphorus-savanyósággal, és nádmézsavanyósággal.

§. 40. Az illyen [§. 39.] élémentomak álló levegővel, és enyvvel foglaltatnak öszve. Az elsőt *Halestől*, a' másodikat pedig *Boerhaviustól* költsönözte *Haller*. Mentől keményebb a' rész, annál több levegőt lehet belölle kihuzni mind addig, mig az élémentumoknak öszveállások [*cohæsio*] el nem vész; de az enyvis [*gluten animale*] főzés által az álló részekből ugy

kivonatik, hogy az élémentomak többé öszve ne állhassanak. Ha ez az enyv nékiek megint viszsza adatik, akkor az élémentomak megint ujra öszve foglaltatnak, és a' majd porrá vált rész megint megerősödik, a' mint azt a' *Papini*, *Hubini*, *Boerhave*, *Buta*, *Schaw*, 's a' t. probálati bizonyittyák. Némely Orvosoknak nem tettzik, hogy *Haller* az álló élémentomokat levegővel, és enyvvel foglalya öszve; de azon meg nem kell ütkezni; mivel a' levegőről elegendő bizonyságot tesznek *Hales*, *Desaguliers*, *Browne Langrish*, *Stehelin*, '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 kotsonnyaformák [*gelatina*]; a' tojásban lévő tsirkébenn-is ezt igy 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 illyen főzés által tsináltatott enyv az álló elementumok között nintsen, de ez itten nem kérdeztetik.

§. 41. Ebben az enyvben a' kémikusok találnak 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 *Turberville Needham* mondgya, a' kotsonnyás nedvességek akkor táplálják legjobban a' testet, mikor a' fojoknak nagyobb részét lerakják. Illyen kotsonnyás részt már régen a' vérsavóban [§. 14.] lenni mondatunk, melyből könnyű által látni, hogy honnét származik az em-

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

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

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

az ábrázatott, a' szemhéjakat, a' tzombokat, a' tüdőket, a' szivzatskót, a' lépet, és az egész testett megtöltette, 's felpuffasztatta. Igy fujják fel, és meghizlalyák Angliában a' bornyukat; másutt a' lovakat; napkeleten a' tevéket, 's a' t. a' mint azt bizonyittyák *Gibson*, *Liſter*, *Cowper*, *'s a' t.* De a' sebeken-is néha vagy a' tudöből, 's lehellögégéből kijött, vagy a' bören keresztül bément a' levegő, és széldagonatat [*emphysema*] tsinált, a' mint azt tapasztalták *Villars*, *Cheselden*, *Littre*, *Berger*, *Le Dran*, 's a' t. Gyakran minden sebnélkül-is, és befuvásnélkül a' belső levegő a' testnek meg rekedett gözölésétől, és az elnyomattatott hideglelléstől a' testben bézáratik, és hasonló széldaganatokat támaszt, a' mint azt feljegyezték *Schulze*, és *Mann*. A' viz-is a' tzellás szövetes bör vizkorságban [*anasarca*] minden felé az egész testen szabadon sétál, a' mint azt tapasztalták *Guilielmus de la Motte*, *Beggi*, és *Abadie*. A' Genyettség-is, melly valami belső tagból indul, ezeken a' tzéllákan szerte szélyel kóbarol, a' mint azt erösittik *Velse*, *Swieten*, *Weiſs*, 's a' t. A' Betegségnek matériáját-is [*metastatice*] ezen a' tzéllákan más helyekre menni *Swieten* megmutatta. A' vizkorsógban [*hydrops*] sokszor a' bokán felyül mettzet seben minden viz kifolyt, és a' beteg meggyógyult, a' mint az látták *Mead*, *Rainſsant*, 's a' t. De még a' kemény testek-is ezeken a' tzéllákan, kivált ha a' test mozgattatik, az egész testet öszve járják. A' Kanadiai hyſtrixnek [*ſündiſznó*] töviſse kivülröl bé mégyen, és valami belső tagat megszurván az embert megöli, a' mint *Sarrazin* mondgya. A' lenyelt tó az ujnak véreriből kivágattatott a' *Sveciai Actakban*. A' lenyelt árpakaláſz az ágyéknak fekélyéből kijött *Marcellus Donatnál*. 's a' t.

§. 44.

§. 44. A' hól a' szűletett gyermekekben, és a' nagy emberekben tzéllás szövet vagyon, ott valaha a' magzatban kotsonnyás és öszvemenö [*Lympha*] nedvesség vólt, mely lasanlasan, mint a' szappanyos viz, hab forma hólyagotskákot formált, és végtire tzellás szövetté vált. Ez a' szövet tartós nyomás által hártyává [*membrana*] változik; de a' hártya-is vizelés, és felfuvás által tzellás szövetté válik; melyből kövötkezik, hogy az hártyák minnyájan nem egyebek, hanem tsak öszve nyomatott tzellás szövötek. Minden hártyákat, és sok más részeket-is a' tzellás szövet köt-öszve. Formát-is, és eredetett sok részeknek ád. De a' tzellák mindenütt valami vékony nedvességgel nedvesittetnek; másutt különös nedvességeket, mint a' szemnek üvegnedvessége, tartanak; leg nevezetesseb pedig a' bör alatt, a' szív körül, a' vészeknél, 's a' t. Az állati 'sir [*adeps*], mely itten sokkal illendöbben megmagyaráztathatik, mint sem az elválasztásról [*secretio*] való szakaszban. A' Tzellás szövet mindenfelöl a' hig nedvességeket magába, mint az itató pappíros, avagy a' spongia, bészivja, és, ha egésséges, tulajdon éltető erejével megint a' vizerekbe [*vasa lymphatica*] béhajtya; ha elgyengül, akkor az ember a' bészivatott nedvességektől feldagad, a' mint azt a' ködös nedves idökben gyakran tapasztalyuk.

§. 45. Ez a' 'sir [§. 44.] az egésséges emberben hig és folyó természetü, lágy, szagatlan, a' viznél könnyöbb, és nyálkás vizből, gyuladékból, 's különös, egyedül tsak magának tulajdon savanyóságból [*acidum pinguedinis*] áll, a' mint azt *Caldanius*, *Jansen*, *Brandis*, *Rhades*, *Knape*, 's a' t. bizonyittyák. A' magzatban, a' mint *Blumenbach* tanittya, alig jelenik meg az ötödik hólnap előtt; mind addig a' 'siras tzéllákban nyálkás nedvesség vagyon; de ha elfogy-

is,

is, akkor-is helyébe nyálkás nedvesség mégyen, mely könnyen vizkorságot tsinál, ha nagyon meggyül. Ebből már könnyü megérteni, hogy miért hajlandók a' kövér emberek a' vizkorságra, kivált ha egyszersmind meggondolyuk, hogy a' kövér emberekben a' vér-is kevesebb, és vékonyobb; az álló részek-is gyengébbek, mint sem a' soványokban. Némely helyeken ez a' 'sir higabb, a' mint azt a' szemgödörben [*orbita*] láttyuk; másutt sürübb, és a' fagygyuhoz hasanlóbb, a' mint azt a' vesék körül tapasztalyuk.

§. 46. Ennek a' 'sirnak [§. 45.] sokféle haszna vavagyon: Az álló részeket síkittya, és az ő mozgásokat segitti; a' felette nagy érzékenységet tompittya; az hideget a' testől távoztattya; a' bört szép egyenlőséggel kifeszitti; kűlönös helyeken-is, ugymint: a' tsontvelő, 's a' t. kölönös haszonra rendeltetett. De valyon tápláljaé valaha a' testet? sokan tagadgyák; de mégis az bizonyos, hogy sokszor a' nagy kövérség az éhséget szenvedő emberekben elfogy, és mégis sohól a' testből kijönni nem láttzik. Hová lett tehát illyenkor, ha nem táplál? *Lyonet* igen hihetősen véli, hogy a' véretlen és sok 'siru férgek a' magok 'sirjákból veszik a' legg föbb eledeleket.

§. 47. Kérdezik már az Orvosok, hogy miképpen és minémü eszközök által választatik-el a' vertől a' 'sir? *Hunter* azt tanittya, 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 golyóbisában [*bulbus oculi*], a' kiherélt tököknek helyekben; söt majd minden üregekben-is. Ott sem lehet *semmi* 'siros ikráshusokat megmutatni, a' hól közönségesen 'sir készittetik. Ugyan azért mások azt mondgyák, hogy a' 'sir az életerekből egyenesen [*per diapedesin*] ki izzad, és a' tzellákba le-

letétetik. Ezen a' rövid után mégyenki az a' nedveſség-is, mely az életerekbe béfetskendeztetik. Látta *Haller*, hogy a' téjnedveſség [*chylus*], melynek nagyobb réſze vajas, és 'siros, a' vérrel edgyütt az életerekben láthatóképpen egy darab idejig foly. Valóságos 'sirt-is az elvágatott erekből kitsepegni *Morgagnus* látott. *Malpigh*-is a' békáknak erekben valóságos 'sirt folyni a' vérrel tapaſztalt. A' sülyes embereknek vérekben 'sirt látott *Gliſson*, és *Ruysch*. A' vizeletben-is, mikor a' vesék ſarvadnak, és a' bujadögben [*lues venera*], a' 'sir nem ritka. Nem ſzükséges tehát a' 'sirt kéſzitö ikráshus; kívált mivel a' 'sir az életereknek oldala mellett foly, és az életereknek óldálain ſzabad út vezet a' tzellákba, a' mint azt *Haller* tanittya. Mégis mindazonáltal *Jansen* az óldaljukakot [*poros*], és a' 'sirnak kiizzadását megveti, és másképpen igyekezik a' 'sirnak elválaſztását megmagyarázni.

§. 48. De akkárhogy légyen a' 'Sirnak elválaſztása, az mégis tsak igaz, hogy a' 'sír a' kövérségre hajlandó emberekben igen hamar meggyűl az áluvásra, nyugadalomra, meggyengült vér forgásra, és a' jó, 's böv eledelekre; Ha igen nagyon meggyűl, akkor fulladozáſt, guttaütést, 's vizkorságot okoz, néha hirtelen halált-is hoz, megnyomván a' vizereket, véreket, 's életereket, a' mint azt bizonyittyák *Hartman*, *Loſs*, *Hildan*, *Plutarchus*, *Dionyis*, 's a' t. Ez a' tzellákba tétetett 'sir nem hever egéſzſzen, hanem a' vérbe-is ſzünetlen, 's igen hamar megint bévitetik, és az ember megsoványodik a' teſtnek erős mozgására, a' bujaságra, hoſzſzas álmatlanságra, elmeháborodásra, nyálfolyásra, hasmenésre, hideglelésekre, böjtelésre, és a' genyettségesedésre, melly környülállaſokban a' 'sir a' válaſztó jukok elött ſebeſsen által

foly

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

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, hozzáhuzás, visszaverés, györserő [*elasticitas*], 's a' t. De ezek az eleven test' munkájinak megmagyarázására nem elegendők, a' mint azt *Marherr*-is, mások is helyesen feljedzik. Vagyon az eleven emberi testben valóságos mágnesi, és electrumos erő-is, a' mint azt *Meckel*-is, és mások-is tanittyák. Mégis mindazonáltal az eleven emberi testben legnevezetesebbek, és legfőbbek az éltető erők [*vires vitales*], melyek a' testnek részeit mintegy elevenittik, és a' munkálkodásra alkalmatosokká teszik. Ezek egyedül tsak az élettől [§. 7.] függnek, és minnyájan semmivé lesznek, ha az élet elvész.

§. 50. *Blumenbach*, egy tudós orvosi Tanitó, a' természeti jelenségektől vezéreltetvén, az emberi test éltető erejit öt rendekre osztya, ugymint: Öszvehuzattathatásra [*contractilitas*]: Érzékenységre [*sensilitas*]: Izgathatóságra [*irritabilitas*]: Eszközi erőre, avagy különös tulajdon életre [*vis organica, vita propria*]: és Formáló Indulatra [*nisus formativus*]. Némely Orvosok

sok tsak találmánynak tartyák ezeket az erőket; de azok éfzre nem veſzik, hogy erőnélkül ſemmi munka véghez nem vihetődhetik; és hogy olyan munkák az eleven emberi testben bizonyosan vagynak, melyeknek véghez vivő okai valósággal illyen éltető erők. Erre a' dologra nézvén méltó megolvasni *Kerschurt*, *Geunſát*, 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 elterjedett; minden hártyákban [§. 44.] jelen vagyon, melyeket tzellás ſzövetből állani mondattunk. Ez az erő ſugorittya öſzve a' tökzatskót; e' ſzoritya öſzve a' bőrt-is; de még az hashártya-is [*peritoneum*] ſokſzor ez által egyedül zárja-bé a' ſéréseket [*herniæ*]. A' Belső tagokban-is, mellyeknek nagyobb réſzek tzellás ſzövet, bizonyoſon jelen vagyon; ezen erő által huzódik öſzve az eleven állatokban-is a' tűdőnek külső hartyája, a' mint *Blumenbach* igazán feljegyezte. *Varnier* ugyan ezt a' hártyát izgathatónak [*irritabilis*] mondgya, de azt megbizonyitani nem lehet. A' tsontokban-is találtatik; mivel a' kivont fognak tsont-üregе valósággal öſzvehuzódik; mégis mindazonáltal a' fognak üvegés koronájában, a' hól ſemmi tzellás ſzövet nintsen, az illyen erőnek ſemmi nyomdakát látni nem lehet. A' *Stahl' tonuſsa*-is ebben az erőben fundáltatik. Ezen erő által hajtya ki magából, és a' vizerekbe ſietteti a' tzellás ſzövet azokat a' nedveſségeket, a' melyekről felyebb [§. 44.] emlékeztünk. Mikor ez az erő meggyengül [*atonia nata*] akkor a' viz a' tzellákban meggyül, és külömbféle vizes daganatok támadnak.

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

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

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

§. 54. Ezek az három éltető erők [§. 51. 52. 53.] közönséges eröknek mondattatnak, mivel ſemmi munkálkadó réſzt találni nem lehet, a' melyben vagy minnyájan, vagy legalább közüllek valamelyik jelen nem vólna. 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 eröknek; *Blumenbach* pedig különös életnek nevezi. Ettől függ a' ſzemfénynek mozgása; a' tsetsbímbónak felemelkedése; a' Fallopius kürtyének mozgása; a' nádrapogátsának, és nádrának ſzülő igyekezete; a' tököknek kijövése az hasból; és az egéſz elválaſztás [*ſecretio*].

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

ÖTÖ-

ÖTÖDIK SZAKASZ.

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

§. 56. Az eleven emberi testnek folyó réſzei [§. 7. és §. 10. 's 11.], mint öſztönök [*ſtimuli*], az álló réſzeket [§. 38], a' melyekben folynak, érdeklik, és a' mozgásra felizgattyák: Az álló réſzek viſzontag a' folyó réſzeket viſzſza érdeklik, és mozgattyák. Ez az érdeklés pedig, és viſzſzaérdeklés az egéſséges emberben bizonyos, és meghatározott egyarányuságot [*æquilibrium*] tart. Azt-is tapaſztalyuk, hogy az eleven, és egéſséges emberi teſtben, még a' legmeſzſzebb réſzek-is tsudálatosan megeggyeznek. Ennek a' megedgyezésnek [*conſenſus*] titkos módja az érzöinakban, 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 kévánságok; a' belső érzékenységeknek, és az elmeindulatoknak hatalmak, melyel a' testbe béfolynak, '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, ſzabadan, alhatatosan, 's vigan gyakoroltathatnak, akkor az Embert egéſségesnek, és ezt az ő állapottyát egéſségnek [*ſanitas*] tartyuk. De a' legkiſsebb, és legnagyobb élet között ſzámtalan rendek vagynak: Az egéſség-is vég nélkül külömbez, még pedig annyira, hogy minden embernek különös, és tsak egyedül magának tulajdon egéſsége légyen. Ez az oka, hogy két mindenekben

egy-

egyarányu egéſségû embert az egéſz világan találni nem lehet, a' mint azt okoson feljedzik az Orvosok.

§. 58. Szintén így [§. 57.] külömbez az egéſségnek mérséklése-is [*temperamentum*]. A' vérnek külömbözö elegyitése, és váltazó mértékben jelen lévö réſzei; az éltetö eröknek külömbözö elevensége, és eröſsége; az álló réſzeknek ſokféle állapottya; és a' léleknek, 's testnek ezekböl ſzármazott külömbözö egymásba való béfolyása nem engedik, hogy a' temperamentumokat bizonyos, és meghatározott ſzámu rendekre húzzuk. Változnak-is gyakran a' temperamentumok az ételre, és italra; a' nevelésre; és másoktól látott példákra; a' klimára; üdöjárásra; és a' terméſzeti lakóhelyek külömbségire; a' tudományoknak nevekedésire; az életre, avagy tanulásra ſzükséges dólgoknak ſokoságára, avagy kevéſségire; és az életidöre, társaságra, 's közönséges tíſztségekre. Itten méltó megolvasni *Starkat*, *Metzgert*, 's a' t. a' kik nem igen régen réſz ſzerént a' temperamentumoknak külömbségekröl, réſz ſzerént pedig annak a' külömbségnek 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' férfiidöseknek epés [*cholericum*]; és az örögöknek ſzáraz [*melancholicum*] mérséklést ſzoktunk adni. De az ilyen mérséklëseknek öſzvefoglaltatása ſzámtalan; ugyan azért, a' kinek tettzik, az ſzámtalan temperamentumokat-is tsinálhat.

§. 59. Az éltetö erök minnyájan egy ſommában, és azok a' törvények, a' melyeket a' munkák az egéſséges emberben követnek, mind egygyütt Emberi Terméſzetnek [*natura humana*] neveztetnek, a' mint

Blu-

Blumenbach helyesen tanittya. Ez a' terméſzet tartya fenn az egéſséget; ez gyógyittya-meg a' betegségeket-is ſokſzor tsak egyedül-is; ennek munkálkodására-is vigyáz az okos Orvos mindenkor. Sok példák vagynak, a' melyekben ez a' terméſzet nem tsak a' betegséget, hanem a' roſz orvoslást-is ſzerentsésen meggyőzte. Erről mondatta *Hippocrates*-is, hogy a' terméſzet a' betegségeknek gyógyitója.

§. 60. Az eleven, és egéſséges embernek munkáji [§.57.] négy rendekre oſztatnak, ugymint: éltetőkre [*vitales*]; állatiakra [*animales*]; táplálókra [*naturales*]; és nemzőkre [*ſexuales*]. De ez az oſztás nem felelmeg mindenekben a' terméſzetnek; mivel minden munka valójában öſzve-elegyitetett munka [*actio mixta*]; mégis mindazonáltal az elmének ſegíttségire, a' mint *Blumenbach* feljegyezte, bátran, 's helyesen megtartathatik.

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

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

§. 63. Tápláló munkáknak azok neveztetnek, a' melyek az eledelt állati testé változtattyák, és a' roſz nedveſségeket a' teſtből kihajtyák. Ilyenek az evés, nyelés, ételemészte's, vizellés, 's a' t.

§. 64. Nemző munkáknak azok mondatnak, melyek az emberi nemzetet ſzaporittyák, ugymint: a' férſimagkéſzités, gyermegfogantatás, 's a' t.

MÁSODIK RÉSZ.

Az Éltető Munkákról.

ELSŐ SZAKÁSZ.

A' VÉRNEK FORGÁSÁRÓL.

§. 65. A' vér, a' mint mar előre [§. 10.] mondattuk, minden részeknek eredetet ád; ugyan azért az egész testben-is minden részekre kiterjed, kivévén a' felső bört [*epidermis*], a' pókhálóhártyát [*arachnoidea*], a' fogaknak karimájakat [*corona dentium*], és még egynehány részetskéket, a' melyekben semmiféle ereket találni nem lehet. A' vékony béfetskendezések erről elegendő bizonyságot tesznek. A' mindennapi tapasztalás-is ezt az igasságat erősitti, melyből világosan kitettzik, hogy alig lehet valami eleven részt tsak tővel-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 közél jártak a' vérkerülethez, de mégis az igasságra reá nem akadtak. Legelső vólt *Harvæus*, egy hires ánglus Orvos, a' ki 1628-dik esztendőben a' vérnek kerületét meg-mutatta, és Francofurtumban kinyomtattatta. *Remus*-is 1752-dik esztendőben a' vérnek kerületiről sok szép probálatokat Goettingában nyomtatásban kiadott.

§. 67. Ezt a' kerületet [§. 66.] az eleven állatokban a' nagyitó üvegek [*microscopia*] világosan megmutattyák. A' Békákban teendő próbálatra legjobb a' *Lieberkühn*' készülete [*machina ad ranas*]. A' meleg vérü állatokban legjobb a' kotlottojást [*ova incubata*] a' kotlásnak negyedik, és ötödik napján közönséges, és egy-

egygyes nagyitó üveg alá tenni, a' milyen a' *Lyonet* üvege. Az életerekbe bé-fetskendezett vékony viasz által mégyen a' vérerekbe, és onnét a' szívbe; 's a' szívból az életerekbe; melyből önként kövötkezik, 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 kövötkezik, hogy az erek az egész testben egygyesülnek [*anastomizant*], és hogy a' vér minden részből minden részre szabadon foly.

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

§. 69. Ha a' vérerek megköttötnek, akkor a' kötés, és a' végek között feldagadnak; a' kötés, és a' szív között pedig megüresednek. A' vérereknek törsökökből-is az ágatskákba visza semmi sem folyhat, a' mint azt-is alább bövebben megfogjuk bizonyitani. Ha az eleven állatoknak vérerekbe valami nedvességet bé öntünk, az a' szivbe bé foly, és onnét az életerekbe-is béhot. A' vér tehát a' vérerekben az ágatskákból a' törsökökbe, és onnét a' szívbe mégyen.

§. 70. Ha a' két nagy vérer [*vena cava*] megköttötik, akkor a' szív megüresedik; ha pedig a' szív megüresedik, 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 visza a'

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

§. 71. Az életereknek utólsó végetskéjek a' vérerek ágatskájinak kezdetekkel egygyesülnek [*anastomizant*], a' mint azt a' bétetskendezés nyílván bizonyittya. Szabad úttya vagyon tehát a' vérnek az életereknek végetskéjekből a' vérerek' ágatskájinak kezdetekbe. A' nagyító üvegek-is ezen az útan folyni a' vért tagadhatatlanúl bizonyittyák. Által-foly tehát a' vér az életerekből a' vérerekbe. És így már bizonyos a' vérnek kerülete [§. 66], melyet a' vértserélés-is [*transfusio*] nagyon erösitt, midön tudnillik egy eleven állatból a' vért kibotsáttyuk, és azután egy más eleven állatnak az életeriből az haldakló állatnak véreribe bétereszttyük, és annak üres erejit ugy megtöltyük, hogy az állat megint megfrisúlyen, 's megvidámodgyék. Ezt a' vértserélést az Orvosok eleven emberekbenn-is meg-próbálták, de szerentsétlen kimenetellel.

§. 72. Azt bizonyoson meghatárazni nem lehet, hogy mekkora légyen ennek a' vérforgásnak gyorsosága. Némelyekben sebessebben; másokban lassabban forog a' vér. Mégis mindazonáltal közönségesen a' vérforgásnak közép gyorsaságát az Orvosok annyira tessik, hogy a' vér egy első minutában mintegy 50. lábnyi útat elvégezzen. A' vérerekbenn-is lassabban láttzik folyni a' vér, mint az életerekben. A' nagy törsökökbenn-is sebessebben foly a' vér, mint a' kis ágatskákban, a' mint *Blumenbach* tanittya, 's mások is bizonyittyák.

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

Blu-

Blumenbach helyesen feljedzi. Mégis mindazonáltal ha az egéſz mozgásnak mértékit [*quantitas motus*] értik, akkor igaz, hogy a' veres golyobisok, ugymint: sürübbek, erősebb ütést teſznek; mivel ha egy a' gyorsaság, akkor mentől sürübb 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 tsak egymáshoz verődnek. Az ſem bizonyos, hogy más belső mozgást [*motus inteſtinus*] ſzenvednének. Mégis mindazonáltal azt tagadni nem lehet, hogy a' vérnek réſzei öſzve elegyittetnek, 's öſzve kevertetnek ottan, a' hól az erek fordulnak, ágakra oſzlanak, és egymáſsal öſzve foglaltatnak, mivel az ilyen helyeken viſzſzaütődnek, és a' mozgásnak úttya változik, annál-is inkább, hogy a' vér az életerekben közönségesen a' tágos helyről keskenyebb helyre folyni kénſzerittetik, de azt mégis bizonyos próbálatok erősíttik, hogy ſem az ágak, ſem az hajlások, ſem a' ſzegeletek, ſem az egygyesülések, ſem az ezekből ſzármazatt dörgölések a' vérnek forgását tapaſztalhatóképpen nem hátráltattyák.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Életerekről.

§. 75. Életereknek [*arteriæ*] azok az erek neveztetnek, melyek a' vért a' ſzívből veſzik, és az emberi testnek minden réſzeire viſzik [§. 66]. Ezeknek alkotásokról, és erejekről az emberi testben igen ſzépen írt *van Swieten*. Ezek közönségesen kevesebb vért tartanak [§. 31], mint a' vérerek, de azoknál ſokkal keményebbek, és felette nagy gyorserejüek, a' mint *Wintringham* meg-mutatta. Itten az életerek' hártyájoknak ſzámokról, és külömbségekről való külömbe-

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

§. 76. Az Anatómikusok minden életerben három egymásan fekvö hártyákat találnak. A' külsö hártyát *Haller* tulajdon tzellás szövetnek hivja; *Albinus* erzöinasnak [*nervosa*]; régenten pedig *Vesalius* portzogósnak, mások szijasinasnak, 's a't. nevezték. Ez valóságos öszveszorittatot tzellás szövet, kivül lágyobb, 's puhább; bé felé pedig keményebb. Kivül mindenféle éreket böv mértékben tart. Ettöl függ az életereknek legföbb erösségek, gyorserejek, és az éltetö öszvehuzattathatóságok. Ezen mennek hoszszára sok érzöinakis, de azok közül mégis, a' mint *Haller* irja, egygyet sem lehetet még az életereknek belsö alkatásokba bévinni.

§. 77. Ha ezt a' hártyát elveszszük, akkor a' második hártya következik, melyben számtalan inashusforma kereszttül álló, sorló forma szálok láttatnak; ugyan azért inashúsos [*musculosa*] hártyának-is nevezteték. Ebben az hártyában mondgyák az eleven izgatható eröt helyheztetve lenni az Orvosok.

§. 78. A' legbelsö hártya sima, egyenes, és az egész életert belöl béborittya; a' második hártyával szorosan 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*] oszlik; a' több életerek tsak ágai ezeknek a' törsököknek. Az egygyik törsök tüdöéleternek [*arteria pulmonalis*] neveztetik; a' szivnek elsö gyomrából vészen eredetet; és a' tüdökbe mégyen. A' másik nagy életernek [*aorta*] hivattatik; a' szivnek hátulsó gyomrából ered; és az egész testre kioszlik. Ezek a' nagy törsökök ágakra,

az

az ágok megint apróbb ágatskákra oſzlanak. Mindenik törſöknek kezdetén három félhóld forma hártyák [*valvulæ*] vagynak, mellyek a' vért a' ſzivbe viſzſza nem ereſztik.

§. 80. Az Orvoſok közönségesen azt tartyák, hogy az ágok mind együtt tágoſobbak annál a' törsöknél, a' melyből ſzármoznak; de ezt minden kivételnélkül megmutatni nem lehet. Látta *Blumenbach*, hogy némely fris, és üres életerekben a' törsöknek közép, 's kereſztül menö hoſzſzának quadrátuma egyenlö vólt a' két ágok' közép-hoſzſzának egybe vétetett két quadrátumához. Ilyenek a' nevetlen életer [*arteria innominata*] a' maga két ágaival: A' karéleter [*arteria brachialis*] a' maga két ágáival. 's a' t. *Haller*-is a' kiſsebb életerekben a' törsököknek nagyobb tágaſságot engedett, mint az ö kis ágatskájoknak.

§. 81. Minden törſöknek, és ágnak közönségeſen olyan formát adnak, hogy a' ſziv felé álló kezdet tágoſobb, az vég pedig keskenyebb légyen [*figura conica*]; de ezt ſem lehet megbizonyitani; mivel azok az életerek, a' melyek ágakat nem adnak, valósággal hoſzſzu és gömbölyü formájuak [*figura Cylindrica*]; máſok ellenben a' végek felé tágaſodnak, mint a' belső tsetsélcter [*mammaria interna*], 's a' t. A' nagyobb életerek-is közönségeſen minnyájan ott megtágaſodnak, a' hól ágakra oſzlanak.

§. 82. Azt ſem lehet bizonyoſan meghatárazni, hogy hány ágokra oſzlik egy törsök. *Keilius* 50. *Haller* ellenben tsak 20. ágakat olvos. De azt mégis könnyen ellehet hinni, hogy mindenütt egy ſzámu ágokra az életertörſökök nem oſzlanak, kivált a' belső tagokban, a' mint azt az anatomiában éſzre veſzſzük. Igen ſok helyeken a' közél való ágatskák megint mint' a' retze, avagy háló öſzvefoglaltatnak [*anaſtomizant*], és

végtire az legutólsó végetskéjekkel a' vérereknek [*venæ*] kis ágatskájokkal öszveſornak, és a' vért ezen az öszveforrásan a' vérerekbe által botsáttyák, a' mint azt a' béfetskendezés-is, a' nagyitó üvegek-is az eleven állatokban bizonyittyák. De az mégis még nem bizonyos, hogy ezen az öszveforráſan kivül ſemmi az életerek' végek, és a' vérerek kezdetek között nintsen [*parenchyma*], melybe az életerek a' vért kiöntik, és a' melyből azután a' vérerek béſzivják. A' férfiveſzſzőnek [*penis*], 's a' t. feállása; és a' ſzégyenre kövötkező megpiroſsodás [*erubeſcentia*] azt hihetőnek teſzik.

§. 83. Ezek az usólsó életeretskék [§. 82.] veres életereknek neveztetnek, mivel veres vért tartanak, 's folytatnak; Ezekből a' veres életeretskékből még más kétſéle életerágátskák ſzármazni láttatnak, a' mint *Blumenbach* feljedzi, ugymint: *Elsőben* ſavós [*ſerosa*] életeretskék, melyek a' veres golyobisokat az egéſséges emberben által nem botsáttyák, hanem tsak a' veres golyóbiſokat higitto, 's folyásban tartó vékonyobb nedveſségeket veſzikfel: *máſodſzór* elválaſzto [*ſecretoria*] életeretskék, melyek a' vérből tsak valami különös elváláſztandó higságokat magokba huznak. De itten fel kell jegyezni, hogy a' *Boerhavtus*tól ki gondoltatott sárga erek [*flavæ arteriæ*], és a' *Vieuſſen*, 's *Ferrein* érzőinas vizerei [*vasa neuro-lymphatica*] tsak találmányok, és minden próba nélkül alkalmaztatnak a' *Leeuwenhoeck* vélekedésihez, melyek által a' veres golyóbiſok hat ſavós golyóbiſokból, és a' ſavós golyóbiſok hat vizes golyóbiſokból állanak [§. 16.]. Nem ilyen ereket értünk mi itten, hanem tsak azokat a' ſzinetlen ereket jelentyük, a' melyek az egéſségben veres vért bé-nem ereſztenek ugyan, de mégis a' béfetskendezés által, és némely gyuladáſokban [*morbi in-*

fla-

flammatorii] meg vereſsednek, ugy mint: a' ſzemnek ſzarvhártyájában [*cornea*], 's a' t. Az elválaſztó eretskék ezektől külömbeznek, és a' belső elválaſztó tagokban [*viscera ſecernentia*], 's a' véreres ikráshuſokban [*glandulæ conglomeratæ*] béfetskendezés által kinyilatkoztatnak.

§. 84. Ennek előtte az Orvoſok azt tartatták, hogy az életerek annál erőſsebbek, mentől tágaſobbak; de már *Wintringham* megmutatta, hogy az nem bizonyos. Az életerek ugyan elég erőſsek, és a' ſzívnek erejét elegendőképpen kiállyák, de mégis bizonytalan és változó az ő hártyájaknak ſürüsége [*denſitas*], melytől az erő függ. A' törsökök közönségeſen gyengébbek, mint az ágok; és az elválaſztó életerek erőſsebbek a' többieknél. A' felemelkedett [*convexa*] réſze-is az életereknek erőſsebb a' béhajlott [*concava*] felénél. A' láboknak életerei-is a' többinél keményebbek, a' mint *Cheſelden* bizonyittya. De itten azt-is felkell jegyezni, hogy, a' mint *Lanciſius* mondgya, az életerek nem egyarányú erőſségüek minden emberekben. Vagynak emberek, a' kikben kezdettől fogva az életerek gyengébbek, mint ſem máſokban. *Wintringham* megmutatta, hogy a' kemény életerek hamarébb elſzakadnak, mint a' lágy vérerek, és hogy azok az erek a' vérnek jobban ellent álnak, a' melyek könnyöbben kitágaſittatnak. Ez az oka, hogy az életerek a' ſzivnél lágyobbak, a' hól a' vér leg nagyobb erővel feſzitti 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 vagyoné az életerekben valami éltető erő? Györserőt [*elaſticitas*], mely nem életerő, az életerekben lenni abból bizonyo-

nyoson lehet megmutatni, hogy a' félig megfött életereknek hártyáji, ha előbb kifeszittetnek, azután mihent a' feszités elereszteti, nagy siettséggel öszvehuzódnak. De ezen kivül az éltető öszve-huzattathatóság-is bennek bizonyos, mivel az életerek önként öszve-huzatnak, és a' vérfolyásokat megálittyák, a' mint azt *Aitkin* jelenti. *Sauvages* látta, hogy egy 27 lineányi és 7-tizedes életer 12. lineára rövidült. 's a' t. Az érzékenység nem bizonyos. *Galenus* már régen az életereket érzéketleneknek mondatta. *Haller* sem látta soha, hogy az eleven állatok a' fajdalmat siráſsal jelentették vólna akkor, a' mikor az életerek tsak magok megszorittattak. *Bromfield*-is, és *Pouteau*, 's *Fontana* hasanló bizonyságot tesznek. A' kőldök életerekis, és a' nádrapogátsának életerei erzöin nélkül vagynak, a' mint *Haller* irja. De a' több életerekre-is igen kevés érzöinak mennek, 's azokat sem lehet biznyoson az életereknek belső alkatásokra vinni, a' mint *Haller* bizonyittya; Melyből kövötkezik, hogy ha vólna-is az életerekben valami érzékenység, annak mégis igen gyengének kellene lenni. Az izgathatóságról-is nagy vetélkedés vagyon. A' gyenge öſztönöktől izgattatott életereket öszveszorúlni, és mozogni nem látta *Haller*, *Caldan*, *Jadelot*, 's a' t. Látta mégis *Verschur*, hogy az életerek gyakran megnem mozdúlnak ugyan, de mégis néha az öſztönökre, ugymint: a' vágásra, menkömatériára, 's a' t. mozdulásra indulnak. Ezekből *Haller* azt kövötkezteti, hogy a' nagyobb életerek, a' melyekben a' kerek szálok láthatóbbak, valami kevés éltető izgathatósággal birnak, de a' mely nem mindenkor, és tsak gyengén munkálkodik.

§. 86. Mikor a' szív öszvehúzódik, és a' vért az életerekbe béveti, akkor az életerek kifeszittetnek

[dia-

[*diaſtole*]; mikor pedig a' ſzív kitágul, és vérrel megtelik; akkor az életerek viſzſza huzódnak [*ſyſtole*], 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 elsö minutában a' megállapodott idejü emberekben a' pulsust 60 tól 70-nig ſzámlályuk; másokban néha kevesebbet, mint az örögekben; néha pedig többet, mint a' gyermekekben. 's a' t. Mikor a' pulsus gyorsabb, mint az egéſségben lenni ſzokatt, akkor az embert hideglelésben [*febris*] lenni mondgyuk.

HARMADIK SZAKASZ.

A' Vérerekről.

§. 87. Vérereknek [*venæ*] azokat az ereket nevezzük, melyek a' vért az életerekből felveſzik, és a' ſzívbe viſzſza viſzik [§. 66]. Ezek közönségesen tágasobbak, és több águak, mint az életerek; a' menésben-is, és az ágakra való oſzlásban ſokkal váltazóbbak, és álhatatlanak; lágyobb alkatásuak, és nem oly nagy gyorserejüek, de felette tartósak [*tenaces*], és tsudálkozásra méltó módon kitágasíthatók [*expanſiles*].

§. 88. A' vérerekben tsak két hártyák vagynak. Inashusos hártya tsak a' nagy törsökökben a' ſzív körül találtatik. De ezek a' hártyák oly vékonyok, hogy a' vérnek veres ſzinét általak általlehetſen látni. Ez az oka, hogy a' ſovány emberekben a' bőr alatt fekvő vérerek ſzederjeseknek lenni láttzanak. A' leg belső hártya ſok helyeken valami zatsko forma rántzat tsinál, melynek vak hegye az ágok felé, az üres, és nyilatt ſzájja pedig a' törsök felé áll. Ezek a' zatskós hártyák [*valvulæ*] némely helyeken egygyenként, másutt kettősen, olykor hármason-is a' vérerekben álnak

nak, és nem engedik, hogy a' vér a' törsökből viſza folyan. Mégis mindazonáltal az agyvelöben, a' tüdöben, a' májnak epés vérerével [*vena portæ*] egygyesült vérerekben, 's a' t. ilyen zatskós hártyák nem találtatnak.

§. 89. A' véreknek kis ágatskáji, mint anyi gyökeretskék, nagyobb ágokba öſzve folynak; ezek pedig végtire hat nagy törsökökké válnak. Kettö üres vérernek [*vena cava*] neveztetik. Az egygyik felsö; a' másik alsó: mind a' kettö pedig az emberi testnek minden réſzeiből a' vért viſzſza hozza, és a' ſzívnek elsö kebelébe [*ſinus anterior*] bé önti. A' más négy törsökök a' tüdöből jönnek, és a' vért a' ſzívnek hátulsó kebelébe [*ſinus poſterior*] viſzik. Az epés vérer [*vena portæ*] abban ezekből külömböz, hogy a' májban apró ágakra oſzlik, mint az életer, mely ágok azután megint öſzve folynak, és nagy alsó üres vérerbe mennek.

§. 90. A' véreknek formájokról, tágoſságokról, és az ágoknak elsö kezdetekről hasanlóképpen kell vélekedni, a' mint az életerekről mondattuk [§. 81. 82]. Vagynak vérerek, a' melyek a' ſzívtöl távozván megtágasadnak, mint a' térdhajtásban [*vena poplitea*]. Régenten az Orvosok azt tanitották, hogy a' vérerek, nem tsak vért viſznek, hanem más nedveſségeket-is béſzivnak; de azt már az *Anglusok*, és utánnak mások-ís megmutatták, hogy a' vérerek tsak vért viſznek. Akar minémü nedveſséget öntünk az eleven állatok' vérerében, arra mindenkor ſulyos történetek támadnak, ugymint: gyötrödés, hideglelés, görts, nyavalyarontás, 's a' t. Ugyan azért el ſem-is lehet hinni, hogy a' nyers nedveſségek egyenesen a' vérbe mehetnek. De erröl másutt bövebben fogunk emlékezni.

§. 91.

§. 91. A' vérereknek hártyájin mindenféle erek vagynak; de érzöinak ő bennek 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 inashusosok-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 irja, hogy a' vérerekben semmi inashusos szálok nintsenek, ha a' nagy törsököktől eltávózunk. 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 hártyákban lenni már régen mondottunk.

§. 92. A' Vérereknek hártyái sokkal vékonyobbak, mint az életereké, de azért mégis azok sürübbek és valamivel nehezebbek ezeknél. Ez a' sürüség nevekedik az ágakfelé, de azt mégis semmiképpen meghatározni nem lehet, hogy mi módon szabatnak a' vérereknek hártyáji az életereknek hártyájokhoz. Az az erő-is a' vérerekben nagyobb, mint az életerekben, a' melyel a' vérerek az elszakasztásnak ellent állnak; sokkal-is nagyobb feszitést elszenvednek a' vérerek szakadás nélkül, mint az életerek. De a' vérereknek erősségek [*robora*] az életidőnek nevekedésével apadnak; az életerek ellenben erősednek. Mégis mindazonáltal a' vérerek-is, az életerek-is az eleven em-

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

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Szívről.

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

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

§. 95. Az óldáltsontakot, és az agyékhártyának felső ſzinét valami hártya belől béborittya, melyet mejhártyának [*pleura*] neveznek. Ez a' hártya két zatskókat formál, melyek a' mejnek közöpén mind a' ketten a' hátgerintzektől felemelkednek egéſzſzen a' mejtsontig, és az hátgerintzek, 's a' mejtsont között tzellás ſzövettel öſzvefoglaltatnak. Ezek a' két öſzvefoglaltatott hártyák a' mejjek két üregekre válaſztyák, melyek egymáſsal nem egygyesülnek, mely miatt az egygyik mejüregből a' másikba ſemmi bésem folyhat.

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

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

§. 97. Ez a' ſzívzatskó erös, és fejér hártya, mely tzellás ſzövetből áll, és, ha egéſséges, ſoha több hártyákra nem oſzlik, a' mint *Haller*, *Disdier*, és a' mindennapi probálatok bizonyittyák. Mégis mindazonáltal *Lieutaud*, *Portal*, *Senac*, *Pauli*, 's a' t. a' ſzívzatskóban több hártyákat ſzámlálnak. *Lancis*, és *Kyper* inashusas hártyát-is adnak a' ſzívzatskónak, de *Chirac* az eleven állatokban ſemmi inashusos mozgást nem látott. A' vizelés [*maceratio*], és a' betegségek minden hártyákat tzellás ſzövetből álló levelekre oſztanak; tzellás ſzálakot is a' forró viz, és az erös etzet igen hamar mutatnak. Ez az oka, hogy a' most emlitett Orvosok magokat megtsalták. Mi tsak azokat az hártyákat mondgyuk kétféléknek, a' melyek külömbözö terméſzetüek, és közbenvettetett tzellás

ſzö-

szövettel összefoglaltatnak. Ilyen hártyákat *Haller* a' szívzatskóban soha sem látott.

§. 98. De a' szívzatskónak vagynak életerei, melyek szünetlen valami vékony nedvességet a' szívzatskónak üregébe bégözölnek; vagynak vérerei-is, melyek a' vért az életerekből általveszik, és viszszavisznak; vagynak azon felyül vizerei-is, melyek a' szívzatskónak üregéből a' bégözölt nedvességet magokba beszívják, és a' vérbe bévisznak. Érzöinak ugyan sokan mennek által a' szívzatskón, melyek a' szí be sietnek, de az mégis bizonytalan, hogy maradnaké a' szívzatskóban. Ez az oka, hogy a' szívzatskó vagy semmit, vagy keveset érez, és hogy a' szívzatskonak sebei nagy történetek nélkül meggyógyulnak, a' mint azt *Rhodiusból*, 's *Veslingból* *Bartholinusnál* észre lehet venni.

§. 99. Kérdik már az Orvosok, hogy valyon vagyoné az egészséges szívzatskónak üregében természet szerént valami viz? Sokan tagadgyák, és sok példákkal azt megmutatni igyekeznek, hogy a' szívzatskóban soha viz nintsen; De *Haller*, és mások-is igen sokan a' szívzatskót soha, az hirtelen halál utánn-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 sebén valami viz kihajtatott. 's a' t. Az ugyan mégis igaz, hogy néha a' szívzatskóban semmi víz nintsen; de ekkor a' szívzatskó a' szívvel összeforr. Néha igen nagyon-is meggyül ez a' víz, és akkor szívzatskó-vizkorság [*hydrops pericardii*] származik. Ez a' viz a' magzatban, és a' gyermekekben veresetske; a' megállapodat idejükben többire világos, és színetlen; de mindenkor majd ollyan természetü, mint a' vérnek savója

ja, és tsak a' szívnek gyuladása [*inflammatio*] után izzadki hozzája az öszvemenő higság [*lympha*], mely a' szívnek külső színét béborittya, szöreket-is néha nevel, és a' szívet a' szívzatskóval öszveforraszta; belől pedig vérpalántakot formál [§. 30]. Néha ugy megis sürüedik, hogy a' szívet kotsonnya, avagy kéreg formán-is béborittsa, avagy szemekre [*granula*], gomba formára, halhéj módra, 's a' t. megkeményedgyék. De ezek beteges állapotok.

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

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

De jóllehet ez valóságos, és terméſzeti helyheztetése az emberi ſzívnek; mégis mindazonáltal a' ſzívnek helye ſokféleképpen néha váltazik. Mikor az ember a' levegőt bélehelli, akkor a' ſzív az ágyékhártyával lefelé, és hátrafelé mégyen; mikor pedig az ember a' levegőt kilehelli, akkor a' ſzív felfelé, és kifelé emeltetik, a' mint azt *Haller*, és *Sabatier* bizonyittya. Az hátán fekvő emberben a' ſzív az hátgerintzekre lereſzkedik, és a' nagy életerre [*aorta*] fekſzik. Mikor pedig a' testet előre hajtyuk, akkor a' ſzív előre, és a' mejtsontfelé hajlik, a' mint azt *Sabatier* feljedzi. Mikor az óldalunkra fekſzünk, akkor a' ſzív arra a' tudőre, és azokra az óldáltsontokra ereſzkedik, a' melyfelen fekſzünk. A' megtőlt gyomortól-is a' ſzívnek hegye felfelé emeltetik, és azonbann a' töve lefelé mégyen. A' terhes nádrától-is, és az hasnak feldagadásától az egéſz ſzív feltaſzíttatik. Mikor az hasvizkorságban a' viz hirtelen kifoly, akkor a' ſzív az ágyékhártyával az hasba leſzáll, és a' nagy életeret magával lehuzza. Ezekből már ſokféle ſzép dólgak 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 egyſzersmind minden erek, és az hasnak tagjai jobbról balra menteknek lenni, még pedig az egésségnek bomlása nélkül. Erről elegendő bizonyságot teſznek *Mentel*, *Mery*, *Hofman Frid. Daubenton*, *Aubertin*, 's a' t. A' hegyivel fel, és a' tövivel le állani-is, a' ſzivet látta *Torrez*, és *Dinkler*. A' mejből-is kibutt, és künn minden takaró nélkül [*nudum*] hordaztatott valaha a' nem régen ſzületett emberekben, a' mint azt bizonyittyák *Butnerus*, és

Mar-

Martinez. De ezek az állapotok nem terméſzet ſzerént valók.

§. 103. A' ſzivnek külsö hártyája a' ſzivzatskóból vagyon [§. 96.]; ez után tzellás ſzövet kövötkezik melynek tzellájiban imittamott, kivált pedig a' ſzívnek töve körül ſok 'sir találtatik. Ezekben a' tzellákban ſokſzor tsontmatéria-is vitetik, a' mint azt bizonyityák *Thanmüller*, *Plaucus*, *Cheselden*, 's a' t. Egy gyermekben a' ſzivnek felét tsontá váltnak lenni látta *Senac.* Egy ludnak pedig a' ſzive egéſzſzen tsontá vált vala, a' mint az erösitti *le Mellieur.* A' tzellás ſzövet után kövötkeznek az inashusos ſzálok, melyek ugy öſzve vagynak ſzöve, hogy ſenkitöl bizonyos rendre ne vétetheſsenek. Ezekbe a' ſzálakba a' Koronaerekböl [*Vaſa Coronaria*] ſok életeretskék, és véreretskék mennek. Vizerek-is ſzámtalanúl a' ſzivben találtatnak, de ikráshus ö benne nintsen. Erzöinak-is ezeken az inashusokan minden-felé elterjednek. Két gyomra [*ventriculi*] vagyon a' ſzivnek: Az egygyik elsö [*dexter ſeu anterior*], és egy kevéſsé nagyobb; A' másik hátulsó [*ſiniſter ſeu poſterior*], és valamivel kiſsebb: Mind a' kettö pedig inashusös fallal válaſztatik el egymáſtól. Egygyik gyomorból ſintsen út, avagy nyilás a' másikba. Ezen két gyomrai a' ſzivnek belöl megint különös hártyával béborittattak, de retze formára vagynak ottan ſok inashusok alkatva.

§. 104. Mindenik ſzívgyomorban [§. 103.] két nyilás [*oſtium*] vagyon: Az egygyiket életeres nyilásnak: A' másikat véreres nyilásnak nevezik. Mindenik nyilásban valami függö hártyák találtatnak, melyeket ajtötskáknak [*valvulæ*] hivnak. A' ſzív elsö gyomrában a' véreres nyilásban valami fejéres kerület [*circulus*] vagyon, melyböl valami fejér és erös hártya függ, és a' ſzívnek gyomrába békajlik, és ſok ſzijas-

inas szálokkal valami inashusos oszlopokhoz, vagy-is bimbós inashusokhoz [*musculi papillares*] köttetik. Ezt a' hártyát mintegy három darabotskákra osztyák, és három hegyü [*tricuspidales*] ajtótskáknak nevezik. Hasanlóképpen ereszkedik-bé a' szívnek hátulsó gyomrába-is az hátulsó véreres nyilásból egy olyan, de erősebb hártya, mely szintén ugy szijasinas szálakkal hasanló, de vastagobb, inashusos oszlopokhoz köttetik, és két darabotskákra oszlik, melyek püspök süvegü ajtótskáknak [*mitrales*] neveztetnek. Az életeres nyilásban pedig mindenütt három félhóld forma [*semilunares*] hártyák vagynak, melyek a' szív felé domboruak [*convexus*]; az életerek felé ellenben gödrösök [*concavus*]. Az első életeres nyilásból a' nagy tüdő-életer származik; az hátülsó életeres nyilásból pedig a' nagy életer vészen eredetett.

§. 105. Az első véreres nyilás előtt vagyon a' szívnek első kebele [*sinus dexter, anterior*], melybe a' két nagy vérerek [*venæ cavæ*] béplántáltatnak; ennek pedig a' szívnek tövén a' tetejébe tétetett egy inashusas fületske [*auricula*]. Az hátulsó véreres nyilás előtt-is ilyen kebel, és fül vagyon, de ezek egy kevessé küssebbek az elsőknél. A' Tüdőéleterből származott négy vérerek ebbe a' kebelbe mennek. De a' két kebelek, és fülek között egy közönséges választo hártyás fal vagyon. A' magzatban ezen a' falan egy nagy tojás forma juk találtatik, melynek hátulsó felét egy hártya béfedi. Ez a' hártya a' lehellő 's megnött emberekben a' juknak kerületivel öszvenö, és igy azután az egész juk elvész. A' Tüdőéleterből-is a' magzatban egy életeres tsö [*canalis arteriosus*] mégyen a' nagy életerbe, mely a' megnöttekben öszveforr, és kötővé válik. A' kebeleket és a' füleket kivül a' szívzatskóból jött hártya bórittyabé; belől pedig a' szívnek

nek belső hártyája huzza-bé. Ezen két hártyák között inashusos szálok, avagy rostok helyheztettek. 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 vérerekből, és a' szívnek korana vérereiből az első szívkebelbe, és fülbe mégyen; innét a' szívnek első gyomrába; onnét a' tüdőéleterbe; ebből a' négy tüdővérerekbe; ezekből az hátulsó szívkebelbe, és fülbe; azokból a' szívnek hátulsó gyomrába; abból végtire a' nagy életerbe vitetik. A' magzatban a' vérnek egyegyik része az első kebelből a' tojás formajukon egyenesen az hátulsó kebelbe mégyen: Más része pedig a' tüdőéleterből az életeres tsön egyenesen a' nagy életerbe foly: A' többi a' szíven és a' tüdőken keresztül mégyen.

§. 107. A' felyebb megnevezett [§. 104.] hártyás ajtótskák ugy vagynak helyheztetve, és alkatva, hogy a' vért fohól viszsza ne eresszsék; előre pedig bátran elbotsásnak, melyből következik, hogy az egyszer már utra indult vér mind addig előre hajtatik, és addig viszsza nem térhet, mig az életerekből a' vérerekbe, és azokból megint a' szívnek első kebelébe viszsza nem érkezik.

§. 108. Mikor a' két nagy vérerek öszvehuzódnak, 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 öszvehuzódnak, és a' vért előre a' már kiágult szívnek első gyomrába bényomják; de hirtelen megint mindgyárt kitágulnak, és az hátulról jövő vért a' nagy vér-

erekből felveſzik. Azonban a' ſzívnek első gyomra öſzveſzorúl, és a' vért előre a' kitágult tüdőéleterbe taſzittya; de megint tsak hamar ujra kitágul, és az hátulról jövő vért béveſzi. A' Tüdőéleter öſzve ſzorúl, és a' vért a' kitágult négy tüdővérerekbe önti; de megint hirtelen feltágul, és az hátulról jövő vért béereſzti. A' Tüdővérerek magokat öſzvehuzzák, és a' vért a' kitágult hátulsó kebelbe, 's fülbe üzik; de megint kitágulnak, 's ujra megtelnek. Az hátulsó kebel, és fül megint öſzvehuzódik, és a' vért a' kitágult hátulsó ſzivgyomorba hajtya; de megint mindgyárt feltágúl, 's ujra vérrel megtelik. Az hátulsó ſzívgyomor öſzvehuzódik, és a' vért a' kitágult nagyéleterbe ſietteti; de megint hirtelen felenged, és ujra vérrel megtelik. A' nagy életer azonban öſzvehuzodik, és a' vért a' vérerekbe taſzittya; de megint tsak hamar felenged, és az hátulról jövő vért magába béveſzi. Ebből már kitettzik, hogy itten az egéſz vérforgásban két mozgások találtatnak, ugymint: Egy öſzvehuzodás [*ſyſtole*], és egy kitágulás [*diaſtole*]. Egy időben huzódnaköſzve a' ſzívnek két gyomrai; 's egyſzerre-is tágulnakki mind a' ketten. A' ſzívnek kebelei-is, és fülei egyſzersmind mozognak, de a' ſzívnek gyomrával felváltva. A' nagy vérerek-is egyſzersmind, és a' kebelekkel, 's fülekkel felváltva munkálkodnak. A' nagy életerek-is egygyütt, a' keblekkel, és fülekkel egy időben húzódnak öſzve. Ebből már könnyü által látni, hogy mely mozgások kövótkeznek egymásután [*aſynchroni*]; és melyek történnek egy időben [*iſochroni, ſeu ſynchroni*].

§. 109. Mikor a' ſzív öſzveſzorúl, akkor az életerek kitágulnak, 's fel-ugranak, a' mint azt már előre [§. 86.] jelentettük. Az illyen érverés pedig [*pulſus*] fokféleképpen változik. *Blumenbach* az ő klimá-

ja

ja alatt a' nem régen születet gyermekekben egy első minutumban 140 pulsust olvosat; az első esztendőnek vége felé 124; a' második esztendőben 110; az harmadik és kövökezendö esztendökben 96; mikor a' téjfogok kihullnak, akkor 86; a' felserdült iffiakban mintegy 80; a' férfi idöben 75; az hatvanadik esztendőfelé 60. De az örögebbekben alig talált két embert, a' kiknek egyarányu számu pulsussok lett vólna. Az Aszszonyemberekben-is, ha a' több környülállások egyenlök, gyakrabbak a' pulsusok, mint a' férfiakban. A' nagy testüekben-is kevesebbek a' pulsusok, mint a kitsinekben. Ezekkel a' mi klimánkbann-is alkalmasint megegygyeznek az egésséges pulsusok, mégis mindazonáltal nállunk a' megállapodot férfiidöben közönségesebb egy első minutában a' pulsus 60-tól 70-ig [§. 86]. Az hideg klima lassu pulsust okoz, a' mint azt a' *Groenlandusokban* tapasztalni lehet, a' kikben a' legjobb egésségben-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 ösztönezö, 's hevitö dólgokra a' pulsus szaparadik.

§. 110. Igy 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 ösaveesett tüdöken semmi 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; kivévén mégis ha ezek a' részek a' felette böven meggyült veres vértől egészszen elnyomatnának, és ellágyulnának [*paralysis*]; mivel ilyenkor az hátulsó szív kebel, fül, és gyomor még egynéhányszor ugrik, és legkésöbre halmeg. Ebből már önként kö-

vötkezik, hogy a' nagy életerek az hólttestekben kevés vért tarthatnak; és hogy a' szívnek első gyomra-is nágyobb lehet az halál után, mint sem az hátulsó [§. 102.], a' mint azt feljedzik *Aurivilius*, *Weiss*, és *Sabatier*, a' ki azt mondgya, hogy az eleven állatokban a' szívnek gyomrai egyaránynak.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Vért forgató okokról.

§. 111. Láttuk már, hogy a' vér a' szivben, életerekben, és vérerekben, míg az ember él, szünetlen forog, melyből kövötkezik, hogy ezekben a' részekben ollyan 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 meghatárazni semmiképpen nem lehet, hogy mekkora a' szívnek ereje, jóllehet azt nagynak lenni abból észre lehet venni, hogy a' vér-is a' szívnek nyomására az eleven állatoknak megvágatott életerekből messze felugrik, és a' láb-is, ha a' másikra tétetik, a' szívnekminden nyomására nagy terheket felemel. Látta *Blumenbach*, hogy egy eleven embernek elvágatott nyak életeréből öt lábnyira a' vér felugratt. *Hales* 7 ½ lábra ugyan azon életerből a' vért felugrani teszi. Azt sem tudhattyuk bizonyoson, hogy mennyi vért mennyi időben, és mennyire hajt a' szív; valamint hogy az sem bizonyos, hogy minémü, és mekkora akadályokat győzmeg a' szívnek ereje. Mégis mindazonáltal, ha a' vért teszszük közép mértékkel 33. fontra; és egy első minutumban teszünk 75. pulsust, és ha felvesszük, hogy a' szivnek hátulsó gyomrából minden öszvehuzásban két Uncia vér hajtatikki, akkor kövötkeznék, hogy minden orában az

e-

egéſz vér mintegy 22 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 felyűlhalad, a' mint azt *Haller* elegendőképpen megmutatta. A' vér, mely a' ſzivnek gyomraiba béfoly, a' ſzivet öſzve húzódásra felizgattya, a' mint azt-is az *Haller* probálati tagadhatatlanul megbizonyitották, melyekkel akarattyá ſzerént vagy az egygyik, vagy a' másik ſzivgyomrat tovább mozgatthatta, ha előbb más felől a' vért kibotsátotta.

§. 114. Mikor a' vérnek mértéke [*quantitas*], és minémüsége [*qualitas*], terméſzetſzerént 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: beegitő mérgek [*miasmata*], györserős levegő, avagy orvoſságok, 's a' t. melyek a' vérerekbe béöntöttnek 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' meghólt 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 irzöinaktól ſzármozik? — Vagyon a'

ſzivben valóságos izgathatóság, még pedig a' belsô réſzeiben ſokkal nagyobb, mint a' külsökben, mely akkor-is munkálkodik, a' mikor az érzôinaknak erejek elveſzett, a' mint azt *Haller*, és az eleven állatok ban tétetett próbálatok bizonyittyák. Még-is mindazoáltal az érzöinaknak-is nagyhatalmak vagyon a' ſzivbe, melyet abból éſzre lehet venni, hogy a' ſzivnek ſok érzôinak is különös alkatásuak, és hogy a' ſziv más ſok réſzekkel-is egygyesül [*conſenſus*], a' mint azt az elmeindulatokban, és a' gyomornak 's béleknek beteges állapottyaiban nyilván tapaſztalyuk. De ezeken az éltetô erôken kivûl-is vagyon még a' ſzivben más hatalmas erô-is, mely a' ſzivnek alkatásából kövötkezik. Mikor a' ſziv öſzveſzorul, és a' vért magából kinyomja, akkor a' ſzivben üreſség [*vacuum*] támad: Szükségesképpen tehát [*lege derivationis*] a' vér a' közönséges törvény ſzerént az üres ſzivbe bérohan, 's béfoly.

§. 116. Valameddig az állat él, és erôſs, mind addig a' ſziv nagy gyorsoſsággal, és rohanáſsal öſzvehuzódik. Ez az öſzvehuzódás a' gyengébb állatokban lankattabb, és a' meghóltban egéſzſzen elmulik. Mihent elvégzödik az öſzvehuzás, azonnal mindgyárt a' ſziv feltágul, és arra az helyre viſzſza mégyen, a' melyrôl öſzve huzatott vala, és megnyukſzik. Ebbôl a' nyugadalom-határból öſzve ſzorulás által elmenni a' ſzivet az igazgato okok kénſzerittik, kitágulás által pedig a' kifeſzitô okok hajtyákel a' ſzivet ebbôl az határból. Mind a' kettôt tagadhatatlan próbálatok erôsittik. Ugyan azért az öſzvehuzás [*ſiſtole*] erôſzakas állapot; a' kitágulás [*diastole*] pedig a' nyugadalom határig terméſzetes [*naturalis*], mivel a' ſziv nem kifeſzülni, hanem nyugodni igyekezik. *Gavet* ugyan, és *Dr*[illegible] ellenkeznek; de ô ellenek-is az bi-

zo-

zonyos minden próbálatban, hogy a' ſziv önként, és minden uj oknélkül kitágul, 's kitágulva-is marad mind addig, mig valami izgató ok ötet öſzvehuzódásra nem mozdittya. *Pechlin*-is, *Perrault*, *Hamberger*, és *Browne Langrish* azt tanittyák, hogy a' ſzivet a' belső inashuſos rostok öſzvehuzzák; a' külsők ellenben kitágittyak; de ezekkel-is az eleven állatokban tétetett tapaſztalás ellenkezik, mely által bizonyos, hogy a' külső inashusos rostok-is, a' belsők-is, egyſzersmind a' ſzivnek öſzvehuzódásában megfeſzülnek, 's megrövidülnek; egyſzersmind-is a' ſzivnek kitágulásában felengednek, meglágyulnak, és meghoſzſzabbadnak; de még a' nyugodalom határon [*limes quietis*] kivül-is egygyütt, 's egyſzersmind feſzittetnekki. Ezekből már önként kövötkezik, hogy a' ſzivnek inashusai egyſzersmind munkálkodnak.

§. 117. A' ſziv a' vért, mikor öſzvehúzódik, a' legkiſsebb életerekbe-is béhajtya. Látta *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' ſzivnek öſzvehuzására. *Senac*-is tapaſztalta, hogy ezekben a' kis életerekben a' mettzésre ſebeſsebben ki mégyen a' vér akkor a' mikor a' ſziv a' kitágulásban nyukſzik. Látták *Haller*, *Fontana*, *Spalanzan*, és *Reichel* azt-is, hogy a' ſzivnek ereje azokba a' kis életerekbe-is béhatot, a' melyek tsak egy, avagy igen kevés veres golyóbisokat tartanak.

§. 118. A' vérerekbe-is bizonyosan általhat a' ſzívnek ereje. Látták *Hales*, *Walæus*, és *Spalanzan*, hogy a' vér nem tsak a' kissebb, hanem a' nagyobb vérerekben-is a' ſzivnek öſzvehúzódásától ſiettetik. *Haller* mindazonáltal eztet még meg nem látthatta, de azért mégis ő-is ugyan tsak ezt tanittya, és azt mondgya,

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, következendőképpen mikor azok a' vért nem hajthattyák. *Haller* azt véli, hogy minden kerületben forgo nedvességek a' szívtől mozgattatnak, mivel a' vízbe-halt emberekben, és a' meghólt állatokban elég a' szívet mozgásra indittani, mely azután minden nyugavó nedvességet megmozditt.

§. 119. Jóllehet, a' mint már megmutattuk, a' vért egyedül a' szívnek ereje forgattya; mégis mindazonáltal rendelt a' természet más segitő erőket-is [*vires secundariæ, & subsidiariæ*], melyek a' szívnek munkájit vagy könnyöbbittik, és segittik, vagy néha egészszen véghez-is viszik. Ha a' természet ezt az éltető munkát egészszen a' szívre bizta vólna, akkor a' szívnek hibáji az embert mindenkor megölnék. Vóltanak gyermekek, a' kik szívnélkül éltek; nagy emberek-is a' szívnek sulyos nyavalyáival sokáig éltek, a' mint azt bizonyittyák *Whytt*, *Winslow*, *Swieten*, *Curt*, *Henkel*, *Azzoguidus*, *Cooper*, *Sabatier*. 's a' t. De olyan helyek-is vagynak, a' hol a' szív a' vért nem hajthattya, a' mint azt tapasztalyuk a' májnak epés vérereiben [*vena portæ*], és a' nádrapogátsában [*placenta Uteri*]. Szükségesek tehát a' segitő erők-is. Igen helyesen mondgya *Azzoguid*, hogy a' hól semmi 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' vérforgatás, mivel más tagoknak-is hasanló hibáji 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 tapasztalyuk? — Sokan sokféleképpen vélekednek. De a' *Haller* probálatiból, és a' minden napi tapasztalásokból az következik, hogy a' szívben nagyobb izgathatóság vagyon, mint a' más inashusokban, kivált belöll; és hogy a' vér szünetlen izgattya a' szívet, mig az ember él; melyből kitettzik, hogy a' szív nem-is nyughatik soha. De itten azt-is fel-kell jegyezni, hogy a' szív érzöin nélkülis néha munkálkodik, és hogy az az erö, mely a' szívet mozgattya, a' szívnek inashusos rostyaiban vagyon, a' mint azt helyesen irja *Senac*. Ha a' szívbe semmi vér nem mégyen, akkor a' szív megáll; ha kevés vér foly belé, akkor gyengén; ha pedig sok a' vér, akkor erössebben munkálkodik. Ebből már azt-is meglehet érteni, hogy miért ájulel az ember a' nagy érvágásra, és hogy mikor kelyen sok vért, avagy keveset venni; és hogy azokban a' vérpökésekben, 's vérfolyásokban meddig kell az érvágást terjeszteni, a' melyek a' szívtől erösen hajtatott vértől származnak, s' a' t.

§. 121. A' vérforgást segitö okok közé számlályák az Orvosok legelöbb az életereknek munkájakot, melyek [§. 109.] kitágulásból, és öszve huzódásból állnak. Azt *Blumenbach*-is megengedi, hogy, mikor a' szív egésséges, akkor az életereknek kitágulását a' szívből kinyomatott vér okozza, és az öszvehuzás tsak akkora, a' mekkora a' kitágulás. Tegyük tehát már a' vérnek egész mozgását 12-önek, melyből az eröszakkal kifeszittetett életer rontsan el 4-gyet; lészen tehét a' kitágulásnak végén a' szívtől adatott egész mozgás tsak 8. De az öszvehuzás megint viszsza ád 4-gyet: lészen tehát az egész pulsusnak végén a' szívtől adatott egész mozgás megint 12. a' mint a'

kez-

kezdetén vala. A' szívforgattya tehát egyedûl a' vért. Megis mindazonáltal mikor a' szív nem munkálkodhatik, akkor az életerek magokat nagyobban-is öszvehuzhattyák, és a' vért-is forgatthattyák, a' mint azt *Blumenbach*-is megengedi, és a' *Verschur* probálati-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 utólsó életeretskékbe, és az elsö kisded vérerekbe béhathasson; ugyan azért ezekben valami lobogtato [*oscillans aut vibratilis*] erőt teznekfel, mely a' vért tovább hajtya. Látták *Boerhave*, *Malpigh*, *Hales*, *Baker*, 's a' t. hogy a' vér hól az életeres törsökből az ágakba ment; hól megint az ágakból a' törsökbe viszsza hajtatott. De azt mégis *Haller* okoson jelenti, hogy az egészséges, és erős állatokban illyen lobogtató mozgás nintsen, és hogy a' vérforgásra olyan erő kévántatik, mely a' vért egyenesen elöre hajtya. 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 kövötkezik, hogy a' *Gorter*, és *Whytt* vélekedéseit a' gyuladásról megtartani nem lehet; ámbár az érzőinak nagy erejek légyen az életerekbe, a' mint azt *Haller* megmutatta, és jóllehet az állati melegnek jelenségei-is, és a' görtsök, kivált az hideglelésekben a' lobogtató mozgást jovosolyák.

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

hettyük a' májban, a' nádrapogátsában, 's a' t. A' *Verſehur* próbálati-is hasanlót bizonyitnak. Az utólsó nagy véreres törsökökben pedig inashusos rostok-is találtatnak, és valóságosmozgás-is tapaſztaltatik. El nem lehet tehát hinni, hogy a' vérerek-is a' vért ne folytaſsák. Vagynak még más ſegitő erők-is, ugymint: a' vérnek terhe bizonyos környülállaſokban; az ereknek hozzáhuzó erejek; a' lehellés, az inasbuſoknak mozgáſok, 's a' t. De a' ſziv mégis legfőbb vért forgatóeſzköz marad, a' mint már előre, megmutattuk.

HATODIK SZAKASZ.

A' Lehellésről.

§.124. Lehellésnek [*reſpiratio*] azt a' munkát az eleven testben nevezzük, mely' által a' levegőt [*aer*] a' tüdőkbe béviſzſzük, és azokból megint kihajtyuk. Némely orvosok ezt a' munkát az éltető munkák' közé teſzik; mások ellenben az állati munkák' közé ſzámlályák. Az elsők azt mondgyák, hogy a' lehellés az életre a' ſzületet emberben elkerülhetetlenül ſzükséges, és az álomban-is, a' guttaütésben-is jelen vagyon, a' hól a' lélek nem láttzik munkálkodni. Az ellenkezők azt mondgyák, hogy a' lehellés csak az állatoknak tulajdon, és valami gyötrődés által a' lelket a' levegőnek vagy bévitelére, vagy kihajtására kénſzeriti, és hogy kiki, a' mint akar, ſiettetheti, laſsabbithattya; 's megis állithattya a' lehellést. Mind a' ketten igazán beſzéllenek; ugyan azért elegyitet [*mixta*] munkának-is a' lehellést méltán mondhattyuk.

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

és *Hildebrantat.* Mindenik tüdőnek külsö béborító hártyát ád a' mejnek közép hártyája [*mediaſtinum*]. Ezen hártya alatt vagyon ſok tzellás ſzövet, mely a' középhártyának tzellájitól véſzen eredetet. Úgy megtöltik pedig a' tüdők a' mejnek üregeit, a' mint azt *Haller* megmutatta, hogy a' mejhártya [*pleura*] és a' tüdők között ſemmi egyéb ne találtaſsék, hanem tsak valami kigőzölt nedvesitö higság. Sok hólt gyermekeknek, de a' kik megrothattak nem valának, mejjeket a' viz alatt felnyitatta *Wrisberg*, és mégis soha levegőt feljönni nem látott; fel jött vólna pedig bizonyosan, ha a' tüdők, és a' mejhártya között valami levegő vólna.

§. 126. Mind a' két tüdő egy, két ágokra oſzlatt, lehellő gégéről [*aſpera arteria*] függnek. Ez a' lehellő gége a' nyaknak elsö réſzén fekſzik; kivül tzellás ſzövettel béborittatik; elöl pedig ſok, de bizonytalan ſzámu, fél kerületü portzogoktól formáltatik, melyek között inashusak [*muſculi meſochondriaci*] találtatnak; hátul ſemmi portzogó nintsen, hanem a' portzogóknak végek inashusokkal öſzve foglaltatnak; ezek után belöl kövötkezik egy érzöinas hártya [*tunica nervea*], melyet legbelöl valami taknyos nedvességgel békenetett hártya követ. Mindenféle erek, és ſok érzöinak-is mennek ebbe az érzékeny [*ſenſilis*] gégébe.

§. 127. Ennek a' lehellögégének tüdöbe bé ment ágai [§. 126.] ſzámtalan ſok ágotskákra, azok megint apróbbakra mind addig oſzlanak, mig mind a' portzogak, 's mind az inashusok eltünnek, és a' legutólsó végek ſzöllő gerezd formára ſok apro hojagotskákra változnak, melyek a' tüdőnek legfőbb alkató réſzeit formályák. Ezeket a' levegös [*aereæ*] hójagotskákat, környülveſzik, és mind magokkal, 's mind

a'

a' közönséges tzellás szövet [§. 125], melyekkel a' levegős hójagotskák nem egyesülnek [*non communicant*]. Ezeket a' gerezdes, és levegös hójagotskákat sokszor az emberi tüdőben felfuttam, de mégis a' levegöt vagy más levegös hójagotskákba, vagy a' közönséges tzellás szövetbe által menni nem láttam. Ezt *Blumenbach*-is igy tapasztalta, és *Meckel*-is azzal erősitti, hogy ha a' levegös hójagotskákból nyítat út vólna az öszvekötö tzellákba, akkor a' levegö könnyen az egész testen elterjedne [§. 43]. Mégis mindazonáltal erőszakas, és az hójagotskákat kiszakasztó fuvással a' levegöt mindenfelé el lehet hajtani. *Camper* azt irja, hogy a' magassan repülö állatokban a' levegö a' tüdöből minden más üregekbe, és üreges tsontokba által mégyen. Igen szép nézni az ilyen madarokban, hogy miképpen jönki az eltörött lábon a' lehellögégébe befuvatott levegö, avagy a' lábból a' lehellögégén. *Wrisberg* látta, hogy az olyan tört-sebből a' kénesö a' tüdön kijött. Az illyen levegö a' bören-is kimégyen, és arra szükséges, hogy az ilyen madarak könnyöbbek légyenek. Azokban a' madarokban pedig, a' melyek nem meszsze repülnek, kevés tsontokba mégyen-bé a' levegö. De az ilyen példákból semmi ellenvetést az emberi tüdök ellen formálni nem lehet. A' levegös hójagotskáknak formájok nem mindenütt egyféle; a' nagyságok sem egyarányu mindenütt. *Keil* 1744000000-nél több levegös tzellákat adott mindenik tüdönek. *Liberkühn* a' levegös tzelláknak szinét [*Superficies*] 1500. quadrat-lábra tette. De ezeket igazán megbizonyitani nem lehet; sokkal igazábban teszi *Blumenbach* a' megállapodott idejü és nagyon béleheltt emberekben a' levegös hójagotskáknak tágosságokat mintegy 60. kubik unciára, és helyesen feljedzi, hogy a' testből kivétetett, és erőszakkal felfuvatott tüdökből a' természeti állapotra semmi mértéket által tenni nem lehet.

§. 128. A' Tüdőknek tzellás ſzövetiben a' lehellögégének ágait követik *elsőben* a' tüdőéleternek [*arteria pulmónalis*] ágai; *másodſzor* a' négy tüdővérerek [*venæ pulmonales*]; *harmadſzor* a' lehellögégének életerei, és vérerei [*arteriæ, & venæ bronchiales*]; *negyedſzer* a' béſzivó vizerek [*vaſa lymphatica*]; és *ötödſzer* az tüdőérzőinak [*nervi*], melyek a' koborló [*vagum*], viſzſzamenő [*recurrens*], és a' ſzívnek érzőinas ſzövetit [*plexus candiacus*] formáló érzőinaktól jönnek.

§. 129. Az érzőinak a' lehellőgégébe béſzövetnek, és azt igen érzékennyé teſzik; de magok a' tüdők nem igen érzékenyek. A' vért tartó erek ſok apró ágokra oſzlanak, retze formára megint öſzvefoglaltatnak, és minden levegös hójagotskát környúlfognak, 's béboritanak, a' hól egyſzersmind az életerek-is a' vérerekkel öſzveforrnak. *Hales* azt mondja, hogy a' vér, és a' levegő között lévő hártyák oly vékonyok, hogy alig érikel egy hüvejknek egy ezeredik réſzét. Valamennyi gerezdek [§. 127.] a' lehellögégétől formáltatnak, ſzintén annyik a' különös eres gerezdek-is, a' mint azt bizonyittyák a' békákban a' nagyitó üvegek, és az emberben a' vékony béfetskendezések. Ebből már könnyü megérteni, hogy a' tüdöknek ſokféle beteges hibájiban miért élhet az ember néha ſok eſztendőkig-is, 's a' t. Ha egy gerezd elromlik, a' többi épen maradhat, 's a' t. A' béſzivó vizerek a' mejtsatorna felé [*ductus thoracicus*] ſietnek, és azonban ſok vizes ikráshasokan [*glandulæ conglobatæ*] által mennek.

§. 130. Az óldaltsontok [§. 94.], hátul az hátgerintzekkel; elől pedig portzogók által a' mejtsonttal mozgó izesüléssel foglaltatnak öſzve, Az elsö, és legfelsö óldaltsont legrövidebb, legerössebb, és leg nehezebben mozduló; a' többi mentól alább, annál könnyöb-

nyôbben mozdul; de a' nyóltzadik óldaltsontnak portzágója nem a' mejtsonttal, hanem az hetedik óldaltsonttal nööſzve; a' kilentzedik az nyótzadikkal; és a' tizedik a' kilentzedikkel foglaltatik öſzve. A' tizenegygyedik, és tizenkettôdik ſzabadan vagyon, és tsak inashusokkal köttetik öſzve. Mikor már az óldaltsontok felemeltetnek, akkor az ô alsó ſzélek kifordúl, és az izesülésekben mintegy fél kerületet teſznek.

§. 131. Mikor a' levegôt a' tüdôkbe béſzivjuk, akkor az óldaltsontak felemeltetnek, és az ágyékhártya az hasba lemégyen; mikor pedig a' levegôt a' tüdôkbôl kihajtyuk, akkor az óldaltsontok le ereſztkednek, és az ágyékhártya fel emelkedik a' mejbe, a' mint azt az eleven állatokban nyilván láttyuk. Az óldaltsontok között lévô inashusok [*muſculi intercoſtales*] az óldaltsontokat felemelik; az hasnak inashusai pedig [*muſculi obdominales*] lehuzzák; de a' lemenetelt ſegitti az óldaltsontaknak nehezsége-is, és a' kötôknek 's Potzagoknak gyorsereje. Az erôſzakas lehellésben az óldaltsontakot felemelik azok az inashusok minnyájan, melyek felyül kezdôdnek, és alól az óldaltsontokba bé-plántáltatnak; lehuzzák ellenben azok minnyájan, a' melyek alól kezdôdnek, és felyül az óldaltsontokban végzôdnek. A' mejtsontnak mozgását a' terméſzetes lehellésben *Blumenbach* ſoha éſzre nem vehette.

§. 132. Az emberi magzat, mig az annyának hasában vagyon, addig nem lehell, és ſemmi levegôt a' tüdôiben nem tart; ugyan azért ha az ilyen magzat halva jön a' világra, és még meg nem rothadott, akkor az ô tüdeji a' vizben lemerûlnek; fennakadnak ellenben, ha a' gyermek halála elôtt lélekzett, avagy ha az ô tüdôji rothadtak; de ha a' ſzületet ember egyſzer lehellni kezd, azután egéſz hóltig lélekzeni kénſzeritte-

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

§. 133. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért kezd a' gyermek mindgyárt a' szülés után lehelni, 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 hoznakelé. A' megért gyermekben az annyahasában a' lehellésnek minden szükséges eszközi készen vagynak, és éppen tsak a' levegő hibáz; nintsen tehát ő bennek arra való ösztön, hogy a' mejbe béplántáltatott inashusak megmozdittassanak. Mihent a' világra kibuvik a' gyermek, azonnal mindgyárt a' levegő az ő testét mindenfelől érdekli, a' szájjan, 's orran az üres lehellögégében [*lege vacui*] bérohan, 's az ő inashusait, 's érzőinait izgattya, melyre azután [*per conſenſum* §. 56.] az oldaltsontoknak inashusai összevehuzódnak, az óldaltsontokat felemelik; az ágyék hártya-is lemégyen; és igy a' mejnek ürege kitágul, melyet a' tüdő mindenütt követ, és azért már nagyobb üresség támad a' tüdőben, melybe bövebben-is azonnal bérohan a' levegő. Láttuk sok eleven állatokban, hogy a' mej akkor-is felemelkedett, és megint leereszkedett, mikor a' tüdő összve esett, és semmit sem mozdult. Segittik a' mejnek első tagasító mozdulását a' kis testnek mozgatása, avagy más szántszándékkal tétetett ösztönök-is; és a' léleknek befolyása-is a' lehellésbe [§. 124.], és igy már a' legelső bélehellésnek [*inſpiratio*] vége vagyon. Mivel pedig ilyenkor a' tüdők kitágulnak, 's felfúvódnak; azért a' vért tartó erek-is kihuzódnak, és a' szívnek első gyomrából sok vért veszenek, melyel nagyon megis telnek. Erre a' vér a' köldök sinórtól viszsza vonatik, és magának új utat a' tüdőken tsinál.

§. 134. A' Tüdőkbe bélehellet levegö ſoha ſem jön ki többzer egéſzſzen a' tüdőkből, és olyan váltazást rövid időn a' tüdőben ſzenved, mely' miatt győzhetetlen gyötrödes [*anxietas*] támad. Ezt a' gyötrödést éppen tsak uj, és friſs levegőnek bélehellésivel, az előbbeninek 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 öſztönező erejét elveſzti, a' melyel a' bélehelléskor a' mejjet felemelő inashusokat mozgásra izgatta; mely' miatt az ilyen inashusok-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' vért-is azonban az életerek a' vérerekbe által hajtyák, öſzvenyomattatnak, és az hátúlról jövö vért magokba bé nem ereſztik, valameddig a' tüdők megint kinem tágulnak. Ekképpen már vége vagyon a' kilehellésnek, és megint ujra kezdödik a' bélehellés, 's a' t. Ebből már könnyü 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 minémü változást ſzenved a' levegőég a' tüdőkben? *Prieſtley*, *Elliot*, *Crawford*, *Blumenbach*, *Mayer*, 's a' t. azt mondgyák, hogy a' vérereken viſzſzafolyó vér gyuladékkal nagyon megtelik; ezt a' gyuladékat pedig a' tüdőkben a' levegő magához huzza, mely' miatt már tovább a' lehellésre nem alkalmatos; a' lehellő állatokat megfüllaſztya; a' tüzet elólttya; és a' meſzet a' méſzvízből le veri; ſokkal nehezebb-is a' közönséges levegőnél. Vagyon a' levegőben mindenkor menykő, és mágnes-matéria-is; vagynak ſok másféle idegen ré-

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

§. 136. *Kirwan* azt mondja, hogy a' gyuladéktalan levegő, ha a' jóllakásnak punktumáig gyuladékkal megtelik, *álló levegő* leſz; ha pedig ezen a' punktuman felyül töltetik, akkor *gyuladékos levegővé* válik. *Lichtenberg* hasanlót tanít. *Blumenbach*-is hasanlóképpen vélekedik. Mások ennek ellene mondanak. *Scheele* azt taníttya, hogy ha a' gyuladék a' gyuladéktalan levegővel öſzve foglaltatik, akkor az az elegyítés tüzzé válik. *Crawford* azt mondgya, hogy a' gyuladéktalan levegővel tüz vagyon öſzve foglalva, mely ſzabadan a' levegőtől mindgyárt elbotsáttatik, mihent a' levegő a' gyuladékkal, a' kihez nagyobb baráttſága vagyon, öſzveköttetik. Vagynak olyanak-is, a' kik tagadgyák a' gyuladéknak létit. De mi a' gyuladék? *Winterl* uram irásában 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 levegöt tsinál, mely falétromos levegönek mondatik. Vagyon tehát gyuladék. A' többirôl vetélkedjenek mások.

§. 137. Mü mégis a' *Crawford* tanitását hihetöbbnek lenni tapafztalyuk; mivel az legjobban megegygyez azokkal a' jelenségekkel, a' melyeket a' vérnek fzinérôl [§. 25.] mondattunk, és a' mit az állati melegrôl még mondani fogunk. A' Gyuladéktalan levegö tehát a' vérnek gyuladékjával [§. 129] öfzvefoglaltatik a' tüdöben, és annyi tüzet magától elereſzt, a' mennyi gyuladékat magához huzott. Ebböl már könnyü által látni, hogy miért nem jó a' fzobákat tüzzel, avagy füstel tifztagatni; emberekkel nagyon megtölteni; fzénnel melegiteni, 's a' t. és hogy miért fullad-meg az ember a' méj kutakban; kriptákban, forrásban lévö must gözben, 's a' t. mivel ilyenkor a' gyuladéktalan levegö elvéfz, és helyette gyuladékos, és álló levegö jelenikmeg, mely nem alkalmatos a' lehellésre. Az ilyen környülállásokban megfulladott embereket fris levegöre hamar ki kell hozni, és az orra alá fzagolni kell tenni valami gyuladéktalan levegövel telyes fpiritust, melyet *Winterl* uram, a' mi érdemes kemiát, és botániát Tanitónk, feltalált, és a' maga labóránsában, a' ki a' fzéngöztöl megfulladott, egéfz éttzaka guttaütésben fekütt, és más nap a' fzájja büdös rothatt turhával teli vala, legjobbnak lenni tapafztalt, es azért meg-is érdemli, hogy minden, kivált fok forrómust körül a' pintzében forgalódó gazdák feljegyezzék.

Imé a' formája:

℞. ♁ *falis ammon.* ℔jj. *minii* ℔. v. *mixta deſtilla ex retorta vitrea balneo arenæ commissa. ſpiritum asserva vaſe pleno, et probe clauſo.* Ez az orvosság

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

§. 138. A' Lehellésnek tehát, a' mint *Mayer* feljedzi, *első* haſzna az, hogy a' vérnek gyuladékja kimennyen, és annak helyette tíſzta élémentomi tüz a' vérbe vitetődgyék. *Második* az, hogy a' tápláló nedveſség [*chylus*] a' tüdőkben a' vérrel jobban öſzveelegyittessék, és abból ſok roſz és ártalmas réſzek kihajtassanak. *Harmadik* az, hogy a' vér a' ſzívnek elsö gyomrából az hátulsó ſzívgyomorba által vitessek, és a' vérforgás ſegittődgyék. *Negyedik* az, hogy a' vér jobban kidólgaztassék, és a' közönséges vérforgásra, 's táplálásra alkalmatosobb lehessen. *Ötödik* az, hogy a' levegösavanyóság [Luftſäure] a' testből kijöhessen [§. 135].

§. 139. De nem csak ebből áll a' lehellésnek haſzna; mivel a' lehellés *elsőben* az hasnak belsö tagjaiban a' munkálkodást, és az elválaſztásokat ſiettetti, és ſegitti; *másodſzor* az üres belsö tagoknak kinyomo munkájakot az hasban erösitti, ugymint az vizellést, emésztést, és a' ſzüléſt; *harmadſzor* a' vért a' lehellésre rendeltetett inashusokban ſietteti; és *negyedſzer* az agyvelőbe-is felſietteti, lefelé-is könnyöbbiti a' vérfolyást. Akkor foly pedig az agyból le a' vér, mikor az ember a' levegöt belehelli. Vagynak még valami különös munkák-is, melyek a' lehellés által gyakoroltatnak, és már rend ſzerént kövötkeznek.

HETEDIK SZAKASZ.

A' ſzóról, és Beſzédről.

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

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

§. 141. A' lehellögégének feje öt portzógokból áll, ugymint alól, a' hól a' lehellögégével öſzvefoglaltatik, egy kerek portzogóból [*cricoidea*]; elöl, a' hól az adám almája láttzik, egy paisforma portzogóból [*thiroidea*]; hátul a' kerek portzogónak felmenö felén két öntözökanna forma portzagóból [*aritænoideæ*]; és legfelyül a' nyelvnek gyökerén egy fedélportzogóból [*epiglottis*], mely a' nyeléskor lenyomatik, és a' lehellögégének felsö nyilását ugy bé takarja, hogy a' lehellögégébe ſemmi bé ne essék. Ezeket a' portzogókat ſokféle inashusok mazgattyák, és hól kitágosittyák, 's hól öſzveſzoritván keskenyittik, melyeket *Albinus*, és *Bart* ſzépen lerajzoltok. Belöl az a' hártya, mely a' lehellögégének fejét béborittya, négy ránttzat tsinál, melyek közül ketten felsök, és ketten alsók: mind a' négyen kötöknek [*ligamenta*] neveztetnek, és egy keskeny nyilást [*glottis*] formálnak, melynek ſzéleibe a' ſzót tsináló kilehelt levegö bizonyoson megütközik. Mikor a' két hátulsó portzogóknak hegyek [*apex*] elöre-húzatik, akkor az alsó kötök, melyek azon portzogóknak ilyenkor hátra taſzittatott tövekkel egygyesülnek, kifeſzittetnek, és a' felsök kitágulnak; mikor ellenben a' tövek elöre huzatnak, akkor az alsö kötök kitágulnak, a' felsök pedig megfeſzülnek.

§. 142. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon formáltatik a' ſzó ebben áz eſzközben? — *Galenus*, és *Dodart* azt mondgya, hogy tsak a' nyilásnak [§. 141.] kitágulása, és öſzveſzorulása által esikmeg a' ſzó: *Ferrein* a' kötöknek feſzülésétől, és tágulásától kövötkezteti a' ſzónak külömbségeit. Az első vélekedésben a' ſzónak eſzköze a' ſiphoz [*oboè*], és trombitához hasonlittatik; a' másodikban ellenben a' hegedühöz. *Erről* a' vetélkedésről méltó megolvasni *Runget*, *Ballantit*, és *Vicq-D' Azyrt*. Mind a' kétféle mozgást a' lehellőgégének fejében megtörtenni ſokféle próbálatok, mind a' hólttestben, mind a' mesterséggel tsinált lehellőgégében bizonyittyák, De mégis a' kötöknek, kivált az alsóknak, feſzülése a' ſzót leggföbben formálya, 's változtattya, Hogy pedig a' ſzólló nyilást [*glottis*] az inashusok vezérlik, azt abból könnyü által látni, hogy ha vagy a' viſzſzamenő [*recurrens*], vagy a' koborló érzöin elmettzetik, akkor az állatoknak ſzovakis elgyengül, 's utólyára el-is véſz, a' mint azt *Galenus*, *Courten*, *Morgagni*, és *Molinelli* bizonyittyák.

§. 143. Mikor a' lehellőgégéből kihajtatott levegő egy adatot bizonyos idöben töbſzer lobog [*oſcillat*], akkor a' ſzó hegyes [*acuta*]; mikor ellenben azon idöben, és ugyan éppen tsak annyi levegő ritkábban lobog, akkor a' ſzó nehéz [*gravis*]. Arra pedig, hogy a' ſzó erös [*fortis*] légyen, meg-kévántatik, hogy *elsöben* ſok légyen a' kijövő levegő; *másodſzor* hogy erőſzakasan kihajtaſsék a' megfeſzült lehellőnyiláson [*glottis*]; *harmadſzor* az-is erősitti a' ſzót, ha a' lehellőgége nagy, tágas, és nagyon grorserös, *negyedſzer*] ha a' lehellőgégén felyül lévő réſzek ſimák, és köblösök [*concavitas*]. A' gyenge [*debilis*] ſzó tehát ezekkel ellenkező okokból ſzármazik.

§. 144.

§. 144. Beſzédnek [*loquela*] nevezzük a' lehellő-nyilásból kihajtatott ſzónak a' nyelvtől, ſzájtól, és az orroktól tétetet azon váltaztatását, melyel a' léleknek gondolattyát más embereknek kijelentyük, a' mint azt az *Ammann*' iráſiból tanólyuk. Más állatok ilyen beſzéddel nem élnek; de az embernek a' beſzéd oly tulajdon, és terméſzetes, hogy még a' tanitó meſter nélkül a' magára hagyattatott gyermekek között-is uj nyelv, és beſzéd támadgyan, a' mint *Valentin*, és *Salmuth* feljedzették. A' majom kiált, mint a' gyermek, de nem beſzél, mivel nem gondolkodik, a' mint azt bizonyittyák *Tyſon*, és *Buffon*. A' Beſzédnek elementomi betük [*literæ*]; Betűnek pedig *Wallis* olyan hangat [*ſonus*] mond, mely más egygyeſsebb hangokra nem oſzlik. Ezekből már önként kövétkezik, hogy a' beſzédet betük által kell tanólni, és hogy azt azok által megis lehet azokban jobbitani, a' kik vagy valami betűket jól ki nem mondhatnak, vagy ſzületéſektől fogva nem beſzéllhettek.

§. 145. A' Beſzédet kétféleképpen ſzokták megvisgálni a' Tudóſok, ugymint: a' philoſophia [*philoſophice*], és phyſiologia [*phyſice, vel potius phyſiologice*] ſzerént. Az Emberi beſzédnek philoſophiás visgálása igen ſzép, és igen tudóson kidólgaztatott a' philoſophuſoktól, a' kik közül elég léſzen itten megnevezni *Van Herdert*, a' ki azért jutalmat-is [*præmium*] kapott. Mégis mindazonáltal *Wrisberg* azt mondgya, hogy az emberi beſzédnek megjelenése a' béſzéllő eſzközöknek különös minémüségektől, és a' tökélleteſségnek, 's tudományoknak gráduſsoktól 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 sokat sírni látott, hogy senki megérteni nem akarta azt a' mi néki tettzett. Mások-is megharagúsznak, ha az ő beszédgyeket megnem értyük. A' Beszéd tehát különbkülömbféle dólgoknak összvekaptsolásán fundáltatik, ugymint *elsőben* a' már formált képzeléssen [*idea*]; *másodszor* azon a' szükségen, mely kénszeritt azt a' képzelést valami jel által kinyilatkoztatni; *harmadszor* azon az eszközön, melyel ez a' kijelentés véghezvihetődik; és *negyedszer* azon a' módan, szokásan, gyakorlásan, és tanuláson, melyek megmutattyák, hogy miképpen kelyen a' jelenvaló környülállásban a' beszéllő eszközökkel élni. Ebből már önként kövötkezik, hogy a' beszédnek tökélletessége, és gazdagsága a' dolgoknak, képzeléseknek, és tudománynak bövségéhez vagyon szabva. A' Physikás, vagy-is Phisiologiás visgálása a' beszédnek a' beszéllő eszközöknek alkatásából, és mozgásából a' beszédnek származását szokta megmagyarázni, és megmutatni, hogy a' tiszta és érthetös beszédre, 's minden betünek, syllabának, és szónak kimondására bizonyos különös mozgás kévántatik a' torokban, szájban, orran, és a' hangzó levegőben. A' ki jól feljedzi, hogy mimódán kellessék a' beszéllő eszközöket minden betünek ki mondására mozgatni, az még a' süketeket-is, és némákat beszélni tanittya. Ilyenek: *Petrus Pontius*; *Joh. Paul. Bonet*; *Wallis*; *Holder*; *Amman*; *l'Epee*; *Heinecke*; 's a' t. Ezek közül némelyek a' némáknak megmutatták, hogy a' leirt betünek kimondására miképpen kelyen a' szájjat mozditani, és a' szótkivetni. Mások ellen ben az ilyen tanitványokat figyelmetesekké tették azokra a' dólgokra, környülállásokra, 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' dólgakot hamarébb meg tanólyák nevezni, a' melyekre elöbb figyelmetesek lettek. Az oſtoba, és tompa elméjü némák, és süketek-is alig tanólhatnak az első mód ſzerént csak betüket-is kimondani, mivel azoknak elöbb az elmét kellett vólna megjobbitani. A' némáknak, és süketeknek Bétsben-is már igen ditséretes oskola állittatott.

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

§. 147. A' magánhangzók vagy egyesek [*ſimplices*], mint az: a. e. i. y. o. u. vagy elegyítettettek [*mixtæ*], mint az: ä. ö. ü. A' félig magánhangzók vagy orrasok [*naſales*], mint az: m. n. ng. tudnillik a' németeknél az: n. a' g. elött, vagy ſzájjasok [*orales ſeu lingvales*], mint az: r. l. A' mással hangzók vagy ſipolók [*ſibilantes*]; mint az: h. g. ch. s. ſch. 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 kevecset emlékezni. Mikor a' beſzéd, és abban a' ſzók bizonyas megegygyező [*harmonia*] hangokkal kimondatnak, akkor az ilyen beſzéd éneklésnek [*cantus*] nevezetik, mely az embernek ugy tulajdon, hogy azzal minden más állatoktól megkülömbeztethessék. *Rouſſavius* ugyan megakarja mutatni, hogy az éneklés az embernek nem a' maga terméſzetéből tulajdon; de *Blumenbach* hiteles utazókkal bizonyittya, hogy még a' vad emberek-is énekelnek; arról pedig nagyon kételkedik, hogy valyon lehetetté valaha oktalan állatokat valóságos éneklésre tanitani.

§. 149. A' zengö madaraknak [*aviculæ canoræ*] fipolását [*ſibilus*] az ember-is az ajakoknak különös öſzveſzoritásával követi, melyről meglehet olvosni *Nic. Witsentet.* Szókat-is tanólnak ſok madarok, de még néha a' kutyák-is. Mégis mindazonáltal ezeket-is még éneklésre [§. 148] venni nem lehetet. A' ſipolás az ilyen madaroknak terméſzeti munka.

§. 150. A' ſirás [*fletus*] az embernek tulajdona, és nagy bélehellést gerjeſzt, melyet hamar hoſzſzabb, 's néha félbenſzakaſztott kilehellések követnek, a' mint azt *Schreiber*-ből éſzre lehet venni. A' ſohajtazás [*ſuſpirium*] hoſzſzu, és erös bélehellést kévan; a' reá kövötkezö kilehellést pedig ſokſzor nyögés, vagy piheges [*gemitus*] késéri, a' mint *Berdot* feljedzi. Az hurut [*tuſſis*] gyors, és hangzó kilehellés, mely a' nagy bélehellés után kövötkezik, a' mint azt *Albrecht*-ből megérteni lehet. A' Ptrüſzſzegés [*ſternutatio*] erösſzakas, és majd öſzveſzaggató kilehellés, mely elöre-ment rövid, és kemény bélehellésre kövötkezik, a' mint azt *Porta* ſzépen tanittya. A' Tsuklás [*ſingultus*] hangzó, igen rövid, és mintegy öſzveſzaggató bélehellésből áll, a' mint azt *Thiel* meg-mutatta. Az Ásitazás [*oſcitatio*] telyes, hoſzſzú, és lassu bélehellésből áll, melyet hasanló kilehellés követ. Ebben a' ſzáj úgy kinyittatik, hogy még a' fülekbe-is az Euſtachius' kürtyén a' levegö bémennyen. Az pedig ebben legnevezetesebb, hogy, ha mást ásitani látunk, magunk-is ásitunk, mintha meg-emlékeznénk arról a' jó érzékenységről, melyet az ásitás ſzerez. Erről ſzépen irt *Juſt. Godofr. Güntz.* A' nevetés [*riſus*] tsak embert illett, és rövid, 's elſzaggatott kilehellésből áll, a' mint az *Lvpichivs* feljedzette.

NYÓL-

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Állati Melegről.

§. 151. Az embernek terméſzeti melege, melynek féſzke [§. 26.] a' vérben vagyon, a' mi egünk alatt 92. és 96. garáditsok között forog a' Fahrenheit' melegmérőjén; és mindenütt 's mindenkor oly állandó, hogy tsak kevés garáditsokkal külömbezzen, akar hideg, akar 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 tsak az utazóknak, és *Ellisnek* tapaſztalási, hanem a' *Duhamel*, és *Tillei* probálata-is; és nem tsak ott, a' hól az hidegtől a' kénesó megfagy, a' mint *Hutchius* bizonyittya, hanem a' leghevesebb helységekbenn-is, a' mint azt erősittik *Gerrit de Weer*, és *Schotte*, él az ember. Nevekedik ugyan a' levegő-égnek megmelegedésire valamennyivel; de mikor legnagyobb-is, akkor-is még-is 110. garáditsnál felyebb nem mégyen, a' mint azt *Fordyce*, *Blagden*, *Hunter*, *Dobſon*, 's a' t. megmutatták. *Blumenbach* 1783-dik eſztendőben augustusnak 3-dik napján látta, hogy a' kénesó [*mercurius*] a' 100 dik garáditsra felment, de mihent a' maga testéhez tette, azonnal leſzállat a' 97-dik garáditsra. Ilyen tapaſztalásokat *Haller* igen bóven öſzveſzedett, melyekből önként kövétkezik, hogy az emberi meleg a' levegő-égnek középſzerü melegségénél ugyan nagyobb, de mégis mindenkor kissebb az ő legnagyobb hévségénel. Az hidegben nagyon megapad. *Wrisberg* azt irja, hogy egy, az hidegtől elalutt, de még megnem hólt aſzſzonyban, a' meleg mérőn ſem a' ſzájban, ſem az hónalyalatt, ſem az ágyékhajlásban, ſem a' nádra hüvelyben a' kénesó 76. garáditsnál felyebb menni nem

akart.

akart. A' mindennapi tapaſztalás-is bizonyittya, hogy az emberi melegnek mértéke különbez az életidőnek, temperamentumnak, az élme' állapottyának, a' mozgásnak, klimának, égnek, ûdöjárásnak, élet módgyának, ételnek 's italnak, egéſségnek, és betegségnek különbsége ſzerént.

§. 152. Kérdik már az Orvosok, hogy honnét véſzen eredetett az állati meleg. Sokan ſokféleképpen vélekednek, a' mint azt meglehet látni *Shebbeare*nál, *Boerhavius*nál, *Crett*nél, *Freyer*nél, 's a' t. *Crauford* azt tanittya, hogy a' gyuladéknak igen nagy atyafisága vagyon a' gyuladéktalan levegővel; ugyan azért az ettől kivánva magához huzatik, mint a' vas a' magnestől. A' gyuladéktalan levegő pedig magához foglal tiſzta elementomi tüzet, melyet magától mindenkor annyi mértékben elereſzt, a' mennyiben gyuladékot magához húz. A' tüdőkben tehát a' bélehelt gyuladéktalan levegő [§. 135.] a' vérből a' meggyült gyuladékot magához huzza, és azonnal a' tüzet elereſzti, mely a' vérbe mindgyárt bémégyen, és a' kihuzatott gyuladéknak helyét elfoglalya, 's az után a' vérrel a' testnek minden réſzeire eloſzlik, és a' viſzſza folyó vérből [§. 135.] az ujanon jött, és a' vértől magához huzatott gyuladék miatt megint kiſzabadul, és az egéſz teſten elterjed, és réſz ſzerént a' testben elenyéſzlik, réſz ſzerént pedig a' testből kimégyen; mely miatt megint a' tüdőkben ujra ſzükséges a' tüz mind addig, mig az ember él. Az éltető erők-is, kiváltképpen pedig az érzékenység, és az izgathatóság a' tüznek kifejtődésére ſzükséges; mivel ha ezek az erők elveſznek, akkor a' tüz-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 sok okok hihetőssé teszik.

§. 153. A' fekete magnesia [braunstein] sok gyuladéktalan levegőt tart, melyet, ha elveszt, megint kévánva magához húz, ha semmi akadály nem tétetik. Ha ez a' magnésia savanyósággal [*acidum*] felolvasztatik, és azután levegös alkalival [*alcali aeratum*] leveretik, megfejéredik, és álló levegövel [*aer fixus*] megtelik. Ha már ez a' fejér por hargas nyaku edényben [*retorta*] nagyon megmelegittetik, akkor az álló levegőt mind kiadgya, és fekete magnésia lesz megint, melyben semmiféle levegö 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 levegövel valóságos tüzmatéria öszvekötve. A' gyuladék, és a' tüzmatéria egymást szünetlen viszszaverik; és azért mentől több vagyon az egygyikből valami testben, annál kevesebb találtatik abban a' másikból. Igy az álló levegö 1/67. részénél több tüzet fel nem vehet; a' közönséges levegö ellenben magának fele nehézségü tüzet magával öszvekaptsol. A' közönséges levegö pedig a' gyuladékot kévánva magához huzza, és azonnal a' tüzet elbotsáttya. A' kilehellett levegőben sok gyuladék, és kevés tüz vagyon, melyel A' bélehellett levegőtől nagyon külömbez. A' vérereknek vérekben-is a' meleg tsak 10. az életerekben pedig 11½ garáditsosnak iratik. Az apró ereknek nagyobb's erősebb munkájokra-is a' meleg nevekedik, mely által a' gyuladék a' tüzet fel-váltya.'s a'

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

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

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Testnek Gözölésérül.

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

§. 156. A' Felsö Bör [*cuticula, Epidermis*], melyet *Monro* szépen leirt, az egész testet kivül béborittya, és a' levegöt, romlás nélkül megszenvedi. Ez

a'

a' bör igen egygyes, de mégis éppen különös alkatásu; a' szarvhoz nagyon hasonlitt, általlátható, a' Szeretsenekben egykevéssé barnás, mibennünk fejéres, vékony, de azért mégis elég erös, és a' vizelésnek [*maceratio*], 's rothatadásnak sokáig ellent áll, de utólyára a' vizelés által takonnyá [*mucus*] válik; nemis találtatnak ö benne semmiféle erek, és érzöinak; a' mint azt *Wrisberg* igazán bizonyittya. *Klinkosch* a' felsö bört tzellás szövetnek tette; de *Mayer* azt igen helyesen tagadgya, mivel soha, mint a' szarv, tzellás szövetté nem válik. *Leeuwenhoeck* a' maga nagyitó üvegei által halhéjakból, vagy-is levelekből állani látta, melyet *Mayer*-is azért hihetönek mond, mivel önként mindenkor hasanló levelekre oszlik. *Sömmering*, és *Meckel* a' felsö bört két egymásan fekvö levelekre oszlani mondgyák. *Hunter* a' felsö bört valami üvegtakaróhoz hasanlittya, mely, a' mint *Sömmering* mondgya, a' testnek megszáradását akadályozza. A' magzatban már az harmadik hólnapban jelen vagyon, a' mint azt *Blumenbach* bizonyittya, a' ki aztis mondgya, hogy a' felsö bör az alsó börböl a' szöreknek gyökerekkel kivirágzik; de mégis az ö eredete még nem bizonyos; a' börrel ugyan szorosan öszveköttetik a' szörek' által-is, és más sok vékony szálakkal-is, melyeket *Hunter* kigözelö edényeknek lenni gondal. A' hoszszas dörgölö nyomásra megkeményedik, és sok levelekböl öszveszerkeztetik, a' mint azt a' lábujjaknak tyúkszemeiben, és a' tenyértörésben [*clavus pedum*, et *Callus*] láttyuk.

§. 157. A' Felsö Bör után következik valami taknyos hártya, melyet Malpigh' retzéjinek [*reticulum Malpighianum*] hívnak. Az emberben mindenütt könnyen felolvasztható takony formáju, a' Szeretsenekben, a' mint *Sömmering* bizonyittya, alkalmasint, de ren-

detlenül retzés, és a' felső, és alsó börtől valóságos taknyos hártya módra elválalaſztható, a' mint azt *Albinustól*-is meglehet tudni. Ebben lenni az ember ſzinének a' féſzkét, az tagadhatatlanul bizonyittya, hogy ez a' taknyos hártya a' Szeretsenekben fekete, és mi bennünk fejér; a' felső bör pedig mindenikben annak ſzinét valamennyire követi, az alsó bör ellenben mindenütt fejér. A' Napfényis, és a' betegségeis az embernek ſzinét változtattyák. Ebben a' taknyos hártyában ſok erek-is vagynak, a' mint azt bizonyittyák *Deſcemet*, *Sömmering*, *Bainham*, és *Meckel*.

§. 158. A' Malpigh retzéje után a' valóságos bör [*cutis*] fekſzik, melyet alsó börnek-is hivunk. Ez igen különös alkatásu, nagyon kinyujtható, erös, és tzellás ſzövetből álló hártya, kivül keményebb, belöl lágyobb, és teli vagyon érzöinakkal, bé-ſzivó vizedényekkel, és véres erekkel; fagygyas hojagotskákkal-is [*folliculi ſebacei*] rakva vagyon, melyekből a' felső börre kifoly valami vékony, tiſzta, és nehezen ſzáradó olaj, melyel a' test kivül békenetik, és lágyan tartatik. De az emberi börben ſemmi inashusok nintsenek: Mi az oka tehát, hogy mégis ez a' bör néha öſzvehuzódik? — Ezt a' mozgást okozza az éltető öſzvehuzattathatás [§. 51.], mely az érzékenységtől [§ 52.] felgerjeſztetik.

§. 159. A' Börnek belső felével öſzveköttetik mindenütt az a' nevezetes tzellás ſzövet, melyet kövér börnek [*membrana adipoſa cutis*] azért neveznek, hogy majd mindenütt 'sirral teli vagyon.

§. 160. A' Börből ſok ſzörek-is [*pili*] jönnek ki, melyek közül némelyek hoſzſzabbak, 's vastagabbak; mások rövidebbek, 's gyengébbek. Vagynak olyan ſzörek-is, melyek tsak a' megért emberekben jelennekmeg, mint a' ſzakál, bajuſz, 's a' t. *Mayer* azt ir-

ja,

ja, hogy az hajak, 's szörek üres hoszszukó tsők [*canales vacui cylindrici*], melyeknek gömbölyü gyökerek [*bulbus*] a' börbe béültettek. A' szin a' szörekben sokféle lehet.

§. 161. Minden illyen hajgyökér valamennyire hoszszukó, és az hajnak kezdete felé meghegyesedik; a' másik tompa felével pedig a' börbe méjjen leereszkedik, és ott mindenkor valami sükeres kövérségtől környûlvétetik. A' nagyitó üvegek által az ilyen gyökerekben két hártyákat találunk: A' külsö rostos [*involucrum tendineum*]; A másik és belsö ikráshusos [*involucrum glanduloſum*]. Egy, vért tartó erekből, és érzöinakból tsináltatott retze az egész gyökeret körülveszi, 's béborittya, melyből *Leeuwenhoeck* sok ereket egészszen 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' kalapszövet. Az érzöinakat még senki sem vihette egészszen az hajokig; úgy-is láttzik, hogy azok tsak a' gyökérnek rostos hártyájához tartazandók. A' Gyökérnek közöpéből valami igen vékony szálok felemelkednek az hajaknak kezdetekfelé; a' többi üressége minden gyökérnek igen vékony tzellás szövöttel bétöltetik, melynek tzellájiban valami különös nedvesség találtatik. A' ször maga a' gyökérnek hegyéből ered. Azok a' vékony szálok, melyek óldalfélt egymáshoz köttetnek, az hajnak hüvejt tsinálnak, melynek közepén velö nev alatt [*medulla*] az a' vékony tzellás szövet kinyujtatik, mely a' hajszáltsöknek [*tubi capillares*] törvénye szerént a' nedvességet a' gyökérből az hajba felemeli. Ez a' szövet ahoz a' bélhez tökélletesen hasanló, mellyet a' tollaknak közöpekben látunk. Az háj egykevessé megkeskenyedik, minekelötte a' börhez érkezik, ahól egy kis gödrötsko

ke vagyon, melyen a' ſzör által mégyen. Itten *Kniphof* kerületes inashust akar találni; de *Mayer* ſemmiféle inashust ott nem látott. A' Felső bört-is minden ſzör felemeli, és magával elviſzi külső hüvejnek. Kivül az egéſz haj ſok apró ſzálakat, mint a' bársony, mutat, melyeket *Mayer* kigözelő öldaledényeknek lenni gondol. Az hajnak tapláló nedvessége vékony és kotsonnyás terméſzetü, mégis az hajok mindenkor valami sükeres és 'siros nedvességet tartanak, 's kiizzadnak; menkő matériát-is magokban böven tartanak, a' mint azt a' fekete, és kondor hajaknak fésülésekkor gyakran lehet látni. A' matskák-is, és a' lovok, ha viſzſza 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 hajtanak, melyek között igen nevezetes a' testnek gözölése, mely által a' vérből mindenféle ártalmas higformáju réſzek kihajtathatnak, a' mint azt *Kaau* ſzépen megmutatta. Ezeken a' közönséges takarókan gözölki az a' nedvesség, melyet *Sanctorius* gözelésének [*perſpirabile Sanctorianum*] hivnak, és a' mely az izzadástól nagyon külömbez. Az Izzadás [*ſudor*] vizes és ſós izü nedvesség, és az egésséges, és tsendesen nyugovó emberben ſoha megnem 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' meſzet-is a' méſzvizből leveri, a' langatis elóltya; és a' lehellésre ſem alkalmatos [§. 135], 's a' t.

§. 163.

§. 163. Ennek a' gözölésnek 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' gözölgésnek, a' mint azt hiteles Irók a' Caraibæusokban, Groenlandusokban, és Szeretsenekben tapasztalták, melyből önként következik, hogy a' nemzeteknek a' gözö ésbenn-is valami különbségek [*varietas gentilitia*] vagyon.

§. 164. Azt pedig, hogy a' börnek gözölése a' lehelléssel nagyon megegygyez, és azt néha valamennyire felisválthattya, sok, és erös okok jovosolyák, ugymint: *Elsöben* a' kigözölt matéria ugy viseli magát a' probálatokban, mint a' kilehelt levegö [§. 162]. *Másodszor* a' bör teli vagyon apró erekkel, melyeknek erös munkájok a' gyuladékot a' tüzzel felváltyák [§. 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 megerössedik, a' gyuladékot a' tüzzel felváltani láttzik, és azért meg-is melegedik. *Negyedszer* mikor a' tüdök megromlanak, akkor a' gözölés nevekedik. Vóltanak emberek, a' mint *Tacconi* bizonyittya, a' kik a' megromlott tüdöken sok esztendökig alig leheltek valamit, és mégis éltek. *Ötödszer* mikor a' gözölés ki nem jöhet, akkor igen könnyen a' bör alatt széldaganat [*emphysema*] támad [§. 43]. *Hatodszor* a' belekben-is a' lenyelt levegö a' kigözlöt matériától hasanló változást szenved, mint a' tüdöben. *Hetedszer* ha megromlik a' tüdö, avagy a' börnek gözölése megreked, akkor igen könnyen a' beleknek megnevekedett gözölésektöl hasmenés [*diarrhœa*] származik, a' mint azt a' praktikusok gyakran tapasztalyák: 's a' t. Ebböl a' tanitásból sok beteges jelenségeket

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

HARMADIK RÉSZ.

Az Állati Munkákról.

ELSŐ SZAKÁSZ.

AZ AGYVELŐRŐL.

§. 165. Az emberi testnek koponyáját [*Caluaria*] belől egy kemény hártya [*dura meninx, dura mater*] mindenütt béborittya, mely azzal számtalan sok erek által, kivált a' varrásoknál [*ſuturæ*] erősen öszve köttetik, és minden jukakan kimégyen; benn pedig az nagy agyat-is kétfelé válaſztya egy nagy lecreszkedett hártyával [*proceſſus falciformis*]; a' kis agyat-is sátor formára befedi [*tentorium cerebelli*], és azonkivül a' kis agyat kétfelé-is osztya [*ſeptum cerebelli*] egy közbebotsátott hártyával. Ez a' hártya két levelekre oszlik, melyek között sok vérkebelek [*ſinus venoſi*] vagynak, melyekbe mindenfelől a' vérerek béplántáltatnak. Ezek a' vérkebelek azután a' vért a' belső nyakvérerekbe [*venæ jugulares internæ*] béöntik. Ebben a' hártyában sok életerek, vérerek, és vizedények találtatnak; sok apró tsomótskák-is benne láttatnak, melyeket *Pachion* ikrashusoknak nevez. Érzőinakat-is némely Orvosok ennek a' hártyának adnak; mások ellenben semmi érzőint néki nem engednek. *Wrisberg*, és *Lobſtein* azt vélik, hogy valami kevés érzőinaknak, és egy kevés érzékenységnek-is ebben a' hártyában lenni kell, mivel azt a' gyuladások-is, és némely borbély-jelenségek bizonyitani láttatnak.

§. 166. Ezen hártya után következik egy igen vékony potyolat forma hártya, melyet pokháló-szövet-

nek

nek [*arachnoidea*] hivnak. Ebben semmiféle erek, avagy érzőinak nem találtatnak. *Sömmering* azt mongya, hogy ez a' hártya valami vékonyon kiterjeſztet takonyhoz [*mucus*] haſonló; ugyan azért takonyhártyának-is [Schleimhaut] jobban, 's igazábban neveztetnék. Semmiféle ikráshusok-is ő benne nintsenek.

§. 167. Ennek utánna megint fekſzik egy lágy hártya [pia *meninx*, pia *mater*], mely az agynak minden völgyeibe [*Sulci*] leereſzkedik; mindenféle erekkel, 's vizedényekkel teli vagyon, melyek' által az agygyal-is mindenütt öſzveköttetik, és ha az agytól elválaſztatik, akkor ſzámtalan apró ſzálakat mutat, mint a' mohnak [*muſcus*] azon gyökerei, melyekkel az iſzapba [*limus*] béültetik. Az ereket pedig valami vikony tzellás ſzövet kötiöſzve. Egyéb ebben az hártyában nem találtatik.

§. 168. A' koponyának felső első felén fekvő agy nagyobb, és azért nagy agynak-is [*cerebrum*] neveztetik; a' másik, tudniillik a' melyik alól, 's hátul a' sátor alatt hever, kiſsebb, és azért kis agynak-is [*cerebellum*] hivattatik. Mind a' kettő pedig a' koponyának fenekén öſzvefoglaltatik, és egy hoſzſzu velőt [*medulla oblogata*] formál, mely azután az hátgerintznek üregén [*theca vertebralis*] egéſzen a' fartsontig [*os ſacrum*] le-ereſzkedik, és gerintzvelőnek neveztetik.

§. 169. Mind a' két agyban háromféle réſz találtatik: A' külső hamu ſzinü, és agyhéjnak [*cortex*] neveztetik: A' belső fejér, és velőnek [*medulla*] mondatik. Látott ezek között *Sömmering* még egy félfejéres réſzt-is [*ſubalbida ſubſtantia*], mely mind az agyhéjtól, mind az agyvelőtől külömbez. A' gerintzvelőben a' héj belől, és a' velő kivül vagyon.

§. 170.

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

§. 171. Az Agynak héjja, a' velőhöz szabatott merséklésre nézvén [*proportio*], az életidőnek nevekedésire apad; számtalan sok véres, vizes, és más apróbb, tzellás szövettel öszve kötetett, erekből áll, melyek közül igen kevesen, és azok-is tsak által mennek a' velön, mind a' tsonthártyából mennek az erek a' tsontba, a' mint azt *Albinus* megmutatta. A' velőben pedig ezen az ereken, és az öket öszve kötő tzellás szöveten kivül még valami különös fejér mintegy tésztás [*pultacea*] matéria találtatik, de a' melynek még semmi bizonyos, és állandó formájú alkotást adni nem lehetet, a' mint az nyilván kitettzik a' *Gennari*, *Malpigh*, *Ruysch*, *Ludwig*, *Metzger*, 's a' t. irásiból. De itten az igen nevezetes dolog, hogy az agyhéj érzéketlen; a' velő pedig akar hól érdekeltessék, fajdalmat okoz, és inrángatódást-is [*convulsio*] gerjeszt, a' mint azt *marherr*-is szépen feljedzi.

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

ne-

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

§. 173. Külső tekéntettre nézvén ugy láttzik, mintha a' velő, és az héj között ſemmi közbenvetés nem vólna; melyből ſokan azt hoztákki, hogy az agy héjnak utólsó hamuſzinü kis eretskéji valoságos velős tsövekké [*canales medulloſi*] válnak; de *Albinus* megmutatta, hogy az agyhéj a' velővel valami igen vékony közbenvettetett tzellás ſzövet' által foglaltatik öſzve. Azt ſem lehetet még ſemmi módon meg mutatni, hogy a' velőben üres ſzálok vólnának.

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

va-

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

§. 175. De ugyé, hogy az agyvelő valaha igen kitsin vala, és most egy nagy emberben igen nagyra nevekedet. 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' megkötteteti 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 tsak munkálkodik. Így beszélgetnek azok, a' kik az érzőinas spiritusba [*liquidum nerveum*] belészerettek.

§. 176. Ezek az okok még nem elegendők arra, hogy valakivel elhitessék az érzőinas spiritust. *Elsőben* sok részek nevekednek az emberi testben, a' melyek soha üres tsők nem vóltak. *Másodszor* az álomnak.is, lehetnek más okai, a' mint alább megfogjuk látni. *Harmadszor* sok dólgok nem láttatnak, de azok vagy idővel láthatókka lésznek, vagy más erős okokból megbizonyittatnak. *Negyedszer* sok erek vagynak az érzőinakban, melyek daganatot okozhatnak. *Ötödszer* nem henyél az agy azért, a' mint alább megláttyuk, 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 egészszen, hogy az agyban valami vékony nedvesség ne készittessék, mely az agyvelön ugy folyhat, mint az itató pappirosson a' viz, a' mint azt *Blumenbach* helyesen feljedzi. Talám a' jövendő idők ezt a' kérdést jobban megfogják világositani; mi azonban az itélettel ne hirtelenkedgyünk; de oknélkül-is semmit el ne hidgyünk.

MÁ-

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Érzöinakról.

§. 178. Az eddig [§. 168.] elébeſzéllett réſzekből azok az hoſzſzukó réſzek ſzármaznak, melyeket érzöinaknak [*nervi*] hivunk azért, hogy általak az érzékenységek [*ſenſus*] gyakoroltatnak. Sok réſzek vagynak az emberi testben, a' mint *Haller* megmutatta, a' hól ſem a' kés, ſem a' ſzem, ſem a' borbélyi tapaſztalások, ſem az eleven állatoknak felbontások érzöinat lenni megnem mutathatnak. Ilyenek a' tzellás ſzövet, felsö bör, a' malpigh retzéje, a' ſzör, köröm, portzogó, tsont, tsonthártya, ſzijasin, a' kötök, a' nagy hártyák, ſok béſzívó edények, a' nádrapogátsa [*placenta*], a' köldökerek, 's a' t. De mégis ſokkal többek azok a' réſzek, a' melyekben érzöinak találtatnak, ugy, hogy alig lehessen valami nevezetes lágy réſzt látni, melyre érzöin ne menne, ha bé nem mégyen-is mindenkor az ö belsö 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 megnem tsalhattya, mint a' betegeknek a' fájdalomnak helyéről tétetett bizonyságok, és az eleven állatok jajgatása. Néha a' frantzos betegek a' tsontnak velejit fájlalják, és mégis *Blumenbach* látta, hogy az ilyen velö a' ſeben kereſztül minden fájdalom nélkül érdekeltetett. Más, a' kinek az aluvás alatt a' ſebes keze elvágatott, és annak helyibe fakéz tétetett, a' fát fájlalta. Az hóltakbann-is ſokſzor az a' réſz ép vólt, melyet a' beteg fájlalt. Némely eleven állatok a' tsontvelönek [*medula oſſium longorum*] elrontására ſemmi fájdalmat

nem

nem jelentettek; mások ellenben tsak a' közelitő emberre-is nagy fájdalmat mutattak.

§. 179. Még eddig egy olyan különös helyet találni nem lehetet, a' honnét minden érzöinak, mint valami közép punctumból [*centrum*], eredjének, avagy a' hól minnyájan öszvejönnének. Azt sem látta még senki, hogy mitsodás az érzöinaknak kezdetek [*origo*]. Az sints még elvégezve, hogy valyon az egygyik félről nem menneké a' másik félre érzöinak, a' mint azt némely beteges jelenségek bizonyittyák. A' látó érzöinakban [*nervi optici*] *Sömmering* megmutatta, hogy az ilyen általvágás [*decuſſatio*] valóságos. De az mégis bizonyos, hogy minden érzöin velőből [*medulla*] véſzen eredetet.

§. 180. Az érzöinaknak velejeket mindenütt béborittya az lágyhártya [*pia mater*], mely valóságos éres héjat-is [*cortex*] ád az érzöinaknak, a' mint azt *Pfeffinger*nél, és *Battie*nál éſzre lehet venni; de mihent kijönnek a' kopanyából, és az hátgerintzekből azonnal mingyárt különös alkatást mutatnak, melyet *Molinelli* a' geleſztáknak kereſztül álló rántzokhoz hasonlitt. A' belső alkatások még bizonytalan. Vagyon az érzöinakban kivül hártya, belöl tzellás ſzövet, és abban fejér velő; az hártyákban pedig ſok erek találtatnak. De azt megmutatni nem lehet, hogy az érzöinaknak veleje tsösſzálakból állana.

§. 181. Sok érzöinak az uttyakban [*in decurſu*] némely helyeken öſzve foglaltatnak, és valami kemény tsomót [*ganglion*] formálnak, melyekben, a' mint *Zinn* bizonyittya, a' külömböző helyekről jött különös érzöinak ugy öſzveelegyitetnek, hogy a' kimenetel után minden uj érzöin minden bément érzöinből valamely réſzt magában foglalyon. A' Retzés ſzövetek-is [*plexus*] hasonlóképpen elegyittiköſzve az érzöinakat.

Eb-

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

§. 182. Az utólsó végek-is [*fines*] az érzöinakban még többnyire nagyon homályosok, kivált ha az lágy halló, és a' látó érzöintól eltávozunk. A' belsö tagokban, az inashusokban, a' börben, 's a' t. még ſoha ſenki a' leg utólsó véget nem láthatta, mivel az ilyen helyeken az érzöinak a' réſzeknek alkatásokban mintegy lágy béllé [*pulpa*] olvadnak, és a' ſzem elött eltünnek.

§. 183. Kétféle hivatalt viſznekvéghez az érzöinak. *Elsöben* ö általak mozgattya a' lélek az inashusokat. *Másodſzor* ök adgyák tudtára a' léleknek a' külsö érdekléseket. Lenni kell tehát az érzöinakban olyan erönek-is [*vis*], mely által az érzöinak munkálkodhatnak. Ezt az eröt érzékenységnek [§. 52.] nevezik.

§. 184. Kérdik már az Orvosok, hogy mi módon munkálkodnak az érzöinak. Némelyek azt mondgyák, hogy az érzöinas ſpiritusok [§. 174.] a' léleknek lakó helyéből lejönnek, és azt véghezviſzik, a' mit a' lélek parantsol; mikor pedig a' test kivül érdekeltetik, akkor onnét a' lélekhez ſzaladnak, és a' léleknek tudtára adgyák, hogy mi történik a' testben. Mások azt tartyák, hogy az érzöinak lobognak [*oſcillant*], és az által vagy a' lélektől lehozzák, vagy a' külsö érdekléstől a' lélekhez felviſzik a' mozgást. Az elsöket nyomják a' felyebb [§. 173.] eléhozott okok; ſegittik ellenben azok, a' miket [§. 177.] másutt mondattunk. A' lobogókat nyomja az, hogy a' téſztás velö nem lobog, és az érzöinaknak uttyában ſok akadályok vagynak [§. 181], melyek a' lobogtatást meggátolyák; ſegit-

gitti ellenben ezeket-is az halló, és látó értöinnek példáia, melyekben *Blumenbach* valami, a' velönek tulajdon, lobogáſt lenni mond. Vagynak olyanok-is, a' kik az érzöinakan menkö matériát [§. 22.] alá 's fel járni mondanak, melyet a' lélek a' maga lakó helyeből mindenfelé küld, és a' külsö erdeklések-is, és dörgöléſek a' lélekhez hajtnak. Ezt nagyon erösittik azok a' probálatok, melyekben a' menkö matéria által [*electricitas*] ſokſzor az érzöinaknak nyavalyái meggyógyittatnak. Máſok [§. 21.] valami vékony gyuladékat veſznek, melyet az állati terméſzet menkö matériává-is [§. 22.] néha változtat. De mégis ha igazat akarunk ſzóllani, akkor tsak meg kell vallani, hogy az érzöinak munkálkodásának módgyát még nem tudgyuk; éppen tsak azt láttyuk, hogy ha elvágjuk, avagy megköttyük az érzöinat, 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 éltetö érzékeny erö elegendö.

§. 185. De hól lakik a' lélek? --- Erröl ſokan ſokféleképpen velekedtek. Némelyek azt vélték, hogy a' lélek az egéſz testén elterjedett, és mikor valami réſz elvágatik, akkor magát viſzſzahuzza a' megmaradott ép réſzbe. De ezt a' vélekedést még ſenki tagadhatatlan igaſsággá nem tette. *Carteſius* a' lelket a' fenyöikráshusba [*glandula pinealis*] ſzoritatta, és annak azt az okát adta, hogy ott minden érzöinak öſzvejönnek. De itten az anatomia ſemmi érzöinat nem talál, és ez a' kis réſzetske már ſokſzor egéſzſzen elromlatt, 's mégis a' léleknek munkáji abban az emberben ſemmi hibát nem ſzenvedtek. Az ugyan mégis igaz, hogy néha a' fenyöikráshusnak hibájit bolondság követte, de ez más hibájitól-is az agynak ſokſzor okoztatott. A' kemény testre [*corpus calloſum*] ſem lehet a' lelket hajtani,

tani, mivel *Zinn*, és *Lorry* megmutatták, hogy ennek a' réfznek hibájira femmi oly különös változás nem kövétkezik, mely más hibájit-is az agynak nem kövötte vólna. Semmi különös réfzt nem lehet találni, a' hová a' lelket helyheztetni lehetne. Mégis mindazonáltal az igen hihető, hogy a' lélek az agygyal [*cerebrum*] öfzvefoglaltatik; mivel *elsöben* ez az agy többire minden érzékenységeknek efzközihez [*organa fenfuum*] legközölébb vagyon. *Másodfzor* ennek a' tagnak nevezetes hibájit a' lélek' munkájinak hibáji is követik. *Harmadfzor* ebből az agyból egéfzfzen a' fartsontig lemégyen a' velő, melyel öfzvefoglaltatik a' kis agyis, és a' gerintzvelőnek belső héjjából ujra fzármazott veleje. De melyik réfze az agynak alkalmatos a' lelki lakóhelyre? — Az Agyhéj nem érez; egyedül tsak a' velő [*medulla*] érzékeny [§. 171.], és éppen tsak a' velőnek izgatási okoznak görtsöket, és nyavalyarontást; melyből kövötkezik, hogy a' lélek az agynak velejivel köttetett öfzve. De mivel minden velös punctum egyenlő érzékenységü, azért a' lélek-is az egéfz agyvelővel öfzvefoglaltatni láttzik. Erről többet még fenki fem tud.

§. 186. Mégis mindazonáltal jön az érzöinakhoz még a' kis agytól, és a' gerintzvelőtől-is valami erő; söt még magoknak az érzöinaknak-is vagyon különös erejek, melyel az inashusokat mozgathattyák, és a' melyeket táplálják, 's fenntartyák azok az eres héjjak, a' melyekről felyebb [§. 169, és 180.] emlékeztünk; de, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, ez az erő az emberekben kissebb, és gyengébb; nagyobb ellenben, és erössebb az, a' mely az agyból véfzen eredetet [§. 183].

HARMADIK SZAKASZ.

Az Akaratos Mozgásokról.

§. 187. Mondottuk már előre [§. 183], hogy az érzőinak nem tsak éreznek [*sentiunt*], hanem az inashusokat-is mozgattyák. Ezt a' mozgást az Orvosok három rendekre oſztyák, és azt mondgyák, hogy némelyek az akarattól függnek [*motus voluntarii*]; mások az akarattal nem közösülnek [*motus involuntarii*]; mások megint ezekből öſzve vagynak elegyitve [*motus mixti*].

§. 188. Ezt az oſztást [§. 187.] nagy ellenvetések terhelik; mivel *elsőben* alig lehet olyan munkát találni, kivált ha a' nádrának ſzülö mozdulását kivefzſzük, a' melybe a' léleknek ſemmi hatalma nem vólna. A' ſzivnek, és életereknek mozgását egy Anglus, a' mikor akarta, akkor megállittotta, a' mint azt *Baynardi*, és *Cheinei* bizonyittyák. A' gyomornak mozgását az akarattól néha felfordulni látta *Blumenbach* egy, akarattya ſzerént, kérödzö [*ruminans*] férfiban. Némelyek a' ſzemfényt-is akarattyak ſzerént mozgattyák; mások a' bört görtsös borzadásra viſzik, mihent valami undaradó képzelést magokban gerjeſztnek, 's a't. mely képzelés öſztön [*ſtimulus*] helyett vagyon, mint a' férfiveſzſzönek fellállásakor gyakran hasonlóképpen tapaſztalyuk. *Másodſzor* az akarattól függö mozgáſokis néha a' ſzokás által akaratlanak [*involuntarii*] leſznek. Igy akaratunk ellen ſzorul öſzve a' ſzemhéj [*palpebra*], mikor valaki kézzel érdekelni akarja. Ekképpen hirünk nélkül-is mozog néha a' méj álomban a' kezünk, lábunk, 's a' t. *Harmadſzor* néha némely akaratos mozgások bizonyos környülállásokban az akaratnak nem engednek. Mindazonáltal az akaratos mozgások az állati terméſzetnek jelenlétiről, és mü-

ben-

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

§. 189. Akar akaratosok, akar akaratlanak, akar elegyes mozgások légyenek azok, a' melyek összve szorulásból, és feltágulásból állnak, azoknak mégis mindenkor, és mindenütt eszközül [*organum*] inashus [*musculus*] adatott, mely nem tsak alkatásal, hanem különös éltető erővel-is minden más résztől megkülömbeztetett.

§. 190. Az inashusok sok nyalábotskákból [*fasciculus*] állanak, melyek számtalan apró szálakra [*fibræ*] oszlanak, és természet szerént halavány színüek. Minden inashust valami tzellás szövet boritbe, mely minden nyaláb közzé-is béeresztkedik, és a' szálakot összveköti. Erek-is számtalanul az inashusokan elterjednek, és az inashust megveresitik. Vizedények-is mindenfelé a' tzellás szöveten elosztanak. Érzőinas szálak-is az inashusokba bőven mennek, és az hűsos szálokkal ugy összve-elegyednek, hogy senkitől ki ne fejtethessenek. De azt mégis még senki megnem mutathatta, hogy az inashusos szálok üresek vólnának, és hogy azokba vagy erek, vagy érzőinak béplántáltatnának. Némely inashusok szijasinakkal-is [*tendines*] összveköttetnek, melyek mégis az inashusos száloktól természetben, mint az ég a' földtől, külömbeznek.

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

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

§. 192. Néha az eleven öfzvehuzattathatáfsal [§. 51] még magától *Hallertől*-is öfzvezavartatott, és ollyan réfzeknek adatott, a' melyekben *Blumenbach* özvehuzattathatásnál egyebet foha fem láthatott. Ilyenek: a' téjedények [*vafa lactea*]; ikráshusok [*glandulæ*]; epés hójag [*veſica fellea*]; nádra [*uterus*]; a' tökzatskónak húsos hártyája [*tunica dartos*]; a' férfiveſzſző [*penis*]; a' fzivárvány-fzemhártya [*iris*]; a' tüdőnek külső hártyája; a' bör; az agynak hártyáji; a' mejhártya; az hashártya; tsonthártya [*perioſteum*]; velös hártya [*membrana medullaris*]; Szijasin; a' belső tagok' alkatása [*parenchyma viſcerum*]; az agy; az érzőinak; 's a' t. mely réfzekben valaminthogy inashusos fzálak nintsenek, fzintén ugy izgathatóság-is nem lehet.

193. Mások az érzőinaknak erejeket-is [*vis nervea*], melyek érzékenységnek [§. 52. 183.] neveztetnek, az izgathatóságtól meg-nem külömbeztették, jóllehet ott izgathatóság foha fintsen, a' hól inashus nintsen, ha teli vagynak-is az illyen réfzek érzőinakkal, mint a' bör, 's a' t; *másodfzor* az fem igaz, hogy valami réfz annál izgathatóbb, mentől több érzőinakkal bir; és *harmadfzor* éppen tsak az inashufokban vagyon az az erő, mely által valami réfz az izgatásra [*ſtimulus*] mintegy lobogva és reſzketve [*quaſi tremulo, & oſcilatorio motu*] öfzvehuzódik.

§. 194. Az inashusok' mozgásának tehát legközölébb való oka [*cauſa proxima, ſeu efficiens*] nem egyébb, hanem éppen tsak az izgathatóság [§. 191], mely akkor-is munkálkodik, mikor az érzőinak megnyomatnak, mégköttetnek, avagy elvágatnak. Mégis mindazonáltal a' terméfzetes mozgásokban a' távólabb való, és gerjeſztő okok [*cauſæ remotæ, ſeu excitantes*]

az érzőinakban [§. 184.] vagynak, melyet sok példákkal meg lehet bizonyitáni. Igy okoznak az elmeindulatok szivdobogást [*palpitatio*]. Igy mozognak a' kezek, lábok, 's a' t. az akaratnak parontsolattyára. 's a' t. Ebből már könnyü megérteni, hogy miért esnek szélütésbe [*paralysis*] azok a' tagok, a' melyeknek érzőinai elvágatnak, megköttetnek, avagy megnyomatnak, 's a' t.

§. 195. A' vér-is, mely az életerek' által az inashusokba vitetik [§. 190], bizonyosan valamit az inashusoknak mozgására tsak teszen. A' szív a' vértől mozgásra öszt önöztetik [§. 113.] A' *Steno*, próbálatiban pedig az hasban lévő nagy életernek [*aorta abdominalis*] megkötésire a' lábok szélütésbe [*paralysis*] estek, 's a' t. De azt mégis még senki bizonyosan meg nem mutatta, hogy mi módon gerjeszti a' vér az inashusokat, kivévén a' szívet, valóságos mozgásra.

§. 196. Vagynak az inashusokban még más segitő okok-is, melyek azoknak formájokból, helyheztetésekből, 's a' t. következnek; melyre nézvén az inashusok-is üregesekre [*cavi*], és üregtelenekre [*solidi*] osztatnak; de amazok az akarattól nem igen függnek; ezek ellenben sokféleképpen külömbeznek. Némelyekben semmi szijasinak nintsenek; másoknak mind a kezdetek, 's mind a' végek szijásinból állanak, melyek többire tsontokba plántáltatnak, és érzéketlenek, 's izgathatatlanak, 's a' t.

§. 197. Minden inashus, mikor mozdul, megrövidül, megkeményedik, és többire mintegy egyenetlenül meg-is szegeletesedik; de egyszersmind, a' mint *Birch*, és *Glisson* megmutatták, valamennyire leis apadnak [*detumescunt*]. Ezt az apadást bizonyos számra [*calculus*] huzni nem lehet, mivel nagy a' külömbség az üreges, és üregetlen inashusok között; söt még

az üregetlenek között-is. Azt sem lehet megmutatni, hogy mekkora minden inashusban az erő. Hogy nagy ez az erő, azt láttyuk, 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' mozdithatatlanhoz huzza, de *Winslow* helyesen feljedzi, hogy ugyan azon inashusban néha az egygyik, néha a' másik rész mozdithatatlan; mikor tudni illik a' fejet az hátulsó inashusok keményen tartyák, akkor az első nyakinashusok a' fejet le nem huzzák, hanem inkább a' mejjet felemelik, 's a' t. Ha a' lélek parantsolya, akkor a' béhajtó inashusok [*flexores*] az ujjakat öszvefzorittyák; és ellenben ha a' lélek akarja, akkor a' kifeszitő inashusok [*extenſores*] az ujjakat kifeszittik, s a' t.

§. 199. A' Mekanikusok azt mondgyák, hogy sokkal kevesebb erővel munkálkodhattak volna sok inashusok, ha vagy nagyobb szegeletek [*anguli*] alatt béplántáltatnának, vagy az álló punctumtól [*hypomochlium*] távólabb végződnének. Ez ugyan igaz; de mégis az emberi testnek oly mesterséges, és szép alkatása sok helyeken azt kévánta, hogy a' béplántálás hegyes [*acutus*] szegelet alatt, és néha igen közel-is az álló punctumhoz essék; melyre nézvén szükséges az olyan nagy erő. Mégis mindazonáltal erről-is a' bölts Teremtő oly rendelést tett, hogy az a' hiba tökélletesen kipóta'tassék. Ide valók a' gyürüs kötök; a' 'sír; a' nedvesitő higság; a' taknyos zatskók [*burſæ mucoſæ*]; a' tsontépületnek különös alkatása; a' tsigák [*trochleæ*]; 's a' t. melyek a' mozgást nagyon segittik,

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

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Külső Érzékenységekről közönségesen.

§. 200. A' természetnek titkait visgáló keresztény Bölcsek azt vélik, a' mint *Poornál* meglehet olvasni, hogy az emberi lélek az ártatlanságnak állapottyában [*status innocentiæ*] olyan erővel birt, mely' által az érzékenységeknélkűl-is mindenféle képzelést [*idea*] kaphatott vólna; az érzékenységekkel-is akarattya szerént élhetett vólna, és azoknak valóságos Ura lett vólna; de az első vétek' után [*in statu naturæ lapsæ*] a' természetnek bölts, és hatalmas Ura ezt a' lelket ettől az erőtől megfosztatta, és arra a' törvényre hozta, hogy ezután, mig a' testel egygyesülve marad, minden képzelések az külső érzékenységektől végyenek eredetet, és a' lélekhez jöjjenek, melyből az embernek sokféle tudatlansága, és a' vétkes gyönyörűségekre való hajlandósága-is önként következik. Nem-is nyeri visszza előbb a' lélek ezt a' nagy ditsőségű erejét addig, mig a' testtől halál' által el nem válik; de azután megint az eredeti tökélletességére visszza tétetik. Sem az első, sem az utólsó 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 következéseket [*effectus*] a' lélekhez [§. 185.] visznak, és azonnal

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

§. 202. *Hoffman* azt mondgya, hogy az érzékenységnek meghatározására három dólgok szükségesek, ugymint: *Elsőben* különös képzelésnek gerjesztése: *Másodszor* különös alkatásu eszköz: *Harmadszor* hogy azok a' külső dólgok, melyek valami különös érzöinas részben különös érzékenységet okoznak, más érzékeny részekben semmi változást ne tegyenek, hanem tunyán [unwirksam] maradgyanak. Mások ellenben azzal megelégednek, hogy öt különös alkatásu eszközöket [*organa sensuum*] látnak, ugymint: az érzöinas érzékeny bört; a' nyelvet; az orrat; a' fület; és a' szemet; melyre nézvén a' külső érzékenységeket-is öt rendekre osztyák, ugymint: Illetésre [*tactus*], melynek eszköze a' bör; Izlésre [*gustus*], melynek eszköze a' nyelv; Szaglásra [*olfactus*], melynek eszköze az orr; Hallásra [*auditus*], melynek eszköze az fül; és látásra [*visus*], melynek eszköze a' szem. Ezt a' bévett osztást mü-is megtartyuk, jóllehet *Wrisberg* helyesen jelenti, hogy több érzékenységeket-is lehetne tsinálni, kivált ha meggondolyuk, *elsőben* hogy a' levegő a' gyorserejire, sokoságára, menkömatériájára, sokféle felvett gözölésekre, hidegségire 's melegségire nézvén oly bizonyosan az emberi testet változtattya, hogy némelyek, mint a' barometer, az időnek változásit-is előre megérzik, és megjövendölik. *Másodszor* ha megfontolyuk 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 tsak terméſzeti öſztön, és a' ſzülö réſzeknek tsiklandazása más réſzekbenn-is érzékenységet gerjeſzt, 's a' t. melyre nézvén az elöbb mondatott öt érzékenységeknél bátran megmaradhatunk.

§. 203. Az érzékenységeknek gyakorlása három dólgokat kéván, ugymint: *elsöben* az érzöinnak jelenlétit, és egésséges állapottyát; *másodſzor* az érzöin' végetskéjének az érdeklö dólgoktól léendö illendö váltaztatását; és *harmadſzor* ennek a' változásnak a' közönséges érzöhelyre [*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 eſzköztöl az érzö helyre vitetik, nem egyéb, hanem tsak annak a' változásnak következése [*effectus*], mely az érzöinak végén okoztatott.

§. 204. A' léleknek képzelései az illyen [§. 202.] mozgásoknak az érzö helyben [*ſenſorium*] tétetett bényomását [*impreſſio*] követik; ez pedig a' külsö érdeklésnek hathatósága, és minémüsége ſzerént változik: ugyan azért *elsöben* a' külömbözö érdeklésektöl külömbözö képzelések-is ſzármaznak; *másodſzor* ſokféle érzöinak különös tulajdonságokkal változó képzelést okoznak; igy 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; igy a' fül a' világoſságnak ſugárit [*radii lucis*] öſzve nem ſzedheti, 's a' t. De itten méltó feljegyezni, hogy, a' mint *Marherr* véli, az érzöinak minnyájan egyenlö terméſzetüek, és azért minden külömbség tsak az különös eſzközi erötöl [§. 54.], és a' végeknek utólsó alkatásoktól függ. *Negyedſzer Boerhavius* azt véli,

hogy

hogy minden érzőinas szál valamint a' végin különösen érdekeltetik, szintén ugy a' kezdetinn-is különös képzelést okozó benyomást szenved; így az hang tsak az halló érzőinnak kezdetén marad; a' világosság a' látó érzőinnak kezdetén, 's a' t. *Ötödszer* annak a' mozgásnak gráditsa-is, mellyel a' külső testeknek munkáji az érzékeny eszközökhöz járulnak, a' képzelést változtattyák, a' mint azt a' sokféle musika bizonyittya. *Hatodszor* az-is bizonyos, hogy az erősebb, és nagyobb érzékenység a' küsebbiket, és gyengébbet elnyomja. Így *Archimedes* a' gyeometriabéli bizonyitásakon dólgozván ugy elragattatott, hogy a' jelen lévő ellenséget a' miatt észre nem vette, 's a' t. *Hetedszer* mentől erősebb, és gyorsobb az érző-eszközben a' mozgás, annál erőssebb, és elevenebb a' képzelés-is. *Nyóltzadszor* mentől többször viszik 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. *Kilentzedszer* ha már egyszer az érző eszközek illendőképpen érdekeltetnek, és mind az érzőinak, 's mind az agyvelő egésségesek, akkor az akarattól nem függ észre venni az érdeklést, vagy nem. 's a' t.

§. 205. De kérdezik már az méllyen okoskodó Böltsek, hogy valyon vagyoné a' külső érzékenységek' által származott esméretben valami bizonyosság. *Cajetan Poor* azt igen helyesen, és igazán irja, hogy a' lélek addig gondolkodni nem tud, míg a' külső érzékenységekkel rendesen élni meg nem tanól; és erős okokkal megbizonyittya, hogy az ilyen esméretben valóságos bizonyosság vagyon. *Lucretius*-is azt irja, hogy az érzékenységtől teremtetett az igasságnak esmérete. Senki sem tagadhattya, ha egésséges, hogy, ha meg-

ät-

ütet erősen, az ütés jelen vagyon, 's a' t. Haszontalan tagadgyák tehát ezt az igasságat *Malebranchius*, *Berkeley*. 's a' t.

§. 206. Mégis mindazonáltal azt tsak meg kell vallani, hogy az érzékenységek által származott esmérétek [*cognitiones*] néha nagyon hibáznak, a' mint azt a' meszszire nézésben-is gyakran tapasztaljuk. Hármat kell tehát minden érzékenységben megkülömbeztetni: *Elsőben* az észrevévést [*perceptio*]. *Másodszor* az észrevévésnek a' külső érdeklő dólloghoz szabatását [*relatio*]. És *Harmadszor* azt az itéletet [*judicium*], mellyel azt, a' mit az érdeklő dólgoknak tulajdanitunk, valósággal azokhoz illeni vélyük. A' két elsők soha sem hibáznak. Minden hiba az itélettől függ. Ugyan azért azokról a' dólgokról, melyeket az érzékenységek' által észre veszünk, illendő vigyázás, és szükséges jó megvisgálás nélkül semmit se itélyünk, ne hogy a' bokrot farkasnak, a' vizbe tett veszszőt tört pátzának, 's a' t. mondgyuk.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

Az illetésről.

§. 207. Az Illetés az emberben legelőbb jelenik-meg, és az egész testen elterjedett; sokféleképpen-is változik, és szorgalmatos gyakorlás' által igen nagy tökélletességre vitetik.

§. 208. Ennek pedig eszköze a' bőr [§. 155], melynek érzőinai a' malpigh' taknyában [§. 157.] külömbkülömbféle formáju lágy bimbókra [*papillæ*] oszlanak, és mindenütt a' felső börrel [§. 156.] béborittatnak.

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

vagyon, mely ujjaknak a' felsö és külsö feleken a' körmök nagyon segittik az ujjaknak illetö munkájokat, mivel azok' által az érzöinas bimbotskák az illetésre rendeltetett testekhez erössen hozzá-nyomattathatnak.

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

§. 211. Arra pedig, hogy az illetés jól és rendesen véghezvitetödgyék, a' külsö börnek sem igen vastagnak, sem igen vékonynak lenni nem kell, mivel az elsö környülállásban vagy semmi, vagy tsak tompa illetés támad; a' másodikban ellenben az illetés helyett fájdalom származik. Az igen száraz, avagy igen nedves, felsö bör-is akadályoztattya az illetést.

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

HATODIK SZAKASZ.

Az Izlésről.

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

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

és nedvesittetik. Ez a' taknyos higság jön a' *Meibom* vak jukából, és a' *Morgágnus* ikrashusos kiterjedéséből. Ezután következik a' *Malpighius* retzéje, és ennek utánna a' bimbós hártya [*membrana papillosa*], mely a' bőrtől nem sokat külömbez. A' belső alkatás pedig oly mesterségesen öszve-szövetett inashusokból áll, hogy azokat ugyan a' szívhez valamennyire hasonlitani lehessen, de még-is bizonyos rendre kifejteni lehetetlenség légyen.

§. 215. A' felső bőr alatt sok érző bimbók találtatnak, melyek közül a' nyelvnek hátán, és a' tövén némelyek tompa [*obtusus*] tetejüek, és egy kevéssé gödrösök; mások többnyire a' nyelvnek szélein gomba formájuak [*fungosæ*]; legtöbbek az hegyesek [*conicæ*], melyek a' nyelvnek elején hoszszabbak-is, és előre hajlanak, a' mint azt *Caldanius* helyesen feljedzi. Ezek között *Albinus* más apró kerek; *Ruysch* hajtott [*arcuata*] bimbókat talált, de ezek talám tsak az hegyes bimbóknak valami különös elfajzási, a' mint arról maga *Albinus*-is gyanakodott. Ezekben a' bimbókban sok erek, érzőinak, és vékony tzellás szövetek vagynak.

§. 216. Ezekhez a' bimbókhoz mennek az ötödik pár érzőin nyelv-ágainak [*nervus lingualis*] végetskéji, a' mint azt *Meckel* megmutatta. *Haller*-is azokat az érzőinas ágatskákat, melyek az agy' érzőinak' ötödik párjától jönnek, késsel a' nyelvnek érző bimbójira, kivált a' nyelvnek szélein, késérte: Ugyan azért ezen érzőin' altal 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 szólgálni.

§. 217.

§. 217. Arra pedig, hogy a' nyelv illendőképpen izlelyen, megkévántatik *elsőben*, hogy a' nyelv egéſséges, és nedves, a' felső bör pedig ſe igen vékony, ſe igen vastag ne légyen; *másodſzor* hogy az izes testek ſósak, és fel-olvaſztott higságokká váltaztaſsának; *harmadſzor* hogy az izes testektől tétetet érdeklés a' lélekhez viteſsék, és a' lélek azonban arra figyelmezzen; *negyedſzer* hogy a' ſzájban lévő nedveſségek nagyon izesek ne légyenek. Ezekből már könnyü megérteni, hogy miért ugyan egy izes testnek néha ſemmi ize nints, néha pedig ſokkal más ize vagyon, 's a' t. Az izlő bimbók a' nyelvnek hegyén, és ſzélein mikor az izeket nagyon érzik, akkor valamennyire felemelkednek, a' mint *Blumenbach* jelenti.

HETEDIK SZAKASZ.

A' Szaglásról.

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

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

§. 220.

§. 220. Az Orhártyának gombás része [§. 219.] sok véres ereket tart, melyek igen sokszor, könnyen, és önként vérzenek, a' mint azt az orvérfolyásokban [*haemorrhagia narium*] gyakran tapasztalyuk. Erre a' részire ezen hártyának érzöinak-is jönnek, ugymint: *Elsöben* az egész első pár; *Másodszor* az ötödik párnak két ágai. Kérdik itt az Orvosok, hogy melyik érzöin gyakorolya a' szaglást? — *Loder* azt irja, hogy az első pár érzöinak megnyomásától a' szaglás elveszett. *Mery* azt mondgya, hogy ő látta ezeket az érzöinakat megromolva lenni, és mégis akkor a' szaglás semmit sem szenvedett. *Blumenbach* azt hiszi, hogy legközölébb, és legföképpen éppen tsak az első pár szagal, annál-is inkább, mivel azokban az állatokban, a' melyek leghatatósabbon szagolnak, a' rostatsont-is [*os cribriforme*] sokkal több jukakkal-is által furatott, melyeken az első párnak érzékeny szálai az orlikakra által vitetnek. A' más két érzöinak illetésre, és mozgásra, ugymint: ptrüszegésre, 's a' t. rendeltettek. Az ő első végeji ezeknek az érzöinaknak nem válnak bimbókká, hanem a' szagló hártyának spongiás, és egyenlő alkatásában mintegy elolvadnak.

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

§. 222. Alig lehet valami más érzékenységet találni, melynek oly nagy, és hathatós befolyása a' lélekbe légyen, mint a' szaglásnak. Igen sokan vagynak,

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

§. 223. Arra pedig, hogy az ember illendőképpen ſzagalhaſson, elkerülhetetleuül megkévántatik, hogy *elsőben* az ornak minden réſzei terméſzetſzerént alkatva légyenek; *másodſzor* hogy az agyvelő, és az érzőinak épek, 's ſzabadok légyenek; *harmadſzor* hogy a' takony ſe igen ſok, 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 réſzetskéket felvette, az orlikokba fel ſzíjjuk bélehelvén azonban. Ha már ezek a' környülálláſok jelen vagynak, akkor a' ſzagos réſzetskék, melyek a' ſzagló Schneider hártyájába ütkeznek, a' ſzagló érzőinakat változtattyák, mely változás azután a' lelket kénſzeritti a' ſzagok' minéműségeinek éſzrevételire.

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

miért, 's miben egygyezmeg a' szaglás az izléssel; tudniillik a' szaglás tsipö, és repülö részeket kéván: az izlés ellenben izgató sókat kéván, akar állók, akar repülök légyenek. Mindazonáltal *Caldanius* jelenti, hogy az iz-is a' gyuladéktól függ, mely a' izes testnek részetskéjivel öszvefoglaltatik. A' szaglásnak legföbb haszna az, hogy az izlésnek hibáit eltávóztassa, a' mint azt az emberbenn-is néha tapasztalyuk; az oktalan állatokban pedig igen közönségesnek lenni láttyuk. Gyönyörkötteti-is a' szaglás az embert gyakran. A' szónak, 's beszédnek formálására-is az orrakan bé-'s kilehelt levegö sokat használ.

NYÓLTZADIK SZAKASZ.

Az Hallásról.

§. 225. Hallásnak az a' munka neveztetik, mely' által a' gyorserös testeknek részketö ütkezésektöl okoztatott, és a' levegön vitetett hangot a' füleken észrevesszük.

§. 226. Az illyen hangzó levegöt a' külsö portzogós fül öszveszedi, és a' külsö fülmenésbe hajtya, mely valami sárgás, és keserüs viaszforma nedvességgel békenetik. Ebböl a' menésböl tovább egésszen a' dobhártyájig mégyen a' levegö, mely hártya ennek a' menésnek belsö végét úgy bézárja, hogy azon által tovább semmi ne mehessen.

§. 227. Ezen a' dobhártyán belöl egy nagy üresség vagyon, melyet dobüregnek neveznek. Ebben az üregben négy kis tsontok találtatnak, ugymint: egy pörölly; egy üllö; egy lentse; és egy kengyel forma tsont. A' Pörölynek nyele a' dobhártyának levelei között fekszik, és azt valamennyire felemeli; a' feje ellenben az üllönek testével öszvefoglaltatik. Az üllönek hoszszab

szára öszveköttetik a' lentse forma tsonttal, melyet *Blumenbach* a' megállapodott idejüekben tagad jelen lenni. De látta leg-elöbb *Sylvius*; látták azután mások-is, hogy ez a' kis tsontotska nem hibáz. Mü sokszor hibázni; és néha jelen lenni-is láttuk ezt a' tsontot. A' lentseforma tsont, mikor jelen vagyon, avagy mikor hibáz, akkor az ülőnek hoszszabb szára a' kengyel forma tsontnak fejével öszvefoglaltatik; a' kengyelnek talpa pedig valami hoszszukó jukba eresztkedik, és fekszik, melyet tojás forma ablaknak hivnak. Ezek a' tsontok különös hártyával bévonatnak, mely a' kengyelnek szárai között lévő ürességet-is bétölti, és a' kengyelnek talpát is a' tojás forma ablakhoz alkalmaztattya, de ugy, hogy a' kengyel mégis fel-is emeltethessék egykevéssé, és le-is botsáttathassék az ablakba.

§. 228. Ezeket a' tsontokat két inashusok mozgattyák. Az egyik a' pörölynek nyeléhez vagyon kötve, és a' dobhártyát feszíti; mely' miatt dobfeszitőnek-is mondatik. A' másik a' kenyelt ugy igazgattya, hogy a' talpának hátulsó felével valamennyire a' tojás forma ablakba bévitessék. A' más két tágító inashusok, a' mint *Caldanius* jelenti, még nem oly bizonyosok, hogy azoktól a' dobhártyának feltágulását következtetni lehessen. Ugyan azért a' dobhártyának tágulása az akarattól láttzik függni, mely a' feszitő inashusokat feltágittya, a' mint ezt-is *Caldanius* helyesen véli.

§. 229. A' dobnak üregiben valami taknyos nedvesség vagyon, mely mikor a' dobüreget béboritó hártyán által az erekből kigőzel, igen vékony, és híg; de azután idővel a' leghigabb rész a' beszivó edények' által beszivatik; a' többi pedig takony sürüségre hozatik, mely sürüedést a' levegőég-is segitt. Ebből a'

dob-

dobüregből mégyen egy üres utt a' torokba, mely *Eustachius'* kürtyének neveztetik, és a' torokban minden ajtó nélkül tágosabb nyilással végződik. Ezen mégyen bé a' torokból a' dobba, ezen jön-is ki megint a' dobból a' torokba az a' levegő, mely a' külső levegöt-is egyarányuságban tartya, és az hallást-is segitti. A' nagyon meggyült takony-is a' dobnak üregéből ezen az uton' mégyen ki a' torokba. Vagyon még a' dobnak üregében felyül, és valamennyire előre egy tojás forma juk, melyet semmi különös hártya bé nem boritt, a' mint *Caldanius* irja, hanem [§. 227.] a' kengyelnek talpa töltibé. Alól, és valamennyire hátrább még egy kerek juk láttzik, melyet kerek ablaknak hivnak, és valami különös hártya béfed, mely a' dobüregnek, és a' tsigának takaró hártyájától jön, fel-is tsutsosodik, és a' tsigának hajlott levelével öszveköttetik. Ezt az ablakat kis dobnak-is nevezik.

§. 230. Ezeken az ablakakon túl béfelé a' vakszemtsontnak kősziklás részében vagyon a' belső fül, mely három részekre oszlik, ugymint: pitvarra [*vestibulum*]; három fél kerületű tsatornákra [*canales semicirculares*]; és egy tsigára [*cochlea*]; melyek mind egygyütt *labyrinthusnak* neveztetnek. A' pitvarba bényilnak *elsöben* a' dobból a' tojás forma ablak; *másodszor* 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 *Cotunnius* két tsök' által [*aquæductus Cotunnii*; *diverticula Meckelii*] bészivódni mond, melyek közül az egygyik a' pitvarból; a' másik a' tsigának alsó lajtorjájából vészen eredetet. Ha a' tsigának teteje elmettzetik, és vagy a' kengyel-tsont, vagy a' kerek ablaknak hártyája bényomatik, akkor, a' mint

Caldanius látta, mindenkor a' viz kiugrik. Levegőég ebben a' labyrinthusban nem találtatik. *Caldanius* azt véli, hogy ezt a' vizet a' béfzivó edények fzijjákbé.

§. 232. Az agy' érzőinaknak hetedik párja, mely lágy, és kemény réfzből áll, egy közönséges halló jukba [*porus acuſticus*] bémégyen. A' kemény réfz a' *Fallopius* viztsatornáján kereſztül mégyen; az uttyában valami fzálakat bébotsátt a' dobnak üregébe a' dobsinórnak formálására, és a' tsontotskák' inashusaira; azután egy jukan [*foramen ſtilo-maſtoideum*] az ábrázatra ki érkezik, és ott clofzlik. A' dobsinór a' dobhártyát által fogja, mint a' dobon, és azután a' vakfzemtsontnak izesülésre rendeltetett gődrén kimégyen. A' lágy réfz fok apró rostás jukakan a' labyrinthusba által, 's bé-mégyen, és minden üres réfzeket ottan megtölt; igen fzépen vagyon pedig a' tsigának két válaſztó levelei között alkotva, a' mint ezt *Zinnius* bizonyittya.

§. 233. A' hangzó lobogás tehát, melyet [§. 226] a' dobhártyájig vittünk; a' dobhártyától által adatik a' tsontotskáknak [§. 227.]; azok a' tojás forma ablakra viſzik. Más réfze ennek a' hangzó lobogásnak a' dobba lévő levegőnek [§. 229] általadatik; és az által a' kerek ablakra [§. 229.] vitetik. Ezeken a' két utakan mégyen tehát a' hangzó lobogás a' labyrinthusba [§. 230.], a' hól a' viz [§. 231.] a' hangzó lobogást felveſzi, és az halló érzőinas velőnek [§. 231.] általadgya, melyek azután a' lelket az hangnak éſzrevételire felindittyák. A' Dobtsontyainak mozgása [§. 228.], és a' dobsinór [§. 232.] a' hangnak a' dobhártyára való rohanását bizonyos és illendő módra hozzák. És igy már vége az hallásnak.

§. 234.

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

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Látásról.

§. 235. Látásnak azt a' munkát nevezzük, mely' által a' körülévő testeket, és azoknak külömbféle minéműségek között, föképpen a' ſzineket [*colores*] megkülömbeztettyük. 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 béborittya 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 lehuz, 's megrántzasitt a' rántzasitó inashus [*corrugator*]. Mikor pedig a' ſzemöldökök öſzvehuzódnak, és lenyomatnak, akkor a' világoſságnak ſugári, ha igen böven jönnek, valamennyire meggyengittettnek.

§. 237. Leginkább mérséklik a' világoſságnak ſugárit a' fels[illegible], és alsó ſzemhéjak, melyek a' viſzſzahajlott, és megkettőztetett bőrből formálódnak, de a' belső hártya, mely a' ſzemre mégyen, ſokkal vékonyabb, mint a' külső. A' ſzemhéjaknak két hártyáji

között vagyon *elsőben* a' felső szemhéjnak felemelő inashusa [*elevator*]; *másodszor* az alsó szemhéjnak lenyomó inashusa [*depressor*]; *harmadszor* az az inashus, mely a' két szemhéjat bézárja [*orbicularis*]; *negyedszer* vagynak a' belső hártyára fekütt fagygyas ikráshusokis, melyek különös tsők' által a' magok nedvességeket a' szemhéjaknak szélek felé bé-öntik, és a' szemet vélle békenik. A' szemhéjaknak széle egy kevessé felvagyon dagadva attól a' portzógótól [*tarsus*], melyen kereztül, 's béhajlik a' bőr; ez arra szükséges volt, hogy a' szemhéjak jól bézárattathassanak. Ebből a' feldagadott széljből megint szörek [*cilia*] jönnekki, melyek, ha feketék, avagy legalább ha homályos színüek, a' szemet a' felette nagy világosságtól védelmezik. Ebből már meg lehet érteni, hogy miért vagyon az ilyen szöreknek fejérségekkel többnyire mindenkor a' gyenge látás öszvefoglalva. *Ötödszer* tzellás szövet-is, és mindenféle erek, 's elegendő érzőinak-is tartózkodnak a' szemhéjaknak két hártyáji között.

§. 238. A' szemhéjnak belső hártyája a' szemgödörben a' szemhéjtól elválik, és előre hajlik, 's a' szemnek első felét egészszen béborittya, és már öszvefoglaló hártyának [*adnata, conjunctiva*] neveztetik. Ettől az hártyától a' szemnek belső szegeletén valami félhóldforma hártya [*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 hártyájától, és egynehány fagygyas ikráshusoktól formáltatik, 's néha sok apró szörekkel-is megrakatik. Ez a' test a' könyvet tartóztattya.

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

az;

az: mindenik ſzemhéjban egy, láttzanak, melyektől két hártyás tsőkvéſznek eredetett, melyek öſzvemennek, és egy hártyás zatskóba [*ſaccus lacrymalis*] béplántáltatnak. Ebből a' zatskóból jönki egy hártyás tső [*canalis 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' köny ſzünetlen, és hogy miért levez a' ſiró embernek az orra, 's a' t.

§. 240. A' könyv [*lacryma*] a' ſzemnek külső ſzegeletiben, 's felyül egy eres ikráshusban [*glandula lacrymalis*] kéſzittetik, melynek ſok kivezető tsöjit, mellyek a' ſzemhéjnak belső, és öſzvefoglaló hártyává váló hártyáját által jukaſztyák, *Hunter* és *Monro* feltalálták, 's meg-mutatták. Ehez a' könyvhez jön még *másodſzor* a' kigözelő harmat; *harmadſzor* a' *Meibomius* ſagygyas ikráshusaiból [§. 237]; *negyedſzer* a' ſzemestestből [§. 238]: *ötödſzer* a' ſzemnek kiizzadott nedvességeiből ſok higság: Ugyan azért a' ſzemnek azon nedvessége, mely könyvnek mondatik, öſzveelegyitett nedvesség. Ez a' könyv a' ſzemet nedvesitti, mossa, és a' mozgást könnyitti; minekutánna pedig a' maga hivatalyát elvégezte, azután a' ſzem és ſzemhéjak között elöre foly, és a' könyjukakba [§. 239.] bémégyen.

§. 241. A' ſzemgödör tzellás ſzövettel meg-tőltetett, melyben 'zir-is hever, és mindenféle erek, 's bizonyos érzöinak-is találtatnak. Ebben a' tzellás ſzövetben 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 laposittyák. A' hajtott inashusok elöre-is huzzák a' ſzemet, de me is azt ſoha meg nem hoſzſzabbittyák.

§. 242. A' szemnek külsö, és erössebb hártyája [*sclerotica*] hátul az orrfelé ki-vagyon jukasztva; elöl egy sok világos és általlátó szarvforma hajtott hártyával [*cornea*] öszveforrott. Az homályos külsö hártya után következik egy fekete eres hártya [*chorioidea*]. Ezután jön az érzö hártya [*retina*], mely a' látó érzöintöl [*nervus opticus*] formáltatik. Ez az érzöin a' külsö homályos hártyának jukába béeresztkedik, és ottan egy különös hártyának [*lamina cribrosa*] sok jukain szálakra osztódván által mégyen, és érzö hártyává válik. A' látó érzöin pedig magával hozza a' közép ereket-is [*vasa centralia*], melyek az érzö hártyán eloszlanak.

§. 243. Az eres hártya elöl valami tzellás övödzövel [*orbiculus ciliaris*] végzödik, és azzal az homályos külsö hártyával nagyon öszveforr. Ebböl az övödzöböl két különbözö hártyák [*iris, et processus ciliares*] származnak. Az elsö szivárvány-hártyának nevezetik, és elöre fekszik, a' szarvhártya felé egy kevéssé domboru, valamennyivel az orfelé keskenyebb, szélesebb a' vakszemtsontok felé; Ennek az hátulsó fele feketés festékkel bévagyon vonva, és gerezdhártyának [*uvea*] hivatik; a' közepe táján egy juka vagyon, melyet szemfénynek [*pupilla*] mondunk. Ez a' hártya sürü tzellás szövetböl áll, és semmi inashusos szálakat nem tart; különös természetü hártya-is, a' mint azt *Zinn* feljedzi; az eres hártyától pedig semmiképpen nem származik, a' mint azt *Blumenbach* irja. Sokféle szint sokféle emberekben mutat. Erzöinak-is [*nervi ciliares*] ebben a' hártyában sokan vagynak. Az erek pedig leginkább ezen az elsö felén láttatnak, melyek a' magzatban a' szemfényhártyát [*membrana pupillaris*] tsinálják, melynek hasznja abban vagyon, hogy a' szivárványhártyát azonban kiterjesztve tartsa, midön a'

szem

szem igen hirtelen nevekedik, a' mint azt *Blumenbach* megmutatta. A' terhességnek hetedik, avagy nyóltzadik hóldnapján pedig, mikor már a' szem nagyra nyótt, ez a' hártya a' közepén megnyílik, és az ereknek hajtási lassan-lassan viszszavonódnak, és, a' mint *Blumenbach* véli, a' szivárvány-hártyának belső gyürűjét [*annulus iridis interior*] formályák, mely gyürű ennekelőtte jelen nem vólt. A' *második* hártya [*ligamentum, seu corpus ciliare*] hátrább jár, és a' szivárványhártyától távól áll; a' vastagobb karimája öszvefoglaltatik az övödzővel; a' belső, és vékonyabb szélivel pedig a' lentsének zatskóját befedi. Ennek a' hártyának első fele, mely a' gerezdhártyát nézi, és barázdás; az hátulso fele [*processus ciliares*] ellenben, mely az üvegnedvességen fekszik, mintegy hetven, igen szépen bojtos ránzokat formál, melyben számtalan vékony, és felette szép alkatásu erek láttatnak.

§. 244. Ebben a' szemben háromféle nedvességek vágynak. Hátul, és az egész szemnek nagyobb részét az üvegnedvesség [*humor vitreus*] elfoglalta, mely különös hártyában [*membrana hyaloidea*] bézáratik, és sok apró, tzellákra osztatott, levelekkel számtalan kis üregetskékben tartatik. Előre ebbe a' nedvességbe bényomatott a' kristálylentse [*lens crystallina*], melynek zatskóját [*capsula lentis*] az üvegnedvesség körülveszi [*zona ciliaris*]. Maga pedig a' lentse számtalan sok apró tzellákból, és igen vékony, 's világos, fürü higságból áll; a' formája-is a' lentséhez alkalmasint hasonlitt. A' lentse, és a' gerezdes hártya között, szintén úgy a' szivárvány, és szarvhártya között-is viz [*humor aqueus*] vágyon; ezen két üregek pedig, melyek közül az első, mely a' szivárvány-és szárv-hártya között fekszik, tágasabb; az hátulsó ellenben keskenyebb.

§. 245.

§. 245. A' világoſságnak ſugári tehát, melyek 48. gráditsnál küſsebb ſzegelet alatt jönnek, a' ſzarvhártyán által mennek; De ez a' ſzarvhártya hajtott [*convexa*], és ſürübb a' levegőnél: Ugyan azért ezek a' ſugárok-is a' tengely felé [*axis*] nagyon meghajtattnak [*refringuntur*]; a' viz nem olyan ſürü, mint a' ſzarvhártya; ugyan azért abban a' ſugárok egykevéſsé meginț a' tengelytől távoznak, és így a' ſzemfényre igazittatnak; azok a' ſugárok már, a' melyek a' ſzivárványba ütkeznek, ottan réſz ſzerént elnyeletnek [*abſorbentur*]; réſzſzerént pedig viſzſzaveretnek [*reflectuntur*], és tsak azok mennek a' lentsére a' melyek a' ſzemfényen által hotnak. A' lentse ſürübb, mint a' viz, és a' ſzarvhártya; és valósággal az első fele domború előre; az hátulsó felé ellenben hátra felé felemelkedik: Ugyan azért a' ſugárok ebben a' lentsében még nagyobban a' tengely felé hajtatnak. Az üvegnedvesség pedig vékonyabb a' lentsénél, és azért a' ſugárokat egy kevéssé kitágittya, és ugy kinyujtya, hogy az öſzvejövésnek punctuma [*focus*] éppen az érző hártyába [*retina*] essék, és azután a' látásra rendelt testeknek képek azokban a' Punctumokban formáltaſsanak.

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

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

sok

sok ſzintén úgy megegygyeznek, mintha felállva rajzoltatnának. Mivel pedig a' lélekhez a' látó érzöinak által nem rajzalt képek, hanem éppen tsak az az érzékenység vitetik, melyet azok a' képek gerjeſztnek; azért az öſzve zavarásnak hibája ellen tökélletes 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 eltávoztaſsék. *Elsöben* a' ſzemfény a' ſok ſugárokra öſzvehúzódik, és több ſugárokat bé nem ereſzt, hanem tsak annyit botsátt 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 ereſztbé. *Másodſzor* a' ſzükségen felyül való, és óldalosan menö ſugárokat az a' fekete feſték elnyeli, melyel a' gerezdes, és eres hártya béfeſtetik; és igy 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 hoſzſzára-is más inashusok mennek, melyek nem oly nagyon izgathatók, mint a' kerek ſzálak. Következendöképpen ez az Orvos a' ſzemfénynek ofzveſzorulását a' kerek inashusoktól; és a' kitágaſulását a' hoſzſzu inashusoktól ſzármaztattya. *Blumenbach* ezt tagadgya, és azt mondgya, hogy ez a' mozgás a' különös élettöl, avagy eſzközi erötöl [*vita propria*, *vis organica*] függ [§. 54.]. Ezen vélekedés ſzerént a' világos ſugárok az érzö hártyát érdeklik, és azután a' lélek ezt az érdeklést észrevévén más érzöinak' által [*nervi ciliares*] a' ſzemfényt vagy kitágaſit-

sittya, vagy öszveszorittya. Ebből már könnyü megmagyarázni, hogy abban a' vakságban, melyben a' szemfény ép, és csak az érző hártya, avagy a' látó érzőin hibáz, miért nem mozdul a' szemfény, 's a' t. *Caldanius* azt véli, hogy az érző hárttyát a' világos sugárok izgattyák, és arra azután a' nedvességek a' szivárványnak ereibe sietve és böven befolynak, mely' miatt a' szemfény öszveszorul; kitágasadik pedig akkor, mikor ez az izgatás jelen nintsen, és az erek kiürülnek, 's öszve-esnek. Mü mégis a' *Blumenbach* vélekedésit hihetőbnek tartyuk, mivel abban legjobban a' látásnak erre a' tzélra való jelenségei megmagyaráztathatnak.

§. 250. Arról-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy miért látunk közél-is, messze-is egyenlőképpen? — *Haller* azt mondja, hogy minden emberben csak egy olyan punctum vagyon, a' melyben világosan látunk. Ha messze vagyon a' könyv, erre a' punctumra hozzuk; ha igen közél, erre viszsza-taszittyuk. Ezen a' punctumon kivül oly világosan nem látunk. Ebből már következik, hogy a' szem magát a' látando testeknek távól valóságokhoz nem alkalmaztattya. *Caldanius* hozzá teszi, hogy a' szemfény-is öszveszorul, mikor közél nézünk; és kitágul, mikor messze 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' látandó testeknek távólvalóságokhoz magát alkalmaztattya [§. 241.], melyet a' Grönlandiai Phocában tapasztalyuk, mely állat a' vizben-is, a' levegőégben-is lát. Így vélekedik *Olbers*-is; mégis mindazonáltal *Caldanius* sok okokkal erősitti, hogy a' szem magát a' testeknek távól-

va-

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

§. 251. A' szemnek inashusai [§. 241.] a' szemet szünetlen mozgattyák, és a' látandó testhez a' tengelyel igazittyák; és jóllehet 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 érzöin 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 egyszerre, és egészszen 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 hírtelen igazittatik, gyakorlás által szereztetik. Ezt bizonyittyák azok az emberek, a' kik vakon születtek, és azután látásra hozattak, a' mint azt *Borolazzi* világoson jelenti. A' kis gyermekek-is erre a' szokásra az harmadik hólnap előtt alig érkeznek. Ebből már könnyü megérteni, hogy miképpen lehessen azokan segiteni, 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 született gyermekek kettőt látnak [*diplopes*]; és némely szembetegségek' után-is a' kettős látás [*diplopia*] néha megjelenik; és tsak hoszszas gyakorlás által orvosoltatik-meg. *Caldanius* hozzá teszi, hogy mindenik szem a' közönséges érző helyben egyarányu bényomást tsinál; melyből egy látás következik. Igy hallunk a' két fülekkel-is egygyet. 's a' t.

Mi-

Mihént az egygyik érző hártyának más részíben rajzoltatik a' kép, a' mint az megtörténik, ha az egygyik szem megnyomatik, azonnal mindgyárt kettös a' látás-is. 's a' t. Az a' látás, mely két szemek' által egy-szersmind esik, éppen tsak egy tizen harmadik részszel erősseb annál, a' melyet egy szem tsinál, a' mint *Jurini* bizonyittya. Söt *Lamberi* irása szerént a' testek' távólvalóságának [*distantia*] megkülömbeztetésére jobb egy szemmel nézni, a' mint azt egy hires képiró *Leon da Vinci* már régen tapaszttalta.

§. 253. A' látásnak élessségét közönségesen attól függni, hogy a' látásnak szegelete legalább 34. második minutumoknál nagyobb légyen, igen helyesen megmutatta *Tob. Mayer*, a' ki egyszersmind azt-is jelenti, hogy ez a' határ minden világosságban igen állandó, ugy hogy, ha egykevéssé kevesedik-is a' világoss'ág, azért mégis a' látásnak tiszttaságából alig veszszen-el valami. Igen kitsinek ugyan azok a' képetskék, melyek a' látandó testektől az érző hártyában vettetnek, a' mint azt *De La Hire*-is jelenti; mégis mindazonáltal néha ugy bé nyomatnak az érző hártyába, hogy bézáratot szemmel-is a' látandó testeket még egy darabig lassuk, a' mint azt bizonyittyák *Gassendi*, *Franklin*, *Darwin*, 's a' t. Az ilyen, és más ezekhez hasonló látási jelenségekről méltó megolvosni *Meistert* az hamburgi magazinumban.

§. 254. De kérdezik már az orvosok, hogy miért némely emberek tsak a' közél lévő testeket láttyák [*myopes*]; mások ellenben a' közél lévőket nem láttyák [*presbitæ*]. Az elsőkben a' szarvhártya igen hajtott; a' lentse sokszor kitsin, és felette domboru; a' szemfény-is többire tágasabb; és az érző hártya [*rétina*] érzékenyebb; mely miatt a' világoss'ágnak sugári igen nagyon a' tengelyre töretnek, és azért a' látó

pun-

punctum [*focus*] az üveg nedvességbe esik. A' messze látókban a' most elébeszéllet részek ellenkezö allapotuak, és azért a' látó punctum-is az érzö hártyán túl esik. Ugyan azért a' rövid látókat segittik a' látandó testnek a' szemhez közelitése, és a' gödrös üvegek [*vitra concava*]; a' hosszu látóknak ellenben hasznosok a' látandó testnek távoztatása, és az hajtott üvegek [*vitra convexa*].

§. 255. Azt-is kérdezik a' philosophusok, hogy miböl hozunk a' látás által a' látandó testeknek távólvalóságokról, nagyságokról, és ülö helyekröl itéletet? — Némelyek azt mondgyák, hogy ha az a' szegelet nagy, melyet a' két szemnek látó tengelyi a' látandó testen tsinálnak, akkor a' test közél vagyon; ha kitsin; akkor messze vagyon. Mikor pedig egy szemmel nézünk; akkor ezt a' mérö szegeletet tsinályak azok az egyenes lineák, melyek a' szemben öszvejönnek, és az érzö hártyában rajzaltatott képnek két végektöl a' látandó testnek végeire vitetnek. De *Dechales* tapasztalta, hogy mü akkor erröl a' szegeletröl semmit meg nem külömböztethetünk, mikor a' test töllünk 120. lábnál tovább áll. A' Nagyságról itélünk a' lerajzolt képnek nagyságából. A' testeknek helyekröl-is az emlitet szegeletböl hozunk itéletett. De ezek az itéletek nem igen tökélletesek, és könnyen nagy hibákkal megveszteggettetnek; ugyan azért minden környülállásokra-is illendöképpen kell vigyázni.

TIZEDIK SZAKASZ.

A' Belsö Érzékenységekröl, és Elmeindulatokról.

§. 256. A' külsö érzékenységek által a' lélekhez minden képzelést vitetni, már elöre [§. 201.] mondattuk. A' lélekben pedig ezen képzeléseknek felvé-

te-

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

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

ti, 's a' t. Véghetetlen vólna az ilyen példákat mind elé-hozni. Erre nézvén az Orvosok az elme indulatakot felgerjeſztőkre [*excitantes*], és lenyomókra [*deprimentes*], oſztyák. *Azok* a' testnek munkájit ſiettetik; mint az öröm, ſzerelem, reménység, harag, s' a' t. *Ezek* a' testnek munkájit laſsittyák, 's gyengitttik; mint a' félelem, ſzomoruság, kévánás, ijedés, gyülölség, irigység, 's a' t.

§. 258. A' léleknek eddig [§. 256. 257.] elébeſzéllett ereji, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, az oktalan állatokban-is feltaláltatnak, de nem oly nagy tökélleteſségben, mint azt az emberi emlékezetben, képzelésben, és azokban az elmeindulatokban nyilván láttyuk, melyek néha az embert meg is lik. A' legfőbb tökélleteſsége, és külömbsége az emberi léleknek az okoſságban [*ratio*] helyheztetik, melyel egyedül csak az ember él, itél, elvonatott képzeléseket tsinál, és az esmért dólgokból az esméretlenekre-is következtet. Az oktalan állatoknak ezen ditsö erő' helyet terméſzeti hajlandóság [*inſtinctus naturalis*] adatott, mely őket a' nékiek rendeltetett tzélra vezeti. Az emberekben alig lehet a' nemző őſztönöknél más illy hathatós hajlandóságot találni; de ezt-is az okosság, és az akarat könnyen megzabólázza. Mégis mindazonáltal azt tsak nem lehet tagadni, hogy, a' mint *Boerhavius* jelenti, néha az ember-is a' terméſzetnek titkos rendelésiből a' maga megtartására oly dólgokat kéván, melyeknek okát még ſemmi okoskodó éſz fel nem találta. Igy kéván a' ſavanyóságban ſzenvedő gyenge, és ſáppatt leányzó [*chlorotica*] Krétát, mely a' ſavanyóságot magába huzza. Igy kéván a' rothatt hidegben fekvő ember ſavanyó italakot, mely a' rothadásnak ellentáll. 's a' t. Az ilyen terméſzeti hajlandóságokat, és kévánságokat az okos Or-

vos ſoha erös ellentálló oknélkül meg-nem veti. Ezekből vett eleinten az Orvosi tudomány-is legfőbb fondamentomot. 's a' t. De igen nagy-is az oktalan állatok' terméſzeti hajlandósága, és az embernek okoſsága között való külömbség. A' terméſzeti hajlandóság az állatokkal egygyütt ſzületik, magához mindenkor hasanló, és nem nevekedik; az állatoknak különös nemekhez, életek' módgyához, lakó helyekhez; 's a' t. ſzabatott: Az okosság ellenben a' nevelés, és tanólás által kövötkezik; határ nélkül való tökélletességre felemeltetik; és ſemmi különös dólgokhoz nem ſzabatik; melyből ſokféle kévánságok-is ſzármaznak, és a' beſzéd-is önként következik [§. 144.], és egyedül tsak az embernek lett tulajdona.

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

TIZENEGYEDIK SZAKASZ.

Az Álomról.

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

§. 261.

§. 261. Az alunni kéfzülő emberben előre mégyen *elsőben* a' külső érzékenységeknek tompulása; *másodfzor* az akaratos mozgásoknak elgyengülése; *harmadfzor* a' véreres vérnek a' fziv felé való meggyülése, mely' miatt valami alkalmatlanság támad; ennek pedig elhajtására az ember ásitani kezd; *negyedfzer* mikor már az ébrenlétel [*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 egéſzſzen nyugodnak; a' többiek pedig laſsabban és restebben gyakoraltatnak. A' pulsus-is lassubb; az haseméſztés-is, vagy-is ganéllás ritkább, 's a' t.

§. 262. Az álomnak tavólabb való, és gerjeſztő okai a' tapaſztaláſok ſzerént feltaláltatnak *elsőben* az álmositó ſzerekben [*narcotica*]; *másodfzor* az elörement elfáradásban; *harmadfzor* a' ſzokásban; *negyedfzer* a' ſetétségben, csendességben, nyugodalomban, és halgatásban; *ötödfzer* a' gyenge, egyenlő, és ſzünetlen érdeklő dólgokban, milyenek a' folyó patakotskáknak tsergése, a' ſzéltől hajtagotatt vetéseknek nézése 's a' t. *hatodfzor* a' jóllakás után, melyről ſzépen irt *Langhans*; *hetedfzer* a' külső hidegben, melyről *Hawkesworth*-nál ſzomorú példát lehet látni; *nyóltzadfzor*, a' mint *Blumenbach* bizonyittya, azokban a' dólgokban, melyek a' vért a' főből 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 kiöntödik, avagy az agy szántszándékkal megnyomatik; akkor álom következik. A' vér-is az ébredés idején megsürüedig, és az agynak számtalan kis ereiben meggyül, és az agyat megnyomja. Mégis mindazonáltal *Blumenbach* az álomnak legközölébb való okát abban helyhezteti, hogy a' vérnek a' főbe való folyása megapadott, 's megkissebbedett. Ez az orvos látta egy eleven emberben [§. 172.], hogy az álom' alatt az agy leereszkedett, és az ébrenlételben pedig a' sok vértől felpuffadott. Az-is igaz, hogy az ember akkor álmatlan, a' mikor a' vér a' főbe sebessen vitetik, és ottan meggyül. Ez az utólsó vélekedés a' terméfzeti álomban igen hihető; de a' masodik-is a' beteges állapotban néha jelen lenni láttzik; az első pedig akkor igaz lehet, a' mikor az érzöinas spiritusok meg-fognak bizonyittatni.

§. 264. Az álmot akadályoztattyák, és következendőképpen álmatlanságot okoznak, *elsőben* a' meleg vizes italok, mint a' herbathé; *másodfzor* a' lábnak hidegsége; *harmadfzor* a' főnek felette nagy melege; *negyedfzer* a' nagy gondok; *ötödfzer* mindenféle ösztönök, melyek az érzékenységeknek eszközöket elegendőképpen érdeklik, akar belsők, akar külsők légyenek. Az ilyen okok a' vért a' főbe sebessebben felhajtyák, és azért az embert alunni [§. 263.] nem hadgyák.

§. 265. A' tsendes, és terméfzetes álomban az éltető erők [§. 50.], melyek az álmatlanságban ellankadnak, ujra nevekednek, és megfrissülnek; az eledel lassabban ugyan, de jobban megemésztődik; a' tápláló téjnedvesség bövebben béfzivatik; a' test jobban táplálódik, megerössedik, megelevenkedik, és a' nappali munkálkodásra alkalmatosabb lesz; a' kövérség-is gyarapodik. Ha igen hoszszu az álom; akkor a' vér-

for-

forgás ellassul, és elgyengül; a' nedvességek nagyon meggyülnek, és nyersen maradnak; mely' miatt az ember annál állmosobb lesz, mentől többet aluszik. De hány óráig tart a' mértékletes álom? A' szokás semmi órához szabva nintsen; különben a' gyermekeknek, és kis gyermekeknek többet; másoknak kevesebbet engedünk. Az a' mérték kinek-kinek legjobb, mely' által a' test megfrissül, és az ember megelevenkedik. Némely emberek tsak öt órát; mások hatot, hetet, és legközönségesebben nyóltz órát aluszsznak. Az álmatlanság, a' testet elrontya. Az álomból pedig fel-ébredünk vagy szokásból, vagy az ösztönektől, melyek néha mihent az éltető erők megfrisülnek, azonnal mindgyárt önként-is megjelennek.

§. 266. Néha az aluvó emberekben a' képzelő erő [§. 256.] sokféleképpen jádzik; és többnyire öszvezavarja a' nappal észrevett képzeléseket; néha mégis igen nagy okosságról ád jelenséget, a' mint azt *Hollmann*-is bizonyittya. Ilyenkor az embert álmadni mondgyuk. *Blumenbach* a' gyermekekben az harmadik hólnap' előtt soha az álmodásnak nyomdokát nem láthatta. *Lessing* igen eleven képzelésü ember vólt, és mégis soha semmiről sem álmodatt. Az Álmodások [*insomnia*] pedig egyedül tsak az ösztönöktől okoztatnak; példának okáért, a' mag buja álmakat; a' megtelés gyötrő nyomásokat, 's a' t. gerjeszt. Nem-is lehet megengedni, hogy az álmok a' jövendő dólgokat előre megjelenthetik. Mégis mindgazonáltal némely emberek azt mondgyák, hogy ők sok jövendő dólgokat előre megálmodnak; és néha álmokban sokféle dólgokat-is látnak, de az ilyen állapotat még senki meg nem magyarázta, hanem minden ember tsak történetnek tartotta, avagy az álmadásnak közönséges okaira huzta.

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

NEGYEDIK RÉSZ.

A' Tápláló Munkákról.

ELSŐ SZAKASZ.

Az Eledelről, és Eledelkévánásról.

§. 268 Valamint az állati erőknek elfogyása álom' által [§. 260.] viszszaadatik, és helyrehozatik; szintén úgy a' tápláló erők, és nem tsak a' testnek lassan lassan elveszett, hanem a' nevekedésre-is rendeltetett elementomi eledel' által megujjittatnak, és készittetnek; melyre nézvén a' természetnek Ura két, győzhetetlen öszténi, ugymint éhséget, és szomjuságot teremtett. Az első az ételnek; a' másik pedig az italnak keresésire, és bévételire kénszeritti 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 hártyáját rágják, öszvönözik, és utólyára fel-is olvosztyák, 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 ſós higságoktól, 's a' nyelőgégének, és a' toroknak ſzáradásától függ.

§. 270. Az ételre, és italra izgató, 's hajtó öſztön az életidő, testállapottya, és a' bévett ſzokás ſzerént oly változó, hogy bizonyos törvényre ne huzathassék. *Beccarius*, és *Voltelen* arról elegendő bizonyitást adnak, hogy az ember igen ſokáig étel nélkül ellehet; mégis mindazonáltal az egésséges emberekben ugy tapaſztalyuk, hogy az ételt erőnk' elveſztése nélkül egy napnál tovább nem halaſzthattyuk; nyóltz napnál tovább pedig életünk' veſzedelme nélkül étel nélkül nem lehetünk. A' ſzomjuság nagyobban sürget ugyan az italra; mégis mindazonáltal az életre, és egésségre nem láttzik oly ſzükségesnek lenni, mint az étel. Sok meleg vérü állatoknak [*mures*, *coturnices*] az ital nem ſzükséges. Emberek-is voltak, a' kik, a' mint *Baker* jelenti, minden italtól elſzoktak, és mégis igen ſokáig egésségesen, és frissen éltek.

§. 271. De kérdezik már az Orvoſok, hogy az emberi testnek alkotása mitsoda eledelhez, hushoz-e, vagy fühez hasonlitt? — *Rousseavius* füvet evőnek mondgya az embert. *Helvetius* ellenben hust evőnek teſz bennünket. Mégis mindazonáltal az ember mind a' kétféle ételre alkalmatos, a' mint azt tapaſztalyuk-is; és az alsó álkaptzának izesüléséből, a' fogakból, és a' beleknek alkatásokból-is következtethettyük; de a' ſzükség-is ugy hozta magával, hogy az ember mindenfelé járván, 's kelvén ételt-is mindenütt kapjan. A' mostani emberek mindenféle elegyitést megeſznek; de mégis egy, és igen egygyügyü 's egygyes étellel-is egésségesen, 's frissen élnek. Régenten az emberek gyökerekkel, gyümöltsekkel, és más egyébb veteményekkel [*frumentis, et leguminibus*] éltek, a' mint azt hihetősen jelenti *Heyne*. Most-is élnek ſokan ilyenekkel [*ſolani tu-*

tuberibus, *caſtaneis*, *dactylis*, etc.]. *Adanſon* azt irja, hogy némely ſzeretsenek egyedül *ſenegalgummival* élnek. Sokan a' tenger' mellett a' lakósok közül csak halat eſznek; de még europában-is némelyek, a' mint *Pujati* jelenti, majd csak nem egyedül húst eſznek. Nyers huſsal-is ſokan éltek, a' mint azt bizonyittyák *de Klingstaedt*, *Klam*, *Curtis*, *Winter Hakluyt* 's a' t.

§ 272. Italnak legjobb ugyan a' ſzép, fris, nyers, tiſzta viz, melyben ſem ſó, ſem rothatt levegő, ſem egyéb idegen elegyitések nintsenek. Mégis mindazonáltal ebben is ſok változás vagyon. A' tenger' mellett ſokan, a' hól édes viz nintsen, valami diótéjjel [*lacte nucis cocos*] viz' helyett éltek. Mások tenger vizet iſznak. Vagynak olyanak-is, a' kik vagy a' ſert, vagy az bort a' viznél inkább ſzeretik. Mások mindent öſzve eſznek, és iſznak, és mégis minnyájan élnek, 's egésségesek.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Evésről, és Nyelésről.

§. 273. A' nagy darab ételeknek elhasitására rendeltettek az elsö mettzö fogok [*inciſores*], melyek, többnyire lapos hegyüek. *Blumenbach* az ægyptusi mumiákban ezeket a' fogokat lapos, és tompa hegyüeknek lenni látta; de nálunk ilyen elsö fogakat látni nem lehet. A' keményebb darabokat elſzaggattyuk az ezek' után kövötkezö hegyes fogakkal [*canini*]. Az hátulsó ſzéles, és egyenetlen tetejü fogakkal pedig a' kemeny apró darabos ételt mintegy örelve megtörjük. Erre a' munkára pedig az alsó allkaptza [*maxilla inferior*] elöbb le-vonatik; azután megint felemeltetik, és óldalfék forgattatik.

§. 274.

§. 274. Az álsó állkaptzának hátulsó tompa kiállása [*proceſsus condyloideus*] a' vakſzemtsontal mozgó izesüléſsel öſzveköttetik zatskós, és külsö erösitö kötök' által. Az izdomb, és az izesült fö között valami mozgó portzogó [*meniſcus*] vagyon, mely könnyitti az állkaptzának mozgását. Lehuzzák pedig ezt az állkaptzát két inashusok, melyek két husokra egy közép ſzijasinnal válaſztatnak [*biventres*], mely a' nyelvtsonthoz [*os hyoides*] lágyon köttetik. Ezt a' lehuzást valamennyire ſegittik még más inashusok-is [*genio-hyoidei, et mylo-hyoidei*], melyek az álltól [*mentum*], és a' fogoktól a' nyelvtsontra ereſzkednek. A' nehézség-is akkor le-nyomja az állkaptzát, a' mikor a' felemelö inashusok feltágulnak. Felemelik ezt az állkaptzát a' törö- és vakſzem-inashusok [*maſſeteres et temporales*]. Óldalfélt mozgattyák, mikor eſzünk, más inashuſok [*pterygoidei interni, et externi.*], melyek közül a' külsök valamennyire elöre-is huzhattyák. Benn pedig a' ſzájban meg-tartyák, és igazgattyák az ételt a' pofáknak inashusa [*buccinátor*], és a' nyelv [§. 213].

§. 275. Azonban pedig, midön eſzünk, a' nyál-is kinyomotik, és böven az étellel öſzvelegyedik, mely vizes, mintegy ſzappony terméſzetü, izetlen, és, a' mint *Pringle* bizonyittya, rothadásnak ellent álló, 's egyſzersmind felolvaſztó erejü-is, és a' liſztes plántákat forrásra igen könnyen viſzi, a' mint azt *Macbride* erösitti. Ebben a' nyálban egykevés föld-is vagyon, mely a' fogborkönek, és a' nyelvalatt tamadó könek [*calculus ſublingvalis*] eredetet ád. Egykevés állati só-is [*ſal microcosmicus*] találtatik benne, de ehez a' ſzájj, és a' nyelv ugy hozzáſzokott, hogy azt az egéſségben ne érezze. Néha más izes réſzetskék-is a' vérből hozzá elegyednek; és ilyenkor az ember valami különös izet érez.

§. 276.

§. 276. Ez a' nyál három rendbéli eresikrás husokban [*glandulæ conglomeratæ*] válaſztatik-el a' vértől. A' legnagyobb nyálikráshusok [*parotides*] a' fülnek tövén előre ülnek; gyakran a' betegségekben [*metaſtatice*] feldagadnak: a' nyálat pedig a' *Steno*' tsatornáján az hátulsó fogak között a' felső közép fog' mellett a' ſzájba béöntik. Az alsó állkaptza' alatt fekvő nyálikráshusokból [*ſubmaxillares*] ellenben a' *Wharton* tsatornáján; és a' nyelv' alatt lévő nyálikráshusokból [*ſublingvales*] 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 mégis még tökélletesen megbizonyitani nem lehet. Nagy ugyan a' nyálnak mértéke, de a' terméſzetes, és tsendes állapotban azt megmérni nem lehet. Az öſztönök, és a' nyomások ſiettetik a' nyálnak folyását, és ſzaporittyák az ő mértékit. Mikor a' ſzájjunkot mozgattyuk, akkor az alsó állkaptzába béplántáltatott inashusok nyomják, és mintegy fejik a' nyálikráshusokat. Az öſztönök vagy a' tsipősebb eledelekben, italokban, 's ſzerekben helyheztetnek, melyek a' ſzájba vétetnek, és a' nyáltsöknek végeket érdeklik; vagy a' képzelés által vitetnek a' nyálikráshusokra; igy, példának okáért, foly az embernek a' nyála, mikor az ételt nagyobban kévánnya. Mind a' két állapotban pedig az éltető eſzközi erők [§. 54.] ellednek fel az öſztönökre, és ſiettetik a' nyálnak kéſzitését.

§. 278. De nem tsak a' nyál, hanem még az a' taknyos nedveſség-is, mely az ajakoknak, poſáknak, és a' nyelvnek ikráshusaiból jön; és még ezen felyül az életereknek kigözelő végetskéjekből gözelő vizetske-is az étellel öſzve elegyedik, mely' által nem tsak téſztává, és könnyen váltaztatható falattá válik az

étel,

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

§. 279. A' lenyelésben sok részeknek ereji összefoglalva munkálkodnak. A' szájbézáratik; a' nyelv a' falatot az hátára vészi, az inyhez nyomja; a' falat pedig azonban a' kitágult torokba hátra mégyen; azonnal a' lehellő gégének feje felemelkedik, és a' falatot a' nyelő gégének töltsér forma fejébe le-tasszittya; ez azonban összve szorul, és a' nyelő gégébe; a' nyelő gége pedig összveszorúlván azután a' gyomorba lenyomja a' lenyelendő falatot, és igy már vége a' lenyelésnek.

§. 280. A' nyelvnek mozgását a' nyelvtsont [*os hyoides*] igazgattya. Az ornak hátulsó jukait, és az Eustachius kürtyét pedig az inyfedél [*Velum palatinum*] fedibé, mely rész szerént a' falattól hátranyomatik, rész szerént pedig mind a' maga, mind a' lefüggő nyelvtsap' [*uvula*] különös inashusai' által megfeszittetik, és ezeket az üreségeket bézárja, melyeket lerajzoltak *Santorini*, *Albinus*, 's a' t. A' lehellő gégének nyilását [*glottis*] védelmezi, és befedi az hátrahuzatot nyelvnek gyökere, és az a' kis portzagó, mely nyeldeklőnek [*epiglottis*] nevezetik. Ez a' befedés azzal-is segittetik, hogy a' nyelő erőlkedéskor [*nixus*] a' lehellőgégének feje [*larynx*] az arra rendeltetett inashusok' által felemeltetik, és a' nyelvnek gyökeréhez nyomatik. Segittik a' nyelést sikasitván az útat, és béboritván a' falatot azok a' taknyos nedvességek-is, melyek a' torokban lévő sok taknyos [*tonsillæ*] öblökből [*sinus*] és a' nyelő gégének fejében lévő taknyos gödrökből [*cryptæ mucipariæ*] jönnek. Az-ital is ugyan ekképpen nyeletikle, mégis mindazonáltal illyenkor a' nyeldeklő az higságokat mint-

egy

egy kétfelé hasittya, és a' két óldalain hátra botsáttya a' nyelő gégébe. Ezekből már kitettzik, hogy a' rendes nyelésben miért nem esik semmi a' lehellő gégébe; az hirtelen nyelésben pedig miért gyözhetetlen köhögés okoztatik, 's a' t. A' nyelő gégének feje felyül öszvehuzódik, és ez a' huzódás lefelé mégyen az inashusokan egészszen a' nyelő gégének kezdeti-ig. Az eddig mozgásban levő nyelő részek pedig hirtelen feltágulnak, és az elöbbeni állapottyokra megint viszsza térnek.

§. 281. A' nyelő gége [*oesophagus*] a' lehellő gége' [*aspera arteria*] háta megett feksik; kivül hoszszas, és keresztül gyürüs inashusos szálokból, közepen érzöinas hártyából; belől pedig sima, és takonnyal megsikositott hártyából áll. A' közép hártya a' más kettövel tzellás szövet' által foglaltatik öszve. Ez a' nyelő gégén keskeny ugyan, de megis igen erös, engedelmes, kitágitható, és igen érzékeny. Mikor már a' nyelő gége-fö az ételt, és az italt ebbe a' gégébe bényomja, akkor a' hoszszas inashusok a' gégét megrövidittik; a' gyürüs inashusok pedig felyül a' gégét öszveszorittyák, és megkeskenyittik, mely' miatt a' lenyelendő étel, és ital lefelé a' gyomorba erőszakkal letaszittatik, a' mint azt a' kötelen tántzalókban láttyuk, a' kik lábbal fel, és fövel le-álván az ételt-is, az italt is a' szájjakból a' gyomrokba nyomják.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételemésztésről.

§. 282. Az ételemésztésre [*digestio ciborum*] a' gyomor rendeltetett, mely nagy üres belső tag a' megállapodott idejü emberekben többnyire három font vizet, 's néha többet-is tarthat, és a' mikor üres, ak-

akkor lefügg, és az ô nagyobb hajtása [*curvatura*] le felé áll; mikor pedig megvagyon telve, akkor fel hajlik, és a' nagyobb hajtás már nem alsó, hanem első lesz. Két nyílása vagyon pedig a' gyomornak: Az egygyik felső [*cardia*], mely' által a' nyelő gége a' gyomornak balfelé álló fenekébe bényilik: A' másik alsó [*pylorus*], mely' által a' gyomornak job, és keskenyebb része a' tizenkét ujnyi béllel ôszve foglaltatik, és egygyesül. Mikor a' gyomor üres, akkor a' gyomornak alsó szája, vagy-is nyilása felfelé áll, és a' tizenkétujnyi béllel egy rántzos szegeletet tsinál; Mikor ellenben a' gyomor teli vagyon, akkor ez az alsó nyilás egyenesebben vezet a' tizenkétujnyi bélbe, de a' felső nyilás avagy száj azonban mintegy szegeletre rántzasodik, és akképpen bézáratik, 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, bévagyon zárva, mivel az ágyékhártyának inashusos szálai, melyek között a' nyelőgége által a' gyomorba mégyen, a' nyelő gégét öszvenyomják. Ez az oka, hogy a' gyomorból a' büdös gözek terméfzet szerént fel nem jöhetnek. 's a' t.

§. 283. A' gyomor hét hártyákból [*tunicæ*] áll. A' külső az hashártyától [*peritoneum*] jön. A' második öszve foglaló tzellás szövet. Az harmadik inashusos szövet, melyet ugyan három rendekre szoktak osztani, de mégis, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi, azok végnélkül változnak, mely' miatt az ô menésekről, és osztásokról semmi bizonyost mondani nem lehet. Közönségesen hoszszú egyenes, hajtott, és kerek inashusos szálokat veszsznek az anatomikusok. A' negyedik megint öszvefoglaló tzellás szövet. Az ötödik erös sürü tzellás szövet, melyet nem jól neveznek érzöinas

hár-

hártyának. Az hatodik megint öszvefoglaló tzellás szövet. Az hetedik pedig, és egyszersmind a' legbelsö lágy, mintegy spongiás jukatos [*porosa*], és nagyon rántzos, a' többinél sokkal bövebb, és imittamott sok apró tzellákat mutat, a' mint azt *Ruysch*-nál látni lehet. Ennek belsö szine taknyos nedvességgel békenetik, mely valami taknyos öblökből jön. Az Ilyen taknyos öblök a' gyomornak alsó szájja körül nyilván valók.

§. 284. Igen sok érzöinak oszlanak-el a' gyomorban, a' mint azt *Walther* meg.mutatta, melyből könnyü meg-érteni, hogy miért mindenféle, külsö és belsö, ösztönektöl oly könnyen felgerjed, és hogy miért egygyesül a' gyomornak munkája oly tsudálatosan a' testnek majd minden egyéb munkájival-is. Az elmemozgásinak igen nagy hatalmok vagyon a' gyomorba; de a' gyomornak is tökélletes allapotya az elménck tiszta ságába hatalmasan befoly, a' mint azt szépen megmutatták *Rahn*, és *Vegens*. De az erek-is igen hatalmasok a' gyomorban. Az életerek a' tzellákan számtalan ágakra oszlanak, és végtire a' gyomorba szüntelen béöntik azt a' nedvességet, melyet gyomor nedvességnek [*succus gastricus*] hívnak. Ez a' nedvesség ugyan a' nyálhoz nagyon hasonlitt, de mégis *Spalanzanus* megmutatta, hogy ez a' forrást [*fermentatio*] ellenzi; egyébbképpen mintegy szappanyos természetü, rodhadásnak ellent álló, és igen hatalmas olvasztó [*menstruum*] higság, mely a' gyomorban az elöbb megalutt tejet azután megint felolvasztya, a' mint azt *Veratti* megmutatta. Nem tsak a' megrágott, és nyállal felolvasztatott ételt elolvasztya, és teszstává [*chymus*] változtattya, hanem még a' gyomrat-is a' hólt testben, a' hól a' gyomornak éltetö ereje elveszett,

néha

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

§. 285. A' gyomornedvességnek pedig ezen olvaſztó munkáját ſokféle erők ſegittik. Illyen ſegitő okok *elsőben* a' gyomor' inashusainak mozgások [*motus periſtalticus*, vel *potius vermicularis*], melyek ugyan nem felette nagyok, az ételt-is egyedül megnem emészti, de még-is, á' mint *Wepfer* jelenti, az ételt ſzünetlen mozgattyák, és mintegy veregetik, és az emészttésre kénſzerittik. A' Több ſegitő okokhoz valók az hasinashuſoknak nyomások, és a' gyomornak azon melegsége, melyet a' közel fekvő nagy tagoknak, és véres ereknek ſok vérek gerjeſzt, és táplál. Ezt a' melegséget régenten annyira betsülték az Orvosok, hogy az ételeméſztés főzésnek-is hivattatott, ámbár a' főzésnek itten ſemmi nyomdoka ne találtassék.

§. 286. De kérdeik már az Orvosok, hogy hány órák' alatt emészttődik-meg az étel? — Ezt meghatározni nem lehet; mivel az ételnek minémüsége, és mértéke; az emészttő erőknek különbező hathatósága; a' ſzorgalmatosabb, avagy restebb éltelrágás, 's a' t. ezt az időt nagyon változtattyák. Az egésséges, friſs, erős; és eleven emberben a' gyomor a' megemészthető ételnek részeit addig ki nem botsáttya, mig tészszává nem változtattya; erre pedig nem mindenkor egy idő kévántatik, a' mint az *Walaeus*-nál-is meglehet látni. Még-is mindazonáltal közönségesen három órától hat óráig a' gyomor ezt a' tészztát lassan-lassan az alsó ſzájján a' tizenkét ujnyi bélbe kibotsáttya, ha ſemmi akadály magát elé nem adgya. Ez az alsó ſzáj pedig, a' mint *Leveling* megmutatta, gyürüs karima [*lymbus*], mely formáltatik a' belső hártyától, és egyſzersmind az érzőinas hártyának nyalábitól-is, és az inashusos hártyától jövő különös ſzálak-

laktól. A' tizenkét ujnyi bél pedig ezt a' karímát ugy körülveſzi, a' mint a' nádraſzájját a' nádrahüvely magába béveſzi.

NEGYEDIK SZAKASZ.

Az Hajról.

§. 287. A' gyomornak alsó és nagyobb hajtásáról a' gyomornak külsö hártyája leereſzkedik, és a' béleket bétakarja néha a' köldökig, néha pedig egéſzſzen a' medentzéjig [*pelvis*]; onnét viſzſzafordúl, és az öreg béllel [*colon*] nagy darab helyen öſzvefoglaltatik; onnét megint felmégyen oda, a' honnét jött vala, és a' gyomornak hátulsó hártyájával öſzveforr. Ez nagy hájnak [*omentum magnum, vel gaſtro-colicum*] neveztetik. Hasanló kis háj-is találtatik a' gyomornak kissebb hajtása, és a' máj között-is [*omentum minus, vel gaſtro-hepaticum*]. Vagynak még más apróbb hájotskák-is, melyek a' bélekről függnek. Ebben a' nagy hájban ſok retzés erek, és 'ſiras barázdák találtatnak. Néha a' kövér emberekben igen nagyon-is a' két hártyák közé vettetett tzellákban a' 'sir meggyűl; kivűl pedig az egéſz háj 'siros gözzel békenetik.

§. 288. *Haller* azt mondgya, hogy a' hájban a' 'sir a' vérerek' által béſzivatik, és az epés erekbe vitetik. *Malpighius* a' békákban ezeket a' 'siros edényeket maga látta. De *Blumenbach*, és más ujjabb orvosok mind a' kettőt tagadgyák *elsoben* azért, hogy a' béſzivás a' vizedényekre bizatott; *másodſzor* azért, hogy az epében 'sir nintsen; és *harmadſzor* azért, hogy ſemmi hasanló 'sir-béſzivást nem láthatnak. Az ſem bizonyos még, hogy az egésséges háj a' hidegtől a' bel et óltalmazza, mivel rendſzerént ſoha ſok 'sirt nem tart. Sokkal hihetőbb az, hogy az háj

a'

a' kiizzadott 'sirral a' bleket lágyittya, és igy az ő mozgásokat segitti, és az öszveforrást akadályoztattya. Mégis mindazonáltal, a' mint *Blumenbach* jelenti, lehet még az hájnak más titkos haszna-is, melyet még az Orvosok ki-nem tanúltak.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Lépről.

§. 289. A' Lép, melyről azt, a' mi ennek elötte tudva volt, mind öszveszette *Drelincourt*, és *Roloff*, egy ugyan az emberben, és hoszszukó, mégis mindazonáltal sokféleképpen változik, a' minr azt *Sandifort*-nál meglehet látni. Ennek a' tagnak helye az hasnak üregében a' balóldaltsontok' alatt vagyon; a' szine kékes; az alkatása pedig igen különös, lágy, porló [*friabilis*], és könnyen elszakasztható, mely két hártyákkal béborittatik: az egygyik a' lépnek tulajdon hártyája; a' másik kivül az hájtól, vagy-is inkább az hashártyától származik. Mikor a' gyomor üres, és lesügg, 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 ágyékhártya' alatt feksik, mely a' lélekzésben szünetlen mozog.

§. 290. Régenten az Orvosok azt mondották, hogy a' lép apró tzellákból áll, melyek a' férfivesszönek tzellájihoz hasanlók, és a' vért az életerekből magokba béveszik, és megint magokból a' vérerekbe kihajtyák; de ezt igaznak nem lenni már sokan meg-mutatták, a' mint *Lobstein* szépen feljedzi. Teli vagyon véres erekkel; nintsen-is az egész emberi testben egy rész-is az ő nagyságához szabván olly böv vérü, mint a' lép, ugy, hogy az egész lép mintegy véres eres szövetnek lenni láttassék.

§. 291. *Wintringham* megmutatta, hogy a' lépéleter, jóllehet igen vékony hártyáju, de azért mégis igen nagy erejü. Ez az életer számtalan ágakra oszlik, és az utólsó végein lágy etsetetskéket [*pulposi penicilli*] mutat, melyekből azután a' lépvérerek vészenek eredetet, melyek lassan lassan nagy, és igen könnyen kitágasitható törsökké 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 törsöki a' két léphártyák között, kivált a' lépnek sima felén, nagy számmal kifelé mendegelnek. De a' lépben kivezető tsö [*ductus excretorius*] nem találtatik.

§. 292. A' vér pedig, mely a' lépben vagyon, igen hig, és felolvatt [*resolutus*], mely igen nehezen sürüedik, és a' favót-is nehezen, és roszszul ereszti-el a' vérpogátsától [*crassamentum*]. A' szin-is szederjes, és homályos, mint a' magzatban. Ezekből pedig könnyen kövötkezik, hogy ez a' vér gyuladékkal teli vagyon. *Blumenbach* a' fris lépet apró darabatskákra vágta, és látta, hogy a' gyuladéktalan levegőben szépen megpirosodatt; a' levegő pedig a' tüzet elveszttette, és lépes gyuladékkal nagyon megtölt.

§. 293. Ezekből [§. 291. 292.] önként kövötkezik, hogy a' lép a' májnak az epekészitésre gyuladékat ád, melyet a' lépnek kimettzése után az epével tett próbák-is tagadhatatlanul erősitnek. *Schulze* helyesen feljedzette, hogy abban a' kutyában, a' melyben a' lép kimettzetett, az epe halványobb, mint a' többiben. Illyenkor az epében igen kevés a' gyuladék, és az ő lymphás részei göröngyösen megalusznak [*instar grumorum coguntur*]. Ezekből már könnyü megérteni, hogy mire való a' lép.

HA-

HATODIK SZAKASZ.

Az Hasikráshusról.

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

§. 295. Ezt a' nedvességet pedig kisietteti *elsőben* a' nyomás; *másodſzor* az öſztön. Mikor a' gyomor megtelik, akkor ez az ikráshus nyomódik, és mintegy kifejetik. A' gyomorból jött eledel [*chymus*], mely még valamennyire nyers, és az epe, mely azonban a' tizenkét ujnyi bélbe béfoly; ſzünetlen érdeklik, és öſztönezik ennek az ikráshusas kivezető tsönek végét, mely' miatt az éltető eſzközi erő az elkéſzitést, és a' folyást ſietteti. Ez a' nedvesség az eledelt még jobban felolvaſztya, és az állati terméſzethez hasonlittya; következendőképpen arra még jobban elkéſzitti, hogy téjnedvességgé [*chylus*] változtassék.

HETEDIK SZAKASZ

A' Májról, és Epéről.

§. 296. A' máj a' hasnak üregében a' jobb óldaltsontak' alatt fekſzik; az emberben igen nehéz, és nagy, kivált a' magzatban, és abban-is az egéſz testhez ſzabván mentől közöléb a' magzat a' maga eredetéhez, annál nagyob a' máj is. Ez a' tag igen különös, és gyenge alkatáſu; ſok érzöinakat tart, a' mint azt *Walter* le-rajzalta. Vizedények-is benne ſokan találtatnak, a' mint azt helyeſen feljedzették *Reverhorst*; *Werner*, *Feller*, 's a't. Véres erek-is igen ſokan, és réſz ſzerént igen nagyok, de kétféle rendüek a' májban vagynak.

§. 297. A' májnak véres ereji közül legnevezetésebb a' partvérer [*vena portæ*], mely az hasnak több tagjaiból jövő vérerektől formáltatik; erős tzellás hüvejbe [*capsula Glissonii*] vitetik; a' májban pedig ſok ágakra oſzlik, melyek az egéſz májan elterjednek. Erre nézvén ezt az eret *Galenus* ollyan fához hasonlitotta, a' melynek ſok gyökereji az hasban el-oſzlanának; az ágaji pedig a' majba bé-ſzuratnának.

§. 298. Vagyon még a' májban egy életer-is [*arteria hepatica*], mely ugyan kűſsebb-is, és nem-is oſzlik anyira, mint a' partvérer, mégis mind azonáltal az egéſz májan elterjed, és igen vékony ágakra oſzlik. De ez-is, és a' partvérer-is valóságos vérerets-kékké az utólsó végeken változnak, melyek azután nagy törsökekké [*venæ hepaticæ*] vállnak, és a' felmenő nagy vérerbe [*vena cava*] béplántáltatnak. Ezek az utolsó végek pedig apró vékony gombolyogokká tekertetnek [*glomeruli*], a' mint azt *Neſt. Maximeow. Ambodick* megmutatta, melyeket *Malpigh* üres válaſztó ikráshusoknak [*acini glanduloſi*] tartott. Ezekből

ból a' gombolyogokból származnak az epés tsök [*porî biliarii*], melyek a' vérből az epét elhuzzák, és azután egy közönséges tsön [*ductus hepaticus*] a' májból kivisik.

§. 299. Kérdezik már az Orvosok, hogy valyon a' májéleter-é, avagy a' partvérer készitti az epét? — Azt nem tagadgyuk, hogy a' májéleter-is valamit adhat az epének készitésire; de mégis a' partvérer legfőbb epét készitő eszköz, mivel a' partvérernek szomoru, és gyuladékos vére éppen megegygyez az epének természetével; a' májéleternek pedig hig, és tüzes vére ettől, mint az ég a' földtől, külömbez. A' Partvérer az életereknek módgya szerént oszlik ágakra; ugyan azért választo hivatalt-is [*officium 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 choledochus*] az üres bélbe bé is foly; de akkor, mikor ez a' bél téjnedvességgé [*Chylus*] változtatandó étellel [*chymus*] teli vagyon, viszsza-verődik, és az epe-hójagba [*cystis fellea*] valami különös tsatornán [*ductus cysticus*] viszsza-foly, és már hójag-epének [*bilis cystica*] neveztetik. Az ökrökben, és még más oktalan állatokbanis a' májból az epe hójagba valami tsök [*ductus hepato-cystici*] mennek, a' mint azt az *Amstelodámi* különös kollegiumoknak tapasztalási, és *Ferrault* bizonyittyák; de az emberben illyen tsök nem találtatnak, ámbár *De Haen*, és *Pitschel* ezeket a' tsöket megmutatni akarták.

§. 301. Ebben az epés hójagban, mely a' májnak hajtott gödrös részével öszvefoglaltatik, három hártyák

találtatnak: Az első, és külső a' májnak hártyája, és tsak kivül borittya-bé az hójagot: A' második, és közepső erös, sürü, tzellás szövetből áll: Az harmadik, és legbelső számtalan erekkel öszveszövetik, és a' mint *Wolff* irja, néha rántzas-is. A' nyaka ennek az hójagnak kigyó-járásu tsavargással az epe-hójag-tsatornába [§. 300.] mégyen, és benn valami kasza forma rántzokat-is mutat [*valvulæ*], a' mint azt *Wolff*-is, és *Walter*-is erösittik. Az epe pedig ebben az hójágban addig marad, mig vagy a' testnek hátra hajlott fekvése miatt nyakkal lefelé nem fordul az hójag, vagy a' közel lévő részektől ki nem nyomatik, vagy a' tizenkét ujnyi bélnek öztönitől [*chymus*], vagy az eleven öszvehuzattathatás az epétől fel nem öztönöztetik. Izgathatóság, a' mint *Blumenbach* bizonyittya, ebben az hójagban nintsen. Ez az epe ugyan hasanló a' májnak epéjihez; mégis mindazonáltal annál sürüb, sükeresebb, és keserübb, mivel, a' mint *Reverhorst* tanittya, az epe-hójagnak vizedénnyei az epének higabb vizes részét beszivják, és igy az hójagos epét megsürüittik.

§. 302. Az epe pedig, mely az fris hólt testnek epés hójagából vitetik, sükeres, sárgán zöldes szinü [*color ex brunneo-prasinus*], szagatlan, és egy kevésé keserü izü. Ebben vagyon *elsőbben víz; másodszor* valami kevés fejéres, és sürü nedvesség; és *harmadszor*, a' mi az epében, a' mint *Moore* megmutatta, legfőbb, igen sok gyuladékos élemeutnm-is [*principium phlogisticum*] találtatik, mely a' partvérernek gazdagon gyuladékos véréből vészen eredetett. Ez a' gyuladék a' megszáradot epében, és az epe-kövekben [*calculi fellei*] fellobbanásal magát kijelenti. Ettől függnek az epének tulajdonsági, a' szin, az iz, és az ételemésztésre szükséges erő, 's a' t. *Boerhavius* az epét szappany-erejünek mondatta, és

azt tartotta, hogy az epe az olajt a' vízzel öſzve-elegyitti; de *Schröder*; *Spielmann*; *Ger. Gysb. Ten Haaf*; *G. chr. Utendörfer*; *Dav. Willink*; *ſeb. Goldwitz*; 's a' t. már megmutatták, hogy ez a' vélekedés nem igaz. *Marherr*-is helyesen tanittya, hogy az epe az olajt a' viztől elválaſztya, ha azok előbb öſzve vóltak elegyedve. A' *Wachenderf*, és *Woertmann* irásiból azis bizonyos, hogy az epe a' tsipöſségnek, 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' roſz réſzeket [*fæces*] leveri [*præcipitat*], és a' tejes felt [*cremor chyloſus*] azoktól elválaſztya. Azonban pedig maga az epe-is két réſzekre válik. A' *vizes réſz* a' tejes fellel öſzvefoglaltatik, és megint azzal egygyütt a' vérbe bévitetik. A' *Gyuladékos réſz* a' ganéval öſzve elegyedik, azokat megfesti, és azután azokkal a' testből ki-is mégyen. Ekképpen már a' vértől a' felette ſok, és ártalmas gyuladék a' májban elvonatik; a' téjnedveſségnek [*chylus*] elkéſzitésére küldetik; és azután ez a' ſzükségen felyül váló, és ártalmas réſz az ételből a' ſzükségen felyül lévő álló levegöt-is kifejti; a' béleket-is mozgásra izgattya; de az egéſséges állapotban az üres gyomorba fel nem láttzik menni, a' mint *Blumenbach*-is véli. Igy leſz tehát az eméſztett eledelből [*chymus*] valóságos téjnedveſség [*chylus*].

NYÓLTZADIK SZAKASZ

A' Belekről.

§. 304. A' Belek vékonyokra, és vastagokra oſztatnak. A' vékonyok közül *elsö* a' tizenkét ujnyi bél [*inteſtinum duodenum*], mely a' gyomorral öſzveköttetik, és a' gyomorból az eméſztett eledelt felve-

ſzi, és tejnedveſséggé változtattya. A' *második*, mely az elsőből véſzen eredetett, üres bélnek [*jejunum*] mondatik. A' *harmadik*, mely a' másodikból ſzármazik, horgas bélnek [*ileum*] neveztetik. A' vastag belek között *első* a' vak bél [*cœcum*], mely az utólsó vékony béllel öſzvefoglaltatik. Ebből leſügg egy geleſzta forma [*proceſſus vermiformis*] darabotska, melynek haſzna a' megnött emberekben még bizonytalan. A' *második* az öreg bél [*colon*]. Az *harmadik* a' végh-hurka [*rectum*].

§. 305. A' Tizenkét ujnyi bélnek nintsen olyan külső hártyája, mint a' többinek. A' más két vékony bélnek pedig külső hártyát ád a' fodor háj [*meſenterium*]. Ez után következik az inashusos hártya, melynek külső fele hoſzſzukó, a' belső pedig kerek ſzálokból áll. Azok megrövidittik; ezek ellenben megkeskenyittik a' beleket. Mind a' ketten igen ſokájig az halál' utánn is izgathatók. Az harmadik hártya [*nervea*] ſürün öſzve-nyomatott tzellás ſzövetből áll, és a' beleknek erőt ád, igen ſok erekkel-is rakva vagyon. A' legbelső hártya [*villoſa*] imittamott rántzakat formál, melyeket *Kerkring*' ajtajinak [*valvulæ*] neveznek. Ebből a' belső hártyából ſok apró bojtok [*villi*] függnek, melyeket *Lieberkühn* legjobban leirt. Ezekben lágy tzellás ſzövet vagyon. Ezek a' bojtok pedig a' töveken körülvétetnek ſzámtalan ikráshusos hójagotskákkal [*folliculi glanduloſi*], melyek igen kitsin jukakkal a' bélbe bényilnak, és a' magok taknyos nedveſségeket oda béöntik. Ezeket ſzokták három rendekre oſztani; ugymint nagyobbokra [*Brunnerianæ*]; kiſsebbekre [*Peyerianæ*]; és legkiſsebbekre [*Lieberkühnianæ*]; De *Blumenbach* az egéſségéges embereknek vékony beleiben illyen külömbséget nem látott, jóllehet a' betegekben [*in aphthoſis*] ő-is haſanló testetskéket gyakran tapaſztalt. §. 306.

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

§. 307. A' gyomorból kijött emészteti eledel [*chymus*] tehát felolvaſztatik, és elváltoztatik azoktól a' nedvességektől, melyek a' vékony belekbe befolynak [§. 294. 303. 305. 306.], és attól a' mozgástól, mely a' belekben [§. 306.] tapaſztaltatik, nem tsak még jobban kidólgoztatik, hanem az egéſz beleken-is kereſztül hajtatik. A' tizenkétujnyi bélben fejéredni kezd, és, mikor az üres bélben béérkezik, akkor már hig téſzta formáju, fejéres, hamu ſzinü [*fere griſeus*]; és egy kevéssé ſavanyó ſzagú [*acidiuſculus*]. De itten már két réſzekre oſzlik: Az egygyik fennúſzik [*ſupernatat*], fejér, és valóságos téjnedvesség: A' másik sürü, halaványſárga ſzinű, utálatos ſzagu, és valóságos ganéj [*fæx*], mely az eledelnek roſzſzabb 's vastagobb réſzéből, és az epének-is gyuladékos réſzéből áll [§. 303]. *Wolff* azt irja, hogy az epe az epés héjagból kiizzad, és a' beleken által mégyen, a' hól a' ganét megfesti; De *Blumenbach* látta, hogy a' friss egésséges embereknek hólt testekben az epe ſoha ki nem izzadott vólt, mely' miatt a' *Wolff'* vélekedése még nem bizonyos.

§. 308. Az horgas bélben a' ganénak higabb réſze a' vizedényektől béſzivatik; a' többi pedig lassan lassan megsürüedik, és a' *Fallopius* ajtaján [*valvula*

co-

coli vel Fallopii] által hajtatik a' vakbélbe. Az horgas bélnek vége felé fok fikitó takony vagyon. Ez az ajtó két, a' vastag bélbe bé botsátott ajakokat formál, melyek az horgas-bélnek nem csak a' belsö hártyájától, hanem a' második hártyától-is, és az inashusos szálaktól tsináltatik, a' mint *Blumenbach* feljedzi. Két haszna vagyon pedig ennek az ajtónak: *Elsö* az, hogy az igen vékony ganét idö elött a' vékony bélböl a' vastag bélbe ne eresztze; *Masodik* az, hogy a' gané a' vastag bélböl a' vékony bélbe viszsza ne mehessen. A' vastag belekben meggyül, megkeményedik, és addig marad a' gané, mig lassan-lassan egésszen a' véghurkába nem hajtatik, a' hól azután az embert ganéllásra ösztönözi. Az inashusok a' vastag belekben három hosszu kötökre [*ligamenta coli*] oszlanak, és az hártyákat ugy öszve szorittyák, hogy belöl fok nagy rántzak származzanak, melyek néha golyobisokra változtattyák a' ganét. Az inashusos mozgás [*motus peristalticus*] a' vastag belekben gyengébb, mint a' vékonyokban; de ellenben az hasnak nyomása [*prelum abdominale*] a' ganénak kihajtására igen hatalmás. Igen fok takony-is vagyon a' véghurkában, mely könnyitti a' ganéllást; kereztül álló rántzok sintsenek itten, melyek, ha jelen vólnának, a' ganéllást nehezitenék.

§. 309. A' véghurkának végét két inashusok [*Sphincter ani*] zárjákbé; de ezeket az hasnak nyomása meggyözi [*nixus*], és igy a' ganét kihajtya; mihent pedig a' gáné kiesik, azonnal mindgyárt a' véghurkát fel-'s bé-huzza a' felemelö inashus [*levator ani*]; a' bézáró inashusok pedig mindgyárt bészorittyák a' véghurkának végét, és mind addig zárva tartyák, mig oda ösztönözö gané nem érkezik, és az hasnak, nyomása eröt nem vészen.

KILENTZEDIK SZAKASZ.

A' Béfzivó Erekről.

§. 310. Arról nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy valyon a' vérerek [*venæ ſanguineæ*] ſzivjáké-bé a' testhez ért, és a' testben lévő higságokat? A' Téjnedveſségnek [*chylus*] minnyájan különös edényeket [*vaſa lactea*] adnak; de a' más nedvességeket *Haller*, és még mások-is ſokan a' vérerekbe viſzik. Vagynak ellenben ſokkal ujjabb hires Anatomikusok, a' kik azt tanittyák, hogy a' béſzivás [*reſorptio*] éppen tsak a' vizedényeknek [*vaſa lymphatica*] hivatalya; A' vérerek vérnél égyebet, példának okáért a' férfiveſzſzöben, a' ſzégyentől támadott megpirossodásban, a' nádra pogátsában, 's a' t. ſoha bé nem ſzivnak. Erre a' tzéira igen ſzépen feljedzi *Blumenbach*, hogy, ha meggondolyuk, mely hoſzſzu, és tegerkő utakan vitetik a' téjnedvesség a' vérbe, és hogy mely ſulyos történetek ſzármaznak, ugymint ſzivdobogás, nyavalyarontás, 's a' t. akkor, a' mikor tsak kevés, és egyébképpen éppen ártatlan nedvességet-is a' vérerekbe bé-öntünk; akkor bizonyoson jobban-jobban hitető leſz, hogy a' vérerek vérnél egyebet bé nem ſzivnak, és hogy más nedvességet ſoha fel nem véſznek, hanem tsak olyanakot, a' melycket a' vizedények hoznak, és az állati terméſzethez elöbb hasonlóvá teſznek.

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

ké-

kéfzülnek-el, és megállatosodnak azok az higságok minnyájan, a' melyeknek vérré kell változni. Ezeken mégyen bé a' vérbe az orvosság-is, és mindenféle ragadós méreg [*miasma*], a' mint azt a' franzos dobok [*bubones*], 's a' t. bizonyittyák. Mikor ezek az edények illendőképpen nem munkálkodnak; akkor fzámtalan betegségek támadnak, melyek addig meg nem gyogyulnak, mig az Orvos ezeket az utakat meg nem jobbittya, és helyre nem hozza.

§. 312. A' téjedények a' más vizedényektől egyéb ben femmiben nem külömbeznek, hanem tsak abban, hogy mikor a' belekben téjnedvefség vagyon, akkor azt fzivják-bé. Illyen edények az üres bélben igen fokan találtatnak; láttam néha fejéredényeket az horgas bélnek elején-is; ha tudni illik a' téjnedvesség oda érkezett. Kérdezik már az Orvosok, hogy hól kezdődnek a' téjedények? — A' Téjedényeknek látható kezdetek mindenütt nagy törsökök, és még fenki meg nem mutathatta, hogy minden közbenvetés nélkül a' bojtokból [*villi*] vennének eredetett, a' mint a' *Liſter*, és *Blumenbach* próbálataji bizonyittyák, melyből az következnek, hogy a' bojtok a' téjnedvességet béfzivják, és a' közel lévő tzelláknak által-adgyák; azokból azután a' téjedények béfzívják. Én mégis a' kénesőt néha a' téjedényekből a' bojtokba bé-nyomtam, és fehól más tzellákba kiöntődni nem láttam; melyből az következik, hogy a' téjedények a' bojtokból vefznek eredetet. De a' látható törsökök a' bélnek külső kártyája alatt jó darab utat elvégeznek, minekelőtte a' fodorhájba mennek.

§. 313. A' fodorhájban [*meſenterium*] pedig a' téjedények valami ikráshusokba [*glandulæ meſeraicæ*] mennek, melyek'közül azok küssebbek, babformáuk, és fzerteſzéjjel hevernek, a' melyek a' bélhez közelébb

lébb vagynak; azok ellenben, a' melyek a' béltől távólabb vagynak, és a' téjtsatornához [*Cysterna lumbaris*] közelitnek, nagyobbak, és sürübbek [*aggregatæ*]. Mind a' ketten a' téjedényeknek sürü gombolyogokból állnak, melyek közé számtalan véres erek-is elegyednek, a' mint azt *Boerhaw*-is, és *Ruysch* helyesen feljedzették. Én a' kénesöt a' téjedényekből ezeken az ikráshusokan minden kiöntödés nélkül egészszen a' mejtsatornájig [*ductus thoracicus*] hajtottam; de néha a' téjedényekből, mikor viszsza felé nyomtam, a' kénesö az ikráshusoknak tzellájokba-is bément; szintén ugy bément az életerből-is; melyből következnék, hogy az téjedények ugyan a' téjnedvességet keresztül viszik az ikráshusokan, de mégis sok apró ágatskákkal az ikráshusoknak-is tzellájakból azt a' nedvességet felveszik, melyeket azt életerek oda kigözelnek. Ezekben az ikráshusokban tehát a' téjnedvesség lassan foly, mulat, az állati természethez jobban hasonlittatik, és mintegy jobban megérik.

§. 314. Kérdezik már az Orvosok; hogy vagynaké a' vastag belekben-is téjedények? — A' hól téjnedvesség nintsen, ott téjedény sintsen; mégis mindazonáltal számtalan sok vizedények vagynak azokbann-is, mellyek a' téjedényekkel egy alkatásuak; és a' téjedények-is, mikor téjnedvesség nintsen, olyan higságokat viszsnek, mint a' más vizedények. Ebből már könnyü megérteni, hogy a' vastag belekből miért szivódnakbé sokféle higságok, 's a' t. Igen nevezetes dolog pedig itten az, hogy néha az hastsatornának megkötése után a' nagyon megtölt, és kifeszült téjedények megint kiüresedtek, de ellenben a' vastag beleken, és a' vizellö hójagon hasonló szinü törsökök megjelentek, melyeket kénesövel megtöltvén a' vastag belekbe, és a' vizellö hójagba bé vezetni egynehány-

szor

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

§. 315. De valyon ezen az orſzágos úton mégyené minden téjnedvesség a' mejtsatornába, és onnét a' vérbe? — Sok okokkal erösittik némelyek, hogy a' vérerek-is a' téjnedvességet béſzívják. *Elsőben Ruyſch* azt mondgya, hogy a' fodorhájnak ikráshusaji az öreg emberekben, 's néha a' betegségekbenn-is ugy meg keményednek, 's ugy öſzveſzorulnak, hogy ſemmi téjnedvességet által ne botsássanak. De ez ellen már régen megvagyon mutatva, hogy nem minden feldagadás, avagy ſzorulás valósággal bédugulás [*obſtructio*]; mivel az ilyen állapotban is a' kénesö ſzabadan által mégyen az ikráshusan. *Másodſzor* mások a' fodor háj' vérerejibe béfetskendezett lágy meleg vizet a' belekbe bétsepegni látták. De ez az eleven testnek munkájira nem elegendö próba, mivel már ilyenkor minden ellent álló éltetö erök elveſztek. *Harmadſzor Lieberkühn* ſárga rézből [*orichalcum*] egy két ſzáru, és két águ tsöt tsinált, melyel erösiteni akarta a' vérereknek béſzivásokat. De ez nem eleven er, és nem-is olyan alkatásu, mint az eleven erek. *Negyedſzer Werner*, és *Feller* a' fodor hájnak vérerejiben valóságos téjnedvességet láttak. De ez még tovább való, 's erössebb próbát vár. *Ötödſzer Caldanius* tapaſztalta, hogy ha a' bárány elöbb jóllakik, és azután a' bal válkóltsvér-er [*vena ſubclavia ſiniſtra*], 's egyſzersmind a' fodor háj az ágyékgerintzeknél, a' hól kezdödik, ſzorassan megköttetik, akkor azok a' téjedények, és vizerek, mellyek a' két kötés között vagynak, láthatóképpen megtelnek; azok-is a' melyek az hátulsó lábokról jönnek, kifeſzülnek, és elsöben a' kötés, és a' belek között lévö téjedények-is megtelnek, de tsak hamar megint kiüressednek; melyből kövötkezik, hogy a'

téj-

téjnedvesség a' vérerekbe ment. De *Darwin* megmutatta, hogy a' vizedényekben a' nedvességek viſzſzais folyhatnak, és az ajtótskákat meggyözhetik; ugyan azért *Blumenbach*-is azt irja, hogy ebben a' környülállásban a' téjnedvesség viſzſzatért, és viſzſzafolyt a' belekbe [§. 314.] A' fodor hájnak vérereji tsak igen nagyon gyuladékos vért viſznek az epének kéſzitésire, a' mint *Blumenbach* igen helyesen véli.

§. 316. A' téjedények, és más hozzájok hasanló ſok vizedények-is öſzve-mennek, és az hastsatornát [*cyſterna lumbaris*; *receptaculum chyli*] formályák, mely nem egyéb, hanem éppen tsak a' *Pecquet*' mejtsatornájának álsó, és tágasobb fele, vagy is kezdete. Ez a' tsatorna vékony, de még-is elég erös hártyából áll, néha a' menésben, és az ágakra oſzlásban ſokféleképpen jádzik, inashusnélkül, és érzöin nélkül vagyon, imittamott belöl ajtótskákat-is tart, és mintegy az alsó nyakgerintznél felmégyen, és azután lefelé hajlik, és a' balválkólts vérerbe béplántáltatik, a' hól az ö nyilására különös ajtótska tétetett. Erröl a' tsatornáról méltó megolvasni *Sheldont*. *Hallert*, *Albint*, *Bohlt*, *Sabetiert*, 's a' t.

§. 317. A' téjedényekben, és a' mejtsatornában a' nedvességeket a' vérfelé hajtyák: *elsöben* az éltetö öſzvehuzattathatás; *máſodſzor* az hátulról jövö béſzivatott nedvességek; *harmadſzor* a' közél lévö élet-ereknek verések; és *negyedſzer* ezt a' folyást ſegittik az ajtótskák [*valvulæ*]. A' mejtsatornának nyilásán lévö ajtótska pedig nem annyira akadályozza a' vérnek viſzſza, 's béugrását a' mejtsatornába, hanem inkább a' téjnedvességet tsak tseppenként ereſzti bé a' vérbe, melynek ugy kellett lenni, mert külömben ha igen böven vitetnék a' téjnedvesség a' vérbe, és azután a' vérrel a' ſzivbe, akkor a' ſziv tóle igen

na-

nagyon izgatódnék, és sokféle beteges állapotok támadnának; azonkivül-is ez a' tseppenként béfolyó téjnedvesség-is mindenkor az étel után egy kevés hideglelést [*febricula*] gyorsobb 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 kezdödnek, 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. *Blumenbach* azt mondgya, hogy valamint a' téjedények, szintén ugy a' viz edények-is mindenütt a' közeléb lévő tzellákból, mint magok tulájdon határokból, vesznek eredetet, és a' tzellákba vagy bészivatott, vagy bégözölt, 's béöntetett nedvességeket magokba bészivják, és azután tovább hajtyák a' nagy törsökök felé. Az uttyakban [*in decursu*] imittamott kettös ajtótskákat magokban tartanak; de némely helyeken igen sokájig ajtók nélkül-is mennek; némely helyeken öszvefoglaltatnak, 's megint elosztalanak; némely belső tagokon pedig, ugymint a' tüdöben, a' májban, 's a' t. a' külső bőr alatt igen szép retzéket formálnak. Igen nevezetes dolog, hogy én ezekből-is néha a' kénesöt a' bören, és az hártyákan minden kiöntödés nélkül kinyomtam, melyből kövötkeznék, hogy vagy ezeknek az hártyáknak 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 közel fekvő inashusok-is mozogván erőt adnak a' vizedényeknek.

§. 319.

§. 319. Azon-is nagyon vetélkednek az Orvosok, hogy a' kisded ágatskákkal kezdődett, és azután nagyobb törsökökké vált vizedények hol végződnek? — *Némelyek* azt mondgyák, hogy a' vizedények minnyájan a' mejtsatornába mennek. *Mások*, ugymint *Sabatier*, és *Moscagni*, a' jobb kézről, és a' nyaknak jobb feléről jövő vizedényeket a' jobb válkóltsvérerbe viſzik; ezt én-is ſok kutyákban láttam, 's elkéſzitettem. *Némelyek*, ugymint *Hewſon*, *Meckel* 's a' t. azt is mondgyák, hogy a' viz ikráshusokban [*glandulæ conglobatæ*] a' vizedények a' vérerekkel öſzvefoglaltatnak. Én néha az életerek, és vérerek' által az ilyen ikráshusokban a' vizedényeket kénesövel megtöltettem. *Vagynak* olyanok-is, a' kik a' belek, és a' vizellő eſzközök között vizedények által nyitat utat lenni mondanak. Ezt-is magam tapaſztaltam, 's el-is kéſzitettem [§. 314], de még a' vesetsők-is [*Ureteres*] a' bélekkel vizedények' által egygyesülnek. Ezt a' vélekedést *Blumenbach*-is hihetőnek tartya. De az még több próbákat kéván, hogy a' vizedények az ő utólsó végek előtt a' vérerekkel egygyesülnek; talám a' jövőndő üdők ezt-is elegendőképpen megvilágosittyák.

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

hasonlittsák réſz ſzerént a' lassu folyás', és mulatás' által, réſz ſzerént pedig, a' mint *Blumenbach*-is gyanakodik, az életerek által [§. 319] ujjonan hozzájok öntetett állati higságok által, és így eltávoztatik a' nyers nedvességeknek idő előtt a' vérbe való bémenések, és az attól ſzármazandó ártalmas öſztönezés [§. 310.] Ilyen vizikráshusok majd az egéſz testen elterjednek; némely helyeken ſokan-is egygyütt vagynak, mint az ágyék hajlásban, az hónály alatt, 's a' t. Ezek-is mindenütt ollyan alkatásuak, mint a' fodorhájnak ikráshusai [§. 313]; ſzintén olyan betegségeket-is ſzenvednek, mint azok, 's a' t. Ezekből már könnyű megérteni, hogy miért nem jó a' pestises mirigyeket [*bubones*] eloſzlatni; és hogy minémü orvoslás legjobb a' frantzos mirigyekben; 's a' t.

TIZEDIK SZAKASZ.

A' Vértsinálásról.

§. 321. A' vértsinálásan [*ſanguificatio*] nem egyebet értünk, hanem éppen tsak a' téjnedvességnek vérré való változtattását, mely' által a' vérnek azok a' réſzek viſzſza adatnak, a' melyek vagy belölle minden nap elveſznek, vagy arra ſzükségesek, hogy a' vér ſzaparadgyék, példának okáért a' növö emberekben. Sokféle nedvességek válaſztatnak-el naponként a' vértől, melyeknek helyekbe uj nedvességek ſzükségesek-is; ezeket pedig a' béſzivó edények adgyák viſzſza a' vérnek. Mivel pedig a' vér [§. 11.] igen különös nedvesség, melyhez hasanló a' terméſzetben nintsen, és a' milyent még ſemmi mesterség nem tsinálhatott; azért különös, és ſokféle eſzközök arra kévántatnak, hogy a' nyers nedvességek vérré válhassanak.

§. 322.

§. 322. *Elsöben* illyen eſzközök a' téj- és vizedények a' vizikráshusokkal egygyütt, a' hól legelöbb a' nyers nedvességek, az állati terméſzethez hasonlitatnak. *Másodſzor* a' téjnedvességnek nagyobb réſze vértöl elválaſztatott nedvesség, mely azért a' vérrel igen könnyen megint öſzve elegyedik. *Harmadſzor* a' téjnedvesség tsak tseppenként foly-bé a' vérbe, mely' miatt azzal jobban-is öſzve elegyedhetik. *Negyedſzer* A' ſzivnek belsö retzés alkatása-is arra igen alkalmatos, hogy az ujjanon jött téjtseppeket öſzve verje; öſzve-elegyittse, és megsürüittse. *Ötödſzer* A' lehellés-is elegyit, elválaſzt, a' roſz nedvességeket, a' gyuladékat, az álló levegöt, 's a' t. ſzüntelen kiviſzi, és a' vérnek tüzet, menkö-materiát, magneses réſzetskéket, s' a' t. ád. *Hatadſzor*. A' többit elvégzik a' ſebes vérforgás, és a' vért tartó életerek, és a' vért forgató okok. Ezen okok' által véghez vitetödik ugyan a' vértsinálás, de azt mégis még az emberi elme által nem láthatta, hogy mitsoda belsö móddal viſzik ezek az okok ezt a' munkát véghez. A' gözölés, és vizelés által-is azok a' réſzek ſzünetlen a' vértöl elvitetnek, és a' testből kihajtatnak, a' melyek vérré nem válhatnak, és azért ártanának, ha benne maradnának.

§. 323. Kérdezik már az Orvosok, hogy hány óra kévántatik arra, hogy a' téjnedvesség vérré váljyék? Némelyek azt mondgyák, hogy a' téjnedvesség ſok órákig a' vérrel egygyütt forog, minek elötte a' vérrel tökéletesen öſzve elegyedik, és a' fejér ſzinét elveſzti, melyet azzal próbálnak, hogy ſokſzor több órák mulva-is az érvágás' által botsáttatot vér valóságos téjnedvességet mutatott. Ezt *Blumenbach*-is valaha látta, de ilyenkor a' vér igen nagyon gyuladékos vólt, mely állapot a' téjnedvességnek vérré váló vál-

tozását nagyon akadályozza; ugyan azért az egésséges állapotról semmit sem bizonyithat. Külömbkülömbféle orákban vágattam eret sok egésséges embereken, de még-is mindenkor a' vért téjnedvesség nélkül lenni láttam; a' beteges emberekben ellenben a' vérrel fejéres téjnedvességet-is néha ki jönni tapasztaltom, melyből a' kövötkezik, hogy, ha a' vér egésséges, akkor a' téjnedvesség-is addig vérré válik, mig a' vérerekbe érkezik, avagy legalább a' vérben nagyon elosztik.

TIZENEGYEDIK SZAKASZ.

A' Táplalásról.

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

§. 325. Táplálásnak [*nutritio*] azt a' munkát nevezzük, mely által a' test nevekedik, és megtartatik. Ez' által a' testnek a' nevekedésben 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 nevekedik, megérik, és hóltig tart az emberi test. Az emberi test ugy vagyon alkatva, hogy az életnek munkáji által maga magát elrontaná, és elemésztené, ha a' táplálás segittségül nem vólna.

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

dennapi táplálás' által ugy elváltoznak, hogy minden harmadik eſztendőben mondani lehessen, hogy az egéſz test elis romlatt egéſzſzen; ujra-is tsináltatott megint egéſzſzen. *Kemme* ellenben azt tartya, hogy mikor már egyſzer az álló réſzek megnöttek, és megértek, azután örökké változhatatlanul megmaradnak, és többé ſoha ſem tápláltatnak. De mégis némely álló réſzekben igen bizonyos, hogy azok elis romlanak, és ujra-is viſzſza adatnak; ilyenek a' felső bör, a' körmök, az hajok, 's a' t. De a' tsontok-is a' feſtő gyökérrel [*radix rubiæ 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 másokis tapaſztalyák, hogy a' tsontokban vagyon olyan erő [*vis reproductiva*], mely' által a' letörött réſzek viſzſza adatnak; de *Blumenbach* ſok próbáji után azt következteti, hogy ez a' viſzſza adó erő alig adatott azoknak a' réſzeknek, melyek az eleven öſzvehuzattathatáson kivül más eleven erővel-is, ugymint vagy izgathatósággal, vagy érzékenységgel, vagy eſzközi erővel, birnak. Ezekben a' réſzekben az alkatás [*parenchyma*], mely fundámentumot [*baſis*] ád, mindenkor, ha már egyſzer megnött, egyenlő, és tsak oly változásokat ſzenved, hogy mikor a' közben vettetett tzellák tápláló nedvességgel [*lympha plaſtica nutriens*] megtelnek, akkor az a' réſz egyenlőképpen felpöffedgyen; mikor pedig a' tápláló nedvesség elfogy, akkor öſzve essen, és megküssebbedgyék. Ez a' nedvesség pedig igen könnyen tzellás ſzöveté válik, és legfőbb tápláló matériát az egéſz testnek ád. *Haller* azt mondgya, hogy ha a' tsontok tápláltatnak, akkor a' több lágy réſzeknek-is táplálásáról kételkedni nem lehet, de ez még nem ſokat próbál.

§. 327. Mikor a' test nevekedik, akkor más erők-is munkálkodnak, melyek által az életereknek utólsó végetskéjekből a' tzellákba tsepeget lympha rendesen elosztatik. Illyen erők *elsőben* a' hozzáhuzó erők [*vis attractiva; lex affinitatis*], melyek' által az hasonló elementomok egymáshoz huzatnak. *Másodszor* a' formáló igyekezet, mely a' formátlan tápláló matériát illendő helyre teszi, és a' terméfzeti formára viszi. Ezen erők' által tápláltatnak azok a' részek-is, a' melyekre semmi erek nem mennek, ugymint a' köröm, az hajok, 's a' t. melyek, ha leesnek, megint ujra nönnek.

§. 328. Valamint pedig a' tápláló matéria vagy ritkábban, 's puhábban, vagy sürübben, 's keményebben ötzveszorulva 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 sokkal könnyöbb testű, mintsem sok más nemzetek. De néha a' tápláló nedvesség az álló részeknek alkató fundamentomával-is öszve nő, és vastagságot okoz; máskor az alkatás között lévő tzellákban megsürüedik, és megkeményedik, mely' miatt kemény daganatok [*schirri*] támodnak; de ezek nem egésséges állapotok.

TIZENKETTÖDIK SZAKASZ.

Az Elválasztásról.

§. 329. Elválasztásnak [*secretio*] azt a' munkát nevezzük, mely' által a' vértől különös nedvességek elválasztatnak, és bizonyos helyekre vitetnek. Ezek a' nedvességek sok félék. *Első* lehet a' téj, mely

mely a' téjnedvességhez igen hasonlit. *Második* a' vizes higság, mint a' szemnek vize; a' könyv; a' tzellákban, és a' belső üregekben lévő göz; az agynak gyomraiban lévő víz; a' szivzatskónak vize; a' nyál; és a' vizellet, melynek még-is különös tulajdonságai vagynak. *Harmadik* a' taknyos nedvesség, mely sok helyeken találtatik. *Negyedik* a' 'sir, a' tzellákban, 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' bujalkodáskor [*in œstro veneri*] önt. De ezekről még sok homályosság vagyon. *Hatodik* a' savos higság, a' tojásfészeknek hójagiban, és az elöikráshusban [*prostata*]; 's a' t. *Hetedik* az epe. *Nyóltzadik* a' férfimag. 's a' t. De az elválasztott nedvességeket lehet másképpen-is rendekre osztani, a' mint *Hallernál*, 's *Wrisbergnél* meg-lehet látni. Az egész physiologiában nehezebb, és homályosabb tanitás ennél nintsen, a' mint arról már részen *Haller*-is panaszolkodott.

§. 330. Némely nedvességek az élereknek hártyájakan kiizzadnak, 's ki-gözölnek [*per diapedesin*], mint a' 'sir, a' tsontvelő, a' gyomornedvesség, 's a' t. *Mások* az hójagos, és Kryptás ikráshusokból jönnek; de leginkább az elválasztó eszköznek nevét megérdemlik az eres gömbölyögü ikráshusok [*glandulæ conglomeratæ*], a' milyenek a' nyálikráshusok, a' nagy hasikráshus, a' könyikráshus, és a' tsets, melyek kozonséges tsöbe öntik a' nedvességeket, és sok apró bimbókból [*lobuli*] állanak. *Malpigh* ezeket a' bimbókat üres hójagoknak lenni mondotta; de *Ruysch* megmutatta; hogy semmi üresség ezekben nintsen, hanem éppen tsak öszve gömbölyitett erekből állnak, melyek a' kivezető tsövel minden közbenvetés nélkül egygyesülnek; és közösülnek, némelyek a' vérerekbe viszszatérnek.

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

§. 331. Azok az okok, melyek a' vértől külömbözö nedvességeket elválaſztanak, feltalaltatnak *elsöben* abban a' vérben, mely az elválaſztásra rendeltetett, a' mint azt a' partvérerben nyilván tapaſztalyuk; *másodzor* az elválaſztó eſzközöknek különös alkatásokban, melyel egymástól külömbeznek; *harmadſzor* az eſzközi eleven erőben, mely által különös munkák gyakoroltatnak; és *negyedſzer* a' béſzivó vízedényekben, melyek minden elválaſztó eſzközökből olyan nedvességeket béſzivnak, a' milyenek ott kéſzittettek, példának okaért a' májban epés, a' tökökben magos higságokat 's a' t. melyből önként kövötkezik, hogy az elválaſztott nedveſségek megint a' vérbe vitetnek, és a' vérből a' magokhoz hasonló réſzetskéket magokhoz huzzák, és a' magok válaſztó eſzközökbe magokkal béviſzik. Vagynak még más ſokféle ſegitő okok-is, melyek közül a' ſzopás igen ſzép példa a' téjválaſztásnak, és kéſzitésnek ſiettetésire. 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 léſzen, avagy mig magok a' kiöntésre nem öſztönöznek, mint a' téj, a' mag, a' vizellet, 's a' t.

TI-

TIZENHARMADIK SZAKASZ.

A' Vizelletről.

§. 332. A' vérből nem tsak a' tápláló, és a' haſznos elválaſztott nedvességek elhuzatnak, hanem az haſzontalan higságok-is kivonatnak, és a' testből kihajtatnak, a' gözölés', és vizellet' által [*excrementa ſecundæ coctionis*]. Az elsöről másutt [§. 155.] tanitattunk. A' vizellet pedig a' vesékben kéſzül; onnét az hugyos hójagba mégyen, és ott méggyül, 's addig mulat, mig az kihajtásra nem öſztönöz.

§. 333. Közönségesen az embernek két veséje vagyon, melyek az hashártyán kivül az agyékoknak, vagy-is vékonyoknak [*regio lumbaris*] legfelső feleken a' gerintzek mellett hevernek, nagy erekről függnek, és valami fagygyas 'sirral béborittatnak. Mindenik vese [*ren*] különös, és igen ſzép eres hártyával bétakartatik; a' gyermekekben pedig ſok apró, mintegy nyóltz, apróbb vesékből öſzveſzerkeztetett. Mikor a' hajtott réſzétől az hajlott gödrös réſze felé ketté mettzettik, akkor két féle alkatást mutat. A' külső héjnak [*cortex*]; a' belső pedig velönek [*medulla*] mondatik. Mind a' kettő pedig teli vagyon életerekkel, és vérerekkel; vizedények-is a' vesékben ſokan találtatnak. Ezeken felyül a' vesének héjja ſok ſzinetlen ereket tart, melyek az életerekből ſzármaznak, a' vizelletet a' vértől elválaſztyák; a' vesének veleje pedig a' *Bellinus* kivezető hugyos tsöveit tartya, melyek a' válaſztó eretskékből jönnek, és azután lassan-lassan nagyobb törsökökké válnak, 's végtire az hugyos bimbókat [*papillæ renales*] formályák. Ezek a' bimbók többnyire annyik, a' mennyi apró vesétskékből [*lobi*] az egéſz vesét állani mondottuk, és

a'

a' vizelletet a' *Bellinus* tsöveiből felveſzik, és azután a' tóltsérbe [*infundibulum*] béöntik, melyek végtire egy közönséges nagy üregbe [*pelvius renalis*] bényilnak.

§. 334. Ebből a' vese-medentzéből ſzármazik egy hártyás tsö [*ureter*], mely igen érzékeny, belől takonnyal békenetik, nagyon kitágasitható, imittamott, a' mint *Nuck* tapaſztalta, egyenetlen tágasságú, és utólyára az hugyos hójagnak hátulsó, és alsó felébe béplántáltatik, de az inashusos, és az érzöinas hártyák között meſzſzebb leereſzkedik, és azután a' belső hártyán hajolva [*oblique*] bényilik, mely' álkatás' miatt a' lassan-lassan bétsepegett vizellet többé abba az hugyos tsöbe viſzſza nem térhet. Mivel pedig rendſzerént kettö a' vese; azért illyen hugyas tsövis kettö vagyon. Ezeken a' tsöveken mégyen tehát a' vizellet a' vesékből az hugyas hójagba. Mégis mindazonáltal vagynak még más titkos utak-is a' belekből az hugyos eſzközökbe, melyet erös okok bizonyitnak. Igen hamar által mennek az italak az hugyos hójagan; és néha az lenyelt dolgoknak ſzineket-is, és a' ſzagát megtartyák, melyből önként kövötkezik, hogy a' véren kereſztül nem mentek. Az olaj-is, mely klystérben bévettetett, néha a' vizelletben megjelent. Azok a' vizedények-is, melyek a' vesékből, és az hugyas hójagból jönnek, ſok helyeken azokkal a' vizedényekkel egygyesülnek, melyek a' belekből erednek [§. 314]. Az eleven állatokbann-is az hugyos tsövek megköttettek, az hugyas hójag kiüresittetett, és mégis három óra mulva ez az hójag vizellettel megint megtölt. 's a' t.

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

ſok

ſok inashusos ſzálok, melyek letaſzitó [*detruſor urinæ*] inashusnak neveztetnek; az hójagnak nyakán pedig bézáró [*Sphincter veſicæ*] inashusnak hivattatnak. Ezek után következik az érzőinas hártya [*nervea tunica*], mely az egéſz hójagnak erősséget ád. A' legbelső hártya pedig, kivált az hójagnak nyakán, ſok takonnyal béborittatik. Ebből az hójagból végtire ered a' vizellő tsöv [*urethra*], melyen a' vizellet annak idejében kimégyen.

§. 336. A' vizellet az hójagban meggyül, és után a' letaſzitó inashust izgattya, mely az hójagot öſzveſzorittya, és a' vizelletet kifelé nyomja; azonban az hasnak nyomása-is [*prælum abdominale*] a' vizelletnek kihajtását ſegitti, és igy a' bézáró inashus meggyözetik, és kitágasittatik, 's a' vizellett kifoly. A' férfiakban pedig a' ſiettető inashusok [*acceleratores*] még az utólsó tseppet-is a' vizellő tsövből kihajtyák. Minekutánna az hójag kiüressedik, azután a' bézáró inashus öſzvehuzódik, és az hójagot megint bézárja.

§. 337. A' vizellet pedig, a' mint *Hallé* bizonyittya, ſokféleképpen változik az életidőre, időjárásra, az ételre, 's italra, és arra az időre nézvén, mely vagy közelébb, vagy távólabb esik az evéstől. Mégis mindazonáltal a' vizellet a' megállapodott idejű emberekben, és az álom után különös hathatós ſzagu [*odor nidoroſus*], czitrom ſzinű, és a' ſok vizben tart földet, és valami sókat. A' földek között leg-több a' meſzes föld, mely a' köveknek-is [*calculus*] eredetet ád. A' ſók között leg-nevezetesebb az hugyos só [*ſal eſſentiale urinæ*], és a' melyben ſokkal több a' phosphorus-ſavanyóság, mely repülő kálisóval öſzvefoglaltatott. Ezekről méltó megolvosni *Pickelt*, *Schloſſert*, *Tichyt*, *Bertholetet*, és *Lauthot*, 's a' t.

ÖTÖDIK RÉSZ.

A' Nemző munkákról.

§. 338. *Thierry* megmutatta, hogy a' férfi, és aſzſzonyember között a' nemző munkákan kivül még más külömbségek-is vagynak. *Elsőben* a' már érni kezdett, és megért, 's megnött aſzſzonyemberek vékonyobb, lágyobb, 's kűssebb termetüek, mint a' tsontos, vastag, és husos férfiak. Ez a' külömbség akkor igen nyilván való, mikor a' több környülállások egyenlők. *Másodſzor Blumenbach* a' tsontokról való tanitásában ſzépen megmutatta, hogy aſzſzonyemberekben a' tsontak-is ſimábbak; a' hoſzſzu tsontok ſugárabbak; a' lapossok pedig vékonyobbak; a' mejnek, és medentzének tsontyaji-is, és a' vállkóltsak, a' tzombok, 's a' t. másképpen vagynak azokban alkatva, mint ſem a' férfiakban. *Harmadſzor* a' tzellás ſzövet-is az aſzſzonyemberekben lágyobb és könnyebben enged; a' bőr-is vékonyobb, és az alól fekvő kövérségtől egyenlőbben, 's tiſztábban fejéres; az hajok többnyire hoſzſzabbak; de ellenben más réſzek ſzöretlenek, mint a' mejj, és az állak; mások tsak gyenge, és ritka ſzörüek, mint a' középhus [*perinæum*]; mások igen gyenge, és lágy ſzöreket nevelnek, mint a' karak, és a' ſzárok. *Negyedſzer* az érverés, ha a' több környülállások egyenlők, gyorsobb; a' mejnek felső fele mozdithatóbb; a' nyelvtsont küssebb, és a' lehellő gégének feje ſzorossabb az Aſzſzony-emberekben, mintsen a' férfiakban. *Ötödſzer* az érzőinak ſokkal mozdithatóbbak; az izgathatóság-is nagyobb; és az elmeindulatokra ſokkal könnyebbek, és hajlandóbbak. *Hatodſzor* közönségesen az ételt nem annyira kévánnyák; hamarébb megnönnek, és hamarébb-

rébb-is elérik az Aſzſzonyemberek a' megállapodásnak idejét [*terminus pubertatis*]. De a' legfőbb különbség a' nemző munkákat illeti.

ELSŐ SZAKASZ.

A' Férfimagról.

§. 339. A' Férfimag a' tökökben kéſzittetik, melyek a' magzatban a' vesék mellett benn az hasnak üregében hevernek, és többnyire a' terhességnek utólsó hólnapja felé az ágyékgyürüken [*annuli abdominales*] kibujnak, és a' tökzatskóba leſzállnak, és már ekkor mindenik tök egy magsinórról [*funiculus ſpermaticus*] függ, melyben találtatnak *elsőben* ſok vizedények; *másodſzor* egy magéleter, mely többnyire a' vért a' nagy életerből viſzi a' tökbe; *harmadſzor* egy magot vivő tsö [*ductus deferens*], mely a' magot a' tökből a' maghójagba vezeti; *negyedſzer* egy véreres ſzövet [*plexus pampiniformis*], melly a' vért a' tökből viſzſza viſzi, és vagy a' felmenő nagy vérerbe, vagy néha a' vesevérerbe-is béönti.

§. 340. Kérdezik már az Orvosok, hogy mitsoda okok, és erők hájtyák-le a' tököket a' tökzatskóba? Sokan ſokféleképpen vélekednek. *Blumenbach* azt mondgya, hogy ennek megmagyarázására éppen tsak az eleven eſzközi erő [*vita propria, vis organica*] elegendő, mely a' terméſzetnek rendelésiből addig munkálkodik, mig a' tökök a' magok helyekre le nem ſzállnak. Nintsen-is az egéſz állati alkatásban az ilyen erőnek [§. 54.] ennél ſzebb példája, ha az idő előtt tett itéleteket félre teſzſzük.

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

más-

máskor rantzos, és kemény. Ez után következik a' tökhártya [*tunica dartos*], mely mindenik töket külön béborittya, és igen különös eleven öszvehuzattathatással [§. 51.] bir, és éppen csak tzellás szövetből áll. Ezt követi sok, és lágy tzellás szövet, melynek utánna három rendbéli hüvejes hártyák találtatnak, melyeket *Neubauer* legjobban leirt. A' *külső* mind a' töknek, 's mind a' magsinórnak közönséges, és a' külső szine által öszvefoglaltatik a' magsinor' inashusával [*cremaster*]. A' *második* a' fenekén az elsövel öszvenö, és a' tökre borittatik, és belöl valami nedvességet tart. Az harmadik a' magsinórnak tulajdona.

§. 342. De honnét veszneк ezek az hüvejes hártyák eredetet? — A' közhártya [*communis*] származik az hashártyának habos zatskójától, melyet a' tökök le-taszitnak. A' Tökök különös hüvejek az hashártyának azon részéből erednek, mely a' magzatban felfelément, és a' tököket béboritotta. A' magsinórnak hüveje pedig attól a' rántztól vészen eredetet, mely az hashártyától ottan származik, a' hol az hashártya rövid hoszszukó tsövé [*cylinder*] válik, minekelőtte a' tököket környül veszi.

§. 343. A' tökökhez pedig szorosan hozzáköttetik a' fejér hártya [*tunica albuginea*], melyből a' véres erek a' tököknek belekbe [*pulpa*] által-mennek. Ez a' tökbél pedig számtalan erekből készittetett gombolyagból áll, mely erek' közül némelyek vért viznek; mások magot választanak-el a' vértől, ézek pebig az elválasztott magot az *Haller* eres retzéjin, és a' *Graaf* kivezető edénnyei kereszтül-küldik a' tököknek óldalán ülö tóldalékba [*epididymis*], mely egy, mintegy 30 láb hoszszuságu edényből áll, mely felyül a' fejénél sok apró gombolyogokra oszlik, alól pedig a' vége, és farka felé vastagodik, és a' magvezető, és

vi-

vivő tsö el [*ductus deferens*] öſzve forr. Mind a' két magtsö az ágyékgyürükre felmégyen, és onnét megint le-ereſzkedik az hugyas hójagnak nyakára, a' hol az maghójagotskába [*veſiculæ ſeminales*] béplántaltatik de ugy, hogy mind a' magtsökből, mind a' maghójagotskákból nyitatt ut maradgyon a' vizellő tsöbe [*urethra*] egy különös helyen [*caput gallinaginis*]. A' maghójagotskák pedig az hugyos hójagnak hátulsó, és alsó felén fekűſznek, és ſok kövérséggel környülvétetnek, 's két hártyákból állnak, melyek' közül a' külsö erős [*nervea*], a' belsö ellenben vékon, és ſok apró üregeket formál.

§. 344. A' felserdült, és ért időben [*tempus pubeſcentis adolescentiæ*] tehát a' mag a' tökökben elkéſzittetik ſzünetlen, és a' maghójagotskákba vitetik, és ottan jó darab ideig tartatik. Ez a' mag fejéresen ſárgátska, különös ſzagu, taknyos ſükerességü, és minden más válaſztott nedvességeknél nehezebb. Igen nevezetes dolog pedig az, hogy a' nagyitó üvegek' által a' magban ſok apró, tojás formáju, és vékony farku eleven állatok [*animalcula ſpermatica*] találtatnak, ha tudniillik, a' mint az Orvosok mondgyák, a' mag egéſséges, és már a' megterhesitésre [*fœcundatio*] alkalmatos.

§. 345. Ez a' mag már a' maghójagotskákban mind addig tartatik, mig ki nem hajtatik; azonban pedig a' ſok vizedények belölle a' vizes réſzetskéket béſzivják, és igy a' mag mintegy jobban kidólgoztatik, és megsürüittetik. De *Blumenbach* azon nagyon kételkedik, hogy valyon valóságos mag mégyené valaha-bé a' vérbe, és hogy valyon a' vérerek béſzívhattyák-é a' magot? megmutatni egygyiket ſem lehet. Hova leſz tehát a' mag? A' terméſzet az emberben a' magtartó réſzeket ugy rendelte, hogy azok a' nagyon meggyü t

ma-

magot a' magok temperamentomok ſzerént gyakrabban avagy ritkábban éttzaka kiöntsék [*pollutio nocturna*]; ugyan azért ez az Orvos igen helyesen jelenti, hogy az illyen magkiöntés a' férfiakban terméſzeti üresedés [*excretio naturalis*]. De a' mag ſoha egyedül ki nem ſoly, hanem mindenkor vélle egygyütt az elő-álló ikráshusoknak [*glandulæ proſtatæ*] leve-is bőven kimégyen.

§. 346. A' vizellő tsöv tehát háromféle nedvességet ereſztki a' testből, ugymint *elsőben* vizelletet; *másodſzor* magot, *harmadſzor* az elő-álló ikrashusnak levét. Belől az a' tsöv ſok takonnyal békenetik, melyek azokból a' gödrökből [*ſinus*] jönnek, a' melyek ſzerteſzéjjel rájta eloſzlattak. Körül vétetik pedig ez a' tsöv egy ſpongias testel, melyre más két hasonló testek [*corpora cavernoſa penis*] tétettek. Élől függ a' makk [*glans penis*], mely vékony, 'siratlan, és lágy börrel béborittatik; de az a' bör a' maknak koronájától [*a' corona balani*] fogva az előbört [*præputium*] formálya, mely a' makkat oly ſzabadon béborittya, mint a' ſzemhéj a' ſzemeket. Az előbörnek belső hártyája a' koronánál ſok ikráshuſokkal [*glandulæ Littrianæ*] megrakatik, melyek valami különös fagygyas nedvességet öntnek-ki. Ez a' fagygyu az iffiakban, kivált mikor meghevülnek, igen könnyen meggyül, és mintegy ſajtos ſürüségü leſz, és azután megtsipősedik, és ſokféle bajt okoz. A' nagyon meleg orſzágokban a' kereſztények-is az előbört e' miatt élvágattyák [*circumciſio*], a' kik pedig azt nem tselekſzik, azok attól az fagygyutól igen ſokat ſzenvednek, a mint azt ſzépen feljegyezte *Gvido de Cauliaco*.

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

áll; igy-is marad mind addig, mig a' vér megint a' vérerek' által bé-nem ſzivatik; akkor pedig ujra elfonnyad, le-lankad, és le-esik. Az ilyen fonnyadásnak idején a' veſzſzö ott, a' hól az hugyhójagból ered, különös, de mégis ollyan tsavargásu, mely a' vizelletnek kiereſztésire igen alkalmatos; a' magnak pedig kibotsáttására éppen alkálmatlan, mivel ilyenkor a' vizellő tsö a' maghójagotskáknak tsövekkel, 's nyilásokkal hegyessebb ſzegeletet formál, a' mint az elsöt *Camper*-nél, a' másodikot pedig *Beudt*-nál meg-lehet látni.

§. 348. Mikor a' Veſzſzö lassan-lassan feldagad, és megmered, azonban legelöbb az elöálló ikráshusnak a' leve foly-ki, mely, a' mint *Blumenbach* véli, ſoha a' vizellettel egygyütt kinem mégyen. De mi végre foly-ki ilyenkor ez a' nedveſség? — Ugy látizik, hogy azért, hogy a' maggal egygyütt kivetödgyék, és hogy igy az ö tojásfejéres ſikságával a' sürü magot vékónyittsa, ſikittsa, és a' kivetést ſegittse; de talám még a' fogantatásra-is valamit tsak ſzólgál. A' magnak pedig kivetésit felgerjeſzti a' meggyült mag, és a' nemzö titkos öſztön; elvégzi pedig valami különös érzékenység [*tentigo*], mely' által a' vizellő ut bézáratik, a' magnak uttya ellenben mintegy elkéſzittetik; azonban a' maghójagotskák öſzveſzorulnak; a' véghurkának felemelö inashusai, és a' vizelletnek ſiettetö inashusai öſzvehuzódnak, de azonban a' több érzöinak-is rövid, és gyenge, de mégis mintegy nyavalyarontás-módra és bádgyaſztva megrázódnak [*ſuccuſſio*]. Ezek az okok pedig minnyájan a' magot kinyomják, 's kivetik.

MÁSODIK SZAKASZ.

Az Aſzſzonyi Hóſzámról.

§. 349. Az Aſzonyemberek' ſzemérem testeknek ajaki között, felyűl vagyon egy olyan réſzetske [*clitoris*], mely a' férfiveſzſzőhez igen hasanló, de még-is a' vizellő tsötől el vagyon válva, és ſemmi juk, avagy nyilás rajta nintsen. Ez a' réſz a' rendesen alkatott aſzſzonyemberekben igen kitsin, de még-is néha nagyon kiállani-is tapaſztaltatott, melyből, kéttség kivűl, az a' találmány ſzármazott, mely némely embereket férfinak, és aſzſzonynak egyſzersmind [*hermaphrodita*] téſzen. *Haller*, és *Gantier* erről megérdemlik, hogy meg-olvastaſsanak. Szintén o'y ſpongiás testből áll; elöbörrel-is béborittatik; hasan ó fagygyat-is kiönt; és ſzintén ugy a' feláilásra-is alkalmatos, mint a' férſi-veſzſzö. Ugyan ezen fagygyunak alkalmatlansága miatt [§. 346.] az heves orſzágokban a' leányok-is környü'metéltetnek [*circumciſio*], a' mint azt leirták, 's lerajzolták egy 18. eſztendős arabiai leányzóból *Niebuhr*, és *Blumenbach*.

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

nek bizonyos jele, melyben a' leány még ki nem furatott vagy férfiveſzſző, vagy más eſzköz' által, de ennek az hártyának bizonyos haſzna még tudva nintsen; Vagyon rajta egy ollyan kis nyilás, melyen az hónapſzám kifojhat. Mikor az öſzvemenés által elſzakaſztatik, akkor bizonytalan ſzámu fügökké [*caruncułæ myrtiformes*] válik.

§. 351. Ezekből a' nádrahüvely a' vizellő hójag, és a' véghurka között felmégyen; különös tzellás, és igen böven eres alkatásu; alól a' ſegnek öſzvehuzó inashusától körül vetetik; belől lágy hártyával bévonatik, és két ſzép rántzos oſzlopokkal, elől tudniillik, és hátul feltzifráztatik, a' mint azt *Euſtachius*, *Santorini*, *Huber*, és *Haller*, bizonyittyák. Ezekből a' rántzokból kiizzad a' békenö takony-is.

§. 352. A' nádrahüvelynek tetején ű a' nádra [*uterus*], melyet fenntartanak függeſztve a' két nagy ſzéles és kerek nádrakötők. A' nádrának kerek [*cylindricus*] nyaka körülfogatik az hüvejtől, és valami keskeny tsötől általfuratik, melynek rántzaji életfájának neveztetének. Ennek a' tsönek mind a' két nyilása, de mégis leginkább a' felső töbnyire sürü takonnyal békenetik. A' nádrának alkatása pedig igen különös, sürü, öſzvenyomatott, ſzámtalan ſok kigyó forma tsavargásu erekből öſzveſzövetett, melynek vérerei ſemmi ajtótskákat [*valvułæ*] nem tartanak. Sok vizedények-is, és ſzámtalan érzöinak ő benne találtatnak, melyek' által ſok más réſzekkel tsudálatos egygyesülést [*conſenſus*] tart, a' mint ezt az alkatást bizonyittyák *Roederer*, *Weisse*, *Walter*, *Morgagni*, 's a' t. Kivül a' nádra béborittatik az haſhártyától; belől pedig az ő kitsin üregе, kivált a' fenekén, lágy és igen gyengén ſpongiás hártyával bévonatik, melyet *Ferrein* ſzinetlen erekből, *Maſcagni* pedig béſzivó vizedényekből álla-

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

§. 353. A' nádrának fenekén lévő két ſzegeletekből kijönnek a' *Fallopius*' trombitáji, keskeny, és tekervényes tsők, melyek a' ſzéles kötöknek hártyáji között felyül feküſznek, és a' nádrahüvelyhez hasanló alkatásuak, és azoktól éppen tsak abban külömbeznek, hogy belől ſemmi rántzok nintsen, de igen lágy, és vékony ſpongiás hussal béborittatnak. Ezek azon nyilása, mely az hasba ſzólgál, tágasobb annál, a' melyik a' nádrába mégyen, és igen ſzép, mintegy ujjas, rostokkal [*fimbriæ laciniatæ*] végződik, melyeket ördögmarásnak [*morſus diaboli*] neveznek. Ezek a' fogantatásnak idején a' trombitákkal egygyütt feldagadnak, és a' tójásféſzkeket megölelik.

§. 354. A' Tojásféſzkek, melyek *Steno* előtt aſzſzonyi tököknek hivattattak, erös hárryával béborittatnak, és sürü tzellás ſzövetből állani láttzanak, melyek közűl mindenikben közönségesen mintegy 15. avagy több, vagy kevesebb hójagotskák [*ovula Graafiana*] találtatnak, melyekben olyan nedvesség vagyon, a' mely a' forró vizben ugy megkeményedik, ha fris, mint a' tójásnak fejére. Ez a' nedvesség nem egyſzerre, hanem egygyik a' másik után lassan lassan megérik, és a' béboritó hártyán által-hat, melyet azután a' fogantatásnak idején ki-is ſzakaſzt, és a' *Fallopius* trombitájába bémégyen, a' mint *Blumenbach* irja.

§. 355. De ezen kivûl még más nedvesség-is az öszvemenéskor kiöntödik, melyet a' régiek aszszonyi magnak mondattak, de erröl még az Orvosok semmi bizonyost nem tudnak. *Harvæus* azt mondgya, hogy ez a' nedvesség a' fogantatásra nem szükséges, mivel az hugyhoz hasanló, és kivülre kivettetik, soha-is a' férfimaggal öszve nem elegyedik.

§. 356. Mikor már az aszszonyember megérik, azután a' szemérem testéből minden hólnapban, vagyis minden négy hét után egyszer vért botsátt [*menstruat*]. Nállunk ez a' vér közönségesen meg-szokatt indulni a' 15. avagy 16-dik esztendöben, ritkán elöbb, avagy késöbre, és azután mintegy 30. esztendejig tart; ezután pedig nállunk mintegy 45-dik esztendös korokban az aszszonyok hószámolni egészszen megszünnek. Közönségesen a' terhesség alatt-is, és a' szoptatásnak idején a' hószámfolyás el szokott maradni. Elöre mennek a' bövvérüségnek [*plethora*] jelei; és azután tsak hamar legelöbb a' szeméremtestből valami huslév forma veresses nedvesség ki kezd folyni, mely lassan-lassan szép veres vérré válik, és azonban a' bövvérüségnek történetei elmulnak. Néha tsak három nap, néha hat napig-is tart ez a' folyás, és azon idöben a' fris erös egészséges aszszonyemberekből mintegy nyóltz unciányi vért kifolyni mondanak az Orvosok.

§. 357. Némely Orvosok azt mondgyák, hogy a' hószám a' nádrahüvejből foly, és azt azzal próbályák, hogy némely aszszonyemberek akkor-is hószámaltak, a' mikor terhesek vóltak, avagy a' mikor a' nádra viszszafordulva elöesett [*uteri inversi prolapsus*], mely környülállárokban a' vér a' nádrából nem jöhetett. De ezek egyebet nem bizonyitnak, hanem éppen tsak azt, hogy a' természet akkor-is más utakan segitt, mikor a' rendes ut elzáratik. Mások ellenben azt tanittyák,

hogy a' természetes, és rendes hószám a' nádrából foly. *Morgagni* megmutatta azokban az aszszonyokban, a' kik az hószám alatt meghóltak, hogy a' nádrának üregе hószámot tsepegni mutatott. A' természet-is a' hószámat arra rendelte, hogy a' nádra a' fogantatásra alkalmatos légyen, és hogy azzal a' vérrel annak idejébe a' magzat táplálttassék. Ez-is az oka, hogy *Blumenbach*, és mások-is ezt a' vért a' nádrának életereiből, és nem a' vérerekből, jönni mondgyák.

§. 358. Kérdezik már az Orvosok, hogy miért jelenikmeg ez a' hószámfolyás a' megnevezett időkben minden négy hét után? — Erről igen helyesen irtak D' *Orville*, *Muilman*, *Martley*, és *Jaehkel*; mégis mindazonáltal még tsak hiteles feleletet lehet adni; nintsen-is még egészszen elvégezve, hogy mi légyen ennek a' folyásnak valóságos oka. Közönségesen legközölébb való oknak tartyák a' nádrának különös bővvérüségét [*plethora topica uteri*], melyel nem tsak a' megjelenni 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 sokasága-is, és a' nádra-ereknek természetek-is. A' távólabb lévő okok' közé [*causæ remotiores*] számláltatnak a' nádrának fennállása [*situs erectus*]; különös alkatása; és az ő különös élete, vagy-is eszközi eleven ereje. De azt mégis tsak megkell vallani, hogy az oly rendesen járó hószámnak viszszatérését még világosobban, 's jobban meg nem magyarázhattyuk.

HAR-

HARMADIK SZAKASZ.

A' Téjről.

§. 359. A' Tejet a' tsetsek kéfzittik, melyek, a' mint *Anemaet* megmutatta, a' nádrával nagyon egygyeznek. Ennek az egygyezésnek megmagyarázására régenten, a' mint *Boehmer* tanitya, igen fokat ugyan tulajdonitottak az Orvosok a' belső tsetséleter, és egy haséleter [*mammaria interna, et epigaſtrica*], öfzvefoglaltatásnak; mégis mindazonáltal ez az egyesülés arra a' magyarázásra fokat fzólgál, mivel a' terhefségnek, és a' fzoptatásnak idején ennek az haséleternek tágossága nagyon változik. Az-is igen nevezetes, hogy mind a' nádra, mind a' tsets a' téjnedvességgel [*chylus*] különös baráttságot tartanak, és azt a' terhefségnek idején leg-nevezetesebben magokba huzzák, és különös hafzonra fordíttyák, a' mint *Blumenbach* igen helyesen jelenti.

§' 360. Mindenik tsets pedig, a' mint *Kölpin* megmutatta, eres ikráshusból [*glandula conglomerata*] áll, mely bizonyos darabokra [*lobi*] oſzlik, ezek megint apróbb hafonló ikráshusokból állnak, és 'sirall, kivált elöl keményebb fagygyuval, béborittatnak, melyeket mind egygyütt valami vékony bör bétakar. Az utólsó darabotskák apró fzemekké [*acini*] válnak, melyekben, a' mint *Covolo* megmutatta, a' tejes tsök [*ductus lactiferi*] a' belső tsetséletereknek végetskéjekből a' téjnedvességet magokba fzivják. Ezek a' tejes tsök pedig, a' mint *Girardi* le-rajzolta, nagyobb tejes törsökökké változnak, melyek közönségesen tizenötön, néha többen-is kitágulnak [*finus*], de mégis egymással öfzve foglaltatni, és egygyesülni a' *Walter* tapafztalási fzerént nem láttzanak. Végtire ezek a' tejes tsök tzellás fzövettel öfzveköttetnek, és a'

mint a' *Santorini* táblájiban meg lehet látni, a' tetsbimbóban [*papilla mammæ*] elvégződnek. Ebben a' tsetsbimbóban sok erek-is, és érzőinatskák öszveszövetnek; maga pedig a' bimbó némely külső ösztönekre fel-szokatt állani. A' bimbók körül vagyon egy udvartska [*areola*], mely a' bimbóknak színét tartya, és a' mint *Morgagni* megmutatta, sok apró fagygos hójagotskákat tart, és néha tejes tsöket-is magában foglal.

§. 361. A' Téj pedig, mely ebben a' részben elválasztatik, fejér vizes, 'siros, édesetske, és lágy nedvesség, de a' savanyóságtól [*acidum*] meg nem sürüedik, a' mint *Blumenbach* tanittya, és semmi repülő sót [*alcali volatile*] nem mutat, a' mint azt *Voltelen* bizonyittya. Ha pedig égettborral [*spiritus vini*] meg-sürüittetik, akkor olyan részeket mutat, a' millyenek a' más téjben találtatnak. Ez az emberi téj, mikor még fris, és meleg, valami vizet kigőzöl; azután a' savó a' sajtos résztől elválik, és téjmézet [*saccharum lactis*] tart magában, a' mint *Williamoz* bizonyittya. Ez a' méz áll a' nádméznek savanyóságából, meszes földből, olajos, és taknyos részekkel egygyütt. A' vajas felt [*cremor*] apró golyobisokból állani mondgyák, de a' melyek külömbező, és álhatatlan nagyságnak. *Strac* azt irja, hogy ezeknek a' közép-hoszszak [*diameter*] 1/200 és 1/600 részei között egy lineának járnak. Ez a' téj nem egyéb, hanem a' vértől, minekelőtte vérré változott vólna, elválasztatott téjnedvesség [*chylus*]. Ezt bizonyittya *elsőben* az az hasonlatosság, mely a' vér, a' téjnedvesség, és a' téj között tapasztaltatik; *másodszor* az eledelnek azon különös tulajdansága, mely gyakran a' dajkáknak tejekben feltaláltatik; és *harmadszor* Chylusos tekéntete

annak

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

§. 362. Annak pedig, hogy ez a' téj a' szoptatás alatt megsürüedik, az vizedények okai, melyekkel a' tsetsek bőven rakva vagynak, és a' melyek a' téjnek higabb savós részét szünetlen 's bőven bészivjak, melyel aztán a' téjnek elválasztása segittetik [§. 331.]. A' szopás által a' téjnek készitése, mely azonkivül-is a' szülés után böv, sokáig fenntartatik, és siettetik mind addig, mig az hószám meg nem jelenik. Mégis mindazonáltal a' szüz leányok-is, a' leány, és férfi gyermekek-is mindgyárt a' születés után; söt még a' meg állapodott férfiak-is néha a' tsetsekből tejet adtak, a' mint azt Orosz országban [*comm. acad. sc. petropolit. vol. III. p.* 278.] gyakran tapasztalyák. De még az oktalan állatokban-is [*in capro lemnio*] *Aristoteles* a' bakoknak tsetsekből tejet folyni mond. *Blumenbach* maga látot egy kilentz esztendős nagy ketskebakot [*hircus*], melyből már hat esztendőktől fogva minden második nap félfont jó izü tejet kifejnek.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Gyermekfogantatásról.

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

§. 364. Mikor már az aszszonyember a' férfival öszvemégyen; akkor mind a' kettö nagyon meghevül;

a'

a' férfi a' magat kiveti; a' nádra mintegy gyulatt mozgással felpöffed, az eleven eſzközi 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-féſzkekhez nyomatnak, 's azonban valamelyik tojásféſzekben a' legnagyobb és megért *Graaf* hójagotskáját meg-ſzorittyák, mely hasanlóképpen felfokad, mint a' tályog [*abſceſſus*], és a' maga tojásfejére forma nedvességét kiönti, melyet azonnal a' trombiták béſzivnak, és a' nádrának üregébe béviſznek. *Ruysch* egy kurvában, melyet a' legény mindgyárt az öſzvemenés után megölt, és egy más aſzſzonyban, melyet az ura a' paráznaságban más világra küldett, a' trombitáknak [*tubæ Fallopianæ*] ezen helyheztetéseket nyilván látta. Minekutánna az a' tójás nedvesség kimégyen a' tojásféſzekből, azután a' felfokadott eres hártyának ajaki öſzvefornak, és maga ez a' hártya, melyben a' tojás-nedvesség hevert, ſáros testé [*corpus luteum*] válik, mely eleinten, a' mint *Blumenbach* mondgya, üres, és valami sükeres [*plaſtica*] nedvességgel megtelik, de azután idővel husas héjjá [*nucleus carnoſus*] válik, a' hól a' héjj vastag, és nagy véreres ágokkal öſzveſzövetett, a' mint azt *Hunter*-is ſzépen feljedzette.

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

a'

a' kéregben két hártyát lenni mondanak: Az egygyik vastag, és minden közbenvetés nélkül a' nádrának belső színét a' trombitáknak nyilásokan, és a' nádraszájjan kivül bévonnya: A' másik későbre, és éppen tsak akkor kezd támadni, mikor a' tojás formáltatni, és a' leeső első hártyában gyökereket tsinálni kezd; innét pedig azután a' tojásra viszsza fordul, és azt béborittya; mely' miatt viszsza hajlott leeső hártyának-is hivattatik. Maga pedig a' tojás előbb formáltatik, a' mint *Blumenbach* taposzstalta, 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 vólt; sem a' köldekszínórnak, sem a' magzatnak nyomdakát, vagy tsak árnyékát-is abban a' nedvességben észre venni nem lehetett, jóllehet a' tojás fris, és ép vala.

§. 366. Vagynak a' tojásnak még ezen a' külső hártyán kivül más hártyáji-is; melyek közül az *első* és külső hártya [*chorion*] ereknélkül vagyon. Ennek a' külső színe eleinten jó darab helyen tsögökkel [*nodosis 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 formálvan, melyben a' második hártyától tsinált sokkal küssebb hójag éppen tsak a' tsögös réfznek közöpe táján forrján-öszve a' külső hártyával. Ezen két hártyák között pedig kristályos tisztaságu viz vagyon, mely nem sokáig tart, de még bizonytalan eredetü-is. A' belső hártya ha-

ma-

marább nö, mint a' külsö, és azért ahoz közelit, mely' miatt a' közben-vettetet viznek el kell veſzni. Ez a' belsö hártya pedig egéſzſzen a' ſzülésnek megjelenésiig valami különös nedvességgel [*liquor amnii*] teli vagyon, mely vizes, egykevéssé sárgás ſzinü, ſzagatlan, és ſzelid izü, nem-is ſós, de azért még-is nem olyan, mint a' tojásnak fejére, a' mint az a' ſzorgalmatosobb visgálások 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, mentöl küssebb a' magzat; melyböl azt következtetik, hogy ez a' víz tehát a' gyenge magzatot óltalmazza ö' külsö nyomásoktól; de terméſzet ſzerént a' magzatot nem táplálya, mivel *elsöben* igen ritkán, és akkor-is igen kevés ilyen viz találtatott a' magzatnak gyomrában; *másodſzor* a' nagyobb, és értebb magzatban-is a' téjnedvességnek edénnyei igen tunyák, üressek, alig láthatók, és a' téj nedvességnek kéſzitéſire éppen alkalmatlanok; *harmadſzor* fö nélkül-is már találtattak magzatok, a' kik tehát ezt a' vizet le nem nyelhették, 's a' t. De köldeksinór nélkül még valóságos magzatot találni nem lehetet, a' mint azt a' Criticusok erösittik.

§. 367. A' magzat a' köldöksinórtól ſzintén ugy függ, mint a' gyümölts a' küs lábatskájától [*a' petiolo*], és ebben a' nedvességekben [§. 366.] fennúſzdagol, és mintegy az harmadik héten a' fogantatás után kezd formáltatni; és legelöbb egy küs babforma gömbölyüséggel magát mutattya, melyböl 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 lerajzaltak, de

eze-

ezeket tsak találmányoknak lenni, az ujjabb, és szorgalmatasobb Orvosok már bizonyosan megmutatták.

§. 368. Az Aszszony természet szerént tsak egy gyermeket fog, és szül; mégis mindazonáltal néha kettöt-is tart, de a' kettös szülés az egygyes szülésre ugy vagyon, a' mint *Süssmilch* bizonyittya, mint 1: 70. De ez változó szabás, mivel *Eggede* megmutatta, hogy a' kettös szülés a' Grönlándusoknál igen ritka; *Twiss* ellenben az Hibernusoknál igen gyakornak, majd mint 1: 53- lenni mondgya. Nállunk-is igen ritka a' kettös szülés. Némelyek hármas magzatról-is emlékeznek. Mikor kettös a' magzat, akkor mindeniknek különös belsö tojáshártyája [*amnion*], és közkülsö hártyája [*chorion*] vagyon. Igen ritka a' köz belsö hártya, a' mint *De Puyt*-nál meglehet látni. Az anya, és gyermek között pedig a' köldöksinor, és a' nádrapogátsa, melyben a' köldöksinór elosztik, olyan eszköz, mely' által a' gyermek az annyától táplálttatik.

§. 369. A' köldöksinór egy idös a' magzattal, és egy vérerböl [*vena*], mely a' magzatnak májába mégyen, és két életerekböl áll, melyek a' belsö ágyéki életerekböl [*iliacæ internæ*] származnak. Minnyájan tzellás szövöttel öszveköttetnek, mely tzellák különös tiszta kotsonnya forma nedvességgel teli vagynak; kivül pedig a' belsö vízhártyával béborittatnak. A' két életerek között felemelkedik az hugyos hójagnak fenekéröl egy üres tsöv [*urachus*]. Ez a' tsöv az emberekben rövid üresség ü, és tsak hamar eltünik, de az oktalan állatokban egy hártyába [*allantois*] mégyen, mely az emberekben soha jelen nintsen. *Albinus* ugyan *Zinn*, *Diemerbroek*, és mások-is valami rövid idejig tartó köldökhójagotskát láttak, de ezt tsak történetnek tartya *Blumenbach*. Ezek a' véres erek pedig a'

nádrapogátsába mennek. Ebből már könnyü megérteni, hogy miért kétféle alkatásu a' nádrapogátsa. Egyik alkatás jön a' *Hunter* leeső hártyájából, és az ő spongiás alkatását tsinálya; a' másik a' magzatból a' köldöksinórnak erejiből véfzen eredetet. A' nádrapogátsa pedig annál nagyobb, mentől iffiabb a' magzat; de mind nagyságra, mind vastagságra, formára, és helyre nézvén nagyon valtozó; közönségesen még-is a' nádrának fenekivel foglaltatik öfzve, de nem érzékeny, fe nem izgatható.

§. 370. A' Nádrapogátsa ugyan a' magzatnak táplálására rendeltetett, mégis mindazonáltal az még nem bizonyos, hogy mi módon munkálódik. Az ujjab Orvosok azt tartyák, hogy a' nádrapogátsának erei minden közbenvetés nélkül a' nádrának erejivel öfzve nem forrnak, de mégis a' nádrának életeres vére a' nádrapogátsának azon alkatásába be mégyen, mely a' leeső hártyától fzármazik; onnét a' köldöksinór eretskéjinek végetskejektől béfzivatik, és azután ennek a' sinórnak véreribe vitetik; az a' vér pedig, mely a'köldöksinórnak életereji által vifzfza-hozatik, és a' nádrapogátsának alkatásába öntetik, a' nádrának vérerejitől béfzivatik; fem a' nádrának ereji által a' köldöksinórnak erejit; fem a' köldöksinórnak ereji által a' nádrának erejit a' terméfzetfzerént való állapotban megtölteni nem lehet. Az anyának, és a' már kijött, de még a' nádrától el nem vált, magzatnak érverései-is [*pulfus*] egymással megnem egygyeznek. De, a' mint már ennek elötte mondattuk, a' magzatnak vére-is külömböz 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 baráttsága vagyon a' téjjel, és a' nádrával [§. 359.]; az-is gyakran tapafztaltatott, hogy a' téjnedvesség a' nádrapogátsában volt, a' mint

Brill

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

§. 371. *Hunter* megmutatta, hogy a' terhes nádrának ereji, mentől nagyobra nö a' nádra, annál jobban az elöbbeni tsavargásból [§. 352.] megegyenesednek, és kitágulnak, kivált a' vérerek igen tágosok leſznek. A' nádrának pedig alkatása ritkább, és lágyobb leſz, kivált ott, a' hól a' tojást nézi, ugy hogy vastagobb légyen ugyan a' terhes nádra, kivált a' fenekén, és az eleven 's fris aſzſzonyban vérrel telve, 's attól felpöffedve, és azonban fris eleven erövel-is birjan; de mégis lágyon maradgyon, és kivált, a' mint *Arantius* bizonyittya, az hólt testben, nagyon külömbezzék a' terhetlen nádrának ſzoros, és kemény husától. De még más változásokat-is ſzenved a' terhes nádra, melyek már rendſzerént következnek.

§. 372. Mindgyárt a' fogantatás után a' nádra felpöffed, és lassan-lassan meg-is nö, megis nehezedik, és valamenyire magassabban a' hüvelynek felsö felébe leereſzkedik, de a' formáját az elsö három hólnapokban alkalmasint megtartya; és éppen tsak a' fenéke egykevéssé hajtottobb [*convexior*]; a' testének pedig elsö fala az hátulsótól távólabb esik; és az üreg, mely ennek elötte igen keskeny, és majd háromſzegeletü vólt, most magát a' gömbölyü tojáshoz alkalmaztattya. A' tojás pedig az elsö hólnapnak vége felé akkora, mint egy galambtojás; mind a' két leeső 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' viſzſza-hajlott leeső hártya a' vastag leeső hártyához, a' belsö tojás-hártya pedig a' külsőhez nagyon közelitt; a' tojásnak üreg pedig a' maga nedvességivel nagyon megtelik, mely-

ben a' küs magzatt, mint egy küs egeretske, jóllehet már erössetske, de mégis nem igen állandó helyen uſzik. A' negyedik hólnaptól fogva már a' nádra tojásforma kerekségű formát mutat; a' nyaka meglágyul, megrövidül, óldalfélt kitágul, és megint felfelé felemelkedik; egyſzersmind 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 megnö, és már bizonyosobb, és állandóbb helyre mégyen, melyet egéſzſzen a' ſzülésnek ideji-ig megtart; az ábrázattyát az annyának ágyéka felé, és többnyire egykevéſsé balfelé hajolva fordittya.

§. 373. A' Terhességnek közepén, mely az ötödik hóldas hólnapnak végére esik, már a' nádra oly nagyon megnött, hogy az ő feneke a' ſzemérentsontok, és a' köldök között majd a' közöpet elfoglalva, és már a' terhesség kivül-is az hasan láttassék. De attól az időtöl 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 megnö, hogy a' hatodik hólnap felé a' nádrának feneke a' köldöket majd eléri. A' nyóltzadik hólnapban már a' ſzivnek gödrötskéjéhez [*ſcrobiculus cordis*] közelitt, de azonban a' nádrának nyaka lassan-lassan eltünik, meglapassul, és megvékonyodik.

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

és retzeformájuak leſznek. A' nádrapogátsa-is 9. unciányi hoſzſzuságu; egy unciányi vastagságu; és mintegy egy fontat, 's néha többét-is nyom. A' köldöksinór többyire 18. 's néha több unciányi hoſzſzuságu. A' megért magzat közönségesen majd 7. fontat nyom; és mintegy 20. unciányi hoſzſzuságu. De ezekben ſok változások ſzokták magokat eléadni. Az hójagnak vize-is [*ammii liquor*] néha több, 's néha kevesebb; de mégis, ha fris erös a' magzat, akkor ebben az időben alig mégyen-fel egy fontra.

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

§. 376. De miből áll a' magzatnak fogantatása? Némelyek azt mondgyák, hogy a' férfimagban [§. 344.] lévő állatotskákból fejtödik-ki az ember; de *Spalanzani* óllyan maggal-is az állati fogantatást véghezvitte, a' melyben ſemmi állat nem vólt. Mások azt tartyák, hogy az aſzſzonyi tojásban már kéſzen vagyon az állat, és a' fogantatás után éppen tsak kifejtödik; de *Blumenbach* [§. 365.] ſem köldöksinórt, ſem magzatat a' fogantatásnak első napjaiban nem talált; mind higság vólt, a' miből magzat ſzokot lenni. Ezekből már önként következik, hogy a' magzatnak tehát mindenkor férfimagból, és aſzſzoni tojásnedvességből kell a' fogantatáskor ujra ſzármozni. *Spalanzáni* azt-is megmutatta, hogy a' fogantatásra, kevés mag ugyan elegendő, de annak mégis vastag magnak kell lenni;

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

§. 377. *Blumenbach* igen helyesen magyarázza a' fogantatást. Minekutánna a' férfimag, és az aſzſzonyi-tojás nedvesség a' nádrának üregében öſzveelegyednek, akkor azután egy darabig [§. 365.] mégjobban öſzve elegyittetnek, és mintegy megérnek. Mihent ez az érés, és legbelsöbb öſzve elegyedés elvégzödik, azonnal mindgyárt a' formáló indulat [§. 55.] felgerjed, és ezt a' formátlan magos matériát réſzſzerént tójáshéjjá [§. 365.], réſzſzerént pedig magzattá változtattya, 's fel elevenitti. Ez az oka, hogy ſemmiféle nagyitó üveggel a' fogantatásnak elsö hetiben formátlan higságnál egyebet látni nem lehet: de már mintegy az harmadik hétben tsak hirtelen, és elég nagy testel megjelenik a' magzat. Az ilyen formáló indulatnak [*niſus formativus*] nyomdakát ott-is láttyuk, a' hól az elöre formált testetskékröl [*germina præformata*] még tsak gondolkodni ſem lehet. *Meiſter*-nél igy veſzik a' fellegek magokra az ö bizonyos formájokat. *Lichtenberg*-nél igy tsinál magának a' menkömatéria rendelt formákat. Igy formáltatnak ſok értzes krystálok-is [*aurichalci hypniformes christalli* et *argentum peruvianum filicinum*] oly tsudálatos formára, hogy némely eſzközös réſzekhez igen hasonlitsanak, a' mint *Blumenbach* bizonyittya. De plánták-is vagynak [*conferva fontinalis*], melyek minden elöre ment testformálás nélkül tsak hirtelen megjelennek. Vagynak állatok-is [*hydra viridis*], melyek oly hirtelen megjelennek, és megnönnek, hogy tsak nem ſzemmel láttassék a' növés. Az-is még ezt a' tanitást erösitti, hogy az elegyitet nemek [*hybrida prolifica*] a' férfi maggal laſsan-laſsan az anyának formáját elveſztik, és ellenben; a' monſtrumok-is idevalók; de a' tsonka emberek-

reknek, melyek mesterség által tsonkittattak-meg, tsonka gyermekeji-is ezt nagyon erösittik. *Tulpius* tapaſztalta, hogy mikor az ujnak körmös végei elveſztek, akkor a' második tzikkelyen uj körmök nöttek. De még tsontok-is, példánakokáért a' belső fövizkorságban ujjak nöttek, melyek az előre formált testetskékkel meg-nem egygyeznek. Még azok-is, a' kik az előre formált testeket védelmezik, nem tsak felgerjeſztő, hanem formáló erőt-is adnak, mely formáló erő minden előre formált testetskék nélkül elegendő. Legnehezebb ebben a' tanitásban megmagyarázni a' békáknak 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 ſzükséges, 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' megſzuratott tojásból kifoly, és a' mely a' tojást előre béborittya. Sem a' férfimagban, ſem az aſzſzonyi tojásban előre formált testetskéket a' fogantatás előtt lenni, melyek állatokká vályanak, még bizonyoson meg-mutatni nem lehetet, hanem a' kétféle folyó nemző nedvesség öſzveelegyedik, és az éltető eleven formáló erő által olyan állattá kéſzittetik, a' milyenekből a' nemző nedvességek vétettek; igy leſz példának okáért a' ſzamárból, és kantzából öſzvér, 's a' t. Némelyek azt mondgyák, hogy legelöbb eſzközi fundamentomos réſzek [organiſche Grundtheile] kéſzittettnek, és ezek azután öſzverakatnak. Igy példának okáért arra, hogy az órás órát tsinályan, legelöbb ſzükséges az órának minden réſzeit elkéſziteni, és azokból mégis addig óra nem leſz mind addig, mig az órás mestertől illendőképpen öſzve nem

rakatnak. Ezt a' német pedig a' fogantatásnak *Epigeneſisnek* nevezik. De ezt a' magyarázatot ilyen móddal még ſenki meg nem bizonyitotta. Mások ellenben azt tartyák, hogy az egéſz világnak magzati az elsö aſzſzonyban, tudniillik *Evában*, már jelen vóltak, és éltek, de már az Éva leányiban kevesebb ſzámmal vóltak, és igy a' moſtaniakban még kevesebben, 's a' t. jelen vagynak. Ezt pedig [Einſchachtelung] ugy értik, hogy példának-okáért egy nagy fának a' magja magában tartya a' jövöndö fát minden ágaijival, leveleivel, 's a' t. Ennek a' második fának magjais megint uj fát mindenestöl magokban foglalnak, 's a' t. És igy már mi-is minnyájan, a' miólta ember a' világon vagyon, valósággal éltünk, de láthatatlan formában. Ezt a' vélekedést meg lehet olvosni *Spalanzani*nak azon német kiadásában, melyet frantziából forditott *Dr. Chriſtian Friedrich Michaelis* Leiptzigban G. J. Göſchen:nél 1786. De még-is ez a' tanitás-is még nem oly erös, hogy a' felyebb leirt módat elhadgyuk, melyet tudniillik *Blumenbach*tól vettünk.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

A' Szülésröl.

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

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

igy

így esik-le az ért gyűmölts-is, melynek eddig való tápláló edénnyei meg-fzorulnak, 's megfzáradnak; de a' nádrának nagy feizülése gerjeiztő ok nem lehet, mivel azok-is a' megnevezett fzülésnek idején fzülő igyekezetet tapaſztalnak, a' kikben a' gyermek nem a' nádrának üregében, hanem a' nádrán' kivül fogantatott, a' mint azt *Blumenbach* bizonyittya. De véghezvivő okok-is fzükségesek, melyek közűl a' legközölébb való egyedűl a' nádrának különös életében, vagy-is eſzközi eleven erejiben vagyon; a' távólabb valók pedig a' lehellő eſzközöknek nyomásoktól, és az óldaltsontérzöinnak [*nervus intercoſtalis*] a' más érzöinakkal való egygyesülésétől függnek.

§. 380. A' fzülésnek történetei négy időbéliekre [*ſtadia*] oſztatnak. *Elsőben* Az hasban valami különös fájdalom támad, mely a' vékonyoktól lefelé a' nádrának fzájja felé mégyen, és eleinten gyengébb, 's néha egyegykevéssé kiis marad, de megint tsak hamar elékerűl [*dolores præſagientes*]; azonban az has leesik, a' vizellet öſztönöz, és a' fzeméremtestből valami takony foly. *Másodfzor* a' fájdalom nevekedik [*dolores præparantes*], és a' tojásnak hártyáji alól a' nádrának fzájján kitaſzittatnak, és az hüvelybe lenyomotnak. *Harmadfzor* Ezek a' fájdalmok fokkal keményebbek 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. *Negyedfzer* felette nagy fájdalmok között [*dolores conquaſſantes*], melyek borzadással, térd-reſzketéssel, és hidegleléses mozgásokkal többnyire öſzvefoglaltatnak, a' gyermek a' fejivel kiindul, és többnyire a' fejetetejével [*vertex*] a' fzeméremtsontaknak alsó hajtásába ütkezik; de azonban a' főnek több réſzei tovább hajtat-

nak, az ábrázat hátulról előre kibuvik, és maga a' gyermek-is a' vérfolyással egygyütt tsak hamar következik. Ezt a' szülö nyomást némelyek oly nagynak lenni mondgyák, hogy még a' szeméremtsontokat-is egymástól elválaszthassa, a' mint *Michel*-nél még lehet látni. De ez igen sok, és *Blumenbach*-is arról kételkedik, hogy hirtelen ez a' nyomás ilyen válást okozhatna.

§. 381. A' már kijött gyermeket követi a' nádrapogátsa [*placenta*; *secundinæ*]; de ez-is uj fájdalommal, jóllehet gyengébbel, esikmeg; a' vér-is ujra megindul abból az helyből, a' hól a' nádrával az *Hunter* leeső hártyája által a' nádrapogátsa öszve volt foglalva. A' nádra pedig minekutánna mind a' gyermeket, mind a' nádrapogátsát magából kinyomta, azután lassan-lassan öszvehuzódik, és az elöbbeni formájára, és kitsinységire viszszatér. De a' vér lassan-lassan a' negyedik nap felé meghalaványodik, és azután fejéretské-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 hártyáknak maradéki-is ki-hajtatnak, és a' nádra megint vagy hószámra, vagy uj fogantatásra elkészül.

HATODIK SZAKASZ.

A' Gyermekről.

§. 382. A' magzat, mely az annyában vizben uszik, sokakban külömbez a' levegöégben élö embertöl. *Elsöben* a' vért az annyától a' nádrapogátsa által veszi. *Másodszor* a' köldöksinórnak vérere a' vért a' nádrapogátsából a' magzatnak májában a' part-vérerbe viszi, mely onnét mind az oldalágakan, mind

mind az *Arantius* véreres tsövén [*ductus venosus*] a' felmenő nagy vérerbe vitetik. A' születés után a' köldöksinór vérer a' köldöktől az májig öszvenő, és a' májnak kerek kötöjét formálya; a' véreres tsö-is öszveforr, és semmit többé által nem botsátt.

§. 383. Ez a' vér a' felmenö nagy vérerből a' szivnek jobb, vagy első kebelébe mégyen; onnét egy része ennek a' vérnek az *Eustachius* ajtajától [*valvula*] a' tojásforma jukan [*foramen ovale*] a' bal, vagyis hátulsó szivkebelbe foly, onnét pedig többé viszsza nem folyhat az juknak balfelöl fekvő ajtaja miatt. A' lehellő emberekben ez a' juk-is az ajtajával öszveforr, és az *Eustachius* ajtaja-is nagyon megkössebbedik. Más része a' vérnek az első szivkebelből a' szivnek jobb üregébe, és onnét a' tüdőéleterbe mégyen, melyből azután nagyob rész az életeres tsön [*ductus arteriosus*] a' nagy életerbe [*aorta*] által vitetik, és igen kevés vér mégyen a' tüdöken keresztül; de ez a' tsö-is a' születés után öszveforr, és többé semmit által nem botsát.

§. 384. A' nagy életerből nagyobb része a' vérnek a' két köldöksinóréleterek' által a' nádrapogátsába, és onnét az nádrába vitetik; de a' születés után ezek az életerek-is öszvenönek, és többé semmit által nem eresztnek. A' Tüdök-is alig munkálkodnak valamit, kitsinek, barnábbak [*fuscus*], sürübb alkatásuak, és nehezebbek, a' vizben-is le-merülnek; de ellenben a' lélekzökben a' vizet fennuszszák. A' jobb tüdő a' bérohanó levegötől legelöbb láttzik megtelni, a' mint az *Portal*, és *Metzger* bizonyittyák. A' belek-is a' magzatban eleinten majd egyarányuak, de a' terhességnek vége felé már a' vastag belek gyermekgaznéval [*meconium*] megterheltetnek, és a' vékonyok-

tól külömbeznek; nem-is alkalmatosok még eleinten a' téjnedvességnek kéfzitésire. Ez a' gyermekgané pedig barnán zöldes, és azoktól a' nedvességektől, kivált az epétől, fzármozik, melyek a' belekbe befolynak. Azokban a' magzatokban, a' kiknek májok nem vólt, az ilyen gané helyet egy kevés fzinetlen lakony találtatott.

§. 385. A' vakbél [*cæcum*] még ki nem fejtödett, és a' geleſztás töldalékból [*proceſſus vermiformis*] felemelkedik. Az hugyas hójagból-is a' köldökig egy üres tsö [*urachus*] emelkedik-fel. A' fzemfény-is egy hártyával béborittatik. A' tökök-is az hasban feküfznek; a' mint ezekről már felyebb emlékeztünk. A' paisikráshus-is [*glandula thyreoidea*]; a' mejikráshus [*thymus*]; es a' veseikráshusok [*renes ſuccenturiati*] a' magzatban nagyobbak, mint a' fzületett emberekben. De ezeknek az utólsó három réfzeknek valóságos haſznok még ki nem fejtödhettek.

HETEDIK SZAKASZ.

A' Nevekedésről, és Elfogyásról.

§. 386. Előre már mondattuk, hogy a' magzatnak formáltatása a' fogantatás után mintegy az harmadik hétre esik; de ekkor igen gyenge az élet. A' negyedik hétfelé megjelenik a' veres vér, és a' fzivnek mozgása, mely ezentul fzökö pnnktum [*ſaliens*] név alatt esméretes. Az hetedik, vagy nyóltzadik héttől fogva kezdödik a' tsontformálás [*oſteogenia*]. Annál nagyobban, 's hamarább nö 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 körmök

EGYETEMI KÖNYVTÁR PÉCS

mök nevekednek; a' szemfény-hártya-is eltünik; á' fiakban pedig a' tökök-is az hasból kibunnak, és a' tökzatskóba leereszkednek. A' szülés után az ábrázatnak szöretskéji, és rántzai elvesznek; és a' segg a' pofák közé elrejtetik, 's a' t.

§. 387. Lassan-lassan már, a' mint *Tiedemann* tanittya, a' születet gyermek a' léleknek erejivel-is kezd élni tanólni, ugymint észrevenni, figyelmezni, emlékezni, kévánni, 's a' t. A' külsö érzékenységeknek-is eszközi kifejtödnek, 's jobban elkészittetnek. A' kaponyának tsontyai öszvefornak, és megerössednek. A' szülés után a' nyóltzadik hólnaptól fogva a' fogak-is ki kezdnek bunni, és már ilyenkor a' gyermek enni való, és nem arra kapta a' fogakat, hogy az annyának tsetseit azokkal megsértse. Az elsö esztendönek vége felé pedig lábra-is kezd állni, és beszélgetni; de akkor már az anyától elválik, magára bizatik, enni kezd kérni, és maga magának tápláló nedvességet, nem már anyatéjból, hanem más eledelből készitt.

§. 388. Az hetedik esztendötöl fogva az elsö husz téjfogok kihullnak, és azok helyett mások [*dentes secundarii*] harmintzketten kijönnek, és megmaradnak. De már illyenkor az emlékezés [*memoria*] igen hattató; és a' tizenötödik esztendö után a' képzelés [*phantasia*] hathatósobb kezd lenni, mely ilyenkor a' megérésnek [*pubertas*] idején szükséges vólt, hogy az ember, a' mint *Miller* feljedzi, a' jövöndöbéli nemzö munkákra elkészittessék, és alkalmaztassék. Mikor már a' leányoknak a' tsetsek felemelkednek [*fororiant*]; és a' fiugyermekek szakállasodnak; akkor már a' megérésnek jelenségei-is eléállnak: Azok tudniillik hószámolnak: Ezek ellenben valóságos magat készitenek, mely munka a' szakállnak kijövésével, és a' szónak elváltozásával öszvefoglaltatik. Ilyenkor már a' nem-

zö

zö indulat-is [*instinctus sexualis*] a' terméſzetnek titkos rendeléséből fel kezd gerjedni, és az ember alkalmas leſz a ſzaparitásra. A' megérésnek bizonyos határt ſzabni nem lehet ugyan, mégis mindazonáltal a' leányokat tizenötödik, a' fiakat pedig mintegy hufzodik eſztendőben megérteknek ezen a' földen lehet tartani, ha egyébbképpen fris egésségüek. Helvétiában találtatott már *kilentz eſztendős* gyermekágyban fekvö leányka-is, a' mint azt *Gottl. Em. Ab Haller* bizonyittya; de ez igen ritka példa.

§. 389. Az emberi test' nevekedésinek bizonyos határ tétetett; de ez ſokféle; némelyek nagyobbak; mások küſsebbek, 's a' t. Az óriásokat már moſt tsak fabulának tartyák. Mikor megnött az ember, akkor már a' tsontaknak kiállásai [*epiphyſes*] a' tsontal öſzveſornak. A' Férfi-időben pedig a' testnek munkáji erőssek, és állandók [*vigor, et conſtantia*]; az elmének itélete pedig igen ért, és okos. A' vénséget kövötkezni jelentik az aſzſzonyokban az hóſzámnak kimaradása; a' férfiakban pedig a' nemzésre való restség [*ſegnities*]; és mind a' kettöben a' jövö ſzáradás [*ſiccitas ſenilis*]; és az eleven éltetö eröknek lassu elfogyása.

§. 390. Az hideg vénség magával hozza a' külsö- és belsö érzékenységeknek tompulását; az hoſzſzobb álomnak ſzükségét; és minden munkáknak lankadását. Az hajak-is megfejérednek és réſzſzerént le-is hullnak. A' fogok ki-esnek; és ſem a' nyak a' fejet; ſem a' lábok a' testet már fenn nem tarthattyák; ſöt még a' tsontok-is minnyájan ſarvadni láttzatnak; és igy már a' vénségi halál [*mors ſine morbo*; *mors ſenilis*] elérkezik, melyet ſemmiféle orvosság el nem távóztathat. *Oosterdyk Schacht* igen ſzépen megmutatta, hogy ez a' vénségi halál az emberi testnek alkatásából el-kerülhetetlenül kövötkezik. Ez a' halál magát jelenti

elsö-

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

§. 391. Az ilyen testet már meghóltnak lenni jelentik *elsőben* az hideg; *másodszor* á' megmeredés; *harmadszor* a' dögszag, *negyedszer* a' fonnyatt szarvhártya [*cornea oculi*]; és *ötödször* a' nyitat; 's nyilva maradott segg [*anus hians.*] Ezekből mindegygyütt már bizonyos az halál, kivált ha *hatodszor* azt-is hozzátesszük, hogy illyenkor 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 mértékletlenségek; a' sokféle betegitő okok; és néha az elkerülhetetlen sulyos nyavalyák-is, és a' szerentsétlen történetek, ugy megrövidittik az életet, hogy ezer emberekből alig hetven nyóltzan érikel ezt a' természeti halált, a' mint *Blumenbach* helyesen feljedzi. Az 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' Physiológiának.

ELSŐ TÓLDALÉK.

AZ EGÉSSÉGNEK JELEIRŐL.

§. 393. Ebben a' tóldalékban azok a' jelek adatnak elé, a' melyekből meglehet tudni, hogy ki egésséges, ki remélhet hoszu életet, és hogy kinek mitsoda temperamentoma vagyon.

ELSŐ SZAKASZ.

Az Egésségnek Jeleiről közönségesen.

§. 394. *Van Swietten* azon nagyon kételkedik, hogy valyon vagyanné valaki az egész világon olly tökélletes egésségű, hogy sem a' testnek részeiben; sem a' munkáknak gyakorlásában valami ne hibázzan. *Galenus* is azt mondgya, hogy senkit tökélletesen egésségesnek nem tarthatunk, hanem tsak azt hivjuk egésségesnek, a' ki a' testének részeiben fájdalmat nem érez, és az életnek munkájira nem alkalmatlan.

§. 395. *Boerhavius* az egésségre azt kévánnya, hogy az ember a' testnek munkájit [§. 60.] *könnyen*, *helyesen*, *vigan*. és *álhatatason* gyakorolhassa [§. 57].

§. 396. *Báró Störck* azt irja, hogy azok az emberek, a' kik külső tekéntetre nézvén egésségesek, mindenkor vidám elméjüek; a' testnek munkájira, és mozgatására alkalmatosok; az egész testen egyaránnyan, és terméfzet szerént [§. 151.] melegek; az ábrázottyokban lakó helyek és nemzettségek szerént tiszta szinüek; világos, tiszta, fris szemüek; éles és szabad érzékenységüek; nedves, tiszta, és piros nyelvü-

vüek; könnyü, tsendes, lassu, 's egyenlő lehellésüek; tsendes, és megfrissittő álmuak; szabad, erös, lassu, és egyenlő érverésüek.

§. 397. Az egésségnek jelenlétire megis az állandoság [§. 395.] legszükségesebb. Igy példának okáért a' gyenge emberek könnyen, szabadan, 's vigan munkálkodnak, de mégis tsak hamar el fáradnak, 's elbádgyadnak. A' Tüdö-rothadást szenvedő emberek-is néha könnyen, szaban, 's vigan munkálkodnak, mozognak, beszéllnek, irnak, 's a' t. de tsak hamar az illyen munkákra minden erejeket elveszti, és tovább nem munkálkodhatnak. Azok az emberek tehát, a' kikben ez az állandóság legtartósabb, legtartósabb életüek-is.

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Hoszszu Életnek Jeleiről.

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

§. 399. A' vizözön után az embernek élete megrövidült. *Sem* 100 esztendös korában nemzette Arpha-

phaxadat, és azután élt 500 esztendejig. *Arphaxad* 35 esztendös korában nemzette Saletet, és azután élt 403 esztendejig. Ezekből már az-is kitettzik, hogy mentöl iffiabb korokban kezdettek nemzeni, annál rövidebb életüek-is vóltak az emberek.

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

§. 401. Mojsesnek idejében harmadszor rövidültmeg az embernek élete; Mivel már ekkor tsak 80. 90 's 100. esztendejig éltek az emberek: söt akkor az 70 és 80 esztendö már megaggott vénség vala, a' mint azt ma-is hasonlóképpen [§. 391.] lenni tapasztalyuk. Erre nézvén-is mondotta a' Poëta: *Abbreviant noſtros undæ, phaleg, exodus, annos.*

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

§. 403. Ezen felyül az-is az hoszszu életre szükséges, hogy a' nemzés egész és telyes erövel vitetödgyék véghez; melyre nézvén igen szépen irja *Boerhave*, hogy a' nemzö munka ritkán, de hevesen gyakoroltassék. *Lycurgus* a' nemző munkát gyalázatosnak tette, és azt rendelte, hogy a' nemzés tsak lopva gyakoroltassék; ennek pedig azt az okát adtta, hogy ö a' spártákat lopva születteknek, és azért erösseknek lenni akarja. Erre azok jól vigyázzanak, a' kik tartós egécségü, és hoszszu életetü gyermekeket nemzeni kévánnak.

§. 404. De jó egésségü, és erös természetüek-is légyenek a' nemzö személyek; mert külömben a' gyer-

me-

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

§. 405. A' nemző munkának gyakorlására ugyan minden idő alkalmatos [§. 363], de mégis a' ſzép tiſzta tavaſzi idő legjobb. A' kik az hoſzſzu életü emberekneк lâiſtromokat megvisgálták, azok azt mondgyák, hogy azok, a' kik legtovább éltek, többnyire a' télnek közepén ſzülettek, melyből a' kövötkezik, hogy tehát azok tavaſzſzal fogantattak. *Hippocrates*-is azt mondgya, hogy a' fogántatásra a' tavaſzi idő legalkalmatasobb, de ez az Orvos azt-is még hozzá teſzi, hogy a' férfi réſzeg ne légyen, ſejér bort ſe igyék, hanem élyen más erős ó borral, és jó étellel, erős és egéſséges légyen, de a' meleg feredöt kerülye, és az étellel magát meg ne terhelye. A' nemzés előtt pedig a' nemző ſzemélyek magokat jól kialugyák, hogy a' nappal elveſztett erejeket előbb az álom által viſzſza kapják.

§. 406. Az eddig [§. 402. — 405.] elébeſzéllett mód ſzerént már fogantatott magzatt az anyának nedvességeiből véſzen táplálást, és nevekedéſt. Ha tehát a' terhes aſzſzony nem egésséges: avagy reſt, tunya, és magát nem mozgattya, és kövötkezendőképpen az ő nedveſségei megromlanak, 's jól el-nem kéſzittetnek, akkor a' gyermek sem lehet egéſséges, és tartós életü. Ugyan azért a' terhes aſzſzonyok jó egésségüek légyenek, és a' testeket illendőképpen, 's elég erősſen mozgossák. De mégis ſemmi a' magzatnak annyi kárt nem teſzen, mint a' terhes aſzſzonyoknak elmeindulati. *De Haen* megmutatta, hogy az anyáknak elmeindulati a' magzatot nagyon meg rontyák, rendetlen alkatásra-is [*monſtrum*] viſzik, és az ő vétkeket a' magzatba ugy által

ön-

öntik, hogy azután azok az annyoknak vétkek miatt sokáig ne élhessenek. Az haragos, mérges, mértéklet len, Szófogadatlan, gyanakodó, és több efféle hibákkal telyes gyermekek többnyire az anyának rosz lelküségétől erednek, melyre az aszszonyok, 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 hosszu életre az-is sokat tészen, ha a' gyermek könnyen, jól megérve, kilentz [§. 378.] egész hólnapok után a' fogantatástol számlálván, és vagy Decemberben, vagy Januarisban, vagy Februariusban születik. A' nehéz szülés sokszor gyógyithatatlen betegséget hoz a' gyermekre; ha pedig éretlen a' gyermek, akkor igen nehezen erössedik-meg; talám az hideg-is erösitti a' gyermeket.

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

§. 409. A' kik tartós egésségüek, és hosszu életüek, azok széles, és tágos mejjüek; kartsu, és szorult hasuak; erös, izmos, és szöres karuak 's lábuak; a' nyakszirt felé nagy, és tágos kapanyájuak; kemény börüek; sok husuak; és kevés 'siruak. Az aszszonyemberek mégis szöretlenebbek, és lapassobb, 's mozgóbb mejjüek; keskenyebb válluak; de szélesebb béltsontuak [*ad ilia*].

§. 410.

§. 410. A' nehéz szülésben néha a' mejj öszveszorittatik; a' szoros pólák-is néha elrontyák a' mejjet; a' fö-is néha a' nehéz szülésben a' kerekségit 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 felöl hordaztatnak; de ennek-is könnyü elejit venni gyakran változtatván a' fekvést, és az hordozást. A' kerek fö leg jobb. *Herculesnek*-is ilyen fejet adnak a' képfaragók.

§. 411. Az állandós egéſségü, és hoſzſzu 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 kibotsáttatik, akkor hamar keményen megalugyék [§. 13.]; a' több nedvességek-is elegendök, ſükeresek, folyhatók, ſzelédek, egy kevéssé melegek, és nem olajosok, nem-is tsipösek.

§. 412. A' tartós egésségben a' Lehellés lassu, nagy, telyes, könnyü, egyenlö, és a' gyengébb okoktól meg nem változtatik. Az Érverés lassu, nagy telyes, egyenlö, erös, állandó, és a' gyenge okoktól változtathatatlan. Az hasnak tiſztulása késöbb, és minden alkalmatlanság nélkül ſzáraz. A' vizellet kevesebb, és fött [*cocta*]. Az izzadás ritka. Az álom mély, tsendes, egyenlö, és megfrissittö. Az ehetöség nagy és könnyü ételmésztéssel öszve-foglaltatik. A' dolgozás könnyen ſzenvedhetö. Az elmében-is, és az indulatokban, és a' testnek mozgatásában lassuság vagyon. A' változásokban pedig az egésségnek állandónak kell lenni ugy, hogy sem a' levegönek, sem az életmódgyának változásától el-ne romolyan.

§. 413. *Boerhavius* azt mondgya, hogy azok az hadi vezérek, a' kik' erös és tartós egésségű katonákot szedtek, a' katonává léendő embernek azt parantsolták, hogy kezdgyen járni, és azután sebessebben-is fussan; ha már ilyenkor sem a' lehellés, sem az érverés nagyon meg nem változott, akkor ötet bévették. Indiábann is az eladó szólgákot igy szokták megpróbálni.

§. 414. A' *Boerhavius* levelei között vagyon egy ángliai Orvosnak levele, melyben arról panasz tétetik, hogy egy aszszonyság néha 13 napig-is hasszorulásban vagyon, de egyébképpen friss egésséges, kivévén azt a' föfájását, melyet gyermekségétől fogva gyakran szenved, és a' mely sem a' szorult, sem az hig hasiárásra semmit sem változik. Egy *Anglus* azt irja, hogy az æquator alatt háromszor többet esznek az emberek, és mégis ritkábban tisztulnak az emésztettől: *De Haen* egy igen egésséges kereskedöt esmért, a' ki minden nyóltzadik, tizedik, 's tizenkettödik nap ült árnyékszékre. *Hippocrates* tapasztalta, hogy azok, a' kik iffiu korokban száraz emésztetüek, vénségekben lágy székük, és ellenben. Soha sem kell tehát azokat orvosolni, a' kiknek ritka, és száraz hasjárások vagyon, ha egyébképpen egésségesek, és az ollyan hasszorulástól éppen semmi bajt nem éreznek.

§. 415. A' kik igen sokat hugygyaznak, azok gyenge emberek, és igen könnyen a' belsö tagoknak dugulásaiba [*obstructio*] esnek, melyet azután vizkorság követ. Nagyon hibáznak tehát azok, a' kik a' gyenge görtseket szenvedö [*hysthericæ fœminæ, & hypochondriaci*] emberekben a' sok vizelletet jónak tartyák; azok-is hibáznak, a' kik vizelletet hajtó borokat [*vina oligophora*] vesznek azért, hogy böven vizelyenek. A' ki sokat vizellik, az keveset gözöl a'

bö-

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

§. 416. *Verulamius* azt tartotta, hogy az hoſzſzu életre kevés étel ſzükséges, és azt a' *Cornarus* példájával bizonyittya; de ez az iffiuságának vétkeji miatt gyenge bélü ember vólt, és azért, ha ſokat ett vólna, akkor idö elött elveſzett vólna; valamint ellenben az erös bélü emberek ſok étel nélkül ſokáig nem élhetnek. *Stevens* egy ſrófon járó, és ſok apró juku ezüst golyóbist, a' melybe tehénhust zárt, egy magyarnak lenyelni adott, a' ki kövöket ſzokat vólt pénzért le-nyelni. 38 óra mulva a' golyóbis az alfelén kijött, és már benne ſemmi hús nem vala; elkellett tehát az husnak olvodni; mert külömben a' golyóbisnak apró jukain ki nem ment vólna. A' Diſznóhus, és a' ſajt 48 óra mulva olvodott-el. Az alma, és répa, nyersen-is, föve-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 kötöjek sürü sükeres matériává váltak. Egy kutyából, mely 15. orákig ſemmit ſem ett, fél uncia gyomor nedvesség kivétetett, és egy üvegben XII. grán sült tehénhussal öſzveelegyitetett; ugyan annyi sült tehénhus éppen annyi vizzel-is egy más üvegben öſzveelegyittetetett, és azután mind a' két üveg 102 grádítsu melegre tétetett. Nyóltz óra mulva a' gyomornedvességben a' hus már elvólt olvodva, de a' vizben a' másik még ſemmit ſem változott. 24 óra mulva az elsö ſzúró, a' második rothatt ſzagú vólt. Ebböl már nyilván kitettzik, hogy a' gyomor nedvesség olvoſztó erövel [*vis ſolvens menſtrua*] bir, mely ha

ſok, és jó ép, mint az erös emberekben, akkor ſok ételt kéván; és külömben kárt teſzen [§. 284]. De itten az igen nevezetes, hogy a' ſárga répa a' kutyában elnem olvodott; ſzintén ugy a' juhban-is az hus egéſzſzen maradott akkor, mikor a' répa elolvodott. Ebből már az-is önként kövötkezik, 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 évő állatokban. Vagynak példák, a' melyekben az-is, a' ki igen keveset ett; és az-is, a' ki igen ſokat ett, 120. eſztendeig élt. Az-is igaz, hogy, a' ki a' dolgozást könnyen ki nem álya, a' bizonyoson gyenge, és nem tartós ember.

§. 417. De az elmebéli lassuság [§. 412.] nagyobb megfontalást kéván. Közönségesen a' kik nagy eſzüek, és hamar gondolkodnak, azok rövidebb életüek: A' *Mathusalem* eſztendejit ritkán követi a' *Salomon* böltsessége. Mégis mindazonáltal *Morer*nél jóllehet több tudósok haltak-meg igen idején, de azért mégis igen ſokan vagynak hoſzſzuéletüek-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 Pompone* 81. *Antonius Arnaud* irt 135. könyveket, és élt 82. Szent *Ágoſton* 76. *Aſconius Pædianus* 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 okosságu-emberek vóltak. Nintsen ſemmi régula kivétel nélkül.

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

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

HARMADIK SZAKASZ.

A' Temperamentomoknak Jeleiről.

§. 419. Temperamentomnak az embernek azon állapottya neveztetik, a' melyben egésséges; mivel pedig minden embernek különös, és tsak egyedül magának tulajdon egéssége vagyon; azért a' temperamentom-is sokféle [§. 58]. Mégis mindazonáltal mű itten *Boerhaviussal* elöbb elé fogjuk beszéllni 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 visgálni a' temperamentomoknak sokféle öszve-foglaltatásokat-is. De itten azt méltó feljegyezni, hogy olyan emberek is vagynak, a' kikben semmi bizonyos temperamentomat megmutatni nem lehet, mely állapotban az ilyen embert arra szokták némelyek huzni, a' melyikhez leg inkább közelit.

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

Ezek után megint kövötkezik elsöben az *epés*; másodszor a' *véres*; harmadszor a' *taknyos*; és negyedszer a' *szurkos sükerességü*. A Temperamentomok' tudományának igen nagy, és sok haszna vagyon, mivel ebböl 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, erös, és meleg test; nagy, és gyors érverés, és hirtelen, de tsak hamar elmuló harag. Ezekben az erek erössek, öszvehuzattattatok; a' belsö tagok erössek; a' nedvességek nagyon megmozdittattok, sürük, és tsipösek; de minémü ez a' tsipösség, mivel ez az állapot nem betegség. *De Haen* azt véli, hogy ez a' tsipösség annak az természet szerént való emberi sónak egy kevés szaparadásától, és megvékonyittatásától függ, mely az ammoniakus sóhoz valamennyire hasonlitt, és az egésséges állati nedvességekben [§. 33.] természet szerént jelen vagyon. Ezeknek hasznosok a' nedvesitö, higittó, és hivesitö ételek, 's italok: Ártalmasok ellenben azok mind, a' mik a' testet meghevittik, és a' vért sebes forgásra öszztönezik. A' sok vér-folyások után ebböl a' temperamentomból nedves, és taknyos temperamentom lesz; a' sok ülés által pedig, mivel akkor az hasnak belsö tagjai nagyon, és sokáig nyomatnak, szurkos sükerességü lesz. *De Haen* látot phlegmatikusokat véres meleg természetüekké válni. A' terhesség-is az aszszonyoknak temperamentomokat változtottya; szintén ugy változtattya az életidö-is, és az életnek módgya. 's a' t. [§. 58].

§. 422. Az Hideg temperamentomnak [*frigidum*] jelei ezekkel [§. 421.] ellenkeznek. A' vér higabb, vizesebb, 's taknyosobb; a' testnek állö részei [*solidæ*

dæ partes] lágyobbak. Ezeknek ártanak azok, a' mik nedvesitnek, hivesitnek, laxálnak; kiváltképpen pedig a' böv érvágás: Haſználnak ellenben azok, a' mik gyengén izgatnak, melegitnek, és erösitnek, mint a' jó erös bor, de mertékletesen; a' füſzerſzámos ételek; a' ſcorbutus ellen jovosalt zöldségek, tudniillik a' maga levében megfött veres kápoſzta; répa, retek, torma, 's a' t. a' testnek illendö 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 tsak 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*]; murok [*daucus*]; pástérnák [*paſtinaca*]; ſárga répa [*ſiſer*]; veres répa [*beta*]; mindenféle nyári ért gyümölts; ſaláta, kápoſzta; fejér répa; tzikória; endivia; kerti laboda [*ſpinachia*]; hús; és hal; de füſzerſzám nélkül. Kevés bor, ſok viz, és téj légyen az ital. A' ſelteri ſavanyóviz téjjel igen jó. Keveset, és igen mértékletesen mozgassák magokat az ilyen emberek. A' levegöég nedves, és lágy meleg; az álom pedig hoſzſzu légyen. A' vizes, lágyitó gyenge meleg feredök-is ſokat ſegitnek.

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

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

§. 426. A' véres temperamentom [*sanguineum*] majd óllyan mint a' meleg. Az ilyen emberek piros szinüek, hirtelen megharagusznak, és az emberre rohannak, mintha ötet megakarnák enni, de mindgyárt megbánnyák az haragjakat, és hizelkednek. Ezek-is olyan diætát kévánnak, mint a' melegek. [§. 421.]

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

§. 428. A' szurkos sükerességü temperamentomban [*melancholicum*] az emberek egyenetlen börüek; felette fekete szörüek, igen soványok [*macies*;] és igen szárazok; és leg feketébb szörüek azok között, a' kiknek nemzetségekből valók; késedelmesek, de ha egyszer valamit el-végeznek, a' mellet igen álhatatosan megmaradnak; az haragról meg emlékeznek, és boszszu állók; és igen Hathatós elméjüek, és mikor valamiről gondolkodnak, akkor egyebekről elfelejtkeznek; igy példának okáért *Newton*, a' mint *Hill* irja, arról-is elfelejtkezett, hogy még ebédet nem ett. Ezekben az erek szorultak, er sek, és soványok; a' nedvességek pedig sürük, felette szükeresek, és könnyen meg nem változtathatók. Az ilyen embereknek ártanak

nak az hevitő, és üresitő szerek, mivel itten a' nedvességeknek minémüsége [*qualitas*], és nem a' bövsége [*copia*] hibáz. Ebül tselekednek tehát azok, a' mint de *Haen* helyesen feljegyezte, a' kik az ilyen embereknek gyötrödésekben, avagy dühösségekben tsepegetett, repülő, és füszerszámos spiritusakat, és szereket adnak, és a' tudatlanságokat görts névvel fedezik. Azok-is hibáznak, a' kik azt vélik, hogy ebből a' szurkos sürüségből [§. 37.] elsőben valamit kivévén, azután uj higittó, és olvosztó szerekkel jobb nedvességet viszsza adhatnak. Minden seculumban próbálták ezt az Orvosok, de haszontalan. Az ilyen új nedvességek ázzal a' szurkos sürüséggel őszve nem elegyednek, és nem-is bátorságos az ilyen merő sovány ereknek az olyan sükeres nedvességekhez szabatott mérsékléseket [*proportio*] felbontani, 's elrontani. Az ilyen erek az hig nedvességektől illendőképpen nem érdekeltetnek, és azért a' vérnek forgása megbomlik. Ez az oka, hogy az illyen emberek az üresitésre [*evacuantia*] nagy gyötrödésbe, ájulásba; 's a' t. esnek. Az aranyerek [*hæmorhoides*] a' természetnek igyekezetéből az ilyen szurkos és heverő nedvességet minden közben vetés nélkül ugyan kiöntik, de ez sem esik-meg gyötrödés nélkül. Az hashajtó orvosságok vagy semmit sem tesznek ennek a' nedvességnek, vagy ha tesznek-is néki valamit, akkor az vékonyobb és higabb részt ki-hajtyák, és azzal a' többit még jobban megsürüittik, melyből megint ájulások, félben-hagyó és egyenetlen érverések, gyötrődések, főszédülések, 's a' t. származnak. Az érvágás-is azzal árt, hogy a' vér kevesedik, és a' merő sovány erek már többé a' kevés vért illendőképpen nem érdeklik, mely miatt mind addig lankattan 's bádgyattan maradnak az emberek, mig helyre nem hozatik az elveszett vér,

avagy

avagy ha az igen későn esik meg, akkor mig jó bor avagy gyengén hevitö spiritusok' által az ereknek nagyobb öfztön nem adatik; de a' nagyon izgató ſzerek ártalmasok, mivel azok a' ſzurkos vért az agynak héjjába sebessen és böven be-hajtyák, mely miatt azután eſzelőség, bolondság, guttaütés; 's a' t. származnak. Az ilyen temperamentomu embereknek egjobban haſználna az *Hippocrates* helleborussa, de az Orvosok azt a' modat, mellyel *Hippocrates* élt, még nem tudgyák, mivel az irásai közül ſokan elveſztek. Azonban a' ſzappanyos, olvaſztó, etzetesülö, higittó, és a' gyengén lágyitó Szerek igen haſznasok. Ha az ilyen emberek a' nyáran, és öſzen nyári ért gyümöltsekkel böven élnének; a' télen, és tavaſzan azokkal addig, a' meddig megtarthatnák, ſzintén ugy élnének, és azokat, ugymint az almát, körtevélyt, epret, mánát, tengeri ſzölöt [*ribeſia*], és borzagyümöltset [*baccæ sambuci*] béföznének, és böven ennének; ha mézes vizet rendſzerént való italul innának, akkor a' mint *de Haen* okosan véli, nem tsak álkalmasint élnének, hanem ſok eſztendők 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 dólgok igen sokat haſználtak, a' mint *de Haen* látta, 's tapaſztalta.

§. 429. Ezekből már [§. 421. — 428.] könnyü megérteni, hogy miért adtunk [§. 58.] másutt elsőben a' kis gyermekeknek vizes temperamentomat, mivel tudnillik azokban a' vizes nedveſségek [§. 422. 424.] többek, mint a' többiek; *másodſzor* a' felserdült iffiaknak véres temperamentomat, mivel azokban a' veres vér [§. 446.] több a' más nedveſségeknél, és a' melegség-is [§. 421.] nagyobb, mintsem

a'

a' több embereknél; *harmadszor* a' megállapodott idejüeknek epés temperamentomat; mivel azokban [§. 423. 425.] a' nedvességek tsipősébbek; és epésebbek; *negyedszer* az Örögöknek száraz temperamentomat; mivel azokban [§. 423. 428.] a' test igen száraz, és a' vér szürkos sürüségü [§. 37]; de a' temperamentomak egészszen elis változhatnak [§. 421]; sokféleképpen-is egymással öszve foglaltathatnak.

§. 430. Minden embernek vagyon olyan tulajdonsága, mely a' másikban 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 természetü? De ügyé, hogy azok nagyobb veszedelemben vagynak a' megmozdult szürkos matériától? Nehezebben-is emésztödik-meg azokban a' betegségnek matériája, mint sem a' véres emberekben. Ugyé, hogy vizkorságra hajlandók a' phlegmaticusok? Bédugulásokra [*obstructiones*] a' melancholicusok? — Vérpökésre a' meleg, és véres emberek? 's a' t.

§. 431. A' meleg temperamentom az epéssel öszve foglaltathatik, de az hideg nem. A' véres a' melancholikussal öszve nem fér. Az hideg sem lehet edgyütt az epésel. 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' meleg-

leg a' véressel: A' melancholicus vészen ugyan az epésből valamit, de mégis attól nagyon külömbez, és tsak egyedül marad.

MÁSODIK TÖLDALÉK.

AZ EGÉSSÉGNEK FENNTARTÁSÁRÓL.

§. 432. Az egésség fenntartatik a' levegő, étel és ital, mozgás és nyugadolom, álom és ébrenlétel, a testnek tisztulásai, és az elmének indulati által olly móddal, hogy azok az egésségnek terméſzetéhez ugy alkalmaſztassanak, hogy ſemmi kárt ne tehessenek. Azokból, a' miket eddig elébeſzéllettünk, azt megtudtuk, hogy mi légyen az egésségnek terméſzete, külömbsége, oka, és tselekedete; azt-is azonfelyül már rövideden megmutattuk, hogy miből, 's miképpen lehessen az egésséget minden környülállásaival megesmérni; most még tsak az vagyon hátra, hogy azt-is megmutassuk, mivel, 's miképpen lehessen az egésséget fenntartani.

ELSŐ SZAKASZ.

Az Életnek módgyáról.

§. 433. A' nemzetek egymástól igen nagyon külömbeznek az életnek módgyára [*vitæ genus*] nézvén. A' *Bragmannuſok* indiában azt tartyák, hogy a' lélek egygyik testből a' máſikba; az emberből az oktalan állotokba; és azokbul megint az emberekbe mégyen, és azert ſemmi állatot meg nem ölnek, 's meg ſem eſznek; egyedül tsak zöldségekkel [*vegetabilia*] élnek, és mégis friſsek, egésségesek, és hoſz-

ſzu

ſzu életüek. Más nemzetek tsak huſsal éltek, és mégis egésségesek, és hoſzſzu élettüek váltak [§. 271]. Ha hírtelen az eledeleket el-változtattyák, akkor többnyire betegeskedni kezdenek. Könnyöbben el-lehet ſzenvedni a' lassu változást. A' *Hottentotok* a' tetüket gyönyörködve eſzik. Mások a' varas békákban gyönyörködnek. 's a' t. Vagynak olyanok-is, a' kik mindent öſzve-eſznek.

§. 434. A' ſzokás-is, és erkölts, religio, 's böjtelés az életnek módgyát ſokat változtattya. *Ezour-Vedam* azt irja, hogy a' *Sondrajonon* böjt tizenkét napi étel nélkül való lételben áll. *Loubere* 40. söt 100. napos böjtről-is emlékezik. De ezek az emberek ha keveset-is, mégis valamit tsak ettek. *Ritter* megmutatta, hogy az ember terméſzet ſzerént étel nélkül nem élhet. *Celsus* igen okoson mongya, hogy áz egésséges ember ſemmihez magát ne köſse, hanem külömbkülömbféle módon élyen: Hól a' városban, 's hól faluban légyen; hól ſzántsan, hól vadáſzſzan, 's hól hajókazzan; néha nyugodgyék, néha pedig, és többſzer 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 egésségének leg-jobban gondgyát viseli.

§. 435. A' levegőégnek változtatása-is az egéſségbe nagyon béfoly. A' ki az hegyeken lévő levegőt megſzokta, az a' völgyben lévő levegőtől megbetegedik, és ellenben. Még a' mi nagyobb, ſokan roſz 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 fejér majmokat [*erythrophthalmæ*]

thalmæ] europába még béhozni nem lehetet: De még a' füvek-is nem minden klimában maradnak-meg. Ezekre nézvén tehát igen hasznos néha okoson utazni, és lassan-lassan külömbkülömbféle levegőhez szokni.

§. 436. Az étel is sokat teszen. A' parasztt, a' ki bé sózatt, és felfüstelt hussal, 's hallal; fekete kenyérrel; és ó serrel egésségesen élt, ha kénszerittetik huslével, fris hussal, és gyenge kerti veteménnyel élni, meg betegedik, jollehet ez az utólsó diæta az elsőnél jobb.

§. 437. A' ki mindenféle italhoz szokott, annak mind-egy, akar mit igyék; a' ki pedig tsak egyféle italhoz szokott, az azon ital nélkül elbádgyad. *Cornaro*, a' ki 100. esztendőnél tovább élt, és állandó egésségü, 's fris ép érzékenységü volt, bizonyos nemü, és mértékü borhoz naponként szokott, és mindgyárt megbetegedett, ha az a' bor vagy valamivel iffiabb, vagy régibb volt. Legjobb a' mértékletesség, és a' változtatás ugy, hogy a' természet kevéshez, és, sokhoz-is hozzászokjék, melyre nézvén 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, már bádgyadnak, és nehezen lehellnek, a' kik pedig a' gyalog járáshoz szoktak, azok tiz órákig-is járnak egy huzomban, és még-is alig kezdnek bádgyadni, 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 gyenge és érzékeny bélek vagyon, felette nagyon laxáltatnak, mások ellenben, a' kik

ma-

magokat sokszor laxályák, és erős bélüek, husz grántól-is alig mozdittatnak-meg. *De Haen* egy 60 esztendös aszszont esmért, a' ki tsak maga gondolattyából minden hólnapban egyszer 12. grán gummi gambétvett, és mégis tsak alig háromszor, avagy négyszer laxálódat. Mások ellenben 4. grán gambatól 56. laxáltottak. A' szokás tehát nagyon elváltoztattya az embert.

§. 440. A' különös terméſzet-is [*idioſyncraſia*], melyről felyebb [§. 430.] emlékeztünk, nagy változást okoz. *De Haen* látott egy vizkorságu aszszonyt, a' ki a' kináhéjtól laxáltatott. *Sydenham-is* ezt tapasztalta, és azért ilyenkor a' kinához opiumot tett. *Mohrenheim*-is hasonló példát egy gyermekbe látot, a' kinek a' Kina nagy hasmenést okozott; mely miatt elis kellett a' kinát hagyni, és jó veres borral, és liſztes étellel az hasmenést megkelletett állitani. Mások a' kinától hasszorulásba esnek; Mások kinával azért nem élhetnek, mert azt mingyárt kiokádgyák, a' mint *De Haen* tapasztalta. Némelyek, a' mint ez az Orvos maga látta, semmiféle hashajtóra nem laxálódnak. Az ilyen embereknek sennából, mannából, és valami közép-sóból böven kell rendelni, és óránként mind addig kell adni, mig eléggé nem laxálódnak. Némely emberek a' főtt aszszu szilvának éppen tsak a' szagától laxáltatnak. *Mohrenheim* látta, hogy néha 8—10 grán hánytató borkö sem felyül, sem alól nem munkálkodatt; Mást pedig egykor 1/4 grán hánytató borkö felyül 12. alól többzer 15-szernél hajtott. A' betegségek-is változtattyák a' terméſzetet ugy, hogy a' ki előbb az orvosságra meg nem mozdult, most már önként engedelmeskedgyék, melyre jól kell vigyázni, kivált a' gyermekeknél, és az aszszonyoknál.

§. 441. A' mérgek-is nagyon változtattyák a' terméſzetet. Példának okáért az opium azoknak bizonyo-

nyosan tsak 3. gránnyi mértékben-is kárt teſzen, nagyobban pedig halált hoz, a' kik hozzá nem ſzoktak: A' *Törökök*, és *Persák* ellenben két köntingnél többet-is béveſznek minden kár nélkül, és arra a' mértékre igen bátrak, és jó kedvüek leſznek. *Stoll* látta, hogy a' belladonnának extractuma fél gránynyi mértékben dühösséget, és rövid idejig tartó eſztelenséget okozott akkor, mikor a' beteg azzal kezdett élni, de lassan-lassan azután ahoz ugy hozzá ſzokat, hogy már 6. 8. 10. gránt-is minden baj nélkül bévehetet. *Capivaccius* bizonyittya, hogy egy leány lassan-lassan a' ſisák-fühez [*napellus*] egéſzſzen hozzá ſzokott, mely fü valóságos méreg, a' mint azt a' *Gmelin* irásában meglehet látni. De némely mérgek nem minden eſztendő időben, és nem-is minden klimában hasanló mérgesek. Igy ette meg minden kár nélkül a' kükörits-nek gyökerét [*colchicum*] *Kratochwill*, és *Haller*. Az embernek különös terméſzete-is [*idioſyncraſia*], és életmódgya, 's gyomra, 's bele vagy ſegitti, vagy gyengitti a' mérgeknek erejeket. Ez a' különös terméſzet néha az aſzſzonyokban, kivált ha terhesek, igen tsudálatos. *Schurigius* ſok ilyen ritka példákat öſzveſzedett. *Tulpius* pedig egy terhes aſzſzonyt látott, a' ki az heringet leg nagyobb gyönyörüſségének tartotta, és a' ſzületés előtt a' terhességnek idején 1500. heringeket megett, és reája fris egésséges vólt; a' gyermek-is az heringet igen nagyon ſzerette, és kévánta, mivel *Tulpius* azt mondgya, hogy ez a' gyermek még akkor-is, mikor nem beſzélhetett, *ſirással heringet kért*. *Van Swietten* egy aſzſzonyt esmért, a' ki bort nem ivutt, és mégis néha egy két nap azt meg-kévánta, és lopva igen ſokat-is belölle ivutt, de mégis ſoha ſemmi baja nem vólt; söt ez az aſzſzony azt mondotta, hogy néki ennél az italnál nagyobb

gyö-

gyönyörüsége soha sem volt. *Van Swieten* sokszor látta, hogy az illyen appetitusok hamar elmultak, de megint viszsza-tértek. Igen nevezetes dolog pedig az, hogy némely aszszonyok némely dólgoknak vagy kévánásából, vagy utálásából előre megtudgyák mondani, hogy fiát-é, vagy leányt hordoznak. *Godert* beszélli, hogy egy nemes aszszony, mikor leányt hordozott, akkor mindenkor hasszorulásban volt; mikor pedig fiat hordozott, akkor mindenkor lágy volt az hasmenés. *Van Swieten* egy más aszszonyról emlékezik, a' ki akkor a' kávét kévánta, mikor fiat hordozott; utálta ellenben, mikor leánnyal volt terhes. A' mi pedig a' mérgeket illeti, azok közül némelyek olyanak, melyeket sem a' terméfzet, sem az orvosság ártatlanokká nem tehet, és a' melyeket az embereknek hire 's tudta nélkül bélehet adni, 's addig észre sem lehet venni, mig az embert el nem rontyák. Ilyen az *aqua della Toffnina*, *Poudre de fuccefſion*. 's a' t. Az arsenicum ellen ugyan magam tapasztaltam egy gyermekben, a' ki a' legyeknek tétetett arsenicumat megitta, hogy a' *hepar ſulphuris* vagy-is büdöskö-máj igen jó orvosság. De ezekröl másütt szoktak az Orvosok tanitani.

§. 442. Mind ezekből pedig [§. 433. — 441.] önként kövötkezik, hogy a' szokás második terméfzet, és hogy azért a' megszokott dólgokról másokra, ámbár jobbakra, tsak lassan, és okosan kell lépni, és hogy mindenhez közönségesen kell szokni, semmihez pedig különösen hozzá nem kell kötödni. Legboldogabb, a' kinek abban módgya vagyon, hogy az életének módgyát ugy alkalmaztathattya, a' mint az egésségnek fentartása kévánnya.

MÁSODIK SZAKASZ.

A' Levegőégről.

§. 443. Az egésségnek fenntartására legjobb a' nehéz, tiſzta, és ſzáraz levegő. A' ködös időben a' levegő igen nehéz, de nem egésséges. Ilyenkor a' test keveset gözöl, és azért megis nehezedik. A' könnyü levegőben nehezen élnek az állatok. De ez a' nehézség ſokféle. Az hegyeken a' legnehezebb levegő a' völgyeknek könnyöbb levegőjekhez hasonló. *Schenchz* megmutatta, hogy a' levegőnek nehézsége a' helynek külömbözö magosságán külömb-külömbféle. A' hol a' mércurius 28. hüvejkre leſzáll, ott a' levegő könnyü ahoz képest, a' hol 29. avagy 30. hüvejkü. s a' t. Az utazókból kitettzik, hogy ſok helyeken igen ritka a' ſzáraz, és tiſzta levegö; de itten-is az legegésségesebb, a' melyik ſzárazobb, és tiſztább.

§. 444. A' roſz tulajdonságai pedig a' levegőnek megjobbittothatnak néha. Az hideg és nedves levegő tüz által megmelegittetik, és megſzáraztatik. De itten fel kell jegyezni, hogy a' bé zárt kájhák, és kivált a' vaskementzék nem jók; legjobbak a' magyar és olaſz kementzék. A' tüzelés, és a' ſzénnel való melegités még roſzſzabb. Ezekben az állapotokban a' levegő a' tüznek gyuladékjával megtelik, és a' lehellésre alkalmatlan [§. 137], föfájást, és ſokſzor halált-is okoz. Legjobb a' ſzobákat vagy oloſz nyitatt kementzék által megmelegiteni, vagy a' külsö levegőnek bébotsáttása által ki ſzellöztetni. Mégis mindazonáltal *Pringle* jovosolya, hogy langaló fenyö-fa tüzzel, avagy tüzre öntött etzetgözzel, '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'

a' tüznek gyuladékja a' kájhán által mégyen, és a' lélekzésre szükséges gyuladéktalan levegöt elrontya, 's fófájást, 's a' t. okoz.

§. 445. Szokták némelyek a' levegöt füszerszámgözzel-is megjobbitani, mely vagy magától kigözel, vagy tüzzel kihajtatik. De ez nem igen jó mód, mivel ilyenkor, kivált ha a' tüz hozzájárul, más egyéb részek-is a' levegövel öszve elegyednek, melyek kárt tesznek. Igy példának okáért a' nádmézből a' tüz olyan savanyóságot hajtki, mely a' szemnek, ornak, és a' lehellö ezközöknek árt. *Stahl* a' benzoet már füstelni nem engedte, mivel ez a' tüdönek árt. A' Franciskák sok histerica aszszonyoknak, és hypochondriakus férfiaknak görtseket, és ájulást hoztak. *Heister* egy hypochondriacust a' liliomak szagától meghaltnak lenni mond. *Triller* a' több sok példák között azt irja, hogy egy leány a' violának szagától megholt. A' Sáfrány-is sokakat meg-ölt, 's a' t. Melyre nézvén az ilyen gözökkel vigyázva kell bánni, ne hogy a' küsseb hibát nagy kárral meg-sirassunk.

§. 446. Ha pedig a' szelet a' szobán keresztül eresztyük, avagy mesterséggel szelet futatunk, akkor igen szépen meg-tisztul a' levegö. *Hyppocrates* ugyan, és mások-is a' pestises levegöt tüzzel akarták megjobbitani, de a' tüz a' pestist segitti, és sokkal mérgesebbé teszi. Erröl *Zimmermann* szépen irt. *Mercurialis* pedig venetiában azt feljegyezte, hogy azok a' mesteremberek, a' kik tüzzel dólgoztak, leg-elsöben estek pestisbe. *Hodges* azt mondgya, hogy Londonban a' levegönek három napi tüzelése után egy éttzakán négy ezer ember hólt meg, holott tüzelés nélkül alig hóltak meg négy százan. *Mead*-is majd hasanlótt ir a' massiliai pestisröl.

§. 447. Ha pedig a' levegö igen meleg, és száraz, akkor azt hideg viz gözzel meg lehet jobbitani. Némelyek a' szobát hideg vizzel meg-szokták öntözni. Mások hideg vizbe Zöld fákat szokták tenni, ugymint almafát, körtövelyfát, borzafát, hársfát, rósafát, 's a' t. Az ilyen fák sok vizet gözölnek-ki, melyet a' levegö magával öszve-foglal. A' folyó, és álló vizek-is igen böven felemelkednek a' levegöben. Az-is erre a' tzélra igen hasznos, ha a' házok körül zöld fák ültettetnek. *Hales* nyárban egy 71. fontos, 8. unciás körtövélyfát a' gyökörével vizbe tett, és tapasztalta, hogy 10. óra alatt 15. font vizet bészitt, és 15. font, 's 8. uncia vizet ki gözölt, de leveles légyen a' fa, mert külömben alig gözölki valamit. Más haszna-is vagyon a' szobában és a' házak körül a' zöld leveles fának. Magam láttam, 's az electrumi eszközzel-is meg mutattam, hogy az zöld levelek a' menkö matériát gyengen 's lassatskán magokba huzzák; menkö mátéria nélkül pedig az állatok vigan, 's frissen nem élhetnek [§. 22. 135.], a' mint azt kiki magában tapasztalya, mikor a' felhök tornyoznak, mivel ekkor az ember lankadni kezd, de ha egyszer, vagy többzer-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 viszi véghez, a' mit eddig a' gyuladéknak tulajdonitottunk; de ehez hasanlót mi-is már felyebb [§. 22.] tanitottunk. Hogy pedig a' levegö magával vizet-is hordoz, azt nagy okok bizonyittyák. *Elsöben* az ilyen fel szálló vizes gözök tsinálják, hogy a' marhák, a' mint azt a' philosophica transactiok jelentik, néha nem isznak, és még-is a' szomjuságokat megenyhittik. *Masodszor* az óltatlan mész a' levegöböl

an-

annyi vizet huzz magába, a' mennyi a' kióltásra elegendő. *Harmadszor* a' leg-szárazobb álló kali sók [*salia alcalina fixa*] a' levegőben való viztől elolvadnak. *Négyedszer Servius* bizonyittya, hogy egy leány egy néhány hetekig minden nap kétszáz fontnál többet hugygyazott, melyből kövötkezik, hogy a' levegőből az ő testébe sok viz bészivatott. Ezt *Hippocrates*-is megengedte, *van Swieten* pedig a' vizkórságban igen szépen, 's helyesen erösitti, hogy a' levegőből a' viz a' testbe bészivatik. Ezis az oka, hogy a' praktikusok az vízkorságos hasat néha olajjal, bé kenik, mely a' beszivö porusokat bédugja, és az vizet bénem botsáttya. *Ötödszer Kenelm Digby* egy font borkö-sót látot a' levegőből magába huzni kilentz font vizet. *Hatodszor* a' gálitzköolaj a' levegőből a' vizet oly keményen magába huzza, és ugy meg hevül arra, hogy az üveget-is nagy veszedelemmel ki-szakaszsza. 's a' t.

§. 448. De a' viz által a' levegöben még a' rothatt, és gyuladékos matériák-is meg orvosoltatnak. *Priestley* azt mondgya, hogy a' gyuladékos levegöből, mely a' lélekzésre alkalmatlan [§. 135.], a' viz a' gyuladékat magába huzza, és igy a' levegöt a' lélekzésre alkalmatossá teszi. Ezt igy tapasztalta *Fontana*, *Sigaud De la Fond*, 's a' t. Én magam-is 1773. a' rothat vérhasu embereknek levegöjeket a' szobában hasonlóképpen sok hidegvízzel szerentsésen megjobbitottam, és ártatlanná tettem.

§. 449. A' ki a' nedves helyen egésséges, az alsó, földen fekvö szobákban lakjék; a' ki pedig száraz helyben egésséges, az felsö szobákat válaszszon; mivel az alsó levegö 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' levegönek nedvessége bé

nem szivatik. Erre kell akkor-is vigyázni, mikor vagy vizes, és nedves terméſzetü, vagy ſzáraz embereket gyógyittunk.

§. 450. De arról-is kell gondolkodni, hogy miképpen lehessen a' nagy ispotályokbann-is a' levegöt megjobbitani. Másutt jelentettük, hogy a' kilehelt levegö [§. 135], és a' testnek gözölése [§. 162. és 164.] a' ſzobának levegöjét megrontya. *Hales* 100. embernek a' gözölését 243. fontra teſzi. *Brown Langrish* 1000. emberekből mintegy 74. napok alatt mintegy 71. lábnyit mond ki gözölni. *Boiſſier de Sauvages* azt mondgya, hogy a' ſok emberü várokból a' gözek mintegy négy lábhoz, és hét hüvejkekhez közölitnek. Nem tsuda tehát, ha a' ſok betegeknek roſz gözökből ugy megromlik a' levegö, hogy attól ſokkal többen halyanak-meg, mintsem akarmitsoda más okból. A' hól az hideg miatt', avagy más okból a' ſzobának bé kell zárva lenni, ott olyan tsök kéſzitteſsenek, a' melyek a' külsö levegöre ki ſzolgálnak; a' felsö tsöknek nyilása alatt pedig tüz égjen, melyre a' ſzobának megromlott levegöje kihajtatik, és azonban az alsö tsön annak helyibe uj fris levegö 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 tartyák ugyan, hogy közönségesen az egéſségnek fenntartására legjobb a' tiſzta, nehéz, mérséklett, meleg, ſzáraz, a' folyó vizektöl gyengén fuvó, hirtelen nagy változásokat nem ſzenvedö, az hegyeken és mezöken heverö, és minden gözöktöl megtiſztittatott levegö; De mégis a' ſzokás azt tselekſzi, hogy az ember mindenkor lassan lassan ugy hozzá ſzokjék, hogy a' más levegö-is ne ártson. *Zimmerman* azt irja, hogy a' ſzokás az hideget türhetönek teſzi, és ezt ſok példák-

kal erösitti; de ezt nállunk is a' paraſztok, és tzigányok között ugy láttyuk, a' kiknek gyermekei mezitelen-is az hóban, és a' jegen minden baj nélkül nyargalnak. Mégis mindazonáltal azok az illyen példákat ebül kövétik, a' kik a' testnek alkatására, temperamentomára, betegségeire, és más ellenkező ſzokására nem vigyáznak, mivel illyenkor valósággal [*practice*] a' test gyenge; a' képzelésben pedig [*theoretice*] néki mégis erős paraſzt terméſzetüvé kellene válni. Erre azok az atyák, 's anyák vigyázzanak, a' kik a' *Lockius* tanáttsából a' magok gyermekeket vakmerön próbára teſzik. *De Haen* emlékezik egy ſzép gyermekre, a' ki bé gyuladásban meghólt azért, hogy az apja néki parantsolta, hogy az hideg és nedves időben mezitelen lábbal járjan, és igy megerőssedgyék. Ilyen ſzomorú példák ſokan vagynak. Senki tehát az ilyen dolgokban vakmerő ne légyen.

HARMADIK SZAKASZ.

Az Ételről, és Italról.

§. 452. *Mátyus István*, egy nagy, és igen dítséretes igyekezetü magyar Orvos, igen ſzép *diaeteticát* magyarul irt, melyben ezek-is, és ſok más dólgok-is, a' mik tudniillik ezekben a' két tóldalékokban, és a' physiologiában rövideden eléadatnak, böven 's ſzépen leiratnak, melyre nézvén az Olvasóknak azt a' munkát jovosolni kötölességünknek lenni állittyuk. Mégis mindazonáltal egyſzersmind az Olvosókat arra-is inteni tartozunk, hogy *elsöben* azon ſenki megne ütközzék, a' mit ez az Orvos a' magyar nyelvnek tehetetlenségéről irt; mert a' magyar nyelv oly böv, és mindenre oly alkalmatos, mint akár mitsoda más nyelv. *Másodſzor* Ez az Orvos ſok tanításokban mi töllünk külömbez, mivel még akkor azok a' dólgok vagy tud-

va nem vóltak, vagy legalább közönségesen bé nem vétettek, a' miket a' később idők vagy egéfzfzen ujra kijelentettek, vagy nagyobban megvilágosítottak, és megerösitettek.

§. 453. Ételnek az legjobb, a' mi leg egygyessebb. Eleinten [§. 271. 272.] az emberek tsak plántákkal, és vizzel éltek, a' mint azt bizonyittya a' teremtésről irt könyv [*Gen. I.* 29], és *Ovidius* [*metam. L. I. C. V.*]. *Herodotus*-is, és *Diodorus Siculus* hasanlót bizonyitnak. De azután tejet, tojást, és hust-is kezdettek enni az emberek. Maga az Isten *Noachnak* [*Gen. C. IX. V.* 3.] minden élő állatott eledelül adott. De már ekkor a' bort-is kezdették innya az emberek. *Noe* leg-elsö vólt, a' ki Szölöt plántált, bort tsinált, és meg-réfzekedett. [*Gen. C. IX. V.* 20. 21.] Ma már majd mindent meg-efznek az emberek.

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

§. 455. A' mindennapi tapafztalás bizonyittya, hogy a' tápláló matériának az eledelből való ki-huzása, és elkéfzitése [§. 454.] annál könyebben véghez vitetödik, mentől jobban az eledel elöre elkéfzittetik. Nem minden eledel minden embernek, minden életidőben, és minden temperamentomban hafznos; hanem fzükséges az illendő mérséklés [*proportio*] az eledel, és az emésztő erők között. Mégis mindazonáltal az elöre botsátott kéfzités nagyon változtattya az eledelnek minémuségét.

§. 456. A' Gabona [*cerealia*] légyen, a' mint *Boerhave* irja, ért fzáraz, tifzta, lifzté törve, vizzel téfztává változtatva, illendőképpen meg-kelve; azután

pe-

pedig a' tüzben meg-száraſztva, kenyérnek kéſziteſsék. Ha már ez a' kenyér Szeletekre vágatik, és azután a' tüzes kementzében megint ujra meg-száraſztatik, akkor kéttzer ſült [*bis coctus*] kenyérnek neveztetik, mely a' nyálban-is elolvad, és igen könnyen emészthető. Mégis mindazonáltal itten fel kell jegyezni, hogy az erős paraſzt gyomor kemény fekete kenyeret kéván, melytől a' városi gyenge ember meg-betegednék. A' ſzép tiſzta, nagy, telyes, és piros ſzinü buza ugyan kenyérnek leg-jobb; de mégis ſokan egyébböl-is kéntelenitetnek kenyeret ſütni.

§. 457. Az húst ſzokták megverni, a' levegöben ſokáig tartani, megſzáraſztani, megfözni, megsütni, megpergelni, és megfüſzerſzámolni. A' fözés minden tápláló réſzeket az husból kihuz, és a' levesbe által önt. Ha már az utazók óda haza az ilyen leveseket béfözték, és meg ſzáraſztanak; akkor az útan mindenütt 's mindenkor abból jó ételt tsinálhatnának, ha belölle valamit meleg vizzel felolvaſztonának. A' Tejet-is igy ſzokták némelyek megſzáraztani, és magokkal az útra vinni. A' fött hus legjobb; a' ſült nem igen roſz jó gyomornak; a' füstelt, és pergelt hus erős embernek való. Jó izt ád a' ſó, etzet, és a' füſzerſzám, ugymint a' fahéj, ſzeretsen dio, 's a' t.

§. 458. A' Zöldségek-is, és a' kerti vetemények, 's gyümöltsek ſokféleképpen ſzoktak az konyhában el-kéſzitetni. De kérdezik már némelyek, hogy leheté, és mikor nyers ért gyümöltset enni? A' Gyümölts-is igen jó étel ugyan, de még-is néha kétféleképpen ſzokott kárt tenni, ugymint *elsöben* a' ki fejtödett álló levegövel. *Hales* látta hogy az álmából 48-ſzor az almánál nagyobb helyet el-foglaló álló levegö kijött. Ha tehát a' gyomor étellel elöbb megtelik, akkor ez a' levegö kárt tehet; melyre nézvén üres légyen a'

gyo-

gyomor akkor, a' mikor ért gyümöltset eſzünk, hogy a' ki fejtödett álló levegö elég helyet kapjan. *Másodſzor* A' gyümölts forrásra hajlandó, mint a' must; az il en forrás pedig nem tsak ſok álló levegöt vett, hanem valami mérges ſpiritust is [*Gas ſylvestre Helmontii*] böven ki hajt, mely az érzönaknak igen nagy ellensége, és veſzedelmes, 's néha halálos vérhasakot-is, 's a' t. okoz. Ha bort, avagy Sert iſzik valaki a' gyümöltsre, az akkor a' forrást ſietteti, ſegitti, és ezt a' mérges ſpiritust még nagyobban meg-mérgesitti. Legjobb ilyenkor a' vizital, és mindenkor a' mértékletesség.

§. 459. Azt ugyan meghatárazni nem lehet, hogy kiki mennyit egyék; mégis mindazonáltal minden ember annyit ehetik, a' mennyit könnyen megeméſzt. Némely ember több ételt kéván; más kevesebbet. Ha az ételre a' test meg nem lankad; és ha az ember az étel után megint rövid idö mulva minden munkájira oly alkalmatos, a' mint ebéd elött 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 fözessek, és ne tartassék. A' gombák-is néha nagy kárt teſznek. A' ki mit könnyen megeméſzthet, az azt bátran megis eheti.

§. 460. Italnak legjobb a' ſzép tiſzta nyers, és kövötseken folyó viz. Azt a' vizet pedig tiſztának, tartyák, a' melyik *elsöben* leg könnyebb; *másodſzor* leg hamarább felforr, és igen hamar-is meghül; *Harmadſzor* a' mely a' borsót, babot, 's lentsét hamar megfözi; *negyedſzer* izetlen, kivévén a' nyerseségnek izét; *ötödſzer* Szagatlan; *hatodſzor* ha akkor, a' mikor az üvegben mozgattatik, ſok apró gyöngy forma hójagotskákat tsinál; és *hetedſzer* ha a' borkö o-

laj-

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

§. 461. Roſz ſzak a' tsatornáknak, és álló tóknak vizei; azok a' folyó vizek ſem jók, a' melyek ſok tiſztátalánságot viſznek. A' kútviz-is nem mindenütt jó. A' roſz vizet meg lehet jobbitani főzéssel, és tiſzta ſövenyen, avagy lágy köven által ſzürvén. A' Duna vizet állani hagygyák mind addig, mig az edénynek fenekére az idegen elegyedés le nem ſzáll. Az a' viz, a' mely a' melegben büdös, ſok rothatt levegöt tárt, és ártalmas. A' Duna - viz ugyan ilyen, de még-is az néha a' lép-dagadásokat meggyógyitatta. Bóldog hely az, a' hól jó viz vagyon.

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

NEGYEDIK SZAKASZ.

A' Testnek Mozgásáról.

§. 463 *Sanctorius* azt mondgya, hogy a' testnek mozgatása akkor leg egésségesebb, mikor a' test a' már elvégezett elsö, és második emeſztés után napjában kéttzer, az étel elött, a' ſzokott nehézségre vitetik. A' mozgás a' testet megkönnyöbbiti, mivel

minden részek a' mozgás által megtisztittatnak, és a' gözölés siettetik.

§. 464. De az ilyen mozgás ne légyen mindgyárt az étel után, mikor a' test étellel, avagy nyers nedvességel teli vagyon; igen nagy se légyen; mert akkor a' test megkeményedik, és az ember igen hamar megvénül. Legjobb étel előtt a' testet mértékletesen mozgatni. Igy mozgatta *Nagy Sándor Plutárchusnál* a' testet ebéd előtt, és azután mértékletes ebédet ett. De *Sanctorius* azt irja, hogy nem jó a' fáratt testet mindgyárt étetni, melyre nézvén az ilyen mozgás mértékletes légyen. *Hippocrates* azt irja, hogy a' ki ehezik, az ne dólgozzék. A' ki tehát két órával ebéd előtt már az ételt nagyon kévánnya, annak nem szükséges az ebéd előtt való mozgás.

§. 465. Étel után a' *Salernitana* 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 ételeméfztés, és az ételeméfztéstől haſznos gözölés okoztatik. *Boerhavius*-is azt könnyöbbnek lenni látta, a' ki alutt ebéd után, mintsem a' ki nem alutt. *Lyſter* azt irja, hogy tsak azok alugyanak ebéd után, a' kik azt megſzokták, avagy a' kikben még a' tegnapi nyerseség a' testnek gözölését akadályoztattya. *Sanctorinus* is azt mondgya, hogy a' déli álom azokban, a' kik azt meg nem ſzokták, a' belső tagokat megrontya; és a' gözölést 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 óldalakan egy keveset alugyanak. A' kik ſokat ülnek, és a' testeket eleget nem mozgattyák, azok ſokféle bajokat ſzenvednek. A' ſok nyugavás is, a' felette nagy mozgás-is árt.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

Az Álomról.

§. 466. Az álom akkor szükséges, mikor az ember tapasztalya, hogy lankadni kezd, és az előre ment mozgástól, avagy az elmének gyakorlásitól valamennyire erötlenedni kezd. A' szokás-is az embert közönségesen álomra hivja [§. 262], 's a' t.

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

§. 468. Itten-is a' szokás sokat teszen; még-is mindazonáltal a' kevés álom-is, a' sok-is hamar kárt teszen. Vóltanak, a' kik magokat az álomtól egészszen el akarták szoktatni; de ezek tsak hamar megbetegedtek. Mások igen sokat aluttak, de azok-is megbetegedtek. A' közép mérséklés, és az életidőhez, és más egyébb környülállásokhoz való szabás leg dítséretesebb.

HATODIK SZAKASZ.

A' Testnek Tisztulásairól.

§. 469. *Celsus* azt javasolya, hogy az egésséges ember orvossággal ne élyen, ne hogy azzal magának kárt tegyen. Sokan vagynak, a' kik minden esz-

ten-

tendőben kétszer, háromszor, 's négyszer-is eret vágatnak, laxálnak, okádnak, izzadnak; mások erősitő, 's vidámitó szereket kévánnak, 's a' t. jóllehet egyébképpen egésségesek. De ezek hoszszu életüek ilyen móddal nem leszsnek.

§. 470. A' test tisztulni szokott az ártalmas nedvességektől gözölés [§. 185.], vizellés [§. 332.], és hasmenés [§. 304.] által. Ezeknek-is se igen böven, se igen szüken nem kell járni. Mindazonáltal a' szokás itt-is sokat teszen, és tsak azt a' tisztulást lehet roszsnak tartani, mely az embert elbádgyasztya. A' sok tisztulásban a' jó nedvességek-is kimennek. A' magnak igen böv kivetése-is sokszor sok kárt tett. De azok-is ebül tselekeszsnek, a' kik a' nyálakat szünetlen kipökik, mivel a' nyál az eteleméztésre szükséges. Néha valami különös gyengeségből igen sokat izzadunk, de ilyenkor a' sálya-herbathé igen jó ital.

HETEDIK SZAKASZ.

Az Elménck Indulatiról.

§. 471. A' nagy elmeindulatok sok kárakat teszsnek. A' felette nagy öröm, szomorúság, harag, félés, 's a' t. Mindenféle betegségeket, és sokszor halált-is okoznak. *Sanctorius* azt-is megmutatta, hogy az sem egésséges, ha az emberben az elme semmit sem tselekszik.

§. 472. A' test elszáradna, és a' nyugodalom miatt elveszne, ha az elme nem mozdulna. Az elmének kemény mozgásai nyugadalommal, és álommal letsendesittetnek. inkabb árt a' nagy elmeindulat, mintsem a' nagy testi mozgás. 's a' t.

§. 473. Sokkal jobb néha jó kedvünek, 's néha roszs kedvünek, 's a' t. lenni. Gyakran tapasztaltatik

hogy

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

Elvégeztük már a' két tóldalékokat-is, melyekben igen rövidek vóltunk ugyan, de mégis, ugy vélyuk, hogy sok szép és hasznos dólgakat feljedzettünk. Egyebek a' *Matyus* uram Diæteticájában [§. 450.] bövebben feltaláltatnak.

Némely Nyomtatásbéli Hibáknak megjobbitása.

Levél: 10. Rend: 11. Hiba: meketkorák. olvosd: *mekkorak*. L. 23. R. 8. H. miut. olv. *mint*. L. 40. R. 24. H. Boerhavtustól. ol. *Boerhaviustól*. L. 57. R. 22. H. beegitö. olv. *betegitö*. L. 57. R. 34. H. irzóinaktól. ol. *érzöinaktól*. L. 64. R. 34. ol. *'s mind a' külsö hártyával öszvekötik*. L. 65. R. 1. ol. *szövetnek tzellaji*. L. 82. R. 7. H. tüdöéletés. ol. *tüdöéleteres*. L. 84. R. 2. H. elválalasztható. ol. *elválasztható*. L. 89. R. 15. H. vikony. ol. *vékony*, L. 121. R. 9. H. corpns. ol. *corpus*. L. 121. R. 34. ol. *keskenyebb, a' szemfény által egygyesülnek*. L. 145. R. 1. H. blekel. ol. *beleket*. L. 147. R. 8. erejji. ol. *erejü*. L. 150. R. 28. H. elementnim-is. ol. *elementom-is*. L. 154. R. 20. H. prelum. ol. *prælum*. L. 156. R. 29. H. kártyája. ol. *hártyája*. L. 164. R. 15. H. visfz visfzi. ol. *visfza visfzi* 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. *nagyságuak*. L. 202. R. 12. H. fokféle. ol. *fokféle*. L. 216. R. 8. H. tudniillrk. ol. *tudnillik*. A' több hibákat maga az Olvosó-is könnyen megjobbithattya.

A' Szerzönek kinyomtattatott

Irásai.

I. Dissertatio inauguralis medica de Sanitate Conservanda. 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 Oktatas megjobbitva, és ſzaparitva. Posonyban, és Kassan, 1778. Landerer Mihály betűivel.

V. Störck Orvosi Tanitásainak elsö Réſze magyarra forditva. Budán, 1778. a' királyi Universitásnak betűivel.

VI. Störck Orvosi tanitási' orvosságainak taxája, vagy-is árra. Budán, 1779. a' királyi Universitásnak betűivel.

VII. Prolusio Academica de utili Chirurgiæ cum medicina conjunctione. Budæ, 1779. Typis Catharinæ Landerer.

VIII. Haeckel Salétromfözése magyarra forditva. Budán, 1780. Landerer katalin betüivel.

IX. Störck Orvosi Tanitásinak második Réſze magyarra forditva. Budán, 1780. a' királyi Universitásnak betüivel.

X. Oratio ſacra. Budæ, 1782. Typis Catharinæ Landerer.

XI. Haeckel Salétromfözése magyarra forditva, megtoldva, második kiadás. Budán, 1783. a' királyi Univerſitásnak betüivel.

XII. Anatomia, és Chirurgia magyarul. Budán, 1781 Landeker katalin betüivel, és Weingand, 's Köpf költségével.

XIII. A' Skárlat-hidegnek leirása, és orvoslása. Peſten 1784. Tratner betüivel.

XIV. Compendiaria Miologiæ Inſtitutio. Peſtini, Anno 1785. Typis Joſephi Lettner.

XV. A' Salétrom-Fözésről. Harmadik kiadás.

XVI. Phyſiologia. Peſten, 1789. Patzkó Ferentz' betüivel.

TANITÁSOK.

§. 474. Az Ánglusok megmutatták, hogy a' viz tiſzta és fellobbanó levegőből áll [*aër purus, & inflammabilis*]. Ebből már a' kémia egéſzſzen uj formát kapott; és azok a' tanitások-is terméſzetſzerént uj lábra állnak, a' melyeket a' kémia ſzokot megvilágositani.

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

§. 476. Az állatoknak [*in regno animali*] táplálására pedig a' plánták [*vegetabilia*] adnak fondamentomat; melyre nézvén az állatoknak más elementomi nem lehetnek, hanem tsak azok, a' melyek a' plántákban találtatnak.

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

§. 478. Az állati, és plántás réſzek tehát, a' matériára nézvén, egymástól nem külömböznek; éppen tsak azokban a' tulajdonságokban [*proprietates*] vagyon a' külömbség, melyek az életnek erejétől [*vis vitæ*] függnek.

§. 479. A' nedvességeknek elválaſztása [*ſecretio*] nem valóságos, és tsak tsupa válaſztás [*non eſt ſtricte 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' szűlőkhéz hasanló testet [*ædificat corpus parentibus simile*]; Ez talál egygyezést-is a' kettős, és az attyáktól különbözö állatokban [*invenit harmoniam aptam in hybridis a' parentibus dissimilibus*].

§. 481. A' Lehellés tüzet ád a' meleg állatoknak: Ugyan azért a' meleg állatok nem tsak egyedül a' tiszta levegőben; hanem a' valóságos fellobanó levegőbenn-is [*in inflammabili genuino*], és a' salétromos levegőnek azon nemében, melyet a' viz felolvaszthat, hasanlóképpen élhetnek.

§. 482. A' lehellésben a' tiszta levegő a' vérbe bé mégyen; és az álló levegö ki jön. A' tüz pedig elementomos matéria, és a' külsö levegöben [*in atmosphæra*] a' tiszta levegövel öszve vagyon foglalva; szintén úgy vagyon öszve foglalva a' salétrom-és Phosphorus-savanyóságban-is; és gyakran lang formán leveretik [*præcipitatur*].

§. 483. A' gyuladékos levegö [*aër phlogisticus*] élementomos levegö, és a' salétrom-savanyóságnak kezdete. A' salétrom-savanyóság pedig áll ebből a' levegöből, és a' tiszta levegöből; azon felyül még valami különös eredetből-is [*principium*], mellyet néki a' menkö matéria [*electricitas*] ád. Minden hús a' salétrom-savanyósággal nádméz-savanyóságot [*acidum sacchari*] ád, de viszsza-adván a' gyuladékos levegöt.

§. 484. Az álló levegö hihetőképpen a' tiszta levegötől valami különös eredettel különbez, mely minden savanyóságoknak [*acida*] közönséges. *Lavoisier* nem jól nevezi a' tiszta levegöt: *Principe Oxygenent*; mert ilyen eredet valósággal vagyon, és egészszen különbez a' tiszta levegőtől.

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

ve-

vegő [*aër inflammabilis*] tétetik. Ennek előtte pedig a' gyuladékon a' tiſzta levegőnek minden, akar mitsoda más külömb-külömbféle matériától való hozzáhuzása [*attractio*] értetödett. Tiſzta levegönek pedig moſt azt a' levegöt mondgyák, a' melyet eddig gyuladéktalan levegőnek [*aër dephlogiſticatus*] neveztek.

§. 486. Ezek a' tanitáſok már uj útat nyitnak arra, hogy a' Phyſiologia ennekutánna még nagyobb tökélletesſégre vitetödgyék; ugyan azért ſemmit eltitkolni az Olvosók előtt nem akartam. Moſt ugyan a' Phyſiologia jól eléhaladott; de rövid időn az hátra maradott ſzázadokat kimondhatatlanul fellyebb fogja haladni.

Az Emberi Testnek külsö Nevezeteiröl, és Tsontyairól közönségesen.

AZ EMBERI TESTNEK KÜLSÖ OSZTÁSA.

(Diviſio externa Corporis Humani.)

Az Emberi Teſt oſztatik *Före, Derêkra*, és *Végekre*. A' *Fö hajatlan* és *hajas réſzre*; az hajatlan réſz ábrázatnak; az hajás kaponyának mondatik. Az Hajas réſz oſztatik *elsö*, *belsö*, 's *hátulsó* réſzre, és két óldalakra. A' Derék *nyakra*, *mejre*, és *haſra*.

A' Nyaknak elsö felén minden emberben valami tsomó találtatik, melly *Ádám' almájának* neveztetik; hátul a' nyak-ſzirt alatt valami gödrötske vagyon, melly nyaktsigának neveztetik. A' mejnek elsö felén a' tsetsek vagynak: a' leg alsó felén valami gödrötske találtatik, melly a' ſzívnek vermetskéje.

Az Hasban *négy* nevezetes helyek vagynak, mellyek közül az *elsö Gyomortájának* mondatik, és oſztatik *jobb* és *bal óldallágyokra*; a' *második köldöktájának* hivattatik, és oſztatik *jobb* és *bal haslágyokra*; az *harmadik hasvégtájának* neveztetik, és oſztatik *jobb* és *bal vèkonyokra*; a' *negyedik ſzeméremtája*; a' meg állapodatt idejüekben mindenkor ſzörös, és oſztatik *jobb* és *bal ágyékokra*. A' ſzeméremteſtek, és a' véghurkának nyilása között lévö réſz *középhúsnak* neveztetik.

A' végek oſztatnak *felsökre* és *alsókra*. A' Felsö végek oſztatnak. 1. *Vállakra*, mellyek alatt az a' gödör vagyon, a' mellyik *hónalynak* mondatik; 2. *karokra*; 3. *könyökökre*; 4. *kezekre*, mellyeknek *hátok* és *tenyerek* vagyon. Az Újjak közül egyik *hüvejk*; a' máſik *mutatóúj*, az harmadik *középúj*, a' negyedik *nevedékenyúj*; az ötödik *kisúj*.

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

3. *Lábra*, mellynek *háta*, *talpa*, és külsö 's belsö *bokája* vagyon. A' Lábujjak neveztetnek Lábhüvejknek, és *elsö*, *második*, *harmadik*, 's *negyedik* lábujjaknak.

A' Teſt belöl *három* nevezetes *üreſségekre* oſztatik. Az *Elsö* a' Kaponyának Üregе; a' *második* a' mejnek üregе, az *harmadik* az haſnak üregе.

AZ EMBERI TESTNEK TSONTÉPÜLETE.
(*Sceleton*)

Tsontépületnek mondatnak az emberi teſtnek magok' terméſzeti helyekben öſzve-kaptsoltatott tsontyai.

Mikor a' tsontok magok' tulajdon kötöjekkel vagy-inak-öſzve foglaltatva, akkor a' tsontépület *terméſzetinek* mondatik; *meſterséges* ellenben, ha a' terméſzet kötök helyett vas-fonalak vétetödnek, és a' tsontak azokkal köttetnek öſzve.

A' *Tsontépület* oſztatik: *Före*; *Derékra*; felsö és alsó *Állkaptzára*. A' Derék *Gerintzre*; *Mejre*; és *Medentzére*. A' felsö végek oſztatnak *Vállakra*; *Karakra*; *Könyökökre*; és *Kezekre*. A' kezek *Kéz gyökèrre*; *Közép-kézre*; és *Ujjakra*. Az alsó végek *Tzombra*; *Szárra*; és *Lábra*. A' Lábok *Lábgyökérre*; *Közép-lábra*; és *Lábujjakra*.

A' TSONTOKNAK SZÁMA, ÉS NEVEZETEI.
(*Numerus & Nomina Oſſium.*)

A' Megállapodott idejü embereknek tsontépülettye 240. tsontokból áll

A' Kaponyában *nyóltz* tsontakot ſzámlálunk; tudni-illik: egy *homloktsontot*; egy *nyakſzirttsontot*; két

fal-

faltsontakat; két *vakszemtsontakat*; egy *ektsontat*; egy *rostatsontat*.

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

A' Szájnak üregében *harmintzhárom* tsontak találtatnak; tudni-illik: *harmintzkét* fogok, és *egy* nyelvtsont.

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

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

A' Mejben *húszonöt* tsontak találtatnak; tudni-illik: *egy mejtsont*; és *húszonnégy* öldaltsontak.

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

A' Vállban *két* tsontak vagynak: *egy* vállapatzka; és *egy* vállkólts. A' kar *egy* tsontból áll, melly *kartsontnak* neveztetik: A' könyökben *két* tsontak találtatnak, tudni-illik: *egy* könyöksing, és *egy* könyök orsó.

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

A' Tzombnak *egy* tsontya vagyon, a' melly *tzombtsontnak* neveztetik. A' ſzárban *három* tsontak találtatnak; tudni-illik: *egy* ſzártsont; *egy* ſzárkapots; és *egy* térdkaláts. A' Lábgyökér *hét* tsontokból áll. A' Középlábban *öt* tsontak ſzámláltatnak, mellyek Középlábtsontoknak hivattatnak. A' Lábujjaknak *tizennégy* tsontyai vagynak. A' Lábhüvejkben *két* izetskék; a' több lábujjakban mindenikben három izetskék találtatnak.

A' TSONTOKNAK ÖSZVE FOGLALTATÁSA.

(*Nexus Oſſium.*)

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 ötféle: Portzagós izesülés; inashúsas izesülés; kötös izesülés; hártyás izesülés; és tsontos izesülés.

MOZGÓ IZESÜLÉSEK.

(*Nexus mobiles.*)

A' *Mély izesüléſt* abból lehet meg esmérni, hogy az izesülö gödör mély, és az izesült tsont mindenfelé tapaſztalhatóképpen fordúl. Igy egyedúl tsak a' tzombtsontnak feje izesül a' tsipötsontnak vápátskájával. Az *Egyenes izesülésben* az izesülö gödör egyenes, és még is az izesült tsont mindenfelé nyilván mozog.

A'

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

A' Köz *izesülés* ollyan, mint a' tobák pixiseknek a' fedelekkel való öſzve-foglalások, és tsak ki nyujtáſt, és hajlást enged, a' mint a' térdekben, és a' könyökökben tapaſztaltatik. A' *Sark-izesülésben* a' tsont úgy forog, mint az ajtó a' ſarka körül. Az fő, és az első nyakgerintz ekképpen forog a' második nyakgerintz' fog forma tsapja körül. A' *kéttséges izesülésben* a' tsontok egymáſt igen egyenes, és tsak alig tapaſztalható lapoſsággal érik; ugyan azért az illyen izesülésekben alig lehet valami mozgáſt éſzre venni. A' Lábgyökér a' középlábbal igy vagyon izesülve.

MOZDITHATATLAN IZESÜLÉSEK.

(*Nexus immobiles.*)

Varrásnak az az Izesülés neveztetik, a' mellyben két tsontak fogas ſzéllyekkel foglaltatnak öſzve, mint a' kaponyának tsontyai. *Egygyesülésnek* az az izesülés hivattatik, a' mellyben a' tsontak darabos, de nem fogos, ſzéllyekkel kaptsoltatnak egybe, mint az ábrázatnak 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 öſzve foglaltatott tsontak között portzagó vagyon, és az egéſz öſzve-foglalás attól a' portzagótól függ. Ekképpen foglaltatnak egybe a' két Szemérem-tsontak, és a' gerintzeknek derekái. *Inashúſos*

az Izesülés akkor, a' mikor a' tsontok inashúsokkal köttetnek egybe. Igy foglaltatik a' nyelvtsont sok réſzekkel öſzve. *Kötös Izesülésnek* az neveztetik, a' mellyben a' tsontak kötökkel köttötnek egybe. Igy vagynak Izesülve a' könyökſing, és a' könyökorsó: A' Szártsont, és a' Szárkapots. *Hártyás* izesülésnek azt tartyuk, a' mellyben a' tsontak valami hártyával foglaltatnak öſzve, mint az annyok' hasában lévő gyermekeknek kaponya-tsontyai. *Tsontos Izesülésnek* azt mondgyuk, a' mellyben két tsontok valósággal öſzve nönnek, és egy tsontá válnak, mint az alsó állkaptza, mely a' magzatban két tsontokból áll. Igy nönnek öſzve a' kaponyának várráſai-is az örögökben.

A' TSONTOKNAK ÁLLATTYA.

(*Oſſium ſubſtantia.*)

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

A' TSONTOKNAK SZINEK.

(*Oſſium color.*).

A' Tsontok' kemény réſzei fejér-piroſsak; a' ſpongiáſok hamuſzinüs piroſsak.

A' TSONTOKNAK HASZNA.

(*Uſus oſſium.*)

A' Tsontok a' teſtnek támaſzakat, és álláſt adnak, a' belső tágokat óltalmazzák, és az inashúſakat magokhoz ragaſztyák.

EL-

ELSŐ TÁBLA.

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

A. *Fö. Caput.*

a. kaponya. *Calva.*

1. A' Kaponyának elsö 's felsö része. *Sinciput*

2. Nyakszirt. *Occiput.*

3. Vakszemek. *Tempora.*

4. A' Önek teteje. *Vertex.*

b. Ábrázat. *Facies.*

5. Homlak. *Frons.*

6. Or. *Nasus.*

7. Szemek. *Oculi.*

8. Pofák. *Genæ.*

9. Száj. *Os.*

10. Fülek. *Aures.*

11. Áll. *Mentum.*

c. Nyak. *Collum.*

12. A' Nyaknak elsö fele, mellyen az Ádám' almája vagyon. *Jugulum.*

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

14. Vállak. *Humeri.*

B. *Mejnek üregé. Thorax*

d. Hát. *Tergum. Dorsum.*

e. Mej. *Pectus.*

☉ Tsetsek, Emlök. *Mammæ.*

☽ A' Szivnek vermetskéje. *Scrobiculus Cordis.*

f. Óldalak. *Latera.*

C. *Has. Abdomen.*

g. Gyomortája. *Regio epigastrica.*

h. Köldöktája. *Regio umbilicalis.*

i. Hasvégtája. *Regio hypogastrica.*

k. Szeméremtája. *Pubes.*

l. Seggpofák. *Clunes, Nates.*

m. Vékonyok. *Lumbi.*

D. *Karak. Brachia.*

n. Vállak. *Humeri.*

♄ Hónaly. *Axilla.*

o. Könyök. *Cubitus.*

p.

p. Kézgyökér. *Carpus.*
q. Középkéz. *Metacarpus*
4. 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. Térdhajtás. *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. *Digiti pedum.*

MÁSODIK TÁBLA.

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

I. *Kép.*

A. Koſzorú-varrás. *Sutura coronalis.*
B. Homlaktsont. *Os frontis.*
C. Felsö Állkaptza. *Maxilla ſuperior.*
D. Alsó Állkaptza. *Maxilla inferior.*
E. A' Nyaknak utólsó gerintze. *Ultima cervicis vertebra.*
F. A' Jobb felöl fekvö vállkólts. *Clavicula dextra.*
aa. A' vállapatzkával való öſzve foglaltatáſok a' vállkóltsaknak. *Clavicu-*

viculæ cum ſcapula connexio.

G. Mejtsont. *Os ſterni.*

H. Kardforma portzagó. *Cartilago enſiformis.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Tizenkét óldaltsontak. *Coſtæ duodecim.*

α. A zóldaltsontaknak portzagójak. *Cartilago Coſtarum.*

I. Elsö ágyékgerintz. *Prima lumborum vertebra.*

K. A' Karnak feje, melly a' vállapatzkával öſzve foglaltatik. *Caput Brachii.*

b. A' Bal vállapatzkának egyenes izgödre, melybe a' felsö kartsontnak feje botsáttatik. *Cavitas Scapulæ.*

L. Bal vállapatzka. *Scapula ſiniſtra.*

M. A' Karnak elsö fele. *Brachii pars anterior.*

N. Fö forma tsomó, mellyel öſzve foglaltatik a könyökorsó. *Condylus pro articulo radii.*

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

O. Könyökorsó. *Radius.*

γ. A' Könyökorsónak alsó ſzéles vége. *Extremitas inferior ampla radii.*

P. Könyökſing. *Cubitus, Ulna.*

c. A' Könyökſingnek alsó vége, melly a' könyökorsóhoz köttetik. *Radio adnexa cubiti extremitas.*

Q. A' Könyökorsónak alsó vége, melly a' könyökſingnek alsó végével a' kézgyökérnek kezdetit formálya. *Radii extremitas, quæ cum cubito initium carpi efformat.*

RR. Kézgyökér. *Carpi Oſſa*

SS. Középkéz. *Metacarpi Oſſa.*

TT. A' Kéz-újjaknak tsontyai. *Oſſa digitorum manus.*

U. Fartsont, avagy kereſztsont. *Os Sacrum.*

VV. Béltsont. *Os ilei.*

r. A' Béltsontnak taréja. *Criſta oſſis ilei.*

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

Y. Szeméremtsont. *Os pubis.*

Z. A' Béltsonttól, ülö tsonttól,

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

ii. A' Tzombnak feje. *Caput ossis femoris.*

oo. A' Tzombnak nyaka. *Collum femoris.*

dd. Külső tsomója a' tzombnak. *Trochanter major.*

e. Belső tsomója a' tzombnak. *Trochanter minor.*

ZZ. Tzombtsont. *Os femoris.*

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

f. Térdkaláts. *Patella.*

π. A' jobb szárkapots. *Fibula dextra.*

g. A' Bal szárkapots. *Fibula sinistra.*

I. A' Szárkapotsnak közép horgassága. *Media fibulæ dextræ inæqualitas.*

i. A' Szárkapotsnak alsó vége, melly külső bokának-is mondatik. *Extremitas inferior fibulæ.*

XX. Szártsont. *Tibia.*

ę A' Szártsontnak felső vége. *Extremitas superior tibiæ.*

m. A' Szártsontnak alsó vége. *Extremitas inferior tibiæ.*

n. Bokatsont. *Os talum inferiori cavitati tibiæ dextræ adnexum.*

mm. Belső bokák, *Malleoli interni.*

h. Kotzkás-tsont. *Os tessera.*

oo. A' Lábgyökérnek óldalai. *Tarsi latera.*

p. q. r. s. Azok a' tsontak, a' mellyek a' kotzkás ós hajó forma tsontak után a' lábgyökereket formályák. *Ossa, quæ post tesseram, & navicularem ad tarsi dextri efformationem concurrunt.*

tt. A' Középlábnak tsontyai. *Ossa metatarsi.*

uu. A' Lábújjaknak tsontyai. *Ossa digitos pedum componentia.*

II. Kép.

A. Az Homlaktsontnak óldala, és varrása. *Pars la-*

lateralis, & ſutura oſſis frontalis.

B. Az Homlaktsontnak elsö fele. *Pars antica oſſis frontalis.*

E. A' jobb felöl való faltsont. *Os ſinciput dextrum.*

F. A' Nyakſzirtsont. *Os occipitale.*

G. A' Vakſzemtsont. *Os petroſum.*

D. A' Vakſzemtsontnak varrása. *Squamoſa oſſis tumporalis ſutura.*

H. A' Nyakſzirttsontnak varrása. *ſutura lambdoides.*

K. A' Járomkiállás. *Proceſſus zigomaticus.*

10. A' Járomtsont. *Os jugale.*

I. Az Éktsontnak réſze. *Portio oſſis Sphœnoidis.*

O. Az Alsó állkaptzának hegyes kiállása. *Proceſſus Coronoideus maxille inferioris.*

L. Az alsó állkaptzának jobb fele. *Latus dextrum maxillæ inferioris.*

M. M. A' Nyaknak hét gerintzei. *Septem colli vertebræ, & earum Proceſſus ſpinoſi.*

P. Az elsö mejtsont. *Primum os ſterni.*

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

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

1. 2. 3. 's a' t. Az óldaltsontak. *Coſtæ, ſinesque cartilaginum, quibus articulantur.*

S. A' Vállapatzka. *Scapula.*

a. A' Tövisnek eleje. *Proceſſus Acromion Scapulæ.*

b. Az Holló orforma kiállás. *Proceſſus ancoroides Scapulæ.*

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

⊙ A' Vállnak teteje.

TT. A' Karak. *Brachia.*

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

τ A' jobb karnak hátúlsó, és alsó kebele, mellybe bé botsáttatik a' könyökſingnek felsö vége. *Poſterior & inferior humeri dextri ſinus, ubi excipitur, & ar-*

articulatur cubiti extremitas.

c. A' jobb könyökſingnek feje. *Cubiti dexrum os, & ejus caput.*

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

s. A' Könyökorsónak felsö kerek feje, melly a' kartsonttal öſze köttetik. *Rotunda oſſis radii ſummitas.*

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

YY. A' könyökſingek. *mente Cubitorum oſſium progreſſus.*

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

p. A' Könyökorsónak jobb kiálláſa, vagy-is tsomója. *Dexter radii epiſiſus*

π. A' Könyökſingnek jobb kiálláſa, vagy-is tsomója. *Dexter cubiti epiſisus.*

ςς. A' Kézgyökerek. *Carpi, eorumque oſſa in duos ordines diſtributa.*

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

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

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

g. Az Ujjaknak izetskéji. *Digitorum phalanges.*

O. Az elsö ágyék gerintznek hátúlsó kiálláſa. *Poſterior primæ lumbaris vertebræ proceſſus.*

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

γ. Az utólsó ágyékgerintz. *Ultima lumborum vertebra, quæ valide iſchio oſſi copulatur.*

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

3. A' Béltsont taréjának jobb teteje.

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

posticam partem ad ischium usque.

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

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

l. A' Szemérentsontak. *Ossa pubis.*

7. A' Tzombnak feje, melly a' tsipötsontoknak izvápájába bé botsáttatott. *Femoris caput, quod in acetabulum ossium innominatorum intruditur.*

6. A' Tzombnak nyaka. *Femoris collum.*

n. A' jobb Tzombtsontnak nagy tsomója. *Dextri femoris trochanter major.*

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

x. Az Tzomb alsó végének elsö fele. *Anterior femoris inferioris extremitas.*

oo. A' Térdkaláts. *Patella.*

p. A' Tzombnak alsó tsomója, mellyel a' szárkapotsnak hegyihez foglaltatik. *Femoris condiles, qui genu articulationem faciunt, fibulæ apici adnexi.*

ω. A' Szárkapotsnak teteje. *Fibulæ summitas.*

ϰ. A' jobb szártsontnak teteje, melly a' tzombnak alsó tsomójival öszve foglaltatik. *Tibiæ dextræ summitas, inferioribus femoris condilibus coherens.*

r. A' jobb szártsont tetejének mente a' boka felé. *Summitatis tibiæ dextræ erga talum continuatio.*

s. A' Szárkapotsnak közepe. *Medea pars fibulæ.*

q. A' Szárkapotsnak alsó kiálló vége, mellyet külsö bokának hivnak. *Fibulæ extensio, & elata extremitas, quam malleolum externum vocant.*

x. Az Ugrótsont. *Astragalus.*

u. Az Hajó-tsont. *Os naviculare.*

z. A' Kotzkás tsont. *Tessera.*

y. A' Sarktsont. *Calcaneus.*

t. Az ugró-tsontnak. óldala. *Lateralis ossis tali portio.*

α. ε. δ. ν. υ. A' Lábgyökérnek azon tsontyai, a' mellyek a' középlábnak öt tsontyaival öſzve foglaltatnak. *Ossa tarſi cum quinque metatarſi ossibus connexi*

qq. A' Középlábnak tsontyai. *Ossa metatarſi.*

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

III. *Kép.*

Ez a' kép a' tsont-épületnek hátát 's óldalát mutattya; könnyen meg-is értödhetik 's magyaráztathatik a' már meg magyarázott két képekből, kivált ha a' tsontokról való tanitás-is ſegitségül vétetödik.



DEBRECZENI EGYETEMI KÖNYVTÁR
Lelt. 19864-1954

I. Tábla.



EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

II. Tábla.

I. Kép.

II. Kép.

III. Kép.





EGYETEMI KÖNYVTÁR DEBRECEN

757269

757269