Österreichische Nationalbibliothek

digitalisiert mit Google

Az egésséges emberi test boncztudományának alapvonatjai. Hempel Adolph Friedrich után németböl forditva Bugát Pál által (hung.)

Trattner
Pesten; Pest 1828

Signatur: 54926-B.2
Barcode: +Z169755200
Zitierlink: http://data.onb.ac.at/ABO/%2BZ169755200
Umfang: Bild 1 - 364

Nutzungsbedingungen

Bitte beachten Sie folgende Nutzungsbedingungen: Die Dateien werden Ihnen nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke zur Verfügung gestellt. Nehmen Sie keine automatisierten Abfragen vor. Nennen Sie die Österreichische Nationalbibliothek in Provenienzangaben. Bei der Weiterverwendung sind Sie selbst für die Einhaltung von Rechten Dritter, z.B. Urheberrechten, verantwortlich.

Hinweis: Das Dokument enthält hinterlegte Textdaten, die eine Suche in der Datei ermöglichen. Diese Textdaten wurden mit einem automatisierten OCR-Verfahren ermittelt und weisen Fehler auf.

KAIS.KÖN.HOF BIBLIOTHEK
54.926-B
Alt-

43. Nr. 181.

54926-B.

43 Hn 181

A Z

EGÉSSÉGES EMBERI TEST

BONCZTUDOMÁNYÁNAK

ALAPVONATJAI.

HEMPEL ADOLF FRIDRIK

UTÁN

NÉMETBŐL FORDÍTVA

B U G A T P Á L

ÁLTAL.

2

Második Kötet.

PESTEN,
PETRÓZAI TRATTNER J. M. ÉS KÁROLYI ISTVÁNNÁL.
1828.

ÖTÖDIK OSZTÁLY.

A MELÜREGRŐL, ÉS A BENNE LÉVŐ ÉLET-MÍVEKRŐL.

ELSŐ SZAKASZ.

A MELRŐL ÁLTALÁNOSAN, ÉS A MELHÁRTYÁRÚL.

182. §. *A mèlkas* (Thorax).

A *melkas* sok csontokbúl tétetik öszve: hátul a melgerinczek, két oldalt a bordák, melöl a szegycsont helyeztetik rajta. A bordák fölött a vállperecz fekszik keresztben. Hogy ezen csontok a melüreget készíthessék, és hogy ez majd kitágúlhasson, majd ismét öszveszorúlhasson, az említett csontoknak egymáshoz képpest bizonyos helyezetök, és állásoknak kell lenni. A gerinczek hát felé hajolnak, és csak ott lépnek ismét mel felé, hol ők az ágyékgerinczekbe mennek által, a szegycsont alol a csigolyáktúl távulabb esik mintsem fölül; a görbült bordák pedig kezdetöknél a hátgerincztől kevessé hát felé futnak, honnan ismét mel felé hajlanak. Az első bordátúl fogva egész a hetedikig szűntelen hosszúbbodnak, aztán pedig rövidbednek. A csontoknak ezen helyeztetése által a melkas lefelé lassanként tágúl, és a hetedik borda táján legtágabb.

A *melüreg* (Cavum thoracis) az említett csontok öszvefoglaltatásábúl származik. Alol a hasüregtől a rekeszizom által választatik meg, fölül pedig több részek által záratik be, t. i. a vállperecz, a lábtóizmok, a gőgsíp, a bárzsing, a fej, és karok számára rendelt nagy

véredények, és azon idegek által, melyek részint a fejből ereszkednek le, részint a karokhoz futnak; az ezektől hátra maradott hézagok pedig sejtszövet által töltetnek ki. Mivel pedig a rekeszizom boltozatjának különböző állása van, azért a melüreg alsó lapja nem egyenlő. Legrövidebb az üreg ott, hol a rekesz inas közeppontja mint ezen izomnak legmagosabb része emelkedik föl, hátul pedig legmélyebben ereszkedik le. A kardnyújtvány, és az álbordák közt lévő tér halál után nem a mel-, hanem a hasüreghöz tartozik. Kivülről végre a melüreg számos izmok által záratik be, melyeknek a mel mozgására nevezetes befolyások van.

Az asszonyi melkas a férjfiúi melkastúl igen különbözik. Az asszonyi melkas általánosan szükebb, és a kardnyújtvány is kevesbé áll ki. A hátgerinczek magosságokhoz képpest keskenyek, és a haránt nyújtványok jobban hát felé dülledenek; az asszonyi szegycsont rövidebb, a bordák vékonyabbak, és ez utolsók jobban fölfelé hajolnak, végre az asszonyi vállpereczek egyenesebbek a ferjfiúik pedig görbültebbek. Azért is az asszonyi melüregnek tágsága csekélyebb.

A magzat melürege a meglettek melüregétől szinte különbözik. Mivel a magzatban a szív, és a kedesz nagy tért foglalnak el, tehát a melcsont igen ki látszik állani; és a melüreg átmérője meltől hát felé sokkal hosszúbb, mintsem a megletteknél: ellenben a haránt átmérű sokkal rövidebb, mivel a tüdők nincsenek még kifejlődve. Úgy szinte a bordák kevesbé állnak hátra; azért is a tüdők fölvételére rendelt hátsó gődrök csak igen kevessé mélyek. A rekesz a hasüreg belrészeitől fölfelé kénszerítetvén, alolról rövidíti meg a melüreg oldalrészét. Születés után a melüreg tágsága változik: mivel a kedesz enyészik, és a szív lassabban nő, tehát a melcsont a gerinczoszlophoz közeledik, és ezen átmérű rövidebb lessz; ellen-

ben a tüdők növése végett a haránt átmérű hosszúbbodik.

183. §. *A melhártyák.* (Pleurae)

A mel fölnyitása után közönségesen azt tapasztaljuk, hogy a mel belső fala valamely hártyával van behúzva, mely *melhártyának* (Pleura) neveztetik. Ez egyszerű vékony erős hártya, és a savós hártyákhoz tartozik; a bordák belső lapját, a jobb oldali bordák porczait, és nagyobb részt a bal oldaliakéit is tökélletesen fedezi, valamint a rekeszizom mellapját is, a szegycsont belső lapját pedig főképp a jobb oldalon tökélletlenebbül húzza be, hátul végre a hátgerinczek testeit csak oldalt érinti. Külső lapja érdes, mivel sejtszövet által egyesül a mondott részekkel. A melhártya, és bordák közt ezen sejtszövet csak kissebb mennyiségben találtatik, a hátsó, és melső gátorban (Mediastinum) pedig bővebben foglaltatik. Fölül a nyaktúl ereszkedő és a karokhoz menő sejtszövettel függ öszve; alol pedig a rekeszizmon lévő nyílásokon által a hashártyán túl gerinczoszlopon lévő sejtszövettel kötetik öszve. Belső lapja, mely a tüdők felé néz, sima, és nedves; ezen bizonyos savós nedv gőzképben izzad ki, mely halál után cseppképet vész magára, és *melhártyanedvnek* (Humor pleuriticus) neveztetik. Az életben a mennyi savós nedv választatik el, ugyan annyi szívatik ismét föl, mely elválasztás, és fölszívás közt lévő arány az egésséges állapotban szűntelen megmarad. Halál után, ha a tüdők az előtt egésségesek voltak, a megletteknél ezen sárgás átlátszó nedvnek mennyisége csekély, a gyermekeknél valamivel nagyobb, és vörös színű. A melhártyának üterei, a hártya el lévén szélesebben terjedve, a mellette elmenő külömböző üterekből, úgymint a bordaközötti, a kedesz-, a rekesz-, a szívburok-, a hörg-, és barzsingüterekből erednek. A vérerek pedig hasonló nevű törzsökökben végződnek. Szí-

vó edények nagy számmal vannak benne, és a tápcsőbe mennek által. Idegszálakat nem látszatik nyerni.

Ezen hártyának lefolyására tekintvén, a mint ő külömbféle részeket borít, azt tapasztaljuk, hogy a melhártyának jobb része a bal résszel soha sem egyesül, tehát hogy két maga magában megálló egymástúl megválasztott melhártyák vannak jelen, melyek sehol sem függnek öszve. Igazságosan tehát két melhártyákat szükség fölvenni, melyek némely köztök fekvő életművek által választatnak meg egymástúl. Mivel mindenik melhártya tulajdonképp folyik le, tehát mind a kettő által, a szívburok üregét kivévén, több üregek képeltetnek. Azon helyen, hol a bordák a melgerinczekkel egyesűlnek, kell fölvennünk mind a két oldalon, mint azon pontot, honnan a két melhártya futását kezdi. A melhártya az említett ponttúl mindkét oldalon a bordák belső lapjain menvén el, azokat betakarja; és egyszersmind lefelé ereszkedvén, a rekeszizom fölső lapját is fedezi. Ilyképp jut ő el egész a melig; még pedig a jobb oldalon a melcsont széléig men, sőtt ezen csont hátsó lapjának még egy kis részét is fedi; bal oldalon pedig csak a szegycsont fogontyújának fölső darabját érinti, és a harmadik bordától fogva egész a hetedikig ezen csontot nem éri, hanem csak a bordaporczoknak egy részét fedezi. Jobbrúl, és balrúl ezen helyeket elhagyván a melüreg közepén keresztül be-, és hát felé fordúl, a tüdő nagy vér- és légedényeihöz jut, mely útjában a szívburokhoz is kocczan. Erre a tüdőkhöz menő véredényeket érinti, a tüdők állományát mint valamely sima hártya kivülről borítja, és a tüdőköt egészen beburkolván, végre ismét a vér-, és légedények hátsó színéhöz jut. Mind ezek után végre ismét mindkét oldalon a gerinczek felé indúl, ezek testeinek oldalrészeit érinti, és azon pontnál végződik, honnan kiindúlt.

Ezen lefolyása által a két melhártyának mindkét oldalon egy melhártyatömlő (Saccus pleurae) készítetik, melyek közé a szív, hártyájával együtt, és a szívhöz tartozó nagy véredények vétetnek. A szív melső és hátsó részénél egy egy hosszús hézag marad; a szív elött lévő *melső gátorüregnek* (Cavum mediastini anterioris), az azon túl lévő pedig hátsó *gátorüregnek* (Cavum mediastini posterioris) neveztetik. Azon hártyák, melyek ezen hézagokat oldalt zárják el, *gátoroknak* (Mediastinum) mondatnak.

104. §. A *melhártya tömlöi* (Sacci pleurae).

A melhártyának két tömlői a melhártyának maga magában végződő folytatásaiból származnak, egy részről a bordákhoz nőnek, és egymás közt semmi közösülésök nem lévén, mindenik túlajdon a másiktúl elzárt tömlőt készít; ezt bizonyitják részint némely bonczolási vizsgálások, melyek szerint egyik tömlőt a másiktúl megsértetetlenül lehet elválasztani; leget vagy vizet pedig egyikből a másikba üzni lehetetlen; részint a kórtudomány, mivel az életben olykor az egyik tömlő gennyet, vizet, vagy vért foglal magában, midőn a másik tökélletesen szabad. A csont melkas idomja szerint a melhártya tömlői körkörképűk, külső a bordák felé fordúló lapjok domború, főképp hátul; alsó a rekesz felé néző lapjok pedig valamennyire vájott. Fölül mindenik tömlő keskenyebb, a nyak alsó részénél a vállpereczen túl tompán végződik, hol csakugyan a kulcsalatti üter határozza őt. Alol a hetedik borda táján leglágabb. A tömlők bősége általánosan az életidőhöz, a melkas mozgásához, és a szomszéd belrészek helyezeteihöz tartja magát; a magzatban a melhártya tömlői legrövidebbek részint, mivel a tüdők nem fejlődtek még ki, részint, mivel az altest belrészei a magzat görbült helyezete végett fölfelé tolatnak; ezen kivül a belehelés alatt meghosszúbbodnak a kilehelés

alatt pedig rövidebbek lesznek. A két tömlők körületjökre nézve is külömböznek, a jobb valamivel szélesebb, ellenben az alatta fekvő máj végett rövidebb; a bal hosszúbb, de kevesbé széles, mert a szív ezen oldalon nagyobb tért foglal el. Mindenik tömlő egy tüdőt rejt magában.

185. §. *A melső gátorüreg, vagy egy szóval gátor*, (Mediastinum anterius) *és a benne lévő részek helyezete.*

Azon lemezek, melyek a melső gátorüreget teszik, a melhártyától nem külömböznek, sőtt igenis ahoz tartoznak. Csak lefolyások által vésznek magok közé egy üreget t. i. a *gatorüreget*, (Cavum mediastini anterioris) mely a tömlők üregétől meg van választva. Ez melöl a melcsont, hátul a szívburok, és oldalt a melhártyák által határoztatik. Az ő tére alol egész a hatodik bordáig terjed el, és következendő részeket foglal magában. A gátor két lemezzei a *szívburok* melső darabját vészik magok közé, minthogy a gátornak mindkét lemezzei annak oldalán bocsájtkoznak le; továbbá a belső *csecsütér*, és *vérer*, *a szegymirigyek*, az ezekhöz tartozó *szívó edények* fonatjaival egyetemben helyeztetnek benne; mind ezek pedig a szegycsont mellett a porczok hátánál futnak le, és föl; végre a *kedeszmirigy* (Thymus) is ezen üregben rejtetik, mely a szegycsont fölső részén túl a szívburkon, és a nagy véredényeken nyugszik, és főképp a magzatnál látatik.

186. §. *A hátsó gátorüreg vagy gátor*, (Mediastinum posterius) *és a benne lévő részek helyezete.*

Ezen gátornak ikét lemezzei a tüdő nagy edényeinek hátsó részeitől a hátgerinczek felé terjedő melhártyákból állnak, melyek a *hátsó gátorüreget* (Cavum

mediastini posterioris) vészik magok közé; melyet tehát két oldalrúl ők, melöl pedig a szívburok, és hátul a hátgerinczek határoznak. Ez a melsőnél sokkal keskenyebb de hosszúbb, mert egész a tizenegyedik bordáig ereszkedik le. és csaknem számosabb részeket tart magában. Legelsőbbször, a mi ezen üregben leereszkedik, az a *függér*, (Aorta) mely minekutánna ívét megkészítette volna, az ötödik hátgerincztől leszáltában a gerinczoszlop bal oldala felé esik, és csak a rekeszhöz közeledvén alol lép a közepre, hol is a függeres táton által men a hasüregbe. Jobb oldal felé inkább a *bokratlan ér* (Vena azyga) men a függérrel párhúzomosan, mely a rekesztúl fogva hág fölfelé, hanem a gőgsíp jobb ágán, és a tüdütér fölött meggörbülvén, ezeken átveti magát, és a fölső üres ér hátsó részénél végződik. A függér mellett bal oldalrúl a *félbokratlan eret* (Vena hemiazygea) lehet észrevenni, mely a rekesztúl kezdvén egész a kilenczedik melgerinczig hág föl, aztán a függér háta mellett men el, és a bokratlan érben végződik. A *melvezeték*, *vagy tápcső* (Ductus thoracicus) a hasüregbúl érkezik a rekesznek függeres tatján által a melüregbe, melyben a függér, és bokratlan ér közt folyik ezek közt párhúzomosan, aztán a függér íve, és a bal kulcsalatti vérér háta mellett men föl, és ugyan ebben végződik. A *bárzsing* (Oesophagus) a nyakon a gőgsípon túl fekszik a melüregben a függér íve alatt, aztán pedig a szívburok háta mellett ereszkedik le, aztán kevessé a függér eleibe jobb oldalra bocsájtkozik le, és a rekesz bárzsinglikán által az altest üregébe jut. A *bolygóidegek* (Nervi vagi) a nyaktúl a melüregbe bocsájtkoznak le, a jobb a kulcsalatti ütér előtt, a bal a függér íve előtt; erre mindketten a gőgsíp ágain túl a bárzsinghoz jutnak, melyet egész a gyomorig követnek. A *gögsíp* (Aspera arteria) a nyaktúl ereszkedik le, a melcsonton túl, a melüregben a bárzsing előtt, és a függér

ve háta mellett helyeztetik a második v. harmadik melgerincz táján két ágra szakad, a jobb a bokratlan ér íve alatt, a bal pedig a függér íve alatt menel, mind a két ágak hátulabb fekszenek, mintsem a tüdütér ágai. Végre a mondott részek két oldalán egészen kivül a *nagy együttérzidegek* (Nervi sympathici maximi) jelennek meg, melyek a nyaktúl ereszkednek le, a melüregben a gerinczek testei, és a bordák közt fekszenek, és ezen irányban futnak a rekeszen által a hasüregbe lefelé. Az ötödik melgerincz táján a két *fölső belrészidegek*. (Nervi splanchnici superiores) és valamivel alább az *alsók* erednek az együtt érzidegből, melyek befelé ereszkedvén le, a rekeszen mennek keresztül.

187. §. *A melhártya tömlői, és a gátorok közt lévő részek helyezete.*

A melüreg közepén több részek fekszenek, melyek az említett üregek által környeltetnek, de hozzájok nem számíthathatnak. Ide tartoznak főképp a szív, a nagy edényekkel együtt. a.) *A szívburok* (pericardium) a melső gátorba terjed, és nagyobb részt ezen üregben fekszik, szélesebb részével a rekesz inas közeppontján nyugszik, két oldalrúl pedig a melső gátor két lemezze által határoztatik, és fölül a nagy edényeket borítja. b.) *A függér* (Aorta) a szívből inkább bal oldalon kezdődik, és a tüdütér eredete által fedeztetik; erre föl- és jobb felé lép, fölhágtában mellette balrúl a tüdütér, jobbrúl a fölső üres ér helyeztetik. Ez után egy ívet készít, mely a gőg előtt, és a bal torkolatéren túl fekszik, a második melcsigolyához jut, s bal, és hát felé a gőgsíp bal ága fölött a hátsó gátorba ereszkedik le. Az ívből közönségesen három fő ágak erednek t. i. jobbrúl inkább a névtelen törzsök, melyből a jobb fejér, és jobb kulcsalatti ütér származnak, aztán a bal fejér végre egészen bal felöl a bal kulcsalatti ütér. c) *A tüdütér* (Arteria pulmonalis) a szívből jobb felöl kezdődik inkább, és a függér

kezdetét fedezi; hanem a mint föl-, és hát felé mentében a függér íve alá rejtekezik, két csaknem vízerányosan futó ágakra szakad. Ezek a bal pitvar fölött fekszenek; a bal az ív előtt, és a bal hörg (Bronchus) fölött a bal tüdőhöz ered; a jobb a függér íve, és a bokratlan ér alatt, a fölső üres éren túl a jobb tüdő felé terjed. d.) A *tüdővérerek* (Venae pulmonales) a szív bal pitvarával egyetemben a hátsó gátor felé helyeztetnek, úgy, hogy őket néműképp ezen utolsóhoz lehessen számítani. Ezek mélyebben bocsájtkoznak le, mintsem az ütérágak, a balok fedetlenül mennek egyenesen a bal pitvarba; a jobbak pedig az üres erek egyesülésén túl mennek ugyan azon pitvarba. e.) A *belső torkolaterek* (Venae jugulares internae) ketten vannak, egy jobb, és egy bal; a *jobb* a nyaktúl ereszkedik le egyenesen a melüregbe a szívhöz; a *bal* is kezdeténél egyenesen bocsájtkozik le, hanem a melüregben bal oldalrúl jobbra fordúl, a függér íve, és az ebből származó üterek előtt harántúl men el, és a jobbal egyesűl; a honnan f.) a *fölső* vagy *lehágó üres ér* (Vena cava superior, seu descendens) származik, ez jobb oldalon fekszik, a tüdütér jobb ága előtt men el, és a jobb melhártya tömlője és a függér íve közt a jobb pitvarban végződik; g.) az *alsó*, vagy *fölhágó üres ér* (Vena cava inferior, seu adscendens) hasonlóképp a jobb oldalon fekszik, a rekeszen által érkezik a melüregbe, és szintúgy a jobb pitvarba vesz el. h.) A *rekeszidegek* (Nervi phrenici) a nyaktúl jönnek le, a szívburok, és a melhártya tömlői közt a tüdő edényei előtt fekszenek, és a rekeszhöz mennek.

A szegycsontot levévén a részek következendőképp következnek tehát egymás után: A kedesz, a szívburok a szívvel együtt, és a csecsedények ütődnek legelsőbbször szembe. A kedeszt félremozdítván a torkolat-, és üres erek lefolyásai látszanak. A torkolaterek elmozdítása után pedig a függér, és tüdütér kezdetei, még pedig

az elsőnek egész íve, és az ebből eredő ágak vétetnek észre. Itten a rekeszideg ezektől oldalt fut le; mely részeket a szívvel együtt elvévén, mind azon részek látszatnak, melyeket a hátsó gátor foglal magában.

188. §. *A nyakon lévő részek helyezete.*

A nyakon lévő részek a melüregbe lévő részekkel szorosabb öszvekötetésben lévén, itten az azon lévő részekről általánosan szóllani, legalkalmatosabb lészen.

A *nyak* (Collum) a testnek azon része, mely a fej, és melkas közt foglaltatik, és melynek hátsó tája *nyaktőnek* v. *tarkónak* (Cervix, seu nucha) neveztetik. A nyak a hét nyakgerinczek által készítetik, melyek a fej, a mel, a lapcsontok, és melgerinczek mozgására szolgáló számos izmok ál tal vétetnek körül. Az izmokat a nyak melső részéről letakarítván, több élet_mívek, véredények, és idegek ütődnek szembe, még pedig következendő renddel, mindenek elött a *gög*, és e fölött a *szakcsont*, alatta pedig a melüregbe ereszkedő *gögsíp* látatik, mely részek mozgására már fölebb előhozott számos izmok szolgálnak. A gög, és gögsíp előtt a *paizsmirígy*, a gögön túl a *garat*, a gögsíp hátánál pedig a *bárzsing* találtatik. A gög két oldalán a jobb és bal *fejerek* hágnak föl, ezek mellett pedig kevessé kifelé a belső *torkolaterek* ereszkednek le. A fejér, és torkolatér közt a rongyos likból lebocsájtkozó *bolygideg* helyeztetik; a fejéren túl pedig a *nagy együtterzideg* hág a fejércsatornából alá. Még inkább kifelé, és oldalt végre a *karfonat* a *kulcsalatti üt*-, és *vérér* találtatnak.

MÁSODIK SZAKASZ.

A SZIVRŐL.

189. §. *A szívburok* (Pericardium).

A szívet csak lazan borító hártyás tömlő, vagyis a *szívburok* a szegycsont háta mellett fekszik, s oldalt

a melhártya által borítatik, melyekkel sejtszövet által egyesül; csak melső és közepső része marad attúl fedetlen, mely részeken a kedesz, nehány mirígyek, és edények találtatnak; hátul a hárzsinggal határos, alol pedig széles alapja a rekesszel, még pedig ennek inas közeppontjával, és bal oldal felöl ugyan ennek egy kis izmos részével egyesül. Ezen öszvekötetés a magzatban lazabb, ennél ezen részeket könnyebb megválasztani mint a megletteknél. A rekesztül a szívburok fölhágtában neki keskenyedvén, fölül a nagy véredényeket környeli, s azokhoz nő, sött némely csekélyebb részeiket körül is vészi, tehát annyi likakat hagy, a mennyi edények vannak a szívnél jelen.

A szívburok a tokszálagok természete szerint kettős hártyából egy rostos, és egy savósbúl tétetik öszve, melyek egymással szorosan öszve lévén nőve, egymástúl csak a nagy edényeken választathatnak meg. A rostos, vagy is külső hártya érdes, és inas, fénylő rostokbúl áll, mely a nagy edényeket elérvén, még egy darabra folytatódik, azoknak egy majd rövidebb, majd hosszúbb laz hűvelyt nyújt; a függéren leghosszúbb, az alsó ürös éren legrövidebb. Az edények ezen hűvelye végre észrevehetetlenül vesz el az edények külső hártyájiban. A savós, vagy is belső hártya sima, és nedves. A savós hártya a nagy edényeket elérvén, visszatürődik, ezeken és a szíven, ennek egész hegyéig folytatódván, éppen ezen részeket borítja be kivül. Ezen két hártyának folytatása oka, miért finomabb a szíven lévő boríték mintsem maga a szívburok. A savós hártya az élő emberben valamely gőzképű nedvet választ el, mely ismét fölszívatik, de halál után cseppképet vész magára, és külömböző mennyiségnyi sárga vízzó lessz, mely *szívburoknedvnek* (Liquor pericardii) neveztetik.

A szívburok üterei a szomszéd ágaktúl származnak, a belső csecs-, a rekesz-, a hörg-, a harzsing-, és a

kedeszüterekből; a vérerek pedig hasonló törzsökökbe mennek vissza. Idegeket a szívburok nem nyer, mert maga a vele oly szorosan öszveforró rekeszideg sem ad neki ágakat.

190. §. *A szív általánosan.*

A szívburokban fekvő szív nem egyébb, mintsem egy izom, mely magában négy üreget foglal; ezek közül ketten nagyobbak, mélyebben fekszenek, és az üterekkel függönek öszve, és *gyomroknak* (Ventriculi) neveztetnek, ketten pedig kissebbek, az elöbbeniek fölött helyeztetnek, a vérerekkel egyesülnek, és *pitvaroknak* (Atria) mondatnak. Ezen négy üregek születés után olyképp kötetnek öszve, hogy egyik egyik oldalon csak egy pitvar, és egy gyomor van egy nyílás által öszvekötve, mely két üregek a más kettőtül egy közfal által választatnak el. E szerint a szív két maga magában megálló felekre szakad, az az a mint magunkat kifejezni szoktuk, az ember kettős szívvel bir.

A szívnek idomja egy hosszújában két felé hasított kúphoz hasonlít. Megkülömböztethetni rajta az *alapot*, (Basis) mely azon tájat jeleli, hol a nagy edények erednek; a *hegyet* (Apex, seu mucro) mely tompa-gömbölyüs, rajta egy kis bevágány látszatik, mely által a szívgyomrokat jelelő két kis dombok támadnak; végre a két *lapot* t. i. az alsó róna *sík lapot* (Facies plana) és a fölső *domborút* (Facies convexa).

A szívnek helyezete következendő: a szív róna lapja a rekeszen nyugszik, domború lapja pedig föl-, és kevessé bal felé van igazítva. A szív hegye inkább a bal oldalhoz esik mel felé, és az alapnál alacsonyabb, mely inkább a jobb oldalon magosabban, és hátul helyeztetik. A szív hegye bal oldalon az ötödik, és hatodik borda porczával határos; a szív alapja pedig a melcsonthoz és a negyedik meg ötödik jobb borda porczához esik. Azonban mégis az egész szív inkább a mel-

üreg bal oldalában fekszik. A szívnek ezen fekvése a szív különböző mozgásai által csak kevessé változik, a mennyiben a szív a szívburok, és nagy véredények által erősítetvén meg, a maga helyében feszesen tartatik.

A szív külső lapja, a mind fölebb említetett, a szívburok savós részének folytatása által borítatik be; üregeinek belső lapja pedig hasonlóképp egy igen finom, és vékony hártyával vonatik be, mely a véredények belső hártyájinak folytatása, és a szív izomrostjaival finom sejtszövet által egyesül.

191. §. *A szívpitvarok* (Atria).

Ezen név alatt a szívnek a vérerekkel öszvefüggő két fölső üregei értetődnek, melyeknek mindenike egy domború oldalfal, és egy közös közfal által készítetnek. Az oldalfal a szív külső, és belső hártyájából áll, melyek vékony rostokból álló, külömbféle irányban futó izmos hállót képelő húsnyalábokat vésznek magok közé. Ezen oldalfal egy kis toldalékba hosszúbbodik, azért is mindenik pitvar két részekre oszlik. Maga a pitvar, a toldalékot oda nem tudván, *öbölnek* (Sinus) neveztetik, mely nem egyébb, mintsem az itt öszvekocczanó ürös ereknek kitágúlása. A toldalék pedig *fülcsének* (Auricula) mondatik.

A közös közfal, vagy is *pitvar sövénnye* (Septum atriorum) vastag húsrétegből áll, mivel itt az izmok egymás közt még szorosabban öszvefonódnak; ez mind a két lapon a szív belső hártyája által vonatik be. A sövény közepén egy árok a *petárok* (Fossa ovalis) látatik, melynek feneke a szív belső hártyájának megkettőztetéséből áll; ezen árok egy keményes gyürő, a *petárok szora*, vagy *gyürője* által (Isthmus, seu annulus fossae ovalis) vétetik körül. Ezen némely izomrostok fonatjaiból álló rész fölül domború; az árok két oldalán pedig a szor végei, melyek a *szor oszlopjainak* (Columnae isthmi) mondatnak, lefelé hágnak,

és az árok alatt egymáshoz közeledvén, a legtöbb esetekben öszveütődnek. A bal oszlop választja meg a petárkot a koszorús vérér nyílásától.

Mindenik pitvarban két nyílás találtatik; az egyik fölül, és kifelé látatik, a vérerek fölvévésére szolgál, és nem egyébb mintsem magoknak a vérereknek kitágúlása; a másik alol, és be- a szívgyomor felé fekszik, mely által a pitvar a gyomorral kötetik öszve, mely is a *gyomor véreres nyílásának* (Ostium venosum ventriculi) neveztetik.

1. A *jobb*, vagy *melső*, vagy az *ürös erek pitvara*, (Atrium dextrum, seu anterius seu venarum cavarum) ez a melcsont jobb széle felé fekszik, melöl a jobb oldal felé inkább; és a két ürös ereket vészi föl. Kiterjesztett állapotban körkörös, a szívtől függélyesen függ le, és alsó végével a rekeszen nyugszik. A jobb fülcse a szív jobb oldalából dülled ki mel felé, vakon végződik, és a függér eredetét fedi. Ezen pitvarban egy nyílást t. i. a *koszorús vérér nyílását* (Ostium venae coronariae) tapasztaljuk, mely a szív táplálására többé alkalmatlan vért vissza vivő vérérnek nyílása; ezen nyílás a jobb szívgyomor véreres nyílása fölött fekszik, elötte valamely félhódképű billentyű a *Thebes billentyüje* (Valvula Thebesii) találtatik. Ezen billentyű a vérér, és a pitvar belső hártyájának megkettőztetéséből származik, és arra való, hogy a vérérből a vérnek kifolyását megengedje, ennek visszafolyását pedig valamennyire meggátolja; azonban majd tágabb, majd keskenyebb, majd átfúrt, majd kettős lévén, nem minden egymiben egyez meg.

2.) A *bal*, vagy *hátsó*, vagy a *tüdövérerek pitvara*. (Atrium sinistrum, seu posterius seu venarum cavarum) Ez a bal gyomor fölött az ürös erek pitvarán, és nagy edényeken túl rejtve hátul fekszik inkább, csak fülcséje lép a tüdütérhöz mel felé, és az első tekintetre csak ezt lehet egyedül észrevenni, a tulajdon

öbölnek idomja inkább négy szegű, a tüdővéreret vészi föl, melyek az ő fölső részében végződnek; a fülcsének idomja három szegű, melynek széle hornyolt, és hasonlóképp van alkotva mint a jobb, csak kiterjedésére nézve szűkebb.

192. §. *A szívgyomrok* (Ventriculi).

A két szívgyomrok a pitvarok alatt fekszenek egymás mellett, és egész a szív hegyéig terjednek el, részint a pitvarokkal, részint az üterekkel függvén öszve. Mindenik gyomor egy domború oldalfal, és egy közös sövény által környeltetik. Az *oldalfal* tömött, és merő húsból áll, mely kivül a szívburok savós folytatásával, belöl a pitvar belső hártyájával húzatik be. A homályos vörös *színű izomrostok* meg nem határozható irányban folynak le, egymáson sokféleképp átvágnak, és számos egymásba font, egymás mellett nem párhúzomosan folyó, hanem elágadzott, és sejtszövet nélkül lévő nyalábokat készítnek, melyeket főképp a belső lapon *hússzelemenek* (Trabeculae carneae) neve alatt lehet észrevenni. Ezeken kivűl mind a két gyomrok üregében húsos csapok, az úgy nevezett *szemölcsizmok* (Musculi papillares) állanak ki; ezek a gyomor falaiból erednek, a mennyiben ezen falakból több izomnyalábok mennek ezen izmokba által; az üregben szabadon fekszenek, tompa heggyel végződnek, melyből egymástúl eltávozó és bizonyos billentyűkkel egyesűlő inak erednek. Mindenik gyomron két *nyilásokat* látunk, melyeknek egyike a pitvarba, a másik az ütérbe vezet. A közös közfal, vagy is *gyomorsövény* (Septum ventriculorum) a két gyomrokat választja meg; ezen fal vastag, húsos, rajta legkissebb nyilás sincsen, a szív alapjátúl egész ennek hegyéig terjed, és az oldallapok öszvelépéséből származik, a mennyiben ezeknek izomrostjai egymáson sokszorosan átvágnak. A szívnek domború, és róna lapján kivül egy ke-

vessé kivájott hossz látatik, mely azon helyet jeleli, hol belöl a közfal fekszik, mely hossz tehát a két gyomrok határát jegyzi.

I.) A *jobb*, vagy *melső*, vagy *tudőszívgyomor* (Ventriculus dexter, seu anterior s. pulmonalis) Ez inkább a jobb oldalon, és melöl fekszik, még pedig róna lapjával a rekeszizmon helyeztetik, domború lapja ellenben mel felé tekint, és a bal szívgyomor domború lapjába men által; a tüdőszívgyomorbúl a tüdütér származik; ő a bal szív gyomornál ugyan rövidebb, de tágabb, izomrostjai nem oly számosak, és merők mintsem a bal szívgyomorban, domború lapja sem oly vastag, két nyílásai közül a véreres nyílás a pitvarba, a másik az az üteres nyílás a tüdütérbe vezet.

A *véreres nyílás* (Ostium venosum) a jobb szívnek mind a két üregével közös, körületje kerek, és némely merő sejtszövetből álló *pártázattal* (Limbus) vétetik körül. Ezen nyílás által a pitvar a gyomorral közösül, és az itt valamivel vastagabb belső hártyája által a szívnek béleltetik ki. Ezen hártya a gyürőtől a gyomor üregébe bocsájtkozván le, eleintén szabadon hosszúbbodik meg, de ismét visszafordúlván, a gyürőhöz ered; honnan a szívgyomor belső lapjára folytatódik. A hártyának ezen lefolyása által a nyílásnál egy billentyű t. i. a *háromhegyü billentyü* (Valvula tricuspidalis) származik, mely a szívgyomorba három heggyel függ alá; a billentyűnek ívképű szélei a szemölcsizmok inas rostjaival egyesülnek. A billentyűnek azon hegye, mely fölül, és melöl fekszik a legnagyobb, és a tüdütér nyílása mellett látatik, mely ha egyenesen függ le, a mondott nyílást zárja be, és közönségesen egy nagy izom által kormányoztatik; a másik hegy melöl, meg alol fekszik, és a legkeskenyebb; a harmadik a szívközfal felé esik hátul.

Az

Az *üteres nyílás* (Ostium arteriosum) a szívgyomornak második nyílása: ez a gyomor fölső, és mellső végénél találtatik, és a tüdütér ennek szélénél kezdődik. A szív izomrostjai a mondott ütér eredeténél mint egy kúpot készítnek, mely a közfal között emelkedik föl, és az üteret körülveszi ugyan, de visszatürődvén, az élésen meghatározott ütér szélét látszatossá teszi. A szívgyomor belső hártyája hasonlóképp az ütér hártyájába men által, és valamint a véreres nyílásnál, úgy itt is egy gyürőt készít, melynél a belső hártyának megkettőztetése által három billentyűk hozatnak elő, melyek *félhódképü billentyüknek* (Valvulae semilunares) mondatnak, ezek egymás mellett fekszenek félhódképű alkotásúk, és szabad kivájott szélök az ütér öble felé, az odaforró félkörképű szélök pedig a szív felé néz. Mindenik billentyű szabad szélének közepén egy gömbölyű gomb, az *Arant gomboccsa* (Nodulus Arantii) találtatik, mely magából az itt megvastagbodó hártyából származik. Ezen gombok azonban itt nem oly bizonyosan vannak jelen, mintsem azon billentyűkön, melyek a bal szívgyomornak üteres nyílásán találtatnak. Ezen billentyűk olykor négyesek, és ekor kissebbek, máskor kettősek, de nagyobbak, a kivűl, hogy a vérkerengés ez által hátramaradást szenvedne.

II.) A *bal*, vagy *hátsó* vagy *függeres szívgyomor*. (Ventriculus sinister seu posterior s. aorticus) Ez inkább bal oldalon, és fölül fekszik, az ő oldalfala az, mely a szív domború részét készíti leginkább; belőle a függér származik. Alkotása az elöbbeni gyomoréval megegyez, csak hogy a rostok sokkal merőbbek, meg erősebbek, és oldalfala háromszor oly vastag, mint a jobb gyomoré. Ugyanazon izomalkotást és szemölcsizmokat tapasztaljuk ebben is, valamint az elöbbeniben. Ittenis hasonló két nyílások vannak: a *véreres nyílás* (Ostium venosum) a bal pitvart

és gyomrot köti öszve; ezen hasonlóképp egy fehér gyürő látatik, a melytől egy billentyü, az úgy nevezett *süvegbillentyü* (Valvula mitralis) kettős heggyel függ alá, és a belső hártya megkettőztetéséből származik: fölső hegye ezen billentyűnek nagyobb, és az üteres nyilást képes befedni; az alsó kissebb. A billentyühöz hasonló szemölcsizmok bocsájtanak inakat. Az *üteres nyílásból* (Ostium arteriosum) a függér származik; ő az elöbbeni gyomorban lévő hasonló nevü nyílással megegyez, azzal a külömbséggel, hogy itten minden részek erősebb alkotásúk; ezen nyílásnál szintolyan gyürő látatik, mely a szív belső hártyája által van befedve, ez itten hasonlóképp három billentyűket, a *félhódképü billentyüket* (Valvulae semilunares) készíti, melyek a mondott hártyának megkettőztetéséből származnak, erősek, és oly alkotásúk, mint az elöbbeniek; az itt lévő *Aránt gomboccsai* is nagyobbak itt mint amott.

193. §. *A szív edényei.*

A szív edényei két rendbeliek, némelyek a vérkerengéshöz tartoznak, mint a tüdütér, és a függér, az üres erek, és a tüdövérerek; mások a szívnek sajátjai, és az ő táplálására szolgálnak. Itt csak ezen utólsókrúl szólunk.

I. A *koszorús üterek.* (Arteriae coronariae) Ezek a szív külső lapján a szív külső hártyája alatt fekszenek, és két ily üterek vannak, melyek azonnal a függérből erednek, mihelyt ez a függeres gyomorbúl kilépett; nyílásaik azonnal a félhódképü billentyük fölött látatnak.

a.) A *jobb koszorús ütér* (Arteria coronaria dextra) a tüdütér kezdete, és a jobb fülcse közt, aztán pedig a jobb pitvar és gyomor közt fekszik; eleintén a szív domború, aztán ennek róna lapján fut alá, és a szív hegye felé men, ezen lefolyásában ágakat nyújt

a fölső ürös érnek, a jobb szívpitvarnak, a tüdütér, és függér eredeteinek, de mégis legtöbb ágai a szív állományába hatnak. Ezen ütérnek vége több ágakra szakad, melyek a következendő ütérnek ágaival nyílnak öszve.

b.) A *bal koszorús ütér* (Arteria coronaria sinistra) a függér hátsó oldalából származik; a tüdütér, meg hátsó fülcse közt lekszik, és közönségesen két ágakra szakad. Az egyik, a *melső ág*, (Ramus anterior) a szív domború lapján folytatódik; a függérnek, és tüdütérnek, úgy a szív állományának ágakat nyújt, és az elöbbenivel nyíldogál öszve; a másik, vagy is a *körülvetett ág* (Ramus circumflexus) a balpitvar és gyomor közt lekszik, és a szív hátsó lapjának alsó részére folytatódik, ezen részeknek ágakat ád, és a szív róna lapján végződik.

II. A *vérerek*. Ezek a vért a jobb szívpitvarba vezetik vissza. Csaknem minden kis vérerek, azokat kivévén, melyek a jobb szívpitvarból meg gyomorból erednek, és a jobb szívpitvarban egyenként végződnek, két nagy törzsökökbe gyűlnek öszve.

a.) A *koszorús vérer*, vagy *Galenusnak nagy vérere* (Vena coronaria, seu magna Galeni). Ez több apró vérerek öszvejöveteléből a szív hegyén, és a szív domború lapján származik, a hátsó pitvar határához érkezik, és a hátsó pitvar, meg a függeres gyomor közt egészen a pitvar sövényének tájáig folytatódik. Ezen lefolyása alatt a bal szívgyomornak és pitvarnak minden vérereit fölvészi, és azon nyílásnál végződik, mely a Thebes billentyűje által záratik el, és mely már a jobb pitvar leírásánál előadatott.

b.) *A közepső vérér* (Vena media) a szív róna lapján lekszik; a szív hegyétől származván, a jobb szívgyomor, és jobb pitvar közt men el, és hasonlóképp az elöbbeni vérér nyílásánál öntődik ki.

III. A *nyirkedények*. A szív számos beszívó edényekkel bir, melyek az üterek szerint folynak le, és két fő törzsökökben egyesülnek, ezek közül mindenik egy egy ütér mellett fekszik. A jobb törzsök a függér ívének melső lapja fölött men el, és egy hörgmirigyben végződik. A bal törzsök a tüdőtér alatt men el, ezen ütérnek két ágra való hasadásáig szalad, és hasonlóképp egy hörgmirigyben vesz el. Itten egyesülnek ők a tüdőnek beszívó edényeivel.

194. §. *A szív idegei.*

Több idegek nyújtanak ezen életmív számára ágakat, nevezetesen a bolyg-, és nagy együttérzideg, melyek a nagy véredényeken gyülekezvén öszve, számos fonatokat készítnek, és *szívfonatnak* (Plexus cardiacus) neveztetnek. Minden a szív számára rendelt idegágak nem csak az edényeket késírtik, hanem ezekkel egyetemben a szív húsos állományába is hatnak, a melyben éppen olyképp ágadznak el, mint más izmokban.

195. §. *A szív állapotja a születés előtt és után.*

Mivel a magzatnál a légvétel híjánossága végett a vér szabad folyása a tüdőkön által nem történhet, tehát a szíven tulajdon előkészületeket tapasztalunk, melyek a vérkerengést a tüdőktül függetlenné tészik. Mindenek előtt közönségesen azt veszük észre, hogy a szív az egész testhöz képpest előkelőleg nagyobb, mintsem a megletteknél, hanem az ő egyes részei főképp korábbi hódnapokban egymáshoz képpest még nincsenek jó arányban. Mentül fiatalabb a magzat, annál jobban ki vannak tágúlva a két pitvarok, még pedig a jobb jobban mintsem a bal; mind a ketten a szív alapját, és a tüdőket fedezik, a jobb szívgyomor legtökélletlenebb, kicsiny, húsa kemény; a bal gyomor ellenben jobban ki van fejlődve; mely külömbség a vér-

keréngéstől függ. Egyebként a szív részeinek alkotása ekor már világosan szembe tűnik. Az előkészületeket, melyek a magzatban a vérkerengést ápolják, egyedül a pitvarokban találjuk, ilyenek az Eustách billentyűje, és a petelik, azonban a Botall üteres vezetéke a tüdőütérhöz tartozik.

Az Eustach billentyűje (Valvula Eustachii) az alsó ürös ér nyílásánál fekszik, félhódképű, közepén legvastagabb, végeinél keskenyebb, melyek közül az egyik a gyürőhöz terjed, a másik az ürös érrel határos; kanyarított széle fölfelé tekint; melső lapja a véreres nyílás felé, hátsó lapja pedig a vérér nyílása felé néz, az ürös erek pitvarának, és a vérér hártyáinak megkettőztetéséből származik. A magzatnál tökélletes, a megletteknél ellenben kissebb, gyakorta átfürt, olykor egészen hibázik, némelykor igen nagy marad, a petelik nyitva, vagy zárva légyen bár.

A petelik. (Foramen ovale) Azon helyen, hol a megletteknél a petárok találtatik, a magzatnál nevezetes változást lehet észrevenni, azon hártya, mely ezen ároknak fenekét tölti ki, nem minden felöl forr ahoz, hanem fölül a szortúl meg van választva. Ezen hártya tehát úgy látszik, mint egy hártyás félhódképű billentyű, és a *petelik billentyűjének* (Valvula foraminis ovalis) neveztetik, mely a pitvar sövényén lévő peteliknek nevezett likát zárja el. Ezen billentyű a két pitvarok hártyájának megkettőztetéséből származik, csak nehány izomrostokat tart magában, azért is áttetsző; alol a gyürőhöz forr; fölül kikanyarított szélt mutat, mely a petelikat fedezi. Ezen likon által men a nem született gyermeknél a vérnek egy része a jobb szívből a balba.

Mennél fiatalabb a magzat annál nagyobbak a pitvarok, annál kinyújtottabb az Eustach billentyűje, annál tágabb a petelik, de billentyűje igen észrevehetetlen. Mentül közelebb a magzat a születéshöz; an-

nál nagyobb arányba jönnek a pitvarok a gyomrokkal. a petelik szembetünőleg kissebb, és a billentyü oly kifejlődött, hogy a likon csak fölül marad egy kis nyilás. Születés után a megváltozott vérkerengés által legtöbb esetekben a petelik egészen bezáródik, az Eustach billentyüje kissebbedik, likacsos lész, és a két pitvarok egyenlő kiterjedést nyernek.

HARMADIK SZAKASZ.

A LEHELÉS ÉLETMIVEIRÓL.

ELSŐ FŐRÉSZ.

A GÓG (Larynx).

196. §. *A gög általánosan.*

A lehelésnek életmíve három részekre omlik, t. i. a gögre, gögsipra, és a tüdökre.

A gög v. *geg* (Larynx) a légvétel egyébb részeinek kezdetét teszi. és a nyak fölső részén fekszik. Fölül a szakcsonttal. és nyelvvel határos, és ezek által a torokkal függ öszve; hátul a garat által vétetik körül; alol a gögsíppal kötetik öszve; melöl kevessé a paizsmirígy által fedeztetik, két oldalán pedig a fejerek fekszenek. A gög porczokból, hártyákból, és szálagokból tétetik öszve, és a több hozzá forró izmok képesek öt külömbféleképp mozgatni. Ezen külömbféle részek öszveütődéséből egy üreg a *gög üregе* (Cavitas laryngis) származik. A gög porczai következendők: a paizsporcz, a gyüröporcz, a két kánporczok, a két Santorin porczai, és a gögfedü.

197. §. *A paizsporcz* (Cartilago thyreoidea).

A többi porczok közt légnagyobb, fölül a szakcsonttal, alol a gyürőporczczal határos, és fölülről a gögfedüt vészi maga közé. Két majd nem 4. szegletü darabokból áll, melyek melöl öszvekocsanván, egy szeg-

letet készítnek, mely a férjfiúi testben jobban, az asszonynál pedig kevesbé dülled ki; külső lapja kevessé domború, és némely izmok odaforrására szolgál; belső lapja pedig kevessé vájott, több más porczokat fogad magába, és a gőg üregének egy részét teszi. Fölső széle ott, hol a két darabok ütődnek egymáshoz, méyen ki van vágva, egyebként görbült, és hátul két nyújtványokkal végződik, az egyik nyújtvány vagy is a *fölső szarv* (Cornu superius) fölfelé hág, és egy szálag által a szakcsont nagyobb szarvával kötetik öszve; a másik vagy *az alsó szarv* (Cornu inferius) le felé száll, és a gyürőporcczal egyesül. Alol ezen porcz a szomszéd részekkel következendő szálagok által tartatik öszve. A két alsó szarvak ízlapokkal birnak, és a gyürő porcczal két tokszálagok által foglaltatnak öszve, melyek *oldal gyürőpaizsszálagoknak* (Ligamenta cricothyreoidea lateralia) neveztetnek. A paizsporcz szélének közepétől a gyürőporcz melső ívének fölső széléhöz egy erős szálag, a *közepső*, vagy *kúpképü gyürőpaizsszálag* (Lig. cricothyreoideum medium, seu conoideum) ereszkedik le, mely mind a két porczot erősen tartja öszve, és még is elég hosszú arra, hogy a szarvaknál a mozgást ne akadályozza. Fölül ezen porcz a szakcsonttal következendő szálagok által kötetik öszve. A szakcsont nagyobb szarvainak két végeitől a paizsporcz fölhágó szarvához két henger szálagok, az *oldal szakpaizsszálagok* (Lig. hyothyreoidea lateralia) bocsájtkoznak le, melyekben gyakorta egy kis porcz fekszik. A szakcsont alapjától a paizsporcz közepső részéhöz egy más széles szálag a *közepső szakpaizsszálag* (Lig. hyothyreoideum medium) folytatódik. Ezek által tartatnak ezen két részek öszve, és a szálagok közt maradó hézagok bizonyos hártya által töltetnek ki, mely *dughártya* (Membrana obturatoria) gyanánt tekíntethetik, és a mely

nem más mintsem a torokból a gőgbe ereszkedő takonyhártya.

198. §. *A gyürőporcz* (Cartilago cricoidea, seu annularis).

Ezen porcz a paizsporcz, és gőgsíp kezdete közt helyeztetik, hátul fölfelé a kánporczokkal határos. A gyürőporcz melöl kerek, hátul pedig széles. Megkülömböztethetni rajta a melső ívet, és a hátsó falat. Az *ív* vastag, domború, és alol a gőgöt egészen ő tészi, mely annál jobban neki szélesedik, mennél jobban hát felé lép. A hátsó fala garat felé néz, magosabb, és oldalt a paizsporcz által vétetik körül; közepén egy kis emelkedettség tetszik ki, mely által ezen rész két kivájott részekre oszlik. A hátsó *fal* fölső szélén a kánporczok elfogadására szolgáló két ízlapok találtatnak, ezek mellett pedig még két mások, melyekhöz a két paizsporcz alsó szarvai ütődnek. Ezen porcz fölül a paizsporczczal a már előadott szálagok által foglaltatik öszve, a kánporczokkal pedig tokszálagok által egyesül; alol a gőg kezdetével egy erős szálag vagy gyürő gőgsípszálag (Lig, Cricotracheale) által függ öszve.

199. §. *A kánporczok* (Cartilagines arytaenoideae, seu guttales).

Ezen kúposzlopképű porczok ketten vannak, alapjok homorú, és a gyürőporcz fölső ízlapján fekszik, ezen két részek pedig az úgy nevezett *gyürökánszálag* (Lig. cricoarytaenoideum) által vétetnek körül olyképp, hogy a kánporczok mozoghatók légyenek. Ezen alaptúl a porczok fölhágtokban mel felé hajlanak, és végre egy tompa kevessé hát felé hajlott heggyel végződnek; ezen porcz hátsó lapja inkább kivájott, a melső pedig domború, az oldallapok egyenesek, és egymáshoz ütődnek. Ezen porczok tompa hegyein még két kis porczok a *Santorin porczai* (Cartilago Santoriniana)

ülnek, ezek gömbölyük a mondott heggyel mozgóképp egyesűlnek, és hát felé görbűlnek a garathoz.

200. §. *A gögfedő* (Epiglottis).

Ezen porcz a gög üregének fölső részét fedezi; a torok felé tekintő fölső lapja harántúl véve domború, az alsó ugyan azon irányban vájott. Az oldalszélek görbűlten hágnak fölfelé, és egy kerekes mel felé hajlott heggyel végződnek. Ezen részen főképp az alsó lapon számos likak látatnak, melyek takonymirígyek nyílásainál nem egyebek. A gögfedő a paizsporcz hátsó lapjához közeledvén, keskenyebb lessz, és fölül a paizsporczhoz két erős szálagok által az úgy nevezett *paizsgögfedőszálagok* (Ligam. thyreoepiglottica) által kötetik öszve. A szakcsont alapjától a gögfedő fölső lapjához hasonlóképp nehány hártyás folytatások erednek, mely részek ezek által egyesűlnek, és *szakgögfedőszálagoknak* (Lig. hyoepiglottica) neveztetnek.

201. §. *A gög üregе, és annak takonyhártyája.*

Az említett porczok öszveségesen a gögben egy üreget, a gög üregét (Cavum laryngis) készítik. Ezen üreg fölül a száj- és orrüreggel függ öszve, alol pedig a gögsíp üregébe folytatódik; benne mind a két oldalon egy kettős szálag látatik, mely háttúl mel felé ered. A fölső, *fölső paizskánszálagnak* (Lig. thyreoarytaenoideum superius) neveztetik. Ez a kánporcz közepső részétől származik, mel felé men, és a paizsporcz szegletéhez feszűl, ezen szálag alatt az *alsó paizskánszálag* (Lig. thyreoarytaenoideum inferius) találtatik, mely a kánporcz alsó részétől ered, hasonlóképp mel felé menvén, az elöbbeni alatt ugyan azon porcz szegletéhez tapad. Az alsó szálag két oldalrúl egy hasadékot fogad maga közé, mely, a két szálagot egymástúl elhúzván, egy egyenlő szárú háromszeglethöz hasonló,

és a melynek alapoldala hátul esik, hegye pedig a paizsporcznál végződik; ezen hasadék *hangrésnek* (Glottis seu rima glottidis) neveztetik. A két szálagok közt mindkét oldalon egy nevezetes völgyet, az úgy nevezett *Morgagni gyomrát* (Ventriculus Morgagni) lehet tapasztalni, mely hosszújában meltől hát felé terjed, és melyben számos a szálagokat nedvesítő taknyot elválasztó takonymirígyek fekszenek.

A gög belső fölülete takonyhártya által húzatik be, mely hártya sejtszövet által foglaltatik a porczokhoz, és nem egyébb mintsem a torok, és nyelv takonyhártyájának folytatása. Ezen hártya t. i. a nyelv tövétől a gögfedű fölső lapjára folytatódik, mely átmenetelnél a hártya egy ránczot készít, mely *nyelvgögfedüszálagnak* (Lig. glossoepiglotticum) neveztetik, és a melyek mellett mindkét oldalon egy lapos völgyelet találtatik. Erre a takonyhártya a gögöt egészen befedi, és részint ennek alsó lapjától a gög üregébe hág le, részint oldalt egész a kánporczokig folytatódik, aztán ezen rész is ugyan azon üregbe terjed. A midőn ezen hártya a kánporczokat érinti, ezen porczok és a gögfedű közt ismét egy ráncz származik, mely egy kis porczot tart magában, és *kángögfedüszálagnak* (Lig. aryepiglotticum) neveztetik. Ilyként ereszkedik a takonyhártya a gög üregének mélységébe, a paizskánszálagokat bevonván, a Morgagni gyomraiba bocsájtkozik; itt minekutánna valamennyi porcz belső fölületét bevonta volna, végre a gögsípba száll alá. Ezen hártya itt is valamint a szájüregben, takonymirígyekkel, és véredényekkel tellyes, színe azonban halványabb, és valamivel enyvesebb taknyot választ el. Az ezen hártyában végződő idegeknek száma sem csekély.

202. §. *A gög izmai.*

A már fölebb fölhozott (178. §.) izmokon kivűl, melyek a szakcsontot, és a gögöt közönséges irányok

szerint mozgatják: a gőg még saját izmokkal is bir, melyek az egyes porczok különböző állásait okozzák.

A szakpaizsizmok (Musculi hyothyreoidei) a szakcsont alsó részétől ennek részint alapjától, részint nagyobb szarvától kezdődnek, alászállván pedig a paizsporcz közepső részéhez feszűlnek. Ezen izom a szakcsontot le-, vagy pedig a gőgöt képes fölhúzni.

A gyürőpaizsizmok (Musculi cricothyreoidei). Ezek a gyürőporcz ívétől kezdődnek, folhágtokban kifelé hatnak, a paizsporcz alsó széléhöz forrnak, és ezen két porczokat közelítik egymáshoz.

A paizskánizmok (Musculi thyreoarytaenoidei) a paizsporcz hátsó lapjától kezdődnek mindkét oldalon ezeknek szegletéhöz közel, és a Morgagni gyomrának külső oldalán fölfelé hágván, a kánporczok alsó lapjaihoz feszűlnek. Ezen izmok a kánporczokat húzzák mel felé, a hangrés szálagait gindárrá tészik, egyszersmind a gyomrokra nyomást tévén, azokból taknyot facsarnak ki.

A hátsó gyürökánizmok (Musculi cricoarytaenoidei postici) a gyürőporcz hátsó falának külső lapjától származnak, és ferdén hágván fölfelé, a kánporczokhoz feszűlnek. Ezek a kánporczokat egymástúl eltávoztatván, a hangrést tágítják.

Az oldal gyürökánizmok; (Musculi cricoarytaenoidei laterales) ezek a paizskánizmokkal vannak öszvekötve, és mindenik oldalon a gyürőporcz melsö ívétől eredvén, a kánporczoknál végződnek. Ezen izmok a kánporczokat húzván kifelé, tészik a hangrést tágabbá.

A ferde kánizmok, és a *haránt kánizom.* (Musculi arytaenoidei obliqui, et transversus) Azon izomhús, mely hátul a két kánporczok közt találtatik, lefolyásában különböző irányt követ; az egyik kánporcztúl kezdődvén a társporczhoz men által, némely rostok ferdén mennek, s egymáson átvágnak, és ezek *ferde izomnak* mondatnak; mások haránton mennek, és a

haránt izmot teszik. Az egész izom arra szolgál, hogy a két porczok egymáshoz közeledjenek, és hogy ez által a hangrés tétessen szükebbé.

A *paizsgögfedőizmok.* (Musculi thyreoepiglottici) Ezek a paizsporcz hátsó lapjától erednek, a paizskánizmokkal kevessé öszvefüggvén, a gögfedő oldalfalánál végződnek. Ezek ezen utólsót képesek lerántani.

203. §. *A gög edényei, és idegei.*

A gög négy ütereket nyer t. i. két oldalon a fölső paizsütérből eredő két *fölső*, és két az alsó paizsüterekből származó *alsó gögütereket.* A vérerek részint a belső torkolatérben, részint a paizsfonatban végződnek. Hasonlóképp négy idegtörzsökök jutnak a gögbe, melyek mindannyin a bolygidegből erednek, és részint *fölső* részint *alsó* vagy visszafutó gögidegeknek mondatnak.

204. §. *A gögnek állapotja mind a két nemnél különböző életidőben.*

A fanosodás előtt a két nem gögén semmi különbséget nem lehet észrevenni, a férjfiú göge az asszonyéhoz egészen hasonló; hanem azon életszakasztúl fogva a gög a két nemben egymástúl szembetünőleg eltávozik; a ferjfiúi testben a gög tériméje nagyobb, ebben t. i. hosszúbb, és szélesebb is, az asszonyi göghamannak kétharmad részet, olykor csak a felét teszi, mely különbség a test hosszúságától egészen független, mert akarmely nagy asszonynak göge kissebb mintsem akarmely kis férjfiúé. A férjfinál a paizsporczon lévő szeglet jobban kiáll, az asszonyi nemnél tompább, és kevesbé látszatos. A gögfedő amannál szélesebb. magosabbra hágó, és vastagabb; a hangrés tágabb, és a kánporczok magosabbak, azért is a Morgagni gyomrai mélyebben fekszenek, a gyürőporcz téresebb.

A test tökélletes kifejlődése után a gőggel semmi változás nem történik, azt kivévén, hogy az élemedő időben a porczok csonttá válnak, még pedig oly bizonyosan, hogy olykor valódi velősejtek készítetnek bennök; a gőgfedű azonban, melynek álkotása inkább rostos, ezen változástól ment.

205. §. *A paizsmirígy.* (Glandula thyreoidea)

Ezen mirígy a nyak melső részén fekszik, a közepső darabja a gyürőporcz, és a gőgsíp fölső gyürőin nyugszik, és két oldalrúl a paizsporcz lapjai fölött emelkedik föl. Melöl a melszakizom, a melpaizsizom, és lapcsontszakizom által fedeztetik, és minden részekkel sejtszövet által kötetik öszve; nagysága igen külömböző, a kifejlődött asszonyi testben közönségesen nagyobb, mintsem a férjfiúnál; az egész testhöz képpest azonban a nem született gyermeknél legnagyobb; színe többé, vagy kevesbé homályos vörös, melső lapja domború, a hátsó pedig vájott. Tulajdonképpen két felekre, vagy is *szarvakra* (Cornua) osztatik, melyek a közepen kocczannak öszve, és itt keskenyebbek, ezen közepső résztől egy kerekded nyújtvány, a *közepső szarv* (Cornu medium) hág fölfelé, mely a paizsporcz alsó széléhöz feszül. Ezen életmív számos edényekkel át meg átszőtt púha sejtszövetből áll, melynek állományában bizonyos világos sárgás nedv nagyobb, vagy kissebb mennyiségben találtatik. Kiürítő csövet benne még nem fedezhettek föl, honnan munkálódása mind eddig kétes. Némelykor a szakcsont alapjától egy izom, a *paizsmirígy bokratlan izma* (Azygos glandulae thyreoideae) ereszkedik le ezen mirígyhöz, és abban végződik. Ezen mirígy mindkét oldalon a fölső, és alsó paizsütereket nyeri, vérerei pedig, melyek a mirígy fölületén egy nagy hállót képelnek, több törzsökökbe mennek vissza, és részint oldalt a belső torkolatérben; részint lefelé a lehágó paizsvéreren ál-

tal a torkolatér harántan fekvő részében végződnek. Nyirkedények nagy számmal találtatnak benne, idegei pedig a bolygidegből erednek.

MÁSODIK FŐRÉSZ.

A GÓGSÍP ÉS A TÜDŐK.

206. §. *A gögsíp* (Aspera arteria)

A *gögsíp* a gyürőporcz alatt vészi eredetét, mellyel egy erős szálag által a *gyürögögsípszálag* (Lig. cricotracheale) által kötetik öszve, erre, háta mellett a bárzsing, oldalt pedig a fejerek lévén, a nyakon bocsájtkozik le. Mínekutánna a nyakat meg haladta volna, a melüregben még pedig a hátsó gátor üregében ereszkedik le, túl rajta hasonlóképp a bárzsing, melöl pedig a függér íve helyeztetvén. Egész a második, vagy harmadik melgerinczig egyes marad, és éppen ezen hasadatlan csak nem görgeteg csatornát nevezik *gögsípnak* (Trachea). — A mondott helynél a gőgsíp két ágakra, vagy is a *hörgökre* (Bronchi) szakad, melyek egyik a másiktól csaknem egyenes szegletnél távoznak el, a jobb hörg rövidebb, és tágabb, a bal hosszúbb, és szükebb; a jobb a bokratlan vérér íve alatt, a lehágó üres ér háta mellett men a tüdőhöz; a bal inkább hát felé görbül a függér íve alatt, és a lehágó függér elött men a bal tüdőhöz. Erre mind ketten a tüdő állományába hatnak, a jobb oldali hörg három, a bal pedig két ágra oszlik, melyek a tüdő ugyan annyi karélyaiba hatnak. Ezek számtalan ágakra, vagy is *légcsövekre* (Bronchia, vel syringes) ágadznak, melyek a tüdő állományában terjednek el.

A gőgsíp porczos gyürőkből, izomrostokból, és hártyákból tétetik öszve. A porczos igen érméczes gyürők, a *gögsípgyürök*, (Annuli tracheae) melyeknek száma 17-től egészen 20-ig men, nem tökélletesen körösek, és zártak, hanem hátul, hol a bárzsinghöz ütőd-

nek, félbe szakadnak, és hézagot hagynak, melöl pedig és oldalt domborúk, kevessé vastagok, és szélesek; hát felé végre két keskenyebb hegyekkel végződnek. A gyürők apró hézagokat hagynak magok közt, melyek rostos hártyák által töltetnek ki, és csakugyan ezek kötik valamennyi gyürőket öszve. Vallyon ezen hártyákban izomrostok is légyenek egyszersmind jelen, még eddig nem tudjuk. A gőgsíp külső lapja tömött sejtszövet által vétetik körül, mely által a szomszéd részekkel kötetik öszve; hátul a gyürőktől ki nem töltetett hézag hártya által pótoltatik ki. Tapasztalni lehet, hogy a sejtszövet lefejtése után, elsőször a hosszús izomrostok látatnak, melyek a gyürőporcztúl kezdődnek, és a tüdők állományába mennek által; a hosszús rostok alatt haránt izomrostok találtatnak, melyek a gyürőnek egyik végétől annak másik végéhöz harántan mennek által. Ezen rostokat lefejtvén a gőgsíp takonyhártyája ötlik szembe, ezen a gőgsíp *tulajdon köntössének* (Tunica propria) nevezett hártya, a gőgsípnak belső falát béleli, és a gőg hártyájának folytatása, éppen oly alkotású, és számos takonymirígyekkel, kigőzölő edényekkel bir, melyek ezen hártyát nedves állapotban tartják. Azon tájon, hol a gőgsíp megszakad, ezen hártya ránczosnak tetszik lenni, és éppen itt foglalja a legtöbb takonymirígyeket magában.

A *hörgök* éppen olyképp vannak alkotva, mint a gőgsíp, melynél mégis keskenyebbek. A gőgsíp utolsó gyürőjén háróm ívek látatnak, az egyik a jobb, a másik bal oldalon, a harmadik egyenesen a közepen a szegletnél. Az izomrostok a hörgökön inkább oldalt és kifelé fekszenek, a porczos gyürők pedig inkább befelé.

Edényeit a gőgsíp azon helyig míg a tüdő állományába hát, részint az alsó paizsütérből, mely neki a gőg üterével öszvenyíló nagy ágakat nyújt; részint lefolyásá-

ban a belső csecs-, és a függérből kapja; a vérerek hasonló nevű törzsökökbe mennek által.

A gőgsíp számos idegekkel bir, melyek mindannyin a bolygidegből erednek, fölső része ezen kivül még a fölső gőgidegből, közepső és alsó része pedig főképp az alsó gőgidegből nyer idegeket.

A gőgsíp beszívó edényei, a tüdőkből származó nyirkedényekkel egyesülnek.

207. §. *A tüdők* (Pulmones).

A két tüdők a melhártyák által vétetnek körül, a nagy edények és gőgsíp által pedig az egyébb testtel függnek öszve. Mindenik tüdő tökélletesen kitölti a maga tömlőjét, a mennyiben annak fölülete a melhártya belső lapját érinti, és oly messzire terjed, a mennyire a melhártyának tömlői mennek, melyeknek idomját csakugyan magára vészi. A tüdő fölülete minden felöl szabad, csak hátul, és alol foglaltatik a melhártyához. A midőn t. i. a melhártya a nagy véredényekről a tüdőkre folytatódik, alol egy megkettőztetést, a *tüdőszálagot* (Lig. pulmonis) készíti, mely a nagy véredényektől egész a rekeszizomig folytatódik. A tüdők *alsó lapja* széles, és kikanyarított, melöl magosabban, hátul alacsonyabban fekszik, és a rekesz boltozatjához tartja magát. *Külső lapja* a bordák felé néz, és főképp hátul domború; a tüdő *belső*, vagy is a szívburok felé fordúlt lapja kanyarított. A midőn a tüdő külső, és belső lapja melöl öszveütődnek, a tüdőn egy éles szél támad, hátul pedig ugyan azon lapok tompa szélt készítnek. Fölül a tüdő tompa kúpként végződik; mely az első borda által határoztatik. A jobb tüdő valamivel rövidebb a balnál, mivel itt a rekesz magosabban fekszik, ellenben pedig szélesebb; a bal tüdő hosszúbb ugyan de keskenyebb, mivel ezen oldalon a szív nagyobb tért foglal el. Az egésséges tüdők *színe* a megletteknél sötét

kék,

kék, vagy feketés-szürke, pettegetett; azoknak tüdői pedig, kik vérfolyásból halának meg, fehéresek. A tüdők tapintás alatt puhák, és szivacsosak; kövérséget soha sem foglalnak magokban, és bennök keménységet, vagy csomókat sehol sem lehet tapasztalni, és éppen ez az oka, hogy miért könnyebbek ők a víznél, és miért úsz a tüdő a víz tetején.

Mindenik tüdő bevágányok által, az úgy nevezett *karélyközötti bevágányok* (Incisurae interlobulares) által több részekre szakad; ezek háttúl mel felé futnak ferdén lefelé; a jobb tüdőn két, a balon pedig egy ilyen bevágány tapasztaltatik, ezek által a jobb tüdő három, a bal pedig két *karélyokra* (Lobi) osztatik. A tüdő külső hártyája nem csak ezen bevágányokba vészi magát, hanem egyszersmind egyik karélytól, a másikhoz men, és az úgy nevezett *karély közötti szálagokat* (Lig. interlobularia) készíti, molyek által a tüdők karélyai tartatnak öszve.

208. §. *A tüdők alkotása.*

A tüdők kivülről a melhártyák által borítatnak be, mely a tüdők állományával szorosan forr öszve, és sokkal finomabb mint a melhártyának egyébb része; mert itten kevesebb sejtszövet által fedeztetik, ennek külső sima lapján szűntelen vizes pára fejlődik ki.

A tüdő állományában már kivülről is az apró karélycsák, vagy sejtek rend kivűl lévő számát lehet meg külömböztetni, melyek egymástól feketés csíkolatok által választatnak meg. Azonban amazok, ha ezen boríték vigyázva fejtetett le, még világosabban ki tündöklenek, körületjök, és idomjok szer fölött változó, kiálló szélekkel biró oldallapokat készítnek, melyek sejtszövet által egyesűlnek. Közülök többen ismét kis apróbb karélycsákra osztathatnak, főképp ha a légútaknak valamely finomabb ága által fúvatnak föl. A tüdők sejtes alkotását az egész tüdő állományában meg

lehet mutatni, azzal a külömbséggel, hogy a mélységben a véredények, és légcsövek (Bronchia) nagyobb kiterjedései végett őket nem oly világosan, és kifejlődve lehet látni, mintsem a tüdők fölületén. A tüdöket öszvetévő részek kövekezendők.

I.) A *légedények.* Mihelyt a hörgök a tüdők állományába béhatottak, azonnal ágakra szakadni kezdenek, és a *légcsöveknek* (Bronchia) nevezett csatornáknak átláthatatlan rendét képelik. Ezen ágakra lévő szakadás szűntelen villakép történik, az az egy ágból mindenkor két ágak[1] erednek. A légcsöveknek a tüdőkbe lévő behatása után egyszersmind az ő álkotások is megváltozik; a helyett, hogy a porczok mint a gőgsípon rendes gyűrőket készítnének rendetlen lemezcsékből állnak, melyek a légcső körületjén imitt amott ülnek, mennyiségök lassanként fogy, végtére csak az ágak szakadásánál látatnak, a tüdők fölületén pedig, a takonyhártyát magában hagyván, egészen elenyésznek.

II) A *takonyhártya* a gőgsípot elhagyván, és a tüdőkbe lépvén, a légcsövekbe mindenütt öszvefüggő s a leget által nem bocsájtó csatornaként az ágak meg szakadása szerint az egész tüdő állományában terjed el, melynek végső elágádzásai vakúl végződnek. Ezek tészik azon karélycsákat, melyek másként *tüdőhólyagcsáknak* (Vesiculae pulmonales) neveztetnek. E szerínt a tüdők takonyhártyáját mint bizonyos csatornák végtelen sorát képzelhetjük magunknak, melyek részint főképp a tüdők külső fölületén zárt szájakkal végződnek, részint visszafelé egy közönséges csatornába jönnek öszve, mely a gőgsípban a torkig hág föl. Takonyhártya lévén, benne is főképp az edényrendszer az előkelő, és az ő hajszáledényei leginkább vért visznek. Ezen hártyát e szerínt mint egy közeptestet lehet képzelnünk, mely a tüdütér vagy is a tüdőkbe vezető edény, és a tüdővérerek, avagy a tüdőtűl visszavezető edények közé

helyeztetett, és a melyen a vérgyurma a legfinomabban omlik keresztül, általa egyszersmind ezen utólsó a gőzkörnyékes léggel jön érintésbe. A fölületén ezen hártyának részint takony és más a testnek alkalmatlan alakok választatnak el; részint a léghöz tartozó tulajdon alakok járnak rajta keresztül, hogy a vérrel vegyűlhessenek.

III.) A *sejtszövet* a légcsöveket, a véredényeket, és a takonyhártya csöveinek legvégsőbb végeit vészi körül, ezeket egymáshoz foglalja, s öszvetartja. Hogy ezen sejtszövet, és az úgy nevezett légsejtek közt külömbség van, abból tetszik ki, hogy azon lég mely a tüdő fölületén történt finom bevágás után kéntetik a tüdő állományába, annak nagy részét kifeszíti, a kivűl, hogy a légútakba menne által, és viszont, ha egy tüdőkarély fölfúvatik, a lég a sejtszövetbe nem men által, ha csak igen erős fölfúvás által valamely karélycsa meg nem szakad.

IV. A *véredények.* Ezek kétneműk, a mennyiben a tüdütér, és tüdővérerek inkább a vérkerengésre, a légcsőüt-, és vérerek pedig inkább a tüdők táplálására szolgálnak.

1.) A *tüdütér* (Arteria pulmonalis) a jobb szívgyomorbúl kezdődik a függérnél valamivel szűkebb; mely a szívet elhagyván, fölfelé léptében hát félé görbűl, a függér íve alatt fekszik, és két ágakra t. i. a jobb és bal ágra szakad. A *jobb ág* (Ramus dexter) hosszú, és tágabb; ez a függér íve meg a bokratlan ér alatt, és a fölső üröséren túl menvén a jobb tüdőhöz, a három karélyok számára három ágakra szakad. A *bal ág* (Ramus sinister) rövidebb, és szűkebb a gőgsíp bal ága fölött, és a lehágó függér előtt men bal oldalra a bal tüdőbe, és két ágakra szakad, melyek a magok karélyaihoz mennek. Erre a két ágak kissebb, és kissebb ágakra szakadnak, és a takonyhártyában lévő hajszáledények rendszerében végződnek.

2.) A *tüdővérerek.* (Venae pulmonales) Ezeknek száma négy, ritkán öt; mindenik tüdőből kettő kettő ered: a tüdővérerek a takonyhártyának hajszáledényes rendszeréből vészik eredetöket, nagyobb, és nagyobb ágakba szedődnek mind addig, még csak a négy törzsökök elő nem hozatnak; az üterek lefolyása szerínt mind a két oldalrúl egymás ellenébe futnak, és végre a bal pitvarba öntődnek, mely pitvar tulajdonképp ezen erek kitágúlásából származik.

3.) A *légcsőüterek* (Arteriae bronchiales) két félék.

a.) A *fölső légcsőüterek* (Arteriae bronchiales superiores) kicsinyek, és jobbra meg balra mennek a két tüdőkhöz. A *jobb* a belső csecsütérből, vagy az első bordaközötti ütérből, avagy magából a függérből származik. A *bal* a bal kulcsalatti ütérbűl, vagy a belső csecsütérbűl, avagy ismét a függérbűl ered. Ezen üterek a gőgsípban a légcsőmirígyekben, és a bárzsing fölső részében vesznek el.

b.) Az *alsó légcsőüterek* (Arteriae bronchiales inferiores) az előbbenieknél vastagabbak, és alacsonyabban fekszenek; a jobb valamint a bal, majd egyesen, majd közös törzsökkel származik a függérbűl. Közülök mindenik a maga oldalán a bárzsiugnak ágakat nyújt, aztán a légcsővekkel terjed tovább, és ágaival a tüdők állomanyában vesz el, a mennyiben ők részint a légsejteken, részint a tüdők fölületén végződnek, és a tüdütér ágaival öszvenyílnak.

4.) *A légcsővérerek*; (Venae bronchiales) a kissebb vérerek a tüdő állomanyában egyenesen a tüdővérerekbe öntődnek, a tulajdon légcsővérerek azon edényekből származnak, melyek a legcsővek mellett, hol még ők nagy ágakat készítnek, fekszenek; és a fölső bordaközötti vérérben meg a bokratlan érben végződnek.

V.) *A fölszívó edények.* A tüdők a gőgsíppal egyetemben számos fölszívó edényekkel birnak, ezek kö-

zűl sokan a tüdők fölületén fekszenek, hállóként vannak elterjedve, és a tüdők hártyája által fedeztetnek; mások a tüdők állományában elrejtve fekszenek mélyebben, a vér- és légedények ágai mellett futnak le, és hihetőleg a sejtszövetből erednek. Valamennyin a *légcsőmirígyekben* (Glandulae bronchiales) végződnek. Ezek alatt pedig azon fölgombolyított mirígyek értetődnek, melyek a gőgsípon és ennek ágain találtatnak; ezek főképp ott fekszenek, hol a gőgsíp ágakra szakad; közülök a legnagyobb az első meghasadás hézagában nyugszik, egyebként hosszúsak, a magzatban vörösesek, a megletteknél kékfekete színűk. Ezeken által mennek tehát a tüdők fölszívó edényei mind addig, még végre a tápcsőbe ki nem öntődnek.

VI.) *Az idegek.* A tüdő idegeit főképp a bolygidegből vészi. Ezen ideg a melső és hátsó tüdőfonatot képeli melyek közűl az utolsó az elsőnél kifejlődtebb, ezen utolsóhoz még az alsó gőgidegtől, és a szívfonattúl is jönnek idegszálak. Mindannyi idegszálak a hörgökkel mennek a tüdő állományába, és egyedűl ezekhöz látszatnak tartozni.

209. §. *A tüdők állapotja az élet különböző szakaszaiban.*

A fogontatás után az első hat hetekben a tüdőknek semmi nyomdokát nem lehet tapasztalni. Akor, mikor legelsőbbször észre vétetnek, igen kicsinyek, laposak, fehér színűk, fölületökön simák, és a szív alatt fekszenek; midőn is alkotásokban, hogy karélycsákból állnak, nyilvan észre lehet venni. Térimbelök nem szivacsos, hanem inkább tömött.

Legnagyobb külömbséget tapasztalunk a tüdőkben a gyermeknél az első lehelés előtt, és után. A tüdő kiterjedése, és a melüreg körületje közt szűntelen bizonyos arányt tapasztalunk. A magzatban, ki még nem

lehelt, a melüreg haránt átmérüje sokkal rövidebb, és csak születés után hosszúbbodik az meg, minek oka a tüdők ki nem fejlödött állapotjában van. A tüdők ekor következő tekintetet mutatnak: a tüdők a gerinczoszlop felé hátra nyomatatnak, a szívburkot nem fedik, és általánosan csak csekély tért foglalnak el, színök majd sötét vörös, majd halovány, sárgásvörös, vagy egy kevessé fehér, a mint t. i. a magzat többé vagy kevesbé érett. A tüdők állománya tömött, merő, a víznél nehezebb, honnan a tüdők a víz fenekére ülnek. Általánosan azt találjuk, hogy annál kevesebb vér van a tüdőben, mennél fiatalabb a magzat; mivel a vér részint a még nyitva lévő petelik által a tüdőktül elvezetetik, részint még egy tulajdon csatorna van ezen czélra rendelve. A magzatban t. i. a tüdütér, és a függér közt egy öszvekötő csatorna a *Botall üteres vezetéke* (Ductus arteriosus Botalli) találtatik. Ez ott kezdödik, hol a tüdütér szakad két ágakra, kevessé a bal ág felé inkább, aztán a függér ívének alsó széléhöz ferdén fut fölfelé, a mellyel egy tompa szegletnél kötetik öszve azon helyen, hol fölül a bal kulcsalatti üter származik. Ezen előkészület által, mely által a vér a tüdőktül hárítatik el, a szívnél lévő edények külömböző kitágúlást nyernek, úgy p. o. egy négy hódnapos magzatban a tüdütér kezdetétől fogva egészen a Botall üteres vezetékéig tágabb mint maga a függér, a midőn is az említett vezeték igen rövid. Ezen a Botall üteres vezetékén túl a tüdütérnek két ágai fehér fonálakként látszatnak, sött a tüdők magok is fehérek. Ellenben mennél közelebb a magzat a születéshöz, annál vörösebbek a tüdők, annál hosszúbb, és vékonyabb a Botall üteres vezetéke, annál vastagabbak a tüdütérnek két ágai. Mentül tágabb a Botall üteres vezetéke, annál szükebb a függérnek a vezeték, és szív közt lévő része.

A tüdők születés után azonnal elkezdődnek kifejlődni, és több vért vésznek föl, a mi csak halk folyamattal történik; és a tapasztalás azt tanítja, hogy a jobb tüdőnek kifejlődése korabban történik mintsem a balé, hihetőleg a jobb hörg nagyobb rövidsége, és tágsága végett; az élet többi lefolyása alatt egésséges állapotban a tüdőkön semmi mivoltos változások nem tapasztaltatnak, egyebb hogy színök lassanként kék feketésbe men által, és az élemedett korban a belső hártyán történő takony elválasztás sokkal szembetűnőbb.

HATODIK OSZTÁLY.

A HASÜREGRŐL, ÉS AZ EBBEN TALÁLKOZÓ ÉLETMÍVEKRŐL.

ELSŐ SZAKASZ.

A HASRÓL ÁLTALÁNOSAN, ÉS A HAS. HÁRTYÁRÓL.

210. §.) *A hasüreg.*

A *has*, vagy *potroh*, vagy is *altest* (Abdomen, seu venter) több részint csont, részint húsrészek által készítetik, és egy üreget tészen, mely *hasüregnek* (Cavum abdominis) neveztetik.

A *hasnak csontrészei* főképp alol fekszenek, és a csontmedenczét képelik. A keresztcsonton hátul az ágyékgerinczek nyugszanak, fölül pedig oldal felé az álbordák segítik az üreget készítni. Egyebként az egész has szabad a csontoktúl.

A hasnak *húsrészei* ellenben számosabbak. A rekeszizom fölül választja el a hasüreget a melüregtől; fölül két oldalrúl pedig az álbordák fedetnek a has izmok által, ezek pedig főképp a has egyébb szabad részét zárják be, a mennyiben hátul az ágyékgerinczek haránt nyújtványaitól fogva az utolsó borda és csípcsont közt oldalt terjedvén mel felé, a has falait készítik, és a fehér hossznál két oldalrúl jönnek öszve. Végre a medenczén lévő több nyílások izmok által dugatnak be.

Ezen csont-, és húsrészek által készítetik tehát a hasüreg, mely szorosabb értelemben két részekre szakad, úgymint a has- és medenczüregre. A valóságos

medencze a hasüregtől az ívelt hossz által választatik, azon rész pedig, mely a csípcsontok közt találtatik, majd a hasüreghöz, a hová csakugyan tulajdonképp tartozik, majd a medenczéhöz számítatik, a mennyiben az fölső medenczeként tekintetik. Mivel a hasizmok majd öszvehúzódnak, majd ismét gindárok lesznek, mivel az altest életmívei p. o. a méh terhesség alatt, a gyomor, és belek az eledelek, és lég által meg meg nagyobbodhatnak, és mivel a hasüreg belrészei betegesen is megnövekedhetnek, és abban nedvek, úgymint víz, vagy vér és a. t. gyülekezhetnek meg: következik, hogy a hasüreg nagysága igen különböző.

211. §.) *A hasüregben lévő életmívek.*

A hasüregben három különböző munkálódásokat tellyesítő ugyan annyi számú rendszerek találtatnak:

1.) *A tápkészítésnek rendszere* (Systema chylopoeticum) által az emésztés men végbe, a táp (Chylus) fejlődik ki; és az haszontalan eledelektől maradott részek ürítetnek ki ismét a testből. Ezen rendszerhöz számláltatnak: a gyomor, a hozzá tartozó garattal, és bárzsinggal együtt, továbbá a vékony és a vastag bél; végre a máj, az epehólyag, a lép, és a hasnyálmirígy.

2. A *hudkészítés* rendszerének (Systema uropoeticum) kötelessége a húgy elválasztásában és kiüritésében áll, ide tartoznak a vesék, a hudvezédek, a hudhólyag a hudcsővel együtt.

3.) A *nemző rendszer* (Systema genitale) a munkálódások különbsége végett a két nemnél különböző.

a.) A férjfi nemző rendszere a borékot, a heréket, az ondózsinórokat, az ondóvezéreket, az ondóhólyagcsákot, a düllmirígyet, és a monyat foglalja magában.

b.) Az asszony nemző rendszeréhöz a méh szálagaival együtt, a petefészek, a Fallop kürtjei, a méhhűvely, és a külső nemző részek számláltatnak.

212. §. *A hasnak tájai* (Regiones abdominis).

Hogy a hasüregben rejtett életmívek helyezete annál bizonyosabban előadattasson, az altest több tájakra osztatik:

1.) A *hasfölötti táj* (Regio epigastrica). Ha az egyik oldali utolsó álbordától, a másik oldali ugyan azon bordáig egy hossz húzatik, ez által egy tér készítetik, mely ezen hossz a rekeszizom és álbordák közt egész a kardnyújtványig terjed. Ezen táj újra három részekre oszlik; azon csaknem három szegletű tér, mely a kardnyújtvány és álbordák porczai közt foglaltatik, *szívgödörnek* (Scrobiculus cordis) neveztetik. Azon tér pedig mely jobb oldalon az álbordák alatt helyeztetik, *jobb rásztnak* v. *porczalynak* (Hypochondrium dextrum) a bal oldalon lévő pedig *balnak* (Hypochondrium sinistrum) mondatik.

2. A *hasalatti táj*. (Regio hypogastrica) Ha ismét az egyik oldali csípcsont melső fölső taréjától a másik oldalinak ugyan azon helyéig egy hosszat húzunk, akor ezen hossz alatt egy tér származik, mely ezen hossz, a csípcsontok, és a fanív által határoztatik, és a mondott nevet viseli. Ezen résznek közepső alsó része a faníynél *fantájnak* (Regio pubis) neveztetik. A has alsó oldali része pedig, mely két oldalrúl a czomb felé esik, az az a czombhajlásnál lévő rész *lágyéktájnak* (Regio ingvinalis) mondatik.

3.) A *hasközeptáj*. (Regio mesogastrica) A két említett tájak közt marad még egy hézag, mely ezen nevet viseli. Ezen táj hátúl az ágyékgerinczektől eredvén, a csípcsont taréja és utolsó borda közt mel felé futván, egész a köldökig terjed el. Ezen tájnak közepső, és melső része, mely oldalt egész a csípcsont taréjáig terjed, és fölül, s alol a már említett tájhoz kocczan, *köldöktájnak* (Regio umbilicalis) mondatik, melynek közepén maga a köldök látatik. Ezen tájnak azon része pedig, mely a csípcsont taréja, és utolsó borda

közt mind a két oldalon találtatik *csíptájnak* (Regio iliaca) mondatik. A hasgerinczek mellett, és a csípcsont taréjának hátsó része, úgy az utolsó borda közt két oldalrúl helyeztetett tér *ágyéktájnak* (Regio lumbalis) hívatik.

4.) A *gát*, vagy *gáttáj* (Regio perinaei, seu perinaeum) neve alatt azon tér értetődik, mely a seggnyílás, és a nemző részek közt találtatik.

213. §. *A hasüregben foglaltatott részeknek helyezete; a has hártyára tekintetet nem vévén.*

Itten egyedűl a rendszerek, a nagy edények, és idegek, a has tájaihoz képpest lévő helyezeteiről van szó, melyek szorosabb leírása, rólok egyenként szólván, később fog adatni.

A *hasfölötti táj* közepén a gyomor foglaltatik, mely kevessé bal felé nyúl el. A máj a jobb rásztájon találtatik, mely a szívgödörbe kevessé bal oldalfelé is terjeszkedik, úgy, hogy ő a gyomor melső lapjának egy részét is fedezi. Az epehólyag a máj jobb részének alsó lapján helyeztetik. A lép a bal vese fölött a bal rásztban tartózkodik. A hasnyálmirígy a gyomron túl leli helyét a nyombél, és a lép közt. A nyombél pedig inkább a jobb oldalon fekszik a máj, gyomor, és a hasnyálmirígy közt.

A *hasközeptáj* még pedig ennek köldöktája a haránt hurkát, és a vékony bél kissebb részét foglalja magában. A jobb csíptájon a vak bél, és a fölhágó hurka; a bal csíptájon a lehágó hurka, az ágyéktájakon pedig a vesék, és a vesetoldalékok foglaltatnak.

A *hasalatti táj* az egyébb vékony bélt, és a végbélnek egy részét tartja magában.

A *lágyéktájhoz* azon táj tartozik, melyben a lágyékszálag, a lágyékcsatorna, és a hasgyürő találtatnak. Ezen táj külső és belső oldalának tekintete már

(83. 84. 87. §.) előadatott. Itten még csak azt szükség előadni, hogy micsoda részek legyenek ezen táj belső oldalával öszvekötve. Ezen belső oldal a hashártyával van minden felöl befedve. A hashártya a lágyékszálag, és a hasgyürő közt még következendőkre akadunk. A néhai köldökütér mint szálag a hashártya elött a medenczüregből hág föl, és a hasgyürő belső szeglete táján a hasizmok felé men. Fölhágtában ezen utolsóktúl egy kevessé eltávozik, azért is a hashártyát fölemeli, és egy ránczot készít, mely a hasizmok felé igen elvesz. A hasgyürőnek külső szeglete táján a hasfölötti ütér hág föl, mely nem ritkán szinte egy kis ránczot nemz. Ezen részek egy kis tért vésznek magok közé, melyben lefelé némely csak nem három szegű árok látatik, melynek belső szeglete mingyárt a hasgyürőn túl fekszik. A hasfölötti ütér mellett kifelé egy más csekélyebb mélység látatik, de a mely gyakran nincs is meg; ez a megletteknél azon helyet jeleli, hol a lágyékcsatornának a lehágó ferde hasizomnál leírt (83. §.) nyílása találtatik, és hol az ondóedények az ondóvezérrel az ondózsinór készítésére egyesülnek. Ezen hely születés elött, és után külömböző tekintetű, a magzatban ezen helyen egy nyílás látatik, melyen által a tök lép ki a hasüregből; születés után azon nyílás némely félhódképű billentyűvel fedeztetik, míg csak a férjfiui kornak életszakaszáig amaz tökélletesen el nem záratik, öszve nem nő.

A gáttáj a férjfiaknál a düllmirígyet, az ondóhólyagcsákat és a hudcsőnek egy részét vészi föl; az asszonyoknál pedig a méhhűvelyt, mindkét nemnél végre a hudhólyag alsó részét foglalja magában.

Magában a *hasüregben* a faníven túl a férjfinál a hudhólyag, és a végbél, az asszonyi nemnél a hudhólyag, aztán a méh, a kürtökkel, petefészkekkel, és méhszálagokkal egyetemben, és végre leghátul a végbél fekszenek.

Ezen előadott belrészeken kivül a hasüregben még több nagy edények, és idegek fekszenek, melyek részint a gerinczoszlopon, részint mellette helyeztetnek.

a.) A *függér* (Arteria aorta) minekutánna a rekeszizom függeres tátján által a melüregből a hasüregbe bújt volna, a gerinczoszlop előtt az egész hasüregben kevessé balra száll alá, több nevezetes a belrészek számára rendelt ágakra szakad, a harmadik, vagy negyedik ágyékcsigolyánál a két csípüterekre oszlik, és mint szárütér a lágyékszálag alatt a czombhoz ereszkedik.

b.) A *fölhágó ürös ér* (Vena cava adscendens) a függér mellett fekszik kevessé jobbra, a csípvérerekből származik, a májhoz lép föl, és a rekesz négy oldalú likán által a melüregbe hat.

c.) A nagy együttérzidegek (Nervi sympathici maximi) a melüregből bocsájtkoznak le, az ágyékcsigolyák testein fekszenek, és a medenczüregben egész a farcsikcsontig futnak.

d.) A *dugidegek* (Nervi obturatorii) a medenczüreg fölső szélén a petelikon által mennek a czombhoz.

e.) A *száridegek* (Nervi crurales) a horpaszizom mellett fekszenek kivülről, lefelé futván, a lágyékszálag alatt jutnak a czombhoz.

f.) *Az ülidegek* (Nervi ischiadici) a keresztcsont mellső lapjától a nagyobb ülbevágányon által mennek a czomb hátsó részéhez.

g.) A *tápcső* (Ductus thoracicus) a második, vagy harmadik ágyékgerincznél számos nyirkedények összekoczódásából származik, és a függeres táton által a hasüregből a melüregbe lép.

Igen ritka esetekben a has-, valamint a melüregben is az életmívek meg fordítva helyeztetnek a kivűl, hogy ez által az egésség szenvedne.

214. §. *A hashártya* (Peritonaeum).

A hashártya a hasnak belső lapját vonja be, és egy tökélletes tömlőt készit, melyben leginkább a táp-

készítésnek rendszere találtatik, a hudkészítésnek rendszere, és a nemző rendszer azonban általa kevessé vétetik körül; a nagy edények végre az ideggekkel egyetemben egészen kizáratnak belöle. Ezen hártya mint minden egyébb savós hártya egyszerű, lágy, és nyújtékony; számos finom a szomszéd hasfölötti-, csecs-, rekesz-, és a többi üterekből eredő véredényekkel bővelkedik, de idegek legalább észrevehetőleg nem hatnak belé. Belső lapja sima, és iramlós, mert azon a *hashártyanedv* (Humor peritonaei) gőzképben választatik el, mely ismét a hashártya számos fölszívó edényei által vétetik föl. Külső lapja sejtszövettel van befedve, mely által ő a szomszéd részekkel egyesül, és melytől azon készsége ered, hogy akarmely kinyújtásnak engedni képes.

Ezen sejtszövet, mennyiségére, és laz tulajdonságára nézve, a has külömböző helyein külömbözik. Melöl csak igen csekély mennyiségben van, zsír nélkül lévő szövetet készít, és egyes szálakot bocsájt a hasizmokhoz, mely által a két részek tartatnak öszve. Hasonlóképp van a dolog a hashártya, és rekesz közt. A has oldalain ellenben a sejtszövet mennyisége nő, és tulajdon hártyát képel, mely mint olyan a hashártyától megválasztathatik. Ezen állapotnak oka a belek, és a hasizmok egymásra ható nyomásától függ, mely által a sejtek eltörültetnek, azért is a sejtszövet tömöttebb lessz. Ezen okból sok régibb Bonczolók azon hibás állitásra tévelyedtek, hogy a hashártya két lemezekből áll. Ha ezen állítás igaz volna, akor a savós hártya fogatjának következésében mind a két lemezeknek egyenlő alkotásoknak, és munkálódásoknak kellene lenni, és ugyan azon nyavalyáknak volnának alá vetve; hanem szorosabb vizsgálódások ezen képzetet tökélletesen megczáfolják, mert azon hártyanemű sejtszövetet csak oldalt lehet látni, melöl pedig és hátul nem; továbbá a hashártya, és a sejtszövet

mind alkotásokban mind munkálodásokban külömböznek; és végre mindketten ugyan egy nyavalya által, ugyan azon időben soha se lepetnek meg. Mind a ketten tehát, valamint a szem tülk- és edény-hártyája egymással csak határosak, másként külömbözők, és közülök mindeniknek különös életmívi czélja van. — A sejtszövet alol jobban meggyülekezik, likacsosabb lessz, és sok kövérséget fogad magába, ilyképp látjuk a sejtszövetet, midőn a hashártya a hudhólyag hátsó lapját, a végbélt, és a belső csípizmokat fedezi. Ottan, hol ezen sejtszövet a nagy edényeket késírti a czombhoz, a lagyékszálag alatt az alsó végtagnak sejtszövetjével függ öszve. Ezen sejtszövetnek ismét csak azon része hártyanemű, és zsírtalan, mely a férjfinál a hasgyürőn men által, és az ondóedényeket késírti a herékhöz; ez egy hűvelyt készit, mely *közönséges hüvelyhártyának* (Tunica vaginalis communis) a nevét viseli, az asszonynál ezen sejtszövet, mely nála a görgeteg szálagot vészi körül, kevesbé hártyanemű. — Végre hátul a sejtszövet gyurmája még jobban öszvetorlódik, és a legtöbb kövérséget vészi magában. Idegfonátok, és szívó edények által lévén átszőve, melöl, és hátul a veséket, és a nagy véredényeket fedezi, és a rekeszen lévő nyílásokon által a melüreg sejtszövetjével függ öszve. Az említett részek tehát, nem a sejtszövet, és hashártya közt fekszenek, hanem egészen az elsőben vannak eltemetve.

A hashártyának tulajdon lefolyása van, és tulajdon üreget készít, mely az egyébb hasüregtől meg van választva. Azonképp a mint a melhártya a tüdő tömlőjeit nemzi, és egyedül a tüdőket fedezi, úgy a hashártya is az emésztő életmíveket csak borítja, a többi belrészeket pedig, többé vagy kevesbé érintetlen hagyja. Hogy a hashártya kiterjedését, és azon módot, melyként általa a belrészeket öszvefoglaló terjedékek és szálagok készítetnek, annál könnyebben föl-

foghossuk, szükséges ezen hártyának lefolyását a köldöktül kezdeni. 1.) Ezen ponttúl a hashártya fölfelé men, a hasizmok belső lapját fedi, és a rekeszizomhoz jut. Ezen izomnak alsó lapját tökélleteser befedi, és némely helyeken, nevezetesen a kardnyújtványnál, a rekeszizomnak borda- és ágyékrésze közt lévő hézagnál a melhártyával ütődik öszve. Itten, hol a rekesznek rostjai kevessé egymástúl távoznak, a mondott két hártyák sejtszövet által egyesítetnek. A rekeszizomtúl a hashártya részint a máj, részint a lép, és gyomor felé ereszkedik. a.) A májat érintvén, melöl az *akasztó szálagot*, (Ligamentum suspensorium) hátul pedig a *koszorús szálagot* (Ligamentum coronarium) képeli; aztán ezen egész belrészt be takarja, és a gyomorhoz, meg nyombélhöz men; azon része, mely a gyomor, és máj között foglaltatik, *kis* vagy *gyomormájcsepleznek* (Omentum gastrohepaticum) neveztetik; a másik, vagy is a máj, és nyombél közt lévő pedig *májnyomszálagnak* (Lig. hepaticoduodenale) mondatik. Ez után a hashártya a gyomrot borítja, és ezen ntólsónak alsó széléhöz ér, a haránt hurkához ereszkedik, melytől a *nagy cseplez* (Omentum majus) neve alatt szabadon függ alá. b.) Mint egy kis terjedék a rekeszizomtúl a gyomornyit felé menvén, a *rekeszgyomor szálag* (Lig. phrenicogastricum) hozatik elő. c.) A hashártya a léphöz ereszkedvén a *rekeszlépszálagot* (Lig. phrenicolienale) készíti, aztán a lépet fedezi, és részint mint *gyomorlépszálag* (Lig. gastrolienale) a gyomorhoz fut, részint pedig a nagy csepplezbe men által. 2.) A hashártya a köldöktül aláfelé men a hasizmokon túl a fanívhöz. Itten legelsőbbször a hudhólyag fenekét éri, ezt befedi, valamiut ezen holyagnak hátsó lapját is, aztán a medencze mélységébe bocsájtkozik le. Igy történik ez mind a két nemnél, de innen fogva a hashártya, mivel külömbféle életmíveket fedez, a

két

két nemnél, változik. A férjfi testben a hashártya a hudhólyag hátsó lapjától az ondóhólyagcsákra veti magát, úgy hogy ő ezeket és az ondóvezéreket kivül, és alol hagyja, a végbél fölső részéhez jut, és a *végbélfodort* (Mesorectum) nemzi. Az asszonyi testben a hudhólyag hátsó lapjától a méhre folytatódik, ennek melső lapját, fenekét, és hátsó lapját fedi. Ugyan ezen helyen a méhtől oldalt a petefészkeket, és a Fallop kürtjeit fedezi, és ez által két ránczokat az úgy nevezett *széles szálagokat*, meg a *denevérszárnyakot* (Alae vespertilionum) készíti; a méh hátsó lapjától a hashártya hasonlóképp a végbélhöz men, azt körülvészi, és az által a *végbélfodort* (Mesorectum) okozza. Ezen átmenetelnél a hashártya mindkét nemnél két *Douglás redőinek* (Plicae Douglasii) nevezett ránczokat készít. 3.) A hashártya a köldöktől mindkét oldalon az ágyéktáj felé terjed. a.) A jobb oldalon a vese előtt men el, részint mint *nyomveseszálag* (Lig. duodenorenale) a nyombélhöz: részint a vakbélt és a fölhágó hurkát érinti; ezen két részeket fedi, egyszersmind *a jobb hurkafodort* (Mesocolon dextrum) készíti, és a gerinczoszlophoz men. b.) A bal oldalon hasonlóképp terjed el a hashártya. A vesének csak melső lapját érinti, a lehágó hurkához kocczan, azt beborítja, a *bal hurkafodort* (Mesocolon sinistrum) készíti, és a gerinczoszlophoz jut. A hashártya tehát mindkét oldalrúl a gerinczoszlophoz ér, és itten a hashártyatömlőnek hátsó falát készíti. Ezen helyen befedi a rekesznek szárait, a horpaszizmot, a belső csípizmot, a függeret, a hudvezédeket, a veséket, az ondóedényeket, mely részekkel csak ugyan sejtszövet által egyesül. A hátsó faltúl egy erős ráncz men mel felé, mely a vékony bélt egész lefolyásában borítja, és a *bélfodort* (Mesenterium) készíti, egyszersmind ezen hártyának egy része a haránt hurkához jut, ezen életmívet beborítja, és a *haránt hurkafodort* (Mesocolon transver-

sum) készíti. A hashártyának ezen lefolyása által a hasüregben foglalt részek mint egy két felekre választatnak, úgy, hogy mondani lehessen, hogy azok közül többen a hashártya üregében, mások ismet azon kivül helyeztetnek.

MÁSODIK SZAKASZ.

AZ EMÉSZTÉS ÉLETMÍVEIRŐL.

215. §. *Ezen életmívekről általánosan.*

Az emésztés életmíveihez kétféle életmívek tartoznak. Némelyek az eledeleket vészik föl, és azokat dolgozzák ki, mások bizonyos nedveket készítnek, melyek azoknak kidolgozását, és fölolvasztását segítik elő. Mind ezen életmívek öszveségesen a hashártya üregében fekszenek; egy némelyeket a garatot, bárzsingot és a végbél alsó végét kivévén.

1.) Azon életmívekhöz, melyek az eledeleket fölvészik, azokat fölolvasztják, és megváltoztatják, tartoznak, a lefolyásában külömböző tágosságú *bélhúzam* v. *bélcsatorna*, (Tractus intestinorum, seu canalis cibarius) mely a torokban kezdődik, és a seggnyílásnál végződik. Fölosztatik pedig a bélhúzam a *garatra* (Pharynx), a *bárzsingra* (Oesophagus), a *gyomorra* (Ventriculus) a *vékony*, és *vastag bélre* (Intestinum tenue, et crassum).

2.) Azon életmívekhöz, melyek az emésztést elősegítő nedveket elválasztják, tartozik a *máj*, (Hepar) a *lép* (Lien), a *hasnyálmirígy* (Pancreas).

ELSŐ FŐRÉSZ.

A GARAT (Pharynx)

216. §. *A garat helyezete.*

A *garat* a nyak fölső, és hátsó részén fekszik, fölül a nyakszirtcsont alaprészével és torokkal határos, úgy hogy az ő öble a száj, és orrüregekkel függ ösz-

ve; hátul a nyakgerinczekhöz ütődik, melyekkel laz sejtszövet által egyesül; melöl a szakcsont, és gög szomszédságában esik, melyekkel izmos hártyájával egyesül, végre alol a bárzsingba men által.

217. §. *A garat alkotása.*

A garat nem egyébb, mintsem egy ürös fölül tágabb, alol lassanként kikeskenyedő és végre a bárzsingba végződő, kivül hüsos, belöl hártyás cső.

I.) *Az izomhártya.* Ez a garatnak csak hátsó falát vészi körül, és három csaknem egymás fölött fekvő, munkálódásoktúl *garatszorítóknak* vagy inkább kortyantóknak (Constrictores pharyngis) nevezett izomrostok rétegeiből áll; alolrúl fölfelé számlálván, a legfölsőbb garatszorító legmélyebben fekszik, ez után a közepső, és végre a legalsóbb következik, mely utólsó tehát ezen izmok kikészítésénél legelsőbbkor látatik.

1.) *Az alsó garatszorító* (Constrictor pharyngis inferior) a gög két oldalától kezdődik, még pedig részint a gyürőporcztúl, mely rész *gyürögaratizomnak* (Cricopharyngeus); részint a paizsporcz lehágó szarvától, és oldalszélétől, mely rész *paizsgaratizomnak* (Thyreopharyngeus); részint végre a paizsporcz fölhágó szarvától, és az oldal szakpaizsszálagtúl, a mely *szálaggaratizomnak* (Syndesmopharyngeus) neveztetik. Mind ezen rostok a garat hátsó lapjára két oldalrúl olyképp folytatódnak, hogy az alsóknak haránt irányok légyen, a fölsők pedig fölfelé hágnak, és hegyesen végződnek, melyek által a következendő izom alsó része fedeztetik.

2.) *A közepső garatszorító* (Constrictor medius) részint a szakcsont nagy szarvától, részint a búzatesttől kezdődik, az első *szarvgaratizomnak*, (Ceratopharyngeus) a másik *porczgaratizomnak* (Chondropharyngeus) mondatik. Ezen izom egy négyszeglet-

nek képét viseli, melynek egyik hegye föl-, a másik pedig lefélé néz. Ezen okból az izomrostoknak különböző irányok van; az alsók az alsó hegy készítésére lefelé hágnak, a közepsők harántúl futnak, a fölsők ferdén lépnek fölfelé, és hegyök a nyakszirtcsont alapnyújtványáig ér.

3.) *A fölső garatszorító* (Constrictor superior) három izomnyalábokból készítetik, melyek nem mingyárt fölül, hanem kevessé mélyebben kezdődnek; valamennyi rostok harántúl mennek, és lefelé hágnak; csak nehányan lépnek fölfelé, és a nyakszirtcsont alaprészéhöz feszülnek. Ezen izom részint a röpnyújtvány belső szárnyától, részint az állkapocs ferde hosszától kezdődik, részint pedig a tárogató izomtól mennek izomnyalábok belé által, az első kezdet *röpgaratizomnak* (Pterygopharyngeus), a második *állgaratizomnak* (Mylopharyngeus), a harmadik pedig *pofgaratizomnak* (Buccopharyngeus) neveztetik.

Az izmos hártyának közepén ott, hol az izomrostok ütődnek öszve, egy fehér hossz látatik, ez olyan valami, mint a hasizmoknál a fehér hossz, mely felé tehát az izmok ereje munkálódik, hogy általok a garat hátsó fala a gőg felé nyomatasson, és hogy egyszersmind a tápláló szerek lefelé kénszerítessenek.

A garat fölemelésére és a torokhoz való közelítésére a garat két oldalán helyeztetett *karczgaratizom* (Musculus stylopharyngeus) szolgál. Ezen izom azon izmok közé tartozik, melyek a gőg, és állkapocs közt fekszenek. A karczszak-, és a karcznyelvizommal egyetemben, a karcznyújtványtól kezdődik, lefelé mentében a garat fölső részében terjed el, és a fölső meg közepső garatszorító izmok által fedeztetik, rostjai végre a garat tulajdon hártyájánál végződnek.

II.) A *takonyhártya*. Ez az elöbbeni alatt fekszik, mellyel sejtszövet által csak lazan egyesül, és nem más

mint a száj, és orr közönséges takonyhártyájának folytatása. Ezen hártya minekutánna az íkcsont teste alatt elment volna, a garat hátsó, meg oldalsó lapjait fedezi, melöl a gőgnek magának, és a gőg izmainak belső lapját húzza be. A száj takonyhártyájával hasonló tulajdonságú, csak hogy eleven állapotban kevesbé vörös, halál után pedig fehér; bolyhokat, sima lévén, sehol sem mutat, rajta halál után semmi ránczokat nem tapasztalhatni, ámbar ezek az életben hihetőleg ezen életmív öszvehúzódása alatt jelen lehetnek.

III. *A garat edényei, és idegei.* Az *üterek* főképp az ábrázati fejérből származnak. A fő forrás a *fölhágó garatütér*, mely a garat mellett két oldalon hágván föl, ebben, és a szomszéd részekben ágadzik el; ezen kivül a garat fölső része, még a fölső paizsütérből, alsó része pedig az alsó paizsütérből nyer nehány ágakat. A vérerek nevezetes fonatokat készítnek, és hasonló nevű törzsökökben végződnek, melyek a belső torkolatérbe öntődnek. Az *idegek* hasonlóképp több pontoktúl erednek. Az osztott idegből nevezetesen a Vidian ágából, és az ínyágból több ágak jutnák a garathoz; de a legnevezetesebb ágak a nyelvgaratidegtől vészik eredetöket. A bolygideg csak a garatágat adja, mely a nyelvgaratideggel áll öszvekötetésben, mind ezeken kivül a garat még egy nevezetes ágat az *alsó garatágat* nyeri, mely a garatág egy ágának és egy más az együttérzidegből származó ág öszvejoveteléből származik. Úgy a Willis járulékos idege is nyújt a garatnak ágakat. Végre számos idegszálakot nyer a garat a púha idegekből, melyek részint a fölső tarkódúcz fölött találtatnak, részint a nagy együttérzideg fölső, és alsó tarkódúczából származnak.

MÁSODIK FŐRÉSZ.

A BÁRZSING (Oesophagus)

218. §. *A bárzsing helyezete.*

A bárzsing részint a nyakon, részint a melüregben fekszik; a nyakon fölül a garattal, hátul a nyakgerinczekkel, melöl a gőgsíppal határos, de még is egy kevessé a bal oldal felé tart. A bárzsing a gőgsíppal sejtszövet által egyesül, s vele együtt a hátsó gátorüregben száll alá. A garat ezen üregben eleintén a gőgsípon túl, és a függér íve háta mellett fekszik; aztán, midőn a függér ívét elhagyta, a szívburok hátsó lapjához jut, és a függértől inkább jobb oldalra esik, egy kevessé ismét mel felé tolódik, a rekesznek bárzsinglikát meghaladja, és ezen izom alatt a gyomorba men által.

219. §. *A bárzsing alkotása.*

Ezen hengeres csatorna fölül keskenyebb lévén, mínekelötte a gyomorban végződne, kitágúl. A rajta lévő sejtszövetet lefejtvén, őt valamint a garatot, két hártyából tapasztaljuk állni.

I. *Az izomhártya.* E szembetűnő vastagságú, és átaljában az egész bélhúzamon, a végbél alsó végét kivévén, a legvastagabb. Az izomrostoknak színe fölül homályos vörös, alul halványabb, külső tekintetök a szív és hudhólyag izomrostjaihoz hasonló leginkább; ezen rostoknak kétféle lefolyások van, a külsők, vagy a hosszús rostok (Fibrae longitudinales) fölülről egyenesen ereszkednek le, és midőn már a gyomorban átmenni akarnának, egymástól eltávoznak, és kis hézagokat hagynak magok közt, melyeken által az izomhártya alatt fekvő takonyhártya látatik. Azonban ezen rostok nem megszakadatlan nyalábokat készítnek, hanem közeikbe haránt rostok jönnek, melyek őket

mintegy darabokra szaggatják. Ezen félbeszakadás okozza azt, hogy ők a bárzsing egész hosszúsága szerint nem egyszerre, hanem lassanként, a mint az eledelek lefelé hatnak, rövidűlnek meg. A belső rostok, vagy *körös rostok* (Fibrae circulares) mint gyürők, apró íveket készítnek, és részszerint a hosszú rostokkal vegyúlnek öszve. A rostok két nemei által a bárzsing megrövidűlhet, és szűkebbé is tétethetik.

II. A *takonyhártya*. Ez a garatban találtató hártyának folytatása, mely az izomhártyával hasonlóképp sejtszövet által foglaltatik öszve; ennek színe főképp a gyomor felé fehéres, mely által az ezen utólsónak takonyhártyájától mivoltosan külömbözik. A garat öszvehúzódása alatt, hosszús ránczokat készít, melyek a körös izomrostok munkálódása által hozatnak elő. Noha ezen hártyának alkotása olyan, mint akárhol máshol, még is a takonymirígyek kissebb számmal találtatnak itten, és belső lapja a kigőzölő edények által nedvesítetik.

III. A *bárzsing véredényei*. A bárzsing fölül az alsó paizs- a kulcsalatti, a légcső- és az első bordaközötti ütérből nyer ágakat, a legtöbbek azonban *bárzsingütérek* (Art. oesophageae) neve alatt egyenesen a függérből erednek. Az ő legalsóbb részéhöz a gyomor bal koszorús üteréből szakadnak ágak. A bárzsing vérerei az alsó paizs- a bokratlan és a légcsővérerekben végződnek.

IV. A bárzsingon számos *fölszívó edények* találtatnak. Körülte számos fölgombolyított mirígyek fekszenek, melyek amazokat vészik föl, és végre a tápcsőhöz vezetik; ezen edények a szív, és tüdők szívó edényeivel függnek öszve.

V. A *bárzsing idegei*. A bárzsing egész lefolyásában egy nevezetes idegfonat által vétetik körül, mely őtet alol még szorosabban karolja által mint fölül. A két egymáshoz közeledő bolygidegekből t. i. és a bárzsing mellett lefolyó egyébb idegszálakbúl származik

azon fonat, mely az imint említett bárzsingfonat (Plexus oesophageus) nevét viseli.

HARMADIK FŐRESZ.

A GYOMOR (Ventriculus)

220. §. *Ennek fekvése.*

A gyomor a hasfölötti tájon főképp a szívgödörben fekszik, és két oldalról a két rászttájakra, főképp bal felé terjed, mely utólsót csaknem egésszen ő foglalja el. Fölül a rekesszel határos, elötte kevessé jobbra a májnak egy része fekszik; alol a hurkafodor, és haránt hurkához ütődik, balra a lép, jobbra pedig tőle a máj helyeztetik. Végre háta mellett a hasnyálmirígy találtatik. A gyomor egyes részeinek helyezetét tekintvén annak kiürült állapotjában, ezt úgy találjuk, hogy egyik lapja az izmok felé, vagy is mel felé, a másik hát felé feküdjön; a kissebb széle föl, a nagy pedig lefelé tekintsen, a bal gyomorszáj inkább hát, és valamivel inkább fölfelé légyen igazítva, mintsem a jobb. A gyomor telve lévén, melső lapja inkább föl, kis széle hát, nagy széle pedig mel felé fordúl, a bal gyomorszáj kevessé mel felé tolódik, és egy az üregbe bocsájtkozó ráncz által záratik el, a jobb ellenben inkább hát felé tolattatik, egyebként a gyomor két nyílásai ugyan azon irányban fekszenek.

A gyomor a hashártya üregében helyeztetik, mely hogy a maga helyezetében meg tartasson, ez nehány szálagokat készít. Midőn t. i. a bárzsing a rekeszen által a gyomorhoz ér, a hashártyának azon része, mely a rekesznek közepső részét béleli, a bárzsinghoz men által, és mint *rekeszgyomorszálag* (Lig. phrenicogastricum) ereszkedvén le, a gyomor külső hártyájába men által. A léptől hasonlóképp a hártyának egy megkettőztetése men a gyomorhoz, mely a bal oldalon ennek külső hártyájában vesz el, és *gyomorlép-*

szálagnak (Lig. gastrolienale) mondatik. Ezeken kívül a gyomor alol a gyomorhurkacseplez (Omentum gastrocolicum) által a haránt hurkához foglaltatik, a gyomormájcseplez (Omentum gastrohepaticum) által pedig a májjal tartatik öszve.

221. §. *A gyomor alkotása.*

A gyomor, mint a bélcsatornának legtágabb része, idomjára nézve csak nem peteképű, és fektében egyik rászttájtúl a másikhoz terjed el; haránt átmérűje sokkal rövidebb, mely a jobb oldal felé nevezetesen rövidedik; nagysága igen külömböző, és részint a gyomor csekélyebb, vagy erősebb megtöltésétől, részint pedig az ő hártyáinak öszvehúzó tehetségétől függ. Mivel a gyermeknél ezen tehetség nagyobb, tehát ezeknél halál után is kissebb ezen életmív mintsem a megletteknél. A gyomor egésséges állapotban csak azoknál találtatik, kik egésségesek lévén, erőszakosan halnak meg, ilykor a gyomor eléggé vastag, és húsos, érméczes, átláthatatlan, és homályosabb színű; minden az ilyen gyomortúl való eltávozások valamely beteges állapotra mutatnak.

A gyomron két nyílások, vagy is *ajtók* (Ostia) látatnak, melyek mindketten fölfelé néznek; az egyik inkább a bal oldalon fekszik, és *gyomornyitnak*, vagy *barzsingnyílásnak* (Cardia, seu ostium ocsophageum) neveztetik, a másik jobb oldalon találtatik, és *gyomorcsuknak*, vagy *nyomnyílásnak* (Pylorus, seu ostium duodenale) mondatik, mivel a gyomornak ezen része men a nyombélbe által. A két nyílások közt két ívek foglaltatnak, melyek közűl a fölső egy kissebb, az alsó egy nagyobb kör részét tészi. A fölső, vagy *kis ív* (Arcus minor) kanyarított, a rekesz, és máj felé tekint, több edényeket, a Spiegel karélyát, és a kis cseplezt vészi föl. Az alsó, vagy *nagy ív* (Arcus major) nagyobb, domború, és a két nyílások közt fekszik, ez a lép, és haránt hurka felé tekint; nagy edé-

nyeket, és a nagy cseplezt fogadja itten magához. A két szélek közt, két sima *lapok* foglaltatnak, az egyik melöl fekszik a jobb oldalon, és a máj által fedeztetik, de egyebként szabad; a másik a hasnyálmirígy és a függér felé lévén igazítva, hát felé néz. A két lapok a bal oldal felé, vagy is a lép felé meghosszúbbodnak, és egy tömlöt a *vak tömlöt*, vagy is a *gyomor fenekét* (Saccus coecus, seu fundus ventriculi) készítik, mely ha a gyomor ki van terjedve, féltekeképü idomot vész magára.

A gyomor több egymás fölött fekvő hártyákból tétetik öszve, melyeket kivülről nyomozván befelé, következendők.

1. A gyomor külső *savós hártyája* vékony, fehér, kivül sima, és nedves. Ez a hashártyának folytatása, és a gyomorhoz menő hashártyának azon megkettőztetéseiből áll, melyek részint, a gyomorrekesz-, és gyomorlépszálagoktól; részint a kis csepleztől erednek, a mennyiben ezeknek két lemezzei, a gyomor melső és hátsó falait húzzak be, és a gyomor nagy ívénél ismét öszvekocczódnak. Ezen hártya az egész gyomrot fedezi, az íveket kivévén, hol a cseplezekbe men által. Ezeken a széleken csak laz sejtszövet találtatik, mely a nagy véredényeket vészi föl.

2. Az *izomhártya* a bárzsing izomhártyájához vetve szembetünőleg vékonyabb, és fehéres színü. Tapasztalni lehet, hogy ezen hártyában az izomrostok külömböző sorban, és irányban terjednek el; a rostoknak egy sora vagy is a *hosszú rostok*, mint a bárzsing hosszú rostjainak folytatásai súgárokként terjednek el. Közülök sokan föképp a gyomor kissebb szélén a gyomornyittúl egész a gyomorzárig terjednek; mások a vak tömlőn a nagy íven futnak le; ismét mások a gyomornak mind két lapjaira folytatódnak, melyek még is csekélyebbek lévén, nem messzire nyomoztathatnak. A rostoknak második sora, vagy is a *körös rostok* a

gyomrot egyik ívtől a másikig gyürőként környelik. Ezen rostok leginkább a gyomorcsuknál torlódnak össze, itten erősebbek, és egy gyürőt képelnek, mely *gyomorcsuk zárizmának* (Sphincter pylori) neveztetik, és a mingyárt előadandó gyomorcsuk billentyűjében találtatik. Végre a rostoknak harmadik sora, vagy is a *ferde rostok* hasonlóképp gyürőköt képelnek, melyek ferde irányban folytatódnak. A rostoknak ezen két utolsó neme majd maga magában megálló, majd pedig a bárzsing körös rostjainak folytatásai. Ezen hártyának mind külső, mind belső lapján rövid sejtszövetet lehet észrevenni, mely által a külső lap a savós hártyával, a belső pedig a következendővel kötetik öszve.

3. A *takonyhártya.* A bárzsing takonyhartyája a gyomor takonyhártyájától, a gyomornyitnál némely csipkézetes hossz által élesen választatik meg, és az elsőt az utólsótúl nagyobb fehérsége és látszatosabb kiállása által lehet megkülömböztetni. Úgy látszik, hogy a gyomornak ezen hártyája más alkotású, mely alkotás egész azon helyig majd nem ugyan az marad, hol a vastag bélbe men által. Ezen hártyának az izomhártya felé fordúló lapja fehér, kevessé érdes, és sejtszövet által fedett. Ezen hártyába számos üterek hatnak, melyek hajszáledényekben végződnek, és a melyekhűl mind a vérerek, mind a kigőzölő edények vészik eredetöket. Benne hasonlóképp számos takonymirígyek fekszenek. Ezen hártyának a gyomor ürege felé tekintő lapja külömböző tekintetet mutat: t. i. merőbb, bársonynemű, bolyhos, szűntelen nedves folyó takonnyal fedett, mert ezen a fölületen nyílnak a kigőzölő edények, és takonymirígyek. Fölszívó edényeknek is kelletik itten kezdődni, ámbár nyílásaikat megmutatni nem lehet. A gyomor fölnyitása után ezen hártya ránczosnak látszik lenni, a ránczok pedig rendetlenűl külömböző irányok felé futnak, és a többi hár-

tyák összehúzódásai által csak történetből hozatnak elő.

A gyomorcsuknál a takonyhártya egy billentyűt a *gyomorcsuk billentyűjét* (Valvula pylori) képeli, mely körképű, és éles szélével a gyomor ürege felé dülled; ezen billentyű az által származik, hogy a takonyhártya ránczba szedődvén, befelé megkettőztetést készít. Ezen ránczban a körös izomrostok rakásban fekszenek, és némely zárizmot készítnek, a hosszú rostok ellenben a mondott ráncz fölött mennek el, és a megkettőztetésnek okai, a takonyhártya itten tágosabb lévén; ha tehát ezen hosszú rostok elvétetnek, a billentyű is eltűnik.

222 §. *A gyomor edényei, és idegei.*

I. Az *üterek* majdnem mindannyin a gyomor körül futnak; még pedig a.) A kis ívnél a *gyomor bal koszorús ütere* mint a menyütérnek egy fő ága, és a *gyomorcsukütér*, mint a májütérnek ága fekszenek; mind a kettő a gyomor két falain ágadzik el, egymással összefutnak, és egy érkoszorút készítnek. b.) A gyomor nagy ívéhez a máj ütérnek egy ága t. i. a *jobb gyomorcseplezütér* (Art. gastroepiploica dextra) fut, mely jobb oldalrúl bal felé folytatódik; továbbá a lépütérnek egy ága, vagy is a *bal gyomorcseplezütér* (Art. gastroepiploica sinistra) ugyan azon íven folyik, hanem a bal oldaltúl kezdődik. Ezen két üterek a nagy íven hasonló koszorút fonnak, mint az előbbeniek, a kis íven, egymásba mennek által, és részint a gyomor falaiban ágadznak el, részint a cseplezbe mennek. c.) a gyomor vak tömlőjéhez a lépütérből három, négy vagy öt *rövid üterek* (Art. breves) nevezett edények erednek, és csak ugyan abban végződnek. Ezen üterek mindannyin a gyomor két falain ágadznak el, számtalan helyeken nyílnak össze egymással, és a takonyhártyába hatnak, abban végződnek is.

II.) A *vérerek* hasonló törzsököket képelnek mint az üterek, csak hogy ők nem a lehágó ürös érben, hanem a vérőczérben, és ennek ágaiban végződnek.

III. A *nyirkedények* azon edényekhöz tartoznak, melyek közönségesen tápedényeknek (Vasa lactea) mondatnak. Ezek a tápláló alaknak egy részét szíják föl, ámbátor még az tulajdonképp nem táp; vagy fölületesen, vagy pedig a mélységből erednek, lefolyások pedig kétféle, némelyek a kis, mások a nagy ívben folynak le: ázok, melyek a kis ívben fekszenek, mirígyekre akadnak, azokba hatnak, es végre a máj szívó edényeivel egyesűlnek; azok ellenben, melyek a nagy ívhöz tartoznak, az itten találkozó mirígyekhöz mennek; a nagy íven a jobb oldal felé tekergősen mennek, több fonatokat készítnek, a gyomorcsuk és hasnyálmirígy közé jutnak, a májhoz tartozó több mirígyeken keresztül hatnak, és végre a tápcsőben végződnek.

IV. *Az idegek.* A gyomor számos idegekkel bir; melyeknek öszvekötetése oly sokféle, hogy ezen öszvekötetésből a gyomornak az egész testre lévő nagy behatását lehessen magyarázni. A gyomor mind a két oldalon a bolygidegnek legnevezetesebb részét t. i. annak végét nyeri, melyek a gyomor hátsó és melső lapján képelnek fonatokat. Ezen két idegeken kivűl a gyomor még egy nevezetes kútfőbűl t. i. a menyfonatból (Plexus coeliacus) vészi idegeit, melyek mint gyomoridegek a gyomor bal, és jobb oldalán futnak, vagy pedig lefelé erednek. Végre a gyomor még oly idegszálakat is nyer, melyek a hasnyálmirígynyomfonatból (Plexus pancreaticoduodenalis) vészik eredetőket.

NEGYEDIK FŐRÉSZ.

A VÉKONY BÉL (intestinum tenue)

223. §. *A vékony bél általánosan.*

A *vékony bél* (vagy vékony belek) nem más, mintsem egy hosszú össze vissza tekeredő hengeres csator-

na, mely a gyomorcsuknál kezdődik, és számos tekervényei után végre jobb oldalon a csíptájnál a vastag bélben végződik; részint a kőldöktáj, részint leginkább a hasalatti tájon fekszik, úgy hogy ő a tulajdon medenczének fölső nyílásán nyugszik, és a medenczének azon hézagaiba ereszkedik le, melyeket a medencze többi belrészei egyebként üresen hagynak. Ezen cső szűkebb mintsem a vastag bél, és hosszúsága, legalább négyszer annyi, mint az egész testé; közönségesen három részekre osztatik. Ezek közül az első, mely a gyomorhoz legközelebb esik, és a haránt hurkafodor (Mesocolon) fölött fekszik, a legrövidebb, és *nyombélnek* (Intestinum duodenum) neveztetik; a vékony bélnek másik hosszúbb a hurkafodor alatt lévő részét ismét két részekre osztják, melyek közül az első *éhbélnek* (Jejunum), a másik pedig *csípbélnek* (Ileum) neveztetik. Ezen részeknek megválasztó jelei némelyek szerint következendők: az éhbél vörösebb, több húsrostokkal és tápedényekkel bir, és belső fölületén több ránczok látatnak; ezen külömbség azonban nem éppen nevezetes, és ezen tulajdonságokkal mind a két részek birnak, azért is ezen két résznek német neve (Krummdarm) tekervényes bél a legjobb, mert mind a két rész értetődik alatta.

224. §. *A nyombél* (Intestinum duodenum)

A *nyombél* a hasfölötti tájon fekszik a gyomor, máj, jobb vese, és haránt hurka közt; kezdődik a gyomorcsuknál, és ottan végződik, hol a vékonybél a haránt hurkafodor alsó lemezén men által, hol is a tekervényes, vagy tulajdon vékony bélbe változik által. Lefolyása következendő: Minekutánna a gyomorcsuktúl eredett volna, vízerányosan men a jobb oldal felé egész az epehólyag feneke alá, hol is a verőczeret fedezi, mely rész *fölső haránt résznek* mondatik. Az epehólyag alatt az *első hajlatot* (Flexura prima)

tészi, mely a hurka hajlátja által fedeztetik. Erre a nyombél a jobb veséhez belső széléig ereszkedik le a második vagy harmadik ágyékgerincz tájáig, mely része *lehágó résznek* (Pars descendens) neveztetik. Ennek belső lapjánál a hasnyálmirígynek feje, a külsőnél pedig az epeközvezeték fekszik. Ez után a nyombél, a bal oldal felé akarván fordúlni, a *második hajlatot* (Flexura secunda) készíti, és a jobb oldaltúl balra fut, egész a bal oldal rászttájig, mely rész *alsó harántrésznek* neveztetik; ezen rész előtt a haránt hurka és a fölső fodorüt-, meg vérér, háta mellett pedig a függér, és üres ér fekszenek, Végre ezen rész a haránt hurkafodor alsó lemezzét átfúrván, mint tulajdon vékony bél tűnik elő.

A nyombélnek legnagyobb része a haránt hurkafodor alsó, és fölső lemezze közt fekszik, hol is csak laz sejtszövet által vétetik körül, hanem hogy megerősítessen, a hashártyától még azon kivűl nehány terjedékeket nyer. A *nyomveseszálag* (Lig. duodeni renale) a jobb vesetájon kezdődik, a nyombél fölső részére terjed, a gyomor külső hártyájával függ öszve, és aztán a haránt hurkafodor fölső lemezzébe men által. A *nyommájszálag* (Lig. duodeni hepaticum) a máj alsó lapjától származik, az elöbbeni szálaggal függ öszve, és ugyan azon fölső lemezben végződik. Ezen bélnek tulajdon fodra nincsen, mint a többi beleknek, hanem hézagában a hasnyálmirígynek feje helyeztetik,

A nyombélnek *alkotása* következendő:

a.) A külső *savós hártya* mint a hashártyának folytatása, a nyombélt csak tökélletlenül borítja. Ezen bélnek egyedül fölső része fedeztetik a hashártya által, az az ott, hol az említett szálagok találtatnak. A nyombél többi része, mely a hurkafodor lemezzei közt ereszkedik le, ezen hűvellyel nem bir, mely tehát a két lemezek közt szabadon fekszik, és egyedül laz sejtszövet által fedeztetik; honnan is a nyombélnek ezen

része az em, (Chymus) az epe, és hasnyálnak odafolyása által könnyebben kitágíthatnak.

b.) Az *izomhártya* vastagabb, és erősebb mintsem a többi részen, és két rétegekből áll, a külső hosszú, a belső körös de erősebb rostokból tétetik öszve. Ezen hártyának színe a gyomron lévőével egyez meg.

c.) A *takonyhártya* éppen olyan, mint a gyomorban, csak kevessé vörösebb, és alol bolyhosabb, a gyomorcsukon túl nehány hüvelyknyire még mindég sima, és semmi ránczokat nem készít, ezen lapon számos takonymirígyekbe vezető nyílások látszatnak, melyek *Brunner mirígyeinek* (Glandulae Brunnerianae) neveztetnek. Az *öszvehajló billentyük* (Valvulae conniventes) a nyombél leereszkedő ágában kezdődnek, de ezekről a tulajdon vékony bél leírásánál lészen szó. Ezen részben ezeken kivűl egy hosszús függélyes ráncz is látatik, melynek legkiállóbb részén egy, vagy több nyílások tapasztaltatnak, melyeknél az epeközvezeték, és a hasnyálmirígynek kiürítő csője végződnek, és az elválasztott nedveket a nyombélben ürítik ki.

A nyombél *üterei* csak nem mindannyin a májütérből erednek úgy, hogy ennek fölső, és közepső része főképp a *gyomornyomütérből*, (Art. gastroduodenalis) alsó része pedig a fölső fodorütérből nyer ágakat.

A nyombél *vérerei* a gyomornyomvérérbe, innen pedig a verőczérbe mennek által.

Az idegek a nyombélen tulajdon fonatot t. i. a *hasnyálmirígy-nyomfonatot* (Plexus parcreaticoduodenalis) készítik, mely a menyfonat közönséges kútfejéből ered, és ezen belrészben ágadzik el.

225. §. *A tekervényes bél, vagy is az éhbél és a csípbél.*

A nyombélnek vége szakadván, reá a vékonybél hosszúbb darabja következik, mely mind addig ezen ne-

nevezet alatt értetődik, még csak a vastag bélbe által nem men. Ezen bél a haránt hurkafodor alatt fekszik részint a köldök, részint a hasalatti tájon, és egész a medenczüregig terjed el. Ezen tájakon ő számos tekervényeket készít, és a vége végtére kevessé a jobb csípcsont felé hág föl, hogy itten a vastag bélbe menjen által. Ezen helyezet azonban az egésséges állapotban is változhat, mert a gyomor erősebb kiterjedésénél a tekervényes bél le-, a végbél, hudhólyag, és terhes méh nagyobb kinyújtása által pedig fölfelé kényszerítethetik; ezen bél egyebként hengeres alkotású, a hasizmok felé tekintő oldala domború, az ennek ellenébe tett pedig vájott.

Alkotása csaknem oly mint a gyomoré.

a.) A külső *savós hártya* a hashártyának folytatása, a mennyiben, a mint nem sokára ki fog tetszeni, ezen bélt a bélfodor lemezzei veszik körül; mely tehát itt is fényes, sima, fehéres, és nedvesnek tetszik.

b.) Az *izomhártya* két rétegekbe szedett izomrostokbúl áll, mint a nyombélen; a rostok vagy hosszúk, vagy körösek, és egymáson egyenes szegleteknél vágnak által.

c. A *takonyhártya* következendő tulajdonságokat mutat: belső fölületén számos keskeny ránczok, az úgy nevezett *Kerkring öszvehajló billentyűi* (Valvulae conniventes Kerkringii) látatnak. Ezek a takonyhártyának ránczba szedődéséből eredvén, megkettőztetéseket készítnek, melyeknek lemezzei közt finom sejtszövet foglaltatik. Ezen billentyűk majd többé majd kevesbé állnak ki, idomjokra nézve körképűk úgy, hogy belső szélök a bél üregе felé tekint, és kikanyarítva van; azonban ők tökélletes köröket még sem készítnek. Itten hasonlóképp számos egyes nyílással végződő takonymirígyek látatnak, melyek itten nehányan egyenként, mások pedig rakásban fekszenek, és *Peyer mirígyeinek* (Glandulae Peyerianae) mondatnak; ezen

bélnek fölső részében kevesbé számosak, de ugyan ezen bélnek alsó vége felé szaporodnak. Ezen kivül ezen bél belső fölületén bizonyos érdesség tapasztaltatik, mely bársonytekintetet mutat; ezen érdesség számos *bolyhoknak* (Villi) nevezett kiállásokból áll, melyek részint bizonyos nedv kigőzölésére rendelt hajszáledényekből, részint az itt tápedényeknek nevezett szívó edények eredeti hállóiból állnak. Ezen utólsóknak nyílásait sokan, hogy látták, azt állitják, mások pedig tagadják azt.

Olykor a vékony bélen némely vak toldalék a *gurdély* (Diverticulum) tapasztaltatik, mely semmi beteges állapotot nem mutat: ez közönségesen ezen bél fölső darabjával forr együvé, és ugyan azon fodrot ugyan azon edényeket kapja. Ezen bél alsó darabja a fölsőbe mintegy beiktatva látatik lenni, a kivül, hogy belöl a takonyhártya kiállana, és billentyűt képelne.

226. §. *A bélfodor* (Mesenterium).

Hogy a bél, és a hozzá tartozó edények, és idegek helyezetőkben megtartassanak, a hashártyának egy erős folytatása, mely ezen nevet viseli, ered hozzájok. Származik pedig a bélfodor az által, hogy a hashártya mind a két oldalon, minekutánna ő a vesék elött, és a vastag bél fölött elsuhant volna, az ágyékgerinczekhöz közelít, aztán két oldalrúl öszveütődvén, ránczczá lész, és mel felé ered. Ezen megkettőztetés az egész bélen elterjed, és ennek kivájott oldalához feszül, de itten még nem végződik, hanem a bélre folytatódik, azt tökélletesen befedi, és a fölül előadott külső hártyát képeli. Ottan, hol a vékony bél a haránt hurkafodor alatt jön ki, a bélfodor a haránt hurkafodorral kötetik öszve; ott pedig, hol ő a vastag bélbe men által, a jobb hurkafodorral függ együve. A bélfodor, mint a hashártyának megkettőztetése, két levelekből, vagy is a *bélfodorlemezekből* (Laminae mesenterii)

áll. Melyek egymáshoz fekszenek, és zsírt foglaló laz sejtszövet által foglaltatnak öszve. Ezen lemezek közt a belekhöz futó véredények, és a fölszívó edények, a hozzájok tartozó mirígyekkel, és idegekkel egyetemben fekszenek.

227. §. *A tekervényes bél véredényei, és idegei.*

I. *Az üterek.* Ezen bélnek csaknem egy egész ütér ad vért. Ezen ér *fölső fodorütérnek* (Art. mesenterica superior) neveztetik, melynek bélágai számlálhatatlanúl ágadznak el; belöle t. i. 12—18 ágak kezdődnek, a fölsők rövidebbek, az alsók hosszúbbak; ezen ágak a bélfodor lemezzei közt futnak, a bélhöz közelednek, és íveket készítnek, melyekből új, és számosabb ágak erednek, meg a melyek ismét kissebb ívekben végződnek; az ívek ily készítése némely helyekben többször is történik. Az utólsó ívekből végre az ágak egyenesen a bélhöz mennek, és ennek mindkét lapjain terjednek el, a savós és izomhártyát fúrják által, és a takonyhártyában hállóképre terjedvén el, hajszáledényekben végződnek, melyekből mind a vérerek, mind a kigőzölő edények kezdődnek.

II. A *vérerek* az ütereket követik, és ugyan azon öszvekötő íveket képelik; csak hogy ők szembetűnőbbek, és tágabbak; valamennyin a *fodorvérérben* (Vena mesenterica) végződnek, mely a verőczérbe men által.

III. *Az idegek*, melyek a véredényeket követik, a fölső fodorfonatból erednek. Ezen fonat a fölső fodorüteren fekszik, fölül a meny-, alol a vese- és alsó fodorfonattal függ öszve; idegszálai a bél állományában terjednek el.

228. §. A *tápedények* (Vasa lactea).

A tápedények táppal lévén megtelve, fehér színöktől nyerik nevöket, melyek tejedényeknek is mondat-

nak. Ezek ugyan a bél belső fölületén szabadon kezdődnek, azonban kezdetök bizonytalan; olykor nagyító üveg által tapasztalhatni, hogy a bolyhok apró hólyagcsákat készítnek, melyeket némelyek a táptól vélnek kifeszítve lenni; mások azt állítják, hogy több nyílásokat tapasztaltak légyen, melyek által a táp szivatnék föl. A tápedények igen számosak; a nyombélben, és a tekervényes bélnek fölső darabjában legszaporábbak, alkotások ugyan az, mint a többi fölszívó edényeké, honnan ők nem tésznek tulajdon edényrendszert; hanem a közönséges fölszívó edényekhöz tartoznak, mert mihelyt tápot nem vésznek, azonnal kevesbé látszatosak, és hasonlóképp csak nyirkot vezetnek; olykor, hogy miként mennek a kissebb ágak nagyobb törzsökökbe által, tisztán észre lehet venni. A bél különböző hártyáit átfúrják, és lassanként a bélfodor megkettőztetése közé érnek, hol ők ennek lemezzei közt a véredények mellett futnak, még csak a mirígyekhöz nem ütődnek. A bélfodorban t. i. számos fölgombolyított mirígyek, az úgy nevezett *fodormirígyek* (Glandulae mesentericae) fekszenek, melyek éppen oly alkotásúk, mint a többi test részein lévők, ezek egymás után több sorokat készítnek, melyek közül egyik a csatornához közelebb esik mint a másik. Ezen sor mirígyeken futnak tehát a tápedények keresztül, lassanként tágabbak lesznek, de számok kevesbedik, és végre a tápcsőben végződnek.

ÖTÖDIK FŐRÉSZ.

A VASTAG BÉL. (Intestinum crassum)

229. §. *A vastag bélről általánosan.*

A *vastag bél* a vékony bele koszorúként vészi körül, és a jobb csípcsontnál kezdődik, a vékony bélnek vége ennek kezdetébe menvén által. Nagyobb része a hashártyában rejtetik, a vékony bélnél rövidebb, de szem-

betűnőképp tágabb, és három részekre, az az a vak bélre, hurkabélre, és a végbélre osztatik.

230. §. *A vak bél* (Intestinum coecum).

Midőn a vékony bél jobb oldalon a vastag bélhöz ütődik, tehát ezen utolsótúl az öszveütődésnek helye alatt egy gömbölyű rövid tömlő ereszkedik le, mely a vak bél nevét viseli. Az öszvekötetésnek helyén túl a a hurkabél kezdődik. A vak bél a jobb csípcsonton, és a belső csípizmon fekszik, és bizonyos gömbölyű tágas tömlőnek képét viseli, mely alol el vagyon zárva. Mivel alkotása a hurkabélével megegyez, tehát az ennek leírásából fog kitetszeni.

A vak bélnek bal, és hátsó oldalán egy hosszú terjedéket lehet észrevenni, mely *gelisztaképü nyújtványnak* (Processus vermiformis, seu vermicularis) neveztetik; ennek külömböző helyezete van, majd bal, majd jobb felé hág föl, vagy pedig lefelé ereszkedik. Idomja hengeres, belöl üres, és számos ezen rész üregében nyíló takonymirígyeket tart magában. Tompa vége be vagyon zárva, a vak bélen egy tágas nyílással végződik, melyen által a taknyot önti ki; hogy helyben tartasson, a vékony bélnek bélfodrától egy vékony terjedéket nyer, mely egy háromszegletű ránczot készít.

Ottan, hol a vékony bél, a vak bél és a hurkabél közt lévő határnál a vastagba men által, egy billentyű a *hurkabillentyü, vagy a Bauhin vagy Fallop billentyüje* (Valvula coli, seu Bauhini, seu Fallopii) készítetik. A vékony bél t. i. a vastag bél nyílásán által ezen utólsóba olyképp hat, hogy belsőképp igen kiáll; ez által ő két széles ránczokat készít, melyek hasadékot hagynak magok közt. Ezen hasadék tészi a vékony bélnek nyílását, mely még is keskenyebb és szükebb mintsem a vékony bél tágsága. A ránczok a vékony, és vastag bél takonyhártyájának megkettőzte-

téséből származnak, melyek vastagok és májosak, mozgékonyak, és lágyak, az egyik, mely a vak bél felé fekszik, kissebb, a másik jobban kiáll, azonban hosszúságok, és szélességök egy átaljában igen változó. A vékony bél savós hártyája, és hosszús izomrostjai, melyek mindketten a vékony béltől a vastaghoz mennek, ezen megkettőztetésben nem találtatnak, hanem erősen megfeszítve futnak egyik béltől a másikhoz; a körös rostok ellenben a ránczokban is jelen vannak. Mind ezek, mind pedig a többi hártyák okai annak, hogy a takonyhártya a hurkabélbe mélyebben ereszkedik. Ha tehát a külső, és izmos hártya ezen a helyen lebontatnak, akor a vékony belet a hurkabél nyílásából mint egy tölcsérképű csatornát ki lehet húzni, midőn egyszersmind a billentyű is eltűnik.

231. §. *A hurkabél.* (Intestinum colon).

A *hurkabél* a mondott billentyűtől kezdve, egész az utólsó ágyékcsigolyáig, és a keresztcsont kezdetéig terjed, és a vékony bél körül egy félkört ír le. A különböző tájakon lévő lefolyása szerint több darabokra osztatik, azonban itt sok változásoknak van helye, és alig lehet csak két holt testben is a hurkabélnek hasonló irányát, és helyezetét találni.

1. Ezen bél a jobb csípcsont belső lapjánál kezdődik, aztán a jobb csíptájon a jobb vese előtt fut fölfelé, és a máj jobb karélyához ér, mely rész *jobb*, vagy *fölhágó hurkának* (Colon dextrum, seu adscendens) neveztetik. A májnál a hurka, hogy jobb oldalról bal felé fusson, az első görbűlést készíti, mely *első*, vagy *jobb hajlatnak* (Flexura prima, seu dextra coli) neveztetik.

2.) Ezen görbűléstől kezdvén a hurka harántan men jobbrúl bal oldal felé, és *haránt hurkának* (Colon transversum) neveztetik. A jobb rászttájtúl t. i. a köldöktájon keresztül egész a bal rászttájig terjed el:

mely lefutásában a gyomor alatt fekszik, mellyel a *gyomorhurkacseplez* (Omentum gastrocolicum) által kötetik öszve. A bal rászt felé futván, egy kevessé fölfelé hág, és végre a lép alá jut; itten midőn lefelé akarna fordúlni, egy más görbúlést, vagy is a *második*, vagy *bal hajlatot* (Flexura secunda, seu sinistra coli) hozza elő.

5.) Ez után a hurka a bal oldalon ereszkedik le, mely rész *bal*, vagy *lehágó hurkának* (Colon sinistrum seu descendens,) neveztetik. Itten a bal csíptájon fekszik, és a bal vese elött ereszkedvén le, a bal csípcsonthoz jut. E helyt egy más görbűlést vagyis a *csíp-*, vagy a *harmadik hajlatot* vagy a *romai S. betüt* (Flexus iliacus, flexura 3-a seu S. Romanum) hozza elő; minthogy ő haránt helyezetben az utólsó ágyékgerinczneк melső lapjához jut, és a végbélbe men által.

A vastagi bél alkotása következendő.

a.) A külső *savós hártya*, mint a hashártyának folytatása a hurkafodortúl kezdődik, és ugyan azon tekintetű, meg tulajdonságú, mint a vékony bélen, a hurkán lévő meghosszúbbodása által apró tömlőcsöket nemz-, melyek *cseplezcséknek*, vagy *csepleztoldalékoknak*. (Omentula, seu appendices epiploicae) neveztetnek, és magokban egy kevés zsírt tartanak.

b.) Az *izomhártya* hasonlóképp hosszú, és körképű rostokbúl áll, de az elsők a vékony bélnek ugyan azon rostjáitól valamiben külömböznek. A körképűk a vak bélnek legkülsőbb végénél kezdődnek, és az egész hurkabélen folytatódván, a hosszú rostokon egyenes szegleteknél vágnak által; a hosszú rostok azonban a vastag belet nem minden helyeken környelik mint a vékony bélen, hanem három magányos köteleket képelnek, és a bélnek többi részét nem fedezik. Ezen kötelek, ámbátor nem éppen jól, *hurkaszálagoknak* (Ligamenta coli) mondatnak. Ezen kötelek ottan kezdődnek, hol a vak bél a gelisztanyújtvánnyal

egyesül, a hurkán ezen kötelek közül az egyik ottan fekszik, hol a hurkafodor találtatik; a másik ott, hol a nagy cseplez forr hozzá; a harmadik a vékony béllel határos, és ez szabad. A csíphajlat végénél ezen kötelek rostjai ismét eltávoznak egymástól és egyenlően terjednek ki a végbélen. Ezen hosszús rostokat inkább úgy kell tekinteni, mint a végbél izomhártyájának terjedékeit, melyek három kötél gyanánt fölfelé mennek, és a vak bélen egymással egyesülnek. Ezek magát a hurkát rövidítik meg, és neki oly tekintetet adnak, hogy az alatta fekvő takonyhártya majd erszényként áll ki, és több sejteket készít, majd mélyebben lép be, azért is a vastag bél nem hengeres, hanem több íveket készít; ha pedig az izomrostok átvágatnak, ezen tekintet elmúlik, és ő egyenlően gömbölyűnek látszik.

c.) A *takonyhártya* a vékony bél takonyhártyájának folytatása, de mely itten szembetűnőleg különbözik. A fölszívó edényeknek száma megkissebbedik, a bolyhok kissebbek, tulajdon öszvehajló billentyűk többé nem látatnak, csak rendetlen ránczokat lehet észrevenni, melyek a bél kinyújtása alatt eltűnnek, egyedül a takonymirígyek száma szaporodik.

232. §. *A vak és hurkabélnek edényei, és idegei.*

Ezen részeknek *üterei* két forrásokból erednek, a fölső fodorütér a vakbél és gelisztanyújtvány számára nyújtja a *csíphurkaüteret*; továbbá a fölhágó hurka számára a *jobb hurkaüteret* végre a haránt hurka számára a *közepső hurkaüteret*. Az alsó fodorütér a *bal hurkaüteret* nyújtja a lehágó hurkabél számára. Mind ezen ágak nagy íveket készítnek, és ezek által nyílnak öszve. Az ívekből a bélágacsok erednek, melyek hasonlóképp, mint a vékony bélen a takonyhártyában terjednek el.

A *vérerek* éppen annyi fő ágakból állnak, a mennyi ágakat a két üterek ezen részekhöz bocsájtanak, azért is egy jobb, egy közepső, és egy bal hurkavérér van, melyek mindannyin a fodorvérérbe mennek által.

A *fölszívó edényeknek* ugyan azon eredetök és lefolyások van, mint a vékony bélen lévőknek, csak hogy számok ezekhöz képpest csekélyebb; ezek hasonlóképp mirígyeken mennek keresztül, és végre a vékony bélnek szívó edényeivel egyesűlnek, azokat kivévén, melyek a bal hurkából erednek, és a melyek magok magokban mennek a tápcsőbe által.

Az *idegek*, részint a jobb és haránt hurka számára a fölső fodorfonatból, részint a bal hurka számára az alsó fodorfonatból származnak, ők a hurkafodor lemezzei közt folytatódnak, és a bél hártyáiba hatnak.

233. §. A *hurkafodor* (Mesocolon).

A hashártyának azon folytatása, mely a hurkát tartja helyezetben, *hurkafodornak* (Mesocolon) neveztetik. Ez a hurka lefolyásához képpest szinte három részekre szakad. Azert is jobb-, haránt-, és bal hurkafodornak mondatik. A *jobb hurkafodor* (Mesocolon dextrum) következőképp származik: midőn a hashártya jobb oldalon a hasizmoktúl a veséhöz jut, tehát a vak bélt, és a lehágó hurkát érinti. Mel felé terjedvén, a bélt vészi körül, és ennek belső oldalán ismét lefelé ered; ez által egy ráncz készítetik, mely az említett néven neveztetik. A jobb hurkafodor tehát két lemezekből t. i. belső és külsőből áll. Ezen utólsó azonban az elsőnél rövidebb, azért is a hurka helyezetét erősíti meg, hanem egyszersmind ezen részt hátul nem vészi körül. — A *bal hurkafodor* (Mesocolon sinistrum) hasonlóképp származik; a hashártya t. i. bal oldalon a hasizmoktúl eredvén, ezen bélt fedezi,

és hasonló ránczot készít, mely majd rövidebb, majd hosszúbb. — A *haránt hurkafodor* (Mesocolon transversum), mely a haránthurka felé fut, hasonlóképp két lemezekből áll, az alsó, mely a vékony belek felé néz, a hashártya hátfalától ered, harántúl men a bélhöz mel felé, és egy félhódképű kivágányt mutat, melyen a nyombél men keresztül. Fölmentében a haránt hurkát fedezi, fölfelé ered, és a fölső lemezt nemzi; ez a gyomron túl men hát, és fölfelé, úgy, hogy inkább hát felé a két lemezek nem érik egymást, hanem edények, mirígyek, és idegeken kivűl, még a hasnyálmirígyet, és nyombélt is magok közé vészik. A fölső lemez még tovább menvén hát felé, jobb oldalon a hashártyának azon részével egyesül, mely a májon a jobb vese előtt találtatik; a balon pedig azon résszel, mely a léphöz tartozik.

234. §. *A végbél* (Intestinum rectum)

A végbél az utólsó hátgerincznél a romai S. betű végétől vészi eredetét, és a seggnyílásnál végződik. Helyeztetik a medenczüregben, hátul a kereszt- és farcsikcsontokon nyugszik, honnan az ő lefolyása görbe, melöl az asszonyi nemnél a méhvel és a hűvellyel; a férjfiaknál pedig az ondóhólyagcsákkal és düllmirígygyel határos. Mint a vékony bél a végbél is körképű, könnyen ki hagyja magát nyújtani, minden felöl főképpen pedig alol kövérséggel vétetik körül. A végbél alkotása következendő.

Csak fölső része záratik a hashártya tömlőjébe, és nem csak savós borítékot, hanem egy ránczot, vagy is a *végbélfodort is* (Mesorectum) kapja attól, mely őt helyezetében tartja. Aztán a végbél a hashártya tömlőjéből kibontakozik, és csak melső lapja marad még kevessé a hashártyától befedve, a mennyiben ez a férjfiaknál a hudhólyag hátsó lapjától; az asszonynál pedig a mélnek ugyan azon lapjától ered, és a vég-

bél melső lápjához terjed. Végre a végbél többi részének melső lapja a férjfi testben a hudhólyaggal és dülmiríggyel, az asszonyi testben a hűvellyel sejtszövet által kötetik öszve; ugyan ezen résznek hátsó lapja pedig a keresztcsonttal hasonlóképp sejtszövet által egyesül.

Az *izomhártya*, mely az elöbbeni után következik, a bárzsing izomhártyájához igen hasonló t. i. erős hosszú rostok, ezek alatt pedig vastag körös rostok tapasztaltatnak benne, melyek közül az elsők ezen bélt mindenfelöl egyenlően környelik.

A *takonyhártya* oly alkatásu mint a vastag bélnél; a seggnyílásnál a külső bőrrel egyesül, mely mint gyürőképü ráncz a bél üregébe terjed, és aként nagyobbodik meg, mint a bél megrövidül. Takonymirígyek ezen hártyában főképp a kimenetnél számosan tapasztaltatnak, hol nyílásaikat szabad szemmel is észre lehet venni.

A végbél egy kerek szük nyílással végződik, mely *seggnek* (Anus) neveztetik. A seggnyílás a gát meg a farcsikcsont közt fekszik, a külső bőr körötte apró ránczokat készít, melyekben, hogy a bőr fölülete a bélsár csípőssége ellen óvatasson, számos faggyúmirígyek találtatnak. A férjfiaknál pedig ezen nyílás szőrökkel van benőve.

A végbél mozgására több izmok szolgálnak.

a.) *A külső seggzárizom* (Musculus sphincter ani externus), a segg külső részén azonnal a bőr alatt fekszik; a farcsikcsont hegyétől kezdődik, és két nyalábokra szakad, melyek a nyílás körül körkörösen futnak; ezek melöl a seggnyílás elött ütődnek öszve, és a rostok részint a gát hártyájában mennek által, részint a férjfi testben a hudsiettetőben, az asszonyi testben pedig a pinaszorítóban kötetnek öszve. Ezen izom a seggnyílást zárja be, és a külbőrt húzza befelé; e fölött a férjfi testben a hudcsövet húzván vissza, a hudsiettetőnek feszpontként szolgál.

b.) *A belső seggzárizom* (Musculus sphincter ani internus) a végbél belső hártyáját közbevetetlenül vészi körül olyképp, hogy ő az előbbeni izom legbelsőbb rétegét készítse. Ez a végbél körös rostjainak összetorlódásából származik, melyek itten egy vastag daganatot képelnek. Ezen izom a seggnyílást tészi egészen szűkké.

c.) *A seggemelintők* (Musculi levatores ani) tulajdon két izmok, melyek a végbél két oldalán találtatnak, ezek közül mindenik a farcsont lehágó ágának belső lapjától származik, valamint csaknem az egész ülcsontétúl is, és kevessé a belső dugizmot fedezi. Az izomrostok a farcsikcsont felé ereszkednek le, és részint ezen végződnek; részint a külső seggzárizommal, részint magok közt két oldalrúl fonakodnak össze. Ezek a végbélt, és még a férjfi testben az ondóholyagcsákot, az asszonynál pedig a hűvelyt is ápolják. Ezen izmok a segget, ha ez a bélsár kiürítése alatt kevessé kifelé tolatott, ismét fölfelé húzzák vissza.

A végbél véredényei. *Az üterek.* A végbélhöz főképp a belső aranyütér az alsó fodorütérnek egy ága, továbbá a közepső, és külső aranyütérek, melyek a hasalatti ütérből származnak, mennek. Ezen ereknek törzsökei mindannyin ezen bél hátsó részén fekszenek, ágaikat mel felé küldvén. *A vérerek* hasonló nevű törzsökökbe mennek által: a belső aranyvérér a bal hurkavérérben végződik; a többiek pedig a hasalatti vérérben öntik az általok fölvett vért. *A nyirkedények* azokkal, melyek a hudhólyagtúl, ondóhólyagcsáktúl, és a hűvelytől erednek, függnek öszve, és a hasalatti fonatban végződnek. Az *idegek* mind a két oldalon a hasalatti fonatból erednek, azok pedig, melyek a zárizmok, és seggemelintők számára rendeltettek, a keresztidegekből vészik eredetöket.

235. §. *A gyomor, és bélcső állapotja a születés előtt.*

A magzat életének legkorabb időszakasszában egész a harmadik hódnap kezdetéig a bélcsatornának egy része a köldökzsinórban fekszik; és azonképp a mint a has falai fejlődnek, húzódik az lassanként a hasüregbe vissza. A gyomor helyezete, a májnak szerfölött lévő nagysága végett a született embernek főképp a meglett embernek ugyan azon része helyezetétől külömbözik; a bal oldal felé van t. i. inkább nyomva, és a bal rásztmeg a köldöktájon helyeztetik: a gyomorcsuk alacsonyabban, a nagy ív pedig inkább bal felé esik. A gyomor tehát függélyesen helyeztetik inkább. A vékony bél igen hosszú, és annál hosszúbb, és kevesbé tekervényes az, mentűl fiatalabb a magzat. A vak bél rövid, és kúpos, eleintén inkább bal felé fekszik, és csak a hurkabél kifejlődése alatt tolatik a jobb oldal felé; a rajta lévő gelisztanyújtvány tulajdon állapotban van, mert mennél fiatalabb a magzat, annál kevesbé látszatik ő nyújtványnak lenni, hanem mivel annyira ki van tágúlva, hogy gyakran az újszülött gyermeknél bélsárt is tart magában, azért is a vak bél folytatásának tetszik lenni, és csak a születés után látszik lassanként a neki tulajdon képet fölvenni. A hurkabél csak a hetedik hódnapnak végével nyeri meg a maga helyezetét; kevesbé görbűlt, minden emelkedések és bevágányok nélkül látszatik lenni, és semmi hurkaszálagok nem vétetnek rajta észre, hanem a csepleztoldalékok igenis látatnak. Az egész bélcsatorna, gyakorta a gyomor is tulajdon alakkal, mely *gyermekszuroknak* (Meconium) neveztetik, van többé, vagy kevesbé megtöltve; mely egy kevessé sűrű, kocsonyaféle, iramlós, és főképp a vastag bélben fekete szürke; a honnan magok a belek is hasonló színűknek látszatnak; áll pedig takonyból, epéből, és kevés elnyelt magzatvízből.

236. §. *A cseplezek* (Omenta, epiploa).

A *cseplezek* a hashártyának finom folytatásai; ők részint a gyomor, és máj közt; részint a gyomron, a vastag és vékony beleken helyeztetnek, és két részre osztatnak.

1.) A *gyomormáj-*, vagy *kissebb cseplez* (Omentum gastrohepaticum seu minus) a máj, és gyomor közt fekszik, és csak a máj fölemelése után vétetik először észre; hanem ő nem csak a mondott életmívekkel határos, de egyszersmind részint egész a bárzsingig, és rekeszig; részint a gyomorcsukig és a nyombél kezdetéig terjed el. Ezen cseplez vékony, keves zsírt foglal magában, és a hashártyának kettős lemezéből tétetik öszve; a fölső lemez a májtúl, meg a rekesztűl ereszkedik le, és a májnyomszálaggal meg a rekeszgyomorszálaggal függ öszve. Az alsó a haránt hurkafodor fölső lemezének folytatása, mely egész a Spigel karélycsájáig emelkedvén föl, ottan megfordúl, és a gyomor felé terjeszkedik. A két lemezek közt az epevezetékek, a máj edényei, és a gyomor kis ívé foglaltatnak. Ezen Cseplez erre a gyomor kis ívéhöz folytatódik; innen a fölső lemez a gyomor melső lapját, az alsó pedig annak hátsó lapját fedezi.

2.) *A gyomorhurka-*, vagy *nagyobb cseplez* (Omentum gastrocolicum s. majus) a gyomor alatt fekszik a haránt burka, és vékony bél elött; a gyomor nagy ívétől származik, a mennyiben a kis cseplez két lemezzei, minekutánna a gyomrot betakarták vólna, a gyomor nagy ívén ismét öszve kocczannak, és egyszersmind a gyomorlépszálagot is magokhoz vészik. A két lemezek egyesűlve a haránt hurka elött ereszkednek le, ennél még alább bocsájtkozván, midőn a vékony bélt többé, vagy kevesbé fedezik, hát felé fordúlnak, újonnan fölfelé mennek (úgy tehát, hogy a nagy cseplez négyszeres lemezből áll) és ismét a haránt hurka bélt érvén, csakugyan ehöz forrnak. Ezen cseplezneknek hosszúsága

különböző, és csak két holt testben sem lehet ennek ugyan azon hosszúságát, vagy egyenlő helyezetét találni; mert majd hosszú, majd rövid, majd fölgöngyölödöttnek, vagy félre tólva lenni tapasztaltatik.

A *hurkacseplez* (Omentum colicum) a nagy cseplez különös részének állíttatik lenni, mely ezzel egy összefüggő cseplezt tész, és csak annyiban különbözik attúl, hogy nem a gyomortúl, hanem a haránt hurkátúl, és a fölhágó hurkabélnek fölső részétől származik; két lemezekből áll, jobbra egy vak tömlőbe végződik, és balra a nagy cseplezzel foglaltatik öszve.

A cseplezek lég által fölfúvathatnak, mely czélra a *Winslow lika* (Foramen Winslowii) szolgál. Ezen nyílás a máj jobb karélya alatt fekszik, melyre az epehólyagnak nyaka, a nyombél első hajlatja, és a májnyomszálag meg a májveseszálag alatt lehet akadni.

A cseplezek alkotása vékony lévén, ők csaknem átlátszók főképp a magzatban, a lemezek az edényeket vészik magok közé, melyek hállóképp vannak elterjedve, és sok zsírt foglalnak magokban, főképp a nagy cseplez. A kis cseplez véredényei a gyomor koszorús ütereiből, és a májütérből erednek; a nagy cseplez a gyomorcseplezüterekből kapja ütereit, a vérerek pedig hasonló nevű edényekbe mennek által; a nagy cseplezben végre némely nyirkedények is vétetnek észre.

HATODIK FŐRÉSZ.

A MÁJRÚL (Hepar).

237. §. *A máj közönséges tekintete.*

A *máj*, vagy *joh* leginkább a jobb rásztájon fekszik, és a hashártya tömlőjében rejtetik, fölül a rekesszel, alol részint a gyomorral, és nyombéllel; részint a haránt hurkának első hajlatjával, részint a jobb vesével határos; melöl pedig a hasizmokat érinti. Álló helyezetben a máj alább csügg, mintsem fekvés közben egyszersmind a rekeszt is alább húzza; nagysága kü-

lömböző, egésséges állapotban a meglett embernél a jobb rásztájtúl fogva egész a szívgödrig, és a bal rásztig terjed, és a gyomornak egy részét fedi; színe egésséges állapotban sárgás barna.

238. §. *A máj szálagai.*

Ezen szálagok csak nem mindannyin a hashártyából származnak, és ezen belrészt a rekesszel, a hurkábéllel, és a gyomorral egyesítik. A szálagok ezek: 1.) *az akasztó szálag* (Lig. suspensorium) nem egyébb, mintsem a hashártyának legnagyobb folytatása; ez a rekesz alsó lapja, és a máj domború lapja közt fekszik, és a karélyközötti bevágánytól meltől hát felé az ürös érhöz terjed, a hashártyának megkettőztetéséből áll, mely a rekesztől, és a haránt hasizom inas részétől ereszkedik alá; azért is két lemezekből áll, ezek melöl szorosan egymás mellett fekszenek, hátul egymástól eltávoznak, és sejtszövetet foglalnak magok közt. Melöl a szálag magossága nagyobb, hátul csekélyebb. Ezen szálag hordozza a májat a test állása közben, és azt mintegy lebegő állapotban tartja, ez által akadályoztatik meg ezen nehéz belrésznek az alatta fekvő részekre lévő nyomása. 2.) A *koszorús szálag* (Lig, coronarium) az elöbbeninek folytatása, az akasztószálagnak megvált lemezzei közül az egyik a jobb, a másik a bal oldal felé men, és a májnak leg domborúbb részét, és annak végeit foglalja a rekeszhöz. 3.) A *görgeteg* vagy *hengeres szálag* (Lig. rotundum, seu teres) nem a hashártyának folytatása. Ezen rész görgeteg, porcznemű, melöl, és alol helyeztetik, az akasztószálag két lemezei által lévén elrejtve, és ugyan azon irányban hag fölfelé, melyben az akasztó szálag mellső széle fölülről ereszkedik alá. Ezen szálag a magzatban a köldökvérér volt, mely születés után elzáródván, ezen szálaggá változott, midőn is az akasztó szálag

tisz-

tisztét előmozdítja, és a májat hordozni segíti. 4.) A *kisceplez*, és a *májnyomszálag*. (224. 236. §.)

239. §. *A máj közönséges fölosztása.*

A májon különböző lapok, szélek, és bevágányok vétetnek észre.

I. *A lapok.* A májnak két lapja van, a fölső, vagy *domború fölület* állás közben fölfelé tekint, boltozatos, a rekeszt érinti, sima, és az említett szálagokon kivűl tökélletesen szabad. Az alsó *vájott fölület* a különböző bevágatok végett egyenetlen. Ez ferdén men jobb oldalrúl bálra fölfelé, és közepe a gyomorhoz esik, jobb oldalt pedig a nyombél első hajlatján és a hurka bélen, hátul végre a vesén nyugszik.

II. *A szélek.* A *melső szél* éles, a hasizmok felé tekint, és két bevágányt mutat, az egyik, vagy is a köldökbevágány inkább bal felé fekszik, és mindenkor jelen van, mivel a görgeteg szálag mint néhai köldökvérér itt folytatódik a máj alsó lapjához. A más nem állandó bevágány inkább jobb felöl fekszik, és az epehólyag feneke külebb tolódásától származik. A máj *hátsó széle* vastag, főképp a jobb oldalon, hol csakugyan egy tompa heggyel végződik, mely a jobb vesén nyugszik, és ettől egy benyomatot nyer; bal felöl pedig éles heggyel végződik.

III. A máj *árkai* mindannyin a maga alsó lapján fekszenek; az egyik, mely a melső széltől szalad a hátsóhoz, a máj nyúlta szerint inkább bal felöl fekszik, és *bal hosszús ároknak* (Fossa longitudinalis sinistra) mondatik. Ezen ároknak melső része a köldökvéreret tartja magában, olykor melöl a máj állományától fedeztetik, és egy csatornát képel, melyben a köldökvérér folyik egy darabra. Távulabb hátul az árok keskenyebb lész, és az Arant véreres vezetékét vészi magába; azért is a *véreres vezeték árkának* (Fossa ductus venosi) nevezetik. A *jobb hosszús árok* (Fossa longitudinalis dextra)

inkább jobb felöl fekszik, hosszús, meg lapos, és az epehólyagot vészi föl. — A *haránt árok* (Fossa transversa) harántan fekszik, főképp a bal hosszús árkon vág keresztül, mely tájon csakugyan tágabb is. Ezen árokban a májütér, a verőczér, a májvezetők, idegek, és a legtöbb nyirkedények találtatnak; azért is ezen árok a *májkapujának* (Porta hepatis) neveztetik, mivel ez által járnak a legnevezetesebb részek ki s be; szorosabban véve ezen nevet azon völgyelet viseli, mely a Spigel karélycsája és ennek *farkas gumója* (Tuberculum caudatum) közt helyeztetik. Az *ürös ér árka* (Fossa pro vena cava) a jobb karély hátsó részén látatik, és az alsó ürös eret vészi föl, olykor a máj állománya egy rövid csatornát készítvén, ugyan ezen eret vészi körül.

4.) A *máj karélyai* A mondott bevágány által a máj négy *karélyokra* (Lobi) szakad, t. i. két nagyobbakra, és két kissebbekre; a *jobb karély* a jobb oldalon fekszik. és a négy szegletű karélytól a jobb hosszús árok által választatik meg; a *bal karély* bal felöl nyugszik, és a bal hosszús ároktúl egész a máj bal végéig terjed. A *négy szegletü karélynak* idomja ön nevével egyez meg, és a két hosszús, meg a haránt árkok által határoztatik. A *Spigel karélya* csekély kúpként dülled ki, és az ürös ér árka, meg azon árok közt fekszik, mely a véreres vezetéket vészi föl, ennek egy része igen kidúdorodik, és *szemölcsös gumónak* (Tuberculum papillare) mondatik; laposabb része pedig, vagy az úgy nevezett *farkas gumó* (Tuberculum caudatum) az ürös eret választja meg a verőczértől.

240. §. *A májnak alkotása.*

A máj kivül egy *külsö hártya* által vétetik körül, mely a hashártyának folytatása lévén, sima és iramlós. Ezen hártya mint akasztó, meg koszorús szálag a re-

kesztől ereszkedik le, és a májhoz jut. Csak azon helyen, hol hátul az akasztó szálag válik meg, nincs meg ezen hártya. A haránt árokban pedig a hashártya aztán a kis cseplezbe men által.

A külső hártya alatt a máj *tulajdon térimbele* fekszik, mely barna vörös színű, igen nehéz, és csak nehezen rothadó gyurmából áll. A májnak állományát átvágván, színe a mélységben világosabbnak tetszik, és likacsos tekintetet mutat, mely likacsok az átvagott véghetetlen számú edényekből erednek és a melyekbűl vér, meg sárgás nedv szivárog ki. A térimbel külömbféle edényekből, és ezeket öszvefoglaló sejtszövetből áll. Az elsőkhöz tartoznak részint azok, melyek a vért az epe elválasztására, és a májnak táplálására ehöz vezetik; részint azok, melyek az epét készítik, fölvészik, és kivezetik; részint azok, melyek az epe elválasztásától hátra maradó vért a májból ismét a vér közönséges gyurmájába visszavezetik; részint a szívó edények, melyek az epe készítését néműképp elősegítik.

I. *Azon edények melyek a vért vezetik a májhoz.*

1.) A *verőczér* (Vena portarum) a májnak legnagyobb edénye, mely a májhoz a legtöbb vért viszi, azért neveztetik verőczérnek, mivel a máj kapujában fekszik; az ő alkotása tulajdon, mert a közepe tészi az ő törzsökét, melynek két végei ágakra szakadnak, ezen ágakban pedig billentyűket sehol sem találhatni. A verőczér mind azon vérerekből tétetik öszve, melyek a tápkészítés rendszeréhöz tartoznak, az ezen rendszerből jövő vérerek, két vagy három törzsökökbe jönnek öszve, t. i. a lépvérérbe, és a fodorvérérbe. Mihelyt ezen két ágak egymással egyesűlnek, azonnal készen vagyon a verőczérnek törzsöke, a mely rövid, a nyombél, és hasnyálmirígyen túl fekszik, és aztán az epevezetékektől meg a máj idegeitől és ütereitől fedve, a kapuhoz és haránt árokhoz érkezik. A verőczér itten egy jobb, és bal ágra szakad. A jobb igen rövid, és

tág, a haránt árok jobb végében men, és a jobb meg négyszegletű karélyokat árasztja el vérrel. A bal ág hosszú, csaknem az egész haránt árkon fut keresztül, ennek bal végéhez jut, és ágai a bal karélyba hatnak. A magzatban ezen ág melöl a köldökvéreret vészi föl, hátul pedig az Arányt véreres vezetéke ered belöle. A verőczér egyebként tömött sejtszövet által vétetik körül, és minden a haránt árokban lévő részek ezen sejtszövet által foglaltatnak öszve. *Glisson* ezen sejtszövetnek izomrostokat tulajdonított, melyeknek a vérkerengésre a májban befolyásoknak kellene lenni. A tapasztalás ugyan ezt be nem bizonyította, azonban még is ezen sejtszövet *Glisson tokjának* (Capsula Glissonii) neveztetik. Mihelyt a verőczér a máj állományába jut, azonnal az üterek természete szerint finomabb ágakra szakad, és végre a legfinomabb ágakban végződik, melyek hájszáledények gyanánt tekinthetnek. Ezen finom hajszáledényrendszerből nem csak az epevezetékek erednek, hanem a finom májvérerek is.

2.) A *májütér* (290 §.) a menyütérnek egy ága jobb felé men a májba, de minekelötte abba jutna, nehány ágakat ad, melyek nem ezen belrész számára rendeltettek. Mihelyt a kapuhoz ér, egy jobb és bal ágra szakad, melyek jobbra és balra ön karélyaikhoz futnak.

3.) A máj ezen ütéren kivül még a fölső fodorütérből, a belső csecsütérből, a has alatti-, és rekeszütérből is nyer tápláló ágakat.

II. *Az epét fölvévő és kivezető edények.* Ezen finom merő csövek, melyek epevezetékeknek mondatnak, sárga színük, és az egész máj állományában elterjednek, meg a hajszáledényrendszer közbejárása által a májütérrel, és a verőczér végeivel kötetnek öszve, honnan a beléjök befecskendezett nedv a májütérbe és a vérerekbe kéntethetik. A legkissebb ágak csak lassanként kötődnek öszve, és egyesülésök által nagyobb ága-

kat képelnek mind addig, míg végre mindannyiból két vagy három fő agak elő nem állnak, melyeknek mindenike egy egy karélyból származik. A haránt árokban azon fő ágak egy tompa szegletnél kocczannak öszve, és a *májvezetéket* (Ductus hepaticus) készítik, mely az elválasztott epének kiürítő csőjét tészi. Ez a verőczértűl jobb felé a nyombél felé hág alá, és a hólyagvezetékkel (Ductus cysticus) egyesül, mely egyesülésből az *epeközvezeték* (Ductus choledochus) kerül ki, a melyről aztán leend szó.

III. *Azon edények, melyek a hátra maradó vért tovább viszik*, minekutánna abból az epe elválasztódott volna, *májvéreknek* (Venae hepaticae) mondatnak, melyek a máj hajszáledényrendszerébűl erednek; ezek ott végződnek az ürös érben, hol ez a máj mellett suhan el, még pedig több nagyobb és kissebb nyílásokkal.

IV. *A fölszívó edények.* A máj ezen edényekből bővelkedik, melyek részint fölületesen, részint a máj mélységéből erednek, azok, melyek fölületesen vannak, vagy a kardnyújtvány és hetedik borda közt lévő hézagban folynak; vagy pedig a máj szálagainál a rekésznek szívó edényeivel részesülnek. Legszámosabban találtatnak a máj alsó lapján, és a *veröczefonatot* (Plexus portarum) készítik, mely a haránt árokban nyugszik, számos nyirkmirígyekkel bir, és a gyomorcsukon túl a tápcső kezdetébe oltódik.

V. Az *idegek*, melyek a májhoz mennek, a *májfonatot* (Plexus hepaticus) készítik; ez a menyfonatból vészi eredetét, a kapun által a májba hat, és számos részekre szakadván, a máj karélyaiban terjed el.

241. §. *A májnak születés előtt, és után lévő állapotja.*

A magzat májának nagyságával a meglett ember ugyan azon életmívet öszvehasonlítván, még pedig az

egész testhez képpest, az elsőnek bámulandó előkelőségét tapasztaljuk. A máj annál szembetűnőbb, mennél fiatalabb a magzat, a hasüreget csaknem egészen kitölti, és a bal rásztig terjed el; egyszersmind azt is tapasztaljuk, hogy a bal karély a kifejlődésben sokkal előbb léptetett mintsem a jobb. Valamint a máj nagysága, úgy egyenletlen kifejlődése is a vér erősebb odafolyásából és ennek egyenletlen elosztásából származik. A máj színe homályos vörös, különbözö karélyai, mély bevágányok által világosabban kijeleltetnek, mint a megletteknél, állománya púhább, szivacsosabb, és nagyobb mennyiségnyi vér elfogadására ügyesebb. A verőczér kicsiny, és csak kevessé van kifejlődve; az epehólyag is kicsiny, és csak keves de homályos színü epe találtatik benne.

Ezen életmívben a magzatnál a vérkerengést elősegítő két tulajdon edényekre akadunk:

1.) *A köldökvérérnek beültetése.* Ezen vérér a magzatban nagyobb mintsem a verőczér, a köldökzsinóron jön által a köldökön keresztül a hasüregbe, eleintén a hashártya és hasizmok közt fekszik, fölhágtában ott hajlik jobb felé, hol az akasztó szálag találtatik; itten a szálag két lemezzei közt fut a szálag melső széléhöz alá, a köldökbevágányon men keresztül, és a bal hosszús árokba ér, ebben egész a harántárokig fut, és a verőczér bal ágában végződik.

2.) *Az Arant véreres vezetéke* (Ductus venosus Arantii) a verőczér bal ágából kezdődik még pedig ott, hol az ellenes oldalon a köldökvérér a verőczérben végződik. Ezen csatorna a Spigel karélycsája mellett men el, és a fölhágó üres érben végződik.

A vérkerengés a születés után megváltozván, a májnak és az ő edényeinek állapotja is megváltozik, mivel a vér tolódása a májba csekélyebb, tehát ezen életmív nagysága és tériméje is szembetünőképp megkissebbedik, gyurmája keményebb lész, és színe halk-

folyamattal változik. A verőczér észrevehetőleg tágúl, az ő bal ágában lévő két nyílások, melyek a köldökvérér és az Arant véreres vezetékének beültetés helyei valának, lassanként öszvenőnek, sött ezen csatornák magok is szálagokká lésznek. — Élemedő korban a máj, a nélkül hogy beteges volna, gindárabb, parázsabb lész, színe sötétebbre változik.

242. §. *Az epehólyag* (Vesicula, seu cystis fellea).

Ez a máj jobb karélya alsó lapján a jobb hosszús árokban nyugszik; rajta a féltekés és tompa *feneket* (Fundus) lehet tapasztalni, mely a máj melső szélén helyeztetik, sött attúl gyakorta kevessé ki is dülled, a hólyag többi részei közt legalacsonyabban meg legmélyebben fekszik, és a hurkabélhöz ütődik. Az epehólyag feneke annak közepső részébe, a *testbe* (Corpus) men által, mely halk folyamattal szűkülvén, az epehólyag *nyakába* (Collum) mint az epehólyag legkissebb részében végződik; ez a feneknél magosabban fikszik, és közönségesen tekergős, végre az epehólyag nyaka ezen hólyag kiürítő csőjébe a *hólyagvezetékbe* (Ductus cysticus) men által. Ez a nyaktól eredvén, lezdeténél tekergősen fut, aztán egyenesen men lefelé a verőczér törzsöke alatt, és egy igen hegyes szegletnél a májvezetékkel egyesül, mely a haránt árokbúl lép ki, a két vezetékek egyesülvén egy közönséges csatornát az úgy nevezett *epeközvezetéket* (Ductus choledochus) készítik. Ez a verőczér törzsöke alatt a nyombél fölső részén túl men el, aztán a nyombél lehágó részét érinti, ezen bél hártyáit egymás után átfúrja, és végre egy egyes kevessé kiálló nyílással végződik abban. Vele együtt ugyan azon nyílásnál nyílik a hasnyálmirígy kiürítő csője is, mely nyílás csak nem mindenkor mind a két vezetékekkel közös.

Az epehólyag alkotása. Az epehólyag mindenek előtt a hashártyától nyer egy *tökélletlen hártyát;*

tökélletlent azért, mert nem az egész hólyagot borítja, hanem egyedül az ő a májtúl elfordúló szabad lapját húzza be. A máj felé fordúló másik lapon, melyet, mivel a hólyag a májjal öszvefüggésben van, nem lehet látni, egyedül laz sejtszövet tapasztaltatik, mely által ő a májjal függ öszve. A külső hártyát lefejtvén, részint hosszú, részint ferde rostokat lehet tapasztalni, melyeknek a bélcső izomhártyájának húsrostjaival hasonlatosságok van. Ez után az edényekbűl dús *takonyhártya* következik, mely az epe behatásától barnás sárga színű. Takonymirígyeknek nyomdokait egyedül a hólyag nyakánál tapasztalhatni, melyek lételöket világos nyílásaik által bizonyítják. Ezen hártyának belső fölülete kiáll, számos ránczokat készít, és hállóképű sejtes tekintetet mutat. Ha tehát ezen ránczok a többi hártyák lefejtése után kifeszűlnek, ezen hólyag még egyszer oly nagynak tetszik lenni, mint annak előtte. A hólyag nyakán apró tökélletlen billentyűk látatnak. A máj- a hólyag- és az epeközvezetékek hasonló alkotásúk, takonyhártyából állnak, mely kivül merő sejtszövet által vétetik körül, és a melyek a nyombél takonyhártya folytatásainak látszatnak lenni.

Az epehólyag *ütere* olykor kettős és *hólyagütérnek* (Arteria cystica) neveztetik, mely közönségesen a májütérnek egy ága. A *hólyagvérér* (Vena cystica) a veröczérbe men által. A nagyobb epevezetékek mellett pedig számos nyirkedények látatnak, melyek az epehólyagból eredvén, a tápcső kezdetében végződnek. Végre az idegek a májfonatból erednek.

HETEDIK FŐRÉSZ.

A LÉP (Lien, Splen)

243. §. *A lép közönséges tekintete.*

A lép a bal rásztájon a gyomron túl és mellett a hashártya tömlőjében rejtve fekszik. Fölül a rekesszel,

melöl és kifelé a 10-dik és 11-dik bordával, alol az itt egy mélységet készítő haránt hurkafodorral, jobb oldalon a gyomor fenekével és a hasnyálmirígy farkával határos; a gyomor üres lévén, a lép függélyesen ereszkedik le, azért is hegyes vége lefelé vastagabb vége pedig fölfelé fekszik; a gyomor megtelvén, a lép haránt helyezetet nyer, még pedig hegyes végével mel, vastag végével pedig hát felé néz. A magzatban a lép inkább melöl fekszik, hanem a gyomor és bélcsatorna szűntelen kiterjedése által lassanként hát felé nyomatik. A lép *nagysága* igen külömböző, és egésséges állapotban, a májhoz képpest ennek hatod részét teszi, azonban a lépnek nagyságát csak a hirtelen halál után ítélhetjük meg, mert idült nyavalyák által egy belrész se szenved nagyobb változásokat mint ez. Az ő nagysága egyszersmind az életben a gyomor állapotjától, és az emésztés idejétől is függ; a gyomor igen meg lévén tömve, a lép kicsíny; amannak kiürülése után emez növekedik. A lép természetes *színe* kivül kékesszürke, a gyermekekben vörösebb, belsőképpen cseresnyeszín vagy is oly színű mint az átvágott aludt vér. A lépen két lapok külömböztetnek meg: a *külső* domború, a *belső* vájott; ezen utólsó két részekre választatik, melyek között a kivájúlás legszembetűnőbb; ezen kivájúlás *lépköldöknek* (Hilus lienalis) neveztetik, melyen által az edények ki-, és bejárnak; a belső lapnak két részei nem egyenlő nagyok, a melső nagyobb, vájottabb, és főképp a gyomron fekszik, a hátsó rónább, keskenyebb, és a rekesz szárával határos. A lép fölső *vége* vastagabb és tompább, az alsó vékonyabb, és hegyesebb.

A lépet a szomszéd részekkel több szálagok kötik öszve; azon szálag, mely által a rekesszel függ öszve, *lépakasztó szálagnak* vagy *rekeszlépszálagnak* (Lig. suspensorium lienis, seu phrenicolienale) neveztetik; ez a hashártyának megkettőztetése, és oly két leme-

zekből áll, melyek a lép fölső részén egymástól megválván, az egész életmívet fedezik. A köldöknél ezen lemezek ismét öszvekocczannak, és részint a gyomor fenekébe s ennek nagyobb ivéhöz mint *gyomorlépszálag* (Lig. gastrolienale) mennek által; részint a nagy cseplezben végződnek.

Olykor több apró lépek, zsellérlépek (Lienes succenturiati) vétetnek észre, melyek a valóságos léptől egészen meg vannak választva, hanem ugyan azon alkotások és színök van, és edényeik ugyan azon kúttőből vészik eredetöket. Ezek közönségesen a valóságos lép alatt találtatnak a nagy cseplezben.

244. §. *A lép alkotása.*

A lép két hártyától vétetik körül, egyik a *külső hártya* (Membrana externa) mely egyes és a mint már fölebb jelentetett, a hashártyától ered, mivel ez mint rekeszlépszálag a lépre ereszkedvén, ugyan ezt környeli. Ez alatt a másik, vagy is a *sajat hártya* (Membrana propria) találtatik, mely azonban az elöbbenivel szorosan öszve van nőve. Ez is savós természetűnek látszik lenni, az edényekkel, hol ezek a köldöknél a lépbe ki- és bejárnak szorosan összefügg, és a lép állományába számos terjedékeket bocsájt, melyek finom, és laz sejtszövet által egyesűlő közfalakat, és csatornákat készítnek. Az ütér hajszáledényekben végződik, melyek a közfalakba bokrétaként terjednek el, és a vért a lép mondott csatornáiba öntik ki. A rövid vérerek a csatornákból származnak, és az ezekben folyó vért vészik föl; ha ilyen vérér belső fölülete vizsgáltatik, rajta számos kerekded nyílások tapasztaltatnak, melyek a csatornák végeit jelelik.

A lép a nagy *lépüteret* (Arteria lienalis) nyeri, mely a menyütérnek egy ága; ez a hasnyálmirígy fölső lapján men el, minekelötte a lépbe jutna, több ágakra szakad, végre csakugyan a lépköldökön keresztül,

a lépbe hat, s itten a lép állományában fagyanánt terjed el. A *lépvérér* (Vena lienalis) az ütérrel egyetemben foly le, mely a léptől fogva jobb oldalra men, és a verőczérben végződik. Ezen vérér a lép kivezető csőjének látszik lenni, mert rajta másféle kiürítő cső nem találtatik. A lép nevezetes, és számos *fölszívó edényeket* nyer, melyek részint a lép állományából, részint a két hártyák közt kezdődnek, ezek a lépköldöknél gyűlnek öszve, a lépvéreret követik, és a tápcsőbe mennek által. A lép *idegei* a menyfonatból erednek, és *lépfonatnak* (Plexus lienalis) nevezett fonatot képelnek, melynek szálai igen finomak, és csak kis számmal vannak.

NYOLCZADIK FŐRÉSZ.

A HASNYÁLMIRÍGY (Pancreas).

245. §. *A hasnyálmirígy vagy húsmind közönséges tekintete.*

Ezen mirígy a haránt hurkafodornak alsó lemezze fölött fekszik, és melöl ugyan azon fodor fölső lemezével fedeztetik, egyszersmind pedig a gyomor is rajta nyugszik. Jobb felöl a nyombéllel, bal felöl a léppel, hátul a nagy véredényekkel határos. A hasnyálmirígynek idomja hosszús és a gerinczoszlop elött haránton terjeszkedik ki a nyombéltől a lép felé. Egy *melső* meg egy *hátsó lap*, és két *végek* külömböztetnek rajta: az ő jobb vége széles és *fejnek* (Caput) neveztetik, és a nyombél azon vájúlásában fekszik, mely ezen bélnek görbe lefolyása által hozatik elő úgy, hogy a mirígynek ezen része fodorként is szolgál a mondott bélnek. A fejnek csak egy kissebb része men a nyombél alsó darabja elött alá, a kivűl, hogy ezen csatornával öszvekötetnék, és ezen rész *kis húsmindnek* (Pancreas parvum) neveztetik. A fejtől kezdvén ezen mirígy lassanként keskenyedik, és bal vége vagy is *farka* (Cauda) hegyesen végződik. A színe vöröses sárga.

246. §. *A hasnyálmirígynek alkotása.*

A hasnyálmirígyen szorosan rá fekvő hártyás boríték sehol sem találtatik, hanem ő csak sejtszövet által foglaltatik a haránt hurkafodor lemezeihez; alkotása megegyez minden egyébb nyálmirígyek alkotásával, azért is mint valóságos öszvetorlott mirígy tekinthetik, és sejtszövet által egyesülő szemcsékből áll; rövid ütereket a lép-, a hasnyálmirígynyom-, és a fölső fodorütérből nyer; *vérerei* pedig hasonló nevű vérerekben végződnek. *Fölszívó edényei* a lépnek ilyes edényeivel kötetnek öszve; végre *idegei* a gyomor- és lépfonatból származnak.

A szemcsékből apró kiürítő csövek erednek, melyek mindannyin egy nagyobbban végződnek. Ezen utolsó *hasnyálmirígy vezetékének* vagy *Wirsung vezetékének* (Ductus pancreaticus, seu Wirsungianus) neveztetik. Ez egy vékony hártyás fehér színű csatorna, a mirígy hegyétől kezdődik, ennek közepén fut le, és lefolytában minden apró kiürítő csöveket hegyes szegletnél fogadván magához, halkal vastagodik, és szélesedik; végre a nyombélnek lehágó ágához érkezik, melynek hártyáit egymás után átfúrja, az epeközvezetékkel egyesül, és ezen utólsóval többnyire közös nyílás által a nyombélben végződik.

HARMADIK SZAKASZ.

A HÚGYKÉSZÍTESNEK ÉLETMÍVEIRŐL.

A húgykészítésnek rendszere (Systema uropoeticum) azon életmíveket foglalja magában, melyek a *hud*, *húgy*, *vizellet*, vagy *pös* elválasztására és kiürítésére szolgálnak; ők a has-, és medenczüregben helyeztetnek; és a vesék, a hudvezédek, a hudhólyag, és ennek kiürítő csője, a hudcső tartoznak azokhoz.

247. §. *A vesék* (Renes).

A két oldalon lévő két vesék a hasüregben fekszenek, még pedig az ágyéktájon a hashártya tömlőjén túl és kivül; mivel ez csak elöttök suhan el. A két vesék a gerinczoszlop által választatnak el egymástúl, és a bal magosabban helyeztetik mint a jobb, mely a máj által nyomatik le. Nagyságok se mindenkor hasonló, és a 11-ik melgerincztől egész a 4-dik és 5-dik hasgerinczig terjednek.

Mindenik vésén két lap látatik, az egyik mel, a másik hát felé tekint; a melső domborúbb a hátsónál. A külső *szél* boltozott, a belső ellenben vagy is a *veseköldök* (Hilus lienalis) vájott, ez a közepén mintegy kettős; mivel egy melső és egy hátsó ajkat készít; ezen utólsó pedig, hogy a vesemedenczének gyámként szolgálhasson, jobban ki áll. A két szélek kerekded *végeknél* ütődnek öszve, közülök az egyik föl-, a másik lefelé néz.

A vesék következendő részekkel határosak: a hátsó lap a rekeszizom ágyékrészén, és a négy szegletű ágyékizmon nyugszik; a melső lap a hashártyához kocczan és ezzel együtt a jobb oldalon a májhoz a nyombélhöz, a fölhágó és haránt hurkához; a bal oldalon pedig a léphöz, a hasnyálmirígyhöz, a harant-, és lehágó hurkabélhöz ütődik, a fölső vég a maga toldalékjával határos, az alsó szabad és a csípcsonttúl nehány hüvelyknyire esik távul; a belső szél a rekesznek ágyékrészéhöz, és a horpaszizomhoz fekszik.

A vesének alkotása.

A vese igen laz sejtszövet által, a *vesepóla* vagy a *vése hájas köntösse által* (Fascia renalis seu tunica renum adiposa) vétetik körül, mely a közönséges sejtszövethöz tartozik, és mely által a hashártya a szomszéd részekkel egyesül; ez nagy sejteket készít, és benne ezen életmíveknek púha párnaként szolgáló nagy

mennyiségnyi zsír foglaltatik, a vese szomszédságában azonban ezen sejtszövet jobban öszvekallódik, és egy tökélletlen hártyát készít, mely még is mint a vesének tulajdon borítéka nem tekinthethetik; ezen sejtszövetben a vese-, a vesetoldalék- az ondó-, és ágyékedényektől a zsír elválasztására apró edények hatnak. A sejtszövetnek lefejtése után a vese *tulajdon hártyája* (Membrana propria) ötlik szembe, mely nem a hashártyának folytatása, hanem egy maga magában megálló rostos természetű hártya; ez egy merőbb, egyszerű, kivül sima hártya, és számos véredényeket tart, melyek befecskendezés után hállóképet mutatnak. Ezen hártyának levétele után végre az életmív térimbelére akadunk, mely kivül halovány vörös színű, meglett állapotban csak nem mindenütt egyenlő, és egy tökélletesen öszvefüggő gyurmát készít; csak nehány alig észrevehető borozdákat lehet benne észrevenni, melyek a magzatban jelen volt néhai egyes darabok megválasztásait mutatják.

A vesét átvágván abban két külömböző *állományra* akadunk, az egyik inkább kifelé fekvő állomány, héjas, a belső pedig velős állománynak neveztetik.

A *héjas* vagy *vöröses* állomány (Substantia corticalis seu rubicunda) a vesének legnagyobb részét s ennek külső körületét teszi, mely is púha, vöröses, és legtöbb véredényekkel bir, melyek egymás közt tekervényesen futnak, és hudedényekkel vegyítve vannak.

A *velős* vagy *bördős* állomány (Substantia medullaris seu tubulosa) belöl helyeztetik, és nagyobb részt hártyás csővekből áll, melyek nem vért, hanem elválasztott vizelletet tartanak. Ezek hudvezető *bördőcséknek* vagy *Bellin bördöcseinek* (Tubuli uriniferi seu Belliniani) neveztetnek. Ezen állományban kettős részt lehet észrevenni, lehet t. i. látni hogy a hudedények nyalábokként fekszenek egymás mellett, melyek kúposzlopú idomot mutatnak, melynek szélesebb vége a

héjas állomány felé, a keskenyebb pedig a veseköldök felé tekint, azért is ezek *kúposzlopú nyaláboknak*, vagy *Ferrein vesekúposzlopainak* (Fasciculi pyramidales, seu pyramides renales Ferreini) neveztetnek. Ezen kúposzlopok befelé megkeskenyednek, és a *veseszemölcsökbe* (Papillae renales) mennek által, melyeknek száma 7-től egész 11-ig men. Egy ily szemölcs némely gömbölyűs rövid kúphoz hasonló, melynek gömbölyű hegyén, vagy is ennek közepén némely csekély gödörcse, a vagy hasadék találtatik; többnyire kevesebb szemölcsök találtatnak, mintsem kúposzlopok vannak, mivel olykor két kúposzlopok egy szemölcsben végződnek; a kúposzlop közt a héjas állomány egész a veseköldökig ereszkedik, és közfalakat készít, melyek által a szemölcsök választatnak meg.

A vese saját *üterét a vesüteret* (Arteria renalis 292. §.) nyeri, mely a függértől egyenes szegletnél szakad el; ezen ütér minekelőtte a veséhöz jutna, nehány ágakra szakad, melyek aztán a vesébe hatnak, és több új ágakra oszlanak; ezek a közfalak közt futnak, és így tehát a kúposzlop közt mennek el, mindenik közfal közt menő ág ismét kissebb ágakra szakad, és a héjas, meg velős állomány közt lévő határon öszvenyíló íveket keszítnek; ezen ívekből részint a közfalak közt a köldök felé ágak futnak vissza; részint mások a héjas állományba jutnak. Ezen utólsókból a héjas állományban finomabb ágak erednek, melyek még jobban kifinomodván végre apró *torlátokban* (Glomeruli) végződnek. Ezen torlatokból, melyek hihetőleg öszvebonyolodott hajszáledényekből állnak, erednek a hudedények. A hudedények a torlatokból egyenként jönnek ki, és azonnal egyenesen folynak le. A kúposzlopnak közepső hudedényei a leghosszúbbak, és a vese körületén már látatnak, a többiek rövidebbek annál inkább, mentül távulabb lesnek a kúposzlop közepétől. Valamenyin a szemölcs felé futnak, lefolyásokban ket-

ten ketten egymás után egyesülnek, és ilyképp fogy a bördőcséknek száma, a kúposzlop hegyesebb lessz mind addig, míg végre ezen edények finom nyílások által a szemölcs hasadékában nem végződnek.

A *vérerek* részint a torlatokból, részint a vese fölületéből, hol ők hállókat készítnek, erednek; lefolyásokban azonban, ugyan azon ágaik vannak mint az ütérnek, és végre a *vesevérérbe* (Vena renalis) mennek által, ez pedig az ürös érben végződik.

A nyirkedények a vese fölületéről, és térimbeléből erednek, és az ágyékfonatba mennek által.

A vesének *idegei* a vesefonatot készítik, mely a fölső fodorfonattal függ öszve; az idegek pedig az üterekkel együtt a vese állományába hatnak.

248. §. *A hudvezédek* (Ureteres).

A *hudvezéd* a vesének kiürítő csője, mely a vizelletet az elválasztó edényekből vészi föl, és azt a hólyagba vezeti; ez a vese állományából következendőképp kezdődik: a szemölcsök rövid hártyás csővek által vétetnek körül, melyek *csészéknek* (Calyces) neveztetnek. Ezek mindannyin a köldök felé futnak, és egy tágabb csőbe mennek által, végre mindannyin a köldökben gyülekeznek öszve, aztán ezt elhagyván, egy tágabb hártyás részbe az úgy nevezett *vesemedenczébe* (Pelvis renalis) mennek által. Ez a veséhez menő véredények nagy törzsökein túl fekszik, aztán valamennyire lefelé ereszkedik, keskenyebb lész, végre a hudvezédbe lassanként men által.

A hudvezéd a hashártyának tömlőjén kivül fekszik részint a hasüregben, részint a medenczében, és a hashártyával egyedül sejtszövet által kötetik öszve, a vesemedenczétől a horpaszizmon és csípedényeken men le, aztán még inkább be-, és lefelé tart, és hátul a hudhólyag alsó részéhez jut, hol is a férjfinál az ondóvezéreken vág által. Itten a hólyagnak hártyájit fúrja

által;

által, de nem egyszerre, hanem eleintén ennek külső hártyája és az izomhártya közt, aztán kevessé tovább ezen utólsó és takonyhártya közt folytatódik, és egy nyílás által, mely némely hosszús hasadékot mutat, nyílik. Idomjára nézve görgeteg, és ezen a vizellet vezetésére készített egész készület nem egyébb, mintsem egy ezen czélra fordított takonyhártya, melynek külső lapja érdes és laz sejtszövet által vétetik körül, belső lapja pedig sima vöröses és vékony takonnyal húzatik be. A takonyhártyának állománya azonban ezen részeken vastagabb, és keményebb, mivel kivül több sejtszövet járúl hozzá. Ottan, hol a csészék kezdődnek, a hudvezédek még egy vékony borítékot nyernek a vese tulajdon hártyának azon részétől, mely a köldökhöz folytatódott, hanem ez nem messzire terjed, és észrevehetetlenül vesz el: billentyűk ezen készületben nem vétetnek észre.

249. §, *A hudhólyag* (Vesica urinaria).

Ez a medenczüregben fekszik, nagyobb részt a hashártya tömlőjén kivül, melöl mind a két nemnél a fanívvel határos, és igen ki lévén terjedve, a fehér hoszhoz is ütődik; fölül a hashártya tömlőjéhöz, és a vékonybelekhöz kocczan; alol és hátul pedig a két nemnél külömböző részekkel jön érintésbe. A férjfiaknál a végbéllel és a düllmirríggyel, és ezen utólsó fölött az ondóvezérekkel, meg az ondóhólyagcsákkal függ öszve, még fölebb hátul pedig, a végbél ér hozzá. Az asszonyi nemnél alol a hűvelyhöz ütődik, hátul pedig a méhen fekszik. A hólyagnak alsó része általánosan a gáton nyugszik, állás közben a fancsontokhoz közeledik, fekvés közben pedig a végbélhöz esik közelebb, honnan ezen utólsó helyezet alatt a kitágúlt vagy beteges hólyagot jobban ki lehet vizsgálni.

A hudhólyagnak *idomja* csak nem peteképű, csak a vizelletnek nyomása által tágúl ki oldal felé, azért

is azoknak hudhólyagain, kik a vizelletet sokáig foltartják, a hólyag oldalán kis üregek és kitágúlások tapasztaltatnak.

A hólyagon következendő részek különböztetnek meg: a fölső domború darab *fenéknek* (Fundus), a közepső *testnek* (Corpus), az alsó pedig, mely lassan keskenyedvén, végre a még szűkebb hudcsőbe men által, a *hólyag nyakának* (Cervix vesicae) neveztetik.

A *hólyag alkotása.* A hudhólyag mindenek elött a hashártyától nyer egy *tökélletlen borítékot*; ezen hártya t. i. a fanívtől egyenesen a hólyag fenekére bocsájtkozik, és aztán ennek hátsó lapján ereszkedik le. A hólyag melső lapja fedetlen marad, és csak sejtszövet által foglaltatik a fanívhöz, de a hátsó lapnak alsó része sem fedeztetik a hashártya által, hanem sejtszövet által kötetik öszve a férjfiaknál a végbéllel, az asszonyoknál a hüvellyel.

A sejtszövetnek és hashártyának lefejtése után az *izomhártya* következik, melynek izomrostjai kétfélék; a külsők inkább a hólyag hosszúsága szerint futnak, ezek alol és melöl a hólyag nyakánál a férjfiaknál a düllmirígynél és a fancsontoktúl kezdődnek, a hólyag melső lapján kevessé ferdén hágnak föl, a fenek fölött mennek el, és a hátsó lapon ismét egész a düllmirígyig bocsájtkoznak le. Az izomhártyának ezen része *hudletaszinítónak* (Detrusor urinae) neveztetik, mivel leginkább ő üríti ki a vizelletet. Mennél kissebb a hólyag, annál közelebb fekszenek ennek rostjai egymáshoz. Ez alatt a rostoknak másik rende, avagy a körös rostok találtatnak, melyek azonban a ferdén futókkal össze vannak fonva; mentül közelebb esik ezen réteg a hólyag nyakához, annál vastagabb az, és öszvetorlódván, végre a hólyag nyaka körül egy gyürős izmot, vagy is a *hólyag zárizmát* (Sphincter vesicae) készíti, mely a hólyag bezárására, és a vizellet visszatartására szolgál.

A vöröses szinű *takonyhártya* nem éppen vastag, külső lapja az izomhártyával sejtszövet által foglaltatik öszve, belső lapja sima, nedves és kevessé ragaszos takonnyal húzatik be. Ez a hólyag öszvehúzott állapotjában számos ránczokat készít. A hólyag nyaka fölött alol és hátul a hudvezédeknek nyílásai látatnak, melyek hosszúsok és úgy vannak alkotva, hogy a beszivárgó vizelletnek cseppjei szűntelen a hudcső belső nyílása felé folynak. Ezen nyílások főképp a férjfiaknál egy három szegletű kevessé kiálló részt a *háromszegű testet* (Corpus trigonum) készítik, mely vízerányosan men a hudcsőhöz, hol is hegyesen végződik. A hólyag fala ezen helyen valamivel vastagabb, hozzá a düllmirígynek fölső része kocczan, és rajta részint nyúltában folyó és a kakasfej felé menő némely ránczok; részint alsó hegyénél egy kis emelkedés vétetik észre, mely a düllmirígy kiálló fölső darabjától származik. A három szegű testnél a takonyhártyát átvágván, két húsos kötelek tapasztaltatnak, melyek a hudvezédek nyílásaitól a hólyag nyílásához ereszkednek le, s ottan egyesűlnek, inasok lésznek, és a düllmirígy fölső részénél végződnek. Ezeknek feszpontjok ugyan ezen mirígyhöz esik, és a hudvezédek nyílásait a hólyag öszveesett álapotjakor lefelé húzzák, hogy a vizellet szabadon folyhasson a hólyagba: mert, a hólyag öszve lévén esve, a hudvezédeknek a hólyag hártyái közt lévő ferde lefolyása megsemmisítetik, és a nyílás elzáródik. A mi hogy megakadályoztasson, az említett izmok úgy munkálódnak, hogy a vezédeknek nyílásai lehúzatatván, ferde beiktatásokat a vezédek megtartsák, és a hólyag öszveesett állapotjában a vizellet behatását is előmozdítsák.

A hólyag nyaka végre egy görgeteg csőben a *hudcsőben* (Urethra) végződik; ez az asszonyi nemnél rövidebb mintsem a férjfiaknál, és az elöbbeninél a csik-

ló alatt, az utólsóknál pedig a makkon végződik. Mivel pedig a hudcső a nemző részekkel szorosabb összeköttetésben van, azért leírása ezeknél fog előadatni.

A hólyag *üterei* az az a *hólyagüterek* (Arteriae vesicales), a hasalatti ütérből (Art. hypogastrica) erednek; de több ezen ütérből eredő ágak is nyújtanak a hólyagnak edényeket, nevezetesen a belső szemérmütér az ülütér a dugütér, a méhütér és a köldökütér kezdete.

A *vérerek* a hólyagon egy fonatot készítnek, mely a férjfiaknál a monyháti vérérrel függ öszve, és végre a belső szeméremvérérbe men által. Az asszonyoknál ő a hűvelyfonattal kötetik öszve.

A *fölszívó edények* a hólyag vérereinek törzsökét késírtik, és apró mirígyeken által az ágyekfonatba mennek.

Az idegek a hasalatti fonatból és a keresztidegekből számos ágakkal származnak.

250. §. *A húgykészítés életmíveinek állapotja az élet különböző időszakaszaiban.*

A magzatban ezen egész készület már nevezetesen ki van fejlődve, az idegek a többi életmívekhöz képpest igen nagyok, és fölül a vesetoldalék által fedeztetnek, az őket körül vévő sejtszövet vöröses, és keves rögecses zsírt foglal magában, a vések idomja a megletekéhöz nem hasonlít, külső lapja darabos, ezen tekintet pedig onnan származik, mivel a vesék több darabokból az úgy nevezett *vesécskékből* (Renculi) tétetnek öszve, melyeknek domború lapjai kiállnak, magok pedig mélység által vétetnek körül, melyek csak késsőbb töltetnek ki. A külső hártya nem fekszik szorosan a vese állományára, de azon mélységekbe még is jobban hozzá forr.

A csészék, a medencze, és a hudvezéd igen ki vannak fejlődve, főképp ezen utólsó a meglettekének csaknem fele vastagságát érte el. A hudhólyag hosszú inkább mintsem széles, és helyezetére nézve inkább a hasüreghöz tartozik, mintsem a medenczéhöz; feneke egy görgeteg részbe végződik, mely *hudindának* (Urachus) neveztetik, ez a magzatban legjobban ki van fejlődve, a következő esztendőkben pedig úgy el fogy, hogy csak egy vékony szállá változik. Mihelyt ez a hólyag fenekétől eredetét vette, azonnal fölfelé hág, és a két köldökütérek közt fekszik; fölhágtában kikeskenyedik, és a köldököt meghaladván, a köldökzsinórba keveredik; üregét megmutatni igen erős, mivel az ötödik hódnap után csak egy kis darabig lehet őt a köldökzsinórba követni.

Az életnek első éveiben a vese igen gyorsan változik, azon arányban, a mint a vesetoldalékok fogynak, nő a veséket körülvévő zsír, a darabos fölület oszlik, és a külső hártya a vese térimbeléhöz szorosabban oda fekszik. — A hólyag inkább szélessége szerínt terjed ki, és amint a fanív emelkedik, ő nem csak a medencze üregébe ereszkedik le, hanem hátsó fala is jobban kinyúlik, de melső falának kinyúlását a fanív akadályozza. Élemedő korban a hólyagban csak némely változások tapasztaltatnak, vagy igen nagyon kinyújtatik az izgékonyság fogyatkozása végett, midőn a hólyagnak igen nagyon ki kell a vizellet által nyújtatni, hogy az annak kiürítésére meg kívántató érzés elő jőjön; vagy pedig igen öszvehúzva találtatik, hártyáji igen vastagok, a kivűl, hogy tulajdonképp ezen állapot beteges állapotnak tartathatnék.

NEGYEDIK SZAKASZ.

A FÉRJFI NEMZŐ RÉSZEIRŐL.

A *férjfiú nemző* vagy *tenyészrészei* két seregekre szakadnak: azokra, melyek kivül látszatnak, és azokra,

melyek a medenczüregben találtatnak. Az elsőbbekhöz számítatnak: a borék, a tökök, az ondózsinórok, és a mony; az utóbbiakhoz pedig: a düllmirígy, az ondóhólyagcsák, és az ondóvezér egy része tartoznak.

251. §. *A borék* (Scrotum).

A *borék* a fanív alatt helyeztetik, és kivül a bőrnek azon folytatásából áll, mely a lágyékoktúl száll alá; ennek színe sötétebb mint az egyébb teste, ránczos, és szőrökkel van ő benőve; faggyúmirígyei nagyobbak, szembetűnőbbek, és sok tulajdon szagú olajos nedvet választanak el. Ezen köztakaró alatt egy valamivel tömöttebb és számos véredényekkel fölkészített sejtszövet a *nyúzhártya* (Tunica dartos) fekszik, mely kivül meröbbnek, belöl pedig lazabbnak tetszik, és hártyaként mutatja magát; ezen hártya a boréknak belső részét teszi, melynek közepén egy *boréksövénynek* (Septum scroti) nevezett választékot készít. A boréksövény a nyúzhártyának megkettőztetéséből támad, a mint ez két oldalt alolrúl fölemelkedik, és fölül a faníwnél némely laz sejtszövetbe vesz el. A boréksövény helyénél kivül a *borékvarrány* (Raphe) ötlik szembe, mely a bőrnek csekély kitűnöttségéből álló hosszús csíkolatot képelvén, a borék melső részétől hát felé egész a gátig terjed. Ezen választék által a borékban két tömlők származnak, melyek a tököket fogadják magokba, es aláfelé főképp a borék gindár állapotban lévén, mélyebben függnek le, mintsem maga a borékvarrány. A nyúzhártyában semmi izomrostok valamint általánosan a borékban semmi kövérség nem találtatik. A borékhoz tartozó *üterek* hátul két oldalt a gátütérből jönnek, melöl pedig a külső szemérmütérből meg a hasfölötti ütérből erednek. A *vérerek* hasonló nevű ágakba szedődnek öszve. A *nyirkedények* a lágyékmirígyekben vesznek el. Az *idegek* a szárideg ágaiból vé-

szik eredetöket, nehányan mégis az ágyékidegekből származnak, melyek a hasgyürón által lépnek ki.

252. §. *A herék, vagy tökök* (Testes).

Mindenik here az őt lazan környelő hártyákot róla lefejtvén, a tulajdon heréből vagy tökből, (Didymus, seu testis) és a mellékheréből, vagy töktoldalékból (Epididymis) áll. Maga a *here* peteképű, az ő fölülete, főképp szabad fölülete domború, hanem az ő a mellékherével öszvenőtt színe kevesbé boltozatos, nyugodalmas állapotban amaz melöl és alol tapasztaltatik, emez pedig hát meg fölfelé esik. A herének végei gömbölyüsek lévén, közülök a fölső föl- és mel felé tekint, az alsó pedig le- és hát felé néz.

A *mellékhere*, vagy *töktoldalék* hosszús idomú lévén, valamely féreghöz hasonlít; és a here domború fölületéhöz alkalmaztatván magát, görbültnek látszik. Az ő a here fölső végén nyugvó vastagabb és szélesebb része, vagyis tulajdon kezdete *fejnek* (Caput) neveztetik, melytől tovább folytatódván, ki- és hát felé futtában halk folyamattal keskenyedik ki, és ugyan a töknek alsó végénél egy még vékonyabb résszel, a *farkkal* (Cauda) végződik, mely végre az ondóvezérbe men által.

A heréknek nagysága, részint az egész test alkotásához, részint az életidőhöz egyengetvén magát, különböző; olykor úgy látszik mintha a jobb tök a balnál valamivel nagyobb lenne, a mi ugyan csak ritkább eset, és az is, a herék vérerei föl lévén dagadva, inkább érzékcsalatásra mutat.

A férjfiú két heréknek az ura; mely számtól három féle változásnak lehet helye, a kivül, hogy ezen esetek beteges állapotot tennének; vagy t. i. kettőnél több tökök tapasztaltatnak, midőn vagy a herének a mellékherétől lévő szokatlan megválásának lehet helye, vagy a heréken kivül a borékban még némely magában

megálló porczos állomány vagyon jelen; vagy másodszor a borékban két tök helyett csak egy; vagy végre harmadszor egy sem vétetik észre; az utóbbi esetben a tökök mindketten, az elöbbeniben csak az egyik marada a medenczüregben vissza; midőn is az utolsó esetben a férjfiak *hererejtöknek* (Testicondi, cryptorchides) az elöbbeniben pedig *egytökünek* (Monorchides) neveztetnek.

253. §. *A herék alkotása.*

Itten nem csak magoknak a heréknek, hanem a heremellékeknek és a kiürítő csőnek vagyis az ondóvezérnek alkotását is szükség tekintenünk.

I. *A herének alkotása.* A here a hüvelyhártyákon kivül még egy csak neki saját hártyával is borítatik, mely hártya kékes fehér színétől *fehérlő köntösnek* (Tunica albuginea) neveztetik. Ezen hártya valóban rostos természetü, erős, magában megálló, nem pedig a hashártyának folytatása, a mint azt némelyek hibásan vélték; külső lapja, hátul kivévén, hol rajta a véredények fekszenek, sima, mely simaság az őt fedező és savós nedvet választó saját hüvelyhártyától származik. A fehérlő köntöst fölvágván, maga a herének tulajdon állománya, az ő *térimbele* (Parenchyma testis) tünik szembe, mely púha, sárgás szürke színü, tulajdon ondócsővecsekből, véredényekből, idegekből, nyirkedényekből, és sejtszövetből áll. Az egész térimbelben apró *karélycsák* (Lobuli) tapasztaltatnak, melyek merő sejtszövetből készült *sövénycsék* (Septula) által tartatnak öszve; ezek a here állományán által haránton ívként futnak meltől hát felé, hol is egymáshoz közelednek, kivül a fehérlő köntössel kötetnek öszve. Közönségesen nyolcz vagy tíz karélycsak vannak, melyekben az edények a vékony belek tekervényeihez hasonló görbüléseket tésznek, és finom sejtszövet által egyesülnek. Mindenik karélycsa csak egyetlen egy ondócsővecsből

látszatik állani, mely a mondott tekervényeket képeli; és halkal hát felé a mellékherébe hallag, a hová megérkezvén, valamennyire kitágúl. Mind ezen csővecsek a sövénycsékkel egyetemben hátul egy részben szedődnek öszve, mely hosszús, meg fehéres, és *Highmor testének*, vagy *Haller edényes hállójának* (Corpus Highmori, vel rete vasculosum Halleri) neveztetik. Ezen test az együvekocczanó, és egymás közt sokszorosan öszvefonakodó ondóedények hállójából áll, melynek fölső darabjából aztán számos rövid de tágabb csövek, az úgy nevezett *herének kivivő edénycséi* (Vascula efferentia testis) lépnek ki, melyek a mellékherének fejében mennek által; a tök felé egymáshoz közelebb esnek, a töktoldalék felé pedig egymástúl távoznak.

II.) *A mellékherének alkotása.* Mihelyt a kivivő edénycsék a töktoldalékhoz jutottak, azonnal *edényes kúpoknak* (Coni vasculosi) nevezett kúpképű tekervényeket készítnek, melyekből a mellékherének feje kerül ki. Erre a mondott edénycsék lefelé futnak, és egyetlen egy valamennyire kitágúlt edénybe mennek által, mely a mellékherén által tekergősen folyik le, jobban meg jobban kitágúl, és végre ugyan a mellékherének alsó részén mint ondóvezér végződik.

III.) *Az ondóvezér.* (Ductus seu vas deferens) Ez az ő a mellékhere alsó végéhöz eső kezdetétől eleintén tekergősen, aztán pedig a mellékherén túl visszafordúlván, ellenkező irányban fut egyenesen fölfelé; erre bizonyos sejtszövetből álló hüvelytől betakarva a véredények mellett a közönséges hüvelyhártyában halad fölfelé, és a hasgyürőn által a hasüregbe lép. Itten a hashártya elött helyeztetik, melyhöz sejtszövet által tartatik. A hasüregben elsőször a hudhólyaghoz jut, a köldökütér fölött, és a hudvezéd elött men el, aztán az említett hólyag hátsó lapjához érkezik, hol is leereszkedése közben befelé tart, úgy hogy mind a két ondóvezérek egymáshoz közelednek. Végre mindketten az ondóhó-

lyagcsák közt fekszenek, a düllmirígy felé futnak, és szorosan egymás mellé esnek. Mindenik ondóvezér, mely végtére valamennyire tekerődzik, éles szegletet készítvén, a maga oldalán az ondóhólyagcsával egyesül ugyan, de más részről tovább folytatódván, végre a hudcsőben nyílik. Az ondóvezér fehéres színű merő és igen érmézes csatorna, üregе igen csekély, mely csak az ondóhólyagcsa szomszédságában tágúl valamennyire ki. Ezen csatorna belöl finom takonyhártyával látszik behúzva lenni, melyet mégis előállítani nem lehet, hanem csak más kiürítő csövek alkotásából lehet hozzá vetni.

A mellékhere táján olykor bizonyos vékony kötelet a *Haller tévedő edénycséjét* (Vasculum aberrans Halleri) lehet észrevenni, mely a mellékherétől, vagy az ondóvezértől kezdődik, de hogy hol végződik, az bizonytalan.

IV. *A töknek edényei és idegei.* Mivel ezek az ondózsinórral szoros összeköttetésben állnak, lefutásokat és kiterjedésöket érinteni, az említett rész leírásánál legalkalmatosabb fog lenni.

254. §. *A hüvelyhártyák* (Tunicae vaginales).

A herék a nyúzhártyának tömlőiben fekszenek, és az ondózsinórokon csügnek. Mind a két rész különböző hártyákkal bóritatik, melyek egy szóval a fölebb említett nevet viselik; de minekelötte a fölnyitott bokék után reájok akadnánk, elsőször a hererázónak (Cremaster 84. §.)! elterjedését vesszük észre. Ezen izom a herét fölemelni, azt megrázni, s ez által benne a vérforgást és az ondóelválasztást elősegíteni képes. A hererázónak lebontása után a hüvelyhártyák ötlönek szembe.

1.) *A közönséges, vagy köz hüvelyhártya* (Tunica vaginalis communis) a herét és az ondózsinórt is környeli, mely megmutatólag a hashártyának folytat-

ványa nem lévén, bizonyos sejtszövetből készült hártyafelé részből áll. Mihelyt t. i. azon sejtszövet, mely már a hasüregben és a lágyékcsatornában környeli az ondóedényeket, és a hashártyán túl találkozik, a hasgyürőn által a hasüreget elhagyja, és mostan már az ondóvezért is körülvészi; ugyan ő mint üres henger száll alá, melyben az ondózsinór bocsájtkozik le. A mint ezen üres henger a here fölső végét érinti, kitágúl, ezen életmívet egészen beburkolja, és alol a nyúzhártyával kötetik öszve. Kivül ezen hártya a hererázóval határos; belöl pedig következő tekintetet mutat: a.) be- és aláfelé általánosan a here saját hüvelyhártyájával szorosabban öszvefügg, ugyan ezen hártyával pedig és a fehérlő köntössel a here hátsó szélén egyesül legszorosabban. b.) Fölül és belöl az az a herének fölső végétől véve egész a hasgyürőig a sejtszövet mélyebben hat be, a vér- és nyirkedényeket, az idegeket, és az ondóvezért körülvévén, az ondózsinórnak idomját ő tészi meg. Ezen sejtszövet az *ondózsinór saját hüvelyhártyájának* (Tunica vaginalis propria funiculi spermatici) neveztetik; mely nem csak hogy lazan fekszik a mondott részeken, hanem mindeniket különösen környeli úgy, hogy annyi apró hüvelyeket képel, mint a mennyi részek foglaltatnak az ondózsinórban; azért is az edényeket egész a fehérlő köntösig késírti, sőtt a mellékherének hátsó domború részét is fedezi. Ezen sejtszövetnek sejtjei nyirkos nedvet tartanak magokban,

2.) *A herének saját hüvelyhártyája* (Tunica vaginalis propria testis). Mihelyt az előbbeni hüvely lefejtetett, azonnal ez tűnik szembe, mely savós hártya lévén, a herét oly lazan környeli, mint a szívburok a szívet, és ha fölfúvatik, peteképű idomot vész magára. Külső lapja főképp ott, hol alol a közhüvelyhártyával erősen öszvenő, valamennyire érdes; belső lapja pedig sima és nedves, mivel rajta szűntelen savós nedv választatik el, mely azt iramlós állapotban tartja,

és a herével egyebként lehetséges összeforrást megakadályozza. Ezen saját hüvelyhártya és a here közt melöl nevezetes hézag marad hátra; de hátul ő a mellékherével összenő, minthogy ennek fejét egészen beborítja; két oldalt pedig egyedül a mellékhere széléhöz forr. Ennél fogva a töktoldalék egész körülete, meg a fehérlő köntösnek azon része, melyen által az edények hatnak a herébe, ezen hártyától fedetlen marad; innen fogva a fehérlő köntös felé húzódik, ennek melső szabad lapját behúzza, vele a legszorosabban összeforr, és mint savós hártya nedvet választ el, melyet az alatta fekvő rostos hártya elválasztani nem képes. Midőn ez történne, ezen hártya a here és töktoldalék közt egy megkettöztetést a *mellékhere szálagát* (Ligam. epididymidis) készíti, mely által a töktoldaléknak fölső és alsó vége, a szálag rövid lévén, a herékkel erősen összetartatnak, közepső része pedig a szálag nagyobb gindársága miatt szabadabban marad. A herének saját hüvelyhártyája, nem más, mint a hashártyának valóságos folytatmánya, a mit csak a magzatnál a herek leszállásakor lehet megmutatni. (259. §.)

255. §. *Az ondózsinór* (Funiculus spermaticus).

A görgeteg idomú *ondózsinór* azon rész, melyen a here csügg; eredetét a lágyékcsatornától vészi, és a herénél végződik: jobbára a jobb a balnál vastagabb. Az ondózsinór külömbféle fajú edényekből és idegekből áll, melyek mindannyin sejtszövet által, t. i. az említett ondózsinór saját hüvelyhártyája által egyesülnek egymás közt, a közönséges hüvelyhártya meg a hererázó által pedig beborítatnak, és zárva tartatnak. A benne lévő részek következendők.

1.) A *belső ondütér* (Art. spermatica interna) leginkább az ondó elválasztására szánt vért vezeti a tökökhöz; kezdődik a hasüregben a függér törzsökétől melöl a fodorütér alatt, vagy a vesütérből; a hashártyán

kivül fekszik, melyhöz sejtszövet által foglaltatik, vékony, és a hasgyürő felé ereszkedik le; a hasüregben csak nehány ágakat nyújt a hudvezédnek, és a hashártyának, mihelyt pedig a hasüregből kilépett, azonnal elágadzik, fonatokat készít, melyek magok közt összenyílnak, és a vérerek által borítatnak; végre a heréhöz jut, hol a tök és mellékhere közt annak állományába hat; ágai a fehérlő köntöst átfúrják, és oldalt a here saját hűvelyhártyája által, midőn ez a mellékhere szálagát készíti, fedeztetnek. Az ütér ágai az ondóvezető edények közt minden felöl elterjednek, és rajtok mint a bélcsatornán a legfinomabb hállókat képelik. — Ezen fő ütéren kivül a hasfölötti ütérnek egy kis ága, vagyis a *külső ondütér* (Art. spermatica externa) érkezik még a hasgyürőn által az ondózsinórhoz, mely leginkább a közönséges hűvelyhártyában, meg a hererázóban ágadzik el.

2.) *A belső ondóvérér* (Vena spermatica interna) a heréből kezdődik, az ütérhöz képpest ellenkező irányban folyik a hasgyürőhöz fölfelé, és a herétől kezdvén majdnem a hasgyürűig nevezetes érhállót, a *vástfonatot* (Plexus pampiniformis) készíti, melv az üteret környeli. A vérér ez után a hasgyürőn lép keresztül, egyes lessz, a hashártyából és hudvezédből ágakat vész magához, és majd az ürös érben, majd a vesevérérben végződik. — *A külső ondóvérér* (Vena spermatica externa) a hasfölötti vérérben végződik, és a hererázó meg hűvelyhártya kissebb vérereit vészi magához.

3.) A herének minden részeiből *nyirkedények* lépnek ki, és hihetőleg az egyébb ondóedényekkel függnek öszve, mivel tapasztalhatni, hogy a higany egyikből a másikba jár, az ondóvérérrel az ondózsinórban párhúzomosan folynak le, és vagy a vese- vagy az ágyékfonatban vesznek el.

4. *Az idegek* az ondófonalot (Plexus spermaticus) készítik; ezek nehány szálakból állnak, melyek a vese- vagy fölső fodorfonatból kezdődnek, az ütérrel párhúzomosan folytatódnak, a hasgyürőn meg ondózsinóron átbújván, végre a herékben vesznek el.

5. *Az ondóvezér*, melynek lefolyása már előadatott.

256. §. *Az ondóhólyagcsák.* (Vesiculae seminales).

Ezek két hártyás tömlőből állnak, mivel mindenik ondóvezér számára egy holyagcsa rendeltetett. Ők a medenczüregben helyeztetnek a hashártyán kivül a gáttájon; tőlök mel felé a hudhólyagnak alsó része meg a düllmirígy, hát felé pedig a végbél, befelé végre az ondóvezér esik. Mindenik hólyagcsa bizonyos hosszús külső körületén darabos tömlőt készít, melynek bezárt vége föl- és kifelé, nyílt vége pedig le- és befelé van igazítva. A hólyagcsa fölül tágabb, alol szűkebb; és két hártyából áll: a külső merő, fehéres, mely az ondóvezér külső hártyájához igen hasonlít; a belső takonyhártya, kevessé vöröses színű, hállóképű alkotású, és a külsőnél valamivel tágabb. Azon sejtszövet lefejtése után, mely a hólyagcsát kivül környeli, tapasztalhatni, hogy ő egyetlen egy bélből áll, melyhöz több toldalékok és ágak ütődnek; ezek a sejtszövet által megcsavartatnak, és a hólyagcsa említett képét okozzák, a honnan a fölnyitott hólyagcsában több sejtek tapasztaltatnak. Alol a hólyagcsa némely szűk menetelben végződik, mely az ondóvezérrel kötetik öszve. Ezen egyesülésből az *ondó kilövellő vezetéke* (Ductus ejaculatorius spermatis) származik, melyet az utolsó folytatásaként szükség tekinteni, hosszúsága mintegy fél hüvelyknyi, a düllmirígyet átfúrja, és némely hosszus keskeny kerekded nyílással a hudcső kakastaréjjánál végződik. A holyagcsának szánt *véredények* a

hudhólyag- (Vesicales) és arany erekből származnak; a hólyagcsában nagy számmal eredő *nyirkedények* pedig a medenczüregben lévőkkel egyesülnek.

257. §. *A düllmirígy.* (Prostata)

Ez a medenczének alsó részében a gáttájon nyugszik, fölül a hudhólyag nyakával lévén határos, egyszersmind a hudcsőnek első részét széles gyürőként környeli, hátul a végbélhöz toppan, valamint az ondóhólyagcsákhoz meg az ondóvezérhöz is; melöl pedig a fancsontok porczízülése felé néz. Hátsó része vastagabb mint a melső, és vastagsága általánosan lefelé fogy; melső lapján a monyháti vérér halad, mely rajta bizonyos hosszús benyomást hagy maga után. A düllmirígy állománya igen merő, haragos szürke, belé csak csekély számú véredények hatnak, mi által a többi öszvetorlott mirígyektől voltaképp megkülömböztetik. Benne számos apró hólyagcsák látatnak, melyek fehéres s ragaszos nedvvel vannak megtöltve. Ezen hólyagcsákból csekély kiürítő csövek lépnek ki, melyek a kakastaréjnak két oldalán a hudcsőben nyílnak. A mirígy *üterei* a hudhólyag ütereiből meg a köz szemérmütérből erednek; a *vérerek* pedig a szomszéd részek vérereivel nevezetes véreres hállót készítnek, mely a végbél és hudhólyag hállóival kötetik öszve.

258. §. *A mony.* (Penis, coles, membrum virile).

A mony a faníν alatt, meg a borék fölött helyeztetik, és következő főrészekből tétetik öszve: a hudcsőből barlangos testével együtt, a mony barlangos testeiből, a makkból a külbőrből és ennek folytatványából, végre külömbféle izmokból, edényekből és idegekből.

I. A *hudcső.* (Urethra) A ferjfiúi hudcső az asszonyétól külömbözik, mivel hosszúbb, és kettős görbülést készít. Eleintén a düllmirígyen által mel- és lefelé terjed egész a faníν alá, hol is a görbülésnek vá-

jott része fölfelé van igazitva. Ez után a hudcső fölfelé hág, és a monynak konyúlt allapotjában a csüggő monyban a második görbülést készíti, melynek vájottsága alá felé esik, de a mely, a mony fölállván, eltünik. A hudcsőn két nyílások tapasztaltatnak: az egyik a *hólyagnyílás* (Ostium vesicale) a hudhólyag nyakában találtatik, és gömbölyű; a másik, vagy is a *börnyílás* (Ostium cutaneum) a makk hegyén látatik, keskeny és függélyesen helyeztetik. A hudcső a hudhólyag takonyhártyájának meghosszúbbodásából származik, és a bőrnyílásnál a külbőrrel függ öszve; belső lapján számos takonymirígyek nyílnak, úgy kigőzölő edények is, melyek a csővet iramlósan tartják. A takony egésséges állapotban csak mértékletesen szivárog, nem csípős és színtelen.

A hudcsőben, az őt környelő részekre, iránnyára, és külömböző tágságára nézve, több darabok külömböztetnek meg,

a.) A hudcső a hudhólyag nyakából eredvén, midőn a düllmirígyen hatna keresztül, mel. meg lefelé tart, és kevessé megszűkül; de ezen életmíven által az ő járása nem éppen a közepre esik, hanem a fancsontok porczízülése felé tart inkább, ugy, hogy olykor úgy látszik, mintha fölül és melöl a düllmirígytől éppen semmit se fedeztetnék. Benne az ő hátsó lapján némely kidülledést látunk, mely fölül vastagabb, de lefelé kikeskenyedik és *kakasfejnek* vagy *hegyi nyársnak* (Caput gallinaginis seu veru montanum) mondatik, melynél az ondókilövellő csövek nyílnak, mellette pedig a düllmirígy kiürítő csőjei látatnak.

b.) A düllmirígyből lévő kilépésénél a hudcső szűk, csak saját hártyájából áll, mely mégis sejtszövettől környeltetik, és a fancsontok porczízülése alatt találtatik. A hudcsőnek ezen rövid része *hudcső szorának*, vagy *hártyás résznek* (Isthmus urethrae, seu pars membranacea) neveztetik; ehöz fölfelé, valamint

a

a düllmirígy melső lapjához is egy kis izom men, mely *hudcső emelintőnek* (Levator urethrae) neveztetik; ezen kis izom a fancsontok hátsó lapjától kezdődik, és részint a hudhólyag alsó darabjában vesz el, részint a düllmirígy elött men el, és a hudcső szorához ereszkedik le; hogy ennek hártyás részét hátul fölfelé húzhassa.

c.) A hudcső ezek után valamennyire kitágúl főképp alol, és egy kis tömlőt készít, mely *hudcső hagymájának* (Bulbus urethrae) mondatik, melyen túl a hudszöktető izomtúl befedve két kis gömbölyű mirígyek, a *Cowpernek mirígyei* (Glandulae Cowperianae) helyeztetnek; ezek haragos vörös színűk, darabos tapintásúk, és egy rakás takonymirígyekhöz leginkább hasonlók; közülök mindenik egy kiürítő csővel bir, mely a hudcsőben nyílik.

d.) Mind ezek után a hudcső mel felé futván, valamennyire kikeskenyedik, és a monyhoz érkezik, hol is ő ennek alsó oldalán ugyan ennek barlangos testei közt fekszik, és itten hengeres idomú lévén, egész a makkig folytatódik; hol valamennyire kitágúlván, völgyeletet készít, mely *Morgagni csónakos árkának* (Fossa navicularis Morgagni) neveztetik, és a melyben számos takonymirígyek fekszenek. A hudcső ez után ismét halkal megszűkül, és végre a makkon az ő bőrnyílásával végződik. — A hudcső a hagymától kezdve egész ezen nyílásig bizonyos szivacsos hűvely által környeltetik, mely a *hudcső barlangos testének* (Corpus cavernosum urethrae) neveztetik; mely oly alkotású mint a mingyárt fölhozandó mony barlangos testei; fölül finomabb sejtszövet által ezen utolsókkal egyesül, a kivül hogy ezekből belé közbevetetlen átmenetelnek helye volna.

II.) *A mony barlangos testei* (Corpora cavernosa penis) azon púha szivacsos testek, melyek a monynak nagyobb, még pedig az ő fölső részét képelik, és a

hudcső barlangos testétől tökélletesen megválasztva vannak. Közülök mindenik az ülcsont fölhágó ágától származik, és ugyan ezen csonthoz merő sejtszövet által kötetik. Mindketten fölfelé hágnak, egymáshoz közelednek, és a hudcső hagymáján csakugyan öszve is kocczannak. Ez után egymás mellett szorosan feküdve maradván, mel felé folytatódnak, és általok a makk nem készítetvén, ezeknél szakad végök. A barlangos testek két részből állnak; külső hártyájok rostos lévén, tőle függ idomjok, ő igen erős, vastag inas fehér rostokból áll, véredények által sok helyeken átfúratik, még pedig vérerek által inkább mintsem üterek által. A rostos hártya alatt más púha szivacsos állomány tűnik szembe, melynek nagy számú lemezzei egymás közé fonódván, a mély monyütérből nyernek ágakat. A lemezek úgy ezeknek hézagai is sejtszövetből éppen nem állnak, hanem nem egyebek mintsem hajszáledények, és a sokféleképp öszvehurkolt vérerek kitágúlásai, melyek aztán mint monyháti vérér egyetlen egy vérérbe egyesűlnek; a szálak ellenben a rostos hártyának folytatásai. A mony két barlangos testei, ott, hol egymáshoz kocczannak, némely függélyes közfal által választatnak meg, mely a rostos hártyának folytatása lévén, fölülről lefelé ereszkedik. A közfal sokszorosan át lévén fúrva, a vérnek egyik barlangos testből való átmentét a másikba megengedi.

III. *A makk* (Glans, Balanus) a monynak melső végén helyeztetik. Rajta egy hátsó meg alsó lap, és a hegye külömböztetik meg; ezen utolsón a hudcső bőrnyilása látatik, az alsó lap valamely borozda által van behasítva, a hátsó pedig a mony barlangos testeihöz ütődik, és némely dagadt szél által a *makk koszorúja* (Corona glandis) által határoztatik. A makk hasonlóképp üterek és kitágúlt vérerek szövevényéből áll, mely kivül bőr által húzatik be. A koszorún számos faggyúmirígyek fekszenek, melyek tulajdon olajos erős szagú

alakot választanak el, hogy ez a makkot síma állapotban tartsa.

IV. *A külbőr*, és ennek folytatása, mely a monyat borítja, a fancsontoktúl, meg a boréktól származik. A bőrnek azon része, mely a faníven találtatik, és mely tulajdon névvel *gyönyördombnak* (Mons veneris) is neveztetik, domborúbb, több zsír foglaltatik alatta, és számos göndör szőrökkel be vagyon nőve, melyek csak a fanosodásnak idejekor jelennek meg, és éppen ezen helyen fekszenek a bőr alatt a lehágó ferde hasizomnak szárai. Ezeknek egyesüléséből bizonyos hártyás terjedék, a *mony akasztó szálaga* (Lig. suspensorium penis) ereszkedik le, mely a mony fölső színén vesz el, és a monyat fölülről erősíti meg. Erre a bőr az egész monyat behúzza, hol is síma, és a barlangos testekkel laz sejtszövet által egyesül. A makk koszorújának hátsó részétől kezdvén a makkon tovább folytatódik, és bizonyos mozgékony hűvelyt készít, mely sejtszövet által a makkhoz nem foglaltatik; ezen folytatvány *makktyúnak* (Praeputium) neveztetik. A makktyú a bőr megkettőztetéséből áll, a mennyiben a bőr a makktyúnak széléig folytatódik, befelé türődzik, és ugyan azon irányban fut a makk koszorújához vissza; innen ismét mel felé folytatódik, kifinomodván, és vörösebbbé lévén a makkot fedezi, és a hudcsőnek bőrnyílásánál ennek takonyhártyájával egyesül. Alol a makkon a bőr bizonyos keskeny redőt, a *makktyú fékét* (Frenulum praeputii) készíti, mely által a makktyú foglaltatik a monyhoz. A makktyúnak két lemezze közt laz sejtszövet foglaltatik; az ő hosszúsága pedig igen külömböző, majd az egész makkot befedi, majd ennek csak egy részét; a gyermekeknél a makknak kicsinysége végett arányként hosszúbb.

V. *A mony üterei* mindkét oldalt a belső szemérmütérből származnak; midőn t. i. ezek a foncsontok porczízülése alatt a medenczéből kiléptek volna,

azonnal több ágakra szakadnak mindenik oldalon: az egyik vagyis a *monyháti ütér* (Art. dorsalis penis) a mony hátán a bőr alatt egész a makkig folytatódik, a melynek valamint a barlangos testeknek is ágakat nyújt. A másik, vagyis a *hudcső barlangos testének ütere* (Art. corp. cavern. urethrae) éppen ezen részen fut keresztül, melynek sejtjeiben oldalágakkal végződik. Maga végre a törzsök avagy a *monynak mély ütere* (Art. profunda penis) a mony barlangos testébe lép, ennek lementében tovább folytatódik, a lemezekbe és az ezek közé vett hézagokba több rövid ágacsokat bocsájtván, kikeskenyedik, és a makknak hátsó lapján végződik. Azonban közönségesen még a dugütér is nyújt a barlangos testnek egy nevezetes ágat, és ez által öregbíti a mély üteret.

VI. *A vèrerek* részint a bőrből származnak, részint kitágúlva lévén, fonatjaikkal a barlangos testek fő részét teszik. Valamennyin végre egyetlen egy nagy vérérben a *monyháti vérérben* (Vena penis dorsalis) végződnek, mely a monynak hátán fekszik, mennél közelebb jön a fanívhöz, annál inkább vastagodik, és végre ugyan ez alatt az altestbe lép be, hol két ágra szakad, ezen ágak végre a belső szeméremvérérben végződnek.

VII. Azon *nyirkedények*, melyek a monyban tapasztaltatnak, a bőrből erednek, és két oldalt a lágyékmirígyekben vesznek el.

VIII. A mony-*idegei* a keresztidegekből származnak, melyek a mony két oldalán nevezetes törzsöket készítnek, mely *köz szemérmidegnek* (Ner. pudendus communis) neveztetik. A törzsöknek idegágai részint a mony hátán futnak le mind a makktyúban, mind a makk fölületében, hol is szemölcsökkel végződvén, ezen rész nagy érzékenységét gerjesztik; részint a makktyú féhe felé folytatódnak; részint végre, midőn az

ütereket követnék, magokba a barlangos testekbe hatnak.

IX. *Azon izmok*, melyek a monyra, a hudcsőre, az ondó, és húgy kiürítésére munkálódnak, a gátban találtatnak.

A *monytartó izmok*, vagy az *ülbarlangizmok*, (Mus. sustentatores penis, seu ischiocavernosi) vagy a hibásan nevezett monybegyerítők (Erectores penis) mindenik oldalon az ülcsont gumójának belső oldalától származván, midőn a mony barlangos teste alatt mel felé folytatódnának, fölfelé hágnak, és ugyan a mony oldalain végződnek. Ezek a fölbegyeredett monyat tartják vissza, ne hogy ez, fölállván, igen a kis hashoz simúljon.

A *hudszöktető* vagy a *hagymabarlangizom* (M. accelerator urinae, seu bulbocavernosus) a hudcső hagymája alatt fekszik, a tollas izmok közé tartozik, honnét izomrostjai két oldalrúl a közepen fekvő inban végződnek. Hátul a külső segg zárizmával, oldalt pedig a gát haránt izmaival függ öszve. Mel felöl megoszolván, mindenik része az önoldali mony barlangos testében végződik; mely izom a hagymát nyomván meg, a hugyot és ondót taszítja tovább.

A *gát haránt izmai* (M. transversi perinoei) a hudszöktető mellett fekszenek két oldalt, és mindkét oldalon ketten ketten találtatnak; az egyik, az az a *fölületes* (Superficialis) az ülcsont gumójától eredvén, befelé igyekszik, és a hudszöktetőnek hátsó részével egyesül, valamint a segg zárizmának melső részével is; a másik avagy a *mély* (Profundus) mélyebben fekszik, de sokszor nincsen meg, ered pedig az ülcsont fölhágó ágától, és hasonlóképp a hudszöktetővel forr öszve; mind ketten ezen utóbbi izmot feszítik hát felé, és azt erősítik meg.

259. §. *A férjfi nemző részeinek állapotja az élet különböző szakaszaiban.*

A nemző részek a férjfi magzatban már korán észrevétetődnek, még pedig kitetszőleg. A legnevezetesebb változás, melyet ők születés előtt állnak ki, a *herék leszállásában*, és az *ondózsinór kifejlődésében* áll. Születés előtt t. i. vagyon bizonyos időszakasz, melyben a herék a hasüregben tartózkodnak, honnan csak később csusszannak a borékba. Korabbi hódnapokban a herék a vesék alsó végeinél fekszenek, a borék pedig egészen üres. A hatodik hódnapban egész a hetedik végéig alább ereszkednek, és a lágyékcsatorna táján találtatnak, honnan csak halkal bocsájtkoznak le a borékba, úgy hogy születéskor már mindkét herék tömlőikben találtatnak. A meddig a here a hasüregben tartózkodik, és a hashártya tömlőjében nyugszik, addig merő meztelen, egyedűl a fehérlő köntös által környeltetik, mely ismét a hashártyától kapja boríték-ját. A lágyékcsatorna meghasgyürő tár. A csatornának, belső nyílásától köréskörül bizonyos henger kapaszkodik föl, és a herével egyesül. A henger kivül a hashártyából áll, mely a lágyékcsatornának belső nyílásától fogva hengerképen emelkedik föl. A hengerben belöl a hashártyának sejtszövetje rejtetik, mely később köz hűvelyhártyának a nevét vészi magára, valamint az ondóedények, az ondóvezér, és a hererázó is. Ezen henger tehát nem más mint ondózsinór, melynek magányos részei megfordított renddel következnek egymás után, mivel a mi most belöl fekszik, azt a here leszállása után kivül találjuk. A here leszállása közben a hengernek üregét egészen kitölti, ezen utolsó lassanként kifordúl, belső lapja külsővé válik, úgy az edények is az ondóvezérrel egyetemben kivülre esnek; és mindketten a borékba csusszannak. A hashártya mos-

tan hasonló, de most már lefelé ereszkedő hengert képel, melynek alsó s bezárt végén a here találtatik, és a melynek fölső vége a hasgyürőnél a hasüreggel közösülő nyílást mutat. A töknek leszállása után nem csak a henger meg a lágyékcsatornának belső nyílása, (ezen utolsóé nem ritkán félhódképü billentyü által) záratik be: hanem a hashártyának azon része is egészen elenyészik, mely a here és hasgyürő közt helyeztetett; ezen rész t. i. szálaggá változik, mely alolrúl fölfele halk folyamattal vékonyodik, és a hasgyürő felé tökélletesen eltünik. Olykor ugyan ezen rész egészen összve van nőve, nem ritkán mégis a hüvelyhártya fölfúvásával annak nagyobb vagy kissebb darabja léggel megtölethetik, midőn is az hosszús folytatványként dúdorodik ki. A hengernek ily bezáródása által e szerint a hashártyának egyedül azon része marad még hátra, mely a here saját hüvelyhártyájának nevét hordozza.

Születés után a here még mindég azonnal a hasgyürő alatt találtatik, honnan az ondózsinór igen rövid. — A makk a makktyútól tökélletesen fedetik; a borék pedig fehér színü. Az ondóhólyagcsák igen csekélyek, nem darabosak, csaknem függélyesen állnak, és keves taknyot tartanak magókban. A barlangos testek igen kicsinyek, a szivacsos fonat benne kevessé van kifejlődve, és keves vérrel bir.

A fölserdülésnek beköszöntésével a vérnek nagyobb odatorlódása miatt ezen részek a legnevezetesebb változást allják ki. Rajtok t. i. szőrök a fan üt ki, melyek sebesen nőnek, és egész a köldökig terjednek. A mony, és borék egyszersmind fehér színöket elvesztik, s barnák lesznek; ezen utolsó megnagyobbodik, a tökök a hasgyürőtől eltávoznak, és az ondózsinórok meghosszúbbodnak; a mony megdagad, gyakrabb mervedése őtet hosszúbbra nyújtják, a maktyú megrövidül, és a makknak egy része fedetlen marad. A meddig mégkeves ondó választatik el, az ondóhólyagcsák kicsinyek

maradnak, úgy hogy őket még a tizennegyedik esztendőben is csekélyeknek találjuk a többi részekhez képpest, melyek mégis később lassanként földagadnak, és oldalt lefelé süppednek.

Elemedett korban a borék lankadni kezd, gindárúl, és konyán csügg alá, húzódékonyságát csaknem egészen elveszti, és gyakorta vizes torlódásoknak fészkévé lessz. A herének tériméje fogy, púha és fonnyadt lessz, a nélkül hogy állományának nevezetes változását lehetne tapasztalni; az ondóvezér változatlanúl marad, de az ondózsinór megvékonyodik; az ondóhólyagcsák öszveesnek, falaik megvastagodnak, csaknem porczfélék lesznek; a düllmirígy keményebb tömöttebb és kissebbnek tapasztaltatik lenni; a mony puhává és gindárrá válik; egy szóval tehát minden odatolakodó vérnek jelei eltűnnek.

ÖTÖDIK SZAKASZ.

AZ ASSZONYI NEMZŐ RÉSZEKRŐL.

Az asszonyi tenyészrészek, mint a ferjfiúiak két seregre osztatnak. Az elsőhöz a belső nemző részek, úgy mint a méh, a kürtök, a petefészkek, a méh külömbféle szálagai, és a méhhűvely számítatnak; a másodikhoz pedig azon részek tartoznak, melyek kivülről látatnak, ilyenek: az ajkak, a vizlányok, a csikló, a hudcső meg méhhűvely nyílásai, és a szüzőr.

ELSŐ FŐRÉSZ.

A BELSŐ TENYÉSZRÉSZEK A TERHESSÉGEN KIVÜL.

260. §. *A méh.* (Uterus)

Ezen életmív a hashártya üregében foglaltatik a kis medenczének majdnem közepén. Melöl a hudhólyaggal, hátul a végbéllel határos; alol a méhhúvellyel,

függ öszve, fölül pedig a vékony bél nyugszik rajta; két oldalához végre a méhkürtök meg a petefészkek esnek. A méhnek fölső része főképp állás közben inkább mel felé hajlik, alsó része ellenben és a méhszáj inkább a keresztcsonthoz esnek hát felé. A méhnek *idoma* az egész életben nem mindég ugyan az; gyermeki korban hengerhöz hasonló, fanosodásnak idejekor inkább három szegletű képet visel, terhesség alatt peteképű lessz, születés után egésséges állapotban körteképű marad egész a nagy öregségig.

Fölosztatik a méh fenekre, testre, és nyakra. A *fenek* (Fundus) azon részét tészi a méhnek, mely a méhkürtök begyakása fölött találtatik; ezen rész kicsíny, igen kemény meg tömött, és fölül domború széllel végződik. A *méh teste* (Corpus uteri) a fenektől kezdődik, és azon tájig terjed, hol a méh legkeskenyebbnek tetszik; a méhnek ezen darabján két domború lapok látatnak, melyek már a fenektől eredének, és melyek közül a hátsó domborúbb. A lapok két oldalt görbült szélekkel szegetnek be, melyek a fenektől ereszkednek le, és lassanként a nyakhoz közelednek. A *nyak* (Collum seu Cervix) a méhnek harmadik részét tészi, és a testtől gömbölyűsen függ alá. Lebocsájtkozása közben keskeny kezdete lassanként szélesedik, gömbölyűs csúccsá dagad, melynek körületéhöz a hűvely foglaltatik. Ezen rész tehát a hűvely fölött helyeztetik, és a *méh fölső metszetjének* (Segmentum uteri superius) neveztetik. Azon gömbölyűs csúcstól fogva a nyak ismét keskenyebb lessz, és csak hamar egy kerekített véggé válik, mely darab szabadon függ a méhhűvelyben, és ezt vizsgálás közben ujjal el lehet érni; ezen rész *méh alsó metszetjének*, avagy *hüvelybeli résznek*, vagy *czompószájnak* (Segmentum uteri inferius, s. portio vaginalis, s. os tincae) neveztetik.

A méh alsó metszetjének alsó lapján némely nyílás tapasztaltatik, mely haránt hasadékot mutat, és külső

méhszájnak (Orificium uteri externum) neveztetik. A hasadékot két ajkak környelik, melyek közül a mel felé esőt *melső ajknak* (Labium anterius) a hátul lévőt pedig *hátsónak* (Labium posterius) nevezik. Azon személyeknél, kik még nem szültek, a méhszáj valóságos hasadékot mutat, mely két oldalt nincsen benyomva, a melső ajk valamivel alább függ mintsem a hátsó, mind ketten simák minden berepedés nélkül látatnak, szorosan egymáshoz fekszenek. Azoknál, kiknél már szülések történtek, a méhszáj egy kevessé gömbölyűs, és az ajkak hornyoltak. A külső méhszájon által mélyebben hatván a méhbe, azonnal némely csatornába jútunk, mely mint *nyak csatornája* (Canalis cervicis) a nyakon futván keresztül, a *méh üregébe* (Cavitas uteri) vezet. Azon hely, hol ezen csatorna mintegy kitágúl, és a méhüregbe nyílik, *belső méhszájnak* (Orificium uteri internum) neveztetik.

A méh ürege terhességen kivűl igen kicsíny, falai egymáshoz közel esnek, és magok közt csak keves nedvet foglalnak, három szegletű képet visel, melynek szélei a méh külső körületének széleivel párhúzomosan folynak le. A fölső szél az oldalszélekkel fölül hegyes szegleteknél ütődik öszve, mely szegleteknél a méhkürtök nyílnak. Az oldalszélek alol a nyak csatornájába mennek által. Közönségesen a méh ürege egyes, csak ritka esetben választja azt egy közfal két felekre, midőn is az eset ismét kétféle lehet; vagy, t. i. megtartja a méh a maga három szegletű képét, a közfal az üreget majd úgy választván meg, hogy a méhszáj egyes marad, majd hogy ez is meg van általa osztva; vagy pedig mint az állatoknál két szarvú méhet (Uterus bicornis) állít elő.

261. §. *A méh alkotása.*

A méhnek alkotása, terhes légyen bár ő, vagy terhetlen, mindenkor ugyan az, egyébb, hogy az első

esetben minden részei kifejlődöttebb állapotban látatnak.

I. A *hashártya* mint savós hártya azon rész, mely a méh alkotására szolgálván, elsőször ötlik szembe. Ezen hártya, az alsó metszetet kivévén, az egész méhet behúzza, s egyszersmind, hogy ezen életmívnek helyezetét bizonyossá tégye, oldalt és hát felé redőket készít. Midőn t. i. a hashártya a hudhólyag hátsó lapján lereszkedett, tehát a méhhüvely fölött a méhnek alsó részéhöz ér; a honnan fölhágván a méhnek melső lapját fedezi, aztán pedig ugyan ennek fenekén menvén el, ismét a méh hátsó lapján bocsájtkozik le. A hashártya mind ezen helyeken sejtszövet által feszesen egyesül a méh állományával. A méh hátsó lapjának alsó részétől a hashártya ez után a végbélhöz folytatódik, mely átmenetelnél két nevezetes redőket, a *Douglas félhódképü ránczait* (Plicae semilunares Douglasi) készíti, melyek egyebkent a ferjfiúi nemben kisebbek. Ezen ránczok részint arra szolgálnak, hogy a méhet illendő helyezetében tartsák, ne talán ez igen nagyon mel felé hajoljon; részint arra valók, hogy a méh kiterjedésekor terhesség alatt a hashártya engedhessen. — A méhnek azon része, mely a méhhüvelyben dülled ki, ennek takonyhártyája által borítatik be, mely a külső méhszáj által hatván a méhbe, ennek hasonló hártyájával függ öszve.

II.) A lebontott hashártya után, a *méhnek állománya* ötlik szembe, mely kemény vastag és tömött; a méh fenekének közepén legvastagabb ugyan, de leg is púhább, keménysége aláfelé halk folyamattal nő, és az alsó metszet legkeményebb, mely majdnem porczféle: ezen állomány pedig következendő részekből tétetik öszve.

1.) *Sejtszövetből*, mely a méhnek nagy részét tészi, a méh terhetlen állapotjában igen tömött, de terhesség alatt meglazúl.

2.) *Üterek* a méhben nagy számmal találtatnak, azért is a méh az edényekből leggazdagabb életmívek közé tartozik. A méh több forrásokból nyeri edényeit, melyeket főképp két oldalt a *méhütér* (Art. uterina) bocsájt magából. A méhütér közönségesen a köldökütérből (Art. umbilicalis) származik, midőn még ezen utolsó szálaggá nem változott, a méh nyakához tekergősen fut, és ennek, a méhhüvelynek, meg a hudcsőnek ad ágakat. Ezek után egy kis ívet készít, és a' széles szálag lemezzei közt a testhöz meg fenekhöz hág föl. Ezen helyeken számtalan ágakra szakad, melyek tekergősen folytatódnak, két oldalrúl egymással öszvenyílnak, és hajszáledényrendszerben végződnek, a melyből részint a vérerek kezdődnek, részint a hajszáledények mint kigőzölő erek a méh üregében végződnek; és majd hódszámnak, vagy hódcsurnak neve alatt valóságos vért, majd csak savós nedvet választanak el. — A második forrás a *belső ondütér*, (Art. spermatica interna) mely leginkább a petefészek számára rendeltetett, azért is ebben ágadzik ugyan el leginkább, hanem a méh fölső oldalrészeinek is küld ágakat, melyek a méhütér ágaival nyílnak öszve. — A harmadik forrást a *külső ondütér* (Art. spermatica externa) tészi, mely a hasfölötti ütérnek egy ága lévén, a hasgyürő mellett men a méh görgeteg szálagába, aztán fölfelé hágván, fölül a mondott szálag kezdeténél a méh állományában vesz el. — Mind ezen üterek egymás közt öszvenyílnak, és tekergősen futnak azért, hogy a méh kiterjedésekor kinyújtatván engedhessenek; azért is terhetlen állapotban öszvenyomva vannak, és kissebb térimét foglalnak.

3.) A *vérerek* nevezetes véreres hállót az úgy nevezett *méhfonatot* (Plexus uterinus) készítik, mely a méh külső körületén fekszik, és legnagyobb törzsökei ennek szélein látatnak. A vérerek egymás közt hasonlóképp öszvenyílnak, tekergősen futnak, a méh terhet-

len állapotjában szükebb, és kissebbek, billentyűjik nincsenek. Valamennyi vérerek hasonló nevű törzsökökbe szedődnek öszve; melyek közül a *mehvérér* (Vena uterina) a legnevezetesebb; ez üterénél tágabb, és a hasalatti vérérben végződik. A *belső ondóvérérben* (Vena spermatica interna) több vérerek végződnek, és a petefészek fölött *vástfonatot* (Plexus pampiniformis) készítnek. A *külső ondóvérér* (Vena spermatica externa) a méhnek állományából a görgeteg szálagban lép alá, és a hasfölötti vérérben vesz el.

4.) A méh rend kivűl nagy számú *nyirkedényekkel* bir, melyek a méh külső és belső fölületén, meg az ő térimbeléből származnak, és három nyalábokba egyesűlnek, melyek a véredényekkel futnak párhúzomosan. A legnagyobb és legnevezetesebb nyaláb a *méhfonat*, (Plexus uterinus) mely a méhvéreret késírti, és a hasalatti fonatba men által. Egy kissebb nyaláb azon nyirkedényekből áll, melyek a belső ondófonattal kötetnek öszve. A harmadik nyaláb vagy is a *külső ondófonat* (Plexus spermaticus externus) a görgeteg szálagban száll alá, és a szárfonatban vesz el ott, hol ez a lágyékszálag alatt a hasüregbe lép.

5.) Az *idegek*. A medenczének azon idegfonatja, mely *hasalatti fonatnak* (Plexus hypogastricus) neveztetik, az alsó fodorütér alatt kezdődik, és egész a végbél végéig terjeszkedik le. Ezen fonat az együttérzideg a keresztidegek és az alsó fodorfonat szálaiból kap lábra, és belöle a méhütérrel egyetemben számos idegek mennek a méhhöz, és tészik a *méhfonatot*, (Plexus uterinus) melynek szálai részint a méh állományában vesznek el, részint a hűvely fölső végébe mennek által. Ezen kivűl a méh még a belső ondófonatból is, mely leginkább a petefészkek számára rendeltetett, több ágakat nyer, melyek főképp a méh fölső részében vesznek el.

6.) *Izomrostok.* A bonczolók, és élettudósok azon kérdést még el nem látták, ha bir e a méh izomrostokkal, vagy sem? némelyek ez, mások más részre hajlottak. Azok, kik létöket megengedik, azt állítják, hogy a lefejtett hashártya alatt a méhen számos halovány rostok látatnak, melyek a hudhólyag meg a belek izomrostjaihoz hasonlók lennének. Azok ellenben, kik ellenkezőt állítnak, a mondott rostokat sejtszövetből lévő csíkolatok gyanánt tekintik. Azonban az ember, és más emlős állatok méheinek készítményein előállítandó rostok, a szülésnél a méh erős öszvehúzódásából eredő élettudományos tűnemények, úgy azon kórtudományos tűnemények is, midőn a méh vagy egyenletlenül vagy éppen nem húzódik öszve, nem külömben az ezen részre ható gyogyszerek fogonatjai engemet arra birnak, hogy azok részére hajoljak, kik az említett izomrostokat a méhen jelen lenni állítják. Mihelyt t. i. a hashártya lebontatott, a méhen főképp a terhes méhen azonnal a rostoknak egész sora tapasztaltatik, melyek a belek izomrostjaihoz leginkább hasonlók. Ezek a fenektől kezdvén a méhnek két lapjain hágnak alá, a melső lapon lévők egymáson átvagdosván, mindkét oldalon a görgeteg méhszálagba mennek által; a hátsó lapon lévők pedig a méh oldalszélein mel felé kanyarodván, hasonlóképp a mondott szálagokhoz jutnak, s azokba folytatódnak. A méh feneke és teste ennél fogva az izomrostok ezen rétege által fedeztetik, de nyaka nem, mely azoktúl egészen ment. Ezen izomréteg alatt egy második réteg jelenik meg, melynek rostjai részint harántúl, részint ferdén járnak, hanem a nyakat ezek is szabadon hagyják; mely rostokot, a méhet kifordítván, a letakarított takonyhártya alatt lehet leginkább szemlélni; hol is még más két sor rostokat is lehet tapasztalni, melyek közös közeppontú gyürőkként környelik a kürtök nyílásait, egymásban végződnek, és a méh fenekén izomhállót készítnek. A

két izomrétegek egymástól szivacsos sejtszövet által választatnak, melyben leginkább terjednek el az edények. Terhességen kivül ezen sejtszövet kevesebb nedvet foglal magában, honnan a méh állománya ilykor tömöttebb és keményebb; a terhes méhben ellenben azon sejtszövet laz, számos vérrel töltött sejteket mutat; mely megváltozott állapotja által a méh nagyobbodását, a méh állományának szivacsos minéműségét és a méh mindenhol egyenlő vastagságát hatalmasan elősegíti. A sejtszövetben elterjedt edényekből származó finomabb ágak a takonyhártya hajszáledényrendszerében végződnek, melyek a hódcsur elválasztására, meg a magzat táplálására szolgalnak.

III. *A takonyhártya* a méh belső lapját, még pedig mind az üregét, mind a nyak csatornájáét fedezi, és nem más mint a hüvely takonyártyhájának folytatása, mely finomabbbá lévén, a méhszájon által hág fel. Ezen hártya majd világos, majd haragos vörösnek tetszik, mely színváltozás hihetőleg a beköszöntő hódszámtúl függ. A méh üregében sima ugyan, csak hogy apró redők tapasztaltatnak rajta. Fegyveres szemmel számos csekély nyílások látatnak rajta, melyek kétség kivül részint a kigőzölő edényekhöz tartoznak, melyeken által tehát a hódcsur szivárog ki, részint a takonymirígyek szájai, melyek a méhüreget belsőképp nedvesen tartják. A nyak csatornájában azonban a takonyhártya sok redőket készit, melyek *ránczolt tenyereknek* (Palmae plicatae) mondatnak. Ezen kiállások közönségesen két törzsököket, vagy is *oszlopokat* (Columnae) készítnek, t. i. egyet a nyak melső, és egy mást annak hátsó lapján. A kiállások között számos takonymirígyek nyugszanak, melyekben ha megreked a takony, tehát földagadnak, gömbölyüs testekké lesznek, és *Naboth petécseinek* (Ovula Nabothi) mondatnak.

262. §. *A széles méhszálag.* (Ligamentum latum)

A méhnek oldalszélein két szálagok látatnak, melyek idomjoktól *széles szálagoknak* neveztetnek, és a hashártyának megkettőztetéséből állnak. Midőn t. i. a hashártya a méhen lebocsájtkozik, tehát a méh oldalain hasonló magosságnyira le és föl is hág egyszersmind, a honnan mindenik szálag két lemezből áll; a melső lemez az által hozatik elő, hogy a hashártya oldalt a hudhólyagtól fölhágván, fölül egész a méhkürtökig terjeszkedik; a hátsó pedig az által, hogy ugyan a hashártya a kürtök fölött elmenvén, hátul mélyen ereszkedik le. A két lemezek sejtszövet által tartatnak öszve, közikbe a méh, a kürtök, a petefészkek edényeit és idegeit vészik. Hanem ezen megkettőztetésen még más külömbséget is tésznek, mert csak azon részét, mely a petefészek alatt találtatik, nevezik *tulajdonképp széles szálagnak*, azt pedig, mely a petefészek és kürt közt foglaltatik, *denevérszárnynak* (Ala vespertilionis) mondatik; mely utolsó megfeszítetvén, attetszeni, meg számos véredények hállójával látszatik birni.

263. §. *A görgeteg méhszálag.* (Ligam. rotundum s. teres)

Ezen szálagot egyedűl a hashártya megkettőztetésének nem lehet tartani, melynek ezen hártya egyébb szálagainál más elrendeltetésének kell lenni; azért is a szálagnak neve nem illik reá, és inkább *méh szárának* (Crus uteri) lehetne nevezni; két ily szálagok vannak t. i. az asszonyi testben, melyek a méh melső lapján helyeztetvén, a kürt alatt a méh testének fölső részétől kezdődnek, és nem külömben mint a férjfiúi testben az ondózsinór, a lágyékcsatornában ferdén folytatódnak mel felé a hasgyürőhöz alá, melyet meghaladván, több terjedékekbe oszlanak; állanak pedig

a méh térimbeléből; véredényeik a méh edényeivel öszvenyíló külső ondüterek; mely részeken kivül bennök hosszús rostok is tapasztaltatnak, melyek fölülről futnak lefelé, és a melyek a méh hosszú izomrostjainak folytatványai. Ezek részint a lehágó ferde hasizmok bőnyéivel egyesülnek a hasgyürőnél: részint kilépnek a hasgyürőből, és a fancsontok csonthártyájában vesznek el; mely részek mindannyin sejtszövet által tartatnak öszve. Melöl ezen szálag a hashártya első lemezzétől környeltetik, mely által a szálag a maga erősségét nyeri.

264. §. *A méhkürtök vagy a Fallop kürtjei.* (Tubae Fallopii)

Ezen kürtök két csővekből állnak, melyek a méh legfölsőbb oldalrészén találtatnak, a petefészkek fölött fekszenek, a széles szálagoktúl vétetnek körül, és a méhtől a medencze oldala felé harántúl futnak. Mindenik kürtön két nyílás látatik: a *méhnyílás* (Apertura uterina) a méh üregének fölső oldalszegletében találtatik, mely is igen szük lévén, a legvékonyabb kémrudat is allig bocsájtja magán által. Ezen nyílástól a csatorna lassanként tágúl, mely hullámképű görbülések szerint folytatódván, végre a petefészekhöz hajlik; hol is rajta a *hasürbeli nyílás* (Apertura abdominalis) látatik, mely ránczba szedett és bodros széllel bir, meg a melyen ismét apró folytatványok, vagyis *sallangok*, (Fimbriae) avagy az *ördögharapás* (Morsus diaboli) látatik. Egy sallang a petefészekkel függ öszve. A kürt savós hártyáját a hashártyától kapja, a midőn ez fölötte elmenvén, aztán a széles szálag hátsó lemezzében vesz el. Ez után egy a méh tulajdon állományából eredő más vékony réteg következik; belső lapja pedig a méh takonyhártyája által húzatik be, mely a sallangoknál a hashártyával függ öszve; ezen hosszújában futó redők látatnak, és az egész lap vékony takony által fe-

deztetik. A kürt alkotásának állapotjából kitetszik, hogy ő a méh állományának valóságos folytatása légyen.

265. §. *A petefészkek.* (Ovaria)

A petefészkek a méhtől két oldalon helyeztetnek, melyek peteképűk lévén, egyik domború lapjok inkább mel, a másik pedig hát felé áll, egyik szélök, mely hát meg fölfelé dülled, szabad, a másik avagy a mel és lefelé néző pedig a denevérszárnnyal egyesül; egyik kifelé tekintő végök a kürt sallangjaival határos, a másik pedig befelé esik. A petefészektől egy görgeteg szálag a *petefészek szálaga* (Ligam. ovarii) men a méhhöz, mely a hashártya megkettőztetéséből készűl, és arra való, hogy ezen életmívet helyezetében tartsa.

A petefészek alkotása. A petefészek köztakaróját a hashártyától nyeri, midőn ezen utolsó a denevérszárnyat készíti. Maga a petefészek állománya merő sejtszövetből áll, mely edényekkel tellyes. Benne apró gömbölyű hártyás testek az az a *petefészek hólyagcsái* (Vesiculae ovarii) vagyis a *Graf petéccsei* (Ovula Grafiana) nyugszanak, melyek külömböző nagyságúk, és világos nyirkos nedvességet tartanak magokban, számok 12-túl 17-ig men; ők valamennyire kidüllednek, és a külső hártya által fedetnek. A petefészken valóságos kiürítő cső szembeötlőleg nem vétetik észre.

A petefészek a *belső ondüteret* (Art. spermatica interna) kapja, mely valamint a férjfiúi nemnél a függérből, vagy a vesütérből ered; ez a hashártyán túl szállván alá, a petefészek melső széléhöz jut, hol csakugyan abban nagyobb részre elvesz, azonban a méh fenekének, a kürtnek, és denevérszárnynak is nyújt ágakat. A *belső ondóvérér* (Vena spermatica interna) az említett részekből számos ágakkal kezdődik, melyek a petefészek fölött lépnek együve, és véreres hállót, az úgy nevezett *vástfonatot* (Plexus pampiniformis)

készítik, mely az üteret környeli. A vérér aztán fölfelé hág, es vagy az ürös érben, vagy a vesevérérben végződik.

Az *idegek* az *ondófonatot* (Plexus spermaticus) készítik, mely mint a férjfiaknál a vese- vagy fölső fodorfonatból vészi eredetét. Ezen fonat több szálakból áll, melyek az ütérrel ereszkednek le, és főképp a petefészekbe vészik magokat.

Azon *szívó edények*, melyek a petefészekből lépnek ki, a véreret követvén, mint vékony kötet fölfelé lépnek, és vagy a vese- vagy az ágyékfonatban végződnek.

266. §. *A méhhüvely.* (Vagina)

A *méhhüvely* a medenczüregben helyeztetik, és fölül a méhvel határos, melynek májos kidúdorodását, és a méh alsó metszetjét vészi körül. Ezen utolsó részt olyképp környeli, hogy hátsó fala valamivel fölebb emelkedik mint a melső, azért is amannál némely gömbölyűs tömlőt készít. A hüvelynek melső lapja a hudhólyaggal sejtszövet által egyesül, és a hudcsővel is öszvefügg. Hátul a méhhüvely a végbélhez ütődik, alol pedig a külső tenyészrészekben nyílik. Lefolyásában valamennyire hajlott, és a keresztcsont görbüléséhez tartja magát; hosszúsága négy egész öt ujnyi, szűz állapotban szűkebb, szülések által kitágúl.

A méhhüvely *alkotása* következendő; külsőképp laz sejtszövet, és kövérség által környeltetik, melyek által egyszersmind a szomszéd részekkel egyesül. Ez után a hüvelynek tulajdon hártyája következik, mely kétféle, mert részint rostos, részint takonyhartyából áll, de a melyek egymással szorosan öszve vannak kötve. Az elsőbbik kívül fekszik, rostos, merő, fehéres, és számos edények által környeltetik, melyek őt átfúrják. A másik belöl találtatik, és a takonyhár-

tyának minden bélegeit magával hordozza. Ennek alsó részén számos érzékenységgel biró redők látatnak, melyek egymás fölött harántúl feküdvén, két *oszlopoknak* (Columnae) nevezett sorban rendeltetnek, melyek közül az egyik melöl a másik hátul találtatik. A két sorok mennél alább hágnak, redőik annál inkább kiállnak, és mennél közelebb esnek a méhhöz, annál kissebbek lesznek, végre tökélletesen elenyésznek. Több szülések után a redők száma fogy, honnan a hüvely simábbnak látszik. A hüvelynek belső fölülete takonnyal fedetik, mely a benne minden felöl lévő takonymirígyekből szivárog; nyilásaik főképp a redők közt tapasztaltatnak, melyeket olykor szabad szemmel is lehet látni. A takonyhártya föl- és lefelé folytatódván, alol a hüvelyből való kilépténél a külbőrrel egyesül, hol is rajta fölbőrt nyilván észre lehet venni, mely fölebb befelé egészen elvesz. A takonyhártya a méhszájon a méhüregbe hatván, kifinomodik, a honnan a kürtökbe men által.

A hüvely üterei több törzsökökből erednek; tulajdonképp csak egy *hüvelyütér* (Art. vaginalis) van, mely mint a hasalatti ütérnek egy ága, leginkább ezen rész számára rendeltetett. Ezen kivül a hüvelynek fölső része még a méhütérből, az alsó pedig az aranyüterekből, a hólyagüterekből, meg a belső szemérmüterekből is nyer ágakat.

A vérerek a *hüvelyfonatot* (Plexus vaginalis) készitik, mely fölül a méhfonattal, alol a hólyagfonattal, hátul a végbél véreres fonatjával függ öszve. A hüvely vérerei tehát a mondott fonatokban végződnek, de közülök többen a hasalatti vérerben is öntik véröket,

A *nyirkedények* a belső csípfonatba mennek által.

Az *idegek* a keresztidegekből és a hasalatti fonatból erednek.

MÁSODIK FŐRÉSZ.

A BELSŐ NEMZŐ RÉSZEK TERHESSÉG ALATT; MEG AZ EMBERPETE.

267. §. *A terhes méh.* (Uterus gravidus)

A fogantatás, és emberpete növekedése által a méh mind helyezetére mind idomára, mind pedig állományára nézve mivoltos változásokat szenved.

I.) *A méh helyezetének és állásának megváltozása.* A méh különböző helyezete, és változó állása egészséges állapotban az ő halk folyamattal történő növésétől függ. A fogantatásnak napjától fogva, egész a harmadik hódnap végéig a méh mélyebben sülled, és a méhszájat kivizsgálás közben könnyebben lehet érni. Egyedül a méh feneke haladja meg a medencze fölső nyilását. A jelelt időponttól a méh emelkedni kezd, a hasüregbe lép, a beleket meg a csiplezt föl- és hát felé nyomja félre, melyek tehát a fölnyitott terhes testben, vagy éppen nem, vagy csak kevessé látatnak; a hasizmokat pedig egyszersmind kifeszíti. A terhesség ötödik hódnapjában a méh feneke a köldök és a fancsontok közt fekszik; a hatodikban éppen a köldök alatt, a kilenczedikben már a legnagyobb magosságot elérte, és egész a hasfölötti tájig nyúlik el, midőn is a méhszájat csak nehezen lehet elérni. A tizedik hódnapban a méh ismét süpped, a méhszáj a medenczébe mélyebben ereszkedik, a fenek a hasfölötti tájt elhagyja, és elöbbeni a köldök meg szívgödör közt lévő állását kapja ismét meg. Ezen halkal történő sülledés egész a beálló szülés pillantatáig tart. A méh helyezetének ezen változása alatt a méhnek alsó része szűntelen a medenczüregben marad, amaz ezt egészen kitölti, a hudhólyagot a fancsontok, a végbélt pedig a keresztcsont felé kénteti, és a magzat fejének legnagyobb részét foglalja magában. A méhszáj in-

kább hát felé a farcsikcsonthoz és a keresztcsont alsó végéhez esik. Ellenben a méh feneke és teste, melyek a magzat egyebb részét meg a szülepet foglalják magokban, az altest melső táján fekszenek, közbevetetlenül a hasizmokhoz ütődnek, és a beleket meg a cseplezt hát és fölfelé kéntetik.

II.) *A méh idomjának változása.* Növekedés által a méh külömbféle részei is megváltoznak; mindenek előtt a méh feneke és teste kezdődnek kiterjedni; a méh lapjai egymástól eltávoznak, és üregetéresebb lessz; szélei már a második hódnap végével elenyésznek, és az egész méh tekeképű idomot vész magára. Egyedül a méh nyaka marad meg a maga előbbeni állapotjában, állománya zsugorodott, kemény és gömbölyűs kúpként csügg alá, s csatornája húzódékony kocsonya által tökélletesen bedugódik. Hanem a terhességnek végső hódnapjaiban halk folyamattal ő is kinyújtódik, és a közönséges peteképű idomot készítni ő is segít, mely főképp a hetedik hódnapban látatik. A külső méhszáj is csak az utolsó időszakaszban változik meg: a meddig t. i. a nyak nem nyújtatott ki, addig annak nyílása keskeny gömbölyűs meg csúcsos, és magának a kis ujnak hegyét is allig bocsájtja magán által; hanem a terhességnek vége felé a méhszáj meglaposodik, es egy kis rédőkkel kihányt likat képel. Ezen nyílásnak a szélén, valamint belső fölületén is apró egyenetlen völgyeletek tűnnek elő, melyek hasonlóképp a nyílás belső részét bedugó kocsonya féle alakot szállítnak. A tökélletesen kinyújtott méhnek *körülete* nevezetes; és a magzatnak, meg a szülepnek nagyságához és a magzatvíz mennyiségéhez tartja magát; azért is a terhes altest körületétől a magzat nagyságához való vetés gyakorta csalfa. A kiterjedésnek legtökélletesebb állapotjakor a méh *peteidomú*, és néműképp petéhöz hasonló, melynek szélesebb része a méhnek fenekét, a keskenyebb pedig az ő nya-

kát tészi. Azonban többféle okoknak behatása által a terhes méh a peteidomtól szembetűnőleg eltávozik, ilyenek: a medenczének alkotása, a magzat fekvése, a méhlepény a méh külömböző helyeihez való odaforrása, és a szomszéd részek nyomása. Ha valamely helyen kivülről ellentállást szenved a méh, ott a növés lassabban történik, de ilykor más helyen hol az ellennyomás kissebb, a kitágúlás sebesebben történik; a honnan a méhen gyakorta benyomások tapasztaltatnak. Azon asszonynál ki sokat ül, másféle idomú a méh, másféle annál ki sokat áll, és ismét másféle az ikermagzatoknál, mely utolsó esetben az egész méhen hosszúban némely völgyelet látatik, mely a méhet két felekre osztja.

III.) *A méh állományának megváltozása.* A méh terhességen kivül kemény, majdnem porcznemű; a fogantatás után pedig ugyan ő lazabb lessz, és több vért vész föl magában. A méhnek ezen laz tulajdonsága szokás szerint elsőször azon helyen kezd kifejlődni, hová a pete ragaszkodik. A nedveknek szűntelen tartó, és csak lassanként öregbedő odafolyása által ezen tulajdonság következőleg a méh egyebb részeivel is közöltetik, azért is az egész méh kitágúl. A méhnek növekedése ennek következésében nem az ő rá nyomást gyakorló emberpete kitágúlásától, hanem a nedveknek odafolyásától függ. Innen van az, hogy az ő állománya kitágúlása által nem vékonyodik, hanem a terhességen kivül lévő vastagságát ez alatt is megtartja, sőtt gyakorta némely helyeken vastagabb is lessz. A méh állományának kitágúlása nagyobb részt a *véredényektől* függ, melyek terhességen kivül kicsinyek, tekergősen futnak; a terhesség alatt pedig egyenesek, jobban megfeszítve vannak, öszvenyílásaik számosabbak. Már az *ondütereknek*, meg a *hasalatti ütérnek* nagyobb mint egyebként körületjök, mely törzsököknek ágai nevezetes edényhállót készítvén, az ütereket a méh állo-

mányában mélyebben lehet nyomozni. Főképp azon üterek vannak igen kitágúlva, melyek a méhlepényhöz futnak, és a méhnek azon része nyeri a vérnek legnagyobb mennyiségét, melyen a méhlepény ül. A *vererek* még jobban ki vannak tágúlva, melyek csaknem kétszer oly nagyok mint az üterek; ezek hasonló, csakhogy valamivel nagyobb edényhállót készítnek, mint az üterek, és azon helyen, hol a méhlepény ül, ők is vastagabbak és számosabbak; billentyűjik nincsenek, és a hasonló nevű ondóvérerekben, meg a hasalatti vérerekben, melyek mostan vastagabbak, végződnek. A méh terhes állapotjában az ő *szívó edényei* nyilván észrevétetnek, és igen kitágúlva vannak; a méh állományában minden felöl lehet őket szemlélni, és a méhen lévő hashártyát át meg átszövik. Ők részint a belső ondófonatban, részint leginkább a hasalatti fonatban végződnek. A fölül említett *izomrostok* a terhesség alatt a méh növése, és a nedvek bővebb odafolyása által látszatosabbakká lesznek. Vallyon az *idegek* változásokat álljonak e ki, a kés meg nem mutathatja.

IV. *A méh belső fölületének változása.* Fogontatás után a méh takonyhártyáján hegedékeny nyirk izzad ki, mely egy kevessé vastag, és az életmívezettségnek némely nyomait mutogató hártyává változik, és *Hunter húllékony hártyájának*, vagy egy szóval *húllékony vastag hártyának* (Membrana decidua Hunteri, seu cadua, seu decidua crassa) neveztetik. Ezen hártya a méhnek belső fölületét húzza be, és ugyan azon nyílások látatnak rajta, melyekkel a méh bir; t. i. a belső nyílásnál, meg a kürtök nyílásainál; ő laz, átláthatatlan, taknyos, sárgabarnás színű, és igen likacsos lévén, leginkább ott, hol a méhlepény találtatik, számos véredényekkel bir, melyek kígyótekeredésekhöz hasonlóképp futnak. A méhlepénynek szélén ezen életmív meg a méh belső fölülete közé csúszik.

A terhességnek első hódnapjaiban általánosan ezen hártyát könnyebben észre lehet venni, a midőn illendő vastagsággal, és legtöbb edényekkel bir; a terhesség további lefolyása alatt pedig megvékonyodik, és a méhhöz is szorosabban oda forr. Születés után végre a gyermekágyi tisztúlás által ürítetik ki. Ezen hártya a fogontatás után azonnal, minekelőtte még az emberpete a méh üregébe érkezne, származik; edényei pedig mintegy várakoznak azon helyre, hol a méhlepénynek támadni, és a méhhöz forrni kell. Midőn a méhlepény a méhhöz lévő odaforrása bizonyos helyen megtörtént, akor ezen hártya többi edényei mint haszontalanok visszahúzódnak, midőn is a húllékony hártya kevesebb edényekkel tapasztaltatik birni. A méhnek azonban azon helye, hová a méhlepény forrott, jobban növekedik, a vér nagyobb mennyisége fut oda, és az edényeket hatalmasban feszíti ki; azért is az elvált méhlepény alatt az ütereknek főképp a' véreknek kitágúlt nyílásait nyilván észre lehet venni.

268. §. *A méhvel összekötött részek változásai.*

A *petefészkek* ugyan terhesség alatt semmi változást nem szenvednek, hanem a fogontatás által változnak meg; rajtok t. i. bizonyos sárgás színű test készül, mely *sáros testnek* (Corpus luteum) neveztetik. Ezen testeknek száma nem ritkán a fogondzatoknak Embryo) számával egyez meg. Azon hely, melyen sáros test találtatik, domborúbb, és csakugyan ottan mintegy sebhelyet lehet tapasztalni. A sáros test helyén, fölnyitván a petefészket, ottan gömbölyűs testet veszünk észre, melynek állománya a petefészkétől külömbözik; közepe fehér, körülete sárgás, azért is két állományból látszik állani; sárgás része véredényekkel tellyes, melyek a körületen futkoznak, és a mélységbe ereszkednek. A terhesség kezdetekor ugyan ezen

test nagyobb, edényesebb, és szembetűnő, magában nedvet tartó üreggel bir, hanem lassanként öszvezsugorodik, színe halványodik, és egyedűl mintegy sebhely meg domborúság marad hátra.

A *Fallop kürtjei* a terhesség alatt vastagabbak, edényesebbek, és puhábbak, ők többé nem tekergősen hanem egyenesen folynak le, és nyílásaik a méh növekedése által fölfelé nyomatnak, a honnan a kürt többé nem vizerányosan, hanem lefelé fut. A kürt sallangjai vastagabbak és hosszúbbak; mely változás hihetőleg a medenczébe történő nagyobb vértorlódástól származik.

A *széles szálagok* legjobban megváltoznak; terhességen kivűl t. i. ők igen szélesek, az alatt pedig kikeskenyednek, mivel mindkét lemezzei a méhet segítik ekor borítni. A *Douglas foltjai* hasonlóképp fogynak, és a méh legnagyobb kiterjedése alatt szinte elenyésznek.

A *görgeteg méhszálagok* nagyok és vastagok; bennök az edények mennyisége oly nevezetes, hogy egyedűl azokból látszassanak állani; főképp pedig a vérerek vannak földagadva, de az izomrostok is világosabban látatnak most bennök mint máskor.

269. §. *Az emberpete* vagy *egy szóval a pete* (Ovum humanum).

Az *emberpete* a terhessé tett méh üregében helyeztetik, és hártyákból, a méhlepényből, a magzatvízből, köldökzsinórból, meg a magzatból tétetik öszve. — A méhlepényt, a hártyákat, meg a köldökzsinórt egy szóval, hogy magától a magzattól megkülömböztessenek, *szülepnek* (Secundinae) nevezik; a magzat pedig ön nevét *magzat* (Foetus) egész a szűlés pillantatáig viseli, hanem a terhesség négy első hódnapjaiban mégis *fogondzatnak* (Embryo) is neveztetik. A szülep általánosan oly tulajdonságokkal bir, hogy ő ré-

szint kocsonyás állományból áll, es kevés rostos alkotású részekkel bir, részint éppen semmi zsírt nem foglal magában, légyenek bár a magzat meg az anya kövérek.

270. §. *Az emberpete hártyáji.* (Velamenta)

Az emberpete oly tömlőt képel, mely kivül, és közönségesen fölül a méhlepény által kötetik a méhhöz, és több hártyákból áll, melyek közös közeppontosan fekszenek egymás fölött. Ezek, őket belölről nyomozván kifelé, következendők.

I.) *A magzating, vagy bárányburok* (Amnion) a legbelsőbb hártya, mely a magzatot legközelebbről környeli. Ezen hártya mindenütt egyenlő vastagnak és áttetszőnek látszik, de a mellett merő, a honnan a szakasztásnak hatalmasan ellentáll; benne valóságos véredényeket észrevenni nem lehet, hanem csak kigőzölő és hajszáledényeket mutogat, melyek az irhaburok edényeivel kötetnek együvé, és a magzatvizet választják el. A magzating a méhlepény belső lapját borítja, a honnan a köldökzsinór felé türődzvén, ezt egészen befedi, és egész a magzat köldökéig folytatódik, hol is a magzat köztakaróival egyesül. Ezen hártyának belső lapja sima, róna, és a magzatvízzel, meg a magzattal szüntelen érintésben van. Külső lapja a következendő hártyával az irhaburokkal finom csaknem kocsonyaféle sejtszövet által egyesül, mely öszvekötetésnek egyedül a terhesség utolsó időszakasszában van helye. A terhesség korabbi hódnapjaiban a magzatingnek körülete sokkal csekélyebb, mint az irhaburoké, s így tehát egymáshoz nem érnek, hanem magok közt vizes nedvet foglalnak, mely a magzating kiterjedése által fogy, és sejtszövetté változik. Ha ezen nedv egész a szülés idejeig megmarad, tehát belőle az úgy nevezett *álmagzatvíz* származik. Azok, kik az embernek *hudduzmát* (Allantois) mint harmadik hártyát tulajdoní-

tonak, azt állítják, hogy azon vizes nedv ezen hártyában foglaltatik. A magzating tulajdon vizes nedvet tart magában, mely mivel benne úszkál a magzat, *magzatvíznek* (Liquor amnii) neveztetik.

II.) *Az irhaburok*, vagy *érhártya* (Chorion) mint második hártya az elöbbenit tökélletesen környeli. Ez a kiviselt magzatnál átlátszó, mégis valamivel vastagabb mint a magzating, és kivül a vastag húllékony hártyával határos. Az irhaburok a méhlepényhöz közeledvén, ennek kivájott lapját borítja, hol is ő vastagabb lévén, a véredényeket környeli, melyekkel együtt a méhlepény állományának mélységében folytatódik. A terhesség korabbi hódnapjaiban ezen hártyával másképp van a dolog, midőn azt veszük észre, hogy az ő két lapjai egymástól külömböznek: a magzating felé néző belső lapja sima, és a fölebb említett tulajdonságokkal bir, a honnan *sima irhaburoknak* (Chorion laeve) neveztetik. Ezen oly véredények még pedig mind üt- mind vérerek folynak, melyek egymással öszvenyílnak, és a köldökzsinór edényeiből erednek. Ezen hártya külső lapja pedig ugyan azon időben bolyhos; belőle t. i. számos vékony szálak erednek, melyek számlálhatatlan apró ágakba oszlonak, és az emberpete érdes tekintetét okozzák, a honnan ezen lap *gombás* vagy *lombos irhaburoknak* (Chorion fungosum seu frondosum) neveztetik. Az említett szálak edényekből állnak, és főképp azon helyre tolakodnak, hol a méhlepény származik, melyet csakugyan készítnek is Az emberpete kifejlődésével a többi szálak elenyésznek ugy annyira, hogy a terhesség végével ezen lap is simának tetszik. Az ikermagzatoknál a magzating meg az irhaburok is kettős, mely két két egyik a másikba zárt hártyák mindenik magzat számára tulajdon tömlőt készítnek.

III.) *A Hunter visszatürödött húllékony hártyája* (Membrana decidua reflexa Hunteri) nem a vastag

hüllékonynak folytatása, hanem ezzel egyedül a méhlepény szélénél kötetik öszve, egyebkent magában megálló hártya és nem más, mint az irhaburok edényeinek tehetsége által készítetett termény. Ezen hártya nem oly vastag mint a méh hullékonya, sejtes és rostaként át meg át van likasztva. A visszatűrődött hüllékony a lombos irhaburkot fedezi, melynek finom edényeit foglalja öszve. A terhesség első meg második hódnapjában legvilágosabban észre lehet őt venni, midőn is a lombos irhaburoknak edényei bolyhokként látatnak kidülledni. Azonképp, a mint az emberpete növekedik, aként fogy ennek bolyhos tekintete, megvékonyodik, és az irhaburokkal szorosabban öszvenő úgy, hogy ő már a negyedik hódnapban az irhaburok fölött bizonyos vékony réteget készít. Az emberpetének legnagyobb kiterjedésekor a méh hüllékony hártyáját érinti, és mind a két hártyák egymáshoz tapadnak.

A terhességnek első hódnapjaiban a magzating meg az irhaburok közt a méhlepény belső lapján a köldökzsinór gyakpontjától nem messze valamely hólyag, az úgy nevezett *köldökhólyagcsa* (Vesicula umbilicalis) tapasztaltatik; mely mint állandó, élettudományos hasznú életmív jelenik meg, és beteges állapotnak éppen nem tartathatik. Ezen hólyagcsa gömbölyűs képű, áttetsző, sárga színű, meg nedvvel tellyes, és eleintén szorosan a magzat altestéhöz fekszik; belöle egy csatorna ered, mely a magzat életének legkorabbi időszakasszában igen rövid, de a mely, halk folyamattal meghosszúbbodik annál inkább, mennél jobban eltávozik a köldökhólyagcsa a magzattól, a mi a köldökzsinór nagyobb kifejlődése által történik; végre pedig egészen elenyészik. A hólyagcsa a tekervényes béllel egyesül, és úgy tetszik, mintha azon korabbi időszakaszban belöle ezen bélbe valósággal valamely nedv menne által. A csatornában két edények a *púpfodoredények* (Vasa omphalomeseraica) fekszenek; az egyik ütér,

mely a fodorüterekből kezdődvén, a köldökhólyagcsában terjeszkedik ki; a másik pedig azon vérér, mely a hólyagcsának bőréből eredvén, a verőczérben végződik.

271. §. *A köldökzsinór* (Funiculus umbilicalis).

A *köldök-zsinór* azon kötő szer, mely a magzatot köti a méhlepényhöz, egyik vége a magzat köldökéhöz esik, a másik a méhlepénnyel egyesül; az egész pedig a magzatvízben úszik. A köldökzsinór hosszúsága külömböző egymikben 18. és 22. hüvelyk közt lebeg, mely hosszúságtól való kicsapongás vagy hijányosság a szabdától való eltávozásnak tartatik; vastagsága fél hüvelyknyi, de a mi mégis változhat. A köldökzsinór következendő részekből áll:

1.) *A köldöküterek* (Art. umbilicales) ketten vannak; mindenik a saját oldalán kezdődik a magzat hasalatti üteréből, és a hudhólyag mellett emelkedik föl; mindketten a húdindát (Urachus) vészik magok közé, mellyel együtt a hasizmok és hashártya közt haladnak fölfelé mind addig, míg a köldökhöz nem jutnak, hol az üterek egymáshoz ütődnek. Erre a köldökzsinórban tekeredve folytatódnak, a honnan a zsinórból kibontván őket, ennek hosszúságát meghaladják; a zsinóron keresztül futván a méhlepényhöz érnek, ennek sejtszövetjében elágadznak. Születés után az üterek önkezdetök meg a köldök közt lévő része megmarad, és benőtt nyílásaik után szálaggá válnak.

2.) A két ütereknek csak egy *köldökvérér* (Vena umbilicalis) felel meg, mely a méhlepény számos ágaiból kezdődik, a két üterek közt a zsinórban tekeredve folytatódik, a magzat köldökét meghaladja; itten a hashártyán kivül a has haránt izmán túl fölfelé iparkodik, és jobb oldalra hajlik; ez után azon tájra érkezik, hol a máj akasztó szálaga találtatik, a szálagnak melső szélén ugyan az ő megkettőztetése közt a májhoz

bocsájtkozik le, és a hal hosszús árokba lép, melyben egész a haránt árokig haladván, végre a verőczérben végződik. (240. §.)

3.) *A köldökzsinór borítékja.* Az egész köldökzsinór, a hogy van, hártyával borítatik, mely a magzatingnek folytatványa; mely minekutánna a méhlepény belső fölületét befedte volna, a zsinórhoz jut, ezt befedi, ezen egész a köldökig folytatódik; hol is az altest bőre, és a hasizmoknak bőnyéji a köldöknél kilebb folytatódván, a köldökzsinór borítékját környelik. Ezen két rendbeli részek egymással sejtszövet által foglaltatnak öszve, hanem egyik a másikba nem mennek által. A véredények a boríték alatt erős sejtszövet által tartatnak együve, mely bizonyos sárgás enyve nedvvel az úgy nevezett *Wharton kocsonyájával* töltetik ki, melynek nagyobb vagy kissebb mennyisége a köldökzsinórnak vastagságát, vagy vékonyságát okozza.

272. §. *A méhlepény.* (Placenta uterina)

A *méhlepény* kerek lapos test, mely közepén vastagabb, szélén pedig keskenyebb és vékonyabb; rajta két lapok különböztetnek meg: a belső a magzat felé néz, sima, kivájott, és a magzating meg az irhaburok által van befedve, a külső domború, a méh felé tekint, a rajta lévő keresztül kosúl futó borozdák és árkok miatt egyenetlen, és amazoknál fogva apró karélyok látatnak rajta; ezek olykor születéskor oly nyilván látatnak, hogy ilyenkor azt lehetne vélni, hogy a magzatnak több méhlepényei légyenek; mely tűneménynek oka abban áll, hogy a méhlepény a magzat életének korabbi időszakasszában több megválasztott karélyokból áll, melyek csak később forrnak öszve, Ha talán ezen öszveforrás tökélletesen nem történik, tehát a főrész mellett egy vagy több megválasztott darabok látatnak, melyek amázzal az emberpete hártyájival tartatnak együve, de a melyek beteges állapotra korán

sem mutatnak. Ezen külső lap sejtszövet által fedetik, a mi nem más, mint a jobban kifejlődött vastag hüllékony hártya, mely itten sejtes testet készít, és a méh meg méhlepény közt kötő szer helyett szolgál. A méhlepény a méhnek külömböző tájjaihoz tapad, a legtöbb esetekben a méh fenekén vagy a test fölső részének falán, közönségesen valamivel inkább jobb, és hát felé találtatik; hanem a méhnek nincs oly része, melyhöz őtet tapadni, nem tapasztalták volna, még magához a méhszájhoz is. Nagysága közönséges esetekben két vagy nyolcz hüvelyknyi átmérője szerint, vastagsága pedig 12—15. hossznyi.

A méhlepény a köldökzsinór véredényeinek kiterjedéséből áll; a köldökzsinór a méhlepény majdnem közepére bocsájtkozik le, az edények a méhlepényhöz érkezvén ebben élágadznak, és az irhaburokkal egyetemben a lepény állományába hatnak, hol is ezen utolsótól hüvelyként környeltetnek. Mindenik nagyobb ág kissebbekre szakad, és a méhlepénynek egy karélyát szüli, mely számtalan hajszáledényekből áll, melyek közt az üt- meg vérerek ágai öszvenyílnak.

A méhlepény *idegeket* magában nem tart; úgy *fölszívó edények* sem látszatnak benne jelen lenni.

273. §. *A magzat meg az emberpete kifejlödése.*

Az emberpete a méh üregében való megérkezésekor egyedül a magzatingből, meg az irha burokból látszatik állani. Csak a terhesség *harmadik hetének* végével lehet először a magzat első durvánnyát (Rudimentum) abban észrevenni; a midőn a magzat idomtalan, két átlátszó, fehér, egy vastag fonalon függő hólyagcsákból áll, egészen kocsonyaféle, és a köldökhólyagcsával szorosan öszvefügg. *A hatodik hétben* az emberpete körül belöl oly nagyságú mint egy lúdpete, és ugyanis peteidomú; az irhaburok meg a magzating

közt

közt lévő hézag észrevehetőleg fogy, a vastag hüllékony szembetűnő, az irhaburkon számos edények látatnak; a köldökzsinór rövid meg vastag, és mivel az altestnek illendő falai még nincsenek meg, tehát a bélcsatornának egy részét benne látjuk heverni; a köldökhólyagcsa kissebb; a magzaton már az egyes részek látatnak, t. i. a szájnak, a még fedetlen szemeknek és füleknek nyomdokit észre lehet venni, a száj- meg orrüreg még megválasztva nincsenek, a törzsökön dombok dúdorodnak ki, melyekből a kezek és lábak fognak kifejlődni, a szív szabadon fekszik, a jobb pitvar rajta előkelőleg nagy, a tenyészrészek még homályosak, a csontok némely helyeken meghomályosodni kezdenek, a magzat még vér nélkül van. A *kilenczedik hétben* az irhaburkon még több edények tűnnek elő, és a magzating vele már összeforrott, mely is most már több magzatvizet foglal magában; a köldökhólyagcsa pedig elenyészett. A magzatnak már meggörbült állása van, a már jobban kifejlődött lábak az altest felé vannak fölhúzva, a lábtalpak egymásra tekintenek, a karok egymáson keresztbe vetve fekszenek a melen; a fülek inkább kifejlődnek, a száj ajkakkal bir, a máj nagy, a nemző részek tökélletesednek, és a csikló főképp hosszú; a magzatban már vörös vér tapasztaltatik. *A tizenhatodik hét körül* az emberpete következendő tekintetet ad előnkbe: a méhlepény inkább kifejlődik, a vastag hüllékony jobban magvastagszik, és az irhaburkon az edények leginkább mondott részén szaporodnak meg, s az által a méhlepényt nagyobbítják: az irhaburoknak egyebb része sima lessz, mivel rajta az edények eltűnnek; a magzating vékony marad, és a benne rejtett víz megzavarosodik; a köldökzsinór hosszú és tekeredett. A magzat fejét, többi testéhez vetvén, oly előkelőleg nagynak nem találjuk; a magzat a fölebb említett állását megtartja; a borék meg a szemérmajkak kifejlődnek, a bőr testszínű lessz. *A huszá-*

dik egész *huszonnegyedik hétig* a magzaton a szőrök jönnek ki, legelsőbbször a fejen, aztán az egész testen; az izmok erősebbek, a sejtszövet zsíratlan, a ránczos bőr a húst csak lazan borítja. *A huszonharmadik héttől fogva egész a harminczhatodikig* az emberpetén semmi további kifejlődést nem lehet tapasztalni; egyedűl a méhlepény vastagodik meg szélesedik meg, a vastag, meg a visszatűrődött húllékony hártyák egymást érintik, és egymással öszvevegyűlnek; a magzatviz mennyisége fogy, az egész emberpete peteképét, magát inkább a magzat idomjához és állásához alkalmaztatván, elveszti. *A magzat állása ön egyes részeihez képpest következendő*: ő öszve van görnyedve és mint egy öszvetakargatva, nyaka meg háta hátul valamennyire meghajtva alkarjai a fej felé helyeztetnek, vagy szabadon csüggönek le, czombjai alteste felé vannak fölhúzódva, alszárai ülepéhez esnek, és egymáson keresztül vágnak. *A magzat helyeztetése az őt környelő részekhöz képpest pedig ez*: feje a méhszájhoz esik lefelé, nyakszirtje és háta az anya bal oldalán a hasizmokhoz meg a fancsonthoz fekszenek, lábai ellenben ennek jobb oldalához esnek a méh fenekéhez. Az ezen időben szűlt gyermek *éretlen vagy időtlen gyermeknek* (Foetus praematurus) neveztetik, és több jeleket hordoz magával, melyek által egy kiviselt gyermektől különböződik, melyek annál számosabbak, mennél távolabb van még a szűlés órája, és a szerint fogynak, a mint ez közelget. Az efféle magzat közönségesen négy öt fontot nyom, hosszúsága pedig 15 — 17. hüvelyket üt ki; egész testén főképp arczán, vállain, és czombjainak belső színén rövid fehér finom szőröket (Molyhokat) lehet észrevenni; feje többi testéhez vetve még mindég igen nagy, ábrázatja ránczos, orrán az igen kifejlődött faggyúrejtekektől sárgás nagy darabosságot mutat, szája széles, fülei kicsinyek és vékonyak, szemöldjei és szemszőrei vagy éppen hibáznak,

vagy pedig kicsinyek és fehérek, szempillái be vannak zárva, őket egymástól bajosan lehet széthúzni, szemfényhártyája világosan látatik, kutaccsai főképp a mellső igen nagy, fejcsontjai mozgékonyak, bőre gyengéd, vékony, ránczos, vörös és zsírtalan, körmei lábain és kezein vékonyak, hajlékonyak, kékes színűk; a férjfi magzatnál a herék a hasgyurókön túl fekszenek, vagy az egyik már lebocsájtkozott a borékba; az asszonymagzatnál pedig a csikló szembetűnőleg nagy.

A *negyvenedik hét* után a magzat *érettnek* vagy *kiviseltnek* (Foetus maturus) mondatik, midőn is következendő jeleket mutogat: hosszúsága 18—20. hüvelyknyi, súlya pedig 6—9. fontnyi; bőre sima, szőretlen, testszínű; bizonyos zsíros gyurmával, az úgy nevezett *sajtos mázzal* (Vernix caseosa) vagyon behúzva, körmei természetes keménységgel birnak, és ujainak hegyeinél kilebb állnak, a fején lévő melső kútacs egész nehány hüvelykig benőtt, a hátsó egészen elenyészett, és az oldalkutacsok igen kicsinyek; hajai igen merők, olykor egy hüvelyknél hosszúbbak, szemöldjei és szemszőrei már kiállnak, és amazokkal egyszínűk; a szemfényhártya már elenyészett, a fülek kemények és porczosak, a mel domború, a csecsbimbók kidúdorodnak, melyekből mind a két nembeli újszülötteknél bizonyos tejnemű nedvet lehet kinyomkodni; a tökök a borékban vannak, mely igen ránczos; az asszonygyermekeknél a nagy ajkak szembetűnőleg előre lépnek, a csiklót jobban elrejtik; általánosan a végtagok görgetegebbek, a fej pedig az egész testhöz képpest jobb arányban találtatik most, mintsem a korabbi hódnapokban.

Azonban a magzat főképp belsőképp kevessel születés előtt sokakban különbözik a meglett embertől; mely különbség főképp azon életmíveken tapasztaltatik, melyek a vérkerengést ápolják; ezen kivűl ekor még sok csontok porczosak, másoknak meg van ugyan már merőségek, de ez még sem tökélletes még; az izmok vo-

rösek de lágyak; a fejcsontok mozgékonyak; az agy igen lágy, az orrüreg öblei még nincsenek meg; a fogak fogsejtjeikben rejtve maradnak, a máj még igen nagy; a vastag belek szűkek, a medencze igen kicsiny; legtökéletesebbek pedig a paizsmirígy, a kedesz, meg a zsellèrvesék.

A kedeszmirígy, vagy a *kedesz* (Glandula thymus) a melső gátorban fekszik, melyet ő majd egészen betölt, a szívburkon a gőgsípon, és a nagy véredényeken. Kezdete a szegycsont fogontyújának fölső széléhöz esik, olykor fölebb egész a paizsmirígyhöz; vége pedig azon tájon fekszik, hol a melcsont a hatodik borda porczával egyesűl. Születéstől fogva még egy kevessé nő, aztán pedig lassanként fogy, és a meglett esztendőkben majdnem egészen elenyészik. A tapasztalás azt tanítja, hogy a kedesz nagysága a test bővebb vagy csekélyebb táplálásától függ, a rosszúl táplálódó magzatoknál meg gyermekeknél ezen életmív közönségesen igen kicsíny, és már az első életévben egészen eltűnik, a jól táplálódóknál pedig sokkal több ideig megmarad. Ezen elenyészés alolrúl kezdődik; és a meglett korban egyedül a melcsont fogontyúja alatt marad még meg egy kis darab belöle. Ezen életmív mirígynek neveztetik ugyan, hanem sem a nyálmirígyekkel, sem a beszívó edényekhöz tartozó mirígyekkel nincs hasonlatossága. Idomja lapos meg szegletes, hosszú inkább mint széles, és fölül meg alol két tompa hegyekkel, szarvakkal (Cornua) végződik. Az egész kedesz négy vagy hat karélyokra oszlik, melyek egymástól mély bevágányok által választatnak meg; mely utolsókat nyomozván, a karélyokat egymástól egészen meg lehet választani, és a mi olykor a testben minden boncolás nélkül is meg vagyon, a honnan több Boncolók egynél több kedeszt vettek föl. Valamennyi karélyok sejtszövet által foglaltatnak öszve, melyek közül ismét mindenik több karélycsákból és szemcsékből áll, melyek sejtszövet által úgy öszvefoglaltatnak, hogy köztök semmi hézagot

nem lehet tapasztalni, a melyek helyét véredények töltik ki, melyek elágadzván hajszáledényekké lesznek, és a mirígy állományába hatnak. Mindenik karélycsában egy kis üreg találtatik, mely bizonyos sárgás ragaszos nedvvel van megtöltve; az üregeknek széleik és szegleteik vannak, mely utolsókon oly nyílások mutogatják magokat, melyek egy fő karély közepe felé néznek, és összvekötő csatornákba mennek által, melyek a kedesznek fő részeit egyesítik. — A kedesz számára rendelt üterek a belső csecsütérből, és az alsó paizsütérből származnak; a vérerek pedig nagyobb részt a belső bal torkolatérbe lépnek vissza. A kedesz szívó edényei a melső gátor mirígyeiben végződnek; idegeket pedig ezen mirígyben nem lehetett fölfedezni.

A mellékvesék, vagyis a *zsellérvesék*, vagy *vesetoldalékok* vagy is *vesefölötti* avagy *epesáros tokok* (Renes succenturiati, capsulae suprarenales, seu atrabiliariae) a hashártya tömlőin kivül helyeztetnek, és a vesék fölső részén nyugszonak. A magzatban arányként nagyobbak mintsem a megletteknél, idomjok hosszús, majdnem három szegletű, színök sárgás barna, és egy szóval a nyálmirígyekhöz igen hasonlók; karélycsákból állanak, melyek sejtszövet által egyesülnek; ezekben kis üreget lelhetni, mely sárgás, vagy barnás nedvet tart magában, hanem a kiürítő csőnek híre sincs. Ők a rekesz — meg vesütérből nyerik ütereiket; véreik azoknál nagyobbak, közönségesen egyetlen egy törzsökbe egyesűlnek, mely a vese-vérérben, vagy az ürös érben végződik; idegeik a vese - meg menyfonatból támadnak, ezeknek szálai pedig valóban nevezetesek.

HARMADIK FŐRÉSZ.

A KÜLSŐ NEMZŐ RÉSZEKRŐL.

Ezen részek, melyek köz nyelven *picsának* (vulva) udvaribban pedig *asszonyi szeméremnek* (Pudendum muliebre) neveztetnek, a fanív alatt a medencze alsó nyílásánál fekszenek; hozzájok a nagy, és kis szemérmaj-

kak, a csikló, a méhhüvelynek meg hudcsőnek nyílásai, és a szüzör tartoznak.

274. §. *A nagy és kis szemérmajkak.* (Labia majora et minora)

A *nagy szemérmajkak* egymás mellett fekszenek, és a fancsontok porczízülésétől egész a gátig terjednek; magok közé némely hasadékot vésznek, mely *válagnak* vagy *szemérem hasadéknak* (Rima vulvae) mondatik; ez szűz állapotban keskeny s szűk, szülések által pedig kitágúl. A nagy szemérmajkak a külbőr megkettőztetéséből állnak, a mennyiben ez az altesttől meg czomboktúl alá ereszkedvén, beléjek folytatódik. A külbőrnek azon helye, hol ő az altesttől ereszkedik le, még pedig a fanív fölött, rövid durva göndör szőrökkel van benőve, *gyönyördombnak* (Mons veneris) neveztetik, és kövérséggel van kitömve. Az ajkak igen kidüllednek, mely kidülledés a gát felé mégis kisebbszik. Mindenik szemérmajk két lemezből áll; a külső barnás, a külbőr közönséges tulajdonságaival bir, és szőrrel van benőve, faggyúmirígyei nevezetesek, és az általok elválasztott nedv tulajdon szagú; a belső lemez mint a hüvelyből kilépő takonyhártyának vége finomabb, vöröses, és a rajta elválaszott taknyos és ragaszos alaktól nedves. A két lemez sejtszövet által egyesül, melyben sok zsír foglaltatik. A két lemezek öszvekocczanásának helye világos. A két ajkak fölül a *melső eresztéknél* (Commissura anterior) egyesülnek, mely a fancsontok porczízülése alatt fekszik: a hol pedig hátul a két szemérmajkak a gátba átmennek, ott egy félhódképű haránt redő a *szemérmajkak feke* (Frenulum labiorum) látatik, melynek *csónakos ároknak* (Fossa navicularis) nevezett kivájottsága fölfelé van igazítva.

A *kis szemérmajkak*, vagy a *vizlányok* (Nymphae) közönségesen az elöbbeniek által fedeztetnek, és

csak ezeknek félremozdítása után szemléltetnek. Ezek a méhhűvely takonyhártyájának megkettőztetéséből állnak, azért is egy külső meg egy belső lemez különböztetik meg rajtok, melyek sejtszövet által foglaltatnak öszve; mind a két lemezek vörös színűk, számos takonymirígyekkel birnak, melyek igen szagos valamennyire ragaszos nedvet választanak el. Fölül a vizlányok részint a csikló makktyújával, részint a csikló makkjával függönek öszve, mely öszvefüggés bizonyos finom bőrredő által eszközöltetik, mely *csikló fékének* (Frenulum clitoridis) neveztetik. A vizlányok aztán lefelé folytatódnak, és alol a nagy szemérmajkak belső lemezeiben meg a méhhűvely bemenetelében végződnek. Olykor két sött három rendbeli vizlányok is találtatnak.

A szemérmajkak *ütereiket* a gátütérből, meg a külső szemérmütérből nyerik; *nyirkedényeik* a lágyékmirígyekbe hatnak; *idegeik* pedig a keresztidegekből származnak; a kis ajkak főképp sok idegeket kapnak, a honnan igen érzékenyek.

275. §. *A csikló.* (Clitoris)

Ezen rész a vizlányok fölső végei közt találtatik, és külső meg belső tulajdonságára nézve leginkább a monyhoz hasonló, azt kivévén hogy hudcső nincsen benne, mely tőle megválasztva valamivel mélyebben fekszik. A csikló két *barlangos testekből* (Corpora cavernosa) áll, melyek közül mindenik az ülcsont fölhágó ágától, ehöz merő sejtszövet által lévén foglalva, származik; származásoktól egymáshoz közeledvén, csiklóvá lésznek, mel felé folytatódván, földagadnak, és a *csikló makját* (Glans clitoridis) állítják elő. Ezen hasonlóképp *koszorú* és *hegy* különböztetik meg, melyhöz a makktyú féke forr. A csikló barlangos testei, mint a monyban kitágúlt vérerekből állnak, a melyekbe az üterek ágai nyílnak, és kivül rostos hártya által környeltetnek. A csikló külbőrrel az úgy nevezett *csikló makk-*

tyújával (Praeputium clitoridis) borítatik, mely a csiklón fut mel felé, aztán visszatürődik, egész a koszorúig folytatódik, onnan a makkra vetvén magát, mint itt már finomabb hártya ezt is beborítja, és alol a *makktyú fékét* (Frenulum praeputii) készíti, ez által a vizlányokkal is egyesülvén. A makk számos faggyúrejtekekkel bir, melyek erős szagú faggyút választanak el.

A barlangos testek kezdeteinél ezek alatt mindké oldalon egy egy izom a *csiklótartó* vagy *begyerítő* (Sustentator seu erector clitoridis) fekszik, mely kissebb mint a ferjfi nemnél, az ülcsont fölhágó ágától ered, és a csikló oldallapján végződik. A *csiklüterek* (Art. clitorideae) a belső szemérmütérnek ágai; ezek mint a férjfiúi testben a mély ütér a barlangos testekben, és monyháti ütér a mony hátán, hasonlóképp terjednek el a csiklóban, a vért is hasonlóképp öntik ki a sejtszövetbe, mely a csiklót szintúgy begyeríti föl. A vérér mint csikloháti vérér a csikló hátán ered, és a vérereket a csikló bárlangos testeiből szedvén föl, a belső véreres hállóval egyesül. Az idegek a szemérmidegből erednek, a makkon elágadzván, idegszemölcsöket készítnek, melyek a csikló nagy érzékenységének fészkei.

276. §. *Az asszonyi hudcső.* (Urethra feminina)

Ez egy rövid, görgeteg és hártyás cső, mely a hudhólyagból ered; a ferjfiúi hudcsőnél tágabb, rövidebb, és kevesebb hajlásokat készít. A hudhólyagból lévő eredete után a fancsontok porczízülése alatt mel, és kevessé lefelé fut, és a csikló makkja alatt a méhhűvely nyílása fölött nyílik. Ő a hudhólyag takonyhártyájából áll, mely a hudcső külső nyílásánál a méhhűvely takonyhártyájával öszveütődvén, amannál földagadt szélt készít, melyen finom szőrcsék látatnak.

277. §. *A méhhüvely nyílása, avagy a pina.* (Orificium vaginae, seu cunnus)

A hüvely a vizlányok közt egy a mony nagyságához alkalmaztatott nyílással végződik. Ezen nyílás peteképü és a takonyhártya, hogy a külbörrel egyesülhessen, belöle lép ki. Szüz állapotban ez a nyílás nem tökélletes, mivel alsó része közönségesen bizonyos *szüzörnek* (Hymen) nevezett vékony a hüvelyből kilépő takonyhártyából álló hártya által tétetik szükebbé. A szüzőrnek állapotja következendő: ő vagy gyürő, vagy félhódképet visel, felső a hudcsőhöz eső része keskenyebb, a gáthoz fekvő alsó pedig szélesebb; és egyik lapja ki- a másik pedig befelé fekszik; a rajta lévő nyílás majd nagyobb majd kissebb, és inkább a hudcső felé esik. A szüzőr hártyáji közt finom véredények és idegek nyugszonak. A szüzőr megsértése után közönségesen a hüvely bemenetelének mindenik oldalán a bőrön szeges kidúdorodások tapasztaltatnak, melyek nem egyebek mint a szüzőrnek maradványai, és *irnyeképü húscsáknak* (Carunculae myrtiformes) neveztetnek.

A méhhüvely bemenetelénél köréskörül számos *takonymirigyek* fekszenek, némelyek fölfelöl a hudcső nyílásának táján látatnak, mások oldalt az irnyeképü húscsáknál kilebb a bőrredők közt tapasztaltatnak, ismét mások alol a féknél, hol a vizlányok kiállásai megszünnek, vétetnek észre, ezek a legnagyobbak, hosszús bőrredők által borítatnak, nyílásaik szinte nagyok, és szembetünők.

A méhhüvely nyílása körül egy *pinaszorítónak* (Constrictor cunni) nevezett izom találtatik, mely a bemenetelt képes szükítni; ez a segg zárizmának rostjaitól származik, melyekhöz még két oldalrúl az ülcsont fölhágó ágától is járulnak húsrostok, az ekként támadt izom fölfelé lép, és a csikló begyerítőkön túl, a csiklő barlangos testeihöz forr.

A *gát hárdnt izmai* (Transversi perinaei) az elöbbeni izomtúl nem messze fekszenek, és hasonlóan erednek mint a férjfiúi testben; csakhogy azon izomrostjaikon kivűl, melyek egymás közt egyesűlnek, mások a pinaszorítóban vesznek el.

278. §. *Az asszonyi nemző részeknek állapotja külömböző életkorban.*

A magzatban ezen részek már eléggé ki vannak fejlődve, még pedig a külsők jobban mintsem a belsők. Születés után azonnal következőképp jelennek meg a nemző részek: a nagyobb ajkak illendőül el vannak készűlve, hanem a csiklót még sem fedezik, mely még ekor eléggé kilátszik; a csónakos árok ugyan igen nagy, a mely valósággal még sem nagy, olyannak csak az őt körlátoló szüzőr végett tetszik; a hűvely a méhhöz képpest sokkal fejlődöttebb, szembetűnőképp hosszú, és a rajta lévő fehérszínű redők számosak; a méh kürtjeivel meg petefészkeivel együtt nem a medenczében hanem a hasüregben rejtetik, idomja igen változó, nyaka hosszú és vastag; teste nem háromszegletű, úgy annyira hogy az egész inkább valamely hengerhöz légyen hasonló; a petefészkek végre hosszúk, nyelvképűk, és nem igen vastagok. A fanosodásnak évéig mind ezen részek csak keves változást szenvednek, de a midőn csaknem egyszerre a fölebb említett képet vészik magokra.

Élemedett korban ellenben az asszonyi tenyészrészek mivoltos megváltozásokat állnak ki, ugyanis a gyönyördomb majd minden fantól megkoppad, a hátramaradó megőszül, szőrei serteként egyenesen állnak; a nagy és kis szemérmajkak petyhüdtek és gindárok lesznek, a kis ajkak olykor egészen elenyésznek; a takonyhártya meghalványodik, a hűvelyben a redők száma fogy úgy annyira, hogy ezen csatorna gyakorta simának látszik; a méhnek körülete kissebbszik, mi-

vel térimbelének vastagsága is megfogyott, tehát a mi megmaradt, az tömöttebb és merőbb lessz; a kürtökön allig vehetni valamely változást észre, ellenben a petefészkek tériméje majdnem felényire olvadt öszve, és majd tömöttek meg kenyények, majd púhák és hervadtak lesznek; a petécsek belőle egészen elenyésztek.

HATODIK SZAKASZ.

AZ EMLŐKRŐL.

279. §. *Az emlők, vagy csecsek* (Mammae) *általánosan.*

Mivel ezen életmívek az asszonyi nemző részekkel oly szorosan öszvekötve vannak, tehát itt lészen legalkalmatosabb hely rólok szólani. Az asszonyembernek két emlői vannak, melyek a melkasnak melső lapján találtatnak, a nagy melizom fölött nyugszanak, és a harmadik bordától egész a hatodik, vagy hetedikig terjeszkednek. Az emlők mind az asszonynál mind a férjfiúnál jelen vannak, csak hogy azon elsőnél jobban kifejlődve vannak. A fanosodásnak esztendejeig ezen életmívek mind a két nemnél egyenlő alkotásúk; sem a csecsbimbó sem ennek udvarcsája nem látszatnak igen nagyon, melyek mostan inkább halványok. A hódszám legelsőbb megjelenése előtt az emlők domborodni kezdenek, udvarcsáik pirosodnak, és a csecsbimbók jobban földagadnak. Az asszony tökélletes kifejlődtekor az emlők dombórúsága legnagyobb, ők nem fittyénnek le, mivel puhaságokat nem tekintvén elég merőséggel és érméczességgel birnak; a rajtok lévő hőr feszült és sima. Az emlők nagysága és körülete az éghajlattól, az életmódjától, és az asszony testi tulajdonságától függ. Ifiabb korban a zsír az emlőn csak fölületesen fekszik a sejtszövetben; a fölserdülésnek idejekor pedig az emlő egyes részei közé is vészi magát, és jobban meggyülekezik.

A kövérségre hajlandó ifiú leányok emlőik tökélletes nagyságát egynehány hódnap alatt elérik, de egyebként azok kifejlődésére több esztendők kivántatnak.

A hódcsur tökélletes kimaradása után a kövér személyeknél a csecsek domborún maradnak ugyan, hanem öszveállások mégis csügged; a sovány asszonyoknál pedig öszveesnek, elhervadnak, és lefittyennek; a fölöttök kifeszitett bőr fehérségét és finomságát elveszti, ránczokba szedődik, melyek annál nagyobbak, mennél jobban meg volt a bőr korabbi esztendőkben feszülve, főképp ha sok gyermeket szoptattak. Ha a csecsek nem nagyok voltak, és az asszony nem szoptatott, akor a csecsen lévő bőr, a kivül hogy öszveránczosodna, magától öszvehúzódik, minden domborúság elenyészik, és sötét szinű udvarcsánál meg a csecsbimbónál egyebb nem marad hátra; de egyebként a tejkiürítő csövek is öszvezsugorodnak s öszvenőnek.

280. §. *Az emlőnek alkotása.*

Az emlő külső fölületén közeptájon némely gömbölyüs emelkedés vagyis a *csecsbimbó* (Papilla mammae) látatik; ez edényekből még pedig részint vérértömlőkből részint ezekbe nyiló üterekből áll, melyek valamire rostos hártya által tartatnak öszve, a honnan az emlők majd oly alkotásúk mint a mony barlangos testei; innen van az, hogy a csecsbimbók földagadni, jobban kidülledni, és kúpképet képesek magokra venni; mely állapotban fölületöken több nyilások látatnak, melyek a tejkiürítő csöveknek végeit jelelik. A csecsbimbó azon számos idegszemölcsök végett, melyekkel bir, igen érzékeny, szine barnás vagy vörös, mivel számos edényekkel bir, melyeket a csecsbimbót fedező finom fölbőr áttetszeni enged.

A csecsbimbót bizonyos kerek fót környeli, mely a *csecsbimbó udvarcsájának* (Areola mammae) neveztetik, ez a bőr külömbfele szine szerint majd több-

bé majd kevesbé, minden esetre mégis sötétebb színű mint a bőr. Ezen apró dombocsok dülleduek ki, melyek faggyúmirígyekből állnak, és bizonyos zsíros alakot választanak el, mely a gyermek szopása közben a bimbók horzsolását akadályozza; ugyan itten a ferjfinál elég hosszú szőrök nőnek ki.

A külbőr alatt maga az emlőnek mirígye (Glandula mammae) helyeztetik, mely laz sejtszövet és kövérség által környeltetik; ez a mirígynek hézagait minden felöl kitölti, és a mirígyet a nagy melizommal egyesíti. Ezen mirígy valóságos öszvetorlott mirígy, a honnan oly alkotású mint a nyálmirígyek, benne hasonló karélycsák és szemecsék jönnek elő, mely utolsók egymással öszvefüggésben lévő vér-tej-és nyirkedények tekervényeiből állnak, és a melyekben a tejelválasztás hajtatik végbe. Az edények öszvefüggését a befecskendezések, meg azon eset bizonyítják, hogy erősebb szopás által a csecsből vért lehessen kihúzni. Mindannyinak finom kivezető csője van, melyek nagyobb törzsökökbe mennek által, és végre a *tejvezetékekben* (Ductus lactiferi) végződnek. Ezen vezetékek a mirígynek minden tájaiból az udvarcsa felé igyekeznek, a csecsbimbón öszvegyülekeznek, melyen apró nyílások által nyílnak, számok különböző nyolcztúl fogva egész tizenkettőig: egymás közt semmi közök sem lévén, mindenik maga magában álló csatornát készít, a csecsbimbó fölállásakor kiegyenesednek, öszveesésekor pedig tekergősek lesznek.

Az emlőhöz menő *üterek* nagy számmal vannak, hanem kicsinyek. A belső csecsütér a legnevezetesebb, és a legtöbb ütereket adja az emlőknek, melyek a bordák hézagai közt lépnek ki a melüregből. Továbbá a külső melkasütérből többen, a hónalyi melkasütérből pedig kevesebb ágak származnak az emlők számára. A csecsek *vérerei* hasonló nevű törzsökökbe mennek által. Az emlők számára rendelt számos *idegek* pedig a bordaközöt-

idegekből és a karfonatból származnak. A nyirkedények kétfélekepp folynak le; ezek közül azok, melyek az emlő külső fölületén találkoznak, mindannyin a hónalyalatti mirígyekben végződnek; azok pedig melyek a mirígy mélységéből és azoknak alsó lapjából származnak, a bordaközötti izmokat átfúrják, többnyire a melkasi mirígyekbe mennek által, és a belső csecsütér ellenkező lefolyása szerint hágnak föl.

HETEDIK OSZTÁLY.

AZ EDÉNYEKRŐL.

ELSŐ SZAKASZ.

AZ ÜTEREKRŐL

281. §. *Az üterekről általánosan.*

Az *üterek* (Arteriae) a szívnek mind a két gyomraiból származnak, és öszveségesen két törzsökből erednek; az egyik a *függér* (Arteria aorta) a bal szívgyomorbúl származik, az egész testben elágadzik, a vért ennek minden részeibe vezeti, és valamennyi vérerekkel, a tüdővéreket kivévén, öszvefügg. Ő a nagy edényrendszernek egy részét teszi, és benne történik a nagy vérkerengés. A másik fő törzsök a *tüdütér*, (Art. pulmonalis) mely a jobb szívgyomorbúl vészi eredetét, egyedül a két tüdők állományában terjed el, a tüdővérerekkel kötetik öszve, és a kis vérkeringést segíti tökélletessé tenni.

282. §. *A függér; az ő lefolyásának közönséges tekintete.*

A *függér* (Art. aorta) mint az üterek nagy rendszerének főtörzsöke a bal szívgyomor fölső részéből ered, eredeténél melöl a jobb szívfülcse, és a tüdütér kezdete, hátul a tüdővérerek pitvara által borítatik; jobbrúl hozzá a lehágó ürös ér, balrúl pedig a tüdütér esik. Kezdetétől ferdén hág a jobb oldalra fölfelé, a szívburokbúl kibontakozik, meggörbűl, mely része *függér ívének* (Arcus aortae) neveztetik. Ez után bal oldalon

lefelé ereszkedik, és a hátsó gátorüregben men a melüregen keresztül, hol is inkább bal oldal felé tart; ennek utánna a rekeszen lévő függeres táthoz közeledik, melyet meghaladván, a hasüregbe lép. Itten az ágyékgerinczek testei előtt egyenesen bocsájtkozik le egész a negyedik csigolyáig, a hol két ágakra szakad, melyek ágaikat részint a medenczében, részint az alsó végtagokban bocsajtják ki. Ilyképp folyik tehát le a függér, a honnan három részre oszlik; az első részhöz azon darabja tartozik, mely az ívet képeli, a másikhoz az, mely a gátorban találtatik, és melkasi résznek mondatik, a harmadikhoz pedig az, mely hasürbeli résznek neve alatt a hasüregben foglaltatik.

283. §. *I. A függér íve, és ennek ágai.*

A függér ívének (Arcus aortae) görbülése fölfelé esik, és két szárakból áll, egy fölhágóból, mely mel felé, és egy lehágóból, mely hát felé tekint. A melső szárhoz jobbrúl a lehágó üres ér, balrúl pedig a tüdütér kezdete esik. A hátsó szár a gőgsíp bal ága fölött men el, úgy ezen túl, meg a tüdütér bal ága háta mellett bocsájtkozik le. Az ívnek legemelkedettebb része pedig a második melgerincz előtt fekszik.

Az ívnek boltozatjából közönséges esetekben három főágak származnak, melyek a fej és fölső végtagok számára rendeltettek.

1.) *A névtelen ütér* (Art. anonyma) mint az ívnek legvastagabb ága, inkább jobb felé esik, és a gőgsíp előtt, meg a kulcsalatti véréren túl hág fölfelé; mely rövid lévén, csak hamar két ágakra szakad, ezek közül az egyik a jobb kar számára rendeltetett; és *jobb kulcsalatti ütérnek* (Art. subclavia dextra) mondatik, a másik pedig a fej jobb részének van szánva, és jobb *fejérnek* (Carotis dextra) neveztetik.

2.)

2.) *A bal fejér* (Art. carotis sinistra) az ívből eredő három főágak kozül közepett helyeztetik, és a fej bal felének nyújt ütereket.

3.) *A bal kulcsalatti ütér* (Art. subclavia sinistra) bal oldal felé legkilebb fekszik, és a jobb karhoz men.

Ilyképp erednek tehát a függér ívéből a legközönségesebb esetekben a fő ágak; de a mely elrendeléstől mégis több eltávozásoknak lehetnek helyei; ezek közül a nevezetesebbek következendők: t. i. az ívből négy főágak származhatnak, a mennyiben a közönséges három főágakon kivül majd az alsó paizsütér, majd a gerinczütér, majd a belső csecsütér is az ívből vészi eredetét; — vagy négy főágak vannak ugyan jelen, hanem a névtelen ütér hibázik, a midőn a jobb fejér és kulcsalatti ütér az ívből külön külön erednek; — vagy végre két névtelen üterek vannak, t. i. az egyebként is meglévő, és egy más, mely a bal fejérből, meg kulcsalatti ütérből tétetik öszve.

A függér ívének kivájott részén a magzatban a *Botall üteres vezetéke* fekszik, mely a tüdütérből véve eredetét. (209. §.)

284. §. 1.) *A szív koszorús üterei.*

Mihelyt a függér a szívből kilépett, azonnal ezen üterek erednek belöle; melyeknek nyílásai a félhódképű billentyűk fölött találtatnak, és ezek által nem fedeztethetnek be. Ily üterek ketten vannak t. i. egy jobb és egy bal, melyek a szív állományában ágadznak el, és a melyek már a 193. §. ban leírattak.

285. §. 2.) *A fejerek.* (Art. Carotides)

Mind a két *fejér* az ívnek fölső részéből kezdődik, még pedig a jobb a névtelen törzsökből, a bal pedig egyenesen az ívből. Ezek a nyakon hágnak fölfelé, és a gőgsípot vészik magok közé; kivül mindenik a belső torkolatérrel, a bolyg — és nagy együttérzideggel ha-

táros, melyekhöz sejtszövet által foglaltatik: melöl pedig a melkulcscsecsizom által majd nem egészen, a legszélesb nyakizom által pedig éppen egészen beborítatik. Mindenik fejér, a kivül hogy magából ágakat bocsájtana, egész a paizsporczig hág föl, hol is két ágra szakad.

1.) *Az ábrázati, vagy külső fejér.* (Art. carotis facialis, seu externa) Ezen ütér a nyak melső részén, az ábrázaton, és a nyakszirten ágadzik el, sött a kemény agykérbe, és az ábrázat mélyebben fekvő csontjaiba is elterjed. Magának az agynak egy ágat sem nyújt, és mivel nagyobb részt az ábrázaton terjed el, azért ábrázatinak, azért pedig hogy kivül fekszik külsőnek mondatik.

2.) *Az agyi, agybeli, vagy belső fejér* (Art. carotis cerebralis, seu interna) az agy meg szem számára rendeltetett, és a fejnek belsejébe hat.

A.) *Az ábrázati, vagy külső fejér* (Art. carotis facialis seu externa)

Ezen ütér jobban mel felé fekszik mint a belső, és általánosan következendőképp fut le: legelsőbbször a gög fölött egy befelé fordúló ívet képel, erre az állalatti mirígyen túl tovább folytatódik, és a fültőmirígyhöz jut, itten az állkapcson túl fekszik, a fültőmirígytől be lévén fedve; ezek után az állkapocs ízüléséhöz érkezik, és két főrészekre oszlik; az egyik a fül előtt a halánték felé fut, és ottan ágadzik el; a másik az állkapcson túl az íkállréshöz hág föl, a hol több ágakkal végződik. A külső fejérnek, ezen lefolyása alatt kezdetétől fogva egész végéig belöle következö ágak erednek.

1.) *A fölső paizsütér* (Art. thyreoidea superior) a fejér melső oldalából ered, elég nagy, a magzatban arányként még nagyobb. Ez eleintén egy kevessé fölhág, de aztán ismét lebocsájtkozik, és a paizsmirígy állományában számos ágakkal elágadzik, melyek az al-

só paizsütér ágaival nyílnak öszve; ezen lefolyásában a szakpaizsizomnak, a melszakizomnak, a lapcsontszakizomnak, a melpaizsizomnak, más részről pedig az alsó garatszorítónak is ágakat nyújt; nem külömben egy nagy ága, a *gögütér* (Art. laryngea) vagy a paizs — és gyürőporczok közt, vagy a paizsporczon lévő tulajdonlik által a gög fölső részéhez ballag, hol a gög hártyájában, a gögfedűben, a kánporczokat mozgató izmokban, és a garatban ágadzik el.

2.) *A nyelvütér* (Art. lingvalis) a paizsütér fölött kezdődik a törzsökből. Ez a szakcsont nagy szarva fölött suhan el, a szaknyelvizom által fedetik, és aztán az állcsúcsnyelvizom, és szaknyelvizom közt folytatódik a nyelvhöz. Ezen lefolyásában a szakcsont izmainak, és a közepső garatszorítónak több ágakat nyújt. Mihelyt pedig maga az ütér a nyelv tövéhez érkezik, azonnal egy ágat bocsájt a nyelv hátához mely *nyelvháti ütérnek* (Art. dorsalis lingvae) neveztetik; ez a nyelv bőre alatt a gögfedű táján több ágakra szakad, és edényhállót képel. A nyelvütérből eredő másik ág *nyelvalatti ütérnek* (Art. sublingvalis) mondatik, mely a nyelv alatt az állcsúcsszakizmon egész az állcsúcsig terjed, az ezen tájon fekvő izmokban, főképp pedig a nyelvalatti mirígyben terjed el, végre az állcsucsalatti ütérrel kötetik öszve. — Ez után maga az ütérnek törzsöke a nyelv izmos állományában mint *mély nyelvütér*, vagy *békaütér* (Art. profunda, seu ranina) tovább folytatódik tekergősen egész a nyelv hegyéig, minden felöl izomágakat bocsájt magából, és a nyelv hegyén a hasonló nevű társütérrel kötetik öszve.

3.) *A külső állütér*, vagy *ajkütér* (Art. maxillaris externa, seu labialis) a nyelvütér fölött származik a törzsökből az állkapocs szeglete táján, eleintén a kéthasú izom hátsó hasa által fedetik, aztán az állalatti mirígyben lévő borozdában az állkapocsnak alsó szélénél, hogy az arczhoz juthasson, fölfelé hajol; ezen

lefolyása közben azon izmoknak nyújt ágakat, melyek az állkapocs, és szakcsont közt találtatnak; ágai közül egy másik, mely *fölhágó ínyütérnek* (Art. palatina adscendens) neveztetik, mélyebben hat a lágy ínybe, és a mondolákba; ismét más belöle eredő ágak az állalatti mirígyben vesznek el. Nevezetes ezen tájon az *állcsúcsalatti ütér*, (Art. submentalis) mely az állkapocs alsó szélén fut mel felé, az itten fekvő izmokkal ágakat közöl, és az állcsúcsnál, majd a más oldali társ ütérrel, majd a nyelvalatti ütérrel nyíldogal öszve. Mihelyt a külső állütér az ábrázatot elérte, azonnal a rágizomnak, a tárogatónak, a foghúsnak, meg több más ábrázati izmoknak ágakat nyújt, és a szájszeglet táján három ágakra feslik: ezek közül az első az *alsó ajk koszorús ütere* (Art. coronaria labii inferioris) az alsó ajk széléhöz hág le, a száj zárizmában, az állcsúcs négyszegletű izmában, meg a háromszegletű izomban ágadzik el, és a más oldali társ izommal nyílik öszve. A második ág, vagyis a *fölső ajk koszorús ütere* (Art. coronaria labii superioris) a fölső ajk széléhöz hág föl, a száj zarizmához meg az orrhoz ágakat bocsájt, és a hasonló nevű más oldali ütérrel függ öszve. A harmadik ág végre *szájszegleti ütérnek* (Art. angularis) mondatik; mely ferdén fut be- és fölfelé, egész a belső szemszegletig; ezen lefolyása alatt az ott fekvő izmoknak ágakat ad, az orr külső lapján meg a húnyizomban elterjed, az ábrázat haránt üterével, és a szemgödralatti ütérrel öszvefügg, és a belső szemszegletnél a szemütérrel kötetik öszve.

4.) *A fölhágó garatütér* (Art. pharyngea adscendens) az ábrázati fejér hátsó oldalából származik, a bárzsing mellett men fölfelé, melynek csakugyan ágakkal is kedveskedik; a lágy ínyhöz, az Eustach kürtjéhöz más ágakat bocsájt, és a garat hátsó részében enyészik el.

5.) *A nyakszirtütér* (Art. occipitalis) hasonlóképp az ábrázati fejér hátsó oldalából ered; ez eleintén a kéthasú meg melkulcscsecsizom által fedetik, aztán a csecsnyújtvány alatt hát meg fölfelé hajlik, és a nyakszirthöz jut, hol a fej szíjizma által fedetik. Ezen lefolyásában a tarkón lévő izmoknak sok ágakat nyújt, és ezeken kivül még egy *hátsó agykérütérnek* (Art. meningea postica) nevezett ágat is, mely a csecslikon által men a kemény agykérhöz. Ezek után két ágakra szakad, az egyik a szíjizom, meg a csuklyás izom közt hág föl, és a nyakszirt fölött terjed el, a bőnyefejtyűnek ágakat nyújt, a halántéküterrel és hátsó külfülütérrel pedig öszvenyílik. A másik ág lefelé ereszkedik, és a tarkóizmokban tűnik el.

6.) *A hátsó külfülütér* (Art. auricularis posterior) a nyakszirtütérnél fölebb származik. Ez eleintén a kéthasú izom hátsó hasa és a karczszakizom által, aztán pedig a fültőmirígy által fedetik, és csakugyan mind ezen részeknek ágakat is nyújt; melyeken kivül még a *karczcsecsütér* (Art. stylomastoidea) is belőle származik, mely mégis a nyakszirtütér ága is lehet Ez a karczcsecslikon által lép a Fallop csatornájában, és részint ebben ágadzik el, részint a dobhúr számára rendelt csatornán által a halljáratban, a csecsnyújtvány sejtjeiben, a dobüregben, és a dobhártyában terjeszkedik el; és végre a Fallop csatornájának belső álnyílásán által kilépő, és neki ellenébe jövő ütérrel, mely a közep agykérütérnek egy ága, egyesül. Erre a hátsó külfülütér a külfülön túl emelkedik föl, a fülporcz bőrének ágakkal kedveskedik, úgy a fülön túl lévő kis izmoknak is, és a nyakszirt- halánték- meg fölső külfülüterekkel nyílik öszve.

7.) *A halántéküter.* (Art. temporalis) Minekutánna az ábrázati ütér az eddig említett ütereket magából utnak eresztette volna, ugyan ő a csecsnyújtvány és az állkapocs ága közt fekszik. Aztán a fültőmirígy-

nek, még rágizomnak több ágakkal szolgál, és végre két ágra t. i. a halántéküterre, és a belső állüterre szakad. *A halántéküter* (Art. temporalis), mint a külső fejérnek egyik vége eleintén a fültőmirígy által fedetik, és a halljárat előtt suhan el, az állkapocsízülésnek ágakat nyújt, egy ágat a Glaser résse által a dobüregbe és dobhártyába bocsájt, és egész a járomívig emelkedik föl; mely tovább haladása közben több ágakat ereszt magából, melyek a fülben meg az ábrázaton terjednek el. A fülhöz az *alsó* és *melsö külfülüter* (Art. auricularis inferior, et anterior) men, melyek a halántéküternek apró ágai lévén, a fülporcz hartyájában terjeszkednek ki. Az ábrázathoz az *ábrázat harant üter* (Art. transversa faciei) járúl, mely a rágizom fölött harántúl fut az arczhoz; ez eleintén a fültőmirígy által fedeztetik, a Stenon vezetékéhöz érkezik, és az ábrázat oldallapjaiban, meg az ezen lévő izmokban ágadzik el; hanem némely ágai a külső állüterrel, a halántéküterrel, és szemgödralatti üterrel is öszvenyílnak. Ezen ágakon kivül beléle még egy *mély halántéküternek* (Art. temporalis profunda) nevezett ág is származik, mely fölhágtában a halántékizom által fedetik, a halántékcsont lapján tovább folytatódik, és főképp az imint mondott izomban meg a csonthártyában vesz el. Mihelyt ezek után a halántéküter a halántékot elérte, azonnal két ágakra szakad, melyekkel csakugyan végződik is. Az egyik ág a *melső halántéküter* (Art. temporalis anterior) ferdén men föl a homlokhoz meg a fejtetőhöz, ottan elágadzik, és a homlok üterrel öszvenyílik. A másik ág *hátsó halántéküternek* (Art. temporalis posterior) neveztetik, mely hát felé vészi útját, a halántékon meg a nyakszirten ágadzik el, és a hátsó külfülüterrel, meg a nyakszirtüterrel függ öszve. Ezen ág szokta közönségesen a *fölsö külfülüteret* (Art. auricularis superior) magából bocsájtani, mely kis ág a külfül fölső részében vesz el.

8.) *A belső állütér* (Art. maxillaris interna) az ábrázati fejérnek másik végzete; ez a belső röpizomnál válik meg a halántéküértől, midőn aztán az állkapocs fölhágó ágán túl tovább haladván, a halántékizom alatt fölfelé hajlik, az íkállrés, meg röpínycső felé ballag, hol is több ágakkal végződik. Tőle következendő ágak szakadnak: a.) a *dobütér*; (Art. tympanica) ez egy kis ág, mely a Glaser résszén men keresztül a dobüregbe, és a külső pőrölyizomhoz járúl. b.) a *közepső agykérütér*, vagy *tövisütér* (Art. meningea media, seu spinosa) ez a törzsökérnek egy nevezetes ága, mely a tövislikon által hág a kemény agykér közepső részéhez, melyben minden irány szerint elágadzik, és a szomszéd csontokban benyomatokat okoz. Ennek egy kis ága a Fallop csatornájának belső álnyílásához folytatódik, ezen csatornába lép, benne a karczcsecsütérrel találkozik, sött egyesül is vele. Éppen azon helyen, hol a közepső agykérütér fölfelé hág, ereszkedik le c.) *az alsó meder- vagy fogütér*, (Art. alveolaris, seu dentalis) mely az állkapocs számára rendeltetett, lefelé futtában, minekelőtte ezen csonthoz érne, magából egy ágat bocsájt, mely mint *állszakág* (Ramus mylohyoideus) ezen nevű izomban végződik. Ennek utánna az állkapocs csatornájába lép, melyben lévő lefolyása közben annyi ágakat ereszt magából, mint a mennyi foggyökerek vannak, melyek következőleg a fogak üregeibe húzzák magokat. Ezek után az ütér az állcsúcslikhoz érkezik, ebből az ábrázatra lép ki, és az ezen fekvő izmokban ágadzik el.—Minekutánna a törzsökér az alsó mederüteret magából útnak eresztette volna, ugyan ő fölfelé hág, és d.) egy *tárogatóágat*, (Ramus buccinatorius) egy *rágágat*, (Ramus massetericus) és *röpágat* (Ramus pterygoideus) ad ezen nevű izmoknak számára, és még két vagy három *mély halántéküteret* (Art. temporales profundae) is bocsájt magából. Ezen utolsók nem csak a halántékizomban ágadznak el, ha-

nem még a könnymirígynek és szemhéjaknak is nyújtanak ágakat. — Ennek utánna a belső állütér a fölső állcsont hátsó oldalához jut, és belöle e.) *a fölső meder — vagy fogütér* (Art. alveolaris seu dentalis superior) származik, mely ugyan a foghúsnak is küld ágakat, hanem nagyobb részt a fölső állcsont gumóján lévő likon által, az ezzel közösülésben lévő csatornába vészi magát, melyből ágait apró menetek által majd csak az öt hátsó s fölső, majd valamennyi a fölső állcsontban lévő fogak töveibe bocsájtja. — Mind ezek után a törzsökér végre az íkállréshöz eljut, hol három ágakra szakad, melyek az ő végeit tészik. Az első ág a *szemgödralatti ütér* (Art. infraorbitalis) mely a szemgödralatti csőn men keresztül; ez a csőbe léptekor a szemgödőrhártyának apró ágakat küld, magában pedig a csőben, az állöbölbe menő ágak szakadnak el tőle, és olyak is, melyek a fölső vág — és szemfogakhoz mennek. Végre ezen ütér a szemgödralatti likon az ábrázatra lép ki, és a fölső ajk, az orr, és alsó szempilla izmaiban vesz el. — A másik végág a *röpínyütér* vagy a *lehágó ínyütér*; (Art. pterygopalatina; seu palatina descendens) ez a röpínycsatornában bocsájtkozik le, a hátsó ínylikakon általhatván, szembe ötlik, és részint a lágy ínyben, részint a kemény íny takonyhártyájában ágadzik el, sött a váglikon által az orrüregbe is ereszt ágakat. Ebből ered fölülről a *Vidian ütere*, vagy a *legfölsőbb garatütér*, (Art. Vidiana, seu pharyngea suprema) mely a Vidian csatornáján fut keresztül, és az Eustach kürtjében, az íny izmaiban, és a garat legfölsőbb részében vesz el. — A törzsökér harmadik végága az *íkínyütér* vagy a *hátsó orrütér*; (Art. sphenopalatina, seu nasalis posterior) ez az íkínylikon által fut az orr hátsó részéhöz, és ennek takonyhártyájában, az íkcsont öblében, és a rostacsont sejtjeiben ágadzik el.

B.) *Az agyi, agybeli, vagy belső fejér.* (Art. Carotis cerebralis seu interna)

Az agyi fejér a paizsporcznál hagyja el az ábrázati fejeret, és lefolytában az ábrázati fejér ágaihoz hátul és kifelöl esik a karcznyújtványon túl. Ezen üter fölhágván a fejércsatornához érkezik, melyen következőképp hat keresztül. Minekelötte a csatornához jutna, egy görbülést képel, aztán a csatornába lép, melyben ennek forgásai szerint föl- és befelé görbül. Igy érkezik ö a koponyüregbe, a hátsó lejtőmelletti nyújtványok mellett emelkedik föl, és a barlangos öbölbe vészi magát; hol is ennek vére által mosatik, benne ismét nehány görbületeket képel, és aztán a közepső meg melső lejtomelletti nyujtványhoz érkezik. Erre a kemény agykéren átfúrja magát, a látlikon túl érkezik meg, és az agy alapjához jut. A koponyán kivül ezen üter más résznek allig nyújt ágakat, hanem a fejércsatornában a belső fül számára nehány csekély ágacsakat bocsájt magából, a koponyüregben pedig a barlangos öböl, a szemmozgató ideg, a kacsideg, az osztott ideg és távoztató ideg számára eresztget ágakat.

Minekelötte az agyi fejér az agy állományába hatna, a *szemüteret* (Art. ophthalmica) bocsájtja magából, mely a szem, az orrüreg meg homlok számára rendeltetett, és már a 134. §-ban le is íratott.

Az agyi fejér a szemüteret útnak bocsájtván, még egy kevessé fölhág, és az agynak alsó lapját érinti, hol is három nevezetes ágakra szakad. a.) *A közlö ág* (Ramus communicans) az agy alapján fut vissza az agy kocsánja alatt, a tölcsérbe, a látidegbe, az agy kocsánjaiba, az edényfonatba, meg a nagy agyba ágakat bocsájt, és az alapütérből eredő mély agyüterrel a végett egyesül, hogy a Willis körét képelje. b.) *A Sylvius árkának üter* (Art. fossae Sylvii) a Sylvius árkába vészi magát, az agy melső és hátsó karélyai közt, melynek állományában meg alsó lapján vesz el. c.) *A kérges test*

ütere (Art. corporis callosi) az agy alapján fut mel és befelé, a két üterek két oldalrúl egymáshoz közelednek, összelépnek, és a Willis körének melső ívét képelik, melyről a 286. §-ban leend szó. Ebből két üterek erednek, melyek egymás mellett mel és fölfelé szaladnak, a kérges testhöz érkeznek, ezen hát felé mennek, és részint ezen részen, részint a nagy agyban ágadznak el.

286. §. 3.) *A kulcsalatti üterek.* (Art. subclaviae)

Mindenik kulcsalatti ütér a maga oldali mel, nyak, agy, és kar részei számára rendeltetett. Mindketten a függér ívéből erednek azzal a külömbséggel, hogy a jobb a névtelen törzsökbül, a bal közbevetetlenül az ívből származik. Némely igen ritka esetben következendőképp vészik eredetöket, a bal szokott helyén ered, a jobb ellenben azon helyen, hol az ív a lehágó függérbe men által; tehát leginkább a bal oldalon. Ezen utolsónak következőleg egész a jobb karig tulajdon és hosszúbb lefolyásának kell lenni. Ő t. i. a hátsó gátorban a gőgsíp meg hárzsing vagy ez és a gerinczoszlop közt ballag jobb oldalra. A kulcsalatti ütér igazságosan három részekre osztathatik, t. i. a tulajdon kulcsalatti, a hónalyi, és karüterekre.

A. *A kulcsalatti ütér* (Art. subclavia) szorosabb értelemben.

Ezen név alatt a tágabb értelemben vett kulcsalatti ütérnek azon része értetődik, mely eredetétől fogva ferdén hág föl, a melső és közepső lábtóizmok közt kifelé men, és aztán az első bordán fekszik, meg a vállperecz által fedetik, a honnan a hónalyba lép. A lábtóizmok közt kilépvén a belső torkolatér, meg kulcsalatti véréren túl fekszik, és a melkulcscsecsizom külső szélénél lehet őt tapintani. Belöle több ágak erednek, úgy mint a *kedeszüterek*, (Art. thymicae) melyek

a kedeszbe mennek; a melső gátorba ballagó *gátorüterek* (Art. mediastinae) és a *melső szívburoküterek*, (Art. pericardiacae anteriores) melyek a szívburokhoz haladnak; hanem mind ezeken kivül főképp következendő nevezetes ágakat bocsájt magából.

1.) *A gerinczüter.* (Art. vertebralis) Ez a kulcsalatti ütérből származik az első melcsigolya táján, kezdetétől azonnal fölhág, a hatodik nyakgerinczen a haránt nyújtvány likába hat, és a nyakidegek elött a többi nyakgerinczek haránt nyújtványaiban lévő likakon men által. A tengelyt elérvén kevessé kifelé tart, a fejgyám haránt nyújtványát meghaladja, és ezen utolsó csont, meg a nyakszirtcsont közt ismét be- és hát felé hajlik az öreg likhoz. Itten a kemény agykéren átfúrja magát, az öreg likon keresztül a koponya üregébe hat, és a nyúltagy alatt fekszik. Ezen útjában azon nyílásokon által, melyekből a nyakidegek lépnek ki, apró ágakat bocsájt magából, melyek *tarkóorjütereknek* (Art. spinales cervicis) mondatnak, és a gerinczagy kemény agykérében terjednek el, és ismét másokat, melyek a mélyebben fekvő tarkóizmokhoz futnak. Végre utolsó meggörbüléséből a *hátsó agykérüteret* (Art. meningea postica) bocsájtja magából, mely az öreglikat meghaladván, a kemény agykér hátsó részében ágadzik el. — Ez után a gerinczütér a nyúltagy alatt lép föl, a Varol hídjának hátsó részéhez jut, hol is a más oldali társ ütérrel egyesül. Ezen lefolyása alatt a *melső orjüteret* (Art. spinalis anterior) ereszti magából, mely a nyúltagy melső lapján hág alá, a másik gerinczütérből eredő szomszéd ütérrel egyesül, és aztán az öreglikból kilép, hol a gerinczagy melső lapján ereszkedik le, ennek velőállományába számos ágakat bocsájt, és a lófarknál végződik. — A két oldali gerinczüterek öszveütődéséből azon egyes ütér származik, mely *alapütérnek* (Art. basilaris) mondatik; ez a Varol hídja alsó lapjának közepén fut mel felé,

és oldalt több ágakat bocsájt magából. Legelsőbbször az *alsó agyacsütér* (Art. cerebelli inferior) származik belöle, mely az agyacs alsó lapjába, meg az említett hídba bocsájt ágakat; aztán az agyacs és nyúltagy közt ezek hátsó lapjára hajol, és a *hátsó orjüteret* (Art. spinalis posterior) nemzi, mely a gerinczagy hátsó lapján bocsájtkozik le. — Ez után az alapütérből a *fölső agyacsütér* (Art. cerebelli superior) következik, mely az agyacs fölső lapján tűnik el, más ágakat pedig a tobozmirígybe, és a negyedik agygyomorba osztogat. — Ezek után az alapütérből a *belső hallütér* (Art. auditiva interna) vészi eredetét, mely a hallideggel, és közlő ábrázatideggel egyetemben a belső halljáratba hat; ennek elágadzása a tömkelegben már a 151-dik §-ban leíratott. — Végre az alapütér két ágakra szakad, melyek *mély agyütereknek* (Art. cerebri profundae) mondatnak; melyek közül ismét mindenik két ágakra szakad; ezek közül az egyik az agy kocsánja körül tekerődzik, ennek meg az ehöz eső agy szomszéd részeinek ágakat küld, és mint edényfonat az agy oldalgyomrába hat, hol is elágadzik; másik ága *közlő ágnak* (Ramus communicans) neveztetik; ez mel felé fut, és az agyi fejér közlő ágával kötetik öszve. Az ágaknak ezen két oldalrúl való öszvekocsódásából a *Willis köre* (Circulus Willisii) hozatik elő, mely egy érkörből áll, mely az alapütér, és az agyi fejerek ágai által képeltetik, és a mely a látidegeket, a tölcsért, a turhás mirígyet, és a fehérkedő testeket környékezi.

2.) *A belső csecs-* vagy *emlütér.* (Art. mammaria interna) Ez a melkasban lefelé bocsájtkozik, és a melső gátorüregben fekszik a szegycsont mellett, és valamennyi valódi bordák porczain túl. Ilyként futván le, ő több részeknek ágakkal kedveskedik; nehány ágakat a kedesznek küld; egy más belöle eredő ág a *szívburokrekeszütér*, (Art. pericardiacophrenica) mely a rekeszideget késírti, a szívburokban, a melhártya le-

mezzeiben, és a rekeszben ágadzik el. Továbbá a melcsont csonthártyájának, és a szegy háromszegletű izmának ágakat bocsájt. Ezek után a *bordaközötti ágakat* (Rami intercostales) bocsájtja magából, melyek a bordák oldalain futnak, a tulajdon bordaközötti üterekkel egyesűlnek, és kifelé ágakat bocsájtanak, melyek a bordaközötti izmokat átfúrják, és az emlőkben, meg bőrben vesznek el. — Végre a belső csecsütér a kardnyújtvány mellett tűnik elő, és két ágakkal végződik. Az egyik ág vagy is az *izomrekeszág* (Ramus musculophrenicus) a hasizmokban meg a rekeszben végződik; a másik avagy a *hasfölötti ág* (Ramus epigastricus) főképp az egyenes hasizmon túl bocsájtkozik le, ebben, meg a haránt izomban ágadzik el, és a fölemelkedő hasfölötti ütérrel függ öszve. Hanem belőle még egy vagy több ágak származnak, melyek az egyenes hasizom melső lapján bocsájtkoznak le, és a has ferde izmaiban terjednek el.

3.) *Az alsó paizsütér* (Art. thyreoidea inferior) a kulcsalatti ütérből fölül kezdődik, és minekelőtte a paizsmirígyhöz jutna, belőle súgárokként következendő ágak származnak: — a.) *A fölhágó tarkóütér* (Art. cervicalis adscendens) a nyakon a nyakcsigolyák haránt nyújtványai mellett men föl, és a lábtó- a fej és nyak szíj- meg a lapcsontszegletemelintő izmokban, úgy a nyirkmirígyekben tűnik el; a nyakgerinczek likain keresztül a gerinczoszlop üregébe ágakat küld, és végre a nyakszirtütérrel, meg a gerinczütérrel nyílik öszve. — b.) A *nyak haránt ütere* (Art. transversa colli) a melkulcscsecsizom, és első lábtóizom közt men kifelé, és a tarkón a négykeszegoldalú izomban, a tarkócsecsizomban, a lehágó tarkizomban, és fej szíjizmában oszlik szét. — c.) A *lapcsontnak haránt ütere*, vagy a *fölső lapcsontüter* (Art. transversa scapulae, seu scapularis superior) a vállperecz iránya szeírnt fut le; ez a melkulcscsecsizomnak, a melszakizomnak, a kulcsalatti

izomnak, a nagyobb melső fürészizomnak, úgy a nyak köz takarójának, a vállcsúcsnak, és a lapcsontalatti izomnak ágakkal kedveskedik. A törzsöknek folytatványa ez után a tövisfölötti árokba jut, a fölkar tokszálagának ágakat ad, úgy a tövisfölötti izomnak is; a vállcsúcs alatt a tövisalatti árokhoz érkezik, és részint a tövisalatti izomban vesz el, részint vége a lapcsont körülvetett üterével nyíl öszve. — Minekutánna az alsó paizsütér ezen ágakat magából bocsájtotta volna, tehát ő a fejér alá vészi magát, a paizsmirígy felé görbül, és részint a mirígy állományában ágadzik el, benne a fölső paizsütér ágaival öszvenyílván, részint a gőgsípba, a légcsőmirígyekbe küld ágakat, részint a gőghöz bocsájt egy nevezetes ágat útnak, mely ezen életmív hátsó izmaiban ágadzik el.

4.) *Az első bordaközötti ütér.* (Art. intercostalis prima) Ez a kulcsalatti ütér alsó végéből ered, a fölső bordákhoz száll alá, és két olykor három ágra szakad, melyek mint bordaközötti ágak az első és második bordaközötti hézagban futnak, és a többi bordaközötti üterekként ágadznak el.

5.) *A mély tarkóütér.* (Art. cervicalis profunda) a kulcsalatti ütérből kezdődik azon helyen, hol ez a lábtóizmok közül lép ki, és az első bordán fekszik. Eredetétől hát felé ballag, a lábtóizmoknak ágakat nyújt, és két ágra szakad. Az egyik vagyis a *hátsó fölhágó tarkóütér* (Art. cervicalis posterior adscendens) a lapcsontszegletemelintő fölött men a nyakon föl, és egész a nyakszirtig terjedvén, a nyaktó mélyebben fekvő izmaiban tűnik el. A másik a *lapcsont háti ütere* (Art. dorsalis scapulae) a lapcsontszegletemelintő és a csüllőképű izmok alatt szalad el, és a lapcsont alapjánál ereszkedvén le, a szomszéd izmoknak ágakat nyújt, meg a lapcsontalatti ütérrel is öszvenyílik.

B. *A hónalyi ütér.* (Art. Axillaris)

Mihelyt a kulcsalatti ütér a vállperecz alatt a hónalyba lépett, azonnal ezen névvel neveztetik mind azon helyig, hol ő a karon a nagy melizom ina alá jut. A hónalyban ezen ütér még egy kevessé ívként folytatódván, melöl a nagy és kis melizom, hátul a lapcsontalatti izom, meg legszélesebb hátizom által fedeztetik, a három legalsóbb karidegektől pedig környeltetik: A lefolytában belöle eredő ágak következendők.

1.) *A külső melkasütereк.* (Art. thoracicae externae) Ilyek hárman egész hatig vannak, a mel külső oldalán ereszkednek le, és a mel bőrében, a melizmokban, a nagyobb melső fürészizomban a kótaláncsás izomban, és a hónaly kövérségében meg mirígyeiben ágadznak szét, sött a belső csecsütér ágaival is öszvenyílnak. *A vállcsúcsütér* (Acromialis) közönségesen valamelyik melkasütérből származik, és a nagyobb fürészizomhoz, a vállcsúcshoz, meg a kótaláncsás izomhoz men.

2.) *A lapcsontalatti ütér*, vagy az *alsó lapcsontütér* (Art. subscapularis, seu scapularis inferior) a lapcsont külső szélénél ereszkedik le, és a lapcsontalatti izomban, a nagyobb melső fürészizomban, a kis és nagy görgeteg izomban, meg a legszélesebb hátizomban terjed el. Egy ága vagy is a *lapcsont körülvetett ütere* (Art. circumflexa scapulae) a kis görgeteg izomtúl fedve a lapcsont nyaka körül kifelé kanyarodik; ennek hátsó lapjára érkezik, az ott lévő izmokban elágadzik, és a lapcsont haránt üterével nyílik öszve.

3.) *A váll*, vagy *fölkar körülvetett üterei* (Art. circumflexae humeri) ketten vannak. Az egyik a *váll melsö körülvetett ütére* (Art. circumflexa anterior) a hollorrkarizom, és a kétfejű karizom rövid feje által lévén befedve, a fölkarcsont feje fölött men mel meg kifelé, és részint a kétfejű karizom hosszú fejében, részint a vállízülésben vesz el. A másik, vagyis a *váll hátsó körülvetett ütere* (Art. circumflexa posterior) a

hosszú könyökcsúcsizomtúl és kótaláncsás izomtúl lévén befedve, a fölkarcsont fején túl kifelé ereszkedik le, és ezen izmokban, és a vállízülésben vesz el, az elöbbenivel pedig öszvenyíldogálván, együtt a tokszálag fölött hállóként terjednek el, ez által az ízülés üregébe hatnak, és az íznedv elválasztására anyagot szállítanak.

C. *A karütér.* (Art. brachialis).

Mihelyt a hónalyi ütér a nagy melizom és nagy görgeteg izom inainak gyakpontjai közt kilépett, azonnal ezen nevet viseli. A karütér a fölkarcsont belső fölületén a kétfejű, karizom mellett, a belső karizmon fut a könyökízülés felé, melyhöz mennél inkább közeledik, annál jobban a kétfejű karizom alá esik, és végre ezen izom inától eredő, és az alkar hüvelyében végződő bőnye által fedeztetik; mely bőnye fölött másként a közepetti vérér meg a fölkar beszívó edényei fekszenek, az ütérhöz pedig ezen helyen két oldalt a karvérerek, és kevessé kifelé a közepetti ideg esik. Az ütér ezen lefolyása alatt belöle több a szomszéd izmokban végződő *izomágak* (Rami musculares) és egy *tápláló ütér* (Art. nutritia) szarmaznak, mely utolsó a hollorrkarizom alatt kezdődik, egy nyílás által a csont üregébe hat, és ennek belső csonthártyájában terjed el. Nevezetesen elsőször a *mély karüteret* (Art. profunda brachii) bocsájtja magából, mely olykor kettős is lehet; ez eleintén a fölkar belső lapján a hosszú és belső könyökcsúcsizmok közt ereszkedik le, ezen izmoknak meg a hollorrkarizomnak, a belső karizomnak, és kótaláncsás izomnak ágakat nyújt, a csont belső csonthártyáját ágakkal ajándékozza meg, és magába a csontba egy *tápláló üteret* (Nutritia) küld. A karütér az orsoideg által késírtetvén, a fölkarcsonton folytatódik tovább, kifelé tart, és a belső karizom, meg külső könyökcsúcsizom közül kilépvén szembe tűnik. Most már a külső bütyök felé men le, számos

ágak-

ágakkal terjeszkedik ki, és a visszatérő orsóütérrel, a csontközötti ütérrel, meg singütérrel nyílik öszve. Ezen a mély karütérnek ágai másképp *mellékütereknek* (Art. collaterales) is mondatnak. — A karütér valamivel alabb két *mellék singütereket* (Art. collaterales ulnares) bocsájt magából; a *fölső mellékütér* (Art. collateralis superior) a fölkar belső oldalán ereszkedik le, és az *alsó mellékütérrel* (Art. collateralis inferior) meg a visszatérő singütérrel nyílik öszve. Ezen öszvenyílástól kezdve az egyesülő üterek a belső bütykön túl mennek ki- meg hát felé, és a könyökcsúcs fölött egy ívet képelnek, mely a háromfejű karizom ina által fedeztetik, és a mély karütérrel meg a visszatérő singütérrel egyesül.

Mihelyt a karizom a könyökízülést elérte, közönségesen azonnal két ágra szakad, t. i. az orsó- meg singütérre; mivel csak ritkábban történik ezen megoszlás már a fölkar közepén, vagy éppen a hónalyban.

1.) *A singütér* (Art. ulnaris) a singcsont belső oldalán a kéztőhajtó singizom meg a fölületes négyujhajtó izom közt fekszik. A singütér először a *csontközötti üteret* (Art. interossea) adja; ez az alkar két csontjai közt bocsájtkozik le, és azonnal két ágakra oszlik. Az egyik vagyis a *külső csontközötti ütér* (Art. interossea externa) a csontközötti szálagot fúrja által, ezen szálag külső színén fut fölfelé, és mint *visszatérő csontközötti ütér* (Art. recurrens interossea) a mély karütérrel egyesül. A másik a csontközötti szálag belső lapján marad, azon lefelé bocsájtkozik, a szálag két oldala felé izomágakat bocsájt magából, és a négyszegletű borító izom táján két ágakra oszlik, melyek közül az egyik a kéztőtenyéri hállóba, a másik, minekutánna a csontközötti szálagot átfúrta volna, a kéztőháti hállóba men által. — Ezek után a *visszatérő singütér* (Art. recurrens ulnaris) lép ki a singütérből, mely ennek azon kis ága, mely a belső bütykön túl hág föl, és a mellék singütérrel meg mély karütérrel nyílik ösz-

ve. Erre a singütér a kéztőhajtó singizom meg a fölületes négyujhajtó izom közt mentében, a singidegtől késírtetvén, magából több izomágakat bocsájt, törzsöke pedig a singkoncz alsó végéhöz érkezik. Itten belöle egy *kéztőháti ág* (Ramus dorsalis) szakad, mely a kéztőnek külső lapjára folytatódik, és részint a kéztő hállójában végződik, részint a kéz singoldalán tovább folytatódik, és egész a kis uj végső perczéig terjeszkedik. A singütér most már a borsócsont belső oldalához jut, s itten a bőr, meg a kéztő tulajdon tenyérbeli szálaga közt fekszik, és a horogcsont alatt két ágakra szakad. Az egyik vagyis *fölületes ág* (Ramus sublimis) magosabban fekszik, és főképp a fölületes tenyérbeli ívet képeli; a másik vagyis *mély ág* (Ramus profundus) a mély tenyérbeli ívet segíti készítni,

2.) *Az orsóütér* (Art. radialis) az orsócsont belső oldalán helyeztetik, a hosszú hanyintó izom, meg a kéztőhajtó orsóizom közt. Ez elsőször a *visszatérő orsóüteret* (Art. recurrens radialis) bocsájtja magából, mely kifelé hág fel, és a mély karütérrel, meg a visszatérő csontközötti ütérrel egyesül; aztán minekutánna több izomágakat bocsájtott volna magából, az orsócsont alsó végénél, ennek karcznyújtványához érkezik; ezen tájon az orsón meg a négy szegletü borító izmon nyugszik, és egyedül a külbőr által fedeztetik, azért is verését tisztábban észre lehet venni. Ezen helyen aztán két ágakra szakad; az egyik vagyis a *tenyérbeli ág* (Ramus volaris) vékonyabb, a hajócsont alatt, meg a kéztő tulajdon tenyérbeli szálaga mellett a rövid hüvelyk távoztató izom rostjai közt a kéz tenyerére folytatódik, és a fölületes tenyérbeli ívhöz érkezik; a másik vagyis a *kézháti ág* (Ramus dorsalis) vastagabb, a hosszú hüvelyktávoztató, és rövid hüvelykfeszítő izom ina által fedetik, a kézhátra terjed, a kéztőháti hállónak egy ágat nyújt, aztán a hüvelyk meg mutató uj közepkéz csontjai közt tovább halad, és három uj-

háti üterekre (Art. digitales dorsales) t. i. a *hüvelyk orsóüterére* (Art. radialis pollicis) *a hüvelyk singüterére*, (Art. ulnaris pollicis) meg a *mutató orsóüterére* (Art. radialis indicis) szakad. Ezek után a mutató uj távoztató izmát átfúrja, és a mély tenyérbeli ívbe mén által.

Az orsóüter és singüter öszvekoczódásából a kéz tenyerén és hátán külömbféle ívek és hállók készülnek, még pedig következendők.

A fölületes tenyérbeli ív (Arcus volaris sublimis) a tenyéren fekszik, a hajtó izmok inai fölött, a tenyérhőnyétől lévén befedve. Ezen ív főképp a singütértől származik, melynek fölületes ága a hüvelykhöz ívképp szalad, és az orsóüter tenyérbeli ágával egyesül. Az így elkészült ívből a *tenyérbeli ujüterek* (Art. digitales volares) származnak, melyek olyképp vannak elrendelve. hogy az ívből három vagy négy törzsökök erednek, melyek az ujakon villaként hasadnak meg. Tíz ily üterek vannak, mindenik uj számára kettő. Mindenik üter az uj oldalán men le, és az uj hegyénél mind a kettő öszvejővén, általok egy ív képeltetik. Ezek lefolyások közben a bőrben, az izülések szálagaiban, meg a körömgyökérben ágadznak el.

A mély tenyérbeli ív (Arcus volaris profundus) a hajtó izmoknak inai alatt helyeztetik a közepkéz csontjain. Ez az orsóüter kézháti ágából, meg a singüter mély tenyérbeli ágából kerül ki. Az ívből három *tenyérbeli csontközötti üterek* (Art. interosseae volares) származnak, melyek a közepkéz csontjai közt futnak le, és a kézháti csontközötti üterekkel egyesülnek. Ezek a kéz apró izmaiban vesznek el.

A kéztőháti hálló (Rete carpeum dorsale) némely üterekneк szövevényéből áll, és a kéztő hátán helyeztetik. Ezen hálló a singüter az orsóüter, és csontközötti üter kézháti ágaiból kerekedik ki; belőle három *kézháti csontközötti üterek* (Art. interosseae dorsales) ered-

nek, melyek az elöbbeniekkel egyesülnek, és kissebb *kézháti ujütereknek* (Art. digitales dorsales) nevezett ágakat bocsájtanak magokból, melyek közül minden uj kettőt nyer, és a melyek a tenyérbeli ujüterekkel egyesülnek.

A kéztőtenyéri hálló (Rete carpeum volare) a kéztő belső lapján fekszik, és az orsóütér, singütér, meg csontközötti üterek tenyérbeli ágainak egyesüléséből áll.

287. §. II. *A függérnek melkasi része.* (Pars thoracica art. Aortae)

Ezen osztálya a függérnek azon darabot foglalja magában, mely a függér ívének lehágó szárától kezdődik, és ott végződik, hol ezen ütér a rekeszt haladja meg. Ezen darab a hátsó gátorüregben rejtetik, hozzá mel felé a bárzsing, jobb oldalrúl a tápcső, meg a bokratlan ér lévén helyeztetve. Leszálltában ezen rész, mely eleintén inkább balra feküdt, hogy a függeres táthoz juthasson valamennyire közep felé tart; mely lefolyása közben belöle következendő ágak származnak.

1.) *A bordaközötti üterek.* (Art. intercostales) A függérnek mindkét oldalából több üterek erednek, melyek a bordák hézagai közé vészik magokat, és a mondott nevet viselik. Tizenegy bordaközötti hézagok lévén, ugyan annyi bordaközötti üterek találtatnak; hanem a fölsők, főképp a két elsők, nem a függérből származnak, hanem a kulcsalatti ütérből, melynek első bordaközötti ütere a két első hézagokat foglalja el; a függérből tehát csak nyolcz vagy kilencz bordaközötti üterek vészik eredetőket. Mindenik bordaközötti ütér egy] hézagba lép, és elsőször mingyárt egy *háti ágat* (Ramus dorsalis) szakajt magából, mely meghasad: egyik ág a bordaközötti izmokon fúrja magát által, és a hát izmaiban terjed el; a másik a gerinczközötti likon által a gerinczagyhoz jut, és az orjüterekkel nyíldogál ösz-

ve. — Ennek utánna a törzsök mel felé indúl, és két ágra szakad, a vastagabb meg fölsőbb a borda alsó szélén lévő borozdában fut, a másik vagyis az alsó kevessé lefelé hajlik, és a következő borda fölső szélén folytatódik tovább. Mind a két ágak a borda görbülése szerínt folynak, a bordaközötti izmoknak a melhártyának ágakkal kedveskednek, másokat a melüregből bocsájtonak ki, melyek a bordaközötti izmokat átfúrják, és a külső melkasüterekkel egyesülnek, úgy végre a belső csecsütér bordaközötti ágaival is öszvenyílnak.

2.) *A légcsőüterek* (Art. bronchiales) mind az alsók mind a fölsők ezen függérből származnak; ezek a gőgsíp meg ennek elágadzásainak számára rendeltettek, melyekkel egyetemben a tüdők állományába hatnak; hanem ezek már a 208 §-ban leírattak.

3.) *A bárzsingüterek.* (Art. oesophageae) A függér a bárzsing elött lementében, ennek ágakat nyújt, melyek a mondott nevet viselik; ezek a függér melső oldalából származnak, és a bárzsing takonyhártyájában vesznek el.

4.) *A fölső rekeszüterek* (Art. phrenicae superiores) kicsiny vékony ágak, melyek a függérből, ennek a rekeszen való átbúvása elött valamivel, erednek belöle; ezek a rekeszben ágadznak szét, és a veséket környelő kövérségben vesznek el.

288. §. *III. A függérnek hasi része.* (Pars abdominalis Art. Aortae)

A függér a rekeszen lévő neki szánt likon által a melüreget meghaladván, a hasüregbe érkezik. Itten az ágyékcsigolyák testein egyenesen bocsájtkozik alá, de mégis kevessé balra esik; lehágtában jobbrúl a fölhágó üres ér, balrúl a nagy együttérzideg által késírtetik. Ezen lefolyása alatt fölülről kezdvén lefelé következendő ágak szakadnak belöle: az alsó rekeszüterek, a menyütér, a fölső fodorütér, a vesüterek, a belső

ondütér, az alsó fodorütér, és ágyéküterek. Melyek után a függér a közönséges csípüterekre hasad, melyekből mindkét oldalon a hasalatti ütér, meg szárütér származnak, meg a melyekkel csakugyan a függér is véget vet.

289. §. 1.) *Az alsó rekeszüterek.* (Art. phrenicae inferiores)

Ezek mint a hasi függérnek első ágai, olykor a meny- vagy fölső fodorütérből származnak, minden esetre pedig a rekesz alsó lapján ágadznak el. *A jobb rekeszütér* (Art. phrenica dextra) a rekesz száraiba meg a vesetoldalékba bocsájt ágakat, és két ágakra szakad, melyek közül az egyik a rekesz bordarészéhöz szalad hát felé, a másik fölhágván, minden felöl elágadzik, a négy szegletü lik táján a más oldali társ ütérrel összeütődvén érívet készít. *A bal rekeszütér* (Art. phrenica sinistra) bal oldalon fekszik, ugyan annyi ágakra szakad, és az ívet segíti képelni.

290. §. 2.) *A menyütér.* (Art. coeliaca)

Ezen ütér a gyomorban, májban, a lépben, a hasnyálmirígyben, és nyombélben ágadzik el, mely a függérnek társtalan ága lévén, belöle azonnal a rekesz alatt származik; rövid törzsöke mintegy kis hüvelyknyire men kezdetétől mel felé, és közönségesen három ágakra, u. m. a gyomor bal koszorús üterére, a májmeg lépüterekre szakad.

1.) *A gyomor bal koszorús ütere* (Art. coronaria ventriculi sinistra) a gyomornyithoz igyekszik bal felé, az itt lévő bárzsingnak ágakkal kedveskedik, és a gyomor kis ívéhöz símúl, itten ívként folytatódik, közönségesen két ágakra szakad, melyek a gyomor mindkét lapjaira küldik ágaikat, és végre jobb oldalon a májtól eredő gyomorcsukütérrel nyílik öszve, s eként a gyomor kis ívén némely eres koszorút készít.

2.) *A májüter* (Art. hepatica) az előbbeninél vastagabb lévén, a májhoz men jobb oldalra, és a kis csepleztől fedeztetik; közönségesen két, egy jobb meg egy bal ágra szakad. *A bal ág* (Ramus sinister) mint a törzsöknek kissebbik ága a verőczér bal ága alatt men a máj haránt árkába, és a Spigel négyszegletű karélyában meg főképp a bal karélyokban ágadzik el. *A jobb ág* (Ramus dexter) vastagabb, és belőle több ágak származnak. a) Legelsőbbször a *gyomorcsukütér* (Art. pylorica) ered tőle, mely olykor a májüter fő törzsökéből származik, a gyomorcsuk meg a gyomor kissebb íve felé ballag, a gyomor oldalfalaiba ágakat bocsájt, a gyomor bal koszorús üterével öszvenyílik, és az eres koszorút segíti készítni. b) Ennek utánna a *gyomornyomütér* (Art. gastroduodenalis) vészi eredetét, mely a gyomorcsukon túl ferdén fut lefelé, ennek, meg a nyombél fölső részének ágakat nyújt, és két ágakkal végződik. Az egyik vagyis a *hasnyálmirígy-nyomütér* vagy *húsmindnyomütér* (Art. pancreatico-duodenalis) a nyombél, meg a hasnyálmirígy feje közt hág le, és ezen életmíveket ruházza föl üteres ágakkal. A másik ág, vagyis a *jobb gyomorcseplezütér* (Art. gastroepiploica dextra) a gyomorcsuk alatt a gyomor nagyobb íve felé men, itten a gyomorhurka-cseplezben (Omentum gastrocolicum) a jobb oldalrúl a bal oldalra fut, ágait részint fölfelé a gyomor lapjaiba terjeszti ki, melyek aztán a koszorús üterekkel egyesűlnek, részint azokat a cseplezben bocsájtja ki, és ezek által nyílik a bal oldalrúl jövő gyomorcseplezütérrel öszve, hogy ezzel egyetemben bizonyos érívet készítsen. c) A *hólyagütér*, (Art. cystica) mely olykor kettős, az epehólyag nyakához men, és főképp az epehólyag takonyhártyájában ágadzik el. — A májüter jobb ágának az említett ágaktúl hátramaradó része, mely olykor szinte két ágra szakad, végre a máj jobb karélyában tűnik el.

3.) *A lépütér* (Art. lienalis seu splenica) a menyütértől a léphöz fut bal oldal felé; lefolyása alatt a gyomron túl, meg a hasnyálmirígy fölső szélén fekszik, ezen életmívnek több apró ágakat ad, és minekelőtte a lépbe lépne több apró ágakra szakad, melyek közül a gyomor is nyer nehányakat. Belöle t. i. a *bal gyomorcseplezütér* (Art. gastroepiploica sinistra) származik, ez a gyomor nagy ívéhöz men, a hasonló nevű jobb ütérként részint a gyomor állományában, részint a nagy cseplezben ágadzik el, és végre a májütérből eredő jobb gyomorcseplezütérrel nyílik öszve, hogy ezzel együtt az említett érívet készítse. Továbbá a gyomor még a *rövid ütereket* (Art. breves) nyeri a lépütérből, melyek hárman vagy öten lévén, a gyomor fenekéhöz lépnek föl, s ottan enyésznek el. — Maga a lépütér aztán a lép állományába hat, melyben a legfinomabb ágakkal végződik.

291. §. 3) *A fölső fodorütér.* (Art. mesenterica superior)

Ezen ütér azonnal a menyütér alatt az első ágyékgerincz táján tűnik elő, mely a hasi függérnek vastag társtalan ága lévén, még a rekesz belső szárai közt fekszik. A fölső fodorütér a vékony, meg a vastag bél egy részének számára rendeltetett; mely eredetétől a hasnyálmirígyen túl, meg a nyombél alsó része elött ereszkedik le, hogy a bélhúzamhoz juthasson. Ő legelsőbbször egy kis ágat bocsájt a máj jobb karélyához, meg más kis ágakat a nyombélhöz, és hasnyálmirígyhöz. Aztán az ő bal oldalából a *bélágak* (Rami intestinales) származnak, melyek száma egész tizenhatra men; ezek közül a fölsőbbek rövidebbek, az alsók hosszúbbak, a legalsóbbak ismét rövidebbek. Mind ezen ágak a bélfodor lemezzei közt futnak a vékony bélhöz, egymás közt öszvenyílnak, számos íveket képelnek, és a bél takonyhártyájában tűnnek el. A fölső fodorütérnek jobb

oldabából három ágak erednek: az első meg alsó ág a *csíphurkaütér*, (Art. iliocolica) mely nevét azon életmívektől vészi, melyekbe vérét önti, a vak bél felé szalad, és két részre oszlik: az egyik fölfelé men, és a jobb hurkaütérrel egy nagy ívnél nyílik öszve; a másik lefelé men, és a végső bélággal egy ívet készít, és szintúgy a vékony bélben ágadzik el. Ezen két ágak közül egyikből a gelisztanyújtvány számára egy kis ütér is származik, mely *gelisztа-* vagy *béltoldalékütérnek* (Art. appendicularis) neveztetvén, az ezen nyújtvány kis fodrán keresztül men hozzá. — A fölső fodorütér jobb oldalából eredő második ág a *jobb hurkaütér* (Art. colica dextra) az elöbbeninél magossabban kezdődik, egyenesen a fölhágó hurkabélhöz men, és két ágakra szakad. Az egyik lefelé szalad, és a csíphurkaütér fölhágó ágával egyesül azon nagy ívnél. A másik fölfelé iparkodik, és a közepső hurkaütér egy ágával kötetik öszve. Tehát egyesülés által mind a két ágak nagy íveket képelnek. — A *közepső hurkaütér* (Art. colica media) azon a fölső fodorütér jobb oldalából származó harmadik ág, mely legfölebb ered, és a haránt hurka felé igyekszik. Ez két ágra szakad. Az egyik bal oldalra tart, és az alsó fodorütérrel egy nagy ív által egyesül. A másik jobb oldalra men, és ismét egy ív közbenjárása által a jobb hurkaütérrel kötetik együve.

292. §. 4.) *A vese-*, vagy *vesüterek* (Art. renales)

Ezen két nevezetes rövid és vastag ágai a függérnek, melyek belöle két oldalt származnak, közönségesen egyenes szegletnél válnak meg a törzsöktül, és egyesek, csak olykor kettősek. Minekelötte a vesütér a veséhöz érne, egy vékony ágat nyújt a vesét környelő sejtszövetnek, a mely az abban rejtett zsírnak kútfeje; meg egy másikot, mely a zsellervesébe halad. Belöle nem ritkán még a belső ondütér is származik. Végre a

törzsök magához a veséhöz jut, több ágakra oszlik, ezek a veseköldökhez érnek, a honnan a vese állományába hatván, a 247. §-ban előadottképp terjednek el abban.

293. §. 5.) *A belső ondüterek* (Art. spermaticae internae)

A belső ondüterek vékony és hosszú ágak, melyek majd igen éles szegletnél a függérből erednek, majd pedig egyenes szegletnél a vesütérből származnak. Ők a hashártya külső fölületén a belső csípizom, meg horpaszizom mellett ereszkednek le, a hudvezédek elött suhannak el, a csípedényeken nyugszanak, és a lágyékszálag fölső szegletéhöz közelednek. Ezen leereszkedésök közben a vesetoldaléknak, a hudvezédnek, meg a hashártyának nyújtanak apró ágakat. Ez után a két nemnél külömböző irányt követnek. A férjfiaknál a lágyékszálag szélén túl futtokba a hasgyürő felé görbűlnek, az ondózsinórba lépnek, és a herében terjednek el. Az asszonyoknál a hasüregben maradnak meg, innen a medenczébe ereszkednek le, és a petefészkekben a méhkürtökben, meg a méh fölső részében ágadznak el.

294. §. 6.) *Az alsó fodorütér.* (Art. mesenterica inferior)

Az *alsó fodorütér* a fölső fodorütérként egyes ága a függérnek, mely ennek melső részéből kerekedik ki, de csak hamar bal oldalra tart, és két nevezetes ágakra szakad. Az egyik az az a *bal hurkaütér* (Art. colica sinistra) a lehágó hurkához men, és hogy a közepső hurkaütérnek egy ágával egyesűlhessen, fölfelé hajlik, honnan egy nagy ív származik, mely a hurkabélnek nyújt ágakat. Az ő második ága a *belső aranyütér*, (Art. hoemorrhoidalis interna) ez a bal hurkabélen ereszkedik le, ennek nehány ágakat ad, és hátul a végbélen hág alá, hol ő számos fonatokat képel, s benne végződik, de ennek végéig még sem ér.

295. §. 7.) *Az ágyéküterek.* (Art. lumbales)

Öt vagy hat bokor(vagyis pár) ily üterek vannak, melyek a függérből származnak két oldalt; közülök az utolsó közönségesen a közepső keresztütérből, vagy a hasalatti ütérből ered. Mindenik oldalt fut kifelé a horpaszizmon, meg a rekesz szárain túl, és mindenek elött egy *orjágat* (Ramus spinalis) nyújt, mely a gerinczoszlop üregébe hat, és az orjüterekkel egyesül; maga pedig a törzsök a hát izmaiban ágadzik el, valamint a horpaszban az ágyék négyszegletű izmában, meg a hasizmokban is.

296. §. 8.) *A csípüterek.* (Art. iliacae)

A negyedik ágyékgerincz táján a függér két fő ágakra szakad, melyek ezen nevet viselik. Ezek kevessé hegyes szegletnél hagyják el egymást, és mennél alább ereszkednek, annál jobban távoznak egymástól. Mindenik csípütér a maga oldalan lévő horpaszizom mellett fekszik, a jobb ott, hol a két csípvérerek jönnek öszve, a fölhágó üres ér kezdetét fedezi, és lefolyásában kifelé a csípvéreret vészi maga mellé; a bal csípütérhöz pedig ellenben a csípvérér befelé esik. A medencze szélénél mindenik csípütér két ágra oszlik t. i. a hasalatti, meg a szárütérre.

Ottan, hol a csípüterek megoszlanak, a szegletből egy edény támad, mely *közepső keresztütérnek* (Art. sacralis media) neveztetik. Ez a keresztcsont melső lapjának közepén egyenesen bocsájtkozik le, belöle két oldalt oly ágak szakadnak, melyek az oldalsó keresztüterekkel nyílnak öszve, mely öszvenyíldogálásból a keresztcsonton nevezetes edényfonat támad; maga pedig ezen ütér a végbélben és ennek zárizmaiban tűnik el.

297. §. *A hasalatti ütér, vagy a belső csípütér* (Art. hypogastrica, seu iliaca interna).

Ez a csípütértől befelé ereszkedik le a medenczüregbe, a melyben közönségesen hét ágakra szakad, melyek részint a medenczében belöl az ebben lévő életmívekben, részint a medenczére kivül ragadó izmokban, részint a külső nemző részekben ágadznak el. A belöle eredő ágak sora, mely szerint egymás után következnek igen külömböző, sött ugyan azon egymi két oldalán is külömbféleképp ágadznak el a két csípüterek. Az ágak pedig következendők:

1.) *A csípágyékütér* (Art. iliolumbalis) a horpaszon túl fut kifelé, ennek meg a négyszegletű ágyékizomnak ágakat nyújt, és aztán egy fölületes meg egy mély ágra szakad; az első a belső csípizomban, a horpaszizomban, meg a hasizmokban ágadzik el; a másik pedig a belső csípizom alatt fekszik, és föképp a csípcsontba hat, hogy azt táplálja.

2.) *Az oldalsó keresztütér* (Art. sacralis lateralis) a közepső keresztütér mellett ezzel ágaival egyesülvén, a keresztcsont melső lapján ereszkedik le; és más ágait a melső keresztlikakon bocsájtja keresztül, melyek részint a gerinczagyban, részint a hátsó keresztlikakon ismét kilépvén, a keresztcsont hátsó lapján ágadznak el.

3.) *A dugütér* (Art. obturatoria) a medencze hátsó oldalától, ennek majdnem közepén harántan men a duglikhoz keresztül, mely lefolyása közben a hudhólyagnak, a düllmirígynek, a seggemelintőnek, a belső dugizomnak nehány ágakkal kedveskedik, ez után a petelikon hat keresztül, és a külső dugizomnak, a háromfejű czombizomnak, a fésűizomnak, a karcsú izomnak, meg a czombízülésnek nyújt ágakat. Ha ezen ütér, a mi olykor szinte megtörténik, a szárütérből még pedig a hasfölötti ütérrel egyetemben ugyan azon törzsökből ered, tehát ő mégis a leggyakorabb esetek-

ben a czombcsatorna belső nyílásától kifelé feküdvén egyenesen a petelikhoz tart.

4.) *A fölső farütér*, vagy a *külső csípütér* (Art. glutea superior, seu iliaca externa) az ülbevágányon által a körteképű izom fölött men hát felé, belőle gyakorta az oldalsó keresztütér származik, és a farizmokban, a körteképű izomban, meg más e tájon fekvő izmokban ágadzik el.

5. *Az alsó farütér*, vagy *az ülütér*. (Art. glutea inferior, seu ischiadica) Ezen ütér először a hudhólyagnak, meg a végbélnek nyújt apró ágakat, aztán a körteképű izom alatt meg a töviskeresztszálag fölött a medenczéből kilépvén, a farizmoknak, a körteképű izomnak, a kettős izmoknak, a négyszegletű czombizomnak, a félinas és félhártyás izmok kezdeteinek ad ágakat. A farcsikcsont felöl a *farcsikütér* (Art. coccygea) fut, mely a segg zárizmában vesz el; egy más ág pedig mint *külső arany ütér* (Art. haemorrhoidalis externa) a végbél alsó részébe, meg az itt lévő kövérségbe folytatódik; sött az ülideget is követi egy nevezetes ág egész az ágyék közepéig.

6. *A közönséges vagy köz szemérmütér* (Art. pudenda communis) a hasalatti ütérnek a megletteknél ez a legvastagabb ága s egyszersmind vége. Ez a körteképű izom előtt a nagyobb ülbevágányon által lép ki a medenczéből, hanem a töviskereszt- meg a gumókeresztszálagok közt a kissebb ülbevágányon által ismét vissza tér abba, aztán az ülcsont gumójának belső oldalán ez meg a seggemelintő közt veti el magát, és az ülcsont fölhágó ága mellett fülfelé hágván, a külső nemző részekhöz közeledik. Azon számos apró ágakon kivül, melyek a szomszéd részekhöz erednek belőle, még főképp következendők támadnak tőle. Legelsőbbször a *közepső arany ütér* (Art. haemorrhoidalis media) kezdődik belőle, melynek legtöbb ágai a végbélben, más ágai a düllmirígyben, meg ondóhólyagcsákban végződ-

nek, avagy a hüvelybe mennek által. Továbbá a *legalsóbb hólyagütér* (Art. vesicalis infima) lép ki belöle, mely ugyan ezen részekben terjed el. Végre a végbél alsó részének a *külsö arany üteret* (Art. haemorrhoidalis externa) nyújtja, mely a közepsővel közösül. Mihelyt a belső szemérmütér a külső tenyészrészekhöz ér, a férjfiúi nemnél a gát haránt izma táján azonnal két ágra szakad. Az egyik *gátütérnek* (Art. perinaei) neveztetik; ez a gát bőre alatt füt mel felé, a gát haránt izmának, a hudsiettetőnek, meg a monytartónak ágakat ad, és mint *hátsó boréküter* (Art. scrotalis posterior) a borék hátsó lapján, hol csakugyan végződik is, ereszkedik le. A másik ág *monyütérnek* (Art. penis) mondatik; ez a hudsiettető, meg a monytartó közt fut; ezéknek ágakat osztogat, a mony barlangos testei körül a fancsontok porczízülése alatt lép ki, és két ágra oszlik.(258. §.) Az egyik a *monyháti ütér*, (Art. dorsalis penis) mely a mony hátán futván le, a makkon végződik. A másik a *mony mély ütere* (Art. penis profunda) mely elsőször a hudcső barlangos testének számára egy ágat bocsájt magából, aztán pedig a mony barlangos testeiben ágadzik el. — Az asszonyi testben a belső szemérmütér hasonlóképp két ágra szakad: az egyik a *gátütér*, (Art. perinaei) mely a pinaszorítóban, a nagyobb meg kissebb szemérmajkakban, és a gátban terjed el: a másik ág a *csiklütér*, (Art. clitoridea) mely a hüvelynek, meg csiklótartónak nehány ágakat nyújtván, a csiklóban egy csiklóháti, meg mély csiklóütérre válván, a csiklóban tünik el.

7.) *A köldöküteret* (Art. umbilicalis) tökélletes állapotjában csak a magzatnál lehet észrevenni, (271. §.) midőn is vastagságával minden a hasalatti ütérből eredő ágakat meghalad. Születés után csaknem kezdetétől fogva egész a köldökig szálaggá változik. Csak eredeténél marad nyílva, melyből mind a két nemnél nehány *hólyagüterek* (Art. vesicales) származnak, meg a me-

lyek a hudhólyag fölső részében vesznek el. — Ezen ágakon kivül az asszonyi nemnél

8.) *A méhütér* (Art. uterina) támad belöle, melynek lefolyása és elterjedése már (261. §.) előadatott.

298. §. 10.) *A szárütér, vagy a külső csípütér.* (Art. cruralis, seu iliaca externa)

Ezen ütér a láb számára rendeltetett, és a lágyékszálag felé ereszkedik le. Minekelötte tökélletesen kilépne a medenczéből, két ágak szakadnak belöle. Az egyik a *hasfölötti ütér*; (Art. epigastrica) ez a lágyékszálag táján a szárüteret hegyes szegletnél hagyja oda, eleintén a czombcsatorna belső nyílásának külső szélénél fekszik, és aztán meggörbülvén, a hashártyától lévén fedve a czombcsatorna hátsó lapján úgy hág föl, hogy ő az említett csatorna belső nyílása mellé esik befelé; ezek után a czomb egyenes izmának külső széle felé tart, melynek hátsó lapjánál fut fölfelé. A lágyékcsatornánál a *külső ondütér* (Art. spermatica externa) származik belöle, mely a férjfiúi nemnél a hasgyürőn által men az ondózsinórba, és a hüvelyhártyákban terjed el; az asszonyoknál pedig a görgeteg szálagba hat, és a méhhöz hág fölfelé. Maga a hasfölötti ütér két oldalt a hasizmokban meg a hashártyában ágadzik el, fölebb emelkedik, és végre a belső csecsütérrel nyíldogál öszve. — A szárütérből eredő másik ág a *csíp körülvetett ütere*; (Art. circumflexa ilium) ez a szárütér külső oldalából származik, a csípcsont belső lapjához érkezik, a belső csípizomnak, meg a hasizmoknak ágakkal szolgál, és a csíptaréjon kifelé fut, holis a csípágyékütérrel nyílik öszve.

Ezek után a szárütér a közepen, egyenlő távolságban esvén a fancsontok porczízülésétől meg a csípcsont taréjjának melső tövissétől, a lágyékszálag alatt lép ki a hasüregből. Ezen ütér a horpaszizmon nyugszik, melöl a bőr, meg a széles póla által fedeztetik, és mellet-

te befelé a szárvérér, kivül pedig a szárideg fekszik; mind ezen részek tömött sejtszövet által környeltetnek. Az ütér ennek utánna a czomb belső oldalán bizonyos válúban hág le, melyet a háromfejű czombizom fejei, meg a belső temérdek izom készítnek, a szabóizom meg a szárvérér által fedeztetik, és a nagy czombközelítő inához jut. Ezen utolsón egy nyílás tapasztaltatik, mely ezen üteret bocsájtja által, mely a kétfejű czombizom és félinas izom közt a czombkoncz hátsó lapjára veti magát, s eként érkezik a terdalyba, midőn is elöbbeni nevét térdalyütér névvel cseréli föl. Ezen lefolyásában a szárütér következendő ágakat bocsájt magából: 1.) *a külső szemérmütér*, (Art. pudenda externa) olykor kettős lévén, mint fölső meg alsó külső szemérmütér jön elő; ez befelé mentében a lágyékmirígyeknek ágakat nyújt, és a férjfiúi nemben mint *melső borékütér* (Art. scrotalis anterior) a borék melső lapján, a gyönyördombon, meg a mony bőrében; az asszonyi testben pedig ismét a gyönyördombban, meg a nagy szemérmajkakban terjed el. 2.) *A mély czombütér* (Art. profunda femoris) a fancsont, meg kis tompor közt, olykor még mélyebben szakad a szárütér külső és hátsó oldalából, a czombközelítőknek, a belső és külső temérdeknek, az egyenes czombizomnak, meg a szárizomnak ágakkal kedvesedik; hanem több ágai hát felé mennek a nagy közelítőt *atfúró ágak* (Rami perforantes) neve alatt átfúrják, és a félhártyás, félinas, és kétfejű czombizomban ágadznak el. Ismét más ágak mint *tápláló üterek* (Art. nutritiae) a csontba hatnak, s ennek üregébe oszlanak szét. A mély czombütérből fölül közönségesen két ágak származnak: a.) a *belső körülvetett ütér* (Art. circumflexa interna) befelé hajlik, a fésű- a karcsú, meg hosszú czombközelítő izomnak ágakat nyújt, aztán a czombkoncz feje körül tekeredik, a haránt szálag alatt az ízvápába hat, és az íznedvhártyán tűnik el. b.) a *külső körülvetett ütér* (Art. cir-

circumflexa externa) kifelé menvén a szabó- meg egyenes czombizom által rejtetik, és részint ezen izmokban, részint a külső temérdek meg farizmokban, részint a czombízülésben végződik, s ezen utolsó helyen a belső körülvetett üter ágaival nyílik öszve. 3.) A szárütérből lefolyása közben minden felöl számos *izomágak* (Rami musculares) származnak, melyek az izmokban vesznek el.

Mihelyt a szárütér a térdhajlatot elérte, azonnal *térdalyütérnek* (Art. poplitea) neveztetik; ez a czombkoncz bütykei közt fekszik, a sípkoncz fölső végén, meg a térdízülésen túl; aztán a lábikerizmoktúl környeltetik, meg a talpizom által fedetik; rajta túl valamennyire kifelé a sípideg meg a térdalyvérér fekszik hozzá, és minden felöl sok kövérség által vétetik körül. Ezen ütér itten nem csak hogy számos izomágakat bocsájt magából a kétfejű czombizom, a félinasziom, a térdalyizom, a lábiker- és a többi izmok számára, hanem még a négy *izbeli üterek* (Art. articulares) is belöle származnak; ezek közül a *fölsö belsö* (Superior interna) a czombcsont belső bütyke fölött, a *fölsö külsö* (Superior externa) azon csont külső bütyke fölött, az *alsó belsö* (Inferior interna) a sípkoncz belső bütyke alatt, és végre az *alsó külsö* (Inferior externa) azon csont külső bütyke alatt vonúl el. Ezek mindannyin a térdízülésben, meg az ehöz eső izmokban terjesztik ki ágaikat, és részint magok közt, részint a szárütérből leereszkedő, és a sípütérből fölkapaszkodó ágakkal nyílnak öszve.

A térdalyütér ez után a gázizom elött ereszkedik le, és két fő ágakra, a melső és hátsó sípütèrre szakad.

1.) *A melsö sípütér* (Art. tibialis antica) elsőször egy oly ágat bocsájt magából, mely fölfelé hág, és a mely az alsó belső izbeli ütérrel egyesül, az után ő a csontközötti szálagot átfúrja, és az alszár melső lapjára érkezik; itten a csontközötti szálagon a melső sípizom,

meg a hosszú öregujfeszítő izom közt egész a haránt szálagig bocsájtkozik le. Ezen lefolyása alatt egy ág vagyis a *visszatérő sípütér* (Art. recurrens tibialis) hátúle fölfelé, mely az alsó külső izbeli ütérrel egyesül, aztán pedig számos izomágakat ad. Midőn a melső sípütér a haránt szálag alatt a sípkoncz melső lapjára kerül, belőle két ágak származnak. Az egyik vagyis a *külső bokaütér* (Art. malleolaris externa) a külső bokához menvén, izomágakat ad, és a szárkapcsütér lehágó ágával egyesül. A másik ág, avagy a *belső bokaütér* (Art. malleolaris interna) a belső bokához men, a hátsó sípütérrel öszvefügg, és a lábtő csontjainak tokszálagaiban terjed el. Ezen ágak útnak bocsájtása után a melső sípütér a haránt szálag alatt suhan el, és a láb hátára jön. Itten a *lábtőüteret* (Art. tarsea) bocsájtja magából, mely a rövid ujfeszítő izom alatt rejtetik, és ezen izomnak ágakat nyújt, meg a lábtő szálagaiban ágadzik el. Ezek után a melső sípütér két ágakra szakad. Az egyik az az a *külső közepláb ütere* (Art. metatarsea externa) a közeplábon men fölfelé, és a második, harmadik, meg negyedik csontközötti üteret adja; ezen utolsók közül mindenik a csontközötti izmokban ágadzik el, a lábujakhoz fut, és két ágakra oszlik, melyek mint ujháti üterek a lábujakon végződnek. Ezeken kivül mindenik csontközötti ütérből még egy átfúró ág is ered, mely egy a talpon lévő csontközötti ütérrel egyesül. A másik ág vagyis a *belső közepláb ütere* (Art. metatarsea interna) az első meg második közepláb csontjai közt fut mel felé, valóságos csontközötti ütér gyanánt tekintethetik, és az öregujon, meg második lábujon végződik.

2.) *A hátsó sípütér* (Art. tibialis postica) a gázizom által fedetik, és a sípcsont hátsó oldalán ereszkedik le. Ez elsőször a *szárkapcsüteret* (Art. peronea) adja, mely hasonlóképp a gázizomtúl fedetvén, a szárkapcson túl a hosszú öregujhajtó izom mellett bocsájtkozik le, és

ebbe, meg az ennek szomszédságában lévő izmokba küld ágakat, sőtt a szárkapocsba is bocsájt egy tápláló üteret. Ezen ütér végre két ággal végződik; az egyik, vagyis a *lehágó ág* (Ramus descendens) a külső bokán túl men a szök- és sarkcsont külső oldalára, és ezen tájon ágadzik el, a másik, az az a *haránt ág* (Ramus transversus) az Achilles ina előtt ered befelé, és a hátsó sípütér egy ágával kötetik együve. — Minekutánna a hátsó sípütérből a szárkapcsütér kiszakadt volna, amaz a sípkonczon, meg a csontközötti szálagon hátul ereszkedik le; ezen ütér itten a hátsó sípizom meg a hosszú négyujhajtó izom közt helyeztetik, minden e táji izmoknak ágakkal szolgál, sőtt a sípkonczba is bocsájt egy ágat. Mind ezek után a hátsó sípütér a belső bokán túl a sarkcsont belső oldalához jut, és a lábtalpra érkezik; hol is két ágakra oszlik: az egyik ág vagyis a *belső talpütér* (Art. plantaris interna) az öreguj távoztató izma fölött a talpnak belső oldalán men mel felé; ez mindkét oldalrúl ágakat bocsájt magából, melyek az izmokba mennek, és belső oldalon a mélső sípütér ágaival egyesűlnek; aztán ugyan ezen ütér az öregujnak küld egy ágat, és a talpívben végződik. A hátsó sípütérnek a talpon lévő második ága *külső talpütérnek* (Art. plantaris externa) mondatik; ez a rövid ujhajtó izom fölött a négyszegletű hús, meg a rövid ujhajtó közt fut kifelé, és a kisuj távoztató izom mellett mel felé. Ezen ütér az említett izmoknak ágakat nyújt, ez után a közeplábcsontjain mel és befelé fordúl, és a belső talpütérrel kötetik öszve. Ezen egyesűlésből a *talpív* (Arcus plantaris) kerűl ki, a melyből négy *csontközötti üterek* (Art. interosseae) erednek; ezen utolsók a lábujakhoz sietnek, két ágakra szakadnak és a *talpi ujütereket* (Art. digitales plantares) nemzik, melyek a lábujak alsó lapjain egész ezeknek hegyeikig mennek, s ottan végződnek.

299. §. *A tüdütér.* (Art. pulmonalis)

A tüdütér az üteres edényrendszernek második fő törzsökét teszi; ez a szív jobb gyomrából szarmazik, melynek lefolyása, és helyeztetése már (a 208. §-ban) előadatott.

MÁSODIK SZAKASZ.

A VÉREREKRŐL.

300. §. *A vérerekről általánosan.*

A két fő üterek törzsökének a vérereknek hét fő törzsökei felelnek meg, melyek élettudományos tekintetből *visszereknek* alkalmatosabban neveztetnek. Az egész testben elterjedő függérnek három vérértörzsökök vannak ellenébe téve, t. i. a fölhágó, a lehágó ürös erek, meg a verőczér; néműképp a bokratlan eret is ide lehetne tudni, ha egyebkent a lehágó ürös érhöz nem számítatnék. A tüdütérnek négy tüdővérerek felelnek meg.

301. §. *A.) A lehágó, vagy fölső ürös ér.* (Vena cava descendens seu superior)

Ezen vérér a fejtől meg a fölső végtagoktúl viszi a vért a szívhöz. Mivel pedig a bokratlan ér is beléültetődik, tehát azon vér is bele zuhan, mely a függér által a melnek adatott. Ő a melüreg közepén fekszik egy kevessé jobb oldalra, hol is a melhártyának belső lapja csapódik hozzá, elötte az elsö borda porcza, bal felöl a függér kezdete esik tőle, alolrúl pedig az alsó ürös ér és hátul a bal pitvar érkezik hozzá. A fölső ürös ér az első bordaporcz alatt származik az itt összeütődő belső torkolaterekből, aztán lefelé hágtában a bokratlan eret fogadja magához, itt már a szívburok által környeltetik, és a jobbsó pitvarban végződik. O

az azonnal leírandó következő főtörzsökökből támad: 1.) a két belső torkolatérből 2.) a két kulcsalatti vérerekből, 3.) két külső torkolatérből. 4.) a bokratlanérből.

302. §. 1.) *A belső torkolatér* (Vena jugularis interna)

Ezen vérér a fej, nyak, meg fölső végtagok vérereinek összvejöveteléből származik, és lefolyása általánosan következő: a nyaknak mindkét oldalán egy belső torkolatér látatik: a jobb oldalon lévő az az a *jobb torkolatér* (Jugularis dextra) a rongyos likban kezdődik, hol is egy gömbölyűs tömlőt képel, mely hagymának (Bulbus) neveztetik; a mondott likban a haránt öböllel függ öszve, és azon vért majd mind magába vészi, mely az agyba vitetett. Ez után a nyak oldalán ereszkedik le, a fejér mellett kifelé esik, és a melkulcscsecsizom által fedeztetik. Ezen lefolyása közben mind azon vérerek közönséges törzsökét magához vészi, melyek az ábrázat fölületétől és mélységéből térnek vissza, továbbá a nyelvvéreret, a garatvérereket, meg a paizsvérereket is. Eként ér ezen torkolatér a vállperecz meg az első borda tájához; itten a kar külömbféle vérereit meg a külső torkolateret is magához fogadja, mely utolsó amabba azon szegletnél oltódik, hol a belső torkolatér, meg a kulcsalatti vérér kocczannak öszve. Mind ezek után egyenesen bocsájtkozik le, a kivűl hogy nevét változtatná, és a lehágó üres érben végződik.

A *bal torkolatér* (Vena jugularis sinistra) hagymájával az elöbbenihöz hasonlóképp származik, a nyak bal oldalán hasonlóképp bocsájtkozik le, ugyan azon izom által fedeztetik, és ugyan azon vérereket szedi föl mint a jobbsó. Hanem mihelyt a bal kulcsalatti vérérrel egyesült, és a melüregbe érkezett, útját azonnal bal oldalrúl jobb oldalra vészi; a szegycsont alatt haránt men el, a függér ívét, meg azon edényeket fedezi, melyek

ebből erednek, néhány paizsvérereket, a bal belső csecsvéreret magához fogadja, és aztán a jobb belső torkolatérrel egyesül, mely egyesülésből a fölső ürös ér kerül ki.

Akármelyik belső torkolatérbe következendő vérerek szakadnak.

1.) *A melső ábrázati*, v. *ábrázatvérér* (Vena facialis anterior) az ábrázat melső lapjától szedi föl a vérereket; feküdjenek bár azok fölületesen, vagy mélyebben; azért is két ágból, vagyis egy fölületes és egy mély ágból áll. *A fölületes ág* (Ramus superficialis) a belső szemszegletnél kezdődik, és az ábrázaton ferdén fut ki- és lefelé: ő a homlokvéreret vészi magához, és az agyi szemvérérrel függ öszve. Továbbá a szemhéj, meg az orr külső vérerei, még pedig ezek közül mind a fölsők mind az alsók, az arczvérerek, és az ajk koszorús vérerei öntődnek belé. *A mély ág* (Ramus profundus) az íkállrésben kezdődik az ábrázati szemvérérből, ez a szemgödralatti véreret, aztán az orr hátsó részéből érkező íkínyvéreret, és a fölső medervérért vészi föl. — A tárogató táján mind a két ágak öszvejönnek, és az ezekből kikerülő közös törzsök ez után a rágizomtúl az állkapocs széle fölött ereszkedik le; a külső állütér mellett feklében a pof- a rágvérereket, meg az állcsúcsalatti vérért vészi föl, és vagy egyedül a belső torkolatérben végződik, vagy minekelőtte abban végződne, a hátsó ábrázati vérérrel egyesül.

2,) *A hátsó ábrázati*, *vagy ábrázatvérér*. (Vena facialis posterior) szinte egy fölületes meg egy mély ágból áll. *A fölületes ág* (Ramus superficialis) a fölületes halántéki véreret, néhány szemhéjvérereket, a fölső melső, és hátsó külfülvérért, az ábrazat harántvérerét, az állkapocs ízüléséből néhány ágakat, és a mély halántéki vérért fogadja magához. *A mély ág* (Ramus profundus) az állkapocs belső oldalától jön kifelé. Először ez egy véreres fonatból vészi eredetét, mely a

röpizmok táján fekszik, és a közepső agykérvéreret a garatvérerek közül nehánnyal együtt fogadja magához. Aztán az alsó állvérér és a halántéki vérérnek nehány ágai öntődnek belé, mely ágak végre csakugyan a hátsó ábrázati véreret teszik öszve. Ezen vérér most már a fültőmirígytől fedeztetik, ezen mirígynek vérereit magához vészi, az állkapocs szegletén túl boosájtkozik le, és vagy az elöbbenivel egyesül, vagy pedig maga magában végződik a belső torkolatérben.

3.) *A nyelvvérér.* (Vena lingvalis) Ez annyi ágakkal kezdődik, mennyin a nyelvütérből eredének; azért is a békavérérből, a nyelvháti vérérből, és a nyelvalatti vérérből tétetik öszve. Ő ütere mellett men, a fölső gőgvéreret vészi föl, és a torkolatérben végződik.

4.) *A paizsvérerek.* (Venae thyreoideae) A paizsmirígy fölső és közepső részéből egy fölső meg egy közepső paizsvérér fut oldalt a torkolatérbe. Hanem az alsó lefelé száll, és olykor kettős, néha egyes. Ezen vérerek még mind a gőgből, mind a garatból sok vért folytatnak a törzsökérbe.

303. §. II.) *A külső torkolatér.* (Vena jugularis externa)

Ezen vérér a melkulcscsecsizmon fekszik kivül, úgy hogy ő egyedül a bőr, meg az izomterület által fedeztetik; nagyságára nézve külömbözik, a mint ezen vagy azon erek, melyek egyebként a belső torkolatérbe mennek, ebben végződnek; úgy p. o. olykor az ábrázati, a halántéki vérerek, a nyelvvérér, sőtt még a kartúl eredő fővérér is bele öntődnek; némelykor pedig maga kettős. Rend szerint következendő ágak járnak hozzá.

1.) *A nyakszirti vérerek* (Venae occipitales) a nyakszirttűl származnak, és a külső torkolatérnek mintegy kezdetét képelik. Több ily ágak vannak, melyek a kemény kér vérereivel egyesűlvén, egymással kötetnek öszve.

2.) *A nyak böralatti vérerei* (Venae subcutaneae colli) többnyire kettősek, a fölső az állcsúcsnál kezdődik, és a külső torkolatérben végződik; az alsó egyik külső torkolatértől harántul men a másikhoz által.

3.) *A hátsó külfülvérér* (Vena auricularis posterior) a külfül hátsó részétől kezdődik, és a külső torkolat érbe men által.

4.) *A tarkó meg lapcsont haránt vérere* (Vena transversa cervicis et scapulae) a hasonló nevű üterek mellett fekszenek, és ugyan azon törzsökben végződnek.

Az ezen vérerekből kikerülő külső torkolatér ez után a nyak külső oldalán ereszkedik le, és közönségesen azon szegletbe önti vérét, hol a belső torkolatér meg a kulcsalatti vérér ütődnek öszve.

304. §. *A kulcsalatti vérér* (Vena subclavia)

A kulcsalatti vérér két rendbeli ágakból származik, ezeknek egyik rende a kulcsalatti ütér elágadzásaival párhúzomosan folytatódik, és az azon rendhöz tartozó ágak *mélyeknek* (Rami profundi) mondatnak. A másik rend ellenben avagy a *fölületes* vagy *börágak* (Rami superficiales, seu cutanei) a bőr alatt nyugszanak, és üteres ágaktól nem késírtetnek, hanem fölül végződnek a fő törzsökben.

1.) *A mély vérerek.* (Venae profundae) Ezek azon neveket viselik, melyek az ütereknek adattak; a *karvérér* (Vena brachialis) mely olykor kettős az orsó- a sing- meg a csontközötti vérerekből kerül ki, olyként hogy minden ily nevű ütérnek két vérér felel meg. Ezek az ujaknak vérereit vészik magokhoz, melyek hasonló íveket képelnek. Maga a karvérér ütere mellett fekszik, a mély karvérért, a mellékvérereket, és sok izomágakat vészföl. Ez után mint hónalyi vérér a hónalyba jut, és a külső melkasvérereket, az alsó lapcsontvéreret, a körülvetett vérereket, és nagyobb részt a kar fölületes vércreit fogadja magához. Végre a melső lábtóizom előtt a

mellüregbe lép, és a kulcsalatti vérérnek nevét vészi magára; itt ismét ugyan azon véreres ágakat nyeri, melyeket a kulcsalatti ütér bocsájtott magából. Legnevezetesebb a *gerinczvérér*, (Vena vertebralis) mely a kemény agykér nyakszirt öbleivel függ öszve, aztán az öreglikon men által, és a gerinczközötti csatornában bocsájtkozik le. Ez a gerinczagyból eredő vérereket meg a tarkó mélyebben fekvő vérereit vészi föl, és a kulcsalatti vérérben végződik. A kulcsalatti vérér, a mint már említetett, végre a belső torkolatérrel ütődik öszve.

2.) *A fölületes, vagy a bőrvérerek* (Venae superficiales seu cutaneae) azonnal a bőr alatt fekszenek, és eredetöket egy nevezetes véreres hállóbúl vészik, mely a kéz hátán és tenyerén vétetik észre.

a.) *A fő-vagy hüvelykvérér* (Vena cephalica) a hüvelyk táján kezdődik a véreres hállóbúl, mely a kéz hátán találtatik, az orsó külső oldalán men fölfelé, több bőrvérereket fogad magához, és a könyökízülés külső oldalához jut. Itten két ágra szakad, az egyik közepetti vérér neve alatt harántúl men befelé; a másik mint a hüvelykvérérnek valóságos folytatása a kétfejű karizom külső szélén men föl, a kótaláncsás izom, és nagy melizom közt folytatódik tovább, és vagy a kulcsalatti vérérben, vagy a külső torkolatérben végződik.

b.) *Az orszvérér vagy orszér* (Vena basilica) hasonlóképp a kézháton lévő véreres hállóbúl támad, eleintén a sing külső oldalán fut, aztán az alkar hajlatjánál a fölkar belső oldalához jön, a kétfejű karizom mellett a hónaly üregébe érkezik, és a hónalyi vérérben végződik.

c.) *A közepetti vérér* (Vena mediana) mint a fővérérnek ága a legtöbb esetekben a két elöbbeni vérereket egyesítő ág, mely az alkar hajlatjában fekszik, a fővérérből kezdődik, a kétfejű karizom bőnyéje és ina, meg a karütér fölött ferdén hág fölfelé, és az orszérben végződik. Ezen vérér sok oly bőrvérereket vész föl, melyek

az alkar belső oldalán fekszenek, sőtt a kar mélyen fekvő vérereivel is egyesül.

305. §. *IV.*) *A bokratlan ér* (Vena azyga, seu vena sine pari)

A bokratlan ér a hátsó gátorban helyeztetik, és arra való, hogy mind azon vérereket fölvégye, melyek a melkas körületén találtatnak. Ő a hasüregben kezdődik a jobb oldalon, közönségesen egy jobb ágyékvérérből, vagy vesevérérből, és a rekesz külső meg közepső szárai közt hat a melüregbe. Ebben a melcsigolyák előtt ismét a jobb oldalon hág fölfelé egész a negyedik melgerincz tájáig, ezen útjában a függér meg tápcső bal oldalra esvén hozzá. Aztán a bokratlan egy ívet készítvén, a gőgsíp és tüdütér jobb ágain mel felé görbűlvén, a lehágó üres érben végződik. A *félbokratlan ér* (Vena hemiazygea) a melüreg közeptáján kooczan hozzá; ez pedig hasonlóképp a hasüregben egy ágyék- vagy vesevérértől származik, hanem bal oldalon, a rekesz ugyan azon szárai közt hat a melüregbe, egész a kilenczedik melcsigolyáig emelkedik föl, és aztán a függér meg bárzsingon túl jobb oldal felé hajlik, és a bokratlan érben végződik. Olykor azonban a félbokratlan nem a bokratlanba men által, hanem egyenesen fölfelé tart, és a bal kulcsalatti vérérben végződik; midőn aztán két bokratlan ér, és egy félbokratlan sincs a testben.

A bokratlan ér valamennyi *bordaközötti vereret* (Venae intercostales) fölvészi, csak az első végződik olykor a kulcsalattiban. Jobb oldalon valamennyin a bokratlanban, a balon pedig ebben csak a fölsők, az alsók ellenben a félbokratlanban végződnek. Továbbá a *légcső* (Venae bronchiales) a *bárzsing* (Oesophageae) és néhány *szívburokvérerek* (Pericardiacae) is a bokratlanba mennek által.

306. §. B.) *A fölhágó vagy alsó ürös ér.* (Vena cava adscendens seu inferior)

Ezen törzsökös vérér az alsó végtagokból, a medenczéből, meg az altest némely életmíveiből viszi a szívhöz vissza a vért, és a szívhöz képpest ugyan ehöz alolrúl esik. Az ürös ér, ágaira tekintetet nem vetvén, a hasüregben a hashártyán túl helyeztetik, az ötödik ágyékgerincz táján a két csípvérerekből származik, aztán az ágyékcsigolyák testein hág föl, midőn is a függér bal felöl fekszik tőle. Igy érkezik ő a máj alá, ennek hátsó szélénél egy válún men keresztül, mely a máj állományában az ő számára rendeltetett. Mind ezek után a rekeszen lévő négyoldalú likon hat keresztül, s ezen által a mellüregbe jut, hol is rövid törzsöke azonnal az ürös erek pitvarában végződik. Ezen vérér következendő fő törzsökökből kerül ki: 1.) a két csípvérerekből, melyek a szárvérerek, meg hasalatti vérerek öszvekocczanásából eredne k; 2.) az ágyékvérerekből; 3.) a vesefölötti vérerekből; 4.) a belső ondóvérerekből; 5.) a vesevérerekből; 6.) a máj vérerekből; 7.) az alsó rekeszvérerekből.

307. §. I.) *A csípvérerek.* (Venae iliacae)

Az ötödik ágyékgerincznél némely hegyes szegletnél öszveütődő csípvérerek tészik az alsó ürös érnek kezdetét, melyek helyeztetése olyan, hogy a jobbik az ön oldali csípütértől kifelé, a bal pedig ugyan ezen oldali csípütérhöz befelé esik. Mindenik csípvérér két fő ágakból tétetik öszve: t. i. a szárvérérből, meg a hasalatti vérérből.

1.) *A szárvérér* (Vena cruralis) az alsó végtagból vezeti a vért vissza. Ez a lágyékszálag alatt fekszik befelé, és mellette kivül a szárütér folyik le, a fésű- meg horpaszizmon nyugszik, és melöl egyedül a bőr meg a széles póla által fedeztetik. Mihelyt a hasüregbe lépett

a bal csípvérér, ő társ üterének belső oldalán folyik le mind addig, míg csak az ürös érben nem végződik; hanem a jobb csípvérér a csípütér alatt suhan el, és aztán kifelé jön, s úgy men az ürös érbe által. A csípvérerek pedig mély, és bőrágakból állnak.

a.) *A mély ágak*, (Venae profundae) ezek azon névvel neveztetnek, mint a társ üterek, csak azon különbség van köztök, hogy mindenik ütérnek két vérér felel meg. A melső, hátsó sípvérerek meg a szárkapocsvérerek a láb mélyebben fekvő vérereiből erednek, és a térdalyi vérérben végződnek. Ez fölhágtában azon likon hat keresztül, mely a háromfejű czombizomban találtatik, és most már mint szárvérér a lágyékszálaghoz siet, a hol a csontnak meg izmoknak minden egyebb vérereit magához vészi.

b.) *A bőr- vagy fölületes ágak.* (Venae cutaneae seu superficiales) Mind a láb hátán, mind pedig annak talpán a bőr alatt egy véreres hálló fekszik, melyből két bőralatti vérerek kezdődnek: az egyik vagyis a *nagy tűnvérér*, vagy egy szóval *tűnér* (Vena saphena magna) a legnagyobb s legnevezetesebb; ő a láb hátán származik, az alszár belső oldalán fut föl egész a térdízülés belső oldalán túl, aztán a czomb bőre alatt terjed tovább egész a czomb fölső részéig, hol csakugyan a szárvérérben végződik, midőn ez éppen a medenczébe akarna lépni. Ezen vérér minden útjában lévő véreres ágakat magához fogad, és egyszersmind még a külső nemző részektől jövő külső szeméremvéreret is, és öszvekötő ágak által a mélységben fekvő vérerekkel nyílik öszve. A másik bőralatti vérér a *kis tűnvérér*, vagy *tűnér*; (Vena saphena parva) ez a láb hátán lévő véreres hállónak külső oldalából támad, az elöbbeninél kissebb, és nem is emelkedik oly magosra; ő t. i. az alszár külső lapján men egész a térdízülésig föl, és aztán a külső lábikerizmon túl fut hátul, és a térd belső oldalán olykor a nagy tűnérben, de leginkább a terdalyi vérérben vesz el. Út-

jában ez is számos bőrvéreket vész föl, és a nagy tűnérrel meg a mélységben fekvő vérerekkel ágak által kötetik öszve.

Mind ezen ágakon kivűl a szárvérér a lágyékszálagnál a maga üterével párhuzomosan szaladó hasfölötti véreret, meg a csíp körülvetett vérerét is magához fogadja.

2.) *A hasalatti vérér* (Vena hypogastrica) a medenczéből emelkedik föl, és a maga ütere mellett fekszik, ugyan azon ágakat szedi föl, melyeket a társ ütér bocsájtott magából, a honnan ágai következendők: a csípágyék- az oldalsó kereszt- a dug- a far- az ül- a belső szemérem- a hólyag- meg a méhvérerek. Ezek közül többnyire mindenik fonatokat készít, és egymás közt öszvefüggnek, mely öszvefüggés által a vér visszavitele igen előmozdítatik.

308. §. II—VII. *A fölhágó ürös érnek többi ágai.*

II. Az *ágyékvérerek.* (Venae lumbales) Ily nevű vérerek a két oldalon öten öten találtatnak, és a társ üterekkel hasonlóképp folynak le; az alsóbbak az ürös érbe, a fölsőbbek közönségesen a bokratlan meg félbokratlan érbe mennek által.

III. *A vesefölötti vérerek* (Venae suprarenales) A vesefölötti mirígyből vagy egy vastagabb, vagy több ezen nevű vérerek lépnek ki, és vagy az ürösben, vagy a vesevérérben végződnek.

IV.) *A belső ondóvérerek* (Venae spermaticae internae) a ferjfiúi testben a herékből, az asszonyiban a petefészkekből erednek; mihelyt t. i. a férjfiban ezen vérér a hasgyürőn által a hasüregbe lépett, azonnal a csípedények, a hudvezéd, és horpaszizom előtt a hashártyán túl hág föl, lefolyásában a hashártyából, hudvezédből, és a vesét környelő sejtszövetből ágakat vész magához, és közönségesen jobb oldalon az ürös érben, a balon pedig a vesevérérben végződik. Az asszonynál a has-

üregben azonképp folyik le, azon ágakat fogadja magához, és azon vérerekben végződik.

V.) *A vesevérerek* (Venae renales) a vese állományából származnak, közönségesen mindenik oldalon lévő egyes, olykor kettős; a bal valamivel hosszúbb, és a függér előtt suhan el; mindketten pedig az ürös érben egyenes szegletnél végződnek.

VI.) A *májvérerek* (Venae hepaticae) a máj gyurmájából erednek, és az ürös ér a máj mellett menvén el, benne végződnek, közönségesen nehány nagyobbak, és több aprók vannak jelen; törzsökeik igen csekély.

VII. Az *alsó rekeszvérerek* (Venae phrenicae inferiores) ilyenek ketten vagy többen is vannak, melyek eredeteiket a rekesz fölületén vészik, az ütereket késírtik, és az ürös érben végződnek.

309. §. C.) *A verőczér.* (Vena portarum)

A fölhágó ürös ér arra rendeltetett, hogy az alsó végtagokból a nemző és húgykészítésnek rendszeréből a hátra maradott vért a szívhöz vezesse vissza: a verőczér ellenben a tápkészítésben forgó vért viszi a májhoz, mely a máj vérerei által csak aztán öntetik az egyebb vér gyurmájába. A verőczér pedig közönségesen két törzsökből tétetik öszve.

Az első a *fodorvérér*, (Vena mesenterica) mely a fölső fodorütér mellett fekszik, és mind azon véreres ágakat magához vészi, melyek a vékony és vastag belekből jönnek; ezen ág majd egyes, majd kettős, mely utolsó esetben egy nagyobb és egy kissebb fodorvérért találunk a testben. A nagyobb minden bélágakat, a csíphurkavéreret, a jobb és közepső hurkavéreret magához fogadja, melyek ütereikkel hasonló irányban futnak le. A kissebb fodorvérér a bal hurkavéreret, meg a belső arany véreret vészi föl.

A másik ág a *lépvérér* (Vena splenica seu lienalis) a lép állományából származik, és a húsminden meg gyomron

túl harántan men jobb oldalra; lefolyásában a gyomor, a hasnyálmirígy, meg a nyombél vérereit engedi magához.

A nyombélen túl mind a két ágak egyesülnek és a verőczérré lésznek, mely az őt összvetévő ágain kivűl a jobb koszorús, a fölső nyom - meg gyomornyomvérereket is magához fogadja, aztán útját a máj felé folytatja, melyben csak ugyan el is ágadzik. (240. §)

310. §. D.) *A tüdővérerek.* (Venae pulmonales)

A tüdők állományából mindkét oldalon két két ezen nevű vérér származik, (208. §.) melyek a kis tüdővérerekből eredének; ők hát és befelé tartanak, és a tüdővérerek pitvarába ömlenek.

HARMADIK SZAKASZ

A SZÍVÓ EDÉNYEKRÓL.

311. §. *Az ágyékfonat.* (Plexus lumbalis)

A *nyirkedények* vagy *nyirkerek* (Vasa lymphatica) lefolyásainak leírását ezen fonattúl legalkalmatosabban lehet kezdeni; a hasgerinczek testein t. i. egész a függeres tátig föl rend kivűl való mennyiségnyi nyirkedények fekszenek mirígyeikkel együtt, melyek egy oly hállót képelnek, mely számos idegek és sejtszövet által át meg át lévén fonva a függ- és ürös eret minden felöl környeli. Ezen fonat a kútfeje a tápcsőnek is, és benne számos nyirkedények torlódnak öszve; mert az alsó végtagok a medenczüreg belrészeinek, a bélhúzam, a vesék, a lép, meg részint a máj szívó edényei mindannyin belé ültetnek.

1.) *Az alsó végtagok nyirkedényei.*

Ezek valamint a vérerek két osztályra szakadnak; az egyiknek erei fölületeseknek mondatnak azért, mert azonnal a bőr alatt fekszenek; a másik a mélységben

fekvő edényeket foglalja magában, a melyek a szárvérérrel hágnak föl.

a.) *A fölületes edények* egy nagy hállóból erednek, mely a láb hátán fekszik, az itt lévő bőrvéreret körülhurkolja, és eredetét a lábujak meg talp kissebb ágaiból vészi. Ezen hállóból két fonatok támadnak. Az egyik vagyis a *belső tűnfonat* (Plexus saphenus internus) a nagy tűneret követi kezdetétől fogva egész végéig; igy tehát az alszár, a térd, meg a czomb belső színein kapaszkodik föl, és a lágyékmirígyekben végződik. A másik avagy a külső tűnfonat (Plexus saphenus externus) a kis tűneret késírti, a külső bokán szalad fölfelé, a lábikránák izmai közt fekszik, és nagyobb részt a térdízülésen túl az előbb ni fonatban végződik. Nehány nyirkedények a czomb hátsó színén is futnak fölfelé, de a melyek szinte a belső tűnfonatban vesznek el.

b.) *A mélyebb edények* a láb izmai közt a véredények lefolyása szerínt látatnak; ők a lábujak oldalaitól származnak ott, hol az üterek fekszenek. Egy része ezen edényeknek a melső sípütéren fut fölfelé, a czontközötti szálagot átfúrja, és a térdalyi mirígyekben vesz el, melyek közül nehányan a térdalyban tapasztaltatnak. A másik részök a hátsó sípütér meg szárkapcsütér iránya szerínt hág föl, és hasonló mirígyekbe hat. Ezekből a közönséges edények lépnek ki, és a szárvéreret késírtik fölfelé, ívképként folytatódnak, az üteret környelik, és a lágyékmirígyekben végződnek.

A lágyékmirígyek (Glandulae ingvinales) mintegy húsz számmal lévén, a lágyékszálagon fekszenek, majd megválasztva, majd egy rakásban. Többnyire a széles póla fölött vannak, és a fölületes nyirkedényeket vészik föl; a póla alatt kissebb számmal találtatnak a belső csípizom a háromfejű meg a szabóizom közt, és ezek a mélyebben fekvőket bocsájtják által. Ezen mirígyekbe azon kivül, hogy az alsó végtagokból eredő

nyirk-

nyirkedényeket áteresztik, még más részekből jövők is hatnak; úgy a külső nemző részektől jövő szívó erek, mind a férjfiban mind az asszonyban, úgy a hasfölötti vérérrel menő nevezetes törzsök, mely a hasizmoknak melső lapjától ereszkedik le, beléjök ültetődnek; úgy a hát és ülep hátsó és alsó tájaiból eredő szembetünő ágak is a mondott mirígyekben vesznek el.

2.) *A férjfiúi nemző részeknek nyirkedényei.*

A *monynak* nyirkedényei kétfélék: egyik részök fölületesen fekszik, és a makktyútól meg a makk fölületétől több nyalábokkal származik, ezek a mony hátán folytatódnak tovább, és a fanívnél mint két törzsök válnak meg egymástól, melyek közül az egyik jobbra a másik balra men a lágyékmirígyekbe. A mony nyirkedényeinek másik része a mélységben fekszik az üterek mellett, a makknak és hudcsőnek mélyebb részeiből ered, a fanív alatt a medenczüregbe vészi magát, és a hasalatti fonatban végződik. A *boréknak* nyirkedényei a lágyékmirígyekbe hatnak; a *heréknek* nyirkedényei pedig más útat választanak magoknak, ezek t. i. részint a tök és töktoldalék térimbeléből, részint a hűvelyes hártyákból származnak, melyek elég tágak lévén, az ondózsinórba lépnek, ebben nyolcz egész tizenkét törzsökökben szedődvén öszve, fölfelé hágnak, a belső ondóvérérrel a hasgyürőn mennek által, és a lágyék- vagy vesefonatban végződnek. Az *ondóhólyagcsák* nyirkedényei a hudholyagéival egyesülnek, valamint azok is, melyek a *düllmirígyből* kezdődnek.

3.) *Az asszonyi nemző részek nyirkedényei.*

A *külső nemző részek* nyirkedényei a lágyékmirígyekbe mennek, a mi ugyan a nagy szemérmajkak, a vizlányok, a hűvely alsó részének, meg a csikló makktyújának nyirkedényeit illeti; hanem a csikló mélységében lévők a hasgyürőn látszatnak átmenni, és úgy tetszik, mintha azokkal egyesülnének, melyek a görgeteg szálagban találtatnak. A *méhnek* fölszívó edényei há-

rom nevezetes nyalábot készítnek, a legnagyobb és legnevezetesebb, az első, mely a méhfenekéből testéből, és nyakából, meg a hüvely legnagyobb részéből származik, és a hasalatti véreret késírtvén, a hasalatti fonatban végződik. A második kissebb nyaláb a méh fölsőbb részéből kezdődik, a belső ondóvérér ágait késírti, és a petefészkek nyirkedényeivel kötődik öszve. A harmadik nyaláb szinte a méh fenekéből ered, a görgeteg szálagban lefelé folytatódik, és a lágyékmirígyekben vesz el. A *petefészeknek*, a méhkürtjeinek, meg a széles szálagnak nyirkedényei azokkal egyesülnek, melyek a méh fenekéből származnak, ezek nagyok, vastagok, a belső ondóvérér lefolyása szerint fölfelé lépnek, és az ágyék- vagy vesefonatban végződnek.

4.) *A hudhólyag nyirkedényei.*

Ezek mind a két nemnél a nagy edényeket késírtik; a hólyag oldalain sok apró mirígyek fekszenek, melyeken amazok keresztül futnak, és aztán a nemző részek meg a végbél edényeivel egyesülvén, a hasalatti fonatban végződnek.

5.) *A végbél nyirkedényei.*

A végbélt számos nyirkedények és mirígyek környelik, ezek a hudhólyag, a méh, a méhhüvely nyirkedényeivel egyesülnek, és vagy azonnal a lágyékfonatba, vagy a hasalatti fonatba mennek.

Mind ezen eddig előadott nyirkedények öszvejöveteléből közönségesen két fő törzsökök származnak, melyek üt- és vérereiket késírtik. Az egyik avagy a hasalatti fonat a hasalatti üt- és véreret, a másik vagyis a szárfonat a hasonló nevű véredényeket környeli. — A *hasalatti*, vagy a *belső csipfonat* (Plexus hypogastricus seu iliacus internus) több már fölhozott edények öszvejöveteléből származik, melyek t. i. a méhből, az ondóhólyagcsákból, a végbélből, meg a hudhólyagból erednek. Ezeken kivül még két nevezetes fonatok lépnek a hasalatti fonathoz, melyek őt öregbítik. Az egyik a *dugfonat*, (Ple-

xus obturatorius) mely a dugereket késírti; ez a czomb belső lapja, a három fejü czombizom, a fésü- és karcsú izom mélységeiből eredő nyirkedényekből tétetik öszve, mely aztán a petelikon lévő bevágányon men keresztül, hol több mirígyekre akad. A másik az *ülfonat*, (Plexus ischiadicus) mely a farizmokban, a körteképüben, meg a keresztcsont alsó végében mélyen fekvő nyirkedényeket szedi magához, és aztán az ülbevágány által a medenczüregbe lép. A két fonatok egymással egyesülnek, és a méhtől, a hüvelytől, az ondóhólyagcsáktúl, a düllmirígytől, meg a végbéltől nyirkedényeket fogadnak magokhoz, és eként segítik a hasalatti fonatot öszvetenni. Az így elkészült hasalatti fonat a véredényekkel hág föl, és részint a függér két ágra szakadásánál (Bifurcatio) az ágyékfonatban vesz el, részint a szárfonattal egyesül. A *szárfonat*, vagy a *külsö csípfonat* (Plexus cruralis, seu iliacus externus) azon fölszívó edényekből kerül ki, melyek a lágyékmirígyekbe jutottak. Ezen edények t. i. a lágyékmirígyeket kissebb számmal, de vastagabbakká lévén, hagyják el, és a lágyékszálag alatt a szárvérérrel lépnek a hasüregbe. Itten ök a szárütér törzsöke mellett kifelé fekszenek, több mirígyeken keresztül futnak, a hasalatti fonattal egyesülnek, és az ágyékfonatban vesznek el. Ezen lefolytában a szárfonat mind azon nyirkedényeket magához fogadja, melyek a csípcsont belső fölületétől, meg a hashártyától származnak.

6.) *A vesék nyirkedényei.*

Ezek a veséknek mind fölületétől mind állományából származnak; a fölületesek a vese külső szélétől a belső felé futnak, a mélységben fekvőkkel egyesülnek, a véredényeket környelik, apró mirígyeken mennek keresztül, és az ágyékfonatban végződnek, melyek még a vesemedenczétől, meg a vesetoldalékból is kapnak nehány ágakat.

7.) *A bélhúzam nyirkedényei* már a 228. §-ban leírattak.

312. §. *A tápcső vagy a melvezetők.* (Ductus thoracicus)

Az ágyékfonat nyirkedényei a rekesz felé emelkednek, és több egyes és nagyobb meg vastagabb csatornákba állnak öszve, melyek a tápcső kezdetét tészik. Ezek a második ágyékcsigolya, meg a végső melgerincz táján fekszenek, a rekesz belső szárai, és a függér közt, meg a jobb vesütéren túl. A tápcső ezen vastagabb nyirkedényekből támad, mely a fő törzsök lévén, benne a legtöbb szívó edények végződnek. A tápcső a rekesz függeres tátján keresztül a hátsó gátorüregbe hat, és kevessé tekergősen fut fölfelé a melgerinczek testei előtt, hozzá fölhágtában bal oldalrúl a függér, jobb oldalrúl pedig a bokratlan ér esvén. A melüreg fölső részében kevessé már bal oldalra hajlik, a bárzsing meg függér hátsó lapjához jön, és aztán a függér ívén túl egész a hetedik nyakcsigolyáig emelkedik; mely tájon a melüreget oda hagyja, és ja hosszú nyakizmon nyugodván, az alsó paizsütér által fedeztetik. A tápcső a bal torkolatéren túl egy kis ívet képelvén, lefelé száll, és közönségesen a bal belső torkolatér, és bal kulcsalatti vérér egyesüléséből származó szegletben végződik. Ottan, hol a tápcső a vérérben men által, kettős billentyű látatik. A tápcsőnek ezen közönséges lefolyása sokféleképp változhat. Ő nem marad egész lefolyásában egyes csatorna, hanem meg megszakadván és ismét egyesülvén, szigeteket képel. Olykor éppen kettős, vagy csak fölül hasad meg úgy, hogy egyik ága az egyik, a másik a más oldali torkolatér felé igyekszik. Csak igen ritkán végződik az egyes tápcső a jobb oldalon.

Ezen csatornának vastagsága igen mértékletes és átmérűje szerint allig tész egy hosszat; kezdeténél legtágabb, közepénél legszükebb, és vége felé kevessé ismét kitágúl; belséjében számos billentyűkkel bir.

A tápcső mind azon részek szívó edényeit magához vészi, melyek az ágyékfonatban végződének; továbbá a máj, a lép, a gyomor, húsmind nyirkedényei is ő benne vesznek el; a melüregben a bordaközötti szívó edényeket, a rekesz bal oldalának, a bal tudőnek, a bal szívnek szívó edényeit fogadja magához, a nyakon pedig a nyak bal oldalán lévő edények, a bal paizsmirígyből, a fej bal részéből, meg a bal karból eredő nyirkerek ültetnek belé. Hanem a melüreg jobb oldalában lévő életmívek, a nyak meg fej jobb részeinek, úgy a jobb kar szívó edényeit is nem a tápcső vészi föl. Ezek öszveségesen egy tulajdon rövid, de elég tág csatornát tésznek öszve, mely azon szegletben nyílik, hol a jobb belső torkolatér a jobb kulcsalatti vérérrel ütődik öszve; mely nyílásnál hasonlóképp egy és csak egyszerű billentyű találtatik.

343. §. *A gyomor, máj, lép, a cseplezek, meg a húsmind nyirkedényei.*

Ezen nyirkedények csaknem mindannyin az ágyékfonatban végződnek a rekesz alatt.

1.) *A gyomor nyirkedényei* részint ezen életmív savós hártyája alatt, részint a mélységből erednek. Ezen erek három nyalábokat képelnek, melyek az üterek mellett folynak le. Az egyik nyaláb a gyomor kissebb ívén fekszik, a gyomor két lapjairól jövő nyirkedényeket fogadja magához, több itt találkozó mirígyeken hat keresztül, a kis cseplezből is vészen magához nehány ágakat, hát felé bocsájtkozik, a máj szívó edényeivel egyesül, és aztán az agyékfonatba men által. A második nyaláb a gyomor nagy ívén találtatik, a bal gyomorcseplezütérrel fut párhúzomosan, mind a két gyomorlapról ágakat fogad magához, bal oldal felé hajlik, és a lép nyirkfonatjában végződik. A harmadik nyaláb a jobb gyomorcseplezütérrel tart, a nyombélhöz hajlik jobb oldalra, a máj nyirkereivel egyesül, és az ágyékfonat-

ba men által. Ezen két utolsó nyalábok vészik a nagy csepleznek nyirkedényeit magokhoz.

2.) *A lép nyirkedényei* a lép fölületéről és állományából származnak, mindannyin a lépköldökhöz futnak, és azon mirígyekbe hatnak, melyek a lépütéren fekszenek, ezen véredényen tovább folytatódnak, a gyomor alsó szélétől eredő nyirkedényeket meg a húsmind fölületétől valókat is magokhoz fogadják, és végre az ágyékfonatban nyílnak.

3.) *A máj nyirkedényei* szinte kétfélék, mert majd számolhatatlan ágakkal a máj fölületén kezdődnek, majd pedig annak mélységéből erednek. a.) A fölületesen kezdődők közönségesen három vagy több osztályokban jönnek öszve. Az első osztály az akasztó szálagon fekszik, és a jobb karélytúl kap ágakat, a szálagban hág fölfelé, a rekeszt a kardnyújtványtúl nem messze átfúrja, és azon mirígyekbe hat, melyek a szívburok első részén fekszenek, és egy egyes törzsököt készít, mely a melső gátor lemezzei közt hág föl, és közönségesen a tápcsőben végződik. A második osztály a máj jobb karélyának jobb oldalán nyugszik, a koszorús szálagba hat, a rekeszen átfúródzik, és a melüregbe jut. Ezen osztály a bordák körképű hajlatját ölti magára, és az említett törzsökbe háttúl fut mel felé. A harmadik osztály a máj bal karélyától támad, a koszorús szálagban hág föl, a rekeszt megfúrja, és görbült irány szerint men ugyan azon törzsökbe. Olykor azonban valamennyi osztályok azon edényekben végződnek, melyek a belső csecsedényeket, vagy a bordaközöttiket késírtik, máskor pedig visszafordúlnak, és a máj alsó lapjára jönnek. b.) A máj alsó lapján lévő nyirkedények számos mirígyeken mennek keresztül de rendetlenül, ők vagy fölületesek, majd pedig a verőczeret késírtik, minden felöl a nyombélből, hasnyálmirígyből, meg a gyomorbúl jövő edényeket magokhoz fogadják, és a gyomorcsukon túl az

ágyékfonatba mennek által. Ugyan ezekkel az epehólyagból jövő nyirkedények is egyesülnek.

314. §. *A mellüregben lévő nyirkedények.*

1.) *A mellkas belső körületjén lévő edények.* Ezek kétféleképp folynak le; a belső csecsedényeket késírtők száma kissebb lévén, többnyire a bordaközötti ütereket követik. A *bordaközötti szívó edények* (Vasa absorbentia intercostalia) a bordák közt lévő izmokból, meg azokból is származnak, melyek a test fölületéhöz közelebb esnek, valamint a bőrből is. Ezek a véredényeket késírtik, a közelfekvőkkel öszvenyílnak, és több mirígyeken hatnak által. Ezen mirígyek főképp a bordák fejecsei mellett fekszenek, és hihetőleg oly nyirkedényeket vésznek föl, melyek a gerinczagyból erednek. A bordaközötti nyirkedények a tápcsőhöz közelednek, és a bal oldalon egyenesen, vagy legalább kevessé meggörbűlve mennek belé. Azok azokban, melyek jobb oldalrúl jönnek, elsőször a bokratlan éren túl suhannak el, és az alsók föl-, a fölsők pedig lefelé hágnak, és hasonlóképp a tápcsőben végződnek. *A belső csecsnyirkedények* (Vasa lymphatica mammaria interna) a hasonló nevű ütereket követik, ők a melső gátorban fekszenek, a májtól, rekesztől, has- és melizmoktúl, a melhártyától, a kedésztől, meg az emlőtűl jövő nyirkedényeket szedik öszve, fölhágtokban számos apró mirígyeken hatnak keresztül, melyek a szegycsont mellett a bordaporczokon találtatnak, és végre bal oldalon a tápcsőbe ültetődnek; a jobb oldalon lévők a nagy véredényeken hajolnak bal oldalra, hol is más edényekben végződnek.

2.) *A rekesz nyirkedényei.* Ezen izmon több mirígyek fekszenek, főképp a szívburok táján. A nyirkedények a májéival függönek öszve, és részint a máj fölületéről eredőkbe mennek által, melyek a rekeszen

fúródznak által, részint a csecsedényekben, vagy az alsó bordaközöttikben végződnek.

3.) *A szív nyirkedényei.* A szíven két nyirkfonatok találtatnak, a jobb és a bal, melyek a koszorús üterekkel folynak le. A jobb törzsök a függér ívének melső lapján men el, és a fejerek kezdetein túl végződik egy mirígyben. A bal szembetűnőbb, a tüdütér alatt suhan el, ennek meghasadásánál hág fölfelé, a függér ívén túl men föl, és a gőgsípnál egy mirígyben vesz el.

4.) *A bárzsing nyirkedényei.* Ezen csatornának egész mentében több mint húsz mirígyek fekszenek; állományából pedig nyirkedények nagy számmal lépnek ki, melyek a szív meg tüdő nyirkedényeivel függnek öszve, melyekben csakugyan végződnek is.

5.) *A tüdők meg a gögsip nyirkedényei* már a 208. §-ban leírattak.

6.) *A csecsek nyirkedényeiről* a 280. §-ban volt szó.

7.) *A melkas külső körületén lévő nyirkedények* mind melöl mind hátul a hónaly felé tartonak, és a hónalyi mirígyekben vesznek el.

315. §. *Azon nyirkerekről, melyek a hónalyi mirígyekben végződnek.*

Mind azon nyirkedények, melyek ezen mirígyekhöz mennek, a fölső végtagokhoz tartoznak, vagy a mel melső meg hátsó falától a nyaktól meg az abrázattól erednek.

1. *A fölsö végtagok nyirkedényei.* Ezek mint az alsó végtagokon két osztályokra szakadnak; melyek a véredényekkel futnak le, és fölületesekre, meg mélyekre oszlanak.

a.) *A fölületes edények* a kéz tenyerétől meg hátától származnak minden felöl, és az alkar hajlatja felé hágnak fölfelé, magok közt azonban sokszorosan egyesülvén. Innen kezdve aztán tovább fölfelé két ne-

vezetes törzsöket képelnek; melyek közül az egyik az orszérrel a másik pedig a fővérérrel hág föl, az első a hónalyi mirígyekbe hat, az utolsó pedig vérerével együtt a kótaláncsás izom meg a nagy melizom közt fut tovább, a kulcscsont fölött vonúl el, és a nyak edényeivel egyesűl.

b.) *A mélységben fekvő edények* az ütereket követik, úgy hogy mindenik ütér mellett több nyirkedények látatnak. Ezek valamennyin a hónalyi mirígyekbe mennek. — *A hónalyi mirígyek* (Glandulae axillares) nagy számmal vannak, melyek egymás mellett rakásban fekszenek; a kar belső oldalán csak egyenként találtatnak, és ezek azon nyaláb elfogadására szolgálnak, mely az orszeret követi. — Ha a nyirkedények ezen mirígyeket meghaladták, tehát ők a kulcsalatti vérérrel a melüregbe hatnak, magokhoz még több a lapcsont belső lapjától eredő ágakat fogadnak, és egy nevezetes törzsöket képelnek, mely bal oldalon a tápcsőbe, vagy e mellett közbevetetlenül a vérérbe bocsájtkozik; a jobb oldalon ellenben egy tulajdon csatorna származik belöle, mely a jobb kulcsalatti vérér és jobb torkolatér által képelt szegletbe ültetődik.

2) *A paizsmirígy nyirkedényei* számosak lévén, azokkal függnek öszve, melyek a gőgből erednek; ezek két nyalábokba szedődnek öszve, melyek közül a bal oldalon lévő a tápcsőben, a jobb oldali pedig a fölebb említett csatornában végződik.

3.) *A nyak és fej nyirkedényei* szinte a fölületen meg a mélységben fekvőkre osztathatnak. Az ábrázattól eredők a melső és hátsó ábrázati vérérrel, aztán pedig a torkolatérrel bocsájtkoznak le két nyalábokban. A nyirkmirígyek főképp az ábrázat oldalán meg az állkapocs szélénél fekszenek, és amazok ezeken vergődnek keresztül. Más rendbeli nyirkedények a fej fölső és hátsó részétől erednek, számos a nyakon lévő mirígyeken

hatnak keresztül, a nyakon lévőkkel egyesülnek, és a külső torkolatérrel ereszkednek le. Mind ezen edények, melyek külömbféle fonatokat képelnek, a bal oldalon a tápcsőbe, a jobbon pedig azon tulajdon csatornába mennek által.

NYOLCZADIK OSZTÁLY.

AZ AGYRÓL, GERINCZAGYRÓL, ÉS AZ IDEGEKRŐL.

ELSŐ SZAKASZ.

AZ AGYRÓL, GERINCZAGYRÓL, ÉS HÁRTYÁIKRÓL.

316. §. *A legnevezetesebb munkák.*

R. Vieussens neurographia universalis. Lion 1685. fol.
Haller elem. phys. T. IV.
A. Monro observ. on the structure and functions of the nervous system. Edinb. 1783. fol. németűl Lipcsén 1787.
Haase cerebri nervorumque Anatomia repetita. Lips. 1781. 8.
Vicq d'Azyr traité d'Anatomie et Physiologie. Par. 1786. fol. Nro I—V.
J. C. A. Mayer Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark, und Ursprung der Nerven. Berlin. 1779. 4.
Ugyan ennek: Beschreibung des menschlichen Körpers Tom. VI—VIII. Berl. 1794. 8. a hozzá tartozó rézmetszetekkel együtt V—VI. darab.
J. C. F. Harles Neurologiae primordia. Erlang. 1795. 8.
Ch. F. Ludwig scriptores neurologici minores selecti. T. I—IV. Lips. 1791. 4.
A. Monro three treatises on the Brain, the Eye s. a. t. Lond. 1797. 4.
Ch. Bell the Anatomy of the Brain. Edinb. 1803. 4.
S. Th. Sömmering. Lehre vom Gehirne und von den Nerven. Frf. am Main 1800. 8.

F. J. Gall. et G. Spurzheim Anatomie et Physiologie du systeme nerveux en general et du cerveau en particulier. Tom. I. Paris 1800. 4.

317. §. *Az agykérek.* (Integumenta cerebri)

A koponya csontjai leszedése után több egyik a másika fölött fekvő hártyák tűnnek szembe, melyek részint az agy beburkolására, és a vérkerengés előmozdítására szolgálnak, részint arra valók, hogy a véredényeket az agy állományába vezessék. Három ily hártyák fekszenek egymás fölött, melyek közűl a kemény agykér a külső, a pókhállóagykér a közepső, a lágy agykér pedig a belső hártya.

I. *A kemény agykér, vagy egy szóval a kemény kér.* (Dura meninx, dura mater)

Ezen hártya az egész koponyüreg fölületén elterjeszkedik, melyet egészen befedvén, az öreg likon által a gerinczoszlop csatornájának üregébe bocsájtkozik le, hogy ebben a gerinczagyat is környelhesse. Ő rostos természetű hártya lévén, igen erős, fehér, inas, egymáson szokszorosan átvágó rostokból áll, némely helyeken két lemezekre látszatik szakadni, mely megválás által hézagokat hagy maga közt, melyek öblöknek nevezletnek. *Külső lapja* a koponyacsontok belső fölületével függ öszve szorosan, mivel sok véredények hatnak a koponyába; mennél fiatalabb tehát az ember, annál szorosabb azon öszvefüggés, és mennél öregebb, annál lazabb az. Ezen kivűl ő a varrányok hézagai közt számos terjedékeket bocsájt magából, melyek a koponyahártyával egyesűlnek, és melyek által mind a két hártyák közbevetetlen érintésbe jönnek. Ugyan ezen fölületen még némely helyeken apró gömbölyűs testek a *Pacchion mirígyei* (Glandulae Pachioni) is látatnak, főképp a sarlónyújtvány felől; ezek rakásban feksze nek együtt, leginkább azon helyeken, hol a vérerek végződnek az öblökben, egymással szőlőfürtként egye-

sűlnek, egyebként vöröses, vagy sárgás színűk, melyekről némelyek azt vélik, hogy fölgombolyított mirígyek volnának, melyekbe tehát szívó edények ütődnének. A kemény kérnek *belső lapja* az agyon csak lazan fekszik, mellyel csak a köztök lévő edények meg idegek által egyesül; ez szűntelen sima és nedves, mivel itt bizonyos savós nedv párolog ki, mely azon simaságot ápolja. Ezen nedv azonban a rostos természetű kemény kérbűl nem izzadhat ki; úgy látszik tehát, hogy vele még valamely savós hártya légyen szorosan öszveforrva, vagy a mit még könnyebb elhinni, hogy ő a pókhállókér által mint savós hártya által borítasson.

A koponyüreg fenekén a kemény kérrel következendőképp van a dolog: ő t. i. a látlikba bocsájtkozik, és egyszersmind a kakastaréjt is fedezi; a rostalemezen lévő likakon által ugyan annyi kis rövid hűvelyeket ereszt, melyek a szagidegnek ágait vezetik az orrba, és végre az orr csontok csonthártyájával egyesűlnek. A látlikhoz köréskörül szorosan oda van forrva, ezen likon által a szemgödörbe lép, ennek hártyájával egyesűl, és a látideget egész a tülkhártyáig késírti. A látidegen túl egy likon által az agyi fejeret bocsájtja ki, mely ütér meg látideg közt egy kis csatornát készít, mely a szemüteret fogadja magába. Ezek után a kemény kér a töröknyerget borítja be, melynek oldalánál két lemezekre szakad, melyek a barlangos öblöt környelik; de a kacsideg, a szemmozgató ideg, meg az osztott ideg is ezen lemezek közt fekszenek, hanem a barlangos öböltűl mégis sejtes hártyák által választatnak meg, melyek által azon csatornák támadnak, melyekben az említett idegek egész a koponyából való kiléptökig futnak. A kemény kér ugyan azon helyen az íkrés által is bocsájt egy terjedéket, mely a szemgödörhártyával olyképp egyesűl, mintha ezen utolsó amannak valóságos folytatványa volna. Ezek után a kemény kér a szikla rész fölött húzódik el, és a belső halljáratba bocsájt

egy terjedéket, mely ennek egész fenekéig ér, hol is az ideg szálak átbocsájtása végett több likak vannak rajta ejtve. A nyakszirtcsont alaprészével, meg az öreg lik körületjénél a csonttal szorosan öszveforr, és a gerincsütér átbocsájtására mindenik oldalon egy likat mutat. Végre a torkolat- meg a melső bütyöklikat húzza be.

A kemény kér a koponya üregе felé az agy állománya közé külömbféle nyújtványokat, meg megkettőztetéseket bocsájt, melyek arra valók, hogy az agynak külömböző részei egymást ne nyomják. Az első nyújtvány az *agy sarlóképü*, vagy *sarlónyújtványának*, avagy az *agy sarlójának* (Processus falciformis cerebri, s. falx cerebri) neveztetik, mely függélyesen van kifeszítve, és a homloktúl terjeszkedik ki egész a nyakszirtig. Kezdődik ő a kakastaréjtúl, a belső homloktövishöz foglalódik, a nyilvarrány alatt folytatódik tovább, a nyakszirtcsont fölső kitűnő kereszthosszához is hozzá foglalódik, és a belső nyakszirtgumójánál az agyacs sátorában végződik. Ennek fölső széle domború, az alsó homorú, mely utolsó hátul a kérges testhöz ütődik. Ezen nyújtvány fölül legvastagabb, alol legvékonyabb, és némely helyeken át van likasztva, hátul szélesebb, melöl keskenyebb. Ezen nyújtvány választja némüképp a nagy agyat két felekre. — A második nyújtvány az *agyacs sátorának* (Tentorium cerebelli) neveztetik, mely a nyakszirtcsonttúl harántan terjeszkedik ki mel felé egész a sziklarészig; kezdődik a haránt kitűnő hosszaktúl, fölül az agy sarlójával függ öszve, és boltozatosan terjedvén mel felé, itt a sziklarész fölső szegletéhöz feszül. A sátornak külső széle domború, a belső pedig kanyarított, mely utolsó meg a töröknyereg közt a lehágó gerinczagy számára némely téres nyílás marad. Ezen nyújtvány a nagy agy hátsó részeit választja meg az agyacstól. — A harmadik nyújtvány mely az *agyacs sarlóképü* vagy *sarlónyújtványának*, vagy az *agyacs*

sarlójának (Processus falciformis cerebelli, seu falx cerebelli) hívatik, a nyakszirtcsonton lévő alsó kitűnő hosszon fut a sátortúl az öreg lik felé, hol ő két terjedékekre szakad, melyek a torkolatlik felé tartonak. Ezen nyújtvány az agyacs két felei közt fekszik.

Azon helyeken, hol a kemény kér két lemezekre válik, üregek és csatornák származnak, melyek a *kemény kér öbleinek* (Sinus durae matris) neveztetnek. Ezek azonban nem egyedűl azon lemezekből állnak, hanem magok közé valóságos vérereket vésznek, melyeknek amazok csak borítékúl szolgálnak. A nagyobb öblökben apró haránt szálagok látatnak főképp azon helyeken, hol a vérerek az agy állományából lépnek ki, és beléjök ültetődnek, melyeknek hihetőleg azon hasznok van, hogy a vérnek bővebb öszvetolakodása alatt az öblök nagy kitágúlását megakadályozzák. Az öblök arra rendeltettek, hogy mind azon vért ismét visszavezessék, mely az agyi fejerek, meg a gerinczüterek által vitete az agyhoz; azért is az agynak minden kissebb vérerei ő bennök végződnek. Egyenként véve a kemény kér öbleit következendők: a.) *a fölső hosszúságos vagy hosszús öböl* (Sinus longitudinalis superior) a többiek közt legnagyobb, meg legnevezetesebb, és az agy sarlójának fölső szélén helyeztetik, melöl ugyan szűk; de hát felé neki tágúl, és három szegű képet vész magára; kezdődik a vaklyuknál és a belső orrnak nehány vérereivel függ öszve, az agy sarlójával hát felé fut, egész a sátorig, hol is a jobb olykor a bal haránt öbbel, legritkábban pedig mind a kettővel egyesűl. Azon vérerek, melyek ezen öbölbe öntik véröket, a nagy agynak fölső lapjától származnak mind a két oldalon. b.) *a haránt vagy oldalsó öblök* (Sinus transversi, vel laterales) harántúl futnak, és a sátor lemezzei közt nyugszanak. A jobbsó közönségesen tágabb a balsónál, mivel ez a folytatványa a hosszúságosnak. Ezen öblök eleintén vízerányosan futnak a nyakszirtcsont kitűnő

haránt hosszain, aztán a falcsont csecsszegletéhez meg a halántékcsont csecsrészéhez jutnak. Ezen részeknél bocsájtkoznak tehát ők a koponyüreg fenekére, hol is a nyakszirtcsonton befelé futván, a rongyos liknál végződnek, hol közbevetetlenül a belső torkolatérrel kocczannak öszve. A haránt öblök több apró öblöket, az agyacs a gerinczagy meg az agy hátsó részéből jövő vérereket fogadják magokhoz, és általánosan ők vezetik ki a koponyüregből a legtöbb vért. c.) *A negyedik, vägy a függélyes öböl* (Sinus quartus seu perpendicularis) azon tájon fekszik, hol a sarlónyújtvány egyesül a sátorral, és az által képeltetik, hogy az agy sarlónyújtványának lemezzei egymástól távozván, a sarlóba mennek által. Ezen öböl közönségesen a bal haránt öbölben végződik, és részint az agyacsból fogad magához vérereket, részint egy nevezetes vérér ömlik belé, mely az agy belsejéből nevezetesen a csíkolt testekből, az edényfonatból, a tobozmirígyből, meg a négyikertestekből jövő vérerekből áll ki. d.) *Az alsó hosszúságos* vagy *hosszús öböl* (Sinus longitudinalis inferior) az agy sarlójának alsó szélénél fekszik, szűk, az agy meg kérges testből fogad magához nehány vérereket, és a negyedik öbölben végződik hátul. e.) *A barlangos öblök*, vagy a *padmalyok* (Sinus cavernosi, seu receptacula) a töröknyereg meg a sziklarész hegye mellett fekszenek két oldalt, rendetlenek, és laz sejtszövetet foglalnak magokban. Egyik egyik padmaly az agy alsó lapjából eredő vérereket, meg az agyi szemvéreret vészi magához, és a vért a fölső sziklás öblön keresztül vezeti a haránt öbölbe, meg több küldényei is vannak, melyek a tövis-, a pete-, meg a kereklikakon hatnak keresztül. Benne fekszenek az agyi fejér, a távoztató ideg, és ennek egy ágaccsa, mely a nagy együttérzideg öszvetételét segíti elő. f.) *A Ridley körös öble* (Sinus circularis Ridleyi) a töröknyeregben helyeztetik, egy csaknem gyürőképű csatornából áll, a turhás mirígyet környeli,

és

és két oldalrúl a barlangos öbölben nyílik. g.) *A fölső sziklás öblök* (Sinus petrosi superiores) a sziklarész fölső szegletén találtatnak, a barlangos öbölből erednek, és a haránt öbölben végződnek; melyek tehát nem egyebbek mint az említett két öblök között lévő öszvekötő csatornák. h.) *Az alsó sziklás öblök* (Sinus petrosi inferiores) a sziklarész hátsó szegleténél fekszenek, a barlangos öbölből erednek, és a haránt öbölben nyílnak, melyek tehát hasznokra nézve az elöbbeniekhöz hasonlók. i.) *A melsö nyakszirti öblök* (Sinus occipitales anteriores) a nyakszirtcsont alaprészén fekszenek, és a gerinczagy vérereivel, az alsó sziklás öbölel, meg a barlangos öböllel kötetnek öszve, s egyszersmind a belső fül vérereit is magokhoz vészik. k.) *Az öreg lik körös öble* (Sinus circularis foraminis magni) az öreg lik szélénél látatik, és két oldalt a gerinczvérérben végződik. l.) *A hátsó nyakszirti öblök* (Sinus occipitales posteriores) az agyacs sarlójában nyugszonak, mindenik a maga szárában, fölfelöl közönségesen öszvejönnek, és a harántt, vagy negyedik öbölben végződnek.

A Santorin küldényei. (Emissaria Santorini) Az agyból visszafolyó vérnek legnagyobb mennyisége a haránt öblökön, kevesebb része pedig a gerinczvéréren által hagyja el a koponyüreget. Hanem ezeken kivül a koponyának több likain által vérerek lépnek ki, melyek az öblökből vévék eredetöket, és a melyek a bőralatti vérerekkel egyesülvén, ezen néven neveztetnek. A hosszúságos öbölbúl a fallikakon által két küldények hatnak ki, az öreg lik körös öblébűl a hátsó bütyöklikakon által ismét kettő, valamint a csecslikakon által a haránt öbölbűl is kettő lopódzik ki; a többi küldények bizonytalanok.

A kemény kér ön táplálására nevezetes *ütereke*nyer, a *közepső agykérütér* (Art. meningea media) a többi közt legvastagabb, mely a belső állütérből eredt

vén, és a tövislikat meghaladván, leginkább a kemény kér közepső részében ágadzik el. A *melső agykérütér* (Art. meningea anterior) a szemütérnek egy ága, és a kemény kér melső részében bocsájtkozik ki. A *hátsó agykérütér* (Art. meningea posterior) hátul fekszik, és közönségesen a gerinczütérnek egy ága. Végre a kemény kér alsó részén több kissebb üterek széllednek el. — A *vérerek* hasonló nevűk, a koponyüreg fenekén az öblökben végződnek, hanem oldalt a közepső agykérvérér a hátsó ábrázati vérérben vesz el. *Idegeket* benne nem lehetett föltalálni; valamint szívó edények is csak csekély számmal vannak benne.

II. *A pókhállós kér*, vagy a *pókhállókér* (Arachnoidea).

Ez az elöbbeni alatt fekszik, és nevét szörnyű finomsága végett nyeré; eleintén csaknem átlátszó, de későbbi korban megvastagodik; az edényes kérrel csak finom sejtszövet által egyesül. Ő az agy és agyacs fölületét húzza be, a kivül hogy állományokba hatna, a gerinczoszlop csatornájába is leereszkedik, és az idegek számára egész kiléptökig a koponyából hüvelyeket készít. Úgy látszik, hogy a koponya fenekétől húzódik a kemény kér felé, és hogy ennek belső fölületét egészen betakarja. A kérges testen túl némely peteképű nyílás által az oldalsó gyomrokba szinte beereszkedik, melyeknek falait, valamint a harmadik és negyedik gyomréit is belölrül fedezi. A pókhálló kér savós hártya lévén, keves véredényekkel, hanem annál több kigőzölő és fölszívó edényekkel bir.

III. *A lágy agykér, vagy az edényes kér* (Pia mater, pia meninx, membrana vasculosa).

A *lágy kér* közbevetetlenül az agyon fekszik, mellyel oly szorosan öszveforr, hogy őtet az agyról le akarván bontani, lehetetlen meg nem serteni: ezen hártya számtalan edények által át meg át szövött finom sejtszövetből áll, mely nem csak az agyat burkolja be, sőt

az ezen lévő borozdák által ugyan belé hatván, folytatványokat készít, melyek a szürke állományban végződnek, és a velőnek kezdetét érintik. A lágy agykér *edényes*, vagy *edényfonat* (Plexus choroideus) neve alatt az agy gyomraiba is behat. Ezen hártyát az agy állományáról ügyesen fejtvén le, s egyszersmind folytatványait is kihúzdogálván, de vígyázva, akor azt tapasztaljuk, hogy a lágy kér agy felé fordúló színén az edények rövid és vastag bokrétaként állanak ki, és hogy ugyan azon lap oly tekintetű mint a tömött szőrű bunda. Ezen hártyában az *üt-* és *vérerek* nem fekszenek egymás mellett, hanem az edényeknek mindenik neme tulajdon hállókat képel. Amazok, melyek egyedűl a belső fejérből, meg a gerinczüterekből származnak, a lágy agykér nyújtványaiból hatnak az agy velős állományába. Ezek magokra hagyva ismét kilépnek abból, és az öblökben végződnek. *Nyirkedényekkel* ezen hártya látszatik birni, de *idegekkel* nem.

318. §. *Az agy gyurmájáról általánosan, meg állományairól.*

Az agynak a koponyacsontok által körülvett egész gyurmája egy szóval *tágabb értelemben agynak*, (Encephalon) alaplapja pedig *agy alapjának* (Basis encephali) neveztetik. Az ezen értelemben vett agy szokott fölosztás szerint négy szilakokra szakad, úgy mint a.) a *szükebb értelemben vett agyra* vagy *nagy agyra*, (Cerebrum) b.) az agyacsra, (Cerebellum) c.) a *Varol hidjára* (Pons Varoli) d.) a *nyúlt agyra* (Medulla oblongata). Ezen utolsó az öreg likon átbújván, tovább folytatódik, az egész gerinczoszlop csatornáján keresztül fut, és tulajdon névvel *gerinczagynak* (Medulla spinalis) neveztetik. A tágabb értelmű agynak nagysága a koponyüregéhez szabja magát, a férjfiaknak közönségesen nagyobb agyok van mintsem az asszonyoknak; és

általánosan egy tökélletesen kifejlődött agy körül belöl három fontot nyom.

Az agyban kettős állomány látatik; az első a *szürke* vagy *héjas állomány*: (Substantia cinerea, corticalis) ez nem csak hogy a másik állományt környeli kivül, hanem az agy belsejébe is bevészi magát, és valóban több részek, melyek kivül fehér színűk, belöl ezen gyurmával fedetnek. Némely helyeken mint az agy kocsánjain feketés színt ölt magára, másokon pedig nevezetesen az agy hátsó karélyain világosabb színű, fehéres sárgás csíkolatot mutat, mely harmadik agy állomány gyanánt tekintetik. A jól elsült befecskendezés után ezen állományban számos edények tapasztaltatnak, melyek a fehér állomány felé tartonak; az edényeken kivül benne még bizonyos lágy kocsonyás állomány is tapasztaltatik, melyet megtölteni nem lehete. A szürke állományt magában schol sem lehet észrevenni, a fehér állománnyal kötetik ő mindenütt össze. Ő a dúczok képelését segíti elő, és minden idegekbe átmen. — A másik állomány *velös* vagy *fehér állománynak* (Substantia medullaris seu alba) mondatik, mely a szürkénél valamivel keményebb, alkotása kitetszőleg rostos, mely alkotást világosan észrevehetni, midőn az agygyurmát a rostok lefolyása szerint választjuk el egymástól, midőn is a rostokat egész a szürke állományig lehet nyomozni. Világosan lehet a rostokat látni akor is, midőn az agyat savak, égett bor, vagy forró olaj által megkeményítettük. Ezen állomány sokkal kissebb számú edényekkel bir, és a befecskendezett nedvek nem igen mélyen hatnak bele. Csak itt ott lehet benne átvágás után vörös petteket észrevenni, melyek átvágott edényekre mutatnak, és a melyek annál nagyobb számmal tapasztaltatnak, mennél nagyobb volt a vértorlódás a fej felé.

319. §. *A nagy agy, vagyis a szorosabb értelemben vett agy,* (Cerebrum) *ennek kipuhatolása fölülről kezdvén lefelé.*

A *nagy agy* az agygyurmának legnagyobb részét tészi; fölül a koponya boltos körületjéhöz esik, alol a homlok- az ík- a halántékcsontokon, meg az agyacs sátorán nyugszik; idomjára nézve peteképű, melöl keskeny, hátul valamivel szélesebb. A nagy agy két féltekékből (Hemisphaeria) áll, melyek egymás mellett fekszenek ugyan, de egy bevágat által egymástól meg vannak még is választva. Ezen bevágat a nagy agy két feleit melöl meg hátul tökélletesen különözi, de a közepen csak a kérges testig ér, a mely bevágatba az agy sarlóképű nyújtványa vészi magát. Mindenik feltekén három *lapok* külömböztetnek meg: a *fölső* domború és a koponya boltja felé tekint; az *alsó* egyenetlen, és a koponya alapján nyugszik, a *belső* egyenes, mely a sarlónyújtványnak fekszik neki. Az agy fölületén számos *borozdák* (Sulci) találtatnak, melyek kevessé az agy állományába hatnak, külömbféle irányok szerint kígyóképre futnak, és az edényes kért belépni engedik, A borozdák közül az agy állománya emelkedvén föl, *tekervényeket*, vagy *agybélcséket* (Gyri, seu intestinula cerebri) szül, melyeknek lefolyása korán sem történetbeli, sött inkább úgy tetszik, hogy nekik különös elrendeltetésöknek kell lenni, a honnan ők körül belöl minden agyban egyképp folynak le. A tekervények a fehér rostféle állománynak kitágúlásaiból állnak, mely mégis mint öszvegyűrt rész tűnik elő, a mit csak az edényes kér félremozdítása után lehet először észrevenni.

Az agyat több haránt vágások által több korongokra osztván, és ezen korongokat egymás után félretakarítván: azt tapasztaljuk, hogy eleintén a héjas állomány a velös körül tekergősen fut, de mennél mélyebben ha-

tunk az agyba, amaz annál inkább fogy, emez pedig szélesége meg körülete szerint növekedik; mely arányt a különböző állományok közt ilyként veszük észre egész azon helyig, hol vágásunk által a kérges testre akadunk. Ezen helyen tehát a velős állománynak legnagyobb kiterjedését tapasztaljuk, mely azonnal az alatta fekvő agygyomrokat fedezi, a honnan a velős állománynak ezen részét *gyomorfedélnek* (Tegmentum ventriculi) nevezik, vagy peteképű idomja végett másképp *Vieussenfélpetés közeppontjának* (Centrum semiovale Vieussenii) is mondják. A két gyomorfedelek közt egy nyúltában háttul mel felé futó velős csíkolat látatik, mely mintegy kötő szer helyett szolgál, mely által a két féltekék egyesűlnek egymással; ezen részt *kérges testnek* (Corpus callosum) vagy *agy legnagyobb eresztékének* (Commissura cerebri maxima) is nevezik, mely a rostacsonttúl fogva veti el magát egész azon részig hátul, hol az agysarlója az agyacs sátorába men által. Ezen resz csaknem négyszegletű, melöl keskenyebb, hátul szélesebb, és fekvése vízerányos, fölső lapja kevessé domború; ennek közepén némely hosszús két emelkedett hosszaktúl körülvett borozda látatik, melybe két oldalrúl számos haránt hosszak ütődnek, alsó lapja sokkal szélesebb, mivel ez két oldalt a gyomorfedélbe men által. A kérges test melöl lefelé görbűl, a csíkolt test melső részét környeli, az oldalsó gyomrot melöl eként rekeszti be, és az agy száraiban vesz el; hátul a menyezettel függ öszve, és a pödörlő lábát képeli. Az agynak e része egészen velőbűl áll, és rostos alkotást árul el; alsó lapjátúl kettős vékony velőlemez az az *áttetsző sövény* (Septum pellucidum) ereszkedik le, mely rész csaknem tökélletesen átlátszó, háromszegletű, melöl szélesebb, hátul hegyesen vesz el. Az áttetsző sövény a kérges testtől függélyesen ereszkedik le, és hátul a menyezeten végződik. A két vékony egymás mellett lebocsájtkozó lemezek a kérges testnél fölül nem ütődnek egy-

máshoz, hanem egy kis hézagot az *áttetsző sövény gyomrát* (Ventriculus septi pellucidi) hagyják magok közt, mely vizes gőznél egyebbet nem foglal magában. A sövény alatt a kérges testtel csaknem párhúzomosan egy más rész a *menyezet* (Fornix) folytatódik, mely háromszegletű idomú, alsó lapja a harmadik gyomor felé néz, és némely ezen gyomrot fedező edényhállón nyugszik, és rajta az edényhálló ütereitől csíkolatok támadnak, melyek *kintornának*, vagy *lantnak* (Psalterium, seu lyra) neveztetnek; felső lapja az áttetsző sövénnyel, meg a kérges testtel függ öszve; két szélei az agy oldalsó gyomraihoz esnek, egyik szeglete mel, az egyebb két szegletei pedig hát felé vannak igazítva. A menyezet melöl két szárakra szakad, melyek a melső ereszték elött ereszkednek le, és az agy velős állományába, meg a fehérkedő testekbe mennek által. Ezen útjok következtében a szárak mindenik oldalon némely peteképű nyílást hoznak elő, mely által az oldalsó gyomrok a harmadik gyomorral függönek öszve, és melyek által az edényfonatok hatnak ezen utolsóba. Hátul szinte két terpeszkedő szárakkal végződik a menyezet, melyek a kérges testtel egyesülnek, és a galandba mennek által. — Ezen rész csupa velő.

Az oldalsó vagy háromszarvú gyomrok (Ventriculi laterales, seu tricornes) A gyomor fedeléhöz jutván, és azt letakarítván, a kérges testtől két oldalt egy egy üregre akadunk, melyek ezen nevet viselik. Ezen két gyomrok közepett az áttetsző sövény által választatnak. Mindenik gyomor három járatokra, vagyis szarvakra osztatik. Ezek közül az egyik vagyis a *melső szarv* (Cornu anterius) az attetsző sövény mellett nyúlik mel felé, és vakon végződik; a másik vagyis a *hátsó szarv* (Cornu posterius) hát felé igyekszik, legrövidebb, kevessé befelé fordúl, és szinte zártan végződik; a harmadik vagy a *lehágó szarv* (Cornu descendens) a leghosszúbb, lefelé száll, kevessé ki- és mel felé fut, és a nagy

agy alapján végződik. Ezen járatokban külömbféle dúdorodások vétetnek észre, melyeknek külömbféle nevek adattak. Mindenek előtt a gyomor közepén, az az ott, hol a három szarvak kocczannak együve, két egyik a másika előtt fekvő domború részek látatnak, melyek egy csíkolat által tartatnak egyvé; az egészen melöl fekvő szürke színű *csíkolt testnek* (Corpus striatum) neveztetik, mely melöl szélesebb mintsem hátul, és keresztül vágván, héjból és velőből áll, melyek egymást rétegekként váltogatják, és csíkolt tekintetet mutatnak. A két testek melső végei egymáshoz közelebb esnek, a hátsók egymástól távoznak; alol az agy kocsánjai mellett az agy gyurmájának alsó lapjában vesznek el, és a szagideg eredetét tészik. A második az előbbenin túl fekvő rész a *látidegek telepének* (Thalamus nervorum opticorum) mondatik, mely hasonlóképp domború, hanem velős állománnyal lévén fedve, kivül fehér, belöl azonban elég héjat foglal magában; kifelöl a nagy agy velős állományába men által, hátul a két telepek egymástúl távolabb esnek, és a négyikertestektől megválasztatnak; melöl egymáshoz közelebb fekszenek, és nem ritkán bizonyos kis velős lemez által egyesítetnek; alol, hol ők az agy kocsánjaiba mennek által, és a látidegek kitündökölni látszatnak, ki- meg befelöl, apró dombok fekszenek, melyek *ízelt testeknek* (Corpora geniculata) neveit viselik. A csíkolt test, meg a telep közt némely velőből való csíkolat, az ugy nevezett *félkörös galand*, vagy *Tarinnak új fékeccse* (Taenia semicircularis, seu Frenulum novum Tarini) tűnik szembe, mely belölrúl kifelé ívként fut, és alol az agy kocsánjában, fölül pedig a két emelkedésekben vesz el. — A hátsó szarvnak fenekén több meghajolt redők tapasztaltatnak, melyek a madár körömhöz lévő hasonlatosságoktúl *madársarkantyúnak* (Calcar avis) vagy egy szóval *körömnek* (Ungvis) vagy a pödörlő *kis lábának* (Pes hippocampi minor) neveztetnek; ezen fehér állo-

mánybúl öszvetett redők pedig eredeteiket a kérges test hátsó szélétől vészik. — Ugyan ezen helytől egy más vastagabb nyújtvány is dúdorodik ki, mely a lehágó szarvban mint valamely gömbölyűs májos test ereszkedik le, mely a *pödörlő nagy lábának* (Pes hippocampi major, seu cornu Ammonis) mondatik, és kivül fehér lévén, belöl rej i héjas állományát magában. Ezen részneknek alol egy vastagabb véggel szakad vége, melyen nehány emelkedések ülnek. Mellette egy vetőből álló keskeny test a *galand* (Taenia) látatik, mely alol a pödörlő lábával egyesül, és hasonlóképp nem más mint a közönséges szarvnak folytatványa. — A gyomrokban mindenik oldalon nevezetes eres hálló találtatik, mely nem más mint a lágy agykérnek öszvegyürődzött folytatása, és *oldalsó edényfonatnak* (Plexus choroideus lateralis) mondatik, mely bizonyos görgeteg kötelet állít elő, meg a melyben az edények egymással öszvecsavarodva futnak. Ezen fonat az agy kocsánja meg a lehágó szarvban lévő pödörlő lábának vége közt alol kezdődik, fölhágtában a pödörlő lábán fekszik, aztán a melsőszarv felé igyekszik, a telepen nyugszik, és egész a menyezet melső szárán alol terjeszkedik el; mely utolsót fölemelvén, alatta edények kiterjedése a *közepső edényfonat* (Plexus choroideus medius) látatik, mely a harmadik gyomrot, meg a négyikertesteket fedezi. Ezen fonat szinte a lágy agykérnek folytatása, mely a nagy agy hátsó karélyai közt meg az agyacs közt vészi magat be- meg mel felé, és melöl mind a két elöbbeni fonatokkal öszvefügg. A fonatokat készítő edények gőzképben szüntelen nedvet választanak el, mely a szomszéd részek öszvenövését akadályozza; a kigőzölő edényeknek megfelelő fölszívó erek jelenlétéhöz egyedül némely kórtudományos tűneményekből vetünk.

A harmadik gyomor (Ventriculus tertius) azonnal szembe ötlik, mihelyt a menyezet fölemeltetik, meg a közepső edényfonát félre mozdítatik. Ez egy keskeny

közepén valamivel szűkebb üreget képel, mely oldalt a telepek melső részei által, alol kevessé szürke állomány által, fölül pedig a menyezet által határoztatik, és az oldalsó gyomrokkal függ öszve. Melöl némely velős rész által a *melső eresztek* (Commissura anterior) által környeltetik, mely egyik féltekétől a másikhoz terjeszkedik mélyen az állományba be, és egészen velőből áll. Ezen részen túl az agy harmadik gyomra mélyebben ereszkedik alá, megszűkül, és végre az úgy nevezett tölcsérre bukkan, hol is ezen gyomor egésséges állapotban vakúl végződik. A megszűkülő rész a *tölcsérbe való bemenetelnek* (Aditus ad infundibulum) neveztetik. Hátul ezen gyomor hasonló velőből álló csikolat által *a hátsó eresztek* (Commissura posterior) által körlátoltatik, mely a két telepek közt vétetik észre. Ez alatt egy kis gömbölyűs nyílás *a Sylvius zsilibjébe való bemenetel* (Aditus ad aquaeductum Sylvii) találtatik, mely egy mingyárt fölhozandó csatornába vezet. Ezen egész gyomor szinte vizes párával van eltelve.

A harmadik gyomornak említett nyílásából egy csatornába lehetérni, mely *Sylvius zsilibjének* (Aquaeductus Sylvii) neveztetik. Ez hátnak ferdén fut lefelé, és a negyedik agygyomorban végződik; alol a Varol hídja által vétetik körül, fölül bizonyos agygyurma által az úgy nevezett *négyikertestek* (Corpora quadrigemina) által fedeztetik. Az agynak ezen része a csatorna fölött mint valamely híd emelkedik föl, mindkét oldalrúl a Varol hídjába men által, és az agy két féltekéjeit egymással, meg az agyaccsal köti öszve; fölötte négy csekély dombok nyugszanak, melyek közül a melsők nagyobbak mintsem a hátsók. Azon völgyeletben, melyet a két melső dombok vésznek magok közé, a *toboznirígy* (Glandula pinealis seu conarium) fekszik, mely föképp a harmadik edényfonat által környeltetik. A toboztól két keskeny csikolatok szállnak

alá, melyek *kocsánoknak* (Pedunculi) neveztetnek, és a telepekkel egyesülnek. A toboz hosszús idomú, színe barnás szürke; vagy az állományában, vagy pedig elötte, de vele mégis egyesülve leginkább pedig a fanosodásnak kezdete után, de olykor a gyermekeknél is egy kis rakás fövényt, vagy köves testet lehet tapasztalni. Maga pedig ezen mirígy héjjas állományból, vagy inkább az agy gyurmájától eltávozó tehát tulajdon állománybúl látszatik állani, csak azért is, mivel nem ritkán megcsontosodni tapasztaltatik. A menyezet meg kérges test közt fölül, és a négyikertestek közt alol némely szembetűnő hasadék látatik, mely részint a harmadik gyomorba, részint az oldalsó gyomrok lehágó szarvába vezet: melybe mind a kettőbe az öszvegyűrt lágy agykér hat mint oldalsó meg közepső edényfonat, de a pókhállóhártya is beléjök vészi magát, mely a gyomrok falait szinte behúzza.

A nagy agynak feneke, vagy alapja (Basis cerebri) egy nevezetes bevágat által két *karélyokra* (Lobi) osztatik. Ez a kardnyújtványnak az agy állományába való behatása által származik, ferdén fut belölről kifelé és *Sylvius árkának* (Fossa Sylvii) neveztetik. Ezen árok által az agy alsó lapja egy melső kissebb valamennyire kivájott karélyra vagyis az *agy melső karélyára*, (Lobus cerebri anterior) meg egy hátsó nagyobb és domborubbra, avagy az *agy hátsó karélyára* (Lobus cerebri posterior) osztatik. Ezen utolsó némelyektől ismét két felekre osztatik t. i. a közepső és hátsó karélyra; hanem ezen második fölosztást csak akor lehet észrevenni, midőn a halántékcsont sziklás része az agy állományába nevezetes benyomatot tett. A melső karély alsó lapján és belső széle felöl a Sylvius árkától kezdvén egy nyúltában futó borozdát lehet látni, mely a szagideget fogadja magába. Azon helyen hol a melső meg hátsó karély öszvekoccznnak, az agy meggyülekezett velős állománya kidúdorodik, és két gömbölyűs

nyújtványokat készít, melyek az *agy kocsánjainak* (Pedunculi cerebri) neveztetnek. Ezek meltől ferdén vészik útjokat be - meg hát felé, egymáshoz közelednek, a Varol hídjába mennek által, és a nyúlt aggyal függönek öszve. A két kocsánok közt a harmadik gyomor feneke fekszik. Ugyan ott két félig meddig gömbölyű emelkedések a *fehérkedő* vagy *emlöcsés testek* (Corpora candicantia, seu mammillaria) látatnak, melyek fehér színűk ugyan, de belöl szürke állományt is foglalnak. Elöttök a *tölcsér* (Infundibulum) fekszik, vagyis azon kúpképű homályos színű rész, mely a harmadik gyomrot fedő valamennyire szürke gyurmától vészi eredetét, egyenesen alá ereszkedik, és a turhás miríggyel egyesül. Ezen tölcsér közönségesen nem üres, némely esetekben azonban bizonyos hosszús csatornát tapasztaltak benne. A turhás mirígy (Glandula pituitaria, seu hypophysis) mely a tölcsérrel vagyon öszvekötve, a töröknyeregben fekszik, és a körös öböltül környeltetik; ő szürke állományból van, melyben fehér szálak látatnak, a kemény kér őtet majdnem egészen fedezi, csak fölül nem.

520. §. *Az agyacs.* (Cerebellum)

Az *agyacs* a nyakszirtcsont alsó mélységeiben nyugszik, és a sátor által választatik meg a nagy agytól. Nagysága az agyénál sokkal csekélyebb; és szinte ket féltekékből áll, melyek alol az agyacs sarlóját vészik magok közé, hanem a közepen meg fölül egy közbe eső test által egyesűlnek, mely ugyan közönségesen *féregnek* (Vermis) neveztetik, hanem szorosabban megtekintvén, több magányos szilakokból látszatik állani. Az agyacsnak mindenik féltekéje peteképű; a két féltekék egyesűlésöknél fölül az agyacs melső szélénél némely félhódképű bevágányt, és a hátsónál ismét egy más meg nevezetesebb és mélyebbet lehet látni. Az agyacs fölső lapja meltől hát felé halk folyamattal

ereszkedik le, az alsó domborúbb, és ezen azon völgyeletet láthatni, mely a nyúlt agyat fogadja magába; a belső lapon egy valamennyire széles hát meg kifelé azonban keskenyen végződő borozdát lehet tapasztalni, melyben a *hídhoz tartozó szár* (Crus ad pontem) találtatik. Az agyacs szintúgy bir tekervényekkel meg borozdákkal, hanem mindketten egész más irány szerint futnak, t. i. tökélletesen harántúl, még pedig inkább közös közeppontosan; több helyeken azonban mélyebb borozdák látatnak, innét mindenik félteke öt karélybúl látszatik öszvetéve lenni. Hogy ezen karélyok alkotását annál jobban fölfoghassuk, az agyacsot függélyesen szükség bevágni; midőn is a vágott lap fakép̈ű tekintetet árul el, és az úgy nevezett *élet fáját* (Arbor vitae) mutatja, mely mégis függélyes vágás által kétféleképp tűnik szembe. Ha a féreg vágatik által, tehát csak két fehér gyurmából álló fő törzsökök látatnak; de ha a félteke közepénél metszetik által, tehát tiz tizenhárom olyan törzsökök ötlönek szembe. Ezen utolsó esetben mindenek fölött a közepen némely fogas test látszatik, mely szürke gyurmából áll, és *csüllőképü*, vagy *fogas*, avagy *súgáros testnek* (Corpus rhomboideum, dentatum, ciliare) neveztetik. Ettől terjed el a velő ágakként a környék felé, úgy hogy a karélyoknak egész sorát lehessen látni, melyek sokszorosan ki vannak csipkedve. Valamennyi velős ágak szürke állomány által környeltetnek. Az egyes karély ismét a félteke körületje felöl több apró lemezekbe oszlik, melyek hasonlóképp fehér és szürke állománybúl állnak. Ezen kivűl a csüllőképü testből három pár velős *szárak* (Crura) lépnek ki, az egyik a négyikertest felé men mel felé, és a *négyikertestekhöz tartozó szárnak* (Crus ad corpora quadrigemina) mondatik; a másik mint *agyacs kocsánja* (Pedunculus cerebelli) a Varol hídjához siet; a harmadik pedig *kötelképü test* (Corpus restiforme) neve alatt a nyúlt agyhoz igyekszik.

— Azon szárak közt, melyek a négyikertestekhöz mennek, egy vékony velős rész van kifeszítve, mely *agyacs billentyüjének* (Valvula Cerebelli) nevezete alatt az agy negyedik gyomrát fedezi; ez a négyikkertest szélétől vészi eredetét, lefelé ereszkedik, és az agyacs velőjével egyesül.

321. §. *A Varol hídja, vagy a gyürökép ü avagy alapdúdorodás.* (Pons Varolii, protuberantia annularis, seu basilaris)

Ezen rész az agy alapján fekszik, az agyacs meg nyúlt agy előtt a nyakszirtcsont alaprészén; gyurmája sokkal merőbb mint az agy akármely más részéjé is, alol domború, és a nyúlt agytól egy haránt hasadék által választatik; szorosabb vizsgálás alatt először haránt rostok látatnak rajta, melyek mindenik oldalon az agyacstól erednek, és azon hosszban végződnek, mely ezen rész lemente szerint szalad; azon rostok nem egyebek, mint az agyacs kocsánjainak folytatványai, melyeknek levétele után más rostok tűnnek szembe, melyek inkább a nyúlt agyból az ő mente szerint erednek; ugyan ezek nem mások mint a kúposzlopú testek, melyeknek rostjai jobban elterjednek, szürke állománnyal vegyítve vannak, és a nagy agy velőszáraiba mennek által.

322. §. *A gerinczagy* (Medulla spinalis)

A *gerinczagy* az agynak azon szembetűnő folytatása, mely az öreg likon lép ki, és a gerinczoszlop csatornájában egész a keresztcsontig ereszkedik le. Közönségesen a gerinczagy két részre osztatik; azon része, mely még a koponyüregben találtatik, és a Varol hídjától egész az öreg likig terjed, *nyúlt agynak*, (Medulla oblongata) azon rész pedig, mely az öreg likat meghaladván, az egész csatornában folytatódik, tulajdonképp *gerinczagynak* (Medulla spinalis) neveztetik.

A gerinczagy hasonló *hártyákkal* bir mint az agy; a kemény agykér t. i. az öreg likon által lép a csatornába, egész a keresztcsontig terjed, és ámbátor a csontcsatorna háromszegű légyen, mégis görgeteg hűvelyt képel, mely fölül szűkebb, alol tágabb. A gerinczcsontokkal ezen hártya sejtszövet által csak lazan foglaltatik öszve, hanem ellenben az öreg likban a nyakszirtcsonthoz némely inás gyürő által tapad. Ezen hártya befelöl is csak lazan kötetik a gerinczagyhoz. A kemény kérből két oldalt meghosszúbbodások mennek azon likakhoz, melyeken keresztül az idegek hatnak; amazok ezeket késírtik, és irányaik, meg nagyságaik az idegek lefolyásától, meg vastagságától függnek. A nyakon csaknem vízerányosan mennek, és rövidek, a háton, és még inkább az ágyéktájon alá ereszkednek, és végre csaknem függélyesen bocsájtkoznak le, hosszúságaik is szüntelen növekedvén. Mihelyt a csatornát elhagyták, nem a csonthártyával kötetnek öszve, hanem az idegek hűvelyébe mennek által. A kemény kérnek külső lapja valamennyire érdes a rajta lévő sejtszövettől, a belső ellenben síma és nedves. — A kemény kér után a pókhállókér következik, mely hasonló tulajdonságú mint az agyon, a gerinczagyat csak lazan környeli, a véredényeket rejti magában, és minden a gerinczagytól elszakadó idegeknek borítékkal kedveskedik. De a hogy az idegek a csatornát oda hagyják, a kemény kér belső színe felé türődzik vissza, melyet mint savós hártya fedez. — Az ez alatt fekvő valódi agykér a gerinczagyat tökélletesen fedezi, ennek belső lapjától számos szálak szakadnak, melyek egyenes szegleteknél egész ezen rész belsőjébe hatnak. Ezen hártya mindkét oldalt a *fogzatos szálagot* (Ligamentum denticulatum) nemzi, melynek készítését a pókhállókér is látszik előmozdítani. Ezen szálag egész sor fogképű terjedékeket képel, melyek közül mindenik két páridég közt helyeztetik. A fogak majd csak magányos szálakból állnak,

majd háromszegletű terjedékeket képelnek, midőn is ezeknek alapja a gerinczagy felé néz, hegyök pedig a kemény kérrel egyesül. Ezen szálagok két oldalrúl leereszkedtökben egymáshoz közelednek, és a gerinczagy végénél egymással egyesűlnek. — A gerinczagy számára rendelt edények ezek: a *melső orjütér*; (Art. spinalis ant.) a *hátsó orjüterek*; (Art. spinales post.) meg számos ütérágak, melyek a gerincz- a bordaközötti, az ágyék- és keresztüterekből származnak, és a gerinczoszlop oldalnyílásainál hatnak abba; a vérerek hasonló renddel mennek vissza.

A gerinczagy körülete sokkal kissebb, mint a gerinczoszlop üregéjé, mely intézet azért történe, hogy a nyomás és az ebből származó rossz következések megakadályoztassanak; ő nem tész tökélletes hengert, hanem egy hátsó meg egy melső lap, és két oldalszélek külömböztetnek rajta. Mind a két lapon egy finom hossz ereszkedik le, mely a gerinczagyat két oszlopokra látszatik osztani. A gerinczagyat harántúl átvágván, a velős állomány a körületen, a szürke pedig belöl tapasztaltatik. Ezen utolsó négy csíkolatokat mutat, melyek a közeppontnál egyesűlnek. A két állományok egymáshoz külömböző arányban vannak. Hol az idegek az alsó meg fölső végtagok számára erednek, a velős állomány arányként igen szapora, és a héjast majdhogy meg nem haladja; a gerinczagy más részeinél megfordítva van az arány. A gerinczagy, öt szorosabban megtekintvén, két részből tételik öszve, t. i. bizonyos savós szövevényből, és a két állományból, ezen utolsók kevesbé tömöttek mintsem az agyban, azért is könnyebben szétfolynak. A savós szövevény a lágy agykérből ered, mely ugyan minden felöl, de főképp a két hasadék által hat be, és egymás mellett fekvő hűvelyeknek egész sorát készíti, melyek az állományokat foglalják magokban. Egyszersmind ezen életmív belsejébe számos edények is hatnak.

A

A gerinczagy fölül a nagy aggyal, az agyaccsal, meg a Varol hídjával függ öszve, melytől valamennyire egy hasadék által választatik meg; kezdete vastag, lehágtában a közben, míg a nyakszirtcsont alaprészének kivájott lapján nyúgodnék, keskenyebb lessz, és aztán az öreg likon bújik keresztül. Továbbá némely emelkedések látatnak itten rajta: legelsőbbször a közepen a *kúposzlopú testek* (Corpora pyramidalia) vétetnek észre, ezek két oly emelkedésekből állnak, melyek képöktől vévén nevöket, fölül szélesek, alol hegyesen végződnek. *A kötelképü testek* (Corpora restiformia) a két oldalt legkilebb helyeztetett emelkedéseket tészik, és a gerinczagy meg agyacs közt velős kötő szer helyett szolgálnak. A két elöbbeniek közt mind a két oldalon az *olajszemü testek* (Corpora olivaria) találtatnak, melyek az egyebb emelkedésekkel függönek öszve. A gerinczagy fölső részét fölnyitván, a *negyedik gyomorba* (Ventriculus quartus) jutunk; ezen üreg az agyacs alsó része, az agyacs billentyűje, meg a nyúltagy közt fekszik; a billentyű az ő határa; a gyomor melső lapja kanyarított, mivel rajta két oldalrúl a velős állomány ütődik öszve; fölül a Sylvius zsilibjével függ öszve, mely mintegy mély válúban, az *írtollban* (Calamus scriptorius) az üregen hat keresztül. Végre ezen gyomornak fenekén fehér haránt csíkolatok látatnak, melyek mindkét oldalrúl az írtollban ütődnek öszve, és gyakran a hallideg közeppontját látszatnak képelni, hanem gyakran nincsenek is vele egyesülve. — A nyúlt agynak mélyebb kipuhatolása következendőkre tanít; valamint az egész gerinczagy ő is két oszlopokbúl áll, melyek egymás mellett emelkednek föl, melyek mégis valamennyire eltávoznak egymástúl, és az agy negyedik gyomrát kórlátolják. A két oldalon lévő oszlopok közül mindenik három nyalábokra szakad, a külső a kötelképű testet tészi, a belső hátulról tekint-

vén, nem más mintsem a kúposzlopú test, a kettő között pedig az olajszemű test találtatik.

Ezek után a gerinczagy az öreg likon által a gerinczoszlop csatornájába jut, lefolyása tekergős, és az oszlop hajlásaihoz tartja magát. A két oldalon a páridegek lépnek ki belöle; vastagsága külömböző: a koponyüregből való kilépténél vékony, és a nyakcsigolyákban csak ott dagad föl, hol a kar idegei szakadnak el tőle. Leszálltában ismét vékonyodik egész azon helyig, hol az alsó végtagok számára erednek belöle az idegek. Itten ismét földagad, meg ismét vékonyabb lessz, s végre kúpképre végződik. A gerinczagy végénel az idegnyalábocskának egész sorát lehet tapasztalni, melyek a gerinczagytól hegyes szegleteknél szakadoznak ki, és számtalan szálakat készítnek; az egészet, a hogy csak van, *lófarknak* (Cauda equina) nevezik. A kúpképű rész tészi tulajdonképp a gerinczagynak végét, mely közönségesen az első, meg második ágyékgerincz közt esik, és egy rövid meg tompa nyújtványból áll, melyen két kis dombok tapasztaltatnak; az egyik fölül peteképű, a másik alol kúpidomú. A *gerinczagy szálaga* (Ligamentum medullae spinalis) ezen csúcstól származik, mellyel következendőképp áll a dolog: a szálag, alolrúl tekintvén fölfelé, bizonyos fonalféle három szeglettől ered az utolsó keresztcsontcsigolya táján, a kemény kér által lévén beburkolva. Ezen hártya a szálagot csak hamar elhagyja, honnét oly tekintet ered, mintha a szálag fúrná meg a kemény kért. Most egyedül az edénykértől lévén fedezve, a maga fonalképű idomját megtartja, hanem a harmadik ágyékcsigolyában tölcsér gyanánt tágúl ki, idegállományt fogad magába, és a gerinczagy kúpos részével egyesűl.

323. §. *A tágabb értelmü agynak kipuhatolása alolrúl kezdvén fölfelé.*

Az egész agy meg gerinczagy tulajdon fehér idegrostokbúl állnak; a szürke állomány egyedül tökélle-

tesíti őket, s csak szaporodásokat látszatik előmozdítani; emez majd az idegrostokkal tetszik öszvevegyűlni, majd belöl majd kivül fekszik ezeken. A velős rostok mind a nagy agyban mind az agyacsban kettős irány szerint futnak le, részint a környék felé súgárokként terjednek ki, részint, hogy az agy életmíveinek öszvekötetését eszközöljék, az agy középpontja felé futnak. A gerinczagy, a négyikertestek, a látidegek telepei, meg a csíkolt testek tészik az egész agynak alapját, melyekből a többi részek erednek, meg a melyek külömbféle helyeztetések és irányok következésében a külömböző gyomrokat hozzák elő. Hogy a rostok lefolyását és elterjedését illendően átláthassuk, és észrevehessük, az agynak a magzatban való alkotását szükség tekintenünk, melynek szorgalmatos kipuhatolása által a meglettek agyának alkotása is fölvilágosíttatik.

Az agyacsban a rostok kettős irányaival következőképp van a dolog: a rostoknak egyik sora mint képelő készület a kötelképű testből indúl ki. Ezen test a nyúlt agytól elfordúl, és oldalt tart kifelé, fölhágtában megvastagodik, és az agyacs féltekéjének belsejébe hat. Itt ő a csüllőképű testre bukkan, mely szürke állományból lévén, arra szolgál, hogy a kifelé menő idegrostok gyurmáját gyarapítsa; mely utolsók egész rend nyalábokra szakadnak; ezek közül az egyik harántúl men befelé, egy a melső oldaltúl jövő hasonlóval egyesül, és a férget hozza elő; közülök mások sokan részint föl-meg lefelé, részint hát meg mel felé terjeszkednek, a féltekéket képelik, és környékes végeiknél szürke állománnyal fedeztetnek. — A képelő készület rostjainak másik sora az agyacs belsejéből származik, és egy kettős nyalábot készít. Az egyik az agyacs kocsánjának neve alatt a hídhoz fut, haránt irány szerint terjeszkedik ki, a hídban jelen lévő hosszús rostokon átvág, és a más oldalrúl jövő hasonló idegrostokkal egyesül. A hídnak ezen része tehát az

agyacs számára rendelt valóságos eresztek, mely által féltekéi tartatnak öszve. A másik nyaláb az az a négyikertestekhöz tartozó kocsán ferdén men fölfelé, a más oldalival egyesül, és a négyikertesteket segíti képelni. Hogy a kötelképű testek, és nem ezen utolsó részek légyenek a képelő készületek, az agy kifejlődése tanítja, mely szerint ezen testeket már a magzat életének legkorabbi időszakaszában is föl lehet fedezni, a kivül hogy még ekor a hídnak csak híre is volna, meg a kivül, hogy a most kifejlődésben lévő agyacs, és a már meglévő négyikertest közt valamely öszvefüggést lehetne tapasztalni.

A nagy agyban a rostok kettős iránya következendőképp tünik elő:

A környék felé igyekező rostok tészik a képelő készületet; emez több nyalábokból áll, melyek szintúgy a gerinczagyból erednek, ezek pedig nem mások mint a kúposzlopú meg az olajszemű testek. — 1.) A kúposzlopú testekből eredő rostok híd felé mentökben valamely hállót képelnek, melyben a magányos nyalábok egymáson átvágnak. Minekelőtte ezek a hídba lépnének, valamennyire öszvezsugorodnak, de mihelyt abba behatottak, azonnal kiterjednek. Ebben szapora szürke állományra akadnak, melyből az előbbeniekkel egyesülő új velős szálak származnak. Mind ezen rostok a harántúl szaladókon átvágnak, melyek az agyacstól erednek, és ennek eresztékét készítik, a híd melső részénél lépnek ki, és most már az agy szárait képelik. 2.) Az olajszemű testek rostjai hasonlóképp a hídhoz futnak, és az agyacs eresztékének haránt rostjai közt mennek mel felé. Ezek is megerősítetnek idegszálak által, melyet a hídban lévő szürke állomány nyújt nekik. Az idegszálak a szürke állományból kilépvén, az agy kocsánjának hátsó részét készítik, és részint a négyiker test felé futnak, részint a telepekbe mennek által. A nagy agynak eként támadt szára velős nyalábjait mind

a látidegek telepeibe, mind pedig a csíkolt testekbe küldi. Mivel mind ezen két életmívben sok szürke állomány van jelen, tehát hozzájok még más számos velős rostok jönnek, melyek az elöbbenivel egyesűlnek, és a csíkolt testek meg a telepek külső szélénél lépnek ki. Ez után valamennyin súgárokként kezdődnek kiterjedni, oldalt fordúlnak kifelé, fölfelé lépnek, az oldalsó gyomrot környelik, és mentökben a sarló felé tartanak. Ezen egész lefolyások alatt kivül szürke állomány által fedeztetnek, és ez által a tekervényeket nemzik. Hogy a velős rostoknak előadott lefolyása valósággal úgy légyen, a magzat agyának megvizsgálása tanítja; mert, mivel még ebben az állományok vastagsága nem annyira növekedett, és mivel néműképp öszve vannak forrva, tehát a rostok lefolyását tovább lehet nyomozni. Minekutánna t. i. a küposzlopú és olajszemű testek a telepek meg csíkolt testeken általhatottak volna, ezen utolsó életmívek szélénél valamely vékony velős lemezt nemzenek, mely kifelé gyürődzik vissza, fölfelé hág, és sarlófelé futtában némely üres, de nem tökélletesen zárt hólyagot készít.

Az idegrostoknak azon sora, mely a közeppont felé fut, tészi a kötő készűletet, vagyis az ereszték-eket. — A legnagyobb a kérges test, mely rész következőképp származik: midőn t. i. az imitt említett velős lemez, mely a magzat agyában csak egy hólyagot terjeszt előnkbe, a kemény kér sarlója mellé jut, tehát leereszkedvén, a nagy agy féltekéjének belső falát szűli; aztán hátul a menyezet hátsó száraival egyesűl, és a pödörlő lábait hozza elő, melöl pedig a menyezet melső száraival kötetik öszve. Közepső része azonban szabadon fut befelé, és hasonló a más oldalon lévő velős lemezhöz ütődik, melyek egymással egyesűlvén, a kérges testet szűlik. — A harmadik gyomornak melső ereszteke az agy szárából származik; a mint t. i. ennek rostjai a csíkolt testbe léptek volna, tehát ne-

hányan közülök be meg fölfelé görbülnek, melyek hasonló az ellenkező oldalon lévő rostokhoz ütődvén, egymással egyesülnek. A hátsó ereszték is hasonlóképp hozatik elő.

324. §. *Az agynak meg idegrendszernek állapotja az élet különböző szakasszaiban.*

A magzat fején lételének első időszakaszában a kemény agykér, a koponya, meg a bőnyefejtyű közt semmi különbséget nem lehet tapasztalni; mely részek most egy egyes hólyaghoz hasonlók. A kiviselt magzatnál a kemény kér a koponyához minden felöl erősen odanő, mivel ezen két részeket számos véredények tartják öszve. A gerinczoszlop csatornájában ezen hártya oly állapotban találtatik, mint a megletteknél. A pókhállókér igen szembetűnő, melyet a kemény kér belső lapjától darabokban lehet meg választani, a mi a későbbi életben lehetetlen. A lágy agykér számtalan edényekkel bir.

A nagy agynak nehezsége az egész testéhez képpest aránylyként sokkal nagyobb mint a megletteknél; ellenben az agyacs meg a Varol hídja a nagy agyhoz vetve kissebbek, és kevesbé fejlődtek, mint az élet egyebb időszakasszaiban.

Az agygyurma a magzatban igen lágy, még pedig mennél fiatalabb ezen utolsó, annál folyóbb az első; benne az edények rend kivul való sokassága találtatik, melyek az élet többi lefolyása alatt oly világosan többé nem látatnak, és csak keves részei vannak a magzatnak olyanok, melyekben a véredények oly elökelőleg találtatnának, a honnan az agygyurmája is vöröses színű inkább.

Az agy most már halk folyamattal tökélletesedik; a magzat életének legkorabbi időszakaszában ő igen egyszerű, és mind a már jelen lévő életmívek további ki-

fejlődése által, mind pedig új részeknek előhozása által csak később ben éri el tökélletességét.

Az agyacs, a négyikertest, a telepek, a csíkolt testek durványai. és a gerinczagy, meg a nagy agy hártyaféle kiterjedése tészik az egész agynak első alapjait. Az ezen részek közt maradó hézagok pedig a harmadik meg negyedik gyomrot állítják elő.

A gerinczagy eleintén egy hátul nyílt hengert mutat, benne valóságos csatorna tapasztaltatik, mely föl az agyacs felé kitágúl, és az agy negyedik gyomrát képeli. A gerinczagy hátsó fala elkészűlve lévén, tehát őtet, mely úgyis két lemezekből áll, a hátsó borozdától kezdvén oldal felé öszve lehet hajtogatni, midőn is a csatorna ismét nyitva látatik. A magzat életének további lefolyása alatt azon csatorna megszűkül, mivel a gerinczagynak falai új ideggyurmának odaforrása által megvastagodnak, és végre kevessel születés előtt, némely szürke edényes állománnyal egészen bedugódik.

Az agyacs a negyedik gyomortúl két oldalra fejlődik ki, a mennyiben a már meglévő kötelképű testek mintegy vékony lemez befelé gyürődznek. A negyedik hódnapban már mind a két lemezek egyesültek, és az agy negyedik gyomrát fedezik; az ötödikben a féltekék, és az ezek közé helyeztetett féreg világosan látatnak; de a különböző karélyok ágaikkal és ágacsaikkal együtt csak a hatodik hódnapban jelennek meg.

A Varol hídja csak a negyedik hódnapban teremtődik; a négyikertestek eleintén két fedetlen alolrúl fölfelé hágó és befelé forduló velős lemezecskéből állnak, melyek csak a negyedik hódnapban egyesülnek. Ők a Sylvius zsilibjét fedezik, mely még most úgy látszik mintha agygyomor volna. Azon lemezecsék lassanként vastagodnak, a zsilíbnek idomját tészik meg, és a négyikertestet csak a hetedik hódnapban lehet legelsőbbkor tapasztalni.

A nagy agy, mint már fölebb említetett, egy vékony velőlemezből fejlődik ki, mely a nagy agy száraiból ered, fölfelé hág, fölül megfordúl, a sarlónyújtvány felé szalad, és egy üres hólyagot mutat. Ez főképp a melső karélyt készíti, és az edényes hártyát mint edényfonatot tartja magában. Ezen lemezeket oldal felé gönyölítvén, tehát a telepek meg a csikolt testek ötlönek szembe. A kérges test, a sövény, meg a menyezet még ekor hibáznak. A velőlemezek lassanként hátfelé kihosszúbbodnak, a négyikertesteket meg az agyacsot fedezik, és a közepső meg hátsó karélyokat készítik. A hólyagoknak fölülete tökélletesen sima, és csak a hatodik hódnapban látszatnak borozdák, melyekből végre a tekervények teremnek. Azon hézag, melyet ezen hártya kórlátol, nem más, mintsem az oldalsó gyomor; melynek eleintén csak egy melső, meg egy leható szarva van; ezek közül az első a még most üres szagidegbe nyúlik; a hátsó szarv csak akor jelenik meg, midőn már a velőlemezek hátul is kifejlődének.

A kérges test csak a harmadik hódnap végével jelenik meg, a midőn t. i. a hártyaféle féltekék folynak egyvé. Az egyesülés eleintén melöl történik, és a mint a féltekék hát felé terjeszkednek, ezen rész is hosszúbbodik.

A menyezet, meg sövény kifejlődésével következőképp van a dolog. Mindenik látideg telepe belső és alsó oldalán mindenik agyszárból egy rostnyaláb ereszkedik le a fehérkedő testekhöz, melyekben meghajolván, fölfelé hág, és a menyezet melső szárát képeli. A mennyiben pedig ezen szárak új állomány odatétele által meghosszúbbodnak, ők lassanként hátfelé futnak, a szerint a mint a féltekék hát felöl növekednek. A szárak növés közben mintegy két szálagokat készítnek, melyek a telepeket kerülik meg, hátul egymástól eltávoznak, és a pödörlő lábába mennek által. A két szálagok lassanként egyesülnek, és a menyezet elő áll,

mely csupán hosszú rostokból van. Mindenik szálagnak fölső lapjából egy vékony velőlemez men fölfelé, és a kérges test alsó lapjával egyesül. Ez a sövény. A meddig a két szálagok egymással nem egyesűlnek, a sövény gyomra a harmadik gyomorral csak egy üreget tész, hanem a menyezet öszveforrása által az első az utolsótúl megválik. A pödörló lábai mint kis redők a telepeken túl dúdorodnak ki, és az agy velős állományából fejlődnek ki.

A következő életévekben a kemény kéra koponyával nincs többé oly erősen öszvekötve, kivévén a varrányokat. Az agy merősége növekedik, mely az élemedett embernél valóban szembetűnő, a kivűl hogy az azért hibás volna.

Mind az agynak mind pedig a gerinczagynak idegei a magzatban már igen kifejlődtek, és igen vastagok; velős állományok lágy, majdnem folyó, és számos véredények hatnak mélyen beléjek. Az aggyal hasonló változásoknak vannak alávetve; élemedett korban megkeményednek, számos véredényeket elvesztenek, és csaknem úgy tetszik, mintha a velős állomany bennök is fogyna.

MÁSODIK SZAKASZ.

AZ IDEGEKRŐL.

325. §. *Az idegek fölosztása.*

Valamennyi idegeket három seregre lehet osztani, melyek közül mindenikhöz több idegpárok tartoznak, mert minden a jobb oldalon lévő idegnek egymás a bal oldalon fekvő hasonló ideg felel meg.

Az első sereghöz mind azon idegek tartoznak, melyek kezdetöket az agyból meg az öreg lik fölött a gerinczagyból vészik; és a koponyának likain hatnak keresztül. Ezen idegek *agybeli idegeknek*, vagy az

agyidegek rendszerének neveztetnek. Az idegek ezen rendszeréhöz az agy alsó lapján melöl kezdvén, és hátul végezvén, következendő idegek tartoznak: 1.) a szagideg, 2.) a látideg, 3.) a szemmozgató ideg, 4.) a sodorideg, 5.) az osztott ideg, 6.) a távoztató ideg, 7.) az ábrázatideg, 8.) a hallideg, 9.) a nyelvgaratideg, 10.) a bolygideg, 11.) a Willis járulékos idege, 12.) a nyelvalatti ideg.

A *második sereg* mind azon idegeket foglalja magában, melyek a gerinczagyból az öreg lik alatt származnak; ezek a *gerinczagy idegeit*, vagy a *gerinczagy idegeinek rendszerét* tészik; elneveztetnek pedig azon tájtól, melynél erednek, még pedig 1.) a tarkóidegek, melyek a nyakgerinczek közt lépvén ki, nyolczan vannak, melyekhöz még a rekeszideg is tartozik; 2.) a hátidegek, melyek tizenketten vannak, és a hátgerinczek közt lépnek ki; 3.) az ágyékidegek öten lévén, az ágyékcsigolyák közt hatnak ki; 4.) a keresztidegek szinte öten vannak, és a kereszt csont melső likainál hagyják el a gerinczoszlop csatornáját.

A *harmadik sereg* tulajdon rendszert tévén, nem egyenesen az agytól és gerinczagytól származik, sött ötet mint maga magában megálló rendszert szükség tekinteni. Különben *dúczrendszernek* is neveztetik, ámbár más rendszerek is birnak dúczokkal. Foglalja pedig magában a nagy együttérzideget, a belrészidegeket, meg azon idegeket, melyek az altest belrészeinek számára rendeltettek t. i. a hasfonatokat.

ELSŐ FŐRÉSZ.

AZ AGYIDEGEKNEK RENDSZERE.

326. §. *A szagideg, vagy az öregek szerint az első párideg.* (Nervus olfactorius, seu par primum)

A *szagideg* az agy melső karélyának alaplapjától kezdődik, még pedig három gyökérrel, melyek közül

a külső és leghosszúbb velőből áll, és mel meg befelé fordúl; a belső hasonlóképp velős de rövidebb, a harmadik vagyis közepső szürke állományból van. Maga az ideg háromszegű és igen lágy; mely a pókhállókértől lévén befedve, a melső karélyra nyomott borozdában meg a rostacsont rostalemezzén folytatódik mel felé; hol is a két oldali idegek egymás mellett fekszenek, egyedül a kakastaréj által lévén egymástól megkülönözve. Az ideg most már egy dúcczá dagad, mely hosszús s gömbölyűs; ebből számos idegszálak erednek, melyek a rostalemez likain hatnak keresztül, és az orr takonyhártyájában terjeszkednek ki. Az ideg kiterjedése már előadatott a 156. §-ban. Nevezetes dolog az, hogy ámbár maga az ideg igen púha, szálai mégis az orrüregben keményebbek, mivel az ideghüvelyhöz hasonló valamivel vannak behúzva.

327. §. *A látideg, vagy az öregek szerint a második párideg* (Nervus opticus, seu par secundum)

Ezen ideg a látideg telepének alsó részéből az ízelt testektől meg a négyikertest melső párjától származik, ez után kevessé kifelé fut, és az agy alapjához jut. Itt az agy kocsánját környeli alol, és befelé fordúl. A két látidegek egymáshoz közelednek, és a töröknyergen a tölcsér előtt ütődnek öszve. Az ideg midőn a telepből kilépne, széles, mely tulajdonságát mind addig megtartja, míg csak az agy kocsánját el nem hagyja. Öszveütődvén mind a két idegek a tölcsér előtt egy dúczot képelnek. Az újabb időben azt vélték, hogy ebben a velő öszvevegyűlésének helye éppen nincsen, egyedűl hogy a látidegek vágnának egymáson keresztül, és hogy a szemekhöz ellenkező irányban futnának. Azonban szoros megvizsgálások főképp némely kórtudományos tapasztalások az eféle öszvevegyűlést nem engedik tagadni. A látideg, a dúczot meghaladván, görgeteg, a

látlikhoz tart kifelé, s abba hat; kezdetétől fogva egész azon helyig, hol az alapon előtűnik, egészen fedetlen és púha; innét kezdvén pedig egész a látlikig a lágy meg pókhállókér által fedeztetik; a likon keresztül mentében a kemény kértűl is nyer egy borítékot, mely valóságos ideghüvely gyanánt szolgálván, az ideg keménységét okozza. Most már a szemgödörbe lépvén, és a legtöbb szemizmoktúl környeltetvén, meg az idegrecze közepponti üt- és vérerétől lévén megfúrva, végre a szemtekéhöz jut, hártyáit meghaladja, és az idegreczét készíti, melyet már a 128. §-ban érintettünk.

328. §. *A szemmozgató ideg, vagy az öregek szerint a harmadik párideg.* (Nervus oculomotorius, seu par tertium)

Ez az agy kocsánjából ered, melynek belső és hátsó részéből lép ki, hol is világosan észre lehet venni, hogy számos idegszálakból tétetik öszve; ezen ideg a lágy agykértől azonnal környeletik, és az agyacs fölső ütere, meg az agy mély ütere közt fekszik, melyek fekvését erősítik meg. Ez után az ideg mel felé fut, és a töröknyeregnél a kemény kéren átfúródzik, aztán a barlangos öböl mellett fekszik, melytől mégis tömött sejtszövet által van megválasztva, és a fölső szemgödörrésen hat a szemgödörbe, midőn is két egy fölső meg egy alsó ágra szakad. A *fölső ág* a kissebbik, a látideg fölött men el, és a fölső pillaemelintőben, meg a fölső szemizomban ágadzik el. Az *alsó ág* vastagabb a látideg alatt fekszik, és a közelítő szemizomban, a lenyomó szemizomban, meg az alsó ferde szemizomban vesz el. Ezen ágból még egy csekély ágacs is származik, mely a szemdúczhoz menvén, ezt segíti képelni.

329. §. *A sodorideg vagy sodrideg, vagyis a kacsideg, avagy az öregek szerint a negyedik párideg.* (Nervus trochlearis, seu patheticus, seu par quartum)

A sodorideg a négyiker testeken túl kezdődik az agyacs billentyűjéből, mely eleintén széles, és az agyacs a négyikertestekhöz tartozó szárán nyugszik, aztán görgeteg lessz, a koponyüreg fenekéhöz az agy kocsánján ereszkedik le, hol is a pókhállókér által borítatván, a Varol hídjánál az osztott ideg mellett tűnik elő. Aztán a sziklarész fölött a töröknyereg mellett fut a kemény kér egy nyílása által mel felé, úgy a barlangos öböl fölött is elsuhan, és a fölső szemgödörrés által a szemgödörbe jut. Itten ő a szemmozgató idegen fekszik, ferdén fut be- meg fölfelé, és a fölső ferde szemizomban végződik.

330. §. *Az osztott ideg, vagy a közepső együttérzideg, vagyis a harmikerideg, avagy az öregek szerint az ötödik párideg.* (Nervus divisus *s.* sympathicus medius, *s.* trigeminus, vel par quintum).

Ezen ideg a Varol hídjának hátsó oldalrészéből látszik eredni: melynek haránt rostjai ha fölemeltetnek, tehát ezen ideg közepponti végét egész a negyedik agygyomor alsó falájig, meg az olajszemű test oldaláig lehet nyomozni. Az ideg kilépténél két különböző részekből áll: az egyik az az a *nagyobb vagy hátsó szilak* (Portio major, seu posterior) a legtöbb idegszálakkal bir, e vastagabb, és a hídnak egy hasadékjából lép ki. A másik vagy a *kis avagy melső szilaknak* (Portio minor seu anterior) kevesebb idegszálai vannak, melyek egyenként véve vastagabbak és fehérebbek, ez hasonlóképp a Varol hídjának tulajdon hasadéka által lép ki, és megfordúlván a nagyobb szilak hátsó lapján men

tovább egész azon helyig, hol a dúcznak külső széléhöz jut, hol is a harmadik ággal egyesül. Az ideg azonnal a lágy meg pókhállókér által vétetik körül, mel felé fut egész azon helyig, hol a kemény kér a sziklarész hegyétől a töröknyereg felé feszül meg, és ugyan ezen hártya tág nyílásán által rajta csakugyan keresztül is hat. Magával a lágykérnek egy meghosszúbbodását is viszi, mely az ideget az ő a koponyából való külömböző kiléptéig hűvelyként környeli. A nyíláson való áthatása után a barlangos öböl mellett kifelé fekszik, és elterjed. Az elterjedést *Gasser dúczának*, vagy *félhódképü dúcznak*, avagy *Haller ideges galandjának* (Ganglion Gasseri s. semilunare, vel Taenia nervosa Halleri) neveztetik. Ebben főképp a nagy szilak idegszálai külömbözőképp vannak öszvefonva, melyek más oldalrúl más renddel lépnek ki. A kemény kér ezen részt szorosan fedezi, és mindketten szorosan vannak egymással öszveforrva, főképp az ideg a koponyából való kilépténél. Végre a dúcz három főágakra szakad.

I. *Az első ág.*

Az osztott ideg első ága máskép *szemágnak* (Ramus ophthalmicus) is mondatik, mivel a szemgödörbe vészi magát. Ez a dúczból mint legfölsőbb ág szakad ki, a töröknyereg mellett fut el, és a fölső szemgödörrésen által hat a szemgödörbe. Itten befelöl melette a távoztató, fölötte pedig a szemmozgató meg sodridegek fekszenek. Ezen ág ismét három ágakra oszlik.

1.) *A homlokág* (Ramus frontalis) a szemgödörben hág fölfelé, és a fölső szempilla emelintő fölött azonnal a menyezet csonthártyája alatt találtatik. Útjában egy ágat a *sodorfölötti ágat* (Ramus supratrochlearis) bocsájtja magából, mely a sodor fölött fekszik, sokszor a sodoralattival egy ág által egyesül, a szemgödör belső szélénél a homlok felé lép ki, és a belső szemszeglet bőrében, a fölső szemhéjban, a húny- meg homlokizmokban ágadzik el. A homlok ág most már a

szemgödörfölötti likon által men a homlokra föl, és két ágakra szakad, melyek a húny- meg homlokizmokban, a fölső szemhéjban, meg a bőrben vesznek el, és az ábrázat közlő idegével egyesülnek.

2.) *A könny ág* (Ramus lacrymalis) a szemgödör külső falánál men el; a könnyütértől késírtetvén, a könnymirígybe érkezik, ennek mente szerínt fut, neki több ágakkal kedveskedik, és őtet aztán elhagyja. Az idegág mel felé még tovább terjeszkedik, és a fölső szemhéj emelintőjében, a köthártyában, és a külső szemszegletnél a húnyizomban vesz el. De minekelőtte a mirígybe hatna, az arcz bőralatti idegének még egy egyesítő ágat ad.

3.) *Az orrág* (Ramus nasalis) a fölső egyenes szemizom alatt fekszik eleintén, és a szemgödör belső fala felé hajlik. Ez elsőször egy hosszúbb idegszálat bocsájt magából, mely a szemdúczhoz men, és melyet ennek gyökere gyanánt lehet tekinteni; aztán még két *súgárídegcséket* (Nervuli ciliares) ereszt magából; maga pedig az ideg ág most már két ágra szakad: melyek közül az egyik, avagy a *rostaág* (Ramus ethmoidalis) a melső rostalikon által men keresztül, és ha még egy más eféle lik is van jelen, azon által is bocsájt egy kis ágat. Ez főképp az orrsövény számára rendeltetett; mely hogy ide juthasson, tehát a koponyüregbe lép föl, a rostalemez egy melső likán hat keresztül, és a homloköblökbe is bocsájtván nehány idegszálakat, a sövényen vesz el. A másik ág a *sodralatti ág*, (Ramus infratrochlearis) mely olykor a homlokágtól származik, vagy legalább egy kötő ágat kap tőle. Ez a sodor alatt fekszik, és az orr tövének bőrében, a homlokizomban, a könnytömlőben, a könnyhúscsában, meg a köthártyában vesz el.

A szemdúcz (Ganglion Ophthalmicum) vagy *súgárdúcz* (Ganglion ciliare) a szemgödörben kifelöl fekszik a látideg mellett, és gömbölyűs idomú. Ezen dúcz

két gyökérből támad, az egyik rövid meg vastag, és a szemmozgató idegtől származik; a másik pedig hosszú vékony, és az osztott ideg első ágától ered. Ezen dúczból számos idegszálak a *súgáridegcsék* (Nervuli ciliares) támadnak, melyek zsír és sejtszövet által környeltetvén, több idegnyalábokat képelnek, és csak kevesen származnak az orrágból. Számok nem mindenkor ugyan az, többnyire tizenketten, vagy tizenhaton vannak. A szivárványban lévő lefolyások és végződésök már a 127. §-ban előadatott.

II.) *A második ág.*

A második ág másként *fölső állágnak* (Ramus maxillaris superior) is mondatik, mivel főképp a fölső áll táján terjed el. Ez az első ág alatt fekszik, a kerek likon által lép ki a koponyából, és az íkínyárokba vészi magát, hol sok zsírral lévén körülvéve, a legtöbb ágakat bocsájtja magából, melyek külömbféle tájak felé igyekeznek. Ez után az ideg kevessé fölfelé indúl, az alsó szemgödörréshöz jut, és a szemgödralatti csatornába vészi magát. Az ágak pedig következő renddel hagyják el őtet.

1.) *Az arcz böralatti ága, vagy a böralatti arczág* (Ramus subcutaneus malae) azon vékony ág, mely a főágból fölül származik. Ez az alsó szemgödörrésen által lép a szemgödörbe; ennek külső falán fut egész azon helyig, hol a járomcsonthoz jut; itten az ezen csont belső oldalán lévő likon meg csonton menvén keresztül, a járomlikon által az arcz fölületén tűnik elő, hol is az ábrázatideggel egyesül

2.) A mint az arcz böralatti ága a főágból fölül elválik, aként szakad el abból alol egy vastagabb ág, vagy az ideggyurmának nagyobb földagadása, mely nem ritkán valamely dúczhoz hasonlít, és *íkínydúcznak* (Ganglion sphenopalatinum) mondatik; ez az orr hátsó részéhöz küld, és két ágra t. i. a Vidian ágára meg az ínyágra szakad.

a.)

a.) *A Vidian ága* (Ramus Vidianus) a vastagabb ágtúl men hátul a Vidian csatornájába. Ez több *fölső orrágakat* (Rami nasales superiores) bocsájt, melyek az Eustach kürtjében, meg a fölső orrcsigában ágadznak el, mások pedig közülök a közepső orrcsigához mennek. Ugyan ezen ágak gyakorta az íkínydúczból származnak. Mihelyt az ideg a Vidian csőjének hátsó nyílásából kilépett, azonnal két ágra szakad: *α.*) *a fölsö vagy fölületes ág* (Ramus superficialis seu superior) az íkcsont meg a sziklás rész közt lévő porczos állományon hat keresztül a koponyüregbe a sziklarész melső lapjához, és a Fallop csatornájának belső álnyílásán által men be, és most már több ágakra szakad; melyek közül a fölső meg nagyobb ág az ábrázatideggel egyesül; a közepső egy kis csatornán által men a dobba, meg az előfokon alá; hol is ő részint egy tulajdon csatornán a dobüregbe érkező alsó idegszálra bukkan, részint az együttérzidegnek egy ágához kocczan, mely a fejércsatornából hat a dobüregbe. Ezen egyesülésből egy törzsökcse származik, mely a dobüreg takonyhártyájától borítva, az előfoktúl egy kis nyílás által távozik el, és a nyelvgaratideggel egyesül. *β.*) *A mély ág* (Ramus profundus) a fejércsatornába ereszkedik le, a távoztató idegnek egy ágával egyesül, a fejércsatorna külső nyílásából lép ki, és az első tarkódúczba men által. Ezen ág készíti a nagy együttérzidegnek egy gyökerét; vagy inkább az említett dúcz bocsájt egy ágat föl, hogy a Vidian idegével egyesüljön. Ez a legegyszerűbb elágadzás, mely az együttérzideghöz men.

b) *Az ínyág* (Ramus palatinus) egy úttal származik a Vidian ágával, és a ropínycsatornában ereszkedik le; de minekelőtte ehöz jutna, nehány a takonyhártya hátsó részéhöz szaladó *orrágakat* (Rami nasales) úgy a *Scarpa orrínyidegét*, (Nervus nasopalatinus Scarpae (156. §.) meg minekelőtte kilépne, az alsó orrcsigában elágadzó *legalsóbb hátsó orrágat* (Ramus na-

salis posterior infimus) bocjájtja útnak. Az ínyág már az említett csatornában három ágakra szakad, melyek a hátsó ínylikakon által a kemény ínyen lépnek ki; a melső a törzsöknek lévén folytatása, a legvastagabb. Ezen ágak a kemény íny takonyhártyájában, a zápfogak foghúsában, a lágy ínyben, a nyelcsapban, meg a mondolákban ágadznak le.

3.) *A hátsó fog- vagy mederág* (Ramus dentalis, seu alveolaris posterior) az ínyágtól bizonyos távolságban származik a második főágból melöl inkább. Ezen ág a fölső állcsont hátsó részén száll alá a hátsó fogütérrel egyetemben, és két újon elágadzó ágakra szakad; ezek a gumón lévő apro likakon által hatnak a csont állományába, a fölső három zápfogakhoz sietnek, s ezeknek ágakat nyújtanak. Egy ág közülök egy kis csatornán men melöl az állöbölbe által, mely egy a szemgödralatti ágból leszálló ággal egyesül; más ágak közülök pedig a tárogatóban, meg a foghúsban vesznek el.

4.) *A szemgödralatti ág* (Ramus infraorbitalis) a törzsök folytatványa. Az említett ágak elválása után t. i. a törzsök hasonló nevű ütérrel egyetemben a szemgödralatti csatornába lép; melyben ágakat ugyan nem bocsájt magából, de mihelyt a szemgödralatti liknál az ábrázatra akarna lépni, azonnal elsőször a *melső fogágat* (Ramus dentalis anterior) ereszti útnak. Ez a fölső áll csontlemezzei közt fut bizonyos csatornában, és a vágfogak felé függélyesen bocsájtkozik le; ez itt a Highmor barlangjába küld egy ágat, mely egy a hátsó fogágból eredő ággal egyesül, és még másokat, a két vágfogak, a szemfogak, és a kéthegyű zápfogak számára. Ezen ágnak útnak eresztése után az idegnek többi része az ábrázaton terjed el; egy ágat a fölső szempillához küld föl, többeket az orr oldallapjaira bocsájt, és másokat ismét a fölső ajkhoz ereszt le; mely utolsó ágak közül a legtöbben az ábrázátideggel függönek öszve.

III.) *A harmadik ág.*

Ezen ág másként *alsó állágnak* (Ramus maxillaris inferior) is neveztetik azért, mert egy nevezetes ágat küld az állkapocshoz. Ez az elöbbeni alatt fekszik, a legnagyobb fő ág, az egész kissebb szilakot vészi magához, és a petelikon hat ki a koponyüregből, hol a külső röpizom által fedeztetik. Az ő elágadzása következőképp történik.

1.) *A rágást tellyesitő izmok számára több ágai rendeltettek:* a.) A *rágág* (Ramus massetericus) az állkapocs ízülésébe küld nehány ágakat, és főképp a rágizomban vesz el. b.) *A külső meg belső mély halántékág* (Ramus temporalis profundus exterior et interior) a halántékizomhoz men föl. c.) A *tárogató ág* (Ramus buccinatorius) a külső és belső röpizom közt fut, és a tárogatóban, meg a szájszeglet izmaiban terjed el. d.) *A röpág* (Ramus pterygoideus) a belső röpizomhoz jön.

2.) *Az alsó állág* (Ramus maxillaris inferior) egy nevezetes ág. Ez a röpizmok közt ferde irány szerint men le mel felé, egész addig, hol a medércsatornának nyílásához jut, melybe minekelötte belépne, az *állszakágat* (Ramus mylohyoideus) bocsájtja magából, mely az állkapcson lévő csontborozdába vészi magát, az állalátti mirígy mellett men el, és az állszakizomhoz ér, melynek valamint a kéthasú izom melső hasának is ágakkal kedveskedik. Ez után az alsó állág a csatornába érkezik, és hasonló nevű véredényektől késírtetvén, rajta keresztül fut mel felé, mind addig, míg az állcsúcsliknál ismét szembe nem tűnik, A csontcsatornában elsőször annyi apró ágakat küld, mint a hátsó zápfogaknak gyökerei vannak. Mihelyt az állcsúcslik felé jön, azonnal két részekre válik; az egyik tovább fut a csatornában az állcsúcs felé, és a vágfogaknak a szemfogaknak, meg a két első zápfogaknak ágakat nyújt; a másik a likon lép ki, és több ágakra szakad, me-

lyek az állcsúcsban, az alsó ajkban, meg az itt fekvő izmokban ágadznak el, és az ábrázatideggel egyesűlnek.

3.) *A nyelvág* (Ramus lingvalis) a belső állütéren túl foly le, és a belső röpizom hátsó részéhez jut; ez azonnal nehány ágakat bocsájt a belső röpizomba, a mondolába, meg az állgaratizomba, hol csakugyan a dobhúrt is magához fogadja. Az ideg erre az állkapocs szegletéhez jut, és az állalatti mirígy fölött fut le a nyelv felé mind addig, míg az állszakizom fölött meg a karcznyelvizom mellett a nyelvbe nem ereszkedik. Ott, hol ezen ideg az állalatti mirígy fölött fekszik, nehány idegszálak erednek belöle, melyek egy kis csomót az *álldúczot* (Ganglion maxillare) képelik; ebből apró ágak erednek, melyek az említett nyálmirígyben végződnek. Ezen ideg a nyelvhöz való jutásánál a nyelvalatti mirígy, a szaknyelvizom, meg állcsúcsnyelvizom közt a Wharton vezetéke mellett és fölött fekszik; mind ezen részeknek ágakat ad, valamint a száj belső hártyájának, a karcznyelvizomnak, meg az állcsúcsnyelvizomnak is. Végre ezen idegág sugárokkent terjed szét, ugy hogy ő hat ágakból áll; ezek ismét megoszlanak, leginkább a nyelv fölülete felé hatnak föl, és a vak liktúl kezdvén egész a nyelv hegyéig idegszemölcsökben végződnek. Főképp a nyelv melső darabja nyeri a legtöbb idegszálakat; melyek végeiknél kúpként dagadnak föl, és öszvekötetésben egy sincsen a nyelvalatti ideggel.

4.) *A külfülág, vagy a hátsó fölületes halántékág* (Ramus auricularis, seu temporalis superficialis posterior) eredetétől fogva az állkapocs bütyöknyújtványa meg a fültőmirígy közt ereszkedik le, és a külső halljáratnak nyújt nehány ágakat. Aztán a halántékütéren túl a külfül melső részéhez hajlik fölfelé, a fültőmirígyet megfúrja, és a járomív fölött men a halántékhoz. Ezen lefolyása közben éppen hajlásánál egy ágat bocsájt magából, mely az ábrázatideggel egyesűl,

és aztán több ágakra oszlik, melyek részint a külső fülben vesznek el, részint a halántékon hágnak föl, és elágadzván az ábrázatideg meg a nyakidegek ágaival egyesülnek.

331. §. *A távoztató ideg, vagy az öregek szerint a hatodik páridegs.* (Nervus abducens, seu par sextum)

Ezen ideg azon borozdából ered, mely a Varol hídját választja a nyúlt agytól főképp ezen utolsóból; kezdeténél gyakran két egyenletlen nyalábokból áll, melyek csak hamar öszveforrnak; aztán az ideg a Varol hídja alatt fut mel felé, a kemény kéren átfúródzik, és a barlangos öbölbe lép; itten ezen ideg az agyi fejér külső oldalához esik, és az öböl vére által áztatik, a honnan vörös színt nyer. Ezen öbölben egy vagy két ágat bocsájt, melyek csaknem függélyesen ereszkednek le, és a fejércsatornába lépnek, hol azon idegággal egyesűlnek, mely a Vidian idegétől hasonlóképp ezen csatornába ered, hogy a mint állítják, a nagy együttérzideg kezdetét képeljék. Az ideg ez után ismét kilép a barlangos öbölből, és a szemmozgató ideg, meg az osztott ideg első ágának külső oldalainál fekszik, aztán a felső szemgödörrésen hat keresztül, a szemgödör külső fala felé tart, a szem távoztató izmához jut, s benne ágadzik el.

332. §. *Az ábrázat közlő idege, vagy a közlő ábrázatideg, avagy az ábrázati, vagy ábrázatideg, vagyis a kis együttérzideg, az öregek szerint a hetedik páridegnek egy része, még pedig annak kemény szilakja, vagy magok az újak szerint is a hetedik*

párideg. (Nervus communicans faciei, seu facialis s. nerv. sympathicus parvus, portio dura paris septimi veterum, par septimum recentiorum)

Az *ábrázatideg* leginkább a kötelképű testből kezdődik a nyelvgaratideg fölött, és éppen támadásánál még egy kis ideg a *közepközötti szilak* (Portio intermedia) járúl hozzá, mely által ő tökélletessé lessz. Erre az ábrázatideg a hallideggel egyesűl, és a belső halljáratba hat egész a fenekéig ennek. Itten a hallidegtől megválik, és tulajdon útat választ magának; egy neki szánt nyíláson által t. i. a Fallop csatornájába lép, ebben a dobüreg körül félkört írván le, le- és kifelé folytatódik, és a karczcsecslikon által a fül alatt az ábrázat hátsó oldalán toppan ismét ki. Ezen csatornában egy ideget fogad magához, másokat pedig útnak ereszt; a mint t. i. ő a Fallop csatornájába lépett volna, egy kis csontcsatornán által az osztott ideg második főágának Vidian ágától eredő fölületes ág szakad hozzá, s vele egyesűl. De e helyett ő két ágakat bocsájt magából: melyek a kengyelizomba, meg a dobfeszítőbe mennek által. Végre belőle a *dobhúr* (Chorda tympani) származik; ez az ideg a Fallop csatornájából való kiléptétől nem messze szakad el a törzsöktűl, és azonnal egy más a dobüreg hátsó falában találtató kissebb csatornába lép; ezen csatornán által hat a dobhúr a dobüregbe, a dobhártyán túl men az üllő hosszú szára meg a pőröly fogontyúja közt keresztül rajta, a Glaser résséhöz jut, rajta általhat; és eként hagyja el a dobüreget. Most már lefelé ereszkedik, lassanként megvastagodik, és az osztott ideg harmadik ágának nyelvágában végződik.

Az ábrázatideg a karczcsecslikat meghaladván, a kéthasú izom hátsó hasa alatt fekszik, kevessé mel felé hajlik, és sok ágakra oszlik, melyek részint a mélységben, részint fölületesen mennek tovább.

1.) *A mélységben fekvő ágak.* Ezekhöz tartozik legelsőbbször a *hátsó külfülág*; (Ramus auricularis posterior) ez a fültőmirígyen túl men kifelé, a harmadik nyakidegnek egy ágával egyesül, a fül hátsó lapja mellett hág föl, ennek meg az ezt viszaránto izmoknak ágakkal szolgál, a nyakszirtizomban a fej szíjizmában meg a bőrben ágadzik el. Továbbá az ábrázatideg a *kéthasú ágat* (Ramus digastricus) adja, mely a kéthasú izom hátsó hasában vesz el, és a nyelvgaratideggel függ öszve; úgy a *karczág* (Ramus styloideus) is belöle származik, mely főképp mind azon izmokban terjeszkedik ki, melyek a karcznyújtványtól erednek. Olykor az ábrázatideg még egy oly ágat is bocsájt magából, mely a Willis járúlékos idegébe men által.

2.) *A fölületes ágak.* Ezek főképp az ábrázat fölületén terjednek el, és következőképp származnak. Az ábrázatideg t. i. a fültőmirígyet megfúrván, lassanként mel és kifelé emelkedik föl, és már az említett mirígyben két főágakra szakad. a.) Az egyik főág inkább fölfelöl esik, és ágait az ábrázat fölső és közepső részére küldi. Ezen ág azonnal több ágakra oszlik, melyek magok közt ismét egyesülnek és egyesítő íveket képelnek, honnan bizonyos idegfonat az úgy nevezett *lúdláb* (Pes anserinus) származik, melyből ez után azon idegek származnak, melyek *járomágak* (Rami zygomatici) neve alatt a járomcsonthoz hágnak föl. Eféle idegek négyen vagy öten vannak, és részint a halánték, részint a homlok meg fölső szempilla felé futnak, és az osztott ideg első ágának homlokágával egyesülnek, részint az alsó szemhéj felé igyekesznek, és az arcz bőralatti idegével kötetnek öszve. Más idegek az az az *ábrázati ágak* (Rami faciales) az ábrázat közepére futnak, és a külső orron, a fölső ajkban, a szájszegletben ágadznak el, de az alsó ajkba is jutnak; ezek az osztott ideg második ágának szemgödralatti ágával egyesülnek, az állcsúcsliknál pedig ugyan az osztott ideg

harmadik ágának alsó mederidegével is összekötetnek. Ezen idegek némely hállóképű fonatot készítnek, mely a véredényeket, meg a Stenon vezetéket külömbféleképp környeli- b.) A második főág alol fekszik, és két ágra szakad. Az egyik vagyis az *állkapocs bőralatti ága* (Ramus subcutaneus maxillae inferioris) az állkapocs hátsó szélénél bocsájtkozik le, ez az alsó ajk felé küld egy ágat, mely az elöbbenivel egyesül; más ágai a nyak felé futnak le, és a következendőkkel egyesülnek. A másik vagyis a *nyak bőralatti ága* (Ramus subcutaneus colli) nehány ágakat bocsájt, melyek a nyakon ereszkednek le, és a melyek részint az állkapocs bőralatti ágaival, részint a harmadik tarkóideg ágaival egyesülnek.

333. §. *A hallideg, az öregek szerint a hetedik párideg púha szilakja, az újabbak után a nyolczadik párideg.* (Nervus acusticus, portio mollis paris septimi veterum, recentiorum par octavum nervorum)

A *hallideg* a nyúlt agy melső lapjából származik; nem ritkán fehér velős csíkolatokat lehet látni, melyek a hallideg eredetét látszatnak tenni; ezen gyökerek a Varol hídja felé ereszkednek le, mely szintúgy rostokat küld hozzájok; és az eként származott ideg az agyacs a hídhoz tartozó nyújtványa, meg a nyúlt agy közt az agy alapjára lép. Itten az ábrázatideg ütődik hozzá, és mindketten sejtszövet által forronak összve, a kivűl hogy a szálak egyik idegből a másikba átmennének; a hallideg egy borozdát képel, melyben az ábrázatideg fekszik; és most már a két egyesült idegek a belső halljáratba lépnek, melynek fenekén egymástúl megválnak, a mennyiben a hallideg a tömkelegbe hat, (150. §,) az ábrázatideg pedig a Fallop csatornájába lép.

334. §. *A nyelvgaratideg, az öregek szerint a nyolczadik páridegnek egy része, az újak után a kilenczedik páridég.* (Nervus glossopharyngeus, pars paris octavi veterum, recentioribus par nervorum nonum)

Ezen ideg a nyúlt agy legfölsőbb részéből az olajszemű és kötelképű testek közt több gyökerekkel származik, a bolygidegtől egy üt- és vérér által lévén megválasztva, a torkolatlik felé fut alá. Ezen likban három különböző idegek fekszenek egymás mellett. i. a nyelvgaratideg, a bolygideg, és a Willis járúlékos idege, melyek közül mindeniknek különös elrendeltetése van. A liknak azon része, mely ezen három idegeket vészi föl, közönségesen a lik egyebb részétől, melyben a belső torkolatér fekszik, közönségesen meg van választva. A nyelvgaratideg ezen likban a kemény kér tulajdon likán hat keresztül; és a koponyüregből való kilépése után egy kis csomót a *szikladúczocsot* (Gangliolum petrosum) készíti. Az után közönségesen ezen ideg öt ágakra szakad, melyek közül a négy kissebbek részint a bolygideggel, részint a púha idegekkel, részint magok közt egyesűlnek, és a garat számára rendeltettek. Az *első* ág alá száll, és a közlő ideg egy ágával egyesűl, A *második* a fejér külső oldalánál ereszkedik le, a bolygideg garatágával egyesűl, és a garatban ágadzik el. A *harmadik* a púha idegeknek meg a garat fölső részének szolgál nehány ágakkal, és főképp a karczszakizomban, meg a kéthasú izomban vesz el. A *negyedik* a bolygideg garatága felé ereszkedik le, vele egyesűl, és olykor a mondolákhoz is küld nehány ágakat. Az *ötödik* ág a karczgaratizomnak szolgál nehány ágakkal, és a garat mondolatájába men altal. A *hatodik* ág nem más mint magának a nyelvgaratidegnek folytatványa, és a szaknyelvizmon túl, a nyelv tövéhez közel a nyelv állományába hat. Ez még elsőbbször a garat fölső részének nyújt nehány ágakat, és ez

után a karczgaratizommal egyetemben, ezt megfúrván, a nyelvhöz jut. Belöle még több idegágak is szakadnak, melyek a garat legfölsőbb részében terjednek el, és a mondolaágakkal egyesűlnek. A nyelvnél ezen ideg két ágra szakad; az egyik az az a kissebb a nyelv bőre meg izomállománya közt fut, sok ágakra szakad, és főképp az árkolt szemölcsökbe vesz el; a másik avagy nagyobb ág mélyebben fekszik, számos ágakra oszlik, és a nyelv izomrostjaiban végződik.

335. §. *A bolygideg, az öregek szerint a nyolczadik párideg része, az újabbak szerint a tizedik párideg.* (Nervus vagus, pars paris octavi veterum, recentiorum par nervorum decimum)

Származik ezen ideg a nyelvgaratideg alatt hasonlóképp a nyúlt agyból az olajszemű és kötelképű testek közt; eredetétől harántúl men a torkolatlikhoz, elötte a nyelvgaratideg, túl rajta pedig a Willis járúlékos idege fekszik, mellyel olykor egy idegág által egyesűl. Ez után a bolygideg a rongyos likon bújik keresztül, és a belső torkolatér külső oldalánál találtatik, innét a nyakon ereszkedik le; és aztán a melüregen keresztül végre a hasüregbe hat; azért is lefolyása szerint három részre szakad.

I. *A nyak- vagy tarkórész.*

Ezen rész a nyakon a rongyos liktól csak ritkábban lévén meghasadvá, legtöbbnyire egyesen ereszkedik le, fekszik a belső torkolatér alatt a nagy együttérzideg mellett kivülről a hosszú nyakizmon; és jobb oldalon azon hézagig terjeszkedik, hol a fejér meg a kulcsalatti ütér válnak meg egymástól, bal oldalon pedig egész azon helyig ereszkedik le, hol a belső torkolatér jobb oldal felé kezd fordúlni. Az idegnek ezen részéből következő ágak crednek.

1.) Némely öszvekötő ágak. melyek nem állandók; ezek közül egy a nyelvgaratideg sziklás dúczába

men által, egy másik a Willis járúlékos idegéhöz csapódik, olykor ismét más ágak az együttérz- meg nyelvalatti idegekhöz, és ismét mások az első nyakideghöz mennek.

2.) *A garatág*; (Ramus pharyngeus) közönségesen ezen ág egyes, csak olykor kettős, kezdődik a bolygidegből a fejgyám táján, a belső fejér fölött men be- és lefelè, a puha idegek számára nehány ágakat bocsájt, és a közepső meg alsó kortyantókban több ágakkal vesz el.

3.) *A fölsö gögág* (Ramus laryngeus superior) az elöbbeni után következik; ez a fejéren túl ereszkedik le, egész azon helyig, hol ő a fölső gögütérhöz jut, mellyel sejtszövet által egyesül; itten két ágra szakad, az egyik vagyis a *külsö gögág* (Ramus laryngeus externus) részint az alsó kortyantóban, részint a szakpaizsizomban, melpaizsizomban meg a paizsmirígyben oszlik el; a másik avagy a *belsö gögág* (Ramus laryngeus internus) nehány ágakkal a karczszakizomnak meg állcsúcsszakizomnak kedveskedik ugyan, de nagyobb részt a gög belső hártyájában, meg kis izmaiban végződik.

Az ideg ezen ágak kiszakadta után a nyakon tovább ereszkedik le, és csak nehány csekély ágakat bocsájt magából, melyek a közepső tarkódúczban, és a fölületes szívfonatban végződnek.

II. *A melkasi rész.*

Mind a két bolygideg a mel üregbe lép, rajtok túl a kulcsalatti ütér lévén. A jobb bolygideg ferdén fut a jobb hörg meg bokratlan ér közt be- és lefelé a hátsó gátorüregbe, és a bárzsing hátsó lapjához jut. A bal bolygideg a függér íve fölött, ez meg a bal tüdütér közt men a bárzsing melső lapjához. Erre ők ezen életmívvel a gátoron futnak keresztül, a rekeszt meghaladják, és az alhasba jutnak; lefolyásokban pedig következő ágakat eresztenek.

1.) Több *szívágak* (Rami cardiaci) erednek belölök, melyek főképp a fölületes szívfonatot készítik, és a szívhöz futnak.

2.) *Az alsó vagy visszatérő gögág*; (Nervus laryngeus inferior, seu recurrens) ez jobb oldalon valamivel fölebb kezdődik a törzsökből mintsem a balon. Ezen ág eleintén, minekutánna a törzsöktől elszakadt, kevessé léfelé men, és aztán hátfelé fordúl, úgy hogy jobb oldalon a kulcsalatti üteret, a bal oldalon pedig a függér ívét kerüli meg, és ellenkező irányban ismét fölfelé tart, a mint a bolygideg lelépe. Eredete után azonnal több szívidegeket (Nervi cardiaci) bocsájt magából, melyek csakugyan a bolygidegből eredő elöbbeniekkel, meg azokkal egyesűlnek, melyek az együttérzidegből származnak; más ágai pedig az együttérzideggel állanak öszvekötetésben. Ezen ág most már a gögsíp oldalrészéhöz jut, ezen fölfelé hág, és ezen résznek sok apró ágakat nyújt. Az alsó gögágak mind a két oldalrúl külömbféle fonatok által függönek öszve, végre mindenik a gög alsó részéhöz jut, és az alsó kortyantóban, a paizsmirígyben, a gög apró izmaiban, meg ennek belső hártyájában vesz el. Mind ezen két visszatérő idegek a fölső gögideggel több idegágakkal szorosan egyesűlnek.

3. *A melső tüdőfonat* (Plexus pulmonalis anterior) A visszatérő gögidegek útnak bocsájtása után a törzsök több idegszálakat bocsájt magából, melyek a hörghöz mennek, és ezzel a tüdő állományába hatnak. Ezen fonat nagyobb részt a bolygideg ágaiból áll, de a melyhöz a szívfonattól is több idegszálak jönnek.

4. *A hátsó tüdőfonat* (Plexus pulmonalis posterior) Az elöbbeni ágak bocsájtása után a bolygideg a hátsó gátorüregbe jut, és ezen fonatot készíti, mely a tüdő nagy véredényein meg a hörgön túl fekszik, idegszálai vastagabbak és erősebbek. Ezen fonat öszveforrasztó ágakat küld a melső fonathoz, és hasonlóképp a tüdő állományába hat.

5. *A bárzsingfonat.* (Plexus oesophageus) Ezek után mind a két bolygidegek a bárzsinghoz jutnak, ezt környelik, és ágaik egymás közt számos ágakkal egyesülnek: hátul ezen fonat szembetűnőbb mint melöl.

III. *Az altesti rész.* Végre a két bolygideg a bárzsinggal együtt a gyomorhoz jut.

1. *A bal bolygideg* (Vagus sinister) melöl fekszik, és a gyomornyitnál ereszkedik le, a hol csakugyan el is ágadzik, nehány ágai bal és hát felé futnak, a jobb bolygideggel egyesülnek, és az említett nyílás körül egy idegkoszorút készítnek; más ágai a gyomor melső lapjára terjednek, és részint le- részint a kis ívben a gyomorcsuk felé szaladnak, és egy idegfonatot a *melsö gyomorfonatot* (Plexus gastricus anterior) képelik; más ágai végre a májfonattal egyesülnek.

2. *A jobb bolygideg* (Vagus dexter) elsőször a gyomornyit hátsó lapjának nyújt ágakat, melyek a melsőkkel egyesülnek, és ez után a gyomor hátsó lapjára terjed, hol ő a *hátsó gyomorfonatot* (Plexus gastricus posterior) készíti; idegszálai hasonlóképp folynak le mint az elöbbenié, más ágai pedig a menyfonattal függönek öszve.

336. §. *A Willis járúlékos idege, az újabbak szerint a tizenegyedik párideg.* (Nervus accessorius Willisii, par undecimum nervorum recentioribus).

Ezen ideg a gerincz- meg nyúltagy oldalából vészi eredetét, ezen utolsóból eredő ideggyökerek hosszúbbak, mint az elsőből származók. Ők mindannyin a gerinczagy hátsó lapjából származnak a tarkóidegek hátsó gyökerei, meg a fogzatos szálag közt. Az ideg erre az öreg likon által fut a koponyüregbe, aztán kifelé fordúl a torkolatlikhoz, melyen által ismét a bolygideggel egyetemben oda hagyja azt. A koponyüregből kilépvén, a bolygidegtől megválik, és két ágra szakad.

A belső ág a bolygidegen túl men, hol is vele apró ágak által egyesül. Ezen ág a bolygideg garatágához bocsájt nehány ágakat; lebocsájtkozik, és a fölső gőgidegben számos ágakkal végződik.

A külső ág kifelé men, a belső torkolatér mellett ereszkedik le, melyen csak hamar mel felé fordúlván, a melkulcscsecsizmot átfúrja, s neki ágakkal kedveskedik. Itten a második meg harmadik nyakidegtől egy ág járúl hozzá; ez után a lapcsont szegletemelintő fölött meghajlik, és a csuklyás izom belső lapján függélyesen ereszkedik le, hol is egészen elvesz, de egyszersmind az alatt fekvő izmokkal is ágakat közöl.

337. §. *A nyelvalatti ideg, az öregek szerint a kilenczedik, az újabbak után a tizenkettödik párideg.* (Nervus hypoglossus, par nonum veterum, duodecimum vero recentiorum).

A *nyelvalatti ideg* a nyúlt agy külömbféle helyeitől ered, majd az olajszemű meg kúposzlopú test közt, majd az öreg lik felöl valamivel mélyebben. Közönségesen három nagyobb nyalábok vannak, melyek ezen ideget tészik öszve, és a melyek a gerinczütér mellett fekszenek. A nyelvalatti ideg a melső bütyöklikon hat keresztül, és mintegy a harmadik nyakgerincz tájáig ereszkedik le, hol ő a nyelvgaratideggel, a bolygideggel, az együttérzideggel, meg a járúlékos ideggel sejtszövet által kötetik öszve, itten belöle az említett idegekhöz több idegszálak mennek, de ezektől ő is nyer ám ágakat. A nyelvalatti ideg ez után a karczszakizmon, meg állalatti mirígyen túl ívként fut tovább, és a belső torkolatér alatt fekszik, lassanként mel felé fordúl, s fölfelé tart, a szakcsont fölső széle fölött emelkedik föl, és a szaknyelvizom mellett érkezik végre a nyelvhöz. Az ő ívéből a *lehágó ág* származik, mely a gőgtül nem messze ereszkedik le, a belső

torkolatér mellett fekszik, és a második meg harmadik nyakidegtől alá bocsájtkozó ággal egyesülvén, hurkot képel. Ebből több ágak származnak, melyek a melszakizomhoz, a melpaizsizomhoz, a szívfonathoz, meg a rekeszideghöz mennek. Minekelötte a nyelvalatti ideg a nyelvhöz közeledne, tőle a garathoz, meg némely izmokhoz több ágak szakadnak. Végre ezen ideg az állszakizom belső lapján fekszik, és az állcsúcsszakizom mellett a nyelv állományába lép. Ezen izmok úgy a szaknyelvizom, meg karcznyelvizom is számos ágakat nyernek, és az egész ideg egészen a nyelv izomállományában vesz el. A nyelvalatti idegek a nyelv hegyén némely egyesítő ív által kötetnek egymással öszve.

MÁSODIK FŐRÉSZ.

A GERINCZAGY IDEGEINEK RENDSZERE.

338. §. *A gerinczagy idegeiről általánosan.* (Nervi medullae spinalis).

Valamennyi a gerinczagyból eredő idegek kettős egy a gerinczagy melső, és egy más ennek hátsó lapjából származó gyökerekkel erednek, melyek a fogzatos szálag terjedékei által választatnak meg. Mindenik gyökér maga magában fúrja által a kemény kért, és a hátsó aztán földagad, és csak magányosan készít egy dúczot, a kivűl hogy a melső gyökér ennek készítésében őtet elősegítné.

339. §. *A tarkó- vagy nyakidegek.* (Nervi cervicales).

Ezek a nyakszirtcsont meg az első borda közt fekszenek, nyolcz bokor ily idegek vannak, ámbátor csak hét nyakgerinczek légyenek, mert a nyakszirtcsont meg a fejgyám közt készül még egy lik, melyen által az első nyakideg lép ki, az utolsó vagy nyolczadik ideg pedig az utolsó nyakcsigolya meg az első melgerincz

közt men által. A négy fölső párok a nyakon, az ábrázat meg nyakszirt felé terjeszkednek ki; a négy alsók pedig a karfonatot segítik készítni. Az együttérzidegnek valamennyi tarkóidegek egy egy egyesítő ággal kedveskednek.

I. *Az első pár tarkóideg.* Az első nyakideg kettős még pedig egy melső vastagabb, és egy hátsó vékonyabb gyökérrel vészi eredetét a gerinczagyból, melyek a kemény kéren átfúródzván, aztán egy dúczot képelnek; a fej fölső és alsó ferde izma közt törzsöke két ágra szakad; melyek közül a *mélső ág* (Ramus anterior) a gerinczütér belső lapján men mel felé, alá ereszkedik, és a második nyakideg egy fölhágó ágával egyesül; ezen ág a nagyobb és kissebb egyenes fejizomnak, meg a nyak hosszú izmának ágakat ad; aztán az egyesülésnek ívéből nehány ágak erednek, melyek a bolygmeg nyelvalatti ideggel egyesülnek, és mások, melyek az első tarkódúcczal állnak öszvekötetésben. A másik ág avagy a *hátsó ág* (Ramus posterior) egyedül az izmok számára van szánva, és a fej ferde izmaiban, az egyenes hátsó nagy fejizomban, meg az ölelő tarkizomban ágadzik el.

II. *A második pár tarkóideg.* Az elöbbenivel hasonlóképp két gyökérrel kezdődik, egy dúczot képel, és két ágra oszlik. *A melsö ág* az első pár hasonló ágának men elibe, s vele egyesül; szinte egy *járulékos ágat* (Ramus accessorius) is bocsájt magából a nagy együttérzideg számára, mely az első tarkódúczban vesz el; egy másik ága, hogy a harmadik pár fölhágó ágával egyesüljön, lefelé men; egy harmadik ága ferdén fut a nyakon le, hogy a nyelvalatti ideg lehágó ágával kötődjön öszve. *A hátsó ág* a ferde meg egyenes fejizom közt, meg az ölelő tarkizom alatt hág föl, és az első meg harmadik nyakideggel egyesül, mely egyesülésből a *nagy nyakszirtideg* (Nervus occipitalis magnus) kerül ki. Ez a kéthasú tarkizmon men fölfelé,

ezt

ezt megfúrja, a nyakszirtizomnak ágakat ad, a nyakszirten lévő bőrben ágadzik el, és a halántékon több ágak által az osztott ideg harmadik ágának halántékidegével egyesül. Ezen nagy idegeken kivül a hátsó ág az ölelőnek, a sokbahasadt orjizomnak, a szíjizomnak, meg a csuklyás izomnak is nyújt ágakat.

III. *A harmadik pár tarkóideg.* A *melső ág* egy ágat a nagy együttérzideghöz bocsájt, aztán egy ágat ereszt útnak, mely az ölelő, és szíjizomban meg a csuklyásban vesz el; egy harmadik ága a nyelvalatti ideg lehágó ágával egyesül, egy negyedik pedig lehág, hogy a negyedik nyakideg fölhágó ágával egyesüljön; ötödik ága hátul emelkedik föl, a csuklyás izmon átfúródzik, és a nyakszirtre érkezvén, *kis nyakszirtidegnek* (Nervus occipitalis parvus) neveztetik, mely a nevezett részen terjeszkedik ki, és a nagy nyakszirtideggel függ öszve; hatodik ága a melkulcsecsizmon túl men hát felé, és két ágakra szakad, melyek közül az egyik a *nagy külfülideg* (Nervus auricularis magnus) a nyak bőre alatt men a fülhöz; a másik a *fölületes nyakideg* (Nervus superficialis colli) az ábrázatideg felé siet, melynek lehágó ágával egyesül. Végre a melső ágból még egy hetedik ág is származik, mely a negyedik nyakideg melső ágához ereszkedik le, vele egyesül, és a rekeszideg készítését mozdítja elő. *A hátsó ág* (Ramus posterior) az ölelő és szíjizom által fedetik, és egészen a tarkóizmokban enyészik el.

IV. *A negyedik pár tarkóideg.* Ennek *melső ága* egy ágat bocsájt magából, mely főképp a rekeszideget képeli, és a harmadik pár nyakidegnek egy ágával egyesül, sőtt az együttérzidegnek is szolgál egy ággal. Ezen ág minden egyebb ágai a kulcscsont felé ereszkednek le, és a mel fölső részének börében a kulcsalatti izomban, a nagy melizomban, a csuklyásban, meg a lapcsonton tűnnek el. A *hátsó ág* szinte a tarkóizmok számára rendeltetett.

V. *Az ötödik pár tarkóideg.* Ez meg a következendő páridegek a karfonat készítését segitik elő. *A hátsó ág* a tarkóizmokban oszlik szét. *A melső ág* pedig a kar idegfonatjának készítését mozditja elő, de ennek elötte még a nagy együttérzidegnek egy egyesítő ágat nyújt, és még a mel izmainak, meg a lapcsontnak is szolgál ágakkal.

VI. *A hatodik pár tarkóideg.* A *hátsó ág* ágait a hát izmaiba küldi, a *melső* pedig a karfonathoz men, de elöbb még a külső melt ágakkal, a nagy együttérzideget pedig csak egy ággal ajándékozza meg.

VII. *A hetedik pár tarkóideg. A hátsó ág* a hát izmaiba men, a *melső* pedig olyképp szakad meg, hogy fölső része a hatodik, az alsó pedig a nyolczadik pár tarkóideggel egyesül.

VIII. *A nyolczadik pár tarkóideg. A hátsó ág* a hát izmaihoz, a melső pedig a karfonathoz men.

340. §. *A rekeszideg.* (Nervus phrenicus)

Ezen ideg főképp a negyedik nyakidegből vészi eredetét, melyhöz még a harmadik tarkóidegnek egy gyökere adja magát, és még olykor a nyelvalatti ideg lehágó ágának is jár egy ága hozzá. Az eként elkészült ideg a nyak oldalán száll alá, eleintén a hosszú nyakizmon nyugszik, és a kulcsalatti ütér elött a melüregbe jut. Itten a melhártya tömlője, meg a szívburok közé ér, mely utolsóhoz sejtszövet által foglaltatik; a tüdő edényei elött bocsájtkozik le, és a rekeszhöz jut, hol számos ágakra oszlik, melyek minden irány szerint a rekesz állományába hatnak. Csak egy ága, az az a *rekeszhaság* (Ramus phrenicoabdominalis) fut a rekesz alsó lapjára, és a menyfonat rekeszfonatjával egyesül.

341. §. *A hátidegek.* (Nervi dorsales)

Ezek tizenkét párra mennek, melyek az első melcsigolyától fogva egész az első ágyékgerinczig a két két

gerincz által képelt közös likakból lépnek ki. Ezek a gerinczagyból hásonlóképp két, egy melső meg egy hátsó gyökérrel erednek, melyek a kemény kéren való átmentökben egy dúczot készítnek. Mindenik ideg azonnal két ágra szakad: a *hátsó ág* minden hátizmok számára rendeltetett, és ágai egész a hát bőréig terjednek. *A melső ág* elsőször a nagy együttérzidegnek nyújt egy egyesítő ágat, és aztán két idegek egymással apró ágak által mindúntalan öszvefogódzkodnak. A melső ág ennek utánna a borda alsó szélénél lévő borozdában a bordaközötti ütérrel párhúzomosan fut, csak melől, hol a borozdának már vége szakad, találkozik ő inkább a bordák közt. Ezen ideg ágait a bordaközötti izmokban, meg a szegy háromszegletű izmában szórja szét; más ágai ezen izmokat átfúrják, és a kilebb fekvőkbe folytatódnak. A két végső hátidegek ágaikat szinte a rekeszbe, a négyszegletű ágyékizomba, meg a hasizmokba is bocsájtják.

Csak az első pár hátideg távozik el lefolyására nézve a többitől; ennek egyedül melső ága küld egy kis ágat az első hézagba, az ő egyenletlenül nagyobb része pedig fölfelé hág, a kar idegfonatjához men, és a nyolczadik pár tarkóideggel egyesül.

342. §. *Az ágyékidegek.* (Nervi lumbales)

Öt bokor ily idegek vannak, melyek az első ágyékgerincz, meg a keresztcsont közt helyeztetnek, a hátidegeknél erősebbek, meg vastagabbak, és szinte két nyalábbal erednek, de azzal a külömbséggel, hogy az első meg második ideg közbevetetlenül a gerinczagytól származik, a többiek pedig a *lófark* (Cauda equina) szálaiból tétetnek öszve. Kiléptöknél valamennyin a horpaszizomtól fedetnek, és mindenik egy a hátizmokban meg a bőrben végződő hátsó ágra, meg a törzsök folytatványára vagyis a melső ágra oszlik. Valamennyi melső ágak egymásba mennek által, és az *ágyékfonatot*

(Plexus lumbalis) nemzik. A kivül, hogy ezen fonatból a szár- meg dugidegek erednek, belöle még következő ágak vészik eredetöket.

1.) *Néhány egyesítő ágak* a nagy együttérzideg számára rendeltettek, úgy hogy a nagy együttérzideg ágyékdúczaiba mindenikből majd egy majd két ágak lépnek ki.

2.) *A csíphasalatti ideg* (Nervus iliohypogastricus) az első ágyékidegből származik, a horpasz- meg négyszegletű ágyékizmok közt ötlik szembe, és a csípcsont taréjja felé tart, a haránt izmot átfúrja, és részint a czomb külső oldalának bőrében, részint mel felöl a hasgyürű táján lévő bőrben vesz el.

3.) *A csíplágyékideg* (Nervus ilioinguinalis) az első pártúl származik az előbbeni alatt. Külső ága szintegész a hererázóig a hasizmokban végződik; belső ága pedig a hasgyürűn men keresztül, és a czomb belső oldalán a bőrben meg mirígyekben vesz el.

4.) A *külső öndideg* (Nervus spermaticus externus) az első meg második pártúl két gyökérrel kezdődik, a horpaszizmot csak hamar átfúrja, melynek belső szélénél az ágyéklágyékideggel egyetemben függélyesen ereszkedik le. A lágyékszálag táján két ágra szakad, melyeknek belsője a hasgyürű felé fut, és a hűvelyhártyában vesz el; a külső a hasizmokat megfúrja, és az ágyéklágyékideggel egyesül.

5.) *Az ágyéklágyékideg* (Nervus lumboinguinalis) a második bokor ágyékidegtől származik, a horpaszizmon átfúródzik, és ezen hág alá. Ez két ágra szakad. A külső a lágyékszálagon men le, és a borékban, meg a czomb belső oldalában vesz el. A belső a czomb mellső lapján terjeszkedik ki.

6.) *A külső börideg.* (Nervus cutaneus externus) a második pártól ered, a horpaszizmot átfúrja, a belső csípizmon men a csípcsont taréjjának mellső s fölső tövisse felé alá, a lágyékszálag alatt lép ki, és a bőrben

vesz el. Ezeken kivül az ágyékfonatból még néhány bizonytalan nyakidegek is származnak.

343. §. *A keresztidegek.* (Nervi sacrales)

Öt pár keresztidegek számláltatnak, melyek a keresztcsont melső nyílásaiból lépnek ki. Az első a legnagyobb, a végső a legkissebb. Mindenik keresztideg még a keresztcsontban két ágra oszlik. A *hátsó ág* a hát izmaiban, meg a bőrben ágadzik el. A *melső ág* egyesítő ágakat bocsájt, melyek a nagy együttérzideghöz mennek. Továbbá ezek magok közt ágak által függönek öszve, és a két legalsóbb agyékidegek melső ágainak közbejárása által az *ülfonatot* (Plexus ischiadicus) nemzik. Ezen páridegekből még nehány más ágak is származnak.

1.) Több oly ágak, melyek a hasalatti fonatot segítik készítni.

2.) *A köz vagy közönséges szemérmideg* (Nervus pudendalis communis.) a három legalsóbb idegekből származik, és a belső szemérmüteret késírti. Ez a keresztgumó- meg kereszttövisszálag közt hagyja el a medenczét, és két ágra szakad, a férjfiúi testben ennek alsó ága a borékba, a farcsikizomba, a monytartóba a hudszöktetőbe meg a hudcső barlangos testébe men; fölső ága pedig a monytartó mellett egész a fanívig hág föl, a mony hátán a monyháti ütérrel párhúzomosan szalad, és részint a mony barlangos testeiben meg bőrében, részint főképp a makkban terjed el. Az asszonyi testben az alsó ág a farcsikizomba, a csiklótartóba, a pinaszorítóba, meg az ajkak alsó részébe vészi magát. A fölső ág egész a fanívig men, és a csikló makktyújában, meg ennek bőrében vesz el.

3.) Más kissebb ágak a seggzárizmába meg seggemelintőkbe, a segg, a gát, meg a szemérmajkak bőrébe mennek.

344. §. *A fölső végtagok idegei.*

A négy alsó nyakidegek meg az első hátideg egymással egyesülvén, egy nagy idegfonatot, a *karfonatot* (Plexus brachialis) készítik. Ennek idegei a lábtóizmok elött és közt mennek a hónalyba, úgy hogy a nyakidegek le, az első hátideg pedig fölfelé szaladnak, és a kar véredényeit környelik.

A fonatból mindenek elött több apró idegek lépnek ki, melyek a hónaly körül vesznek el. Ezekhöz tartoznak: a.) egy ág, mely a kulcsalatti izomhoz men. b.) egy más ág, mely a lapcsontszakizomban vesz el. c.) *a melső melidegek*, (Nervi pectorales anteriores) melyek mint izmok idegei a mel melső részéhöz mennek. d.) *a hátsó melidegek* (Nervi pectorales posteriores) melyek a lapcsont alatt a melső nagy fürészizomba hatnak. e.) *a lapcsontalatti idegek* (Nervi infrascapulares) a lapcsontalatti izomhoz tartoznak. f.) a *lapcsontfölötti ideg*, (Nervus suprascapularis) mely ezen csont bevágányán men által, és egy ágával a tövisfölötti izomban, másik ágával a tövisalattiban, meg a kis görgeteg izomban végződik.

Minekutánna ezen ágak útnak bocsájtattak volna, tehát aztán hét ágak erednek a karfonatból, melyek a karon futnak le. Ezek közül három ág föképp a bör számára rendeltetett, a honnan bőridegeknek mondatnak, négyen pedig mint izomágak az izmokban vesznek el.

I. *A bőridegek* (Nervi cutanei) fölületesen fekszenek, és következendők.

1.) *A külső börideg* (Nervus cutaneus externus) vagy másképp a hollorrkarizom megfúrása végett, Cassernek átfúró idege (Nervus perforans Casserii) a karfonat fölső részéből föképp az ötödik és hatodik nyakidegből származik, aztán a hollorrkarizmot ferdén fúrja által, és neki is ágakkal szolgál, ez után a kétfejű kar-

izom, meg belső karizom közt fekszik, mélyeknek hasonlóképp ágakat nyújt. Ezek után ő a könyökízülésnél a kétfejú karizom külső oldalánál tűnik szembe, a bőrhöz siet, és a hosszú hanyintónak, meg a belső orsóizomnak ágakkal szolgál, melyekből egyebként számos bőrágak is erednek. Az ideg ez után az alkar külső oldalán bocsájtkozik le, és sok egymás közt egyesülő ágakat ereszt útnak. Végre az ideg a kéz hátára érkezik, és több ágakra oszlik, melyek a hüvelyk - meg mutató ujhoz futnak.

2.) *A közepső bőrideg, vagy a belső nagyobb bőrideg* (Nervus cataneus medius, seu internus major) leginkább az első hátidegtől származik, a karnak közepén a bőr alatt fut le, a könyökízüléshöz jön az orszér felé, és két ágra szakad. Az egyik a singkoncz iránya szerint bocsájtkozik le a kézhöz, és a bőrben vesz el; a másik a hosszú tenyérizom inával fut le, és hasonlóképp a bőrben végződik.

3.) *A belső bőrideg: vagy a belső kissebb bőrideg* (Nervus cutaneus internus, seu internus minor) a singidegből vészi eredetét. Ez az elöbbenivel párhúzomosan ereszkedik le, a fölkaron sok ágakat szakaszt magából, és ez után a könyökízülés belső oldalához érkezik, hol a közepső meg külső bőrideg ágaival egyesül.

II.) *Az izomidegek* (Nervi musculares) föképp az izmok számára rendeltettek, és következendők:

1.) *A hónalyideg vagy a váll körülvetett idege* (Nervus axillaris, seu circumflexus humeri) nehány ágait a hónaly bőrében meg mirígyeiben terjeszti ki; a lapcsont alsó szélénél ereszkedik le, a nagy és kis görgeteg izmot, meg a legszélesebb hátizmot ágakkal ajándékozza meg; a lapcsont bütyke körül tekeredik, és részint a fölkar bőrében, részint a kótaláncsás izomban tünik el.

2.) *A közepetti ideg* (Nervus medianus) a karfonat közepéből indúl útnak, és valamennyi a kar fona-

tot képelő idegek előmozdítják az ő öszvetételét. Ezen ideg a karütéren fut a kar közepe felé le, és a könyökízüléshöz jut, hol a kétfejű karizom bőnyéje által rejtetik. Ezen lefolyása alatt szokás szerint csak egy bőrágat és a véredények számára még más kissebbeket bocsájt magából; de mihelyt a görgeteg borítót eléri, azonnal el kezd ágadzni. E helyt a görgeteg borítónak, a kéztőhajtó izmok köz hasának, a hosszú tenyérizomnak, a kéztőhajtó orsóizomnak s. a. t. ágakkal kedveskedik, valamint a bőrnek is nehányakkal. A könyökízülés alatt a közepetti ideg két ágra szakad. Az egyik vagyis a *mély ág* (Ramus profundus) a csontközötti szálagon ereszkedik le, oldalt több izomágakat bocsájt magából, és az alkar alsó végéhöz érkezik. Itten a csontközötti szálagon lévő likon által a kéztő külső lapjára jut, az orsóideggel egy ág által egyesül, mely egyesülésből több a kéz bőrében végződő ágak erednek. A másik ág, az az a *fölületes ág* (Ramus superficialis) a kéztőhajtó orsóizom meg a fölületes négyujhajtó izom közt fut le a kézhöz, és ezen lefolyása alatt egyedül egy bőrágat szakaszt magából, aztán ezen ág a kéztőhajtó izmokkal egyetemben a kéztő tulajdon tenyérbeli szálaga alatt folytatódik tovább, és a tenyérre érkezik, hol több egyesítő apró ágakat bocsájt magából, és most már a hüvelyktől a kisuj felé hajolván, és itt a a singideggel egyesülvén, a *fölületes tenyérbeli idegívet* (Arcus nerveus superficialis volaris) készíti, melyből a *tenyérbeli ujágak* (Rami digitales volares) úgy lépnek ki, hogy a hüvelyknek mutató és közepujnak mindkét, a gyürőujnak pedig csak külső oldala nyer belöle e névű ágakat. Ezen idegek minden uj szélén futnak le, bőrágakat bocsájtanak magokból, és a harmadik percznél két oldalrúl egyesülvén érzékszemölcsöket képelnek.

3.) *A singideg* (Nervus ulnaris) a hónalyban fekszik a véredényeken túl, és a fölkar belső szélén fut

le egész a könyökizülésig, hol a könyökcsúcs, meg a fölkarcsont belső bütyke közt fekszik, és a hol egyedül a bőr, meg az alkar pólája által fedetik. Ez után az alkaron a kéztőhajtó singizom meg a fölületes négyujhajtó közt a kézhöz ereszkedik le, és a kéztőn két ágra oszlik: a.) a *kézháti ág* (Ramus dorsalis) a singcsont, meg a kéztőhajtó singizom közt fut a kéz hátára, az orsóidegnek egy ágával egyesül, és a kézháton egy idegívet képel. Továbbá ezen ág apró bőrágakat ereszt útnak, és a kis meg negyedik ujhoz úgy a közepuj külső széléhöz *kézháti ujágakat* (Rami digitales dorsales) bocsájt. b.) *a tenyérbeli ág* (Ramus volaris) a kéztő tulajdon tenyérbeli szálaga alatt men a tenyérre, és két ágra szakad. *A fölületes tenyérbeli ág* (Ramus volaris superficialis) a tenyérbönye alatt fut el, és a kis uj két meg a györűuj külső oldalának *tenyérbeli ujágakat* (Rami volares digitales) küld. *A mély tenyérbeli ág* (Ramus volaris profundus) a hájtó izmok inai alatt men el, és az üterek mély tenyérbeli ívénél, hasonló idegívet képel. Ez a tenyéren lévő izmoknak nevezetesen a csontközötti meg a gelisztaizmoknak nyújt ágakat, és a hüvelyktávoztatójában vesz el.

4.) *Az orsóideg* (Nervus radialis) a karnak minden idegei közt a legnagyobb; ez eleintén a hónalyütér meg singideg közt fut valamenyire egyenesen lefelé, és aztán a fölkarcsonton neki kanyarodván, belölről kifelé tart, hol csakugyan a hosszú könyökcsúcsizom által fedetik. Ez után ezen ideg a belső karizom meg a hosszú hanyintó közt egész a könyökízülésig ereszkedik le, a hol két ágra válik. Ezen lefolyása közben a közel eső izmoknak ágakat, meg egy nevezetes bőrágat nyújt, mely utolsó hátul száll alá. a.) a *mély ág* a hosszú hanyintótúl kifelöl ereszkedik le, és a hosszú hüvelykfeszítő, meg hüvelyktávoztatónak, a négy uj, és mutató feszítőjének ágakkal szolgál. Ezen idegágnak egy ága a csontközötti szálag külső lapján eresz-

kedik le a kéztőhöz, hol a bőrben vesz el. b.) *a fölületes ág* az orsóütér mellett ereszkedik le, a kéztőhöz érkezik, a kéz hátára veti magát, és a *kézháti ujidegágakat* (Rami digitales dorsales) szakasztja magából, melyek a hüvelyk és mutató két oldalára, meg a közepuj külső oldalához mennek.

345. §. *Az alsó végtagok idegei.*

A láb három fő idegeket nyer, melyek az ágyék- és keresztidegekből vészik eredetöket. Közülök kettő t. i. a szár- meg dugideg a láb melső oldalán fekszik, a harmadik pedig vagyis az ülideg annak hátsó lapján ereszkedik le.

I. *A szárideg.* (Nervus cruralis)

Ez a második, harmadik és negyedik ágyékideg melső ágaiból származik, mely gyökerei ezen idegnek a horpaszizom alatt ferdén bocsájtkoznak le, és ugyan ez meg az ágyék négyszegletű izma közt egyesülnek egymással. Erre a szárideg a belső csípizom fölött a lágyékszálag közepe felé ferdén ereszkedik le, es a szárütér mellett kifelöl a lábhoz érkezik, hol ő a széles póla alatt fekszik, és közönségesen azonnal négy nagy ágra szakad. Ezen ideg már az altestbe több ágakat szakaszt magából, nehány kissebbeket a belső csípizom, másokat a horpasz, és ismét másokat a szárüt- és vérér meg a fésűizom számára. Magán a czombon a szárideg több ágakra szakad, melyek majd mint izomágak a czombon fekvő izmokba mennek, majd mint bőrágak a széles pólát megfúrván, a bőr felé tartanak, abban végződnek; ezen utolsók egész térdig terjeszkednek ki. Csak egy bőrideg vagyis a *tűnág* (Ramus saphenus) folytatódik tovább, és a nagy tűneret késírti. Ezen ág ezen érrel meg a szabóizommal egész a térdig fut és innét a sípkoncz belső lapján a belső boka elött folytatódik tovább, és aztán a keresztszálag alatt a láb hátára érkezik, melyen az öreguj belső oldalán végzödik. Csak a térdtől kezdvén szakaszt ezen ág ma-

gából idegeket, melyek részint a tűneret környelik, részint más bőridegekkel kötetnek öszve.

II. *A dugıdeg.* (Nervus obturatorius)

A dugideg a második meg harmadik ágyékidegből kezdődik, hol ő a horpaszizom alatt fekszik. Ezen ideg a nevezett izmon túl egyenesen ereszkedik le, a medenczébe jön, melynek belső oldalán háttúl fut mel felé a duglikhoz, hol ő a dugüt- meg vérérrel kötetik öszve. A medenczében egyedül a belső dugizom számára bocsájt egy ágat, és a petelik kivágányán által mentében a külső dugizomnak is nyújt nehány ágakat. Mihelyt ennek utánna a czomb belső oldalára jutott volna, azonnal két ágra szakad. A *melsö ág* a fésű- meg rövid közelítő izom közt lép ki, a háromfejű izmon ereszkedik le, és ágait ezen izomban terjeszti ki, valamint a karcsú izombam meg a bőrben is. A *hátsó ág* a közelítő izmok számára rendeltetett, melyekben csakugyan el is vesz.

III. *Az ülideg,* (Nervus ischiadicus)

Ezen ideg az *ülfonatból* (Plexus ischiadicus) t. i. a negyedik meg ötödik ágyékidegből és az első, második meg harmadik keresztidegből származik. Ezen idegek közönségesen az ülideg számára három nevezetes gyökereket képelnek, még pedig úgy hogy a negyedik meg ötödik ágyékideg a fölső, az első keresztideg a közepső, a második és harmadik keresztideg pedig az alsó gyökeret tészik öszve.

Az ülfonatból magok magokban több apró idegek erednek. Mindenek elött a körteképű izomhoz mennek nehány ágak, egy más ág pedig a belső dugizomhoz tart. Továbbá a *fölsö farideg* (Nervus gluteus superior) is a mondott fonatból támad, mely az ülbevágányon men által, és a legnagyobb farizomban meg az e fölött lévő bőrben vesz el. Az *alsó farideg* (Nervus gluteus inferior) hasonlóképp kifelé lép, a közepső meg legkissebb farizom közt fekszik, és ebben végződik. A *czomb*

hátsó bőridegei (Nervi cutanei femoris posteriores) az ülbevágányon futnak keresztül, és az ülep izmaiban terjeszkednek ki, de leginkább a bőrben, és a czomb hátsó színén lefelé ágadznak el. *A mély izomideg* (Nervus muscularis profundus) szinte azon fonatból ered, és a kettős izmokban, a belső dugizomban, a négy szegletű czombizomban, meg a közelítő izmokban vesz el.

Maga a dugideg a körteképű izom alatt az ülbevágányon által lép ki, és aztán a nagy tompor, meg az ülcsont közt helyeztetik. Ezen ideg a czombkoncz hátsó lapján a közelítők, a félhártyás, félinas, meg a czomb kétfejű izmai közt egész a térdalyig ereszkedik le; mely lefolyása közben a kétfejű, a félhártyás meg félinas izmoknak nyújt ágakat, és ismét másokat *hátsó alsó bőridegek* (Nervi cutanei posteriores inferiores) neve alatt a czomb bőrébe bocsájt. Az ülideg a térdalyba közönségesen kettősen érkezik meg, mivel már a czombcsont közepén két ágra hasada. A két ágak sípmeg szárkapcsideg neve alatt a térdalyüt- és véréren túl valamennyire kifelöl a kövérségben fekszenek. Belölök még pedig főképp a sípidegből a térdalyban több izom- és bőrágak származnak, melyek a térdízülésben, a lábikerizmokban, a talpizomban, a gázizomban, meg a térd bőrében vesznek el. Szint ebből származik a *szár hátsó bőridege*, (Nervus cutaneus posterior cruris) mely a lábikrának, vagyis gáznak bőrén a külső boka felé men, és a láb hátán végződik. Ezek után a síp-meg szárkapcsideg következőképp folyik le.

A sípideg (Nervus tibialis) a gázizomtúl fedetvén a terdhajlatból a sípkoncz hátsó lapján egész a belsö bokáig folytatódik, melyen túl a láb talpra ereszkedik le. Ezen lefolyása közben részint több izomágakat ad a közel fekvő izmoknak, részint több bőrágakat szakaszt magából. Ezek után a talpon két ágra oszlik. *A belső talpág* (Ramus plantaris internus) a belső oldalon fut az öreguj felé, az itt fekvő izmokat ágakkal

ruházza föl, és aztán az öreguj alsó lapjának két ágat nyújt, de a többi lábujak is ebből nyernek mind külső mind belső talpbeli idegágakat, a kis ujat kivévén, melynek külső idegága a következendőtől származik. *A külső talpág* (Ramus plantaris externus) a láb külső széle felé men, izomágakat bocsájt magából, és mint a kisuj külső talpbeli idegága végződik.

A szárkapocsideg (Nervus peroneus) a szárkapocs hátsó és külső oldalán ereszkedik le, nehány izom- és bőrágakat ad, és aztán két ágra szakad. *A fölületes ág* (Ramus superficialis) az alszár külső oldalán száll alá, és a hosszú szárkapocsizomnak, meg az öregujfeszítőnek ágakkal kedveskedik, az alszárpólán átfúródzik, a láb hátára érkezik, es valamennyi *lábháti ujágakra* (Rami digitales dorsales) oszlik föl, a kis uj külső ágát kivévén. *A mély ág* (Ramus profundus) a melső sípizom meg a hosszú öreguj feszítő közt a melső sípütérrel egyetemben ereszkedik le, a láb hátára érkezik, az izmoknak ágakat nyújt, és a fölületes ággal egyesül.

HARMADIK FŐRÉSZ.

A DÚCZRENDSZER (Systema gangliorum)

Az eddig megmagyarázott idegrendszerek középpontjokat az agyban meg gerinczagyban lelik; de az ez után fölhozandó idegrendszer alkotására, és élettudományos behatására nézve az elsőbbektől ugy annyira eltávozik, hogy őt mint maga magában megállót szükség tekinteni. Ezen rendszerhöz pedig a nagy együttérzideg, meg a hasbeli fonatok tartoznak.

346. §. A *legnagyobb, v. a nagy együttérzideg, vagy a bordaközötti ideg.* (Nervus sympathicus maximus, seu intercostalis)

Ezen ideg egész rend dúczokból áll, melyek oly idegszálak által foglaltatnak öszve, melyeket részint

a dúczok kölcsönösen küldögetnek egymáshoz, részint a más idegrendszerekből származnak. Mivel ő a nyakon, a mell- és hasüregben foglaltatik, tehát lefolyása könnyebb fölfogása végett, őt ugyan azon nevű osztályokra lehet fölosztani.

1. A *nyak- vagy tarkórész.* (Pars cervicalis)

Az együttérzidegnek ezen része a nyakon kezdődik egy nagy dúcczal, mely fölső tarkódúcznak (Ganglion cervicale superius) neveztetik. Ezen dúcz a belső fejéren túl a második nyakcsigolya haránt nyújtványán fekszik, a honnan majd többé majd kevesbé terjed lefelé; hosszúsága csaknem egy hüvelyket üt ki, színe vöröses, tériméje peteképű; a szomszéd idegektől ágakat nyer, nehányakat a bolygidegtől, többeket az első meg második tarkoidegtől, melyek hátsó szélénél hatnak belé. Hanem ő is küld ám más helyekre idegszálakat, de a melyek melső széléből erednek. Leg s legelsőbb a *púha* vagy *lágy idegek* (Nervi molles) lépnek ki belőle, melyek hárman egész hatig vannak; ezek azon tájon jönnek öszve, hol a fejér oszlik két fő ágaira, hol is ideghállót képelnek; a púha idegekhöz több, a bolyg- a nyelvalatti, meg nyelvgaratidegekből eredő ágak mennek, azért az egészet *puha idegek fonatjának* (Plexus nervorum mollium) nevezik; mind ezen idegek pedig igen púhák és vörösesek. Nehányan közülök a külső fejérrel hágnak föl, és ebben, meg ennek elágadzásaiban végződnek: mások pedig a garathoz, és gőghöz mennek a véredényekkel egyetemben. — A fölső tarkódúczból továbbá a fejér csatornájába egy egyes vagy kettős ág men, mely ha egyes, az csak hamar két ágra szakad; ezek az agyi fejérrel hágnak föl. Az egyik ág végre a Vidian idegével ütődik öszve (330. §.) a másik pedig a távoztató ideggel. (331. §.) — Továbbá a *fülöletes szívideg* (Nervus cardiacus superficialis) származik a fölső tarkódúczból, mely olykor alatta közbevetetlenül a nagy együttérzidegből szárma-

zik; ez a nyak hosszú izmán ereszkedik le, és még nehány más egyesítő idegszálakat nyer az együttérzidegből; ezen ideg a garatnak nehány idegszálakkal szolgál, az alsó paizsütér fölött men el, és az együttérzidegből ismét kap nehány ágakat: a kulcsalatti ütér táján a visszatérő idegtől még nehány ágakat fogad magához, valamint az együttérzideg alsó tarkódúczától is. Ezek után ezen ideg a melüregbe hág, a jobb oldalon a névtelen törzsökön men a függér felé, és a szív két pitvara közt a más oldali társideg ágaival egyesül, a szívidegek közönséges fonatjában végződvén. A bal oldalon a szívideg a bal fejér és kulcsalatti üterek kezdetei közé lép, és a szívfonatba több idegágakkal men által.

Az együttérzideg mága a fölső dúcz alsó végéből lép ki, a nyak hosszú izmán ereszkedik le, és a fejér meg a belső torkolatéren túl jobban befelöl fekszik mint a bolygideg. Az ötödik nyakcsigolya táján gyakorta ismét egy dúczot, a *közepső tarkódúczot* (Ganglion cervicale medium) képeli, mely olykor kettős, olykor egészen hibázik, és aztán az alsó tarkódúczba men által. Ezen lefolyása közben az együttérzideg a közepső dúcz által több egyesítő idegszálakat fogad magához, melyek a harmadik egész hatodik nyakidegektől származnak, olykor pedig a rekesz- vagy a bolygidegtől is egyet. Hanem az együttérzideg ezen lefolyása alatt magából viszont más ágakat bocsájt, belöle t. i. több *szívidegágak* (Rami cardiaci) származnak; és ismét mások, melyek a visszatérő idegben végződnek; más idegszálai a fölső és alsó tarkódúcz idegszálaival egyesülnek, és fonatot készítnek; nehányan a paizs- a gerincz- meg a kulcsalatti ütereken hurkolodznak öszve, a mennyiben lehágván, az edényeket környelik, és aztán idegeikhöz visszatérnek.

Az *alsó tarkódúcz* (Ganglion cervicale inferius) vészi föl végre a nyakon az együttérzideget. Ez az első melkasi dúczhoz igen közel esik, és a hetedik nyak-

gerincz haránt nyújtványán fekszik a gerinczütérnek kezdetén túl, idomjára nézve majd gömbölyűs majd szeges. Ezen dúcz a negyedik egész hatodik tarkóidegtől idegágakat vész; de belőle viszont több idegek származnak, melyek ideghállót képelnek, és a szívfonathoz sietnek. Főképp a *nagy* vagy *mély szívideg* (Nervus cardiacus magnus, seu profundus) származik belöle, mely a szívfonathoz men, a mennyiben először a *szívdúcczà* (Ganglion cardiacum) dagad föl, melyből a fonatba menő szétszélledő idegágak kerűlnek ki.

A *szívfonat* (Plexus cardiacus) a szív nagy véredényei közt fekszik, készítésére, a nagy együttérzidegből több apró idegszálait kivévén, az ő fölületes és nagy szívidege, a bolyg- és visszatérő idegből számos ágak; az első melkasi dúczból több és elég nevezetes ágak; végre a nyelvalatti, és nyelvgaratidegekből szinte nehány ágak járúlnak. Mind ezen idegekből egy nagy fonat támad, mely részint a nagy edények elött, részint ezeken túl találtatik, és melynek részei egymással külömbözőképp függönek öszve. A szív koszorús ütereivel ezen fonatnak ágai a szív állományába hatnak, mások a nagy edényekben vesznek el, ismet mások a tüdőfonatokba mennek által, és ezeknek ágaival egyesűlnek.

II. A *melkasi rész.* (Pars thoracica)

A nagy együttérzideg az alsó tarkódúcztól kezdvén kevessé hát felé hajol, a hátsó gátorba lép, és az első melkasi dúczba men által. Ezen rövid lefolyása közben a kulcsalatti ütér körül egy hurkot képel, a mennyiben ő az ütér elött ereszkedik le, és azon túl, hogy az első melkasi dúczhoz juthasson, ismét fölhág. Az ideg most az első borda fejeccse mellett fekszik, és valamennyi borda fejeccsei elött föl-földagadva ereszkedik le egész azon helyig, hol a melüregbe a gerinczek testeihöz alkalmaztatván magát, a rekesz külső és közepső szárai közt végre a hasüregbe bújik. Azon dúczok, melyeket

az

az együttérzideg ezen lefolyása alatt készít, *melkasi dúczoknak* (Ganglia thoracica) neveztetnek; ezek pedig tizenegy, vagy tizenketten vannak; és egyik egyik két bordaközi hézagban a borda fejecse mellett fekszik. Az első legnagyobb lévén, a többi nagysága egész a nyolczadik dúczig fogy, innen fogva a tizenkettődikig pedig ismét nő. A hátidegtől mindenik dúcz két *járulékos idegszálakat* (Filamenta accessoria) nyer, melyek őtet öregbítik. Az együttérzideg egyik dúcztól a másikhoz men, de a rekesz felé igen megvékonyodik. Az *első melkasi dúcz* (Ganglion thoracicum primum) a többitől az által különböződik, hogy nem csak hogy nagyobb tériméjű, hanem hogy számosabb egyesítő szálakat is nyer; ő t. i. az első hátidegtől két idegszálat, a bolygidegtől egyet, sőtt olykor a hetedik meg nyolczadik nyakidegtől is nyer ágakat, és ismét a szívfonatnak olykor a melső és közepső lábtóizmoknak más ágakkal kedveskedik. A többi melkasi dúczok valamennyin a függérhöz, a bokratlan érhöz, meg a bárzsinghoz küldenek ágakat, belölök még több egyesítő ágak is erednek egyik oldalról a másikra a nagy véredényeken túl, melyek által a két együttérzidegek függönek öszve.

A melüregnek közeprészében a *belrészidegek* (Nervi splanchnici) szakadnak az együttérzidegből, ilyenek pedig ketten vannak. a.) *a fölső vagy nagyobb belrészideg* (Nervus splanchnicus superior seu major) közönségesen a hatodik melkasi dúczból származik, és aztán a csigolyák testein ferdén ereszkedik le befelé, és hozzá még a hetedik meg nyolczadik melkasi dúczokból, vagy magából az együttérzidegből is járúlnak néhány idegszálak. Ezek után ezen ideg a rekesz felé fut le, és több ágakra oszlik, melyek öszveségesen azon hézagon bújnak által, melyet a rekesz közepső meg belső szárai készítnek, vagy néhány ágai a függeres táton vagy a rekesz belső szárai közt hatnak által, a midőn aztán az ideg a menydúczban vesz el. b.) *a kis*, vagy *alsó bel-*

részideg (Nervus splanchnicus minor seu inferior) az előbbeni alatt fekszik, és a kilenczedik, tizedik, meg tizenegyedik melkasi dúczból ered, a rekesz felé ereszkedvén le, befelé tart, és hasonlóképp nehány ágakra szakad, melyek az előbbeniekkel ugyan azon nyílásokon hatnak a rekeszen keresztül, vagy azoktúl megválasztva a rekesznek egy szárán bujnak által, és aztán majd a fölső belrészidegben, majd a menydúczban vesznek el. Olykor még egy *harmadik belrészideget* is vehetni észre, mely a fölső fölött fekszik; ez a szívidegektől, meg a bolygidegből származó idegszálaktól vészi éredetét, a bárzsing előtt ereszkedik le, és az együttérzidegből nyer nehány idegszálakat. Ezen ideg a függeres táton men a menydúczba által.

Végre a *hátsó vese-* vagy *vesideg* (Nervus renalis posterior) a tizedik meg tizenegyedik melkasi dúczból származik, mely a rekesz szárán túl a vesefonatba vészi magát; ennél valamivel alább a *hátsó alsó veseideg* (Nervus renalis posterior inferior) vészi eredetét, mely hasonlóképp a vesefonatban végződik.

III. Az *együttérzideg hasi és keresztrésze.* (Pars abdominalis et sacralis)

Az együttérzideg a rekeszizom külső és közepső szára közt lép az altestbe; itten ő eleintén az ágyékgerinczek testeinek közepén ereszkedik le, de csak hamar kifelé hajlik, úgy hogy az ötödik ágyékgerincznél ismét oldalt találtatik. Ezen lefolyása közben öt *ágyékdúczok* (Ganglia lumbalia) vétetnek észre, melyeken az ideg keresztül menvén, a keresztcsonthoz jut. Ez után az együttérzideg a keresztcsont melső likai mellett száll alá, és öt *keresztdúczokat* (Ganglia sacralia) készít, hol is a két együttérzidegek közelednek egymáshoz, és a farcsikcsonton végződnek, melyen együve kocczanván, közös segedelemmel a *farcsikdúczot* (Ganglion coccygeum) képelik.

Az *ágyékdúczok* öten lévén közönségesen gerinczeiknél fekszenek, de helyezeteik mégis bizonytalan; közülök mindenik ön ágyékidegeikből két egyesítő idegszálat nyer, melyek olykor nem mennek a dúczba, hanem megok magokban egy mellékdúczot készítnek. Az együttérzidegnek törzsöke e helyt nem mindenkor egyes, hanem meg van hasadva, és a negyedik dúcz alatt igen megvékonyodik. Az ágyékdúczokból, meg az együttérzidegből számos idegszálak erednek, melyek által a két társidegek függönek öszve, a többiek a hasbeli fonatokban széllednek szét.

A *keresztdúczok* négyen vagy öten vannak, a keresztcsont likai mellett fekszenek, és a keresztidegektől egyesítő ágakat nyernek. Ezekből több idegszálak származnak, melyek a végbélbe lépnek, más belölök eredő ágak a társidegeket egyesítik, és ismét mások a hasalatti fonatba mennek által.

A *farcsikdúcz* a két együttérzideg öszvekocczanásából ered, és a farcsik belső lapján fekszik, belöle néhány ágak sugárokként származnak, melyek a végbélben, meg ennek izmaiban végződnek.

347. §. A *hasbeli fonatok.* (Plexus abdominales)

A függér a rekeszen által a hasüregbe lépvén, azonnal egy nagy idegháló által környeltetik, mely egész a medenczéig terjed. Ezen ideggyurma maga magában megállónak látszik lenni, úgy hogy az együttérz- a bolyg- meg rekeszidegek belé hatnak ugyan, de nem azért, hogy azon nagy fonatot képeljék, hanem hogy ottan elterjedjenek. Az idegszálaknak meg dúczoknak ezen gyurmája annyi alosztályokra szakad, mint a mennyi vèredények a függérből származnak. Ezen fonatoknak az edények szerint való fölosztása igazságos, mivel idegeik arra rendeltettek, hogy az edényeket kövessék,

melyekkel egyetemben végződnek. A hasbeli fonatokhoz következendők tartoznak.

1.) A *menyfonat*, vagy a *hasbeli agy* (Plexus coeliacus, seu cerebrum abdominale) leginkább a menyüteret vészi körül, melynek ágaival külömböző részekbe folytatódik. Ezen fonat valamennyire a rekeszen nyugszik, és alol a fölső fodorfonattal függ öszve. Belé a bolyg- a belrész- meg az együttérzidegek szálai hatnak, és benne az idegszálaknak nagy öszvebonyolodását, meg számos dúczokot lehet tapasztalni. Ezen fonat következő részekben terjeszkedik ki: a.) A *rekeszfonat*; (Plexus phrenicus) ennek idegei az alsó rekeszüteret követvén, a rekesz falán széllednek szét, és a rekeszideg ágaival függönek öszve. b.) A *májfonat* (Plexus hepaticus) a májütér lefolyásához alkalmaztatja magát, és részint a máj jobb, részint bal részébe, részint az epehólyagba hat: ezen fonat a nyombélnek nyújt ágakat, és ismét más ágai a jobb gyomorcseplezütérrel a gyomor nagy ívéhöz mennek. A gyomorcsuk mellett a gyomor meg húsmind fonatjaival kötetik öszve. c.) a *gyomorfonatok* (Plexus gastrici) a koszorús ütérrel több idegek mennek a gyomorba, melyekhöz leginkább a bolygideg ágai lépnek; ezek öszveségesen egy melső meg egy hátsó fonatot készítnek, mely a gyomor melső meg hátsó lapján terjed el, és a nyombél meg húsmind felé vészi útját. d.) a *lépfonat* (Plexus lienalis) az elöbbeniekkel kötetik öszve, a húsmindhöz meg a léphöz men, és a gyomorcseplezütérrel egy ágat a gyomor nagy ívéhöz küld.

2.) A *fölső fodorfonat* (Plexus mesentericus superior) a menyfonatnak csaknem folytatása; belöle a húsmind számára több idegek származnak; oldalt a vesefonattal függ öszve, és ágaival a bélfodor meg hurkafodor lemezzei közt ágadzik el részint a vékony belekben, részint a jobb meg haránt hurkában.

3.) A *vesefonat* (Plexus renalis) a meny- és fodorfonat ágaiból támad, és még a hátsó vesidegek jutnak hozzá; idegei a vesütérrel a vese állományába hatnak.

4.) Az *ondófonat*; (Plexus spermaticus) nehány ezen fonathoz tartozó idegszálak vannak, melyek eredeteiket a fodor- meg vesefonatból vészik, ezek a belső ondütérrel ereszkednek le, és a férjfiúi testben a herékbe, az asszonyiban pedig a petefészekbe meg a méh fölső részébe hatnak.

5.) Az *alsó fodorfonat*; (Plexus mesentericus inferior) ennek fő tövei a fölső fodorfonatból származnak, mások más idegfonatokbúl meg az együttérzidegből vészik eredeteiket. Ezen fonat az alsó fodorüteret késírti, és részint a bal hurkához, részint a végbélhöz men.

6. A *hasalatti fonat* (Plexus hypogastricus) a medencze fölső meg közepső részében fekszik, és idegszálait részint az alsó fodorfonatból, részint az együttérzidegekből, részint pedig a keresztidegekből vészi, és mind azon részeknek nyújt ágakat, melyek a medenczében találtatnak.

Vég.

Boncztudománybeli mű-,

meg azon ritkább szavaknak

magyar-deák szótára,

melyek ezen munkában előfordúlnak.

A.

Ábrázat. Facies.

Ábrázat haránt ütere. Arter. transversa faciei. 166. II.

Ábrázati fejér. Art. carotis facialis. 162. II.

Ábrázati ideg. (*v. ábrázatideg*). Nerv. facialis. 262. II.

Ábrázati szemvérér. V. ophthalmica facialis. 236. II.

Ábrázati vérerek. V. faciales. 198. II.

Ábrázat közlő idege. Nerv. communicans faciei. 262. II.

Achilles ina. Tendo Achillis. 198. I.

Agacs. Diminutivum rami. Zweig.

Agy. Encephalon 227. II. Cerebrum 229. II.

Agyacs. Cerebellum. 236. II.

Agyacs billentyüje. Valvula cerebelli 238. II.

Agyacs kocsánja. Pedunculus cerebelli. 237. II.

Agyacs sarlója. Falx Cerebelli. 223. II.

Agyacs sarlóképü, vagy sarlónyújtványa. Processus falciformis cerebelli. 222. II.

Agyacs sátora. Tentorium cerebelli. 222. II.

Agyacsütér. Art. cerebelli. 172. II.

Agy alapja. Basis encephali.

Agybélcsék. Intestinula cerebri. 229. II.

Agybeli idegek. Nervi cerebrales. 249. II.

Agybérczek. Juga cerebralia. 40. I.

Ágyék. Lumbus. 43. II.

Ágyékfonat. Plexus lumbalis.

Ágyékgerincz. Vertebra lumborum. 81. I.

Ágyékidegek. Nervi lumbales. 275. II.

Ágyéklágyékideg. Nerv. lumboingvinalis. 276. II.

Ágyéküterek. Art. lumbales. 187. II.

Ágyékvérerek. V. lumbales. 205. II.

Agyi fejér. A. carotis cerebralis. 169. II.

Agyidegrendszer. Systema nervorum cerebralium. 250. II.

Agyi szemvérér. V. ophthalmica cerebralis. 236. II.

Agy karélya. Lobus cerebri. 235. II.

Agykér. Meninx. Membrana cerebri.

Agykerüterek. A. meningeae. 225. 226. II.

Agy kocsánja. Pedunculus cerebri. 236. II.

Agy legnagyobb eresztéke. Commissura cerebri maxima. 230. II.

Agy sarlója, vagy sarlóképü nyujtványa. Falx v. processus falciformis cerebri. 222. II.

Agyütér. A. cerebri. 172. II.

Ajk. Labium. 265. I.

Ajkak koszorús ütere. A. coronaria labiorum. 266. I.

Ajkfék. Frenulum labii. 265. I.

Ajkmirigyek. Glandulae labiales. 282. II.

Ajkütér. Art. labialis. 163. II.

Akasztó szálag. Lig. suspensorium.

Al. Spurius non genuinus.

Alak. Materia. Stoff.

Alap. Basis, fundamentum.

Alapdúdorodás. Protuberantia basilaris. 238. II.

Alaplap. Facies basilaris.

Alapnyelvizom. M. basioglossus. 286. I.

Alapütér. A. basilaris. 171. II.

Álborda. Costa spuria. 88. I.

Álgerincz. Vertebra spuria. 72. I.

Álkar. Antibrachium. 106. I.

Állalatti mirigy. Glandula submaxillaris. 181. I.

Állandó porczok. Cartilagines permanentes. 13. I.

Állatboncsolás. Zootomia. 1. I.

Álldúcz. Ganglion maxillare. 260. II.

Állcsontok. Ossa maxillaria. 60. I.

Állcsúcs. Mentum. 69. I.

Állcsúcsalatti ütér. Art. submentalis. 164. II.

Állcsúcslik. Foramen mentale. 69. I.

Állcsúcs négyszegletü izma. M. quadratus menti. 136. I.

Állcsúcsnyelvizom. M. genioglossus. 286. I.

Állcsúcstövis. Spina mentalis. 69. I.

Állöböl. Sinus maxillaris. 61. I.

Állgaratizom. M. mylopharyngeus. 52. II.

Állgödör. Fovea maxillaris. 61. I.

Állgumó. Tuberositas maxillaris. 61. I.

Állkapocs. Maxilla inferior. 69. I.

Állkapocs böralatti ága. Ramus subcutaneus maxillae inferioris. 264. II.

Állkapocsszakizom. idem quod *állszakizom.*

Állkapocs szeglete. Angulus maxillae inferioris. 69. I.

Állközötti csont. Os intermaxillare. 63. I.

Állik. Foramen maxillare. 69. I.
Állnyújtvány. Proc. maxillaris. 68. I.
Állomány. Substantia.
Állszakág. Ramus mylohyoideus. 167. I. 259. II.
Állszakizom. M. mylohyoideus. 285. I.
Állütér. Art. maxillaris. 260. I. 163. 167. II.
Álmagzatvíz. Liquor amnii spurius. 139. II.
Alsó ajk levonó izma. M. depressor labii inferioris. 136. I.
Alsó ürös ér. V. cava inferior. 203. II.
Alszár. Crus. 121. I.
Altest. Abdomen. 40. II.
Alvarrány. Sutura spuria. 37. I.
Anyag. Materia.
Arant gombocsa. Nodulus Arantii. 17. II.
Arant véreres vezetéke. Ductus venosus Arantii. 86. II.
Arány. Proportio.
Arányként, v. aránykép. A proportione.
Arany edények. Vasa haemorhoidalia.
Arcz. Genae. 265. I.
Arczcsont. Os malare. 68. I.
Arczböralatti ág. Ramus subcutaneus malae. 256. II.
Árkolt szemölcsök. Papillae vallatae. 278. I.
Árok. Fossa.
Asszonyi hudcsö. Urethra feminina. 152. II.
Asszonyi szemérem. Pudendum muliebre. 149. II.
Átmérü. Diameter.
Áttetszö sövény. Septum pellucidum 230. II.
Áztatás. Maceratio.

B.

Bajúsz. Mystax. 211. I.
Bárányburok. Amnion. 139. II.
Barlangos öböl. Sinus cavernosus. 224. II.
Barna lemez. Lamina fusca. 221. I.
Bartolin vezetéke. Ductus Bartolinianus 282. I.
Bárzsing. Oesophagus 54. II.
Bárzsingfonat. Plexus Oesophageus. 269. II.
Bárzsinglik. Foramen Oesophageum. 157. I.
Bárzsingnyilás. Ostium oesophageum. 57. II.
Bárzsingedények. Vasa oesophagea.
Bauhin billentyüje. Valvula Bauhini. 69. II.
Békaütér. Art. ranina. 279. I. 163. II.
Bélágak. Rami intestinales. 184. II.
Bélcsatorna. Canalis intestinalis. 50. II.
Bélcsont. Os ilium v. ileum. 91. I.
Bélfodor. Mesenterium. 49. 66. II.
Bélfodorlemez. Lamina mesenterii 66. II.

Bélhúzam. Tractus intestinorum. 50. II.
Bélleg. Character.
Bellin bördöcsei. Tubuli Belliniani. 94. II.
Belrész. Viscus. 3. I.
Belrésztanitmány. Splanchnologia. 3. I.
Belső fejér. A. Carotis interna. 169. II.
Belső fül v. tömkeleg. auris interna, Labyrinthus. 248. I.
Belső szegély, Antihelix. 240. I.
Béltoldalékütér. Art. appendicularis. 185. II.
Bengenyujtvány. Processus coronoideus. 69. I.
Benyálazás. Insalivatio. 263. I.
Beszivóedényrendszer. Systema vasorum absorbentium. 27 I.
Billentyü. Valvula. 25. I.
Boka. Malleolus. 121. 122. I.
Bokahüvely. Vagina malleolaris. 201. I.
Bokaedények. Vasa malleolaria.
Bokor. Par.
Bokratlan ér. V. azyga, seu V. sine pari. 202. II.
Bokratlan nyelcsapizom. M. azygos uvulae. 276. I.
Bolygideg. N. vagus. 266. II.
Bolyh. villus. *bolyhos,* villosus.
Bonczmesterség. Ars anatomica. 2. I.
Bonczoló. Anatomus.
Bonctudomány. Anatomia. 1. I.
Borda. Costa. 85. I.
Bordafejecs. Capitulum costae. 86. I.
Bordafejecs tokszálaga. L. capsulare Capituli costae. 87. I.
Bordaközötti edények. vasa intercostalia.
Bordaközötti ideg. Nervus intercostalis. 285. I.
Bordaközötti izmok. M. intercostales. 144. I.
Bordatartó izmok. M. scaleni. 141. I.
Bordanyak szálaga. Lig. Colli costae. 87. I.
Bordaporcz. Cartilago costalis. 86. I.
Borda tokszálaga. Lig. costae capsulare. 87. I.
Bordemelintök. M. levatores costarum. 165. I.
Borék. Scrotum. 101. II.
Boréksövény. Septum Scroti. 102. II.
Borékedények. Vasa scrotalia.
Borékvarrány. Raphe. 102. II.
Boritás. Pronatio. 109. I.
Borostyánkö. Succinum.
Borozda. Sulcus.
Borsócsont. Os Pisiforme. 111. I.
Botall üteres vezetéke. Ductus arteriosus Botalli. 38. II.
Bölcsesség foga. Dens sapientiae. 268. I.
Bönye. Aponeurosis. 20. I.
Bönyefejtyü. Galea aponeurotica cranii. 133. I.
Bönyesisak. Galea aponeurotica cranii. 133. I.
Bör. Cutis. 207. I.
Böralatti. Subcutaneus.

Börhártya. Corium. 207. I.
Böridegek. N. cutanei.
Börkenöcs. Sebum cutis. 210. I.
Börkórság. Morbus cutaneus.
Börnyílás. ostium cutaneum. 112. II.
Börszemölcs. papilla cutanea. 209. I.
Börvérerek. V. cutaneae. 201. 204. II.
Brunner mirígyei. GlandulaeBrunnerianae. 64. II.
Buborék. Ampulla. 250. I.
Bujálkodó. Luxurians.
Bunkós. Formam clavi habens.
Búzatestek. Corpora triticea. 277. I.
Bütyök. Condylus.
Bütyökárok. Fossa condyloidea. 46. I.
Bütyöklik. Foramen coudylóideum. 46. I.
Bütyöknyújtvány. Processus condyloideus. 46. I.

C.

Casser átfúrt izma. M. perforatus Casserii. 168. I.
Casser kútaccsa. Fonticulus Casserii. 59. I.
Cassernek átfúró idege. N.perforansCasserii 278.II.
Cotunn Vizeccse. Aquula Cotunni. 251. I.
Cotunn zsilibje. Aquaeductus Cotunni 251. I.
*Cowpernek mirígyei.*GlandulaeCowperianae.113.II.
Cowper vágizmai. M. incisivi Cowperi. 137. I.
Csecsbevágány. Incisura mastoidea. 48. I.
Csecsbimbó. Papilla mammae. 156. II.
Csecsbimbó udvarcsája. Areola mammae. 156. II.
Csecsek. Mammae. 155. II.
Csecsemfogak. Dentes infantiles. 271. I.
Csecslik. Foramen mastoideum. 48. I.
Csecsnyújtvány. Processus mastoideus seu mammillaris. 47. I.
Csecsnyirkedények. Vasa lymphatia mammaria. 215. II.
Csecsrész. Pars mastoidea seu mammillaris. 47. I.
Csecsszeglet. Angulus mastoideus. 43. I.
Csecsütér. Art. mammaria. 157. 172. II.
Csecsvarrány. Satura mastoidea.
Cseplez. Omentum. 78. II.
*Cseplezcse.*Omentulum. 71. II.
Csepleztoldalék. Appendix epiploica. 71. II.
Cseppkép. Foma guttans.
Csésze. Calyx. 96. II.
*Csigolya.*Vertebra. 72. I.
Csiga Concha. Linax.
Csiga-szarvak. Cornua linacum. 219. I.
Csiklo. Clitoris. 151. II.
Csiklo barlangos teste. Corpus cavernosum clitoridis. 151. II.
Csiklóbegyerítő. Erector clitoridis. 152. II.

Csiklófék. Frenulum clitoridis. 151. II.
Csikló makkja. Glans clitoridis. 151. II.
Csiklómakktyú. Praeputium clitoridis. 152. II.
Csiklótartó. Sustentator clitoridis. 152. II.
Csiklóedények. Vasa clitoridea.
Csík. Stria. *csíkolt.* striatus.
Csíkolat. Stria.
Csíkolt test. Corpus striatum. 232. II.
Csíp. Ilium.
Csípágyékszálag. Lig. iliolumbale. 95. I.
Csípágyékütér. Art. iliolumbalis. 188. II.
Csípcsont. Os ilium. v. ileum. 91. I.
Csípcsont taréjja. Crista ossis ilium, 91. I.
Csípfonat. Plexus iliacus. 210. 211. II.
Csíphasalatti ideg. N. iliohypogastricus. 276. II.
Csíphurkaütér. Art. iliocolica. 185. II.
Csípizmok. M. iliaci. 189. 191. I.
Csípkeresztszálag. Lig. iliosacrum 95. I.
Csipkézetes. crenatus, dentatus.
Csípágyékideg. N. ilioinguinalis. 276. II.
Csipkörülvetett ütere. Art. circumflexa ilium. 191. II.
Csíptáj. Regio iliaca. 43. II.
Csípüterek. Art. iliacae. 187. 188. 189. 191. II.
Csíra. Germen.
Csónak. Scapha. 240. I.
Csónakcsont. Os scaphoideum. 111. I.
Csónakos árok. Fossa navicularis. 150. II.
Csontalak. Materia ossea.
Csontállomány. Subtantia ossea.
Csontbél. Diploë. 12. I.
Csontgyurma. Massa ossea.
Csonthártya. Periosteum. 13. I.
Csont könnycsatorna. Canalis lacrymalis osseus. 219. I.
Csontközötti izmok. M. interossei. 182. 183. 203. 204. I.
Csontközötti szálag. Lig. interosseum. 110. 122. 125. I.
Csontközötti üterek. Art. interosseae. 177. 195. II.
Csontosodó porcz. Cartilago ossescens. 13. I.
Csontpont. Punctum ossificationis. 15. I.
Csontrendszer. Systema osseum. 11. I.
Csonttanitmány. Osteologia. 35. I.
Csonttermés. Osteogenesis. 90. I.
Csontváz. Sceleton. 36. I.
Csontvelő. Medulla ossium. 14. I.
Csötör. Modiolus. 250. I.
Csukló izülés. Gynglymus. 38. I.
Csuklyás izom. M. cucullaris. 158. I.
Csüllő. Rhombus.
Csüllőképü izmok. M. rhomboides. 160. I.
Csüllőképü szálag. Lig. rhomboideum. 101. I.

Czáp. Tragus. 240. I.
Czápizom. M. tragicus 241. I.
Czombcsatorna. l. *szárcsatorna.*
Czomb böridegei. N. cutanei femoris. 283. 284. II.
Czombizülés. Articulatio femoris. 119. I.
Czombkoncz. Os femoris. 117. I.
Czombközelitő izmok. M. adductores femoris. 192. I.
Czombütér. Art. femoris. 192. II.
Czompószáj. Os tincae. 121. II.

D.

Darázscsont. Os vespiforme. 50. I.
Denevérszárny. Ala vespertilionis. 49. 128. II.
Descemet hártyája. Membrana Descemetii. 222. I.
Dobfeszitő. Tensor tympani. 246. I.
Dobgindárító. M. laxator tympani. 247. I.
Dobgyürő. Annulus tympani. 255. I.
Dobhártya. Membrana tympani 242. I.
Dobhúr. Chorda tympani. 248. I. 262. II.
Dob lábtója. Scala tympani. 251. I.
Dobür v. dobüreg. Cavum v. Cavitas tympani. 243. I.
Dobütér. Art. tympanica. 167. II.
Dombocs. Colliculus.
Domború. Convexus.
Douglas félhódképü ránczai, vagy redői, avagy foltjai. Plicae semilunares Douglasii. 49. 123. 138. II.
Dúcz. Ganglion. 32. I.
Dúczrendszer. Systema gangliorum. 250. II.
Dugfonat. Plexus obturatorius. 210. II.
Dughártya. Membrana obturatoria. 23. II.
Dugideg. N. obturatorius. 283. II.
Dugizmok. M. obturatores. 191. I.
Duglik. Foramen obturatorium. 93. I.
Dugszálag. Lig. obturatorium. 79. 93. I.
Dugütér. Art. obturatoria. 188. II.
Durvány. Rudimentum.
Düllmirigy. Glandula prostata. 111. II.

E.

Ebfog. Dens caninus. seu cuspidatus. 267. I.
Ecset. Penicillus.
Edényfonat. Plexus choroideus. 227. 233. II.
Edényhártya. Membr. choro-, v. chorioidea. 222. I.
Edényes kér. Membrana vasculosa. 226. II.
Edényes kúpok. Coni vasculosi. 105. II.
Edénytanítmány. Angiologia. 3. I.

Egybefoglaló átmérű. Diameter conjugata. 97. I.

Egyenes. Rectus. planus.

Egyenes czombizom. M. rectus femoris 194. I.

Egyenes hasizom. M. rectus abdominis. 151. I.

Egyenes hátsó fejizmok. M. recti capitis posteriores 165. I.

Egyenes vagy derék szeglet. Angulus rectus.

Egyenes szemizmok. M. recti oculi 232. I.

Egyenlő. Aequalis.

Egyenlőszárú háromszeglet. Triangulum aequicrurum.

Egyenetlen. Non rectus non planus.

Egyenletlen, vagy egyenlőtlen. Inaequalis.

Egymi. Individuum. —*egymis.* individuus, individualis.

Egyszerű. Simplex.

Egytökü. Monorchis. 104. II.

Életmív. Organon.

Életmíveltség. Organisatio.

Életmíves. Organicus.

Életmívezett vagy mívelt. Organisatus.

Életmívezettség. Organisatio.

Ellenczáp. Antitragus. 240. I.

Ellenczápizom. M. antitragicus. 241. I.

Élemedő idő, v. kor. Aetas provecta.

Élet fája. Arbor vitae. 237. II.

Élettudomány. Physiologia

Élettudományos. Physiologicus.

Élettudományos hasznú életmív. Organon physiologicae utilitatis.

Élettúdós. Physiologus.

Eleven vörös, v. világos vörös. Lucide ruber.

Előfok. Promontorium. 83. I. 244. I.

Előkészületek. Apparatus.

Előtehetség. Vis vitalis.

Elv. Principium, elementum.

Emberbonczolás. Anthropotomia. 2. I.

Emberpete. Ovum humanum. 138. II.

Emelintő szemizom. M. attollens oculi. 233. I.

Emlöcsés test. Corpus mammillare. 236. II.

Emlök. Mammae. 155. II.

Emlömirigy. Glandula mammae. 157. II.

Emlütér. Art. mammaria. 172. II.

Epehólyag. Vesicula seu cystis fellea. 87. II.

Epesáros tokok. Capsulae artrabiliariae. 149. II.

Epeközvezeték. Ductus choledochus. 85. II.

Epevezeték. Ductus biliosus. 84. II.

Érdes. Asper.

Érdes hossz. Linea aspera. 118. I.

Éretlen gyermek. Foetus immaturus. 146. II.

Érett magzat. Foetus maturus. 147. II.

Ereszték. Commissura.

Érhártya. Chorion. 140. II.

Érmécz. Elaterium. *érméczes,* elasticus.

Erőbeli. Dynamicus.

Erökülölés. Manifestatio virium.
Érzék. Sensus. *érzékesen,* ad sensum.
Érzékideg. N. sensus externi.
Észrevehetetlen kigözölés Perspirabile insensibile.
Eustach billentyüje. Valvula Eustachii. 21. II.
Eustach kürtje. Tuba Eustachii. 247. I.

F.

Faggyúmirigy. Glandula sebacea. 209. I.
Faggyúrejtek. Crypta sebacea. 209. I.
Faggyútüszök. Folliculi sebacei. 209. I.
Falcsontok. Ossa parietalia, bregmatis seu verticis. 42. I.
Fallik. Foramen parietale. 43. I.
Fallop billentyüje. Valvula Fallopii 69. II.
Fallop csatornája v. csöje. Canalis Fallopii. 254. I.
Fallop kürtje. Tuba Fallopii. 129. II.
Fallop szálaga. Lig. Fallopii. 147. I.
Fallop zsilibje. Aquaeductus Fallopii. 254. I.
Fan. Pubes. 211. I.
Fancsont. Os. Pubis. 93. I.
Fancsontív v. Fanív. Arcus ossium pubis. 94. I.
Fancsontok porczizülése. Synchondrosis seu symphysis ossium pubis. 94. I.
Fanfésü Pecten Pubis. 93. I.
Fanosodás. Pubertas.
Fantáj. Regio pubis. 42. II.
Fantaréj. Crista pubis. 93. I.
Fantövis. Spina pubis. 93. I.
Farcsikcsont. Os coccygis. 85. I.
Farcsikizom. M. coccygeus. 166. I.
Farcsikszarv. Cornu coccygeum. 85. I.
Farcsikütér. Art. coccygea. 189. II.
Farcsont Os ischii seu coxendicis. 92. I.
Faridegek. N. glutei. 283. II.
Farizmok. M. glutei. 190. I.
Farkas gumó. Tuberculum caudatum. 82. II.
Farüterek. Art. gluteae. 189. II.
Fehér. Albus.
Fehér állomány. Substantia alba. 228. II.
Fehér hossz. Linea alba. 153. I.
Fehérkedö test. Corpus candicans. 236. II.
Fehérlö köntös. Tunica albuginea. 104. II.
Fej. Caput.
Fejbiczentö. M. sternocleidomastoideus. 140. I.
Fejcsont. Os capitatum. 112. I.
Fejecs. Capitulum.
Fejecsek szálagai. Lig. capitulorum. 130. I.
Fejér. Art. Carotis. 161. II.
Fejérárok. Fossa carotica. 51. I.
Fejércsatorna, v. csö. Canalis caroticus. 49. I.

Fejgyám. Atlas. 76. I.
Fej szijizma. M. splenius capitis. 160. I.
Fejtető. Vertex.
Fekete festék. Pigmentum nigrum. 221. 222. I.
Félbokratlan ér. Vena hemiazygea. 202. II.
Félhártyás izom. M. semimembranosus. 195. I.
Félhódas bevágány. Incisura semilunaris.
Félhódképü. Semilunaris.
Félhódképü billentyü. Valvula semilunaris. 17.18.II.
Félhódképü dúcz. Ganglion semilunare. 254. II.
Félhódú bevágány. Incisura semilunaris. 108. I.
Félinas izom. M. semitendinosus. 195. I.
Félkörkörös szugoly. Recessus semiellipticus. 249. I.
Félkörös csatornák. Canales semicirculares. 249. I.
Félkörös galand. Taenia semicircularis. 232. II.
Félkörös hossz. Linea semicircularis.
Félkörös vezetékek. Ductus semicirculares. 250. I.
Félkörös síklap. Planum semicirculare. 39. I.
Félteke. Hemisphaerium. 229. II.
Féltekés szugoly. Recessus hemisphaericus. 249. I.
Féltollas izom. M. semipennatus. 20. I.
Fénylő szálag. Lig. nitens. 88. I.
Ferde. Obliquus.
Ferde átmérü. Diameter obliqua. 97. I.
Ferde fejizmok. M. obliqui capitis. 165. I.
Ferde nyújtvány. Processus obliquus.
Ferde szálag. Lig. obliquum. 181. I.
Ferde szemizmok. M. obliqui oculi. 233. I.
Féreg. Vermis. 236. II.
Férjfiúi nemzö részek. Partes genitales virorum. 100. II.
Ferrein vesekuposzlopai. Pyramides renales Ferreinii. 95. II.
Fésücsont. Os pectinis. 93. I.
Feszes izülés. Amphiarthrosis. 38. I.
Feszítő bütyök. Condylus extensorius. 105. I.
Feszpont. Punctum fixum. 21. I.
Fésüizom. M. pectineus. 192. I.
Fodorfonatok. Plexus mesenterici. 292. 293. II.
Fodormirígyek. Glandulae mesentericae. 68. II.
Fodorütér. Art. mesenterica. 67. 184. 186. II.
Fodorvérér. Vena mesenterica. 206. II.
Fogág. Ramus dentalis. 258. II.
Fogak. Dentes. 266. I.
Fogas test. Corpus dentatum. 237. II.
Fogat. Conceptus.
Fogékonyság. Receptibilitas.
Foggyökér, v. tö. Radix dentis. 267. I.
Foghús. Gingiva. 266. I.
Fogkoszorú. Corona dentis. 297. I.

Fog-

Foglalvány. Junctura. 17. I.
Fogmáz. Substantia vitrea dentis. 268. I.
Fogmeder. Alveus dentium.
Fogmeder pártáratja. — Limbus alveolaris. 69. I.
Fognyújtvány. Processus dentalis.
Fognyújtvány. (*a tengelyen*) Processus odontoideus. 77. I.
Fogonat. Effectus.
Fogondzat. Embryo. 138. II.
Fogontatás. Conceptio.
Fogontyú. (*vagy Bóda*) Manubrium.
Fogsejt. Alveolus. 266. I.
Fog tokja. Capsula dentis. 270. I.
Fogütér. Art. dentalis. 167. 168. II.
Fogváltás vagy váltódás. Dentium permutatio. 267. 272. I.
Fogzatos szálag. Lig. denticulatum. 239. II.
Fogzománcz. Encaustum dentis. 268. I.
Fok. Gradus.
Folius nyújtványa. Processus Folii. 245. I.
Folytatvány. Continuatio.
Fonalszemölcsök. Papillae filiformes. 278. I.
Fonat. Plexus. 32. I.
Fontana csatornája. Canalis Fontanae. 224. I.
Forgó ízülés. Rotatio, trochoides. 38. I.
Forromány. Epiphysis. 161.
Föként, *v. főképp.* Praesertim.
Fölbör. Epidermis. 211. I.
Fölgombolyított mirigy. Glandula conglobata. 34. I.
Fölhágó ferde kis hasizom. M. abdominalis obliquè adscendens minor. 150. I.
Fölhágó, vagy belső hasizom. M. abdominalis internus. 150. I.
Fölhágó üres ér. V. cava adscendens. 203. II.
Fölkar. Brachium. 104. I.
Fölkarcsont. Os humeri seu brachii. 104. I.
Fölső ajk és orrszárny emelintője. M. levator labii sup. et alae nasi. 134. I.
Fölső ajk. saját emelintője. v. emelizma. M. levator labii superioris proprius. 135. I.
Fölső ajk koszorús ütere. Art. coronaria labii superioris. 164. II.
Fölső pillaemelintő. Levator palpebrae superioris. 217. I.
Fölső üres ér. Vena cava superior. 196. II.
Fölszárizom M. cruris. v. femoris. 194. I.
Fölület. Superficies.
Fölületes (*átfúrt*) *négyujhajtó izom* M. flexor quatuor digitorum sublimis (seu perforans) 180. I.
Fövérér. V. cephalica. 201. II.
Függély. Perpendiculum.
Függélyes. Perpendicularis.
Függélyes lemez. Lamina perpendicularis. 55. I.
Függélyes öböl. Sinus perpendicularis. 224. II.
Függér. Art. Acrta. 159. II.

Függeres szivgyomor. Ventriculus cordis aorticus. 17. II.
Függeres tát. Hiatus aorticus. 157. I.
Függer íve. Arcus aortae. 160. II.
Függér melkasi része. Pars thoracica A. Aortae. 180. II.
Függérnek hasi része. Pars abdominalis Art. Aortae. 181. II.
Függesztő szálag. Lig. suspensorium.
Fülbevágány. Incisura auris. 240. I.
Fülcse. Auricula. 13. II.
Fület hát felé rántók. M. rettrahentes auriculae. 241. I.
Fület mel felé rántó. M. adtrahens auriculae. 241. I.
Fül fölemelintő. M. Attollens auriculae. 240. I.
Fülgomba. Lobulus auriculae. 240. I.
Fülsár. Cerumen. 242. I.
Fülszörök. Tragi. 211. I.
Fülteknő. Concha auris. 240. I.
Fültőmirigy. Glandula parotis. 280. I.
Fürészizom. M. serratus. 160. I. etc.

G.

Galand. Taenia. 233. II.
Galenusnak nagy vérere. V. magna Galeni. 19. II.
Gasser dúcza. Ganglion Gasserii. 254. II.
Garat. Pharynx. 50. II.
Garatág. Ramus pharyngeus. 267. II.
Garatínyív. Arcus pharyngopalatinus. 274. I.
Garatínyizom. M. pharyngopalatinus. 275. I.
Garatszorító. Constrictor Pharyngis. 51. II.
Garatütér. Art. pharyngea. 55. 164. 168. II.
Gát. Perinaeum. 43. II.
Gát haránt izmai. M. transversi perinaei. 117. 154. II.
Gátor. Mediastinum. 5. 6. II.
Gátorütér. Art. mediastina. 171. II.
Gáttáj. Regio perinaei. 43. II.
Gátütér. Arter. peronaei. 190. II.
Gáz. (*Lábikra*). Sura.
Gázizom. M. soleus. 199. I.
Gég. Larynx. 22. II.
Gelisztaizmok. M. lumbricales. 181. 203. I.
Gelisztaképü nyújtvány. Processus vermiformis 69. II.
Gelisztaütér. Art. appendicularis. 185. II.
Geny. Pus.
Gerincz. Vertebra. 72. I.
Gerinczagy. Medulla spinalis 227. 238. II.
Gerinczagy csatornája. Canalis medullae spinalis. 74. I.
Gerinczagy idegei. N. medullae spinalis. 271. II.
Gerinczagyidegrendszer. Systema nervorum medullae spinalis. 250. II.
Gerinczagy szálaga. Lig. medullae spinalis. 242. II.

Gerinczcsatorna. Canalis vertebralis. 78. I.

Gerinczközötti porcz. — Cartilago intervertebralis. 74. I.

Gerinczközötti szálag. — Lig. intervertebrale. 74. I.

Gerinczoszlop. Columna vertebralis. 72. I.

Gerinczoszlop csatornaja. Canalis spinae vertebralis. 74. I.

Gerinczürbeli üterek. Idem quod *orjüterek.*

Gerinczütér. Art. vertebralis. 171. II.

Gerinczvérér. V. vertebralis. 201. II.

Gimbernat szálaga. Lig. Gimbernati. 148. I.

Gindár. Flaccidus, laxus.

Glaser rése. Fissura Glaseri. 47. I.

Glisson tokja. Capsula Glissoni. 84. II.

Gombaképü szemölcsök. Papillae fungiformes. 278. I.

Gombás irhaburok. Chorion fungosum. 140. II.

Gombocs. Nodulus.

Gödör. Fovea.

Gödörcse. Foveola.

Gög. Larynx. 22. II.

Gögágak. Rami laryngei. 267. 268. II.

Gögfedü. Epiglottis. 25. II.

Gögsip. Trachea. aspera arteria. 30. II.

Gögsipgyürök. Annuli tracheae. 30. II.

Gögsip tulajdon köntösse. Membrana propria tracheae. 31. II.

Gögüterek. Art. laryngeae. 28. 163. II.

Görgeteg. Teres.

Görgeteg izmok. M. teretes. 169. 170. I.

Görgeteg méhszálag. Lig. teres uteri. 128. II.

Görgeteg szálag. Lig. teres. 80. II.

Gözképü formae aëreae.

Gráf petécsei. Ovula Grafiana. 130. II.

Gumó. Tuberculum.

Gumó tövisse. Spina tuberculi. 104. I.

Gurdély. Diverticulum. 251. I. 66. II.

Gyakpont. Punctum insertionis. 21. I.

Gyengéd. Tener.

Gyermekágyi tiszstúlás. Fluxus lochiorum. 137. II.

Gyermekszurok. Meconium. 77. II.

Gyógyszer. Pharmacum. Medicamentum.

Gyomor. Ventriculus. 54. II.

Gyomor koszorús ütere. A. coronaria ventriculi. 182. II.

Gyomorcseplezütér. — A. gastroepiploica. 183. 184. II.

Gyomorcsuk. Pylorus. 57. II.

Gyomorcsuk billentyüje. Valvula pylori. 60. II.

Gyomorcsukütér. Art. pylorica 183. II.

Gyomorcsuk zárizma. — Sphincter pylori. 59. II.

Gyomor fedél. Tegmentum ventriculi. 230. II.

Gyomor feneke. Fundus ventriculi. 58. II.

Gyomorfonat. Plexus gastricus. 269. II.
Gyomorhurkacseplez. Omentum gastrocolic. 78. II.
Gyomorlépszálag. Lig. gastrolienale. 48. 56. 57. 90. II.
Gyomormájcseplez. — Omentum gastrohepaticum. 48. 78. II.
Gyomornyit. Cardia. 57. II.
Gyomor nyirkedényei. Vasa lymphatica ventriculi. 213. II.
Gyomornyomütér. Art. Gastroduodenalis. 64. 183. II.
Gyomorsövény. Septum ventriculorum. 15. II.
Gyomorzár. Pylorus.
Gyönyördomb. Mons veneris. 115. 150. II.
Gyúlladás. Inflammatio Phlogosis.
Gyurma. Massa.
Gyürü. Annulus.
Gyüröporcz. Cartilago cricoidea seu annularis. 24. II.
Gyürögaratizom. M. cricopharyngeus. 51. II.
Gyürögögsipszálag. Lig. cricotracheale. 24. 30. II.
Gyürökánizmok. M. cricoarytaenoidei. 27. II.
Gyürökánszálag. Lig. cricoarytaenoideum. 24. II.
Gyüröpaizsizmok. M. cricothyreoidei. 27. II.
Gyüröpaizsszálag. Lig. cricothyreoideum. 23 II.
Gyüröképü dúdorodás. Proruberantia annularis. 238. II.
Gyürös szálagok. Lig. annularia. 109. 181. I.
Gyürü v. gyürös uj. Digitus annularis. 116. I.

H.

Hagyma. Bulbus.
Hagymabarlangizom. M. bulbocavernosus. 117. II.
Haj. Capillus. 211. I.
Hájas köntös. Tunica adiposa. 93. II.
Hajladék. Locus declivis. Abſatz.
Hajlékony. Flexilis.
Hajtó bütyök. Condylus flexorius. 105. I.
Hajócsont. Os naviculare. 127. I.
Hajszáledény. Vas capillare. 26. I.
Halántékok. Tempora.
Halántékág. Ramus temporalis. 221. 259. II.
Halántékárok. Fossa temporalis. 68. I.
Halánték csontok. Ossa temporum. 47. I.
Halántékfölület. Superficies temporalis. 52. I.
Halántékizom. M. temporalis. 138. I.
Halántéknyújtvány. Processus temporalis. 68. I.
Halántékszél. Margo temporalis. 43. I.
Halántékütér. A. temporalis. 165. 166. 167. II.
Hallcsontocsok. Ossicula auditus. 245. I.
Haller edényes hállója. Rete vasculosum Halleri. 105. II.
Haller ideges galandja. Taenia nervosa Halleri. 254. II.

Haller tévedő edényecséje. Vasculum aberrans Halleri. 106. II.

Hallideg. N. acusticus. 253. I. 264. II.

Halljárat. Meatus auditorius. 48. 49. 241. 252. I.

Hállóképü. Formae reticularis.

Hallütér. Art. auditiva. 254. I. 172. II.

Hallvizecs. Aquula acustica. 251. I.

Halkal. Sensimque sensimque.

Halk folyamattal. Sensim sine sensu.

Hám. Cuticula, epidermis. 211. I.

Hangrés. Glottis, seu rima glottidis. 26. II.

Hanyattejtés. Supinatio. 109. I.

Hanyintás Supinatio. 109 I.

Hanyintó izmok. M. supinatores. 175. 176. I.

Haránt. Transversus.

Haránt árok. Fossa transversa. 82. II.

Haránt átmérü. Diamater transversa. 97. I.

Haránt hasizom. M. transversus abdominis. 152. I.

Haránt hurkafodor. Mesocolon transversum. 49. II.

Haránt közötti izmok. M. intertransversarii. 166. I.

Haránt közötti szálag. Lig. intertransversale. 76. I.

Haránt nyújtvány. Processus transversus. 73. I.

Haránt öböl. Sinus transversus. 223. II.

Haránt szálag. Lig. transversum.

Haránt os szálag. Lig. transversarium. 87. I.

Haránt tarkizom. M. transversalis cervic. 163. I.

Harmadik fogzás. Dentitio tertia. 272. I.

Harmadik gyomor. Ventriculus tertius. 233. II.

Harmikerideg. N. trigeminus. 253. II.

Hármoldalcsont. Os triquetrum. 111. I.

Háromfejü czombizom. M. triceps femoris. 192. I.

Háromfejü karizom. M. triceps brachii. 172. I.

Háromhegyü billentyü. Valvula tricuspidalis. 16. II.

Három szarvú gyomor. Ventriculus tricornis. 231. II.

Háromszegletü izom. M. triangularis. 166. I.

Háromszegletü kútacs. Fonticulus triangularis. 59. I.

Háromszegletü szálag. Lig. triangulare. 104. I.

Háromszegü test. Corpus trigonum 99. II.

Hártyás könnycsatorna. Canalis lacrymalis membranaceus. 220. I.

Has. Abdomen. 40. II.

Hasáb. Prisma.

Hasábképü. Prismaticae figurae.

Hasalatti csipfonat. Plexus hypogastricus. 125. 210. II.

Hasalatti táj. Regio hypogastrica. 42. II.

Hasalatti ütér. Art. hypogastrica. 188. II.
Hasalatti vérér. V. hypogastrica. 205. II.
Hasbeli agy. Cerebrum abdominale. 292. II.
Hasfölötti ág. Ramus epigastricus. 173. II.
Hasfölötti táj. Regio epigastrica. 42. II.
Hasfölötti ütér. A. epigastrica. 191. II.
Hasgerincz. Vertebra abdominis. 81. I.
Hasgyürő. Annulus abdominalis. 146. I.
Hashártya. Peritonaeum. 45. II.
Hashártyanedv. Humor peritonaei. 46. II.
Hasnyálmirigy. Pancreas. 91. II.
Hasnyálmirigynyomfonat. Plexus pancreatico duodenalis. 64. II.
Hasnyálmirigyvezeték. — Ductus pancreaticus. 92. II.
Hasonmérték. — *tékes.* Symetria — tricus.
Hasközeptáj. Regio mesogastrica. 42. II.
Hasürbeli nyilás. Apertura abdominalis. 129. II.
Hasüreg, v. hasür. Cavum abdominis. 41. II.
Hasüregi fölület. Superficies abdominalis. 155. I.
Hát félorjas izma. M. semispinalis dorsi. 164. I.
Hátfölület. Superficies dorsalis.
Hátgerincz. Spina dorsi. 72. I.
Hátgerincz. Vertebra dorsi. 80. I.
Hátidegek. N. dorsal. 274. II.
Hát orjizma. M. spinalis dorsi. 163. I.
Hátsó. Posterior.
Hátsó ereszték. Commissura posterior. 234. II.
Hátsó gátorüreg. Cavum Mediastini posterius. 6. II.
Hátsó orrnyilások. Choanae. 257. I.
Havers mirigyei. Glandulae Haversianae. 18. I.
Hegedékeny. Coagulabilis.
Hegedékeny nyirk. Lympha cogulabilis.
Hegyek szálagai. Lig. apicum. 76. I.
Hegyes szeglet. Angulus acutus.
Hegyi nyárs. Veru montanum. 112. II.
Héjas állomány. Substantia corticalis. 228. II.
Helmont tükre. Speculum Helmontii. 156. I.
Henger-geres. Cylinder.— dricus.
Hengeres borító izom, M. pronator rotundus. 176. I.
Hengeres szálag. Lig. teres. 80. II.
Herék. Testes. didymi. 103. II.
Herének kivivő edényei. Vascula efferentia testis, 105. II.
Herének saját hüvelyhártyája. Tunica vaginalis propria testis. 107. II.
Hererázó. Cremaster. 151. I.
Hererejtők. — Testicondi. Cryptorchides 104. II.
Héjas állomány. Substantia corticalis. 94. II.
Hevény. Recens.

Hídhoz tartozó szár. Crus ad pontem. 237. II.
Higany. Mercurius. Hydrargyrum.
Highmor barlangja. Antrum Highmori. 61. I.
Highmor teste. — Corpus Highmor. 105. II.
Himlőragadvány. Contagium variolosum.
Hódacs. Lunula. 213. I.
Hódcsont. Os lunatum. 111 I.
Hódcsur. Fluxus menstruus. Catamenia.
Hódporcz. Meniscus. 18. I.
Hódszám. Menstrua, Catamenia.
Hollorrkarizom. M. Coracobrachialis. 168. I.
Hollorrnyújtvány. Processus coracoideus. 103. I.
Hollorrorsóizom. M. Coracoradialis. 171. I.
Hollorrszakizom. M. Coracohyoideus. 284. I.
Hólyagnyílás Ostium vesicale. 112. II.
Hólyagos takonyerszény. Bursa mucosa vesicularis. 20. I.
Hólyagütér. Art. cystica. 88. 183. II. alias: vesicalis. 100. 190. II.
Hólyagvérér. V. cystica. 88. II.
Hólyagvezeték. Ductus cysticus. 87. II.
Hólyagzárizom. Sphincter vesicae. 98. II.
Homlokág. Ramus frontalis. 254. II.
Homlokdomb. Tuber frontale. 39. I.
Homlokcsont. Os frontis. 39. I.
Homlokhorgacs. Hamulus frontalis. 55. I.
Homlokizom. M. frontalis. 133. I.
Homloknyújtvány. Processus frontalis. 68. I.
Homloköblök. Sinus frontales. 41. I.
Homloktövis. Spina frontalis. 40. I.
Homlokütér. Art. frontalis. 235. 236. I.
Homlokvárrány. Sutura frontalis. 42. I.
Homorú. Concavus.
Hón. Humerus. 100. I.
Hónaly. Axilla.
Hónalyideg. N. axill. 279 II.
Hónalyi melkasütér. Art. thoracica axillaris. 157. II.
Hónalyi mirigyek. Glandulae axillares. 217. II.
Hónalyi ütér. Art. axillaris. 174. II.
Hónalyür. Fossa axillaris. 170. I.
Hónlap. Scapula. Omoplata. 101. II.
Hoperj. Tuber.
Horgacs. Hamulus. 251. I.
Horog. Hamus.
Horogcsont. Os hamatum. 112. I.
Hornyolt. Crenatus.
Horpaszizmok. M. psoas. 189. I.
Hortyok. Choanae. 257. I.
Horzsolás. Adfrictus.
Hörgmirigy, inkább: légcsőmirigy. 20. II.
Hörgök. Bronchi. 31. II.
Hossz. Linea.
Hosszúd, hosszús, v. hosszúságos öböl. Sinus longitudinalis. 223. 224. II.

Hosszú nyakizom. M. longus Colli. 141. I.

Hosszú nyújtvány. Processus longus. 245. I.

Hosszús árok. Fossa longitudinalis. 81. II.

Hosszús póla. Fascia longitudinalis. 75. I.

Hosszús szálag. Lig. longitudinale. 75. I.

Hud. Urina. Lotium. 92. II.

Hudcsö. Urethra. 99. 111. II.

Hudcsö barlangos teste. Corpus cavernosum urethrae. 113. II.

Hudcsö barlangos testének ütere. Art. corporis cavernosi urethrae. 116. II.

Hudcsö emelintö. Levator urethrae. 113. II.

Hudcsö hagymája. Bulbus urethrae. 113. II.

Hudcsö szora. — Isthmus urethrae. 112. II.

Hudduzma. Allantois. 139. II.

Hudhólyag. Vesica urinaria. 97. II.

Hudinda. Urachus. 100. II.

Hudletaszintó. M. detrusor urinae. 98. II.

Hudszöktetö v. siettetö. M. accelerator urinae. 117. II.

Hudvezéd. Ureter. 96. II.

Hudvezetö bördöcsék. Tubuli uriniferi. 94. II.

Húgy. Urina. 92. II.

Húgykészítésnek rendszere. Systema uropoeticum. 92. II.

Hullámképü. Undosus.

Hullékony vastag hártya. Membrana decidua crassa. 136. II.

Hunter hullékony hártyája. Membrana decidua Hunteri. 136. II.

Huntervisszatürödött húllékonyhártyája. — Membrana decidua reflexa Hunteri. 140. II.

Húnyizom. M. orbicularis palpebrarum. 133. I.

Hurkabél. Intestinum colon. 70. II.

Hurkabillentyü. Valvula coli. 69. II.

Hurkacseplez. Omentum colicum. 79. II.

Hurkafodor. Mesocolon. 49. 73. II.

Hurkaszálagok. Lig. Coli. 71. II.

Hurkaüterek. Art. colicae. 185. 186. II.

Hurok. Ansa. 32. I.

Húsmind. Pancreas. 91. II.

Húsmindnyomütér. Art. pancreat. duodenal. 183. II.

Húsnyalábok. — Fasciculi carnosi.

Hússzelemenek. Trabeculae carneae. 15. II.

Húzódékony nyirk. Lympha densior, tractilis; ζäḣe Lymphe.

Húzódékonyság. Tonus, Contractilitas.

Hüvelk, v. hüvelykuj. Pollex. 116. I.

Hüvelybeli rész. Pars vaginalis. 121. II.

Hüvelyes öböl. Sinus vaginalis. 253. I.

Hüvelyfonat. Plexus vaginalis. 132. II.

Hüvelyhártya. Tunica vaginalis. 106. II.

Hüvelyes szálagok. Lig. vaginalia. 181. I.

Hüvelyes takonyerszény. 20. I.

Hüvelyk ellentálltató izma. M. opponens pollicis. 185. I.

Hüvelykfeszítő izmok. M. extensores pollic. 183. 184. I.

Hüvelykhajtó izmok. M. flexores pollicis. 184. I.

Hüvelykközelítő izom. M. adductor pollicis. 185. I.

Hüvelyk orsóütere. Art. radialis pollicis. 179. II.

Hüvelyk singütere. Art. ulnaris pollicis. 179. II.

Hüvelyktávoztató izmok. M. abductores pollicis. 184. 185. I.

Hüvelykvérér. V. cephalica. 201. II.

Hüvelyütér. Art. vaginalis. 132. II.

I.

Ideg. Nervus. 29. I.

Idegbonyolodások. Convolutiones. Complicationes nervorum.

Ideghüvely. — Neurilema. 31. I.

Idegnedv. Fluidum nerveum. 31. I.

Idegrecze. Retina. 227. I.

Idegrecze közepponti ütere. Art. centralis retinae. 229. 234. I.

Idegrecze közepponti vére. Vena centralis retinae. 229. I.

Idegrendszer. Systema nervosum. 29. I. 250. II.

Idegtanítmány. Neurologia. 3. I.

Idom. Figura.

Idomtalan. Nullius figurae determinatae, figurae irregularis.

Időtlen gyermek. Foetus praematurus. 146. II.

Íkállrés, v. alsó szemgödörrés. Fissura sphenomaxillaris. 214. I.

Íkcsont. Os sphenoideum. 50. I.

Íkínyárok. Fossa sphenopalatina. 54. I.

Íkínydúcz. Ganglion sphenopalatinum. 261. I. 266. II.

Íkínylik. Foramen sphenopalatinum. 65. I.

Íkínyütér. Art. sphenopalatina. 260. I. 168. II.

Íkizülés. Gomphosis. 37. I.

Íkképü csontok. Ossa cuneiformia. 127. I.

Íkkürtcsapizom. M. sphenosalpingostaphylinus. — 275. I.

Íkorrmány. Rostrum sphenoidale. 51. I.

Íköböl. Sinus sphenoidalis. 52. I.

Íkrés, v. fölső szemgödörrés. Fissura sphenoidalis, seu orbitalis superior. 53. 214. I.

Íkszarv. Cornu sphenoidale. 52. I.

Íkszeglet. Angulus sphenoidalis. 43. I.

In. Tendo. *Inas* tendinosus. 20. I.

Inak hüvelye. Vagina tendinum. 200. I.

Inas beiratok. Inscriptiones tendineae. 151. I.
Inas középpont. Centrum tendineum. 156. I.
Ingrassia kis szárnya. Ala parva Ingrassiae. 52. I.
Inöszvetartó. Retinaculum tendinum. 201. I.
Ínv. Palatum. 273. I.
Ínyág. Ramus palatinus. 258. II.
Ínycsont. Os palatinum. 64. I.
Ínylik. Foramen palatinum. 65. I.
Ínynyújtvány. Processus palatinus. 63. I.
Ínyrész. Pars palatina. 64. I.
Ínyütér. Art. palatina. 260. I. 164. 168. II.
Ínyvarrány. Sutura palatina. 64. I.
Ínyvitorla. Velum palatinum. 273. I.
Ínyvitorla ive. Arcus veli palatini. 274. I.
Iramlós. Glaber, laevis.
Irány. Directio.
Irha. Corium. 207. I.
Irhaburok. Chorion. 140. II.
Irnyeképü huscsák. Caruncula myrtiformes. 153. II.
Irtoll. Calamus scriptorius. 241. II.
Iv. Arcus.
Ivelt hossz. Linea arcuata. 96. I.
Ivelt szálag. Lig. arcuatum. 94. I.
Ivjáratok. Canales semicirculares. 249. I.
Izbeli üterek. Art. articulares. 193. II.
Izelt test. Corpus geniculatum. 232. II.
Izesülő lap. Superficies articularis.
Izfölület. Superficies articularis.
Izgödör. Fovea articularis
Izgumó. Tuberculum articulare.
Izkör. Circulus articularis. 108. II;
Izkösporcz. Cartilago interarticularis. 18. I.
Izlap. Facies articuluris.
Izmirígy. Iznedvmirígy. Glandula synovialis. 18 I.
Iznedv. Synovia. 17. I.
Iznedvhártya. Membrana synovialis. 17. I.
Iznedvrendszer. Systema synoviale. 17. I.
Izom. Musculus. 18. I.
Izomállomány. Substantia muscularis.
Izomfark. Cauda musculi. 21. I.
Izomfej. Caput musculi. 21. I.
Izomhártya. Membrana muscularis.
Izomhas. Venter musculi. 21. I.
Izomideg. N. muscularis.
Izomközötti szálagok. Lig. intermuscularia. 171. I.
Izomrekesség. Ramus musculophrenicus. 173. II.
Izomrendszer. Systema musculare. 18. I.
Izomréteg. Stratum musculare.
Izomrost. Fibra muscularis.
Izomtanitmány Myologia. 132. I.
Izomterület. Platysmamyoides. 140. I.
Izszálag. Lig. articulare.

Íztok. Capsula articularis.
Ízülés. Articulatio. 17. I.
Izvápa. Acetabulum. 94. I.
Izvápa bevágánya. Incisura acetabuli. 94. I.
Izvápa szemölde. Supercilium acetabuli, 94. I.
Járomágak. Rami zygomatici 263. II.
Járombevágány. Incisura zygomatica. 68. I.
Járomcsont. Os zygomaticum. 68. I.
Járomlik. Foramen zygomaticum. 68. I.
Járomív. Arcus zygomaticus. 68. I.
Járomizom. M. zygomaticus. 135. I.
Járomnyújtvány. Proc. zygomaticus. 62. I.
Járulékos ág. Ramus accessorius. 272. II.
Jéglencse. Lens crystallina 230. I.
Joh. hepar. 79. II.

K.

Kacs- (*Sodr*) ideg. N. patheticus. (Seu trochlearis) 237. I. 253. II.
Kagyló Cochlea. 250. I.
Kagyló árka. Fossa cochleae. 252. I.
Kagyló idege. N. cochleae. 253. I.
Kagyló középpontos csövecse. Tubulus centralis cochleae. 252. I.
Kagyló zsilibje. Aquaeductus Cochleae. 252. I.
Kajmacs. Uncus.
Kajmacscsont, Os unciforme. 112. I.
Kajmacsnyújtvány. Processus unciformis. 103. 112. I.
Kajsza. Diagonalis.
Kakasfej. Caput gallinaginis. 112. II.
Kakastaréj. Crista Galli. 55. I.
Kanaf. Fibra. *kanafos* fibrosus.
Kanafos rost. Filamentum fibrosum.
Kángögfedüszálag. Lig. aryepiglotticum. 26. II.
Kánizmok. M. arytaenoidei. 27. II.
Kánporczok. Cartilagines arytaenoideae. 24. II.
Karczág. Ramus styloideus. 263. II.
Karczcsecslik. Foramen stylomastoideum. 48. I.
Karczcsecsütér. Art. stylomastoidea. 165. II.
Karczgaratizom. M. stylopharyngeus. 52. II.
Karcznyelvizom. M. styloglossus. 286. I.
Karcznyújtvány. Processus styloideus. v. styliformis. 48. 108. I.
Karczszakizom. M. sIylohyoideus. 285. I.
Karczszakszálag. Lig. stylohyoideum. 277. I.
Karcsú izom. M. gracilis. 193. I.
Kardnyújtvány. Processus xiphoideus, seu ensiformis, seu mucronatus. 90. I.

Kardnyújtvány szálagai. Lig. processus xiphoidei. 90. I.
Karély. Lobus.
Karélycsa. Lobulus.
Karélyközötti bevágányok. Incisurae interlobulares. 33. II.
Karélyközötti szálagok. Lig. interlobularia. 37. II.
Karfonat. Plexus brachialis. 278. II.
Karizom. M. brachialis. 172. I.
Karkönyökszálag. Ligam. brachiocubitale. 109. I.
Karorsószálag. Lig. brachioradiale. 109. I.
Karütér. A. brachialis. 176. II.
Karvérér. Vena brachialis. 200. II.
Kedesz, kedeszmirigy. — Glandula thymus. 148. II.
Kedeszütér. Art. thymica. 170. II.
Kékellő izom. M. lividus. 192. I.
Kemény íny. Palatum durum. 273. I.
Kemény agykér, v. kemény kér. 220. II.
Keménykér öble. Sinus durae matris 223. II.
Kengyel. Stapes. 246. I.
Kengyelizom. M. stapedius. 247. I.
Kengyel talpa. (*Alapja*) Basis stapedis. 246. I.
Kép. Forma.
Képelni. Formare, facere.
Képelő készület. Apparatus productivus. 243. II.
Képtelen csont. Os informe. 111. I.
Képzelni. Repraesentare, *képzeni* imaginari.
Képzet. Imaginatio, Phantasia.
Kéreg. Callus.
Kerek ablak. Fenestra rotunda. 244. I.
Kerekcse. Rotula. 105. I.
Kereklik. Foram. rotundum. 53. I.
Keresztágyékizom. M. sacrolumbalis. 161. I.
Keresztcsatorna. Canalis sacralis. 84. I.
Keresztcsípporczízülés. — Symphisis sacroiliaca 95. I.
Keresztcsont. Os sacrum, latum, clunium. 83. I.
Keresztes szálag. Lig. cruciatum.
Keresztfarcsikszálag. Lig. sacrococcygeum. 85. I.
Keresztgumószálag. Lig. sacrotuberosum. 95. I.
Keresztidegek. N. Sacrales. 277. II.
Keresztlik. Foramen sacrale. 84. I.
Keresztorjszálag. Lig. sacrospinosum. 95. I.
Keresztes szálagok. Lig. cruciata. 181. I.
Keresztszarv. Cornu sacrale. 84. I.
Keresztütérek. Art. sacrales. 187. 188. II.
Kérges test. Corpus callosum. 230. II.
Kérges test ütere. Art. corporis callosi. 170. II.
Kerkring öszvehajló billentyűji. Valvulae conniventes Kerkringii. 65. II.
Készítmény. Praeparatum.
Kétes. Dubius, anceps.

Kétfejü czombizom. M. biceps femoris. 195. I.
Kétfejü karizom. M. biceps brachii. 171. 176. I.
Kéthasú ág. Ramus digastricus. 263. II.
Kéthasú izom. M. digastricus seu biventer. 284. I.
Kéthasú tarkizom. Biventer cervicis. 162. I.
Kéthegyü zápfogak. Molares bicuspidati. 267. I.
Kétszarvú izom. M. bicornis. 184. I.
Kétszarvú méh. Uterus bicornis. 122. II.
Kettős izmok. M. gemelli. 191. I.
Kéz. Manus. 110. I.
Kézhát. Dorsum manus. 110. I.
Kézháti ág. Ramus dorsalis. 281. II.
Kézháti csontközötti üterek. Art. interosseae dorsales. 179. II.
Kézháti ujágak. Rami digitales dorsales. 281. II.
Kézháti ujidegágak. Rami digitales dorsales. 281. II.
Kézháti ujüterek. Art. digitales dorsales. 180. II.
Kézhátnak hüvelyes hártyája. Membrana vaginalis dorsi manus. 174. I.
Kéztő. Carpus. 110. I.
Kéztőfeszitő orsóizmok. M. extensores carpi radiales. 177. 178. I.
Kéztőfeszitő singizom. M. extensor carpi ulnaris. 178. I.
Kéztőhajtó orsóizom. M. flexor carpi radialis. 177. I.
Kéztőhajtó singizom. M. flexor carpi ulnaris. 177. I.
Kéztőháti hálló. Rete carpeum dorsale. 179. II.
Kéztő közös hártyája. Membrana communis carpi. 115. I.
Kéztőháti közös szálag. Lig. carpi commune dorsale. 173. I.
Kéztőnek tenyérbeli közös szálaga. Lig. carpi commune volare. 174. I.
Kéztőtenyéri hálló. Rete carpeum volare. 180. II.
Kéztő tulajdon tenyérbeli szálaga. Lig. carpi volare proprium. 178. I.
Kicsapongó. Excessivus, excedens.
Kidülledő gerincz. Vertebra prominens. 78. I.
Kintorna. Psalterium. 231. II.
Kipuhatolni. Indagare, investigare.
Kisarjadzó. Progerminans, granulans.
Kis cseplez. Omentum minus. 78. II.
Kis együttérzideg. N. sympathicus parvus. 262. II.
Kis húsmind. Pancreas parvum. 91. II.
Kis lábujfeszitő izom. M. extensor digiti minimi pedis. 199. I.
Kis sokszegü csont. Os multangulum minus. 112. I.
Kissebb melsö egyenes fejizom. M. rectus capitis anticus minor. 142. I.
Kissebb melsö fürészizom. M. serratus anticus minor. 143. I.

Kissebb nemü edények. Vasa minorum generum. 26. I.

Kissebb szarvak. Cornua minora. 277. I.

Kis szárny. Ala minor. 51. I.

Kis szemérmajkak. Labia minora pudendorum. 150. II.

Kis uj. Digitus minimus. 116. I.

Kis uj hajtó izom. M. flexor digiti minimi. 206. I.

Kis uj közelitö izma. M. adductor digiti minimi. 186. I.

Kis uj rövid hajtó izma. M. flexor brevis digiti minimi. 186. I.

Kis uj távoztató izma. M. abductor digiti minimi. 186. I.

Kis uj távoztató izom. M. abductor digiti minimi. 206. I.

Kitünö kereszthosszak. Lineae cruciatae eminentes. 45. I.

Kiviselt magzat. Foetus maturus. 147. II.

Kocsonya. Gelatina.

Kocsán. Pedunculus.

Koncz. Os longum. 12. I.

Koncznemü. Inter ossa longa pertinens.

Koponya. Calvaria, Cranium. 38. I.

Koponyafölötti izom. M. epicranius. 133. I.

Korong. Discus. Scheibe.

Kórtudomány. Pathologia.

Kórtudományos Bonczolás. Anatomia pathologica. 2. I.

Kórtudományos tünemény. Phaenomenon pathologicum.

Kortyantó. Constrictor pharyngis. 51. II.

Koszorú — rús. Corona, — narius.

Koszorúnyujtvány. Processus coronoideus. 107. I.

Koszorú szél. Margo coronalis. 42. I.

Koszorús vérér nyilása. Ostium venae coronariae. 14. II.

Koszorús szálag. Lig. coronarium. 48. 80. II.

Koszorús üterek. Art. coronariae. 18. II.

Koszorúvarrány. Sutura coronalis. 37. I.

Koszorús vérér. V. coronaria. 19. II.

Kóta. Rhombus.

Kótaképü izmok. M. rhomboidei. 160. I.

Kótaképü szálag. Lig. rhomboideum. 101. I.

Kótaláncsás izom. M. deltoides. 168. I.

Kótaláncsás szálag. Lig. deltoideum. 128. I.

Köb. Cubus.

Köbcsont. Os cuboideum. 127. I.

Köbképü. Figurae cubicae.

Köldök. Umbilicus. 153. I.

Köldökhólyagcsa. Vesicula umbilicalis. 141. I.

Köldöktáj. Regio umbilicalis. 42. II.

Köldökütér. Art. umbilicalis. 190. II.

Köldökvérér. V. umbilicalis. 142. II.

Köldökzsinór. Funiculus umbilicalis. 142. II.
Könnyág. Ramus lacrymalis.
Könnyárok. Fossa lacrymalis. 219. I. etc.
Könnycsatorna. Canalis lacrymalis. 66. I.
Könnycsont. Os lacrymale. 66. I.
Könnyhorgacs. Hamulus lacrymalis. 66. I.
Könnyhúsesa. Caruncula lacrymalis, 217. I.
Könnyiszák. Saccus lacrymalis. 219. I.
Könnymirígy. Glandula lacrymalis. 218. I.
Könnypont. Punctum lacrymale. 219. I.
Könyök haránt húrja. Chorda transversalis cubiti. 110. I.
Könyökcsúcs. Olecranon. 105. I.
Könyökcsúcs - v. kampóizmok. M. anconei. 172. I.
Könyökkampó. Olecranon. 105. I.
Könyöknyújtvány. Processus cubitalis. 105. I.
Könyökráncz. Plica cubiti. 174. I.
Könnyszemölcs. Papilla lacrymalis. 219. I.
Könnytaréj. Crista lacrymalis. 66. I.
Könnytó. Lacus lacrymalis. 216. I.
Könnytömlő. Saccus lacrymalis. 219. I.
Könnyütér. Art. lacrymalis. 235. I.
Könnyvezeték. Ductus lacrymalis. 219. I.
Körképü. Figurae circularis.
Körkör - rös. Ellipsis, ellipticus.
Körkörképük. Figurae ellipticae.
Környék - ki. Peripheria. — phericus.
Köröm. Ungvis. 213. I. 232. II.
Körömcsont. Os ungvis. 66. I.
Köröm töve. Radix ungvis. 213. I.
Körös rostok. Fibrae circulares.
Körteképü izom. M. pyriformis. 191. I.
Körület, körlet. Extensio. Umfang.
Körülvetett ínyizom. M. circumflexus palati. 275. I.
Körülvetett üterek. Art. circumflexae. 192. II.
Kötelképü test. Corpus restiforme. 237. — 241. II.
Köthártya. Conjunctiva oculi. 218. I.
Közbevetetlenül. Immediate.
Közbevetve. Mediate.
Közelitő szemizom. M. adducens oculi. 233. I.
Közepetti ideg. N. medianus. 279. II.
Közepetti vérér. V. mediana. 116. II.
Közepkéz fejecseinek szálagai. Lig. capitulorum metacarpi. 116. I.
Közepkitüntöttség. Eminentia media. 121. I.
Közepközötti szilak. Portio intermedia. 262. II.
Közepláb. Metatarsus. 129. I.

Közepláb üterei. Art. metatarseae. 194. II.

Közeppont - ti Centrum. — tralis.

Közepponti lik. Foramen centrale. 229. I.

Közepsö börideg. N. cutaneus medius. 279. II.

Közepsö együttérzideg. N. sympathicus medius. 253. II.

Közepuj. Digitus medius. 116. I.

Közfalcsont. Os vomeris. 67. I.

Közközepi hossz. Linea intermedia. 91. I.

Közlö ág. Ramus communicans. 169. II.

Közönséges hártya. Membrana communis. 181. I.

Közönséges hüvelyhártya. Tunica vaginalis communis. 106. II.

Közönséges négyujfeszitö izom. M. extensor quatuor digitorum communis. 181. I.

Közönséges vagy köz szemermütér. Art. pudenda communis. 189. II.

Közös izhártya. Membrana articuli communis. 114. I.

Közös közeppontú. Concentricus.

Közös lik. Foramen commune. 74. I.

Köz szemermideg. N. pudendus communis. 116. II.

Köz, v. közönséges takarók. Integumenta communia. 207. I.

Kulcs. Clavicula. 100. I.

Kulcsalatti izom. M. subclavius. 143. I.

Kulcsalatti ütér. Art. subclavia. 170. II.

Kulcsalatti vérér. V. subclavia. 200. II.

Kulcsbevágány. Incisura clavicularis. 89. I.

Kulcscsontnak vállcsúcsi szálaga. Lig. claviculae acromiale. 103. I.

Kulcsközötti szálag. Lig. interclaviculare. 101. I.

Kúp. Conus.

Kupak. Cupula. 250. I.

Kúpként. Ad formam coni.

Kúpképü szálag. Lig. conoideum. 103. I. 23. II.

Kúposzlop. Pyramis.

Kúposzlopú nyalábok. Fasciculi pyramidales. 95. II.

Kúposzlopképü. — Formae pyramidalis.

Kúposzlopú izom. M. pyramidalis. 152. I.

Kúposzlopú kitünöttség. Eminentia pyramidal. 249. I.

Kúposzlopú nyújtvány. — Processus pyramidalis. — 64. I.

Kúposzlopú test. Corpus pyramidale. 241. II.

Kútacs. Fonticulus. 59. I.

Külfül. Auricula externa. 239. I.

Külfülág. Ramus auricularis. 261. 263. II.

Külfül haránt izma. M. transversus auriculae. 241. I.

Külfülideg. N. auricularis. 273. II.

Külfül szálagai. Lig. auriculae. 240. I.

Külfülüterek. Art. auriculares. 243. I. 165. 166. II.

Külfülvérér. V. auricularis. 200. II.

Külorr. — Nasus externus. 262. I.

Külső bőrideg. N. cutaneus. ext. 276. II.

Külső fejér. Art. Carotis externa. 162. II.

Külső melkasüterek. Art. thoracicae externae. 157. 175. II.

Külső szegély. — Helix. 239. I.

Külső szegélyizmok. M. Helicis. 241. I.

L.

Láb. Pes. 125. I.

Lábháti szálagok. — Lig. dorsalia pedis. 128. I.

Lábháti ujjágak. Rami digitales dorsales. 285. II.

Láb haránt izma. — M. transversus pedis. 206. I.

Lábikerizmok. M. gastrocnemii. 199. I.

Lábtóizmok. M. scaleni. 141. I.

Lábtók. Scalae. 251. I.

Lábtő. Tarsus. 125. I.

Lábtő öble. Sinus tarsi. 126. I.

Lábtő öblének szálagos készülete. Apparatus ligamentosus sinus tarsi. 129. I.

Lábtőüter. — Art. tarsea. 194. II.

Lábujak perczei. Phalanges digitorum pedis. 130. I.

Lágy agykér. Pia mater, meninx. 226. II.

Lágyék. Ingven.

Lágyékcsatorna. Canalis ingvinalis. 149. I.

Lágyékgyürő. Annulus ingvinalis. 146. I.

Lágyékmirigy. Glandula ingvinalis. 208. II.

Lágyékszálag. Lig. ingvinale. Leiſtenband. 147. I.

Lágyéktáj. Regio ingvinalis. 42. II.

Lágy íny. Palatum molle. 273. I.

Lágy ínyemelintő. M. levator palati mollis. 274. I.

Lágy ínyfeszítő. M. tensor veli palatini. 275. I.

Lambdaképü varrány. Sutura lambdoidea. 37. I

Lambdaszél. Margo lambdoideus. 43. I.

Lant. Lyra. 231. II.

Lapcsont. Scapula; omoplata. 101. I.

Lapcsont alapja. Basis scapulae. 102. I.

Lapcsontalatti idegek. N. infrascapulares. 278. II.

Lapcsontalatti izom. M. subscapularis. 169. I.

Lapcsontalatti üter. Art. subscapularis. 175. II.

Lapcsontfölötti ideg. N. suprascapularis. 278. II.

Lapcsont háti ütere. Art. dorsalis scapulae. 174. II.

Lapcsont körülvetett üte-re. Art. circumflexa scapulae. 175. II.

Lapcsontnak haránt ütere. Art. transversa scapulae. 173. II.
Lapcsontszakizom. — M. omohyoideus. 284. I.
Lapcsontszeglet emelintő. M. levator anguli scapulae. 163. I.
Lapcsonttövis. Spina scapulae. 102. I.
Lapcsontütér. Art. scapularis. 173. 175. II.
Láthatár. Horison.
Látideg. N. opticus. 228. 237. I. 251. II.
Látidegek telepe. Thalamus nervorum opticorum. 232. II.
Látlik. Foramen opticum. 51. 214. I.
Laz. Rarus, laxus.
Lég. Aër.
Legalsóbb hólyagütér. Art. vesicalis infima. 190. II.
Légcsőmirigyek. Glandulae bronchiales. 37. II.
Légcsőüterek. Art. bronchiales. 36. 181. II.
Légcsővérerek. V. bronchiales. 36. 202. II.
Légcsövek. Bronchia, v. Syringes. 30. 34. II.
Leghosszúbb hátizom. M. longissimus dorsi. 161. I.
Legkissebb edények. Vasa minima. 26. I.
Legszélesebb hátizom. M. latissimus dorsi. 159. I.
Legszélesebb nyakizom. M. latissimus colli. 140. I.
Légsejtek. Cellulae aëreae. 35. II.
Légvétel. Respiratio.
Lejtő. Clivus. 51. I.
Lejtömelletti nyújtvány. Processus clinoideus. 51. I.
Lehágó ferde hasizom. M. abdominalis oblique descendens. 145. I.
Lehágó tarkizom. M. cervicalis descendens. 163. I.
Lehágó ürös ér. V. cava descendens. 196. II.
Lemez. Lamina.
Lencsecsont. Os sesamoideum. 115. 129. I.
Lencsetok. Capsula lentis. 230. I.
Lény. Ens.
Lenyomó szemizom. M. deprimens oculi. 233. I.
Lép. Lien. Splen. 88. II.
Lép akasztó szálag. Lig. suspensorium lineis. 89. II.
Lépfonat. Plexus lienalis. 91. II.
Lépköldök. Hilus lienalis. 89. II.
Lépütér. Art. lienalis. 90. 184. II.
Lépvérér. V. linealis. 91. 206. II.
Levelcse. Pagella.
Likacs. Porus.
Lófark. Cauda equina. 242. II.
Lombos irhaburok. Chorion frondosum. 140. II.
Lúdláb. Pes anserinus. 263. II.

M.

Madársarkantyú. Calcar avis. 232. II.
Magányos v. magános. — Singularis. Einzeln.

Magzat. Foetus. 138. II.
Magzating. Amnion. 139. II.
Magzatviz. Liquor amnii. 140. II.
Máj. Hepar. 79. II.
Májfonat. Plexus hepaticus. 292. II.
Máj kapuja. Porta hepatis. 82. II.
Májnyomszálag. Lig. hepatico-duodenale. 48. II.
Májütér. Art. hepatica. 84. 183. II.
Májvérerek. V. hepaticae. 85. 206. II.
Májvezeték. Ductus hepaticus. 85. II.
Malpigh takonyhállója. Rete Malpighii mucosum. 210. I.
Makk. Glans. Balanus 114. II.
Makk koszorúja. Corona glandis. 114. II.
Makktyú. Praeputium. 115. II.
Makktyú féke. 115. 152. II.
Maradó fogak. Dentes permanentes. 272. I.
Markolat. — Manubrium. 245. I.
Másod dobhártya. Membrana tympani secundaria. 244. I.
Második fogzás. Dentitio secunda. 272. I.
Medencze. Pelvis. 90. I.
Medencze átmérüje. Diameter pelvis. 96. I.
Medencze csontjai. Ossa coxarum. 91. I.
Meder. Alveus.
Mederág. Ramus alveolaris. 258. II.
Medercsatorna vagy csö. Canalis alveolaris. 69. I.
Medernyújtvány. Processus alveolaris. 62. I.
Meder pártázatja. Limbas alveolaris. 69. I.
Mederütér. Art. alveolaris. 260. I. 167. 168. II.
Meglett. Adultus.
Méh. Uterus. 120. II.
Méh metszetje. Segmentum uteri. 121. II.
Méhfonat. Plexus uterinus. 124. 125. II.
Méhhüvely. Vagina uteri. 131. II.
Méhhüvely nyílása. Orificium vaginae. 153. II.
Méhkürt. Tuba uteri. 129. II.
Méhlepény. Placenta uterina. 143. II.
Méhnyílás. Apertura uterina. 129. II.
Méhszáj. Orificium uteri. 122. II.
Méhszár. Crus uteri. 128. II.
Méhüreg. — Cavitas uteri. 122. II.
Méhütér. Art. uterina. 124. 191. II.
Méhvérér. V. uterina. 125. II.
Meibom mirigyei. Glandulae Meybomianae. 216. I.
Mel. Pectus. 1. II.
Melcsont. Os pectoris. 89. I.
Melgerincz. Vertebra thoracis. 80. I.
Melhártya. Pleura. 3. II.
Melhártyanedv. — Humor pleuriticus. 3. II.
Melhártya tömlöi. Sacci pleurae. 5. II.
Melidegek. N. pectorales. 278. II.

Melizom. M. pectoralis. 143. I.

Melkas. Thorax. 1. II.

Melkasi fölület. Superficies thoracica. 155. I.

Melkulcscsecsizom. — M. Sternocleidomastoideus. 140. I.

Mellék fültömirigy. Parotis accessoria. 281. I.

Mellékhere. — Epididymis. 103. II.

Mellékhereszálag. Lig. epididymidis. 108. II.

Mellékhús. Caro accessoria. 202. I.

Melléküterek. Art. collaterales. 177. II.

Mellékvesék. Renes succenturiati. 149. II.

Melöl v. melül. Ab ante, antice.

Melpaizsizom. M. sternothyreoideus. 283. I.

Melsö. Anterior.

Melsö eresztek. Commissura anterior. 234. II.

Melsö orrlikak. Foramina narium anteriora. 262. I.

Melszakizom. M. sternohyoideus. 283. I.

Melüreg. Cavum thoracis. 1. II.

Melvég. Extremitas sternalis. 100. I.

Melvezeték. Ductus thoracicus. 212. II.

Mély négyujhajtó izom. M. flexor quatuor digitorum profundus. 180. I.

Menyfonat. Plexus coeliacus. 292. II.

Menyezet. Fornix. 214. I. 231. II.

Menyütér. Art. coeliaca. 182. II.

Merö pont. Punctum fixum. 21. I.

Mesterséges csontváz. — Sceleton artificiale, 26. I.

Mészag Oxydum calcis perfectum.

Metszet. Segmentum.

Metszö fogak. Dentes incisores. 267. I.

Molyhos. Tomentosus.

Mondolák. Tonsillae. 276. I.

Mony. Penis, Coles, Membrum virile. 111. II.

Mony akasztó szálaga. Lig. suspensorium penis. 115. II.

Mony barlangos teste. — Corpus cavernosum penis. 113. II.

Monybegyeritö. Erector penis. 117. II.

Monyháti ütér. Art. dorsalis penis. 116. II.

Monyháti vérér. V. penis dorsalis. 116. II.

Monyütér. Art. penis. 116. 190. II.

Monytartó izmok. M. sustentatores penis. 117. II.

Morgagni csigája. Concha Morgagniana. 56. I.

Morgagni csónakos árka. Fossa navicularis Morgagni. 113. II.

Morgagni gyomra. Ventriculus Morgagni. 26. II.

Morgagni nedve. Humor Morgagni. 231. I.

Mozdúlhatatlan egyesülés. Synarthrosis. 36. I.

Mozdúlható egyesüles. — Diarthrosis. 37. I.

Mozgékony közfal. Septum mobile. 262. I.
Mozgékony közfal levonó izma. Depressor septi mobilis 137. I.
Mozgó pont. Punctum mobile. 21. I.
Mirígy. Glandula. 33. I.
Mirigytanítmány. Adenologia. 3. I.
Mivelöleg. Active.
Mivolt, -tos. Essentia - tialis.
Munkálódás. Functio.
Munkamívi, v. Munkamíves. Mechanicus.
Mutató izom. M. indicator. 185. I.
Mutató orsóütere. Art. radialis indicis. 179. II.
Mutató uj. Digitus index. 116. I.
Mutató ujnak tulajdon feszítö izma. M. extensor indicis proprius. 185. I.
Mutató uj távoztató izma. M. abductor indicis.— 185. I.

N.

Naboth petécsei. — Ovula Nabothi. 127. II.
Nagy agy. Cerebr. 229. II.
Nagy agy feneke. v. alapja. Basis Cerebri. 235. II.
Nagy cseplez. Omentum majus. 78. II.
Nagyobb hasizom. M. abdominalis major. 145. I.
Nagyobb melsö egyenes fejizom. M. rectus capitis anticus major. 142. I.
Nagyobb rekeszizom. M. major diaphragmat. 155. I.
Nagyobb zápfogak. Molares majores dentes. 268. I.
Nagy sokszegü csont. Os multangulum majus. 111. I.
Nagy szemérmajkak. Labia pudendorum majora. 150. II.
Negédizom. M. Superbus. 233. I.
Negyedik gyomor. Ventriculus quartus. 241. II.
Negyedik v. kis könyökcsucsizom. M. anconeus quartus, seu parvus. 173. I.
Negyedik öböl. Sinus quartus. 224. II.
Négyikertestek. Corpora quadrigemina. 234. II.
Négyikertesthöz tartozó szár. Crus ad corpus quadrigeminum. 237. II.
Négykeszegoldal. Trapezoedrum.
Négykeszegoldalú izom. M. trapezius. 158. I.
Négykeszegoldalú szálag. Lig. trapezoideum 103. I.
Négyoldalú lik. Foramen quadrilaterum. 157. I.
Négyszegletü ágyékizom. M. quadratus lumborum. 153. I.
Négyszegletü boritóizom. M. pronator quadratus. 176. I.
Négyszegletü czombizom M. quadratus femoris. 192. I.
Négyszegletü karély. Lobus quadratus. 82. II.
Négyszegletü kútacs. Fonticulus quadrangulus. 59. I.

Négyujhajtó izmok. M. flexores quatuor digitorum. 201. 202. I.
Nemző rendszer. Systema genitale. 41. II.
Nevendékuj. Digitus annularis. 116. I.
Névtelen csont. Os innominatum seu coxarum 90. I.
Névtelen nyújtvány. Processus anonymus. 46. I.
Névtelen ütér. Art. anonyma. 160. II.
Növény. Vegetabile, Planta 1. I.
Növénybonczolás. Phytotomia. 1. I.
Nyak. Collum. 10. II.
Nyak böralatti ága. Ramus subcutan. colli. 264. II.
Nyak böralatti izma. M. subcutaneus colli. 140. I.
Nyakgerincz. Vertebra colli. 76. I.
Nyak haránt ütere. Art. transversa colli. 173. II.
Nyakidegek. N. cervicales. 272. II.
Nyak szijizma. M. spleníus colli. 160. I.
Nyakszirt. Occiput.
Nyakszirtcsont. Os occipitis. 44. I.
Nyakszirtgumó. Protuberantia occipitalis. 45. I.
Nyakszirtideg. N. occipitalis. 273. II.
Nyakszirti öblök. Sinus occipitales. 225. II.
Nyakszirti vérerek. Venae occipitales. 199. II.
Nyakszirtizmok. M. occipitales. 133. I.
Nyakszirtszeglet. Angulus occipitalis. 43. I.
Nyakszirttövis. Spina occipitalis. 44. I.
Nyakszirtütér. Art. occipitalis. 165. II.
Nyaktő. Cervix. 10. II.
Nyaláb. Fasciculus.
Nyálmenet, v. vezeték. Ductus salivalis.
Nyalmirígyek. Glandulae salivales. 33. 280. I.
Nyelcsap. Uvula, Gargareon. 275. I.
Nyelv. Lingva. 277. I.
Nyelvág. Ramus lingvalis. 260. II.
Nyelvalatti ideg. N. hypoglossus. 280. I. 270. II.
Nyelvalatti mirígy. Glandula sublingvalis. 282. I.
Nyelvalatti ütér. Art. sublingvalis. 279. I.
Nyelvboritók. Involucrum lingvae. 277. I.
Nyelvecs. Lingula. 51. I.
Nyelvfék. Frenulum Lingvae. 264. I. 278. I.
Nyelvgaratideg. N. glossopharyngeus. 280. I. 265. II.
Nyelvgögfedüszálag. Lig. glossoepiglotticum. 26. II.
Nyelvháti ütér. Art. dorsalis lingvae. 279. I.
Nyelvínyív. Arcus glossopalatinus. 274. I.
Nyelvinyizom. M. glossopalatinus. 275. I.
Nyelvizom. M. lingvalis. 279. I.
Nyelv vérér. — V. lingvalis. 199. II.
Nyelvütér. Art. lingvalis. 279. I. 163. II.
Nyilszél. Margo sagittalis 42. I.

Nyilvarrány. Sutura sagittalis. 37. I.
Nyirk. Lympha.
Nyirkedény vagy nyirkér. Vas lymphaticum. 207. II.
Nyirkmirigyek. Glandulae lymphaticae.
Nyirkos edények. — Vasa lymphatica. 27. I.
Nyirkszövet — idem quod *sejtszövet.*
Nyombél. Intestinum duodenum. 62. II.
Nyomnyílás. Ostium duodenale. 57. II.
Nyommájszálag. Lig. duodeno hepaticum. 63. II.
Nyomveseszálag. Lig. duodeni renale. 49. 63. II.
Nyújtékony; quod se facile extendi sinit.
Nyújtvány. Processus. Apophysis. 16. I.
Nyúlékony. Tractilis. ziehbar.
Nyúltagy. Medulla oblongata. 227. 238. II.
Nyúltagynak szánt nyújtványok. — Processus pro medulla oblongata. 46. I.
Nyúzhártya. Tunica Dartos. 102. II.

O.

Olajszemü test. — Corpus olivare. 241. II.
Oldal gyüröpaizsszálag. Lig. cricothyreoideum laterale. 23. II.
Oldalkutacs. — Fonticulus lateralis. 59. I.
Oldalsó gyomor. Ventriculus lateralis. 231. II.
Oldalsó edényfonat. Plexus choroideus lateralis. 233. II.
Oldalsó egyenes fejizom. M. rectus capitis lateralis. 142. I.
Oldalsó öböl. Sinus lateralis. 223. II.
Oldalszakpaizsszálag. — Lig. hyothyreoideum laterale. 23. II.
Ondó. Sperma.
Ondófonat. Plexus spermaticus. 110. 131. II.
Ondideg. N. spermaticus. 276. II.
Ondóhólyagcsa. Vesicula seminalis. 110. II.
Ondókilövellő vezeték. — Ductus ejaculatorius spermatis. 110. II.
Ondütér. Art. spermatica. 108. 109. 124. 130. 185. 191. II.
Ondóvérér. Vena spermatica. 109. 125. 130. 205. II.
Ondóvezér. Ductus seu vas deferens. 105. II.
Ondózsinór. — Funiculus spermaticus. 108. II.
Ondózsinórizom. Cremaster. 151. I.
Ondózsinór saját hüvelyhártyája. Tunica vaginalis propria funiculi spermatici. 107. II.
Orrágak. Rami nasales. 255. 258. II.
Orrbevágány. Incisura nasalis. 41. I.

Orrcsigák. Conchae narium. 56. 67. 258. I.
Orrcsontok. Ossa nasi. 67. I.
Orrczimpák. Pinnae narium cartilaginosae. 262. I.
Orrhát. Dorsum nasi. 262. I.
Orrhegy. Apex nasi. 262. I.
Orrinyideg. N. nasapalatinus. 261. I.
Orrjárat. Meatus narium. 258. I.
Orrközfal. Septum narium. 257. I.
Orrnyújtvány. Processus nasalis. 62. I.
Orröblök. — Sinus narium. 258. I.
Orröszvenyomója. — M. compressor nasi 133. I.
Orrsövény. Septum narium. 257. I.
Orrsövény porcza. Cartilago septi narium. 257. I.
Orrszárnyak. Alae narium. 262. I.
Orrszárny levonó izma. M. depressor alae nasi. 135. I.
Orrszörök. Vibrissae. 211. 262. I.
Orr takonyhártyája. — Membrana pituitaria narium. 259. I.
Orrtaréj. Crista nasalis. 63. 64. I.
Orrtő. Radix nasi. 262. I.
Orrtövis. — Spina nasalis. 40. I.
Orrüreg. Cavum narium. 256. I.
Orrütér. Art. nasalis. 236. I. 168. II.
Orrvezeték. Ductus nasalis. 220. I.
Orj. Processus spinosus in vertebris. 73. I.
Orjközötti izmok. M. interspinales. 166. I.
Orjközötti szálagok. Lig. interspinalia. 76. I.
Orjüterek. — Art. spinales. 171. 172. 240. II.
Orsócsont, v. karküllő. — Radius v. Focile minus. 107. I.
Orsóideg. N. radialis. 281. II.
Orsóoldal. Latus radiale. 110. I.
Orsóütér. — Art. radialis. 178. II.
Orszér (Orszvérér.) V. basilica. 201. II.
Oszlopcsa. Columella. 250 I.
Osztott ideg. N. divisus. 253. II.
Öböl. Sinus.
Ölelő tarkizom. M. complexus cervicis. 162. I.
Ördögharapás. — Morsus diaboli. 129. II.
Öreglik. Foramen magnum. 45. I.
Öreglik körös öble. Sinus circularis foraminis magni. 225. II.
Öreguj. Hallux. 130. I.
Öregujfeszitő izmok. M. extensores hallucis. 205. I.
Öregujhajtó izmok. M. flexores hallucis. 205. I.
Öreguj közepláb csontja. Os metatarsi halluc. 129. I.
Öreguj közelitő izma. M. adductor hallucis. 206. I.
Öreguj távoztató izma. M. abductor hallucis 206. I.
Örlő fogak. Dentes molares. 267. I.

Örvény. Vortex. 211. I.
Örvényes csontok. Ossa turbinata. 258. I.
Örvényes edények. Vasa vorticosa. 225. I.
Ösztön. (*Inger*) Stimulus. Incitamentum.
Ösztönfogékonyság. Receptibilitas stimuli.
Összeillés. Harmonia. 37. I.
Összefutóláq. Convergendo.
Összehasonlító Bonctudomány. Anatom. comparativa. 1. I.
Összekallódni. Condensari.
Összenyílás. Anastomosis. 24. I.
Összenyílni. — Anastomisare.
Összetorlott mirigyek. — Glandulae conglomeratae. 33. I.
Övedző. Zonula. 231. I.

P.

Pachion mirigyei. Glandulae Pachioni. 220. II.
Padmaly. Receptaculum. 224. II.
Paizsgaratizom. M. thyreopharyngeus. 51. II.
Paizsgögfedüizmok. M. thyreoepiglottici. 28. II.
Paizsgögfedüszálag. Lig. thyreoepiglotticum. 25. II.
Paizskánizmok. M. thyreoarytaenoidei. 27. II.
Paizskánszálagok. — Lig. thyreoarytaenoidea. 25. II.
Paizsmirigy. Glandula thyreoidea. 29. II.
Paizsmirigy bokratlan izma. M. azygos glandulae thyreoideae. 29. II.
Paizsporcz. Cartilago thyreoidea. 22. II.
Paizsütér. Arter. thyreoidea. 162. 173. II.
Paizsvérerek. V. thyreoideae. 199. II.
Pálhacsontocs. Ossiculum triquetrum. 58. I.
Papírlemez. Lamina papyracea. 56. I.
Párhúzomos. Parallelus.
Pártázat (*Párkány*) Limbus.
Perczek. Phalanges.
Perge húzam. Tractus spiralis. 250. 251. 252. I.
Pete. Ovum. *Petécs.* Ovulum.
Pete. — Ovum humanum. 138. I.
Petablak. Fenestra ovalis. 244. I.
Petárok. Fossa ovalis. 13. II.
Petárok szora. — Isthmus Fossae ovalis. 13. II.
Petefehér. Albumen ovi, Albumina.
Petefészek. Ovarium. 150 I.
Petefészek hólyagcsái. — Vesiculae ovarii. 130. II.
Petefészek szálaga. Lig. ovarii. 130. II.
Peteképü. Figurae ovalis.
Petelik. Foramen ovale. 93. I. 21. II.
Pelelik billentyüje. Valvula foraminis ovalis. 21. II.
Petit csatornája. Canalis Petiti. 232. I.
Petyhüdt. Flaccidus.

Peyer mirigyei. Glandulae Peyerianae. 65. II.
Picsa. Vulva. 149. II.
Pikkelyes. rész. — Pars squammosa. 47. I.
Pikkelyes varrány. Sutura squammosa. 47. I.
Pillaporcz. Tarsus palpebrae. 216. I.
Pilis. Vertex. 211. I.
Pina. Cunnus. 153. II.
Pinaszorító. — Constrictor cunni. 153. II.
Pirosító buzér. Rubia tinctorum.
Pitvar. Atrium. 19. II.
Pitvar sövénye. Septum. atriorum. 13. II.
Pofok. Buccae. 265. I.
Pofgaratizom. M. buccopharyngeus. 136. I. 52. II.
Pofizom. — M. buccinator. 136. I.
Pókhállóhártya vagy kér. Membr. arachnoid. 226. II.
Porcz. Cartilago. 13. I.
Porczaly. Hypochondrium. 42. II.
Porczgaratizom. M. chondropharyngeus. 51. II.
Porczgyurma. Massa cartilaginosa.
Porczfedett. Cartilagine tectus.
Porczhártya. Perichondrium. 13. I.
Porczizülés. — Symphisis. 37. I.
Porczkorong. Discus cartilaginosus. Knorpelſcheibe.
Porczlap. Superficies cartilagine tecta.
Porczlemez. Lamina cartilaginea.
Porcznyelvizom. M. chondroglossus. 286. I.
Potroh. Abdomen. 40. II.
Poupart szálaga. Lig. Pouparti. 147. I.
Pödörlő. Hippocampus.
Pödörlő kis lába. Pes hippacampi minor. 232. II.
Pödörlo nagy lába. Pes hippocampi major. 233. II.
Pöröly. Malleus. 245. I.
Pöröly és üllö szálaga. Lig. mallei et incud. 246. I.
Pörölyizmok. — M. mallei. 246. 247. I.
Pöröly szálaga. Lig. mallei. 246. I.
Pös. Urina. 92. II.
Púp. Umbilicus. 153. I.
Púpfodoredenyek. — Vasa omphalomeseraica. 141. II.

R.

Ragadvány. Contagium.
Rágdg. Ramus masstericus. 167. 259. II.
Ragaszos. Glutinosus, Klebrig.
Rágizom. M. Masseter. 138 I.
Ránczolt tenyér. — Palma plicata. 127.
Rászt. — Hypochondrium. 42. II.
Reczés hártya v. Idegrecze.
Redö. Ruga.
Rekesz. Rekeszizom. M. diaphragma. 155. I.
Rekeszfonat. Plexus phrenicus. 292. II.
Rekeszgyomorszálag. Lig. phrenicogastricum. — 48. 54. II.

Rekeszideg. N. phrenicus. 274. II.
Rekeszlépszálag. Ligam. phrenicolienale. 48. 89. II.
Rekeszüterek. Art. phrenicae. 181. 182. II.
Rekeszvérerek. V. phrenicae. 206. II.
Rendszer, —res. Systema — ticus.
Rés. Fissura.
Ridley körös öble. Sinus circularis Ridleyi. 224. II.
Rivin vezetéke. Ductus Rivinianus. 282. I.
Római S—betű. S. Romanum. 71. II.
Róna. Planus.
Róna csontocsok. Ossicula plana. 56. I.
Rongyos lik. Foramen lacerum. 46. I.
Rostadg. Ramus ethmoidalis. 255. II.
Rostacsont. — Os ethmoideum, cribiforme. 55. I.
Rostabevágány. Incisura ethmoidalis. 40. I.
Rostalemez. Lamina cribrosa, cribrum. 55. 228. I.
Rostalikak. Foramina cribrosa, ethmoidalia. 55. I.
Rostasejtek. Cellulae ethmoidales. 56. I.
Rostaüterek. Art. ethmoidales. 235. I. 260. II.
Rost. Fibra, fibrilla.
Rostos hártya. Membrana fibrosa. 11. I.
Rozsaverér. — Idem quod *tünér.*
Röpág. Ramus pterygoideus. 167. 259. II.
Röpárok. Fossa pterygoidea. 54. I.
Röpcső v. csatorna. Canalis pterygoideus. 54. I.
Röpgaratizom. M. pterygopharyngeus. 52. II.
Röphorgacs. Hamulus pterygoideus. 54. I.
Röpínycsatorna v. cső. Canalis pterygopalatinus. 54. I.
Röpínyrés. Fissura pterygopalatina. 54. I.
Röpínyütér. Art. pterygopalatina. 260. I. 268. II.
Röpizom. M. pterygoideus. 139. I.
Röpnyújtvány. Processus pterygoideus. 53. I.
Rövid nyújtvány. Processus brevis. 254. I.
Rövid üterek. Art. breves. 184. II.

S.

Sajdt hártya. Membrana propria. 90. I. 90. II.
Sajtos máz. Vernix caseosa. 147. II.
Sallangos szálag. Lig. laciniatum. 197. I.
Santorin csigája. Concha Santoriniana. 258. I.
Santorin küldényei. Emissaria Santorini. 225. II.
Santorin mosolygizma. M. risorius Santorini. 136. 140. I.
Santorin porczai. Cartilagines Santorinianae. 24. II.
Sark. Calx. 126. I.

Sarkcsont. Calcaneus. 120. I.
Sarkcsontnak szárkapcsi szálaga. Ligam. fibulare Calcanei. 128. I.
Sárga fót. Macula flava. 228. I.
Sárgás szálag. Lig. subflavum. 75. I.
Sáros test. Corpus luteum. 137. II.
Sav. Acidum.
Savós edények. Vasa serosa. 27. I.
Savós kártya. Membrana serosa. 10. I.
Scarpa orrinyidege. N. nasopalatinus Scarpae. — 258. II.
Schneidernek takonyhártyája. Membrana pituitaria Schneiderii. 259. I.
Sebhely. Cicatrix.
Segg. Anus. 75. II.
Seggemelintő. M. levator ani. 76. II.
Seggzárizom. M. sphincter ani. 75. 76. II.
Sejt. Cellula.
Sejtes szövet. Textus cellulosus. 7. I.
Sérvés. Hernia.
Siklap. Planum.
Singcsont, v. könyökélcsont. Ulna, seu Focile majus, seu cubitus. 106. I.
Singideg. N. ulnaris. 250. II.
Singoldal. Latus ulnare. 110. I.
Singütér. Art. ulnaris. 177. II.
Sip gumója. Tuberositas Tibiae. 121. I.
Sipideg. N. tibialis. 284. II.
Sipizmok. M. tibiales. 198. 200. I.
Sípkoncz v. csont. Os tibiae. 121. I.
Sipüterek. Art. tibiales. 193. 194. II.
S—képü árok. Fossa sigmoidea. 48. I.
S—képü gödör. — Cavitas sigmoidea. 107. I.
Sodor. Trochlea. 233. II.
Sodoralatti ág. Ramus infratrochlearis. 255. II.
Sodorfölöttiág. Ramus supratrochlearis. 254. II.
Sodorideg, v. sodrideg. N. trochlearis. 253. II.
Sodorként. — Ad formam trochleae.
Sodortövis. Spina trochlearis. 41. I.
Sodrizom. M. trochlearis. 233. I.
Sokbahasadt orjizom. M. multifidus spinae. 164. I.
Sötét vörös vagy haragos vörös.
Sövénycse. Septul. 104. II.
Spigel félhódas hossza. Linea semilunaris Spigelii. 153. I.
Spigel karélya. Lobus Spigelii. 82. II.
Stenon ürítő csöje, vagy Stenon vezetéke.
Stenon vezetéke. Ductus Stenonianus. 181. I.
Súgárdúcz. Ganglion ciliare. 255. II.
Súgáredények. Vasa ciliaria. 224. I.
Súgárideg cse. Nervulus ciliaris. 255. 256. II.
Súgárkoszorú. Corona ciliaris. 223. 231. I.
Súgárnyújtványok. Processus ciliares. 223. I.

Súgáros szálag. Lig. radiatum. 87. I.
Súgárszálag. Lig. ciliare. 223. I.
Súgártányér. Orbiculus ciliaris. 223. I.
Súgáros test. Corpus ciliare. 237. II.
Súgártest. Corpus ciliare. 223. I.
Súgárüterek. Art. ciliares. 224. 225. 234. I.
Súgárvérerek. V. ciliares. 225. I.
Süvegbillentyü. Valvula mitralis. 18. II.
Sylvius árka. Fossa Sylvii. 235. II.
Sylvius árkának ütere. — Art. fossae Sylvii. 169. II.
Sylvius csontocsa. Ossiculum Sylvii. 245. I.
Sylvius négyszegletü húsa. Caro quadrata Sylvii. 179. I.
Sylvius zsilibje. Aquaeductus Sylvii.
Sylvius zsilibjébe való bemenetel. Aditus ad aquaeductum Sylvii. 234. II.
Szabad ízülés. Arthrodia. 38. I.
Szabadakaratos mozgás. Motus voluntarius.
Szabda. Norma.
Szabóizom. M. Sartorius. 193. I.
Szagideg. N. olfactorius. 250. II.
Száj. Os 265. I.
Szájüreg. 263. I.
Szájszegletemelintöje, v. emelizma. M. levator anguli oris. 136. I.
Szájszegleti ütér. Art. angularis. 164. II.
Szájszeglet levonó izma. M. depressor anguli oris. 136. I.
Száj zárizma. M. orbicularis seu sphincter oris. 137. I.
Szakáll. Barba. 211. I.
Szakcsont. Os hyoid. 276. I.
Szakgögfedü szálag. Lig. hyoepiglotticum. 25. II.
Szaknyelvizom. M. hyoglossus. 286. I.
Szakpaizsizmok. M. hyothyreoidei. 27. II.
Szakpaizsszálag. Ligam. hyothyreoideum. 23. II.
Szálag. Ligamentum. 35. I.
Szálagcsa. Ligamentulum.
Szálaggaratizom. M. syndesmopharyngeus. 51. II.
Szálagos hártya. Membrana ligamentosa. 80. I.
Szálagtanítmány. Syndesmologia. 3. 35. I.
Szálagos készület. Apparatus ligamentosus. 79. 129. I.
Szálcsa. Filamentum.
Szárfonat. Plexus cruralis. 211. II.
Szár hátsó böridege. N. cutaneus posterior cruris. 284. II.
Szárideg. N. crural. 282. II.
Szár, v. lábszárizom. M. cruralis seu crureus. 194. I.
Szárkapcsi bevágány. Incisura peronea. 122. I.
Szárkapcsideg. N. peroneus. 285. II.
Szárkapcsizmok. M. peronei. 198. 199. 201. I.

Szárkapcsütér. Art. peronea. 194. II.
Szárközötti szálag. Lig. intercrurale. 75. I.
Szárkapocs. Fibula Perone. 122. I.
Szárnyas szálagok. Lig. alaria. 80. 123. I.
Szárnynyújtvány. Processus alaeformis. 51. 52. I.
Szárütér. Arter. cruralis. 191. II.
Szarvállomány. Substantia cornea. 268. I.
Szárvérér. — V. cruralis. 202. II.
Szarvgaratizom. M. ceratopharyngeus. 51. II.
Szarvhártya. Cornea oculi. 221. I.
Szarvnyelvizom. M. ceratoglossus. 286. I.
Szeg. Angulus corporeus.
Szeglet. Angulus in superficiebus.
Szegycsont. Os pectoris. Sternum. 89. I.
Szegy háromszegletü izma. M. triangularis sterni. 144. I.
Szegymirigyek. Glandulae sternales. 6. II.
Széles méhszálag. Lig. latum. 128. II.
Széles póla. — Fascia lata. 186. I.
Széles pólafeszitő izom. M. tensor fasciae latae. 187. I.
Széles szálag. Lig. latum. 49. II.
Szemág. Ramus ophthalmicus. 254. II.
Szemcsárnok. Camera oculi. 229. I.
Szemcsék. Acini. 180. I.
Szemdúcz. Ganglion ophthalmicum. 255. II.
Szemérmajkak feke. Frenulum labiorum. 150. II.
Szeméremhasadék. Rima vulvae. 150. I.
Szemérmütér. Art. pudenda. 115. 192. II.
Szemfény. Pupilla. 226. I.
Szemfogak. Dentes cuspidati. 267. I.
Szemfényhártya. Membrana pupillaris. 238. I.
Szemgolyó. Bulbus oculi. 220. I.
Szemgödör. Orbita. 214. I.
Szemgödör padlatja. v. feneke. Pavimentum orbitae. 214. I.
Szemgödörfölötti bevágány, Incisura supraorbitalis. 41. I.
Szemgödörfölötti lik. Foramen supraorbitale. 41. 214. I.
Szemgödörfölötti ütér. — Art. supraorbitalis. 235. I.
Szemgödörfölület. Superficies orbitalis.
Szemgödörhártya. Periorbita. 215. I.
Szemgödörlikak. Foramina orbitalia.
Szemgödörnyújtvány. — Processus orbitalis.
Szemgödörrés. Fissura orbitalis. 53. I.
Szemgödralatti ág. Ramus infraorbitalis. 258. I.
Szemgödralatti csö v. csatorna. Canalis infraorbitalis. 214. I.
Szemgödralatti lik. Foramen infraorbitale. 214. I.

Szemgödralatti ütér. Art. infraorbitalis. 168. II.
Szemgödri fölület. Superficies orbitalis. 60. I.
Szemgödri síklap. Planum orbitale. 60. I.
Szemgödri szél. Margo orbitalis.
Szemhéj. Palpebra. 215. I.
Szemhéjemelintö. M. levator palpebrae. 232. I.
Szemhéjszálag. Lig. palpebrale. 216. I.
Szemhéjüterek. Art. palpebrales. 235. I.
Szemmozgató ideg. N. oculomotorius. 237. I. 252. II.
Szempilla. Palpebra. 215. I.
Szemölcs. Papilla.
Szemölcsizmok. M. papillares. 15. II.
Szemölcsös gumó. Tuberculum papillare. 82. II.
Szemölcsös kitünöttség. — Eminentia papillaris. 244 I.
Szemöld. Supercilium. 211. 215. I.
Szemöldív. Arcus superciliaris. 39. I.
Szemöldredítö. M. corrugator Supercilii. 134. I.
Szemszeglet. Canthus Oculi. 216. I.
Szemszörök. — Cilia. 211. 216. I.
Szemteke. — Bulbus oculi. 220. I.
Szemütér. Art. ophthalmica. 260. I. 169. II.
Szemvérerek. V. ophthalmicae. 236. I.
Szem zárizma. Sphinter palpebrarum. 133. I.
Szenvedöleg. Passive.
Szikály. Non profundum v. c. in aquis. ſeicht.
Szikály izárok. Fossa glenoidalis. 47. I.
Szikály izgödör. Cavitas glenoidalis. 102. 121. I.
Szikladúczocs. — Ganglíolum petrosum. 265. II.
Sziklakürtcsapizom. — M. petrosalpingostaphylinus. 274. I.
Sziklás öböl. Sinus petrosus. 225. II.
Sziklás rész, v. sziklarész. Pars. petrosa. 48. I.
Szilak. Portio.
Szív. Cor. 12. II.
Szivacs. — *acsos.* Spongia — osus.
Szivágak. — Rami cardiaci. 268. II.
Szivárvány, v. szivárványhártya. Iris. 226. I.
Szivburok. Pericardium. 10. II.
Szivburoknedv. Liquor pericardii. 11. II.
Szivburokrekeszütér. Art. pericardiaco - phrenica — 172. II.
Szivburoküterek. Art. pericardiacae. 171. II.
Szivburokvérerek. V. pericardiacae. 202. II.
Szivfonat. Plexus pericardiacus. 20. II.
Szivgödör. Scrobiculus cordis. 42. II.
Szív koszorús üterei. Art. cornariae cordis. 18. I.
Szivgyomrok. Ventriculi cordis. 15. II.
Szivgyomor véreres nyílása. — Ostium venosum ventriculi. 14. II.

Szívó edény. Vas absorbens. 27. I.
Szívpitvarok. Atria cordis. 13. II.
Szor. Isthmus.
Szor oszlopjai. Columnae isthmi. 13. II.
Szög. Clavus.
Szökcsont. Talus seu Astragalus. 125. I.
Szökcsontnak szárkapcsi szálagai. Lig. fibularia tali. 128. I.
Szőlőhártya. — Membrana uvea. 226. I.
Ször. Pilus. 211. I.
Szövet. Textura.
Szükebb értelmü agy. Cerebrum. 227. II.
Szülep. — Secundinae. 138. II.
Szülész. Obstetricator.
Szürke állomány. — Substantia cinerea. 228. II.
Szüzör. Hymen. 153. II.

T.

Tágabb értelemben vett agy. Encephalon. 227. II.
Táj. Regio.
Taknyos szálag. Lig. mucosum. 123. I.
Takonyerszény. Bursa mucosa. 20. I.
Takonyhártya. Membrana mucosa. 9. I.
Takonymirígyek. Glandulae mucosae. 259. I.
Takonyrejtekek. Cryptae mucosae. 259. I.
Takonyszövet. Textus mucosus.
Talpágak. Rami plantares. 284—285. II.
Talpbönye. — Aponeurosis plantaris. 197. I.
Talpi ujüterek. Rami digitales plantares. 195. II.
Talpizom. M. plantaris. 200. I.
Talpív. Arcus plantaris.
Talpüterek. Art. plantares. 194. II.
Tanítmány. Doctrina.
Táp. Chylus.
Tápcsö. Ductus thoracicus. 212. II.
Tápedények. Vasa chylifera v. lactea. 61. 67. II.
Tápkészitésnek rendszere. Systema chylopoeticum. 41. II.
Tápláló edények. Vasa nutrientia.
Tár. Apertus.
Tarhely. Glabella. 39. I.
Tarin új fékecse. Frenulum novum Tarini. 232. II.
Tarkó. Cervix. 10. II.
Tarkócsecsizom. M. trachelomastoideus. 162. I.
Tarkógerincz. — Vertebra Colli. 76. I.
Tarkóidegek. N. Cervicales. 272. II.
Tarkó meg lapcsont haránt vérere. V. transversa cervicis et scapulae. 200. II.
Tarkó orjas izma. M. spinalis cervicis. 164. I.
Tarkóorjüterek. Art. spinales cervicis. 171. II.
Tarkószálag. Lig. Nuchae. 79. I.
Tarkóüterek. Art. cervicales. 173. 174. II.

Tárogató - ág. Ramus buccinatorius. 167. 169. II.
Tárogatóizom. M. buccinator. 136. I.
Távoztató ideg. N. abducens. 237. I. 261. II.
Távoztató szemizom. M. abductor oculi 233. I.
Tejedények. Vasa lactea. 67. II.
Tejfogak. Dentes lactantes. 271. I.
Tejvezeték. Ductus lactifer. 157. II.
Tekervény. Gyrus.
Temérdek izmok. M. vasti. 194. I.
Tengely. — Epistropheus, 77. I.
Tenyér. Vola manus. 110. I.
Tenyérbeli ág. Ramus volaris. 281. II.
Tenyérbeli csontközötti üterek. Art. interosseae volares. 179. II.
Tenyérbeli ív. Arcus volaris 179. II.
Tenyérbeli idegív. Arcus nerveus volaris. 280. II.
Tenyérbeli ujágak. Rami digitales volares. 280. II.
Tenyérbeli ujüterek. Art. digitales volares. 179. II.
Tenyérizmok. M. palmares. 179. I.
Tenyérbönye. Aponeurosis palmaris. 116. 179. I.
Tenyérfölület. Superficies volaris. 110. I.
Tenyészrészek. Organa genitalia. 101. II.
Térdaly. Poples. Fossa poplitea. 118. 196. I.
Térdalyizom. M popliteus. 195. I.
Térdaly szálaga. Lig. popliteum. 123. I.
Térdalyütér. Art. poplitea. 193. II.
Térdhajlás. v. — hajlat. Poples, fossa poplitea. 196. I.
Térdizülés. Articulatio genu. 122. I.
Térdkalácscsont, v. térdkalács. Patella. 120. I.
Térdkalács szálaga. Lig. patellae. 123. I.
Téres. Amplae extensionis. Geräumig.
Terhes méh. Uterus gravidus. 133. II.
Térimbel. Parenchyma. 7. I.
Térime. Volumen.
Termény. Productum.
Természetes csontváz. — Sceleton naturale. 36. I.
Terjedék. quod *nyújtvány* in partibus duris, istud in partibus mollibus est, quamquam subin etiam moll. efficiant *nyújtvány.*
Test. Corpus.
Thebes billentyüje. Valvula Thebesii. 14. II.
Tobozmirígy. Glandula pinealis. 234. II.
Tok. Capsula.
Tokszálag. Lig. capsulare. 17. I.
Tollas izom. M. pennatus. 20. I.
Tompa szeglet. Angulus obtusus.
Tompa szemölcsök. Papillae obtusae. 278. I.
Tompor. Trochanter. 118. I.
Tomporközötti hossz. Linea intertrochanterica. — 118. I.

Szívó edény. Vas absorbens. 27. I.
Szívpitvarok. Atria cordis. 13. II.
Szor. Isthmus.
Szor oszlopjai. Columnae isthmi. 13. II.
Szög. Clavus.
Szökcsont. Talus seu Astragalus. 125. I.
Szökcsontnak szárkapcsi szálagai. Lig. fibularia tali. 128. I.
Szölöhártya. — Membrana uvea. 226. I.
Ször. Pilus. 211. I.
Szövet. Textura.
Szükebb értelmü agy. Cerebrum. 227. II.
Szülep. — Secundinae. 138. II.
Szülész. Obstetricator.
Szürke állomány. — Substantia cinerea. 228. II.
Szüzör. Hymen. 153. II.

T.

Tágabb értelemben vett agy. Encephalon. 227. II.
Táj. Regio.
Taknyos szálag. Lig. mucosum. 123. I.
Takonyerszény. Bursa mucosa. 20. I.
Takonyhártya. Membrana mucosa. 9. I.
Takonymirigyek. Glandulae mucosae. 259. I.
Takonyrejtekek. Cryptae mucosae. 259. I.
Takonyszövet. Textus mucosus.
Talpágak. Rami plantares. 284—285. II.
Talpbönye. — Aponeurosis plantaris. 197. I.
Talpi ujüterek. Rami digitales plantares. 195. II.
Talpizom. M. plantaris. 200. I.
Talpív. Arcus plantaris.
Talpüterek. Art. plantares. 194. II.
Tanitmány. Doctrina.
Táp. Chylus.
Tápcső. Ductus thoracicus. 212. II.
Tápedények. Vasa chylifera v. lactea. 61. 67. II.
Tápkészitésnek rendszere. Systema chylopoeticum. 41. II.
Tápláló edények. Vasa nutrientia.
Tár. Apertus.
Tarhely. Glabella. 39. I.
Tarin új fékecse. Frenulum novum Tarini. 232. II.
Tarkó. Cervix. 10. II.
Tarkócsecsizom. M. trachelomastoideus. 162. I.
Tarkógerincz. — Vertebra Colli. 76. I.
Tarkóidegek. N. Cervicales. 272. II.
Tarkó meg lapcsont haránt vérere. V. transversa cervicis et scapulae. 200. II.
Tarkó orjas izma. M. spinalis cervicis. 164. I.
Tarkóorjüterek. Art. spinales cervicis. 171. II.
Tarkószálag. Lig. Nuchae. 79. I.
Tarkóüterek. Art. cervicales. 173. 174. II.

Tar-

Tárogató - ág. Ramus buccinatorius. 167. 169. II.
Tárogatóizom. M. buccinator. 136. I.
Távoztató ideg. N. abducens. 237. I. 261. II.
Távoztató szemizom. M. abductor oculi 233. I.
Tejedények. Vasa lactea. 67. II.
Tejfogak. Dentes lactantes. 271. I.
Tejvezeték. Ductus lactifer. 157. II.
Tekervény. Gyrus.
Temérdek izmok. M. vasti. 194. I.
Tengely. — Epistropheus, 77. I.
Tenyér. Vola manus. 110. I.
Tenyérbeli ág. Ramus volaris. 281. II.
Tenyérbeli csontközötti üterek. Art. interosseae volares. 179. II.
Tenyérbeli ív. Arcus volaris 179. II.
Tenyérbeli idegív. Arcus nerveus volaris. 280. II.
Tenyérbeli ujágak. Rami digitales volares. 280. II.
Tenyérbeli ujüterek. Art. digitales volares. 179. II.
Tenyérizmok. M. palmares. 179. I.
Tenyérbőnye. Aponeurosis palmaris. 116. 179. I.
Tenyérfölület. Superficies volaris. 110. I.
Tenyészrészek. Organa genitalia. 101. II.
Térdaly. Poples. Fossa poplitea. 118. 196. I.
Térdalyizom. M popliteus. 195. I.
Térdaly szálaga. Lig. popliteum. 123. I.
Térdalyütér. Art. poplitea. 193. II.
Térdhajlás. v. — hajlat. Poples, fossa poplitea. 196. I.
Térdízülés. Articulatio genu. 122. I.
Térdkalácscsont, v. térdkalács. Patella. 120. I.
Térdkalács szálaga. Lig. patellae. 123. I.
Téres. Amplae extensionis. Geräumig.
Terhes méh. Uterus gravidus. 133. II.
Térimbel. Parenchyma. 7. I.
Térime. Volumen.
Termény. Productum.
Természetes csontváz. — Sceleton naturale. 36. I.
Terjedék. quod *nyújtvány* in partibus duris, istud in partibus mollibus est, quamquam subin etiam moll. efficiant *nyújtvány.*
Test. Corpus.
Thebes billentyüje. Valvula Thebesii. 14. II.
Tobozmirígy. Glandula pinealis. 234. II.
Tok. Capsula.
Tokszálag. Lig. capsulare. 17. I.
Tollas izom. M. pennatus. 20. I.
Tompa szeglet. Angulus obtusus.
Tompa szemölcsök. Papillae obtusae. 278. I.
Tompor. Trochanter. 118. I.
Tomporközötti hossz. Linea intertrochanterica. — 118. I.

Torkolat. Jugulum.
Torkolatér. V. jugularis. 197. 199. II.
Torkolatlik. Foramen jugulare. 46. I.
Torkolatnyújtvány. Processus jugularis. 45. I.
Torlatok. Glomeruli. 95. II.
Torlódni. Congeri.
Tornácz. Vestibul. 248. I.
Tornácz árka. Fossa vestibuli. 253. I.
Tornácz idege. N. vestibuli. 253. I.
Tornácz lábtója. Scala vestibuli. 251. I.
Tornácz zsilibje. Aquaeductus vestibuli. 252. I.
Torok. Faux. 263. I.
Torokiv. — Arcus faucium. 274. I.
Torokszor. Isthmus faucium. 274. I.
Torokszor szükitö. Constrictor isthmi faucium. — 275. I.
Tököl. Testes, didymi. 103. II.
Töktoldalék. Epididymis. 103. II.
Tölcsér. Infundibulum. 246. II.
Tölcsérbe való bemenetel. Aditus ad infundibulum. 234. II.
Tölcsérképü. Infundibuliformis.
Tönkeleg. Labyrinthus.
Tönlö. Saccus.
Tömlöcse. Sacculus.
Tömlöképü tokhártya. — Membrana capsularis sacciformis. 113. I.
Tömött. Densus, compactus.
Töredékeny. Fragilis.
Töröknyereg. Sella turcica, seu equina, seu ephippium 50. I.
Törvényes orvosi tudomány. Medicina forensis. 2. I.
Törzsök. Truncus. 71. I.
Tövisalatti árok. Fossa infraspinata. 102. I.
Tövisalatti izom. M. infraspinatus. 169. I.
Tövisfölötti árok. Fossa supraspinata. 102. I.
Tövisfölötti izom. M. supraspinatus. 168. I.
Tövislik. Foramen spinosum. 53. I.
Tövisnyújtvány. Processus spinosus.
Tövisütér. — Art. spinosa. 167. II.
Tudomány tudománya. — Literatura.
Tulajdon hártya. Membrana propria. 94. II.
Tulajdon kézhátszálagok. Lig. propria dorsalia. 115. I.
Tulajdon tenyérszálagok. Lig. propria volaria 115. I.
Turhás mirigy. Glandula pituitaria. 236. II.
Tüdöfonatok. Plexus pulmonales. 269. II.
Tüdöhólyagcsák. Vesiculae pulmonales. 34. II.
Tüdök. Pulmones. 32. II.
Tüdöszálag. Lig. pulmonis. 32. II.
Tüdöszivgyomor. Ventriculus pulmonalis. 16. II.

Tüdövérerek. V. pulmonales. 36. II. 207. II.
Tüdövérerek pitvara. — Atrium venarum cavarum. 14. II.
Tüdütér. Art. pulmonalis. 35. II.
Tülkhártya. — Sclerotica. 220. I.
Tünág. — Ramus saphenus. 282. II.
Tünfonatok. Plexus saphe-ni. 208. II.
Tüneméný. Phaenomenon. Apparitio.
Tünvérerek, vagy Tünerek. — Venae saphenae. 204. II.

U.

Ugracsont. Astragalus Talus. 125. I.
Új. Novus.
Új. Digitus.
Újfeszitö izmok. M. extensores digitorum. 203. I.
Újnyomatok. Impressiones digitatae.
Újperczek. Phalanges digitorum. 116. I.
Újszülött. Neonatus.
Ülbarlangizom. M. ischio cavernosus. 117. II.
Ülbevágány. Incisura ischiadica. 92. I.
Ülcsont. Os ischii. s. coxendicis. 92. I.
Ülcsont gumója. Tuberositas seu tuber ossis ischii. 92. I.
Ülep. Nates. Clunes. 188. I.
Ülfonat. Plexus ischiadicus. 211. II.
Üllő. Incus. 245. I.
Üllő szálaga. Lig. incudis. 246. I.
Últövis. Spina ischiadica. 92. I.
Ültér. Art. ischiadica. 189. II.
Üres. Vacuus.
Ürös. Cavus.
Ürös ér. V. cava.
Ürös ér árka. Fossa pro vena cava. 82. II.
Ürös erek pitvara. Atrium venarum cavarum. 14. II.
Üterek. Arteriae. 22. I.
Üteres nyilás. Ostium arteriosum. 17. 18. II.
Üveghártya. Membrana hyaloidea. 231. I.
Üveglap. Tabula vitrea.
Üvegtest vagy nedv. — Corpus v. humor vitreus. 231. I.

V.

Vágány. Incisura nates dirimens. 188. I.
Vágfogak. Dentes incisores. 267. II.
Váglik. Foramen incisivum. 63. I.
Vakbél. Intestinum coecum. 69. II.
Vaklik. Foramen coecum. 40. 279. I.
Vak tömlö. Saccus coecus. 58. II.
Válag. Vulva. 150. II.
Választó edények. Vasa secernentia. 27. I.
Váll. Humerus. 100. I.

Vállcsúcs. Acromion 102. I.
Vállcsúcshollorrszálag. Lig. acromiocoracoideum. 104. I.
Vállcsúcsütér. Art. acromialis. 175. II.
Vállcsúcsvég. Extremitas acromialis. 101. I.
Váll körülvetett idege. N. circumflexus humeri. 279. II.
Váll körülvetett ütere. — Art. circumflexa humeri. 175. II.
Vállkulcs v. vállperecz Clavicula. 100. I.
Válltető. Acromion. 102. I.
Valódi borda. Costa vera. 87. I.
Valódi gerinez. Vertebra vera. 72. I.
Valódi varrány. Sutura vera. 37. I.
Varrány. Sutura. 37. I.
Varol hídja. Pons Varoli. 229. 238. II.
Vastag bél. Intestinum crassum. 68. II.
Vástfonat. Plexus pampiniformis. 109. 125. 230. II.
Végtagok. — Extremitates. 100. I.
Vékony bél. — Intestinum tenue. 61. II.
Végbél. Intestinum rectum. 74. II.
Végbélfodor. Mesorectum. 49. 74. II.
Vegyítésbeli. Chemicus.
Velő. Medulla.
Velőállomány Substantia medullaris.
Velő sejtek. Cellulae medullares.
Verejték. Sudor.
Vérerek. Venae. 196. II.
Véreres nyílás. Ostium venosum. 16. 17. II.
Véreres vezeték árka. — Fossa ductus venosi. 81. II.
Verhenyesded szálag. — Lig. subcruentum. 113. I.
Vérkerenges. v. keringes. Circulatio sangvinis.
Véroszlop. — Columna sangvinis.
Veröczefonat. — Plexus portarum. 85. II.
Veröczér. Vena portarum. 83. 206. II.
Vértorlódás. — Congestio sangvinis. 138. II.
Vese Ren. 93. II.
Vesefonat. Plexus renalis. 293. II.
Vesefölötti mirígyek, v. tokok. Glandulae v. capsulae suprarenales. 149. II.
Vesefölötti vérerek. v. suprarenales. 205. II.
Veseköldök. Hilus renalis. 93. II.
Vesemedencze. Pelvis renalis. 96. II.
Vesepóla. — Fascia renalis. 93. II.
Veseszemölcs. Papilla renalis. 95. II.
Vesetoldalékok. Renes succenturiati. 149. II.
Vesütér. Art. renalis. 95. II. 185. II.
Vesevérér. V. renalis. 96. 206. II.
Vezéredény. v. ondóvezér.
Vidian ága. Ramus Vidianus. 257. II.
Vidian csöje, v. csatornája. Canalis Vidian. 54. I.

Vidian ütere. Art. Vidiana. 168. II.
Vieussen félpetés közeppontja. Centrum semiovale Vieussenii. 230. II.
Vieussen tölcsére. — Scyphus Vieussenii. 250. II.
Vigály. Rarus, sparsus.
Villó. Phosphorus.
Villósavas. Phosphoricus.
Villósavas mészag. Calx phosphorica. Phosph. Calcis.
Visszatérő singütér. Art. recurrens ulnaris. 177. II.
Viszerek. Venae. 196. II.
Vizellet. — Urina, lotium. 92. II.
Vizerányos. Horisontalis.
Vizes nedv. Humor aqueus. 229. I.
Vizes nedv hártyája. — Membrana humoris aquei. 222. I.
Vizlányok. Nymphae. 150. II.
Völgyelet. Excavatio.
Vöröses állomány. Substantia rubicunda.

W.

Wharton kocsonyája. — Gelatina Whartoniana. — 143. II.
Wharton vezetéke. — Ductus Whartonianus. — 282. I.
Willis köre. Circulus Willisii. 172. II.
Willis járulékos idege. N. accessorius Willisii. 269. II.
Winslow lika. — Foramen Winslowii. 79. II.
Wirsung vezetéke. Ductus Wirsungianus. 92. II.
Worm csontocsa. Ossiculum Wormianum. 53. I.

Z.

Zápfogak. Dentes molares. 267. I.
Zömök. — Solidum, quod cavum non est.
Zsellérlép. Lien succenturiatus. 90. II.
Zsellérvesék. Renes succenturiati. 149. II.
Zsírköntös. — Tunica adiposa.
Zsilib. Aquaeductus.

Második Kötet Foglalatja.

lap.

Ötödik Osztály.

A mellüregről, és a benne lévő életmívekről. - 1

Első Szakasz.

A melről általánosan, és a melhártyáról. - 1

Második Szakasz.

A szívről. - - - - - - - - 10

Harmadik Szakasz.

A lehelés életmíveiről. - - - - - - 22

Első Förész. A gőg. - - - - - - 22

Második Förész. A gőgsíp, és a tüdők. - 30

Hatodik Osztály.

A hasüregről, és az ebben találkozó életmívekről. 40

Első Szakasz.

A hasról általánosan és a hashártyáról. - - 40

Második Szakasz.

Az emésztés életmíveiről. - - - - 50

Első Förész. A garat. - - - - - 50

Második Förész. A bárzsing. - - - 54

Harmadik Förész. A gyomor. - - - 56

Negyedik Förész. A vékony bél. - - - 61

Ötödik Förész. A vastag bél. - - - 68

Hatodik Förész. A májról. - - - - 79

Hetedik Förész. A lép. - - - - 88

Nyolczadik Förész. A hasnyálmirigy. - - 91

lap.

Harmadik Szakasz.

A húgykészítésnek életmíveiről. - - - 92

Negyedik Szakasz.

A férjfi nemző részeiről. - - - - - 101

Ötödik Szakasz.

Az asszonyi nemző részekről. - - - 120

Első Förész. A belső tenyészrészek a terhességen kivűl. - - - - - - - - 120

Második Förész. A belső nemző részek terhesség alatt, meg az emberpete. - - - 133

Harmadik Förész. A külső nemző részekről. 149

Hatodik Szakasz.

Az emlőkrűl, - - - - - - - - 155

Hetedik Osztály.

Az edényekről. - - - - - - - 159

Első Szakasz.

Az üterekről. - - - - - - - 159

Második Szakasz.

A vérerekről. - - - - - - - 196

Harmadik Szakasz.

A szívó edényekről. - - - - - - 207

Nyolczadik Osztály.

Az agyról, gerinczagyról, és az idegekről. - 219

Első Szakasz.

Az agyról, gerinczagyról, és hártyáikról. - 219

Második Szakasz.

Az idegekről. - - - - - - - 249

Első Förész. Az agyidegeknek rendszere. - 250

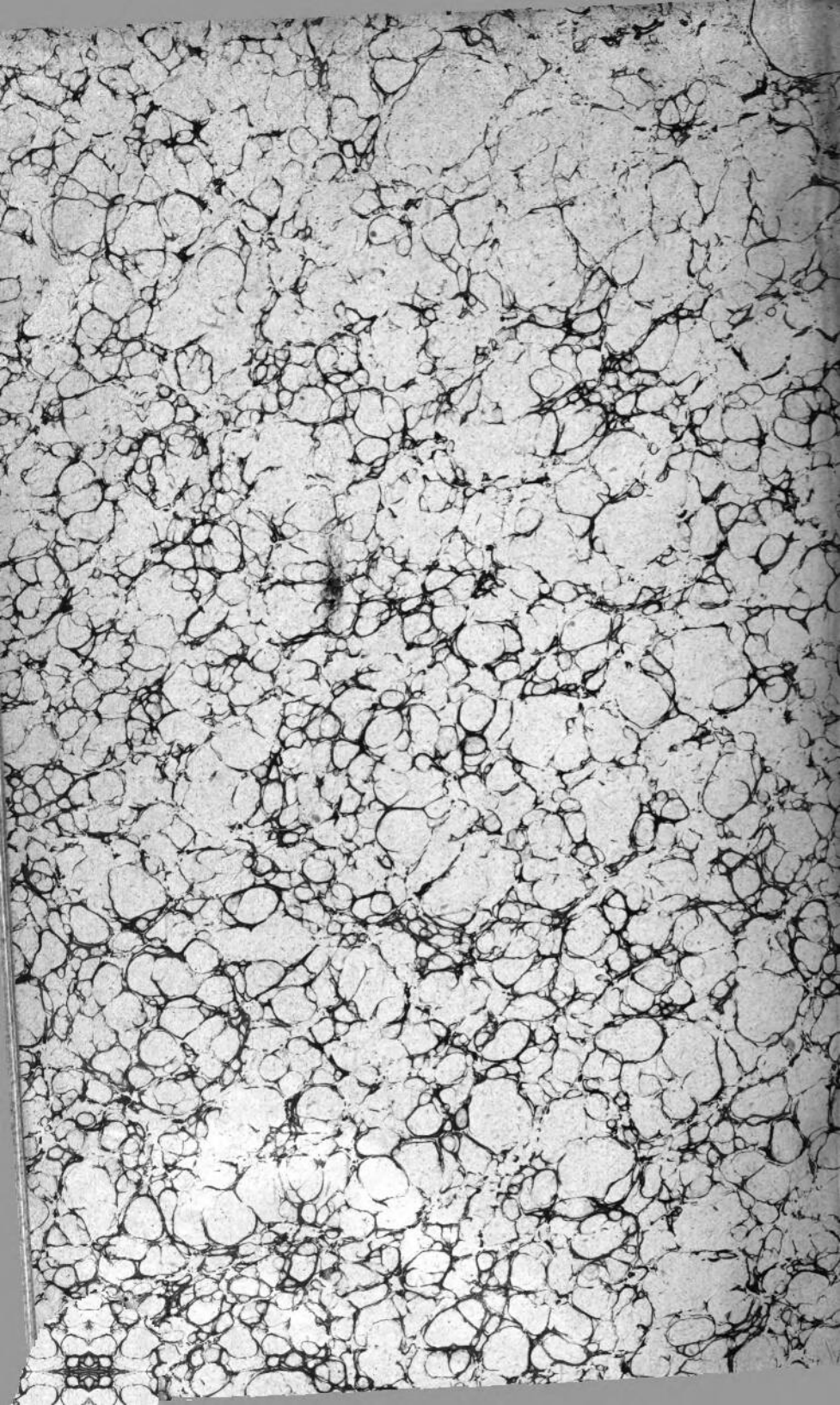
Második Förész. A gerinczagy idegeinek rendszere. 271

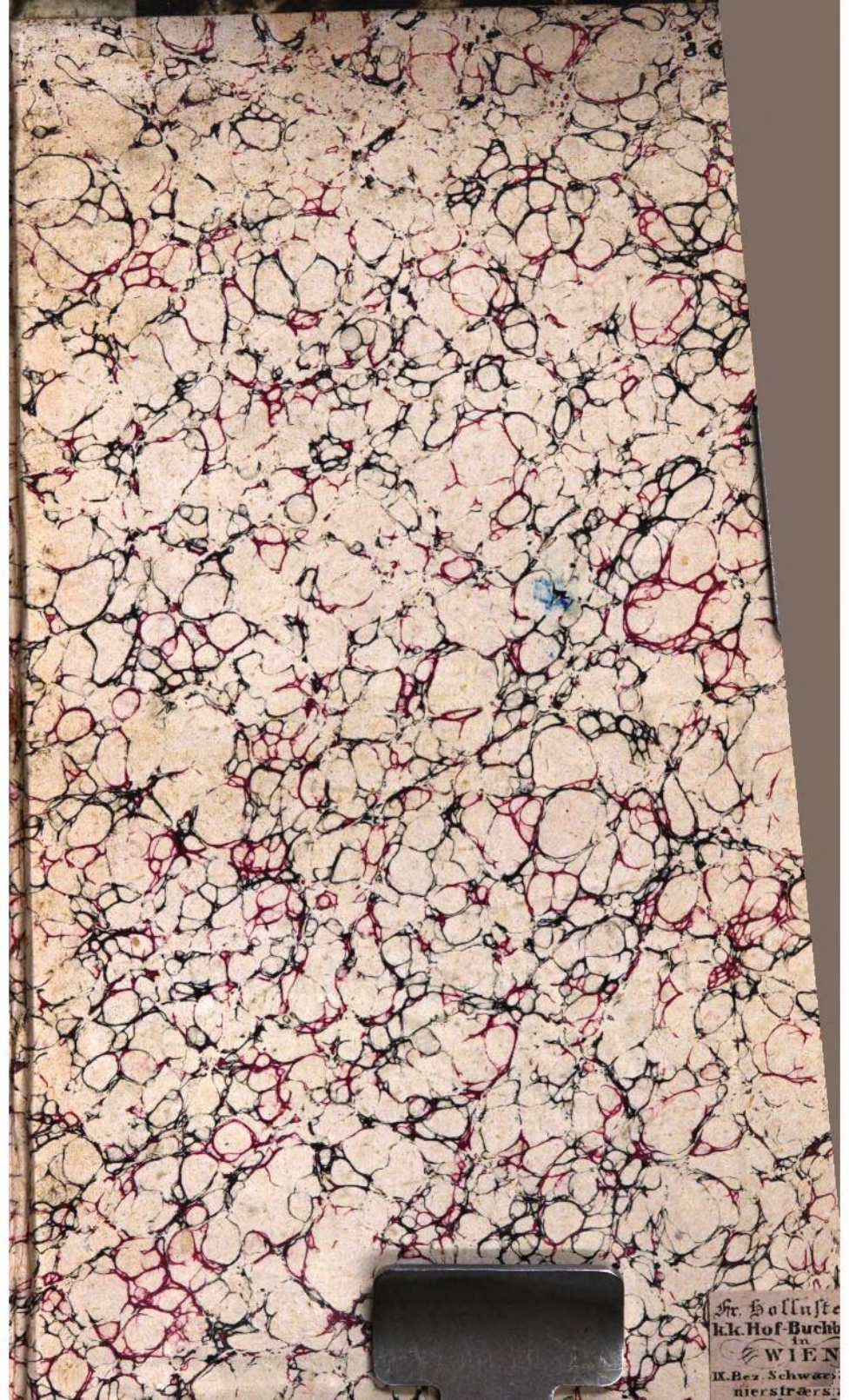
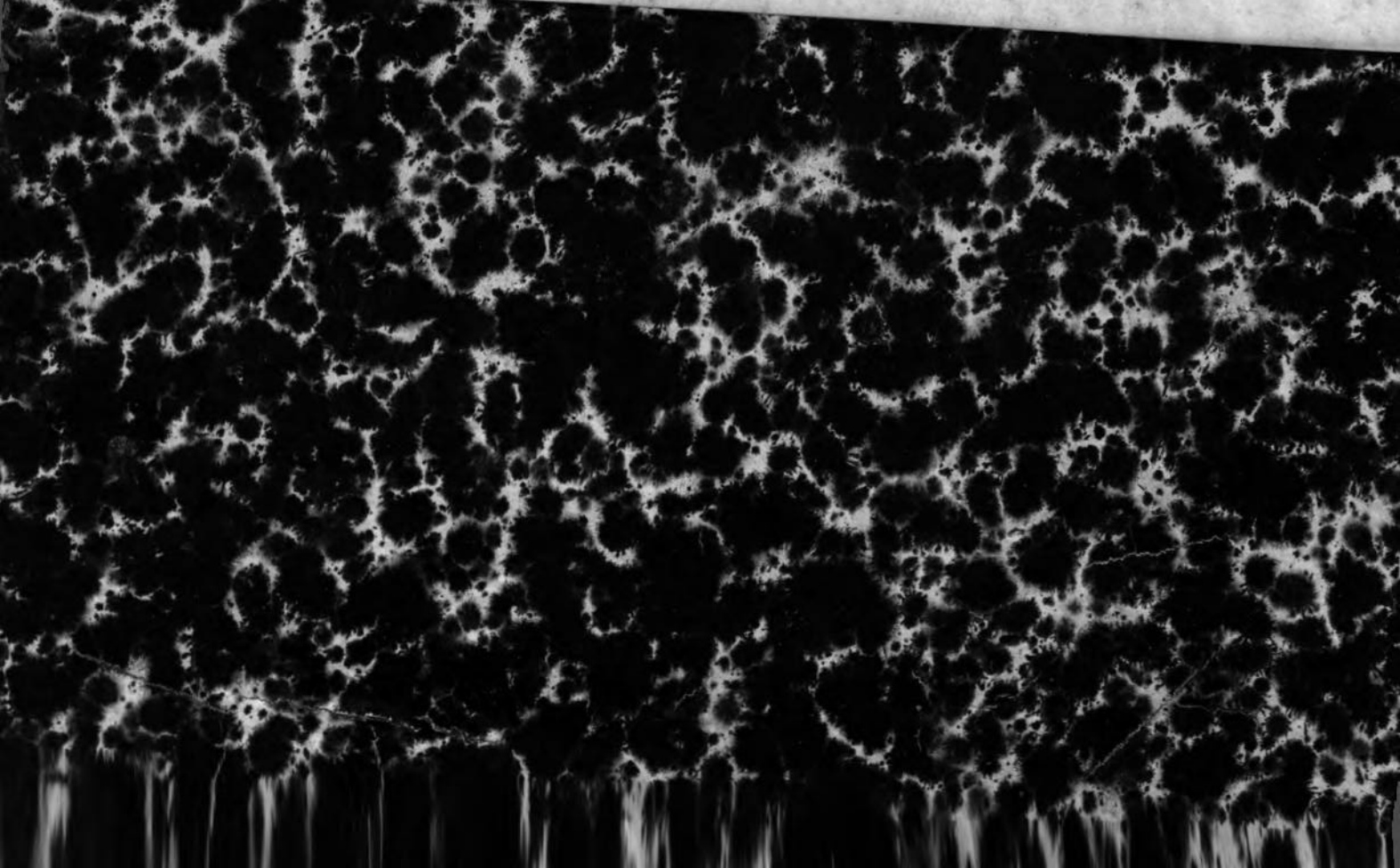
Harmadik Förész. A Dúczrendszer. - - 285

Jobbitások.

8	lap	1	sor	ve	helyet	íve.
93	—	13	—	li	—	r
—	—	10	—	vésén	—	vesén
110	—	ut.	—	kakastaréjnál	—	kakas fejénél
116	—	—	—	féhe	—	féke
143	—	14	—	enyve	—	enyves
152	—	8	—	mindké	—	mindkét
157	—	ut.	—	bordaközöt	—	bordaközötti
164	—	18	—	izommal	—	ütérrel
171	—	26	—	jnt	—	jut.
193	—	18	—	ziom	—	izom.
196	—	ut.	—	O	—	Ó

Österreichische Nationalbibliothek
+Z169755200




Fr. Hollinste
k.k. Hof-Buchh
in
WIEN
IX. Bez. Schwarz
niersträrs