Institutiones osteologicae in usum praelectionum academicarum / [Philipp Adolph Boehmer].

Contributors

Böhmer, Philipp Adolph, 1711-1789

Publication/Creation

Halae Magdeburgicae : In Officina Libraria Rengeriana, 1751.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/sghu83e2

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

14243/B D.IV.6 18
4 plates + folding table
£1.15s
£B23
bat 7b-13b

51042

PHILIPPI ADOLPHI BOEHMERI
MEDICINAE DOCTORIS EIVSDEMQVE ET
ANATOMIAE PROFESSORIS IN REGIA
FRIDERICIANA PVBLICI ORDINARII
IMPERIAL. ACADEM. NATVR.
CVRIOS. COLLEGAE

INSTITVTIONES OSTEOLOGICAE

IN
VSVM PRAELECTIONVM
ACADEMICARVM

CVM
ICONIBVS ANATOMICIS.

HALAE MAGDEBVRGICAE
IN OFFICINA LIBRARIA RENGERIANA.
MDCCLI.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

VIRO

ILLVSTRISSIMO

ATQVE

EXCELLENTISSIMO

DOMINO

CAROLO LVDOLPHO

S. R. I. LIBERO BARONI

DE DANCKELMANN

DYNASTAE IN LODERSLEBEN OPHAVSEN
ROGENHORST STEINRADE
CETERA

POTENTISSIMO BORVSSORVM
REGI AB INTIMIS STATVS
MINISTERIIS

NEC NON

A SANCTIORIBVS REI PVBLICAE
BELLICAEQVE CONSILIIS

VT ET

CONSISTORII IN TERRIS PRVSSICIS
SVPREMI CAVSSARVMQVE GALLICARVM
CIVILIVM ET ECCLESIASTICARVM
GVBERNATORI

NEC MINVS

DIRECTORII TEMPLI CATHEDRALIS

PRAESIDI

ACADEMIARVM OMNIVM

SCHOLARVMQVE

BIBLIOTHECAE REGIAE TECHNOPHYLACII

AC NVMOPHYLACII REGII

CVRATORI SVPREMO

IVSTITIAE AC LITERARVM STATORI

DOMINO SVO

INDVLGENTISSIMO

VITAM ET SALVTEM

PHILIPPVS ADOLPHVS BOEHMER,

x quo tempore, IL-
LVSTRISSIME
DOMINE, ad
gratiam clientelamque
TVAM adſpirare felici mi-
hi conceſſum fuit, tanta me
ndulgentia proſequi haud
dedignatus es, vt auden-
dum exiſtimauerim, tenue
nocce opuſculum, tanquam
exiguum humillimi cultus
pignus, TIBI deuotiſſima
mente offerre. Quamquam

me, hoc officium praeſtare cupientem, ipſius libelli tenuitas, et argumenti, quod tractaui, ratio ab hoc conſilio fere reuocarent; iſtius tamen a veneratione proficiſcentis fiduciae veniam ab inſigni, quo liberales artes omnes complecteris et tueris, fauore eo facilius me impetraturum confido, quo magis meum eſſe agnoſco, demandati muneris conatuumque, quibus REGIAE FRIDERICIANAE ciuibus per decennium inſeruire contendi, rationes TIBI explicare, DOMINE INDVLGENTISSIME. Et cu

cui potius me meaque literarum ſtudia commendarem, quam TIBI, GRATIOSE MAECENAS, qui in iisdem iuuandis et protegendis dudum propenſum declaraſti animum. Itaque pro ea, qua ſoles, benignitate ſuſcipias, obſecro, perexiguum libellum, qui ab ILLVSTRISSIMO NOMINE TVO tutelam et commendationem ſibi pollicetur, cum TE Academiarum flori tuendo, totiusque rei literariae incrementis promouendis, POTENTISSIMI ET SAPIENTISSIMI REGIS praeeſſe iuſ-

ſit auctoritas. Quod ergo felicitatis publicae cauſſa ſimul precor, SVPREMVM NVMEN TE ſaluum ſoſpitemque ſeruet quam diutiſſime, et ILLVSTRISSIMAM GENTEM DANCKELMANNIANAM in omne aeuum ſaluam praeſtet et florentiſſimam. Ita vt valeas, DOMINE INDVLGENTISSIME, atque gratia TVA me in poſterum indignum haud iudices, eſt, quod omnium maxime precor deuotiſſimus. Scripſi in REGIA FRIDERICIANA a. d. XVI. Iunii CIↃ IↃCC LI.

PRAE-

PRAEFATIO.

Artificioſiſſima corporis humani machina ampliſſimum ſolertiſſimis naturae ſcrutatoribus aperit campum, vt, quamuis innatum illis ſit ſciendi deſiderium, quicquid tamen ambitu ſuo complectitur, perfectiſſime intuendi, nec vitae breuitas, nec limitata mentis cognitio concedant.

Ex tam profundo naturae penu SCELETVM HVMANVM *in praeſenti ſcrutandum et explicandum ſuſcipio.*

Vocabulum ΣΚΕΛΕΤΟΣ *antiquiſſimum eſt, quo* PLVTARCHVS *iam vſus fuit, quando de Aegyptiorum ritibus, atque ligneis defunctorum ſimulacris, quae partim in ditiorum aedibus aſſer-*

uabantur, partim in conuiuia inferri ſolebant, loquutus fuit.

Si autem mentem PLVTARCHI *rite perſpicias atque conſideres, vocabulum* σκελετὸς *idem ipſi valere, quod* νεκρὸς, *ſi narrata eius compares cum illis, quae in antiquioris Hiſtorici* HERODOTI *ſcriptis leguntur, ſi cum* B. SCHVLZIO *obſerues, technicam Sceleti notionem nouam in Graecia fuiſſe, nullumque exemplum in vllo auctore Graeco, qui ante Alexandri M. tempora ſcripſit, obvium dari poſſe; facile inde colligere poteris, nec* HERODOTVM *nec* PLVTARCHVM *de Sceleto, quod noſtro aeuo ſic appellatur, cogitaſſe.*

Tantum itaque abeſt vt ex intempeſtiuo PLVTARCHI *interpretis gloſſemate culturam oſteologiae et ſceletopoeiae inde comprobare, eam-*

eamque ad vltimam antiquitatem trahere valeamus; vt potius affirmemus, ſic dicta Aegyptiorum ſceleta ſigna mortuorum tantum fuiſſe, ſiue imagines funeri per omnia ſimiles, nec ante conditam Alexandriam vlla in Aegypto exſtitiſſe compaginata oſſium ſyſtemata.

Par quoque ratio eſt Sceleti, quod ab HIPPOCRATE *profectum, inter donaria Apollinis templo illatum fertur. Si enim* PAVSANIAM *audias, ſenſumque totius narrationis probe intelligas, conſtabit, illum omnem de Sceleto excluſiſſe cogitationem, Sceletumque ſic dictum* HIPPOCRATICVM *nihil aliud fuiſſe, quam aereum quoddam ſignum, hominis, ad extremam maciem redacti, imaginem referens.*

Nolo autem in diffuſum excurrere campum hiſtoricum, nec cul-

turam

turam ac vestigia osteologiae hic prosequi, cum, quae ad stabiliendam osteologiae antiquitatem pertinent, priuatis potius institutionibus reseruanda iudicem. Sufficiat, me paucis tantum ostendisse, antiquissimis temporibus proprium et technicum sceleti sensum adhuc incognitum fuisse.

Iam Tibi B. L. systema ossium corporis humani sisto, quo, praeter Diuinae maiestatis miseriaeque tuae contemplationem, reliquiarum, post longas fatorum vices remanentium, sedula indagatione, artis seruandi mortales certior reddaris, atque cognoscas, quam necessaria sit firmissimarum et solidissimarum partium corporis humani cognitio, sine qua nemo perfectam eius scientiam sibi acquirere potest; quam vtilis

et

et proficua, ſi ad medicinae et philoſophiae vſum ſuſcipiatur.

Haud ignoro, a pluribus diſcentium abſolutiorem hanc anatomiae partem neglectui maxime dari, indeque non mirum, qui fiat, vt, cum caeteris omnibus fundamenti loco inſeruiat, eius deſtituti cognitione parum omnino, difficillimo licet ſtudio, in reliquis proficiant. Quo itaque laborem hunc iisdem iucundum facilioremque redderem, eorumque inſimul ſuccurrerem memoriae, has conſcripſi INSTITVTIONES OSTEOLOGICAS, *quas, ſi limites compendii forſan exceſſiſſe putent, velim iudicent, me magna Dei opera primis tantum guſtaſſe labiis.*

Operam autem maxime dedi, vt ſummum Dei artificium, quo fundamenta aedificii humani conſtruxit, vſusque, quos oſſa tam vni-

vniuerſa, quam ſingula, eorumque partes exerunt, breuiter complecterer, inſimulque oſtenderem, quem ortum habeant? quae indiuerſis eorum conditio? qualis conformatio atque ſtructura? quam mirifice iuncta ſint? quis naturalis eorum ſtatus? quidue praeter naturam ipſis euenire ſoleat?

Ducem in conſcribendo libello ipſam mihi elegi oſſium compagem, pictorum inſtar, qui ad praeſens quoddam obiectum imagines adcurate exprimere conantur. Iconibus etiam non vulgaribus, nec fictis, ſed ad naturam exacte delineatis, libellum ornandum curaui, quibus partim, quae ad geneſin oſſium ſpectant, illuſtrantur, partim perfecta quaedam oſſa, in nexu nondum rite delineata, exquiſite exprimuntur.

Ad-

Addidi quoque in fine tabulam, omnes ΣΥΝΘΕΣΕΩΣ *ossium species complectentem. Quum enim veteres et recentiores immensum varient, et in quibusdam doctrina de articulationibus confuse proponatur, indeque discentibus labor difficillimus reddatur; operae pretium esse duxi, constitutas antiquitus articulationum species, adiectis nonnullis, conueniente ordine ad genus summum reducere, easdemque omnes speciali in capite illustrare.*

Praeterea, finita cuiusuis ossis descriptione, in quantum licuit, musculorum principia et insertiones indicaui, quo discentibus potissimum via ad myologiam monstretur, ipsique adspectu meorum praeparatorum, et in sceletis exsiccatorum musculorum, vel ad praelectiones myologicas praepa-

ren-

rentur, vel, quae in recentibus cadaueribus iam demonſtrata fuerunt, ex parte in animum rurſus reuocent.

Tandem vero, quo ſumma huius doctrinae vtilitas in foro etiam practico pateret, atque cognoſceretur, quam proficua maxime ſit ad medicinae praxin et oſſium vitiatorum, fractorum, et luxatorum curationem; diuerſas hinc inde adieci cautelas et obſeruationes practicas.

Omnia igitur eo intueamur animo, opto, vt exinde mortis faciem quam longiſſime euitare diſcamus, aduentantem nec optemus, nec timeamus, donec rerum omnium creator, ſceleta noſtra terrae reddita, nouis inductis muſculis integumentisque, nec non inſpirata anima, viuificabit.

EX-

EXPLICATIO LITERARVM

TABVLAE I.

FIG. I. et II. *caput embryonis* IV. *fere menſium praeparatum diuerſis ſiſtunt ſuperficiebus.*

FIG. I.

a. Pars capitis altiſſima gibboſa cum fonte pulſatili.

b. Structura oſſis frontis.

c. Os bregmatis eiusque punctum oſſificationis.

d. Poſterior CASSERII fontanella.

e. Interſtitium membranaceum, defectum oſſificationis oſſis occipitis ex parte indicans.

Reliquorum oſſium v. g. ſqamoſi & quo-

rundam faciei, ipſius quoque maxillae inferioris ſtructura, nec non imperfectus orbitae ſtatus, cuius plana & vnguis oſſa adhuc membranacea ſunt, in quantum lateralis figurae delineatio permittit, in oculos ſtatim incidunt.

FIG. II.

poſteriore et inferiore facie, partim in punctis

f.f.f. defectum oſſificationis, partim

g.g.g.g. quatuor diſtinctas oſſis occipitis partes, partim

h.h. oſſa ſquamoſa, et cum quouis iunctum annulum, inque illo extenſam tympani membranam, nec non transparentem maiorem mallei proceſſum indicat.

His in nexu acceſſit delineatio maxillae inferioris, in medio diſtinctae, totius palati et oſſis ſphaenoidalis adhuc imperfecti, ac fruſtatim exterius tantum conſpiciendi.

FIG. III.

anterius repraeſentat ſceleton embryonis ſex circiter hebdomadum.

Incrementum corporis cum fiat ſtatis tem-

temporibus, ita imperfectum huius ſceleti ſtatum et incrementi primordia tam ex praeſenti, quam reliquis figuris optime illuſtrare valemus. Obſeruamus autem in ſceleto, FIG. III. expreſſo, maximam capitis partem membranaceam; anterius os frontis bifidum, orbitas membranaceas, ſuperioris autem faciei oſſa et maxillam inferiorem ex parte perfectiora; corpora ſpinae dorſi, exceptis punctis oſſificationis albicantibus anterius adparentibus, et poſterioribus incipientibus partibus lateralibus, mere cartilaginea; arcus coſtarum oſſeos circa extrema cum oſſe pectoris membranam craſſam aemulari; ilii oſſa, exceptis marginibus, iſchii et pubis oſſibus, utpote cartilagineis, perfectiora eſſe; epiphyſes omnes, patellas, carpum et tarſum vtrimque ad cartilagines figura et natura accedere; ſcapulas uero ex parte, clauiculas, omnia oſſa fiſtuloſa, exceptis eorum extremitatibus, naturam iam induiſſe oſſeam. Sed omnia haec voce quauis literisque clarius explicabunt oculi, praecipue ſi non mirabilem tantum totius ſceleti compoſitionis rationem in compendio quaſi intueaaris, verum capitis diuerſo ſitu ſeparatim delineati adſpicias partes. Nimirum

FIG. IV.

caput quoad maximam partem *ſuperius posterius, inferiusque*

i. membranaceum ſiſtit.

FIG. V.

inferiore ſuperficie quatuor repraeſentat osſis occipitis portiones, quarum

k. maximam exprimit;

reliqua fruſta tam ad os occipitis, quam ſphaenoidis pertinent, oſſiumque ſquamoſorum primordia, nec non partes quasdam maxillarum et palatinorum oſſium indicant.

Quam celeri autem paſſu natura ad extenſionem partium progrediatur, reliquae, quae ordine ac numero ſequuntur, probant figurae. Vix enim octo dies creſcendo impleuit conceptus embryo, quem ſesquimenſis dextra tenet, vel qui a membranis et liquore amnii tanquam in maiori ouulo adhuc recluſus, atque ſceleti manibus ope capillorum adfixus haerens, vtraque facie repraeſentatur. Ex his

FIG. VI.

eiusmodi embryonis ſtructuram oſtendit, et quidem quoad

l. caput et truncum, nec non

** distinctas extremitates, ac

m. funem vmbilicalem cum circumuoluta circa illum portione chorei amniique. Quo autem praedicti *oui foecundati* structuram probe perspiciamus,

FIG. VII.

exquisita cura delineatam exhibet *superficiem vesiculae oblongae, in qua paruus conceptus continetur, superiorem ac posteriorem.*

n. n. Villosa ipsius superficies cum

o. placenta, quae vtero contigua fuit.

FIG. VIII.

anterius circa peripheriam *eiusdem* vascula ante oculos ponit; pars reliqua pellucida membranam tenuissimam, ac per illam

p. transparentem liquorem, praesertim

q. embryonem, atque

r. placentam cum fune vmbilicali distincte exprimit.

EXPOSITIO LITERARVM

TABVLAE II.

Qui huius *trimeſtris embryonis* oſſa comparabit cum ſceleto, TAB. I. FIG. III. delineato, obſeruabit, illum a praeſenti pro ratione aetatis duplo maiori ſuperari proportione et magnitudine, haud multum tamen quibusdam in partibus oſſificatione differre hinc ſucceſſiuam tacitamque quaſi eſſe naturae in perficiendo corporis aedificio progreſſum. Neceſſe autem fuit hunc delinearem ſceletum, quo generalis omnium naturaliter ſibi vnitorum oſſium compages clarius perſpiceretur. Singula vero oſſa literis deſignare ſuperfluum duximus, quum eadem hic notanda, quae iam in explicatione TAB. I. FIG. III. praemiſimus. Interea

FIG. I.

a. diſtincte indicat fontem pulſatilem, e

b. b. b. puncta oſſificationis vertebrarum ſpinae dorſi paullulum maiora.

FIG. II.

oſtendit ſtructuram imperfectam eiusdem ſceleti a facie poſteriore.

c. De

c. Defectus quidam osſificationis inter bregmatis et occipitis oſſa, in quo naſci ſolet osſiculum Wormianum.

d. Punctum osſificationis osſis occipitis.

e. e. Laterales totius canalis oſſei partes, quarum in explicatione generali TAB. I. FIG. III. mentionem fecimus, a ſe inuicem diſtantes, et membrana vnitae.

f. f. Poſteriora coſtarum extrema imperfecta.

Scapulae hic conſpicuae ſtructura parum differunt ab illis, quae in delineatione ſceleti embryonis ſesquimenſis TAB. I. FIG. III. exprimi non potuerunt. Etenim cauitas cuiusuis infraſpinata tenuiſſima eſt, inque illa defectus osſificationis adhuc obſeruatur; margines uero, in primis poſterior, angulique, atque proceſſus adhuc cartilaginei ſunt.

DESCRIPTIO FIGVRARVM

TABVLAE III.

quibus diuerſa oſſa ratione internae et externae ſtructurae in ſtatu oſſium perfecto et imperfecto repraeſentantur.

FIG. I.

oſtendit portionem oſſis femoris adulti hominis diſſectam, praeprimis differentem illius craſſitiem

g. in ſuperiore et

h. media trunci parte, nec non

i. lamellas oſſeas perpendiculares, ſibi inuicem contiguas.

Verſus extremitatem ſuperiorem adparet

k. ſubſtantia reticularis et ſpongioſa;

in media autem cauitate, pro medulla ſeptis non nunquam diuiſa,

l. tunica interior corrugata, et

m. hinc inde perforata.

Idem nobis intueri licet in

FIG. II.

utpote quae non *externam* ſolum *portionis oſſis femoris* ſtructuram, verum etiam *interioris* eiusdem *ſubſtantiae* rugoſae, diuerſis foraminulis pertuſae, fibrasque reticulares oſſeas emittentis texturam perſpicue tradit.

FIG.

FIG. III.

n. n. n. *externam linearem, et verſus extrema poroſam deſignat tibiae foetus maturi ſtructuram.*

o. o. Loca diſtinctionis et accretionis epiphyſium cum trunco tibiae.

p. p. Extremitates adhuc cartilagineae.

FIG. IV.

internam eiusdem oſſis, ſecundum longitudinem diuiſi, demonſtrat texturam.

q. q. Interna cartilaginea epiphyſium ſubſtantia.

r, r. r. Diuerſa oſſis in medio et extremis craſſities.

s. Interior ſpongioſa et reticularis textura.

t. Cauitas tibiae media.

FIG. V.

Superficiem externam oſſis bregmatis perfecti foetus adumbrat.

v. Punctum albicans centrale ſiue oſſificationis.

w. Squamulae ſiue bracteae ſibi inuicem incumbentes.

x. x. Fibrae oſſeae, quae inſtar radiorum ad peripheriam oſſis feruntur.

FIG. VI.

internam eiusdem oſſis concauam ſuperficiem indicat, in qua

y. y. diuerſa fibrarum, lamellas componentium, adparet longitudo, nec non

z. punctum oſſificationis, circa quod exigua conſpiciuntur foraminula.

ILLVSTRATIO FIGVRARVM

TABVLAE IV.

FIG. I.

os ſquamoſum coniunctim cum petroſo et tuba EVSTACHII, tympanum eiusque contenta, nec non iunctum ipſi labyrinthum, exquiſita cura *in dextro oſſe temporum pueri aliquot annorum* praeparata, a facie interna exhibet. Idem quodammodo adumbraſſe videtur, omiſſis nonnullis additisque muſculis, CAECILIVS FOLIVS

FOLIVS in *noua auris internae delineatione:* interea figuram illius a noſtra cum ratione ſitus et praeparationis, tum etiam intuitu oſſiculorum, reliquorumque connexarum, etſi minimarum, haud infimae tamen vtilitatis, ſed ſcitu maxime neceſſariarum partium differre, illi optime diiudicabunt, qui ſubliniori et ſubtiliori anatomiae ſe tradere, opus in re medica non ſuperfluum, ſed iucundum, vtile et neceſſarium eſſe ducunt. Ne vero copioſis literis vivae huius figurae delineatio obnubiletur, praecipua paucis attingam.

a. a. Margo oſſis ſquamoſi ſemicircularis internus et externus, interſtitium et diſtantiam laminae internae ab externa determinans. Reliqua interna huius oſſis ſuperficies leuiter concaua eminentias et impreſſiones, a gyris cerebri factas, nec non ſulcum pro arteria durae matris monſtrat.

b. Portio petroſae partis, mediante qua os temporum oſſi bregmatis et occipitis iungitur.

c. Tympani cauitas, ad

d. ſinuoſitatem mammillarem vsque aperta, quo eo melius membranae tympani internam ſuperficiem, eiusque firmam cum

e. pro-

e. proceſſu mallei maiore cohaeſionem, reliquorum oſſiculorum inter ſe nexum, atque omnes eorum partes, immo

f. proceſſus Rauiani ſitum rite intueri valeamus. Vbi crus tenue longumque incudis mediante orbiculari oſſiculo apicem ſtapedis recipit, chorda tenuis albicans, infra canalem ſemicircularem externum e proprio canalis, in poſteriore cauitatis tympani parte ſiti, oſtiolo, diſtincte hic conſpiciendo, prouenit, tendinemque muſculi ſtapedis ad apicem illius progredientem indicat. Crura ſtapedis vltra dimidiam partem tantum protuberant; delineatio enim labyrinthi in coniunctione cum tympano impediuit, quo minus baſis ſtapedis, foramini ouali adhuc inſiſtens, et feneſtra rotunda exprimi potuerint. Iam ordine ſequitur tam

g. canalis oſſeus pro muſculo EVSTACHII, quam

h. tuba EVSTACHII cartilagineo membranacea, cuius orificium amplum ad fauces directum, anguſtius vero parti poſteriori canalis oſſei adnexum eſt.

Inter

Inter labyrinthi partes referimus canales ſemicirculares

i. ſuperiorem,

k. inferiorem,

l. externum,

uti et

m. cochleam, ac

n. veſtibulum, lamina oſſea adhuc tectum.

Meatum auditorium internum ingreditur

o. portio mollis et craſſa,

p. dura ac tenuis.

FIG. II.

praecipue membranae tympani tenſionem in oſſe temporum adulti hominis monſtrat.

Quum directio meatus oſſei externi in adultis non ſit rectilinea, ſed quodammodo flexuoſa, opus fuit, parietem qui a media et inferiore extremitate prouenit, ſeparare. Obſeruamus igitur

q. tympani membranam arcte ſulco et apici proceſſus mallei maioris transparentis adhaerentem, ac in centro, vbi radii ſonori concurrunt, ab ipſo retra-

retractam, binasque meatus extremitates,

r. anteriorem et ſuperiorem, nec non

s. poſteriorem et ſuperiorem, quatenus exterius productae ad formationem canalis externi auditorii conferunt.

FIG. III.

os temporum foetus ſex circiter menſium ab externa facie ſiſtit.

t. t. Oſſis ſquamoſi externa ſuperficies et ſtructura.

v. Proceſſus zygomaticus, infra cuius radicem

w. cauitas cernitur, mobilitati maxillae inferioris inſeruiens.

Extremitas annuli

x. anterior et ſuperior,

y. poſterior et ſuperior.

z. Punctum oſſificationis proceſſus ſtyloidei.

A. Proceſſus ſtyloides annulo ſubiacens.

B. Tympani membrana ſulco annuli laxe cohaerens.

C. Spu-

C. Spuria lamella tympani membranam obducens.

D.D. Pars petrosa.

FIG. IV.

praecedentis ossis partes in genere, in specie vero

* crassam membranam, a

** tympani membrana separatam et reuolutam distincte exprimit.

FIG. V. et VI.

os ethmoidale completum duplici facie repraesentant.

FIG. V.

E. E. laminam quidem perforatam,

F. cristam galli, et praeter ossa plana, nonnihil lateraliter adparentia,

G. G. processus minores, siue posteriores, fibris osseis ossi adunatos, eorumque superficiem, finibus ossis sphaenoidalis incumbentem, patefacit.

Parte ossis vero narium caua replente et augente

FIG. VI.

H. septum osseum, et

I. I. cir-

I. I. circumuolutiones oſſium turbinatorum ſuperiorum, nec non laxum

K. K. proceſſuum poſteriorum ope fibrillarum cum iisdem nexum delineat.

FIG. VII.

connexionem oſſis ethmoidalis cum ſphaenoidali, ab EVSTACHIO obſcure expreſſam, adcurate oſtendit. Superfluum autem foret, omnia hic indicare velle, quae externa oſſis multiformis facies exhibet, cum intuitu oſſis ethmoidalis partim adnotata in FIG. V. et VI. huius tabulae huc quoque referenda ſint, partim oſſe ſphaenoidali tantum illuſtratur, quomodo proceſſus oſſis ethmoidalis poſteriores, tanquam oſſicula minima turbinata, cum illo proprie cohaereant. In coniunctione itaque binorum oſſium conſpicimus

L. L. proceſſus poſteriores oſſis cribroſi, ſinibus oſſis ſphaenoidalis naturaliter incumbentes.

EPI-

TAB. I.

FIG. I.

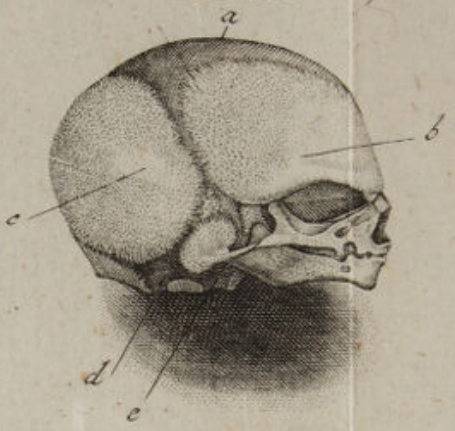


FIG. II.

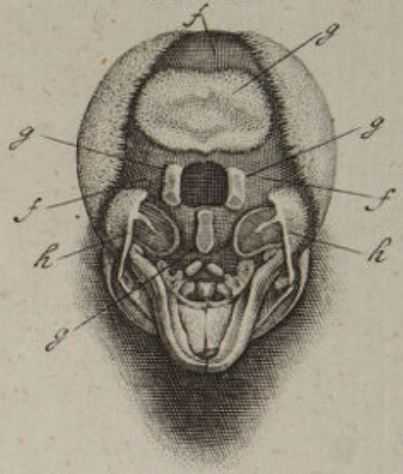


FIG. III.

FIG. VI.

FIG. VII.

FIG. VIII.

FIG. IV.

FIG. V.

G.A.Grindler del. et sc. ad nat. Halæ.

TAB. II.

FIG. I.

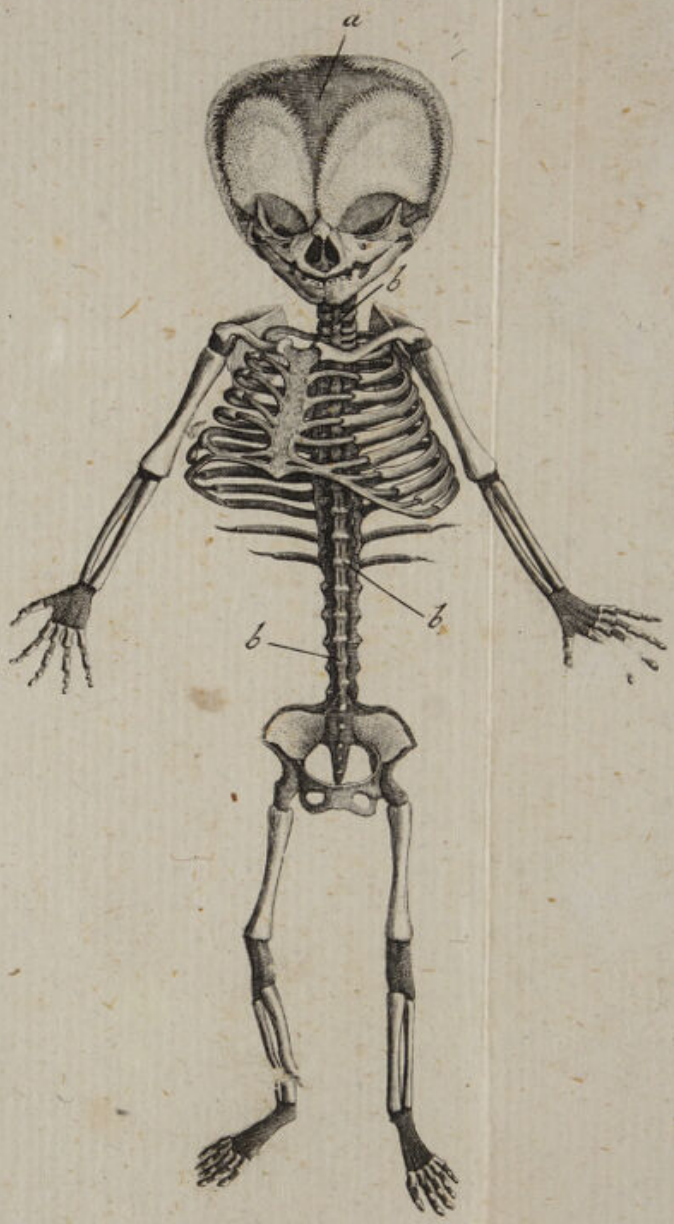
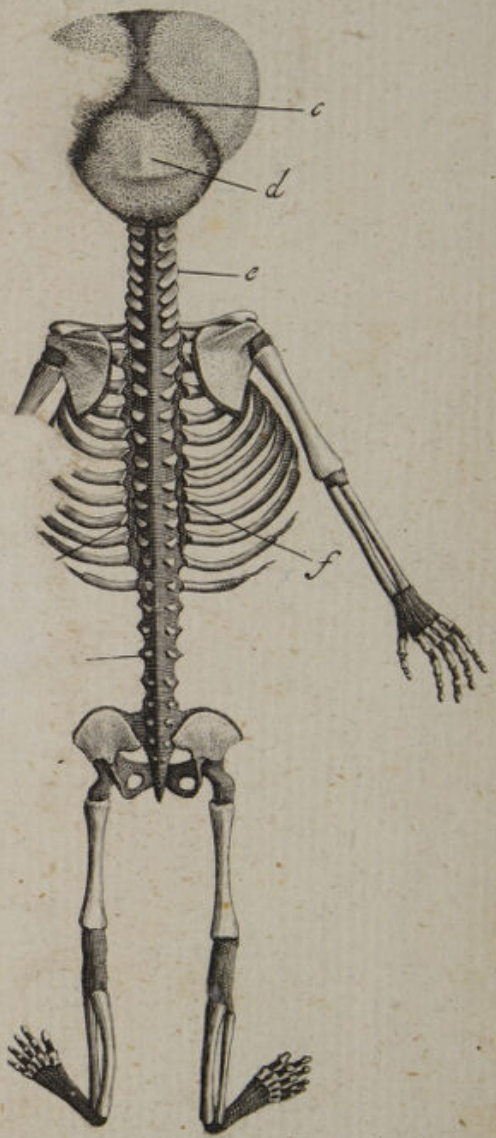


FIG. II.



G.A. Gründler del. et sc. ad nat. Halæ.

TAB. III.

FIG. III.

FIG. II.

FIG. I.

FIG. IV.

FIG. V.

FIG. VI.

Grundler ad nat. delin. et sculpsit.

TAB. IV.

FIG. I.

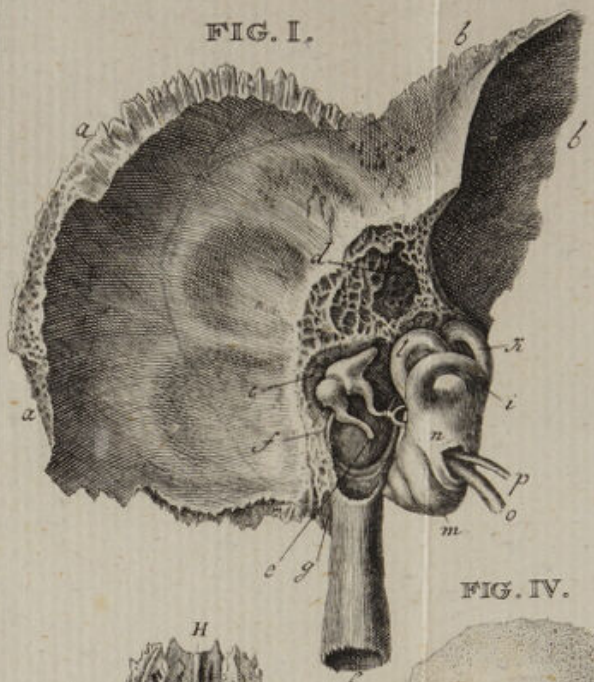


FIG. III.

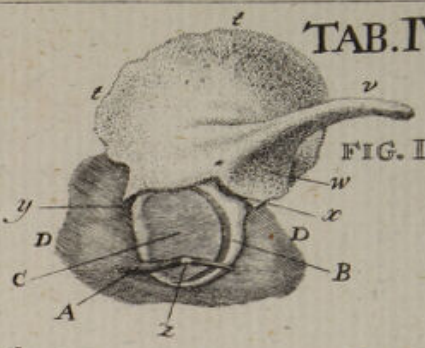


FIG. II.

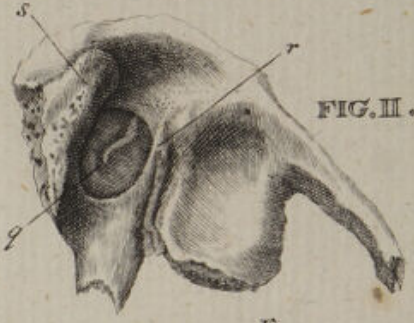


FIG. IV.

FIG. VI.

FIG. V.

FIG. VII.

Gründler ad nat. delin. et sculpsit.

EPITOME PRAENOSCENDORVM OSTEOLOGIAE.

CAPVT I.

DE

NOTITIA ET MODO GENERATIONIS OSSIVM CORPORIS HVMANI IN GENERE.

§. I.

Partium *ſolidam corporis humani ſtructuram* componentium ea eſt ratio, vt tam ſolidiores firmiſſimae, quam mediae naturae flexiles, et molliores diuerſae indolis partes corpus fulciant, defendant, et diuerſimode mutent. Sunt enim vel vaſa humores coercentia, vel inſtrumenta, ſic figurata atque vnita, vt ex ſingulari eorum compoſitionis modo motusque exercendos diſpoſitione, pro ratione

Solidam corporis humani ſtructuram diuerſae componunt partes.

cauſſarum mouentium, motus excitentur, peragantur, determinentur.

§. II.

Earum diuiſio. Ex his *molliores* ad *ſarcologiam* pertinent, reliquae vero, vel *rigidiores*, vel *mediae conſiſtentiae, ad oſſium recentium* et *exſiccatorum* contemplationem referuntur, adeoque pro praeſenti inſtituto adcuratiori ſcrutinio, miſſis prioribus, ad examen phyſico-anatomicum reuocandae ſunt.

§. III.

Compoſitio ex diuerſis fibris. *Solida* corporis humani *corpuſcula* componuntur ex *fibrillis*, vel membranaceis vel oſſeis, mutuo nexu ſibi inuicem iunctis et intertextis. *Fibrae*, quas viſus attingit, in vniverſum referunt lineas cum modica latitudine, et in duo genera diuidi ſolent. *Priorum* particulae elementares in linea perpendiculari vicinis parallelae iacent, minoresque maioribus lineares exiſtunt, teſte oſſium, muſculorum, ligamentorum, tendinumque inſpectione: *poſteriorum* vero latitudo maior cum minori longitudine iuncta eſt, iisdemque, pro ratione modi compoſitionis diuerſaeque directionis, vel lata plana, vel coni et cylindri fiunt

§. IV.

§. IV.

Maior minorue partium ſoliditas ab *arctiori* vel *laxiori particularum cohaeſione* oritur. Quo propius itaque corpuſcula ad ſe inuicem accedunt, eo firmius cohaerent ; hinc fibram oſſeam rigidamque ex compacta et intima molecularum ſibi inuicem contiguarum et ſpeciei propriarum adunatione fieri obſeruamus. Magis vero a ſe inuicem recedentia minuunt puncta contactuum, oſſaque leuiora, flexilia, et infirmiora reddunt ; vtraque tamen ad ſtabilitatem et leuitatem corporis, variosque motus exercendos atque determinandos aptiſſima et neceſſaria ſunt.

Differentia fibrarum oſſearum pro ratione cohaeſionis particularum.

§. V.

Horum cognitionem diſcimus in ὀστεολογία, quae ſcientia de oſſibus in genere vocatur. In ſpecie *oſteologia corporis humani* ſcientiam humanorum oſſium complectitur, atque vi definitionis cognitionem modi generationis ſtructurae , ſitus , figurae, nexus , uſusque expoſcit theoretico-practicam.

Oſteologia quid?

§. VI.

Obiectum itaque *oſteologiae corporis humani* oſſa humana ſunt (§.V.), quae

Illius obiectum.

vel *exſiccata, vel recentia, adultorum* et *infantum*, firmiſſimas, maxime ſtabiles, albicantes, ſenſus expertes, variisque ex lamellis, perreptantibus hinc inde neruulis vaſculisque, artificioſiſſime contextas corporis denotant partes.

§. VII.

Vtilitas oſſium.

Fulcimenta corporis vocantur, quum ob baſin atque firmitatem, quam corpori praeſtant (§. VI.), mollia defendant, robori inſeruiant, ad ſtaturam ſpeciemque conſtantem toti corpori praeſtandam conferant, atque motibus figuratis certis edendis, formandis receptaculis, cauitatibus et meatibus, pro particulari vſu diuerſis, aptiſſima ſint.

§. VIII.

Diuiſio in perfecta et imperfecta.

Sunt autem vel *perfecta* vel *imperfecta*. *Priora* inuoluunt conſenſum eſſentialium omnium (§. VI.), *poſteriora* vero indicant defectum, immo diſſenſum quorundam notabilium, ad completam ſtructuram tam internam quam externam pertinentium.

§. IX.

Cartilaginum definitio.

Imperfectis adnumeramus *cartilagines*, ſiue partes albicantes, oſſibus analogas, flexiles magis et elaſticas, particulis

ticulis terreſtribus oblongis, politis, interiectis cellulis diuerſis, compoſitas, ad flexibilitatem machinae noſtrae abſolute neceſſarias.

§. X.

cur oſſibus flexiores ſint?

Flexibilitas in *cartilaginibus* dependet a figura laeuium et politarum particularum, iuſto earum poſitu et determinato ordine, mediante quo extrema earum, quae certo flexionis gradui reſpondent, ab inuicem diſtinctae manent, nec ſine continui ſolutione ac interruptione cedunt. Contrarium in rigidis oſſibus notamus, quum earum moleculae ita figuratae ſint, vt nec ab inuicem recedere, nec propius ad inuicem accedere queant (§. IV.).

§. XI.

aemula earum cum oſſibus natura.

Interea *aemulam cum oſſibus imperfectis habent naturam* (§. IX.), et in articulis plus minus mobilibus abſolute neceſſariae ſunt (§. VII.), ad extenſionem debitam perfectorum oſſium, ſucci medulloſi collectionem et nutritionem conferunt (§. XCI.), nec non principia generationis oſſium ſpongioſorum (§. XLVIII.), apophyſium (§. LXXXIV.), epiphyſiumque (§. LXXXIX.) conſtituunt. Merito itaque oſſium doctrina earum complectitur

ctitur notitiam; melius in recentioribus, quam exsiccatis ossibus addiscendam, reliquorumque huc pertinentium et ab Anatomicis referri solitorum obiectorum, ligamentorum scilicet, perioſtii, medullaeque indagationem exposcit.

§. XII.

Cognitio ossium duplex.

Cognitio ossium est vel *theoretica* vel *practica* (§. V.). *In theoria* denominationis rationem, magnitudinem, situm, figuram, externam conformationem, vsum perpendimus; *practica* vero *consideratione* interiorem structuram, modum compositionis et vnionis examinamus, partes separare et praeparare discimus, separatas rursus vnimus; easdemque certo vsui destinamus, immo ex ossilegiis, pro ratione vel naturalis vel praeternaturalis conformationis, figurae, magnitudinis, et perfectionis ossium, diuersa artificiose exstruimus sceleta.

§. XIII.

Sceleti notio.

Sceleti notione *proprie* intelligitur ossium omnium compositorum syntaxis, a σκέλλω arefacio. *Impropria* vocabuli denominatio competit etiam simulacris vel figuris, cadaueribus emaciatis per omnia similibus, et arte pictoria

ctoria confectis, (per praemiſſa in praefamine.)

§. XIV.

Naturale dicitur ſeries oſſium omnium absque coctione, ablatis tantum integumentis, carnibus, vaſculis, membranis, cet. exſiccatorum et per ſpeciei propria vincula inter ſe adhuc cohaerentium. (TAB. I. FIG. III. et TAB. II. FIG. I. II.) Quum vero eiusmodi praeparatio non in adultis ſed illis ſuſcipitur, quorum oſſa hinc inde adhuc imperfecta ſunt, *naturale* ſceleton *imperfectum* quoque adpellari ſolet. *diuiſio in naturale et*

§. XV.

A coniunctione oſſium exſiccatorum, naturali ſimili, ope filorum metallicorum in adultis ſuſcepta, fit ſceleton *artificiale*, aliis quoque *perfectum* (§. VIII), re ipſa vero ob defectum ligamentorum et cartilaginum naturali imperfectius. *artificiale.*

§. XVI.

Quamuis autem in *imperfecto oſſium ſtatu* ad exſtruendum eiusmodi aedificium oſſeum, et conſeruationem ligamentorum, ſola maceratio, ablatio inutilium, et debita exſiccatio ſufficiant; in *perfecto* tamen oſſium ſeparationes, magnorum ſiſtuloſorum perfora- *Modus praeparandi diuerſa ſceleta.*

tiones, maceratio, reiteranda non nunquam coctio, exsiccatio et repositio in locum situmque naturalem, subiuncta artificiali vnione, instituí debent. Totius enim rei cardo in eo vertitur, vt, ablatis omnibus externis internisque, oleum medullosum, et quicquid peregrini adhuc in cellulis cauitatibusque ossium latitat, per poros transsudet, et tam per artificialia, quam naturalia foramina quouis modo expellatur.

§. XVII.

Quid qualitates ossium significent?

In speciali sceleti humani contemplatione ad differentiam praecipue attendimus, quae intercedit inter *qualitates* et *quantitates ossium*. Per *qualitates* ossium, quae pro indiuidui aetate, et naturali ac praeternaturali constitutione obueniunt, vi definitionis, proprias eorum adfectiones significamus, quatenus ab vnione, figura, pressura, motu concretorum intus corporum, siue substantia oriuntur, temporisque successu mutantur.

§. XVIII.

quomodo pro diuersorum ossium relatione diiudicari possint?

Diiudicamus illas *mutua perfectorum* et *imperfectorum ossium diuersorum, tam ad interiorem, quam exteriorem texturam, relatione*, qua conuincimur, quomodo hinc inde diuisae partes pro aetatis

tis et indiuidui ratione concreſcant, aliam naturam et formam induant, ſtrictius laxiusue moueantur, tenuia craſſiora fiant, cartilagines et membranae oſſeſcant, ac in vniuerſum oſſa a primo conceptionis momento ad vltimum vitae terminum mutentur.

§. XIX.

Concludimus inde in *ſtatu naturali* ad poſſibilitatem et impoſſibilitatem extenſionis partium, nouarum molecularum adpoſitionis, earundem ſub frictionis motu deſtructionis; in *praeternaturali*, iudicamus, cur ſub incuruatura extremae elaſticae particulae diſtinctae manentes ſine interruptione cedere nequeant? quomodo in fracturis earundem ſolutio fiat, iisdemque vi quadam ad interſtitia inter extrema a latere proxime adiacentia corpuſcula adigantur? qua ratione in exfoliatione lamellae ſecedant (§. XXXV.), et quaenam vi loci adfecti pro aetatis ratione, oſſium conſtitutione, laeſionisque gradu, poſſibiles inſtitui poſſint debeantque operationes?

Concluſio ad diuerſas in oſſibus naturaliter et praeternaturaliter poſſibiles mutationes.

§. XX.

Ad *quantitatem* vero oſſium reſpicimus, dum vel numeri, ſiue oſſium multitudinis, vel magnitudinis, ſiue

Reſpectus oſſium ratione quantitatis.

partium multitudinis, in diuerſae aetatis ſceletis rationem habemus.

§. XXI.

Quid ad cognitionem differentiae oſſium in genere requiratur?

Quo itaque *ſpecialia qualitatis et quantitatis* in *perfectis* et *imperfectis* oſſibus obuenientia *diſcrimina* rite intelligantur, opus eſt inquirere, quaenam a *principio oſſificationis* ad *ſtatum perfectionis*, illis contingant mutabilia et notabilia?

§. XXII.

Oſteogenia quid?

Scientia eorum, quae modum generationis oſſium, eorundemque ſucceſſiuum perfectionis ſtatum complectitur, *oſteogenia* vocatur.

§. XXIII.

Oſſium inchoamenta.

Stamina totius corporis, quae in animalculo praeexiſtunt, non excludunt oſſium inchoamenta. TAB. I. FIG. VI. Tibi ſiſtit C. L. embryonem octo circiter dierum, VII et VIII vero ouulum impraegnatum eiusdem fere aetatis. In his omnibus partes corporis maiores conſpicuae adhibita litterarum explicatione fient clariores: quare Te verbis non morabor, quo tanto diutius adſpectui poſſis immorari.

§. XXIV.

§. XXIV.

Eadem inſimul illuſtrant, quae MALPIGHIVS ex tam obſcuro et profundo naturae penu, collegit, et in demonſtratione formationis pulli in ouo optime inter alios docuit, quomodo ſex horarum ſpatio in incubatis gallinae ouis cicatricula augeatur, vt diſrupto folliculo, caput cum adparente vertebrarum ordine incipiat erumpere, et poſt integrum diem pullus cum capitis et ſpinae dorſi candido inchoamento, inferiora verſus recuruo, in colliquamento, alis crucis in modum extenſis, innatare ſoleat? nec non quaenam pullo ſucceſſiuo incremento ad gradum perfectionis et excluſionis ex ouo accidat mutatio?

MALPIGHII obſervationes circa formationem pulli in ouo.

§. XXV.

Natura oſſium initio *fluida* eſt. *Fluiditas* autem eorum conſiſtit in gelatinoſo quodam principio, cuius partes propriae, leuiter cohaerentes, ſolubiles intermixtas habent particulas. Hanc variae oſſium teſtantur ſolutiones. HAVERSIVS oſſa redegit in gelatinam per ſolutionem in aqua forti, eandemque poſt refrigerationem priorem duritiem, quamuis fragilem, adſumſiſſe vaſisque lateribus inſtar glutinis adhaeſiſſe

Natura oſſium initio fluida eſt.

ſiſſe teſtatur. Digeſtor Papinianus oſſa emollit. Celeber. ALBINVS oſſa in foetu aliquamdiu gelatinoſa ac viſcoſa obſeruauit, ipſimetque aliquoties vidi mucoſos quaſi embryones vnius vel duorum menſium, qui in tepida aqua diſſolui incipiebant.

§. XXVI.

praeexiſtentes particulae terreſtres, pro ratione cohaeſionis, oſſa plus minus firmiora reddunt.

Quando *particulae terreſtres* expulſa interiacente fluiditate, *propius ad ſe inuicem* propelluntur, compoſitae ex illis *partes* ſenſim fiunt *duriores* et *compactiores*, oſſaquae (§. IV.) pro cohaeſionis ratione vel *duriora*, craſſiora et opaca, vel *infirmiora*, pellucida, tenuia, poroſa et leuia redduntur.

§. XXVII.

Qualem oſſa in principio habeant naturam?

Verum enim vero opus non eſt, vt oſſa omnia *initio* naturam *cartilagineam*, materiamque generationi cartilaginum aptam referant, quum fiſtuloſa omnia planaque tantum *membraneſcant*, et iuxta fibrarum directionem citius indureſcant (TAB. I. FIG. IV, V.); ſpongioſa vero a concreto et coagulato ſpiſſo ſucco opaca reddita, tardius perfecta fiant. Patet igitur in geneſi oſſium diverſam illorum iam adparere naturam.

§. XXVIII.

§. XXVIII.

Quo autem *differens ossium natura*, modusque fiendi melius pateat, tam *interna* quam *externa* eorum structura curatius paululum indaganda erit.

interne et externe considerandae sunt.

§. XXIX.

Intuitu *externae* texturae ossa variae magnitudinis et figurae ex *squamulis* lamellisque diuersimode formari, et successiuis incrementis, teste MALPIGHIO, noua fibrarum plana superinduci, quae praeexistenti lamellae osseo agglutinata succo, debitam molem et firmitatem excitant, satis inter Anatomicos constat.

Externa eorum structura.

§. XXX.

Modus artificialis naturali aemulus illustrat squamulas osseas adinuicem colligi similiter, ac tenues laminae oblongae seu quadratae sibi superimponi et ita quidem superimponi solent, vt exteriores vel longiores, latioresque sint interioribus, successiue decrescentibus, vel externae pedetentim breuiores fiant, ac in centro, vbi omnes concurrunt, ossis crassitiem augeant, internae vero longitudine reliquas omnes superent latiusque in perimetro ossis sese extendant.

Illustratio modi compositionis squamularum.

§. XXXI.

§. XXXI.

definitio lamellarum.

Per *lamellas* ſiue *bracteas oſſeas* intelligitur congeries diuerſarum fibrarum oſſearum (§. III.), conueniente numero et ordine vnitarum, quarum originem cum MALPIGHIO GAGLIARDI a neruoſis filamentis deduxit, easdemque beneficio concreſcibilis cuiusdam ſucci, gypſeam habentis naturam, intime ſibi inuicem iungi, ſicque in ſolidas lamellas transmutari, affirmauit.

§. XXXII.

Modus generationis diuerſorum oſſium.

Ex indagine ſimilium ſuſpicari omnino licet, affundi *mollioribus initio fibris peculiarem quemdam ſuccum gypſeum*, qui replendo ſpatia fibras omnes inter ſe colligit et oſſa ſolidiora, compactiora, grauioraque reddit, qualia ſunt *fiſtuloſa et plana*, vel *mucum quemdam*, terreſtribus ſcatentem moleculis, ſub generatione et perfectione firmarum partium ita extendi, vt, relictis ope reticularis texturae cauernulis quam plurimis, exterior inſimul pars in ſolidam abeat ſubſtantiam, licet hinc inde poroſam, ſicque ob immunitam partium cohaeſionem (§. IV.) eiusmodi oſſa fiant *ſpongioſa* et reliquis ſpecifice leuiora.

§. XXXIII.

§. XXXIII.

Optime inter alia *modus petrificationis lignorum osſificationem membranacearum partium* illuſtrat. Filamenta enim, quae in petrificatione fibrarum lignearum gypſique productione primo tenuiſſima et cryſtallina ſeſe produnt, affuſo vlteriori ſucco planorum contexturam formant. Hinc MALPIGHIVS *oſſium* inquit *filamenta craſſa et tendinoſa probabiliter e vaſis et praecipue ſanguineis, quae frequentia intercurrunt, percolant oſſeum illum et petrificum ſuccum, qui interſtitiis affuſus et innatans, longo tranſpiratu ſolideſcit.*

Illuſtratio oſſificationis per modum petrificationis.

§. XXXIV.

Similiter aberrat nonnunquam natura tam in *oſſium lapidefactione*, quorum moles tunc aggregatum eſſe videtur ex diuerſis guttis oſſei petrifici et marmorei quaſi ſucci concretis et ferruminatis, quam *partium membranacearum oſſificatione* et *incruſtatione tartarea.* Sic teſte MALPIGHIO ſuccus oſſeus, in animantibus ab ipſis oſſibus et tendinibus effluens, in harum partium fracturis laeſionibusque ſaepius luxuriat. GAGLIARDI tenaciſſimam et gypſeam materiam in vna parte vsque

oſſium lapidefactio.

que ad maioris digiti latitudinem coaceruatam, ſiue oſſei ſucci, paullatim tranſudati, concretam et induratam portionem in effracti ſed non bene reaptati oſſis femoris coalitu circa fracturae ſitum oculari inſpectione percepit. In gallinaceis circa articulos ab oſſibus exſudans ichor conſimiles producit appendices tophosque. Qui arthritide fixa laborant, intra articulos, ſaepius materiam generant tophaceam calcareamque. Veſica vrinaria in calculoſis cruſta tartarea nonnunqum obducitur. Aliquando glandulae lapideſcunt, aliisque in partibus et viſceribus, calculi generantur, ex quibus inter praeparata vterum aſſeruo humanum, in cuius interiori et laterali pariete haud paruae molis concrementum oſſeo-lapideum, capſula membranacea incluſum, obſeruaui. Vaſa quoque arterioſa, quamuis in continuo motu ſint, iisdem tamen fatis obnoxia ſunt. Memini enim me aliquoties oſſicula in arcu aortae inveniſſe et iliacas inſimul arterias, partemque cruralium, cartilagineas vidiſſe. Similes obſeruationes adduxit MALPIGHIVS, qui in vno aortam, ad ſex fere digitorum latitudinem dilatatam, atque interius pene ſquamis oſſeis ſiue lamellis gracilioribus et cinereis contextam, exa-

mini

mini ſubiecit phyſico-anatomico, parumque abſimilem in altero defuncto miratus eſt, vtpote in quo arteria, ad latitudinem quatuor digitorum diducta, ſub interiori tunica ſiſtebat bracteas oſſeas, ſquamarum inſtar, albas, planas, inaequalis magnitudinis et figurae.

§. XXXV.

Liquido animali principia ſolidi corporis conſtitutiua inexiſtunt.

Inexiſtunt itaque *liquido animali principia ſolidi corporis conſtitutiua,* ſuccusque generandis perficiendisque oſſibus aptus, qui a reliquis ſolubilibus particulis ſeparatus, debito loco, iuſta quantitate et qualitate, nec non determinato modo per vaſa, eorum diameris reſpondentia, aduehitur, adponitur, et transſudante per poros vaſaque euehentia ſubtiliori adhuc materia, craſſiores particulas in motum fluiditatis abripiente, ſucceſſiue indureſcit; in variis vero oſſium excreſcentiis, tophis, aliisque morboſis adflictionibus, a vero aduentitio, ferruminato, aut ab impuro venereo, acri, vellicante, laminas oſſeas rurſus diſſoluente, intuitu qualitatis locique adfecti alteratur et mutatur.

§. XXXVI.

Differentia oſſium ratione compoſi-

Perſpecto nunc poſſibili et actuali modo generationis ſolidi in et ex flui-

tionis et diuiſio illorum in plana, fiſtuloſa et ſpongioſa.

do, facillime *differentia oſſium* ratione *compoſitionis* et *directionis* fibrarum oſtendi poterit. Dantur oſſa, quae lineari fibrarum directione vel lata plana, vel conuoluta, cylindros conosue faciunt (§. III.), vel quorum fibrae ita curſum mutant, vt interiores obliquae, rectae, et transuerſales ſeſe interſecent, tam inter ſe, quam exteriori tenuiori et poroſo integumento oſſeo cohaerentes, diuerſa ſpatia relinquant (§. XXXII.), atque differentis figurae, ſtaturae tamen et ſpeciei conuenientia efficiant oſſa *ſpongioſa*, a prioribus *planis* et *fiſtuloſis* ſtructura et figura differentia.

§. XXXVII.

conſideratio eorum chemica.

Omnia *chemice* prius examinata ignisque torturae ſubiecta, vel *naturalia* conſtitutiua, vel *artificialia* ſuppeditant principia. In genere ex illis phlegma, ſpiritus, ſal volatile et oleum, remanente terra, plus minus cohaerente, pro gradu ignis, et ratione oſſium exſiccatorum recentiorumque, in maiore minoreque quantitate extrahuntur. Maximam eorum partem ſubminiſtrant terreae particulae, vel crudiores, vel ſubtiliores eiusmodi, quae ad ſublime quidem ferri, inque aqua diſſolui poſ-

ſunt

ſunt, in connubio tamen cum crudioribus fixae manent: reliquae partes, ſpiritus ſcilicet, phlegma, oleum, aduentitiae ſunt, et tam ex vaſculis, interſtitiis oſſium interiacentibus, quam ex oleoſo et medulloſo, in cauis haerente ſucco, et per poros oſſium transſudante, ſub deſtillatione eliciuntur ac mutantur; hinc propriae, oſſiumque conſtitutiuae dici nequeunt.

§. XXXVIII.

Contemplatio anatomica.

Particulae oſſium *naturaliter* conſtitutae, ſi *phyſice et anatomice* conſiderantur, extremitatibus verſus ſe inuicem directis, in longitudinalia filamenta a centrali oſſis parte ad perimetrum et extrema extendi obſeruantur. Vbi compoſitae ex iis lamellae concentrantur, pars oſſis principalis fit, quae, quam primum oſſeſcit, *punctum oſſificationis*, et medium oſſis, ob maiorem, quod affectat, ſoliditatem, corpus ſiue Διάφυσις vocantur.

§. XXXIX.

directio fibrarum pro differentia oſſium variat.

Ab hoc *centro* fibrae vergunt *radium* inſtar ad *perimetrum* et *extremitates oſſium*, in quantum eorum figura concedit. In cranii oſſibus elaſticae, planae, expanſaeque circa futuras in peripheria a ſe inuicem diſcedunt

(TAB. III. FIG. V. x. x et FIG. VI. y. y.), in fiſtuloſis parallelae ex currunt, (TAB. III. FIG. I. i. e III. n. n. n.), aliae ad binas eorum extre mitates, aliae iisdem appropinquant hinc diſtinctas non habent termina tiones, ſed vel longiores, vel breuiores ſunt.

§. XL.

qualis in fiſtuloſis?

Directionem fibrarum linearem in fiſtuloſis oſſibus indicat TAB. III. FIG. I. et III. n. n. n. quarum *exteriores* lamellam longiſsimam, ad extremitates ſeſe vsque extendentem, monſtrant *interiores* vero decreſcentes ſucceſsiue breuiores fiunt, et vbi in medio omnes incipiunt atque coeunt, partem oſſis reddunt craſsiſsimam (TAB. III. FIG. II. h. et FIG. IV. r.), firmiſsimam, magisque compactam (§. XXXVII.); extremitates autem reſpectu huius longe tenuiores (TAB. III. FIG. I. g. et FIG. IV. v. v.). Concludimus inde oſſa in medio maiorem quidem vim ferre poſſe ac in extremis; laeſo vero puncto oſſificationis, omnes inſimul laedi lamellas.

§. XLI.

ſeriei fibrarum et lamellarum in planis.

Seriem fibrarum, atque ex illis *compoſitas bracteas* in *planis* demonſtrat

TAB.

TAB. III. FIG. V. et VI. Lamellae *externae* tenues, inſtar ſquamularum ſibi inuicem ſuperimpoſitae aut ſuperſtratae (TAB. III. FIG. V. w. x. x.), verſus centrum oſſis ſucceſſiue breuiores fiunt, breuiſſimaeque ipſo in centro (TAB. III. FIG. V. v.) adparent; ſubiacentes vero *internae*, ad circumferentiam oſſis vergentes, longiores amplioresque externis euadunt, donec intima (TAB. III. FIG. VI. y. y.) tediis diſtinctis ad perimetrum feratur, ibidemque os in ambitu tenue et pellucidum reddat.

§. XLII.

Lamellae in imperfectis oſſibus diſtinctae (TAB. III. FIG. V. w.), vel quae ex parte ſub exfoliatione in perfectis aliquando ſecedunt, diuerſis ſuperficiebus mutuo contactu arcte cohaerent, relictis hinc inde interſtitiis poriſque, pro tranſitu vaſorum et oſſium nutritione neceſſariis. Contactus hicce perfectus ſquamulis coaptandis ac colligendis ſufficit, ſicuti iuxta BOYLIANA experimenta in laeuigatis, ex vere, vel alia denſa materia confectis laminis, firmam cohaeſionem ſolo contactu produci poſſe, conſtat.

Lamellae oſſeae mutuo contactu intime cohaerent.

§. XLIII.

qualis ex mente GAGLIARDI vnionis modus?

Hunc quidem vnionis modum non plane negauit GAGLIARDI; sed ad validius connectendas lamellas naturam *osſiculis* vti putauit, quibus a forma, et consimili modo, squamulas connectendi officio, *clauiculorum osſeorum* denominationem imposuit.

§. XLIV.

clauiculorum ſpecies.

Varias inde finxit eorum *ſpecies*, tam *internas* quam *externas*. *Externos* clauiculos diuisit in *perpendiculares acutos*, *perpendiculares capitatos*, *oblique ſituatos*, *et inflexos*, *angulum efformantes*. *Internos* distinxit in osscula ad *formam clauiculorum ſine cuſpide*, *ramuſculorum reſciſſorum*, et *breuiora*, atque pro indigentia partis, modo plura, modo pauciora, in vtraque ossium substantia inueniri sibi persuasit.

§. XLV.

Eiusmodi clauiculi artis producta ſunt.

Verum enim vero *haud naturaliter* existunt, sed *artis* tantum producta sunt. Propter cohaesionem (§. XLII.) enim integrae squamulae separari nequeunt, quin remaneant festucae, siue abrupta filamenta, diuersae figurae, autori citato sub praeparatione tanquam proprii ossium clauiculi visa.

§. XLVI.

§. XLVI.

cur lamellae peruiae et porosae sint?

Lamellae hinc inde inueniuntur *peruiae*, non vt ficti per interstitia intrudantur clauiculi, sed vt *pori* vel *longitudinales* vel *transuersi* medullae transsudationi inseruiant, vasisque illam secernentibus et ossa insimul nutrientibus, nec non superfluum reuehentibus, viam concedant liberam: plurimi autem in ossium imperfectorum extremis et cellulosis numerantur, pauciores in adultorum ossibus reperiuntur.

§. XLVII.

qualem spongiosa ossa habeant texturam?

Iam quod *cellulosorum ossium naturam* a prioribus (§. *XL. XLI.*) omnino differentem attinet, ex cancellis paruulis composita sunt, fauum mellis perbelle repraesentantibus. Gaudent enim paucioribus *externis*, plurimis vero internis, tenuioribus, friabilibus, in filamenta reticularia abeuntibus lamellis, quae, relictis cauernulis, diuersis externis sibi inuicem contiguis lamellis porosis adhaerent.

§. XLVIII.

quaenam eorum in principio natura?

Initio *cartilagines* referunt, quae in ipso ossificationis statu e parte interiori media centrali ita quidem indurescunt, vt in imperfectis ossiculum,

cruſta cartilaginea adhuc obductum, cartilaginemque obſcurans, adpareat.

§. XLIX.

Diuiſio lamellarum oſſearum ad mentem GAGLIARDI.

Lamellarum internarum diuerſa caua formantium GAGLIARDI tres primarias potisſimum conſtituit claſſes. Prima complectitur *corrugatas*, altera *perforatas*, et tertia *reticulares*.

§. L.

definitio corrugatarum.

Per *corrugatas* ſeu *incriſpatas* intellexit internas plurimarum fibrarum oſſearum contiguarum ſeries, quae rugis prominentiisque variis inaequalibus plus minus complicatae ſint.

§. LI.

quomodo internae lamellae corrugentur?

Harum figura ab ipſo, quo includuntur, prouenit ſpatio. Laminae enim interiores, oblongatae quaſi, prorſus expanſae non ſunt, ſed fibrae hinc inde corrugantur, plicasque ad inſtar tunicae internae villoſae inteſtinorum figura referunt, quae ſecundum oſſium eiusmodi cylindricorum cauitates torquentur, et pro maiore minoreue eleuatione ac tortuoſitate, magis minusque corrugationem laminarum augent.

§. LII.

§. LII.

Peruias ſiue *cribriformes* nominauit compagem filamentorum, ſibi inuicem intertextorum, et ad formam cribri, relictis hinc inde interſtitiis et foraminibus *ordinatis*, *inordinatis*, *maioribus*, *minoribus*, diuerſimodeque configuratis, expanſorum. *peruiarum definitio.*

§. LIII.

Reticulatas demum appellauit tenuiſſima, in miram ſpongioſitatem deſinentia, lata rotundaque filamenta, ſublimi artificio ad formam reticuli concinnata; easdemque adeo ſaepius cum cribriformibus confundi, confuſasque reperiri credidit, vt ex his quam plurimae aliae differentiae, diuerſaeque oſſium cellulae producerentur. *reticulatarum deſcriptio.*

§. LIV.

Vt autem quid de his lamellis praeter expoſita iam (§. *LI.*) ſentiendum, breuibus indicem, negandum quidem non eſt, reperiri interius maxime in oſſibus partes lamellarum corrugatas, perforatas, reticulatasque (TAB. III. FIG. I. l. m. k. k.); hae vero nequaquam pro diſtinctis a ſe inuicem habendae, ſed tanquam confluentes intimeque adunatae conſiderandae ſunt, *quid de his ſentiendum?*

quae vnicam tantum referre compagem, hinc inde corrugari, alio loco perforari et circa extrema maxime, vel in ſpongioſis oſſibus, in reticulatum opificium confundi diſtincte TAB. III. FIG. II. docet: qua propter etiam iuxta cohaeſionis leges clauiculis, ſupra (§. LXIV.) memoratis, in adunandis eiusmodi lamellis internis opus non fuit.

§. LV.

Nutritio oſſium eiusdemque cum generationis actu nexus.

Perſpecto iam, quantum neceſſe fuit, modo generationis oſſium, progredimur nunc ad *nutritionis* ſtatum, cum generationis actu ita connexum, vt vnus ſine altero ſubſiſtere nequeat. Generatio enim, vi definitionis, ſupponit nutritionem, qua praeexiſtentes partes continuo ſucci laudabilis nutritii adfluxu ſucceſſiue euoluuntur, et ad determinatas dimenſiones, definitum incrementi terminum, conuenientemque conſiſtentiam perducuntur.

§. LVI.

nutritio oſſium quid?

Itaque *nutritio oſſium* ille dicendus eſt actus, quo adfluxu ſucci medulloſi et nutritii per poros (§. *XLVI.*) conſiſtentia oſſium acquiritur et conſeruatur. Talis autem neceſſaria, qualem perfectio

ctio requirit, et quae conſiſtente aetate acquiritur.

§. LVII.

Nutritio, quae poſt accretionis tempora oſſibus contingit, quando ſcilicet animal ad ſuae ſpeciei conuenientem et ordinariam magnitudinem adoleuit, valde limitata eſt, neque fit particularum nouarum ſucceſſiua adpoſitione, ſicuti in imperfectis, ſed adfluxu ſucci laudabilis, poros et interſtitia replentis, particulasque a frictione deſtructas reſtituentis.

nutritio oſſibus poſt accretionis tempora eueniens valde limitata eſt.

§. LVIII.

In neceſſaria ſolidae ſubſtantiae reparatione, in confractis et terebratis oſſibus amiſſae adſimilatae ipſis particulae, vel *citius*, vel *tardius*, pro ratione aetatis, ſubiecti, ſucci laudabilis quantitate et qualitate, locique adfecti conſtitutione, adponuntur, earum beneficio defectus ſuppletur, ſuccusque oſſeus ad deficientium loca adfertur.

Solidae ſubſtantiae reparatio pro ſubiectorum differentia diuerſimode contingit.

§. LIX.

Idem accidit in ſic dictis *gummatibus* ſeu *nodis*, quales in ſuperficiebus oſſium, lue venerea infectorum ſaepiſſime generantur. Soluta enim fibrarum, a materia acri et corroſiua, continuitate, effluit

quomodo nodi in oſſium ſuperficiebus generentur?

effluit ſuccus nutritius, extrauaſatus induratur, preſſione extra confinia oſſis exterminatur et accreſcit; effuſio autem ipſius in naturali ſtatu ob partium integritatem cohibetur.

§. LX.

quaenam mutationes oſſibus in rachitide contingant?

In rachitide oſſa incuruantur et tubercula hinc inde ac nodoſitates generantur. Hic enim morbus, tam a partium ſolidarum laxitate, quam inaequali ſucci nutritii diſtributione oritur; hinc fit, vt in vna oſſis parte adpoſitio particularum oſſearum lente procedat, in alia citius, fortius, maiorique inclinatione promoueatur: quare, quum in infantili et puerili aetate vi laxitatis partium, copioſus humidae materiae ad articulos fiat affluxus, maior ad partium vnionem indiſpoſitio, minorque partium reſiſtentia, inclinationes oſſium variae, diuerſaeque extenſiones et inaequalitates contingunt.

§. LXI.

debita oſſium nutritio in quo conſiſtat?

Hae quidem mutationes in praeternaturali et morboſa oſſium conſtitutione accidunt. *Naturaliter* in iuſta temperie et conſiſtentia conſeruantur, ſi quanta et qualis oportet, fiat additio eorum quae deficiunt, et ablatio eorum, quae excedunt.

§. LXII.

§. LXII.

Iam quod ad *ſuccum nutritium medulloſum* attinet, ſecernitur atque colligitur vel in *maioribus cauitatibus* (TAB. III. FIG. I. l. et IV. t.), vel *minoribus cellulis* (TAB. III. FIG. I. k. k. et IV. ſ.). Quatenus iisdem inexiſtit, conſiſtentia aut *medullam* ipſam, aut *medullae analogum* refert. *Medulloſus ſuccus* ob interiectas plures oleoſas particulas fluidior eſt *conſiſtente medulla*, natura ſebacea. *Ille* intra planorum tabulas, extremis oſſium, et ſpongioſis continetur, *haec* vero caua fiſtuloſorum maiora replet.

Quaenam cauitates vel ſuccum nutritium medulloſum, vel medullam ipſam contineant?

§. LXIII.

Eſt igitur *medulla* particularum ſanguinis oleoſarum et pinguedinoſarum coagulum, quod vel liquefactum oleum animale, vel induratum principium ſulphureum a coniunctione particularum ſalinarum fixum ſiſtit.

medulla quid?

§. LXIV.

Partes illius continentes membranaceae ſunt, veſiculoſae et vaſculoſae, tenerrimae, nitido et ſubtiliſſimo reticulo perſimiles. Ex his conflati tubuli, ſurculique medullares ratione figurae et diametrorum, pro oſſium diuerſitate diffe-

partes illam continentes.

differunt, exilesque eorum folliculi ſeparando et recipiendo oleo medullari inſeruiunt.

§. LXV.

Communicatio veſicularum.

Loculamenta eorum celluloſa inter ſe communicant. Exiguum enim fruſtum teſte HAVERSIO, quando oleum induratum eſt, ope microſcopii inſpectum repraeſentat *racemum margaritarum exilium*, quarum vna alteri adhaereſcit. Hinc vel in oſſibus reſiduae et ab euaporatione olei exſiccatae veſiculae ad ſpongiae naturam accedunt, eademque fere forma viſui ſeſe offerunt, vel a durisſima medullae parte ſuper igne liquefacta et ſucceſſiue exſudata exinanitae, cellulas inter ſe communicantes, repraeſentant.

§. LXVI.

earum ortus, modus ſecretionis ſucci, medulloſi et vſus,

Originem ducunt ab ingredientium vaſorum arterioſorum extremis tunicis earundemque intertextis elongatis filamentis, concurrente interno perioſteo. Vaſa intra ſubſtantiam diſſeminata medullae induunt vel rubicundum, vel rubellum colorem. Ab arterioſis ſeparatur et intra cellulas deponitur; ſuperfluum ab extremis venarum reſorbetur. Continuo hoc circulo

culo, internaque agitatione et propulsione partes conseruantur et appositioni aptissimae redduntur. Fit vero illa simplici mechanismo, dum vel politae lubricae particulae faciliorem rotationem subeant, vesiculaeque elatticae, spongiae ad instar turgidae, sic comprimantur, vt oleum ex vno lobulo in alterum transeat, vel per poros tegumenti proprii in transuersos laminae internae cogatur poros, inque ossium substantia ad debitam ipsi praestandam consistentiam et firmitatem mirifice dispensetur.

§. LXVII.

Considerațio tunicae internae ossibus propriae, quatenus insimul confert ad formationem vesicularum medullae (§. LXVI.) nos ducit ad specialiorem illius indagationem. Haec *periosteum* dicitur, tenuissimum illud, acutissimo sensu praeditum rete vascuosum, ossibus omnibus, exceptis vel super gingiuas eminente dentium substantia, vel locis, quibus tendines musculorum inseruntur, et ligamenta capsulaeque recipiuntur, tam super extensum, quam eorum caua obducens. *pereosteum quid?*

§. LXVIII.

§. LXVIII.

ipſius origo et extenſio in exteriore capitis ſuperficie.

Fibrae perioſteum componentes partim a lamina durae matris externa, partim a tendinum filamentis externis, partim ab ingredientibus arteriis, in rete intricatis, oriuntur. Dura mater in duas lamellas diuidua *externam* per futuras, in recens natis adhuc deficientes, emittit, quae in adultis earum ſerris firmiter adnata, oſſibus cranii propium integumentum largitur; a vertice deſcendens vaginam vtrinque temporalis muſculi facit, oſſi zyogomatico inſeritur, inque cauitate iugali, vel eminentiae transuerſali dicti proceſſus adcreſcit, vel in progreſſu margini cartilaginis mobilis, maxillae inferioris condylo vtrinque ſuperimpoſitae, iungitur, ac non ſolum ad ligamentum capſulare maxillae inferioris accedit, verum ipſam quoque inueſtit.

§. LXIX.

vlterior diſtributio.

Cum hac concurrit *productio*, quae per fiſſuras irregulares foramenque opticum egrediendo, orbitarum parietes obducit, et maxillam ſuperiorem obtegit. Dummodo autem dura mater in continuatione per foramen magnum occipitis progreditur, externe ac interne

terne vertebris, coſtis, ſterno, partibusque connexis propriam largitur tunicam.

§. LXX.

diuerſa eius pro differentia partium denominatio.

Perioſteum in genere ita dictum (§. *LXVII.*) pro differentia partium, quas inueſtit, vocatur vel *perichondrium*, ſiue membrana cartilagines obducens, vel *pericranium*, tunica cranio ſuperſtrata, vel *periorbita*, lamella oſſibus, orbitas componentibus, ſuper expanſa, vel *perideſmium*, quatenus tendines et ligamenta involuit.

§. LXXI.

quaenam in locis a capite remotis ad illius formationem concurrant partes?

In *partibus* maxime, a *capite remotis*, ad formationem tunicae huius neruoſae concurrunt fibrae tendineae muſculorum, ligamentorumque capſulariorum, ab vno verſus alterum extenſae articulum.

§. LXXII.

modus adhaeſionis perioſtei tam internae quam externae oſſium ſuperficiei

Modus autem, quo perioſteum in et externum diuerſis ſuperficiebus vtrimque adhaeret, variat. Vel enim in oſſium ſubſtantiam fibrillae penetrant, vel per illam in interiorem cauitatem feruntur, ibidemque concurſu membranarum, ab ingredientibus vaſis depoſitarum (§. LXVI.), augentur, atque in

latam, tenuiſſimam, nerueam membranam expanſae, perioſteum internum conſtituunt, vel membrana immediate corpora contingit vnione difficillime ſolubili, quae eo firmior, quo maior magisque inaequalis in- et externa ſuperficies, quemadmodum circa extrema maxime inciſuras, eminentias, ſinus, foueas, cauitates ſuperficiales cet. vim vnionis perioſtei cum oſſe augere animaduertimus. Praeterea vi compoſitionis illud ipſum, fibris tendinum et ligamentorum propagatis, et in progreſſu vndiquaque occurrentibus (§. *LXXI.*), nexu intimo iungitur, atque in ſtatu imperfecto, dum gelatinoſae oſſium partes indureſcunt et oſſeſcunt, ſucceſſiue extenditur, imo cum oſſibus concreſcit, ſicuti id obſeruationes HAVERSIANAE, de viſa in *imperfectis vitulorum oſſibus perioſteum inter et os*, materia gelatinoſa, teſtantur.

§. LXXIII.

multiplex eius vtilitas.

Quoad multiplicem, quem praeſtat vtilitatem, proprium efficit integumentum oſſium (§. *LXVII.*), firmiores reddit circa futuras illorum cohaeſiones (§. *LXVIII.*), concurrit ad formationes veſicularum medullarium (§. *LXVI.*), in vniendis epiphyſibus et cartilaginibus

bus plurimum valet (§. *LXXXVII.*), oſſium menſuram in tantum determinat, in quantum cum aliis, limites eorum augmento et extenſioni ponentibus cauſſis, conſpirare videtur, ipſaque demum a variis defendit iniuriis, quum a laeſione illius oſſium morbi, v. c. exoſtoſes, tophi, caries cet. prouenire ſoleant.

§. LXXIV.

Quaenam ſint reliquae internae a prioribus differentes cauitates.

Haec quidem de perioſteo, cauitatibus oſſium internis, inque illis contentis dixiſſe ſufficiat. *Aliae* adhuc examinandae ſuperſunt internae, a priori-bus ratione figurae, ſtructurae, vſusque longe diuerſae, immo variae, vna cum eminentiis in *externis oſſium ſuperficiebus* occurrentes, *cauitates*. Nimirum internis, vtriusque tympani cauitatem, alueolos dentium, ſinusque oſſeos adnumeramus, atque in genere notamus, caua haec eorum vtique propriis interioribus integumentis obducta, diuerſisque partibus formandis, continendisque deſtinata eſſe, ceu in ſpecialiori oſſium explicatione indicabitur, praeprimis vero in ſic dictis ſinuoſitatibus oſſeis nec medullam nec medulloſum ſuccum, ſed mucum tantum ſeparari, qui partes internas na-

rium illiniens, a ſiccitate, ſub continua inſpiratione aeris metuenda, defendit, particulasque ſulphureas odoriferas inuoluit, quo in naribus ad tempus retineri, atque filamentorum nerueorum extremis exceptae ad ſenſorium commune deferri poſſint.

§. LXXV.

diuerſae adhuc externae earumque differentes denominationes exponuntur.

Externae in tantum, tam in generaliori, quam ſpecialiori oſſium ſcrutinio notandae, in quantum vel in concurſu cum aliis oſſibus foramina ampla conſtituunt, (qualia ſunt v. g. orbitae, narium, reliqua), vel oſſibus propria exiſtunt, vel pro differente figura, foueas, ſinus, inciſuras, ſulcos, canales, impreſſiones, ductus etc. efficiunt, vaſorum neruorumque progreſſui, tendinumque inſertioni, membranarumque aeque ac ligamentorum firmiori adhaeſioni inſeruientes, ceu ex ſpeciali conſideratione manifeſtum erit.

§. LXXVI.

quales articulationum cauſſa factae ſint?

Praeter internas et externas, dantur adhuc *cauitates, articulationum cauſſa* factae. In genere incruſtantur cartilaginibus atque profundae, ſuperficiales, planiores, ſimplices, bifidaeque, plus minus

minus profundae, ouales, ſemisphaericae, anguloſae cet. ſunt. Inter *profundas*, magnum caput recipientes, acetabulum, maius quidem, cotyla ſeu cotyle, Gr. κοτύλη, πύξις, referendum, v. g. cauitas oſſis coxendicis, caput oſſis femoris excipiens. *Cauitas* vero non adeo profunda, ſinuoſa, ſed *ſuperficialis* magis, caput alterius oſſis fouens, vocatur glene, Gr. γλήνη vel γληνοειδὴς, vt v. c. adparet in *ſcapula*, *in qua caput oſſis humeri* articulatur, alias vt taceam, de quibus infra capite VI. de articulationibus.

§. LXXVII.

In omnibus totius corporis articulis nobilibus principium quoddam *albidum mucoſum* inuenitur, e glandulis, quas HAVERSIVS primum detexit, et eſpectu partium, in quibus locantur, quarumque vſibus inſeruiunt, *articulares mucilaginoſasque* dixit, ſeparatum, immo ex vaſculis ligamentorum, tendinumque lymphaticis, interpoſitis pinguedinis particulis, forte etiam a transudato per poros extremitatum medullaſo ſucco, collectum. *glandulae muciparae in articulis ſecernunt mucum.*

§. LXXVIII.

Organa ſecretoria glanduloſa ad mentem autoris corpora ſunt mollia, rubicundi *definitio harum glandularum.*

cundi coloris, diuerſis membranulis veſiculisque, vt plurimum rotundis, ſibique inuicem contiguis compoſita.

§. LXXIX.

earum poſitus et magnitudo.

Diuerſa gaudent *magnitudine*, pro ratione loci, quo continentur, et in ſinibus oſſium, eorumque interſtitiis implantatae ab interpoſitis pinguedinis particulis, ſecretioni oleoſi muci inſimul inſeruientibus, defenduntur, nullamque a compreſſione patiuntur iniuriam, ſed ita locatae ſunt, vt partibus in motu conſtitutis, perpetuo proportionatus praeſenti exigentiae exiſtat, atque indeſinenter exprimatur ſuccus.

LXXX.

naturalis et praeternaturalis muci tam ratione qualitatis, quam quantitatis conſtitutio.

Secretus liquor albumini ouorum perquam ſimilis eſt, naturaliter ex particulis aqueis, gummoſis, oleoſis, terreſtribusque compoſitus. Praeternaturaliter ab impura ſpiſſa humorum maſſa vel nimis tenax, vel ſalinus, acris, et erodens redditur, vel quantitate deficit, vel excedit. In fungo praeprimis, et hydrope articulorum, nimium viſcidum ſerum, circa iuncturas ſtagnans, ſiue partem articuli, ſiue totum occupans, tumorem excitat, mobilitatem deſtruit, et ligamenta relaxando

xando debilitat. Morbus paedarthrocace dictus, ſeu caries cum dolore obſcuro et adparente tumore circa articulos puerorum, maxime rhachiticorum, frequentius quam in adultis oſſibus accidere ſolet, inque illo acris et erodens materia ſpongioſam et molliorem oſſium ſubſtantiam facilius erodit, quam perfectiorum compactiorem atque firmiorem texturam deſtruit.

§. LXXXI.

debita illius temperies et vſus.

Si liquidum in *debita temperie* ſpectes, bene monente HAVERSIO, *olei lubricitatem mucilago adauget, oleum mucilaginem conſeruat, ne inſpiſſetur, aut gelatinae contrahat conſiſtentiam.* Sic cartilagines, extrema oſſium obducentes, atque ſub articulationibus, relicto pauco interſtitio, ſeſe attingentes, lubricae conſeruantur, actiones partium, in quibus oſſa locantur, facilitantur, oſſa articulata ab attritu frictione et incaleſcentia praeſeruantur, fibraeque et tendines muſculorum lubricantur.

§. LXXXII.

Praeter cauitates ad articulationes mobiles diuerſae quoque offium

Ratione modi articulationis oſſium inter ſe, praeter cauitates differentes in vna parte, diuerſae in altera requi-

requiruntur eminentiae.

requiruntur *eminentiae;* hinc eae potiſſimum conſiderandae, quae oſſibus vel adponuntur, vel in externa oſſis facie diuerſis ex locis producuntur. Priores vocantur *epiphyſes*, poſteriores *apophyſes.*

§. LXXXIII.

Apophyſis quid?

Ἀπόφυσις dicitur ab ἀποφύω produco, germ. *Auswachs*, *Fortſatz*, et in ſtrictiori ſenſu proprie ſignificat enatam ex oſſis ſubſtantia excreſcentiam, intus celluloſam; ſiue partem oſſis continuam, vltra planam ſuperficiem prominentem.

§. LXXXIV.

Ipſius ſynonyma et cognomina.

Accepit pro figurae locique ratione diuerſa *ſynonyma* et *cognomina.* Appellari enim ſolet proceſſus, productio, protuberantia, eminentia, tuberoſitas, proiectura etc. et a *cognominibus* πτερυγοειδὴς, μαστοειδὴς, κορακοειδὴς, ὀδοντοειδὴς, γραφιοειδὴς, ςυλοειδὴς, proceſſus zygomaticus, τροχαντὴρ, obliquus, transuerſus, ſpinoſus, caput, collum, κόνδηλος, κορώνη, margo, labrum etc.

§. LXXXV.

diuiſio.

Diuidi autem ſolent apophyſes in *veras* et *ſpurias.* *Verae* cum definitione

tione conueniunt (§. *LXXXIII.*), *ſpuriae* ſunt excreſcentiae, quae epiphyſium in modum oſſibus quidem adhærent, ſucceſſu tamen temporis cum illis ita coaleſcunt, vt ſtructura figura vſuque *veras* mentiantur.

§. LXXXVI.

Vſum praeſtant *multiplicem. Ingenere* ſuccurrunt articulationibus, luxationes impediunt, ligamentis, tendinibus, muſculis etc. locum fixum inſertionis præbent, eorum vim augent, aliasque defendunt partes. *vſus.*

§. LXXXVII.

Ἐπίφυσις v. g. TAB. III. FIG. III. p. p. adpellatur oſſiculum extremitatibus, vel lateribus oſſis adnatum, et interueniente perioſteo vnitum, ab ἐπιφύω accreſco, germ. *Anwachs, Anſatz*, at. appendix, additamentum, adnaſcentia. *Epiphyſis, eiusque ſynonyma?*

§. LXXXVIII.

Coniunctio ipſius cum oſſe fit per indentationem. Excipiunt enim ſe inuicem non planis, ſed inaequalibus ſuperficiebus, in quibus parua capitula diuerſis minoribus recipiuntur ſinu- *commiſſura illius cum oſſe fit per indentationem.*

lis, quorum mutuo ingreſſu et inoſculatione firmior redditur coalitus.

§. LXXXIX.

omnes epiphyſes initio cartilagines ſunt.

Omnes epiphyſes initio *cartilagines* referunt, ſucceſſiue indureſcunt, ac more oſſium celluloſorum perfectam induunt naturam (§. *XLVII.*). Interior earum ſtructura (TAB. III. FIG. IV. q. q.), delineatur.

XC.

Medium diſtinctionis illarum ab oſſibus, quibus adhaerent, et mutatio in apophyſes ſpurias.

Medium diſtinctionis illarum ab oſſibus, in ſtatu oſſium imperfecto, *perioſteum* eſt (§. *LXXXVII.*), (TAB. III. FIG. IV. l. o. o.), quod prouti oſſa ſucceſſiue perfectiora fiunt, a cartilagine amplius diſtingui nequit, ſed ita cum illa concreſcit, vt linea intermedia *cartilaginea* ad tempus vsque pubertatis maneat, oſſaque quaſi interuentu cartilaginum ab epiphyſibus diſtincta appareant; perfectioribus autem redditis partibus omnibus oſſeis, *medium* diſtinctionis *euaneſcit*, et additamenta ob continuitatem cum ipſis oſſibus *apophyſes* quidem, ſed *ſpuriae* fiunt.

§. XCI.

vſus epiphyſium.

Quum vero magna earundem pars extrema oſſium fiſtuloſorum conſtituat,

tuat, omnes autem ſucceſſiue in apophyſes mutentur (§. *XC.*), vſu inſimul cum illis conueniunt (§. *LXXXVI.*); hinc amplitudine articulationibus famulantur, muſculorum, tendinum, ac ligamentorum inſertionibus, cohaeſioni firmiori, debitae oſſium extenſioni et nutritioni, medullae collectioni, firmiori inceſſui, oſſium leuitati, impediendisque fracturis inſeruiunt, nec non vaſis minimis, liberum ingreſſum, et egreſſum concedunt.

§. XCII.

Praemiſſa generalia principia oſſibus in ſpecie adplicanda ſunt.

Haec quidem *generalia* ſunt *generationis*, *nutritionis* et *perfectionis oſſium principia*, quorum *adplicationem*, *ſpecialis* requirit *pertractatio*. Hanc vero a capite ad calcem ita proſequemur, vt, tradita partium omnium corporis humani cognitione theoretico-practica, coronidis loco de articulis et commiſſuris ſimus acturi.

CAPVT

CAPVT II.

DE

DIFFERENTIIS SCELETI PERFECTI VIRILIS ET FEMININI

NEC NON

DE

CAPITE SCELETI.

§. XCIII.

Sceleti diuiſio.

Sceletus diuiditur in caput, truncum et extremitates. Partes hae ita coordinatae, atque regulis mechanismi conformiter locatae ſunt, vt truncus columnam erectam referat, cui caput globi ad inſtar ſuperimpoſitum eſt, in fine colli lateraliter e regione coſtarum ſuperiorum pendeant brachia, pedibusque tanquam columnis, in partem praelongam latamque, qua in terra ſtabili veſtigio inſiſtimus, deſinentibus, ſuffulciatur.

§. XCIV.

Differentia ſceleti virilis et feminini intuitu thoracis, clauicularum et acromiorum.

Eſt vel *virilis* vel *femininus*, aliquatenus a ſe inuicem differens. In vniuerſum *femininus* tenerior et infirmior eſt *virili*. In ſpecie *thorax feminini ſceleti* ſuperius anguſtior eſt, circa medium leuiter fornicatus, inferius depreſſior, latior-

latiorque virili, et iuxta RVYSCHIVM coſtae craſſiores, rotundioresque. *Clauiculae* in femininis rectiores abſcondunt colli foueas, in viris inflexae easdem magis conſpicuas reddunt. *Acromiorum* diſtantia in viris magna, in feminis minor eſt. SANTORINVS *obſeru. anatom.* cap. VII. §. XVII. p. 137. *in feminis praeter caeterarum partium, quae voci datae ſunt, exiguitatem non modo amplam minus palati cauitatem, ſed ne in profundioris fornicis quidem modum compoſitam, qualis in uiris obſeruari plurimum ſolet, animaduertit.*

§. XCV.

Quaenam reſpectu oſſium peluis in vtroque ſexu obſeruetur diſcrepantia?

Inter alia notabilis *ſceletorum vtriusque ſexus circa coxas et os ſacrum* obſeruatur diſcrepantia. Oſſa coxarum naturaliter in mulieribus tenuiora et ampliora ſunt, magisque a ſe inuicem diſtant, quam in viris. Hinc peluis ſub oſſium pubis ſymphiſi patentiorem habet hiatum, quem auget oſſium ſchii exteriora verſus inclinatio, angulusque inter vtraque oſſa maior factus. Ilium autem amplitudine et reſupinatione, infima abdominis pars capacior redditur; quid quod oſſis ſacri et coccygis minor incuruatura vna cum reliquis ſpatium auget, vteroque conti-

continendo, geſtando et enitendo foetu commoda maxime eſt, maior autem vtriusque oſſis in viris inflexio peluim anguſtat. Iuxta voluminis oſſium in feminis extenſiones et maiorem acetabulorum diſtantiam, collum oſſis femoris vtrimque extrorſum magis vergit, angulumque rectum, cum corpore oſſis auget.

§. XCVI.

Definitio capitis ſceleti. Caput ſceleti humani dicitur pars ſuprema fere globoſa (§. *XCVII.*), ex oſſibus cranii et faciei, nec non maxilla inferiori mirifice compoſita, et collo ſuperimpoſita.

§. XCVII.

Diuerſa ipſius figura. *Magnitudine* ſeu voluminis extenſione, et *craſſitie* ſiue ſubſtantiae augmento, reſpectu reliquorum ſceleti oſſium proportionatis, pro indiuidui conſtitutione, et aetatis ratione differt: hinc *figura* ipſius vel in globum extuberat, vel oualis eſt, rarius caput in vertice accuminatum, anterius poſteriusque planum et rhomboideum inuenitur. Obſeruandum interea, diuerſam capiti ſub partu operoſo artificialiter, immo præternaturalem poſt natiuitatem, a manuali et artificiali compreſſio-

preſſione, faſciarum conſtrictione, lamellarum ad oſſa frontis et occipitis adplicatione induci poſſe, qualis barbaris quibusdam gentibus, forſan ſtupidis inde, ac melancholicis familiaris eſſe ſolet.

§. XCVIII.

Quaenam ſit oſſium cranii et faciei diſpoſitio ac coordinatio?

Capitis fabrica optima et ad ſpeciem pulcherrima eſt. Praeter ordinatum enim oſſium poſitum, quibus cranium eiusque cauum formatur (§. *CII.*), proportionata eſt oſſium faciei coordinatio. *Frons* duobus protuberat tuberculis. Sub his duorum digitorum circiter ſpatio *orbitae* marginibus ſiue ſic dictis *ſuperciliis* eminent. Infra illas *maxillae immobilis oſſa* teneriora, craſſiora, maiora, minora et gibboſa, circa os ſucceſſiue deprimuntur et acuminantur. Lateraliter extenduntur latiora et eleuata *oſſa malae*, cum *maxillaribus* proprie ſic dictis *genas*, cum *temporalibus* vero *caua magna* formantia. Proceſſibus naſalibus antrorſum retrorſumque *patentes* inhaerent *nares*, ipſisque ſubiacet *palatum*. *Maxilla inferior* cum oſſe temporum articulatur, et mediantibus *dentibus inferioribus* ad *ſuperiores admouetur*, in medio autem plus minus prominula *mentum* facit.

§. XCIX.

§. XCIX.

Vſus fabricae capitis in genere.

Multis praeterea modis, cum ratione firmitatis, tum defendendarum nobiliſſimarum partium, recipiendorum diuerſorum muſculorum, vaſorum, neruorum, et continendorum organorum ſenſuum cet., quibus omnibus locum et ſtabilitatem praeſtat, *figuratum eſt*, partesque omnes a ſupremo rerum omnium artifice, mirifice et concinne inter ſe adaptatae, atque in ſummo collocatae ſunt, vt caput ſit ſenſationum internarum et externarum domicilium, reſpirationis, maſticationis, vocisque inſtrumentum, nec non pulchritudinis totius corporis documentum certiſſimum; hinc iuxta illud Ouidii:

Pronaque cum ſpectent animalia caetera terram,
Os homini ſublime dedit, coelumque tueri
Iuſſit, et erectos ad ſidera tollere vultus.

§. C.

Cranium quid?

Quo vero caput totum cerebrum rite fouere atque munire poſſit, tam inſignis et ampliſſima cauitas ex concurſu oſſium cranii facta, illud excipit, quam firmiſſimum,

ſimum, capaciſſimum et fornicatum oſſium integumentum, *cranium* inquam, ſeſe habens veluti κράνος, galea, propugnaculi vices praeſtat, iniurias arcet, et naturalem cerebri calorem conſeruat.

§. CI.

Oſſa, quae ad cranium, eiusque cauitatem conficiendam conſpirant, cranii oſſa vocantur. Horum *octo* numerantur. Anterius *os frontis* vnicum ad priora ſuperius eleuatum, inferius leuiter acuminatum, interius baſi proſpicit. *Duo lateralia* ad interiora quodammodo depreſſa, et ſuperius gibboſa ſunt. *Occipitis* vnum poſterius ſitum globoſum, capaciſſimum, ſed in fundo planius, maximam cauitatis partem efficit. *Duo temporum* lateraliter poſita, inferius anguſtata, ſuperius autem leuiter conuexa, aures continent, et ad baſin conferunt. *Ethmoidale* vnicum anterius in baſi perforatum eſt, vltimumque in medio reliquis inſtar cunei infixum, et alis lateraliter extenſum, *ſphenoidale* dicitur.

Quaenam oſſa cranium eiusque cauitatem formant?

§. CII.

Iuxta diuerſum horum oſſium poſitum et figuram (§. *CI.*) *caluaria regio-*

Deſcriptio regionum capitis.

nibus quibusdam distinguitur. Sinciput, tanquam pars frontis et caluariae superior et anterior, ad finem sagittalis futurae excurrit. Huic opponitur posteriorum latius et capacius *os occipitis*, collo insistens, in quo locus, quem *nucham* dicunt, notandus. *Occiput* igitur *sincipite* depressius est. Superiorem vero altissimam, gibbosam et *verticosam* partem ossa lateralia, inferius autem vtrimque angustatam, *tempora* determinant.

§. CIII.

Distinctio ossium cranii in propria et communia.

Omnia coeunt vel inter se, vel cum ossibus faciei insimul vniuntur. Priora nominantur *ossa cranii propria*, posteriora vero *communia*.

§. CIV.

Structura cranii.

Pars ossium cranii superior (§. C.), *in specie calua siue caluaria dicitur.* Constat ex ossibus cranii instar galeae fornicatis, figurae maxime oualis, diuersaeque magnitudinis et crassitiei. Duas potissimum *superficies*, *externam* conuexam et aequalem, *internam* vero inaequalem et concauam sistit, in quibus pro ratione ossium iuniorum et adultorum futurae, vel praesentes, vel deficientes, defectus ossificationis, impressio-

presſiones, foueae, ſulci, foramina, plus minus profunda, cet. inueniuntur. Praeterea vi compoſitionis *duas tabulas* et interiacentem celluloſam exhibet ſubſtantiam, quam a διπλόω, duplico, *diploen* vocant, ſeu *meditullium*, quo duplex cranii tabulatum diſcernitur, quodque vel in recens natis deficit, vel in ſenibus diſparet.

§. CV.

Ex his primum planum duplex tabulatum os, caluae partem ſuperiorem, et faciei inſimul anteriorem efficiens, quodammodo orbiculatum, in orbitis cauum, et circa naſum paullulum eminens, vel *os frontis* a ferendo, quia frons prae ſe fert animi ſigna, vel a ſutura, qua lateralibus committitur, *coronale* dicitur. *Os frontis, quid?*

§. CVI.

Citius quam verticis oſſa oſſeſcit (TAB. I. FIG. III. IV. V.). Adparent enim primo conceptionis menſe partes albicantes oſſeae, diſtinctis in perimetro radiis, puncta ſcilicet oſſificationis, quae pro incremento, ac maiori fibrarum quaquauerſum extenſione, nonnihil adſcendere videntur. In trimeſtri embryone fibrae circa peri- *ipſius oſſificatio.*

metrum adhuc discedunt, relictis interstitiis membranaceis, ad formationem fontis pulsatilis concurrentibus (TAB. II. FIG. I. a.), donec os aliquot annorum interuallo reddatur perfectius, ac successu temporis distinctius duas tabulas, interiacente meditullio, nec non diuersas in ambitu serras sistat.

§. CVII.

in infantibus bifidum est.

In infantibus adhuc bifidum est, linea medium ossis ad radicem nasi vsque secante. In statu successiuae perfectionis binae partes concrescunt, rarius sutura in adultis remanet, sed vt plurimum os simplex inuenitur.

§. CVIII.

diuersa gaudet crassitie et magnitudine.

Intuitu crassitiei et *circumferentiae variat pro aetatis ratione.* Potissimum vero in punctis ossificationis verticeque crassissimum est, crassum in lateribus et circa sinus, in portionibus autem orbitaribus tenuissimum.

§. CIX.

ad quas partes extendatur, quasque determinet capitis regiones?

Pars eius amplissima extus gibba, intus concaua, anterius determinat *frontem*, superius accedit ad *verticem*, lateraliter ad *vtriusque temporis partem.*

Infe-

Inferius ossibus *nasi fulcrum* dat, et *portiones orbitarum superiores* efficit.

§. CX.

extrinsecus supercilia, partesque orbitarum superiores et laterales facit.

In specie *extrinsecus* infra tubera (§. *CVI.*) sic dicta *supercilia eminent*, quibus margines duo arcuati intelliguntur, vtrimque versus internum angulum obtusiores, deorsum vero et interius tendentes, magis acuti. Laminae illorum teneriores, ad interiora reflexae, excauantur, faciuntque orbitarum totas superiores et ex parte laterales partes.

§. CXI.

formatio et structura sinuum frontalium.

Prope nasum tabulae diductae a se inuicem sinus formant frontales, siue cauitates osseas diuersae capacitatis, in recens natis deficientes, supra oculorum margines ad medium illorum successiue angustatas, inaequales, septo vnico vel pluribus diuisas, et ad vtrumque nasi septum proprio osculo patentes. In nonnullis externe prominentia tubera capaciores et maiores sinus indicant, in depresso vero et plano frontis osse defectum solum meditullium supplet.

§. CXII.

eorum vſus. *Vi ſtructurae ſinuum et membranae illos inueſtientis ſecernitur ibi mucus,* qui in ſitu corporis erecto, paululumque ad poſteriora inclinato, in nares exſtillat; ſed praeternaturaliter collectus, tunicam ipſosque ſinus obſtruens, ſymptomata producit, quae grauedinem, coryzam, phlegmatorrhagiam, adfectus inquam ſeroſos et frigidos, in quibusdam ex propria diſpoſitione habituales, indiuulſo nexu, ſequuntur.

§. CXIII.

qualis interna oſſis ſuperficies? *Interna ſuperficies,* concaua, a cerebri gyris, foueisque *inaequalis* facta, fouet lobos cerebri anteriores, in medio autem ſulcata proceſſum durae matris falciformem, inque illo partem ſinus longitudinalis ſuperioris firmat, et deorſum in portionibus orbitaribus pro firmiori durae matris adhaeſione conuexa et aſperiuſcula eſt.

§. CXIV.

eiusdem cum cranii et faciei oſſibus connexio. *Extremitatibus diuerſis recipit quaedam cranii et faciei oſſa; poſteriore* nimirum ſuperiore et craſſa, bregmatis oſſa; *inferiore* et tenuiore tam verticis quam ſphenoidale; *media interiore et*

infe-

inferiore cribroſum, plana, vnguis. *Prope naſum* vnitur proceſſibus naſalibus, maxillae ſuperioris; *exteriore* ſuperciliorum acuta et craſſa parte oſſibus iugalibus committitur, *ſuperciliis* autem interpoſitus proceſſus breuis, acuminatus, oſſa ſeptumque narium fulcit.

§. CXV.

Foramina oſſis notabilia, vel *propria* ſunt, vel in *coniunctione cum aliis* fiunt. *Intus vnicum coecum* aliquando ab oſſe frontis ſolum, ſaepiſſime vero coniunctim cum ethmoidali, pro inſertione proceſſus falciformis, producitur. *Exterius* vtrimque *orbitare ſuperius*, figurae oualis, in extremo ſupercilii haud longe a naſo diſtat, et vel integrum, vel interruptum eſt, vel deficiente illo, impreſſio obſeruatur, quae tenui quodam ligamento membranaceo anterius obducta, hiatum relinquit, per quem ramus primus quinti paris neruorum ad varias oculi et faciei partes fertur; *minima* autem ibidem et copioſe ſupra margines ſinuum ac radicem naſi diſſeminata, ad ipſum oſſis meditullium penetrant.

Foramina in vtraque oſſis facie conſpicua.

§. CXVI.

eminentia in angulo orbitae interno pro trochlea cartilaginea.

Porro in quouis angulo interno interius et ſuperius notanda vel *impreſſio*, vel *eminentia* acutiſſima, rariſſime perfecta trochlea oſſea, cui *cartilaginea* pro tranſitu tendinis muſculi obliqui ſuperioris adnaſcitur.

§. CXVII.

a quibus oſſibus foramina orbitaria interiora fiant et quomodo diuidi ſoleant?

Deinde *lateralis* et *interior orbitae pars vnicum*, nonnunquam duo, rarius *tria* continet vel *propria*, vel coniunctim in medio commiſſurae oſſis cum plano, vtrimque facta foramina. *Vnicum*, *orbitare* tantum *interius* adpellatur; *duplex*, ratione ſitus in *interius* et *anterius*, et *interius* ac *poſterius* diſpeſcitur. *Illud* recipit ramusculum nerui ophthalmici, et deducit ad os cribroſum ſeptumque naſi: per *hoc* vero ramus arteriolae, neruum opticum comitantis, vel prope illud, per proprium foraminulum orbitam vtrimque ingredientis, reflectitur ad membranam ſinus ſphenoidalis.

§. CXVIII.

ſoſſa pro glandula lacrymali.

A medio denique infra ſupercilia ad vtriusque *orbitae externum latus profundior*, pro glandula lacrymali, extenditur *ſoſſa*, cuius ſerum tam acre ſae-

ſaepius fit, vt ab illo externam laminam oſſeam arroſam viderim.

§. CXIX.

Praeterea quoque *muſculis locum* fixum praebet. *Duo* enim *frontales* a canthis maioribus ad minores parum oblique adſcendunt, paulo poſt membraneſcunt, et latiori aponeuroſi ſuper cranii partem expanduntur. *Orbiculares*, ſegmentis circularium fibrarum, margines orbitarum et vtrasque palpebras ambiunt, ibidemque in diuerſas ſeries diuiduntur.

quibusnam muſculis os locum fixum praebeat?

§. CXX.

Expoſita iam ſtructura docet, quid in *praxi chirurgica obſeruandum* ſit?

Obſeruationes et cautelae practicae.

a) Cauendum, ne ſutura ſagittalis, in adultis ad radicem naſi nonnunquam extenſa (§. CVII.), pro fiſſura habeatur, atque fracti oſſis opinionem fruſtra faciat.

b) Portiones orbitarum tenues (§. *CX.*), a qualicunque vi, fronti illata, ſolutae et fractae periculoſae ſunt.

c) Haud commode licet in oſſe frontis, ob inaequalem craſſitiem (§. *CVIII.*),

CVIII.), admouere terebram. In parte praeprimis ſinuoſa vſus ipſi nunquam concedendus: perforato enim loco cranii anteriore, ſanguis vi ſpecificae grauitatis deſcendens euacuari nequit; vbi vero membrana SCHNEIDERI laeditur, periculum ſinuoſitatis fiſtuloſae extimeſcendum. Periculoſum aeque eſt, medium oſſis, locumque, qui fons pulſatilis in iunioribus dicitur, ob ſubiacentem ſinum longitudinalem ſuperiorem perforare.

§. CXXI.

Oſſa bregmatis.

Oſſa plana, que ſuperius et lateraliter maximam, fornicatam, et altiſſimam cranii partem faciunt (§. *CII. CIX.*), a marginibus (§. *CXXVI.*) *quadrilatera*, a vertice vero ſeu loco, quo in gyrum ſe vertere dicuntur, ſiue quem in recens natis palpitantem vocant, *bregmatis et verticis* appellantur; βρέγμα enim, a βρέχω madefacio, *locum* capitis *apertum*, eiusque mollitiem et teneritatem in infantibus indicat (§. *CXXIV.*).

§. CXXII.

eorum magnitudo craſſities et oſſificatio.

Magnitudine et *craſſitie* pro indiuidui aetatisque ratione differunt. In em-

mbryone vnius menſis membranaceae dhuc ſunt (TAB. I. FIG. III, IV. i.). Paulo poſt fibrae oſſeae bracteas diuerſas figurantes, e centro TAB. I. FIG. . c. radiorum inſtar ad peripheriam TAB. III. FIG. V. x. x. et FIG. VI. . y. feruntur, remanentibus hinc inerſtitiis membranaceis. Perfectiora ucceſſiue facta in duas abeunt, diploe liuiſas, tabulas, atque in adultis amlisſima et craſſa, in vertice et verſus ccciput crasſiſſima, lateraliter vero teuiora paululum, ſiſtunt oſſa.

§. CXXIII.

Defectus oſſificationis in omnibus recens natis TAB. I. FIG. I. a. et TAB. I. FIG. I. a. vel in *medio* fere verticis et centro concurſus futurae ſagittalis cum coronali, vel ſub *coniunctione breſmatis oſſium cum oſſe occipitis, et parte petroſa oſſis temporum* (TAB. I. FIG. I. d.) deprehenditur. Prior *fontem pulſatilem* proprie denotat, poſterior vtroque in latere obuius locus *fontanellas ſic dictas* CASSERII indicat.

Qualis defectus oſſificationis fontem pulſatilem et fontanellas CASSERII *denotet?*

§. CXXIV.

Fontanella, ad cuius formationem os frontis inſimul concurrit (§. *CVI.*), *figura* gaudet *quadrangulari*, indeque non-

Fontanellae deſcriptio et mutatio.

nonnullis audit *hiatus rhomboides*. Initio duplicem durae matris laminam arcte ſibi cohaerentem refert, quae ſub extenſione et incremento fibrarum ſucceſſiue ſeparatur. Mirum inde non eſt, cur aperto hiatu in viuis arteriolae, duram matrem copioſe perreptantes, pulſent? Contingit vero naturaliter contactus fibrarum oſſium frontis, verticisque, vnius vel duorum annorum interuallo, quam mutationem vulgo uocant: *Der Kopf hat ſich geſchloſſen*, ipſam autem aperturam germ. *das Blätlein*.

§. CXXV.

Tardius et inaequaliter in quibusdam oſſeſcit.

In quibus natura *hiatum tardius*, claudit, locus diu manet *cartilagineus*. Aliquoties fontanellam ad ſeptimum aetatis annum in pueris, atrophia mortuis, vidi imperfectam cum ſutura ſagittali, ad radicem naſi vsque extenſa, imo ab inaequali illius induratione, inſignem loci depreſſionem in adultis obſeruaui.

§. CXXVI.

Margines oſſium verticis, eorum anguli, et connexio.

Ipſum autem os vtrimque *quatuor* diſtinguitur *marginibus*. Ab *anteriori* et *inferiori* ſit *angulus acutus*, ab *inferiori* et *poſteriori obtuſus*, vterque probe

ɔe attendendus (§. *CXXVIII.*). *Superioribus* marginibus inter ſe mediante ſutura ſagittali vniuntur; *anterioribus*, ɔsſi frontis ope ſuturae coronalis iunguntur; *inferioribus* portionibus lateralibus ſphenoidalis osſis, partibusque ſquamoſis temporum committuntur; *ɔoſterioribus* demum ſutura lambdoides cum oſſe occipitis adunantur.

§. CXXVII.

Intuitu *configurationis osſium extus gibboſae*, aequalis et politae, *partes laterales* inferiores a fibris muſculorum temporalium *impreſſiones* accipiunt; *ſuperiori* vero parte verſus futuram ſagittalem, tam *minima* nutritioni inſervientia, quam *peculiaria quaedam*, ɔrioribus non nihil maiora, patent *foramina*, quae venas recipiunt, ſanguinem ab externis capitis integumentis ad ſinum longitudinalem ſuperiorem ducentes atque revehentes.

quaenam in illorum ſuperficie externa

§. CXXVIII.

Interna amplisſima concameratio, a gyris loborum mediorum cerebri fit *inaequalis* et *ſulcata*. Infra futuram ſagittalem *foſſa* excipit ſinum longitudinalem ſuperiorem. *Lateraliter* ſulci, arbuſculas repraeſentantes, ab arteriis durae

et interna natabilia?

durae matris imprimuntur, quarum truncus aliquando laminam internam perforando ad meditullium pergit, ibique vel canalem, vel ſimicanalem efficit. Circa *angulos obtuſos pars foſſarum* pro ſinibus lateralibus reperitur, *foueaeque* hinc inde pro glandulis, *plus minus profundae*, et a ſero acri ac corroſiuo nonnunquam ad diploen vsque *eroſae*, diſtincte cernuntur.

§. CXXIX.

Obſeruationes et cautelae practicae.

Oſſa haec, quamuis in loco aptisſimo poſita ſint, cui externis praeſidiis, urgente neceſsitate commode ſuccurri poteſt, in omnibus tamen partibus non admittunt inſtrumentorum adplicationem, et prae reliquis fons pulſatilis in quauis aetate attentionem meretur. *Hinc ſequentes notandae cautelae et obſeruationes practicae.*

a) Quando in externis horum oſſium laeſionibus terebra adplicanda eſt, cauendum, ne perforentur *in angulis* (§. *CXXVIII.*), ob extimeſcendam arteriarum et lateralium ſinuum laeſionem, ac haemorrhagiam, neque *in loco pulſatili* (§. *CXX. c.*), aut ſutura ſagittali,

tali, quippe his in locis ſinus ſubiacet longitudinalis, dura mater eminentiis denticulatis arcte cohaeret, absque vi ſeparari nequit, ſeparatio quoque cum laeſione ſinus coniuncta periculoſa eſt, imo ſerrae ſub perforatione fragmenta atque minimas feſtucas relinquunt, quae ſi inter duram matrem et cranium peruenerint, ipſam laminam neruoſam ſtimulis ad ſpaſticam ſtricturam motusque totius corporis conuulſiuos excitare valent.

b) Naturalis, quae in loco fontanellae quandoque remanet (§. *CXXV.*), impreſſio, ab illa, quae forſan ab externa violentia inducta fuit, probe diſtinguenda eſt.

c) Quum hiatus initio admodum mollis ſit (§. *CXXIV.*), veteres ante octauum diem infantibus nomen haud imponere ſolebant, veriti, ne adſperſione aquae frigidae conuulſiuis motibus agitarentur; quid quod Libes, ſicuti fertur, lana ſuccida, h. e. ſordibus lanis ouium adhaerentibus accenſis, βρέγμα ſiccius reddere arbitrabantur.

d) Vio-

d) Violenta fontis pulſatilis in viuis depreſſio, aut inflictum ipſi vulnus, ſola etiam acus punctura ob laeſionem durae matris vaſorumque, immo ipſius cerebri (§. *CXXIV.*) mortem inferunt. Locus hic in adultis laeſus, teſte HIPPOCRATE, periculoſus admodum eſt, partim quod leuiorem vim ferre, ſubiacensque ſinus longitudinalis durae matris facile laedi posſit, partim quod omnes ictus, in ſe inuicem recurrentes, rectilinei ſint, qui vehementiorem cerebri excitant commotionem.

e) Si fontanella ſub imminentibus et praeſentibus motibus conuulſiuis collabeſcat, atque dura mater violenta conſtrictione interius trahatur; periculoſum.

f) Pulſatio fontanellae ſignum viui foetus in vtero certisſimum eſt, at, ſi ob anguſtiam peluis, vel vteri grauidi obliquitatem, paragomphoſis capitis foetus in vtero oriatur; tunc quidem, ob niniam oſſium capitis in pelui compreſſionem, et mutatam inde figuram, locus pulſans a compreſſis lamellis

lamellis ita opprimitur, vt percipi amplius nequeat, et pro ratione gradus incuneationis, vel anaisthesia foetus in vtero fiat, vel ipsa demum mors sequatur. Itaque dubio hoc in casu a sola perceptionis pulsationis fontanellae impossibilitate, ad negationem vitae foetus in vtero, non statim valet consequentia.

§. CXXX.

Posteriorem et inferiorem caluariae fundique illius partem perficit *os occipitis*, planum, irregulare, inaequale, differentis magnitudinis, et crassitiei, fronti e diametro oppositum. *Os occipitis.*

§. CXXXI.

Primo mense partim *membranaceum* est, partim ex *quatuor*, a se inuicem distinctis, totidemque puncta ossificationis habentibus, constat *frustis* (TAB. I. FIG. V. et FIG. II. g. g. g. g.), quae crescente foetu quidem augentur, post natiuitatem tamen separata adhuc ad tempus manent, donec in perfectiori ossium statu confluentia, os vnum, duplex tabulatum, et compactum reddant, nullumque amplius pristinae diuisionis relinquant vestigium. *Structura illius in imperfecto et perfecto statu.*

§. CXXXII.

Superficies externa, et diuersa diuersis in locis ossis crassities.

In *statu perfecto extrinsecus amplissimum*, conuexum, hinc inde vel asperiusculum, vel sinuosum, superius *acuminatum* et *crassum*, in medio *crassius*, partibus posterioribus paululum *tenuius*, inferiore vero breuiore minoreque initio *latum*, postea autem *compressum* et *crassissimum* est.

§. CXXXIII.

In hac primo eminet processus nuchae.

Quatuor ibidem eminent *processus*, e quibus in *nucha asperiusculus* producitur, aliquando *bifidus*, ligamentum nuchae firmans. Quum vero saepissime *deficiat*, *defectum* illius inaequalis supplet *impressio*.

§. CXXXIV.

Deinde ab illo linea aspera ad anteriorem ossis protuberantiam ducitur.

Ab hoc linea aspera per medium foraminis magni ad alterum huius ossis *inferiorem* et *anteriorem* ducitur, eumque quasi diuidens, ad finem vsque, h. e. extremam, amplam, et scabram, basique ossis cuneiformis iunctam partem comitatur.

§. CXXXV.

et duo demum adparent condyli.

A media demum foraminis magni parte, oblique paululum et exteriora versus, *duo* extenduntur *condyli oblongi*, (GALENO

LENO κοιλώναι), qui cartilagine tenuiori obducti a cauitatibus atlantis glenoideis recipiuntur, firmisque ligamentis capſularibus, pro capite ad omne punctum mobile ſuſtinendo, conſtringuntur.

§. CXXXVI.

Quibusnam oſſibus committatur?

Praeter hunc cum oſſe ſphenoidali et primo ſpinae dorſi oſſe nexum, *marginibus diuerſis aliis* adhuc cranii oſſibus comittitur. *Superioribus* oris, in medio acuminatis, ope futurae lambdoideae bregmatis oſſibus iungitur; *lateralibus* cum proceſſibus maſtoideis vnitur; *inferioribus* autem, antrorſum verſus protuberantiam anteriorem oblique deſcendentibus, vtrimque cum oſſis petroſi margine acuto, internam et inferiorem ſuperficiem, ab externa et inferiore diſtinguente, ad ſulcum vsque, apici oſſis inſculptum, leuiter tantum cohaeret.

§. CXXXVII.

Intrinſecus os concauum inaequale et ſinuoſum eſt.

Intrinſecus concauum inaequale et *ſinuoſum* eſt. *Sinuoſitas longitudinalis* (§. *CXIII. CXXVIII.*) pergit e media et ſuperiore oſſis parte ad medium oſſis, *lateralesque profundiores foueas*, quarum *dextra*, paulo altius nonnunquam ſita, *ſiniſtra latior* eſt; ex *eminen-*

tiis autem ad *crucis figuram* se inuicem excipientibus, protuberantibus, ossisque insimul crassitiem augentibus, *inferior*, instar lineae asperae distantia pollicis a foramine magno *dehiscens*, in duas *lineas asperiusculas* abit, quae, relicta pro *sinu occipitali aliquali impressione*, successiue decrescente, finesque lateralium non procul a diuerticulis attingente, in margine interno foraminis magni obliterantur.

§. CXXXVIII.

Finis foueae pro sinu longitudinali et directio fouearum pro lateralibus.

Cum fine longitudinalis fossae insimul sinus maximus finitur. *Hic* enim incumbit processui falciformi, qui eminentiae transuersali infixus, septum transuersum durae matris constituit, cuius interstitio sinus *laterales* continentur, et ad sanguinis ingressum, e longitudinali commode suscipiendum et promouendum, tam a *foueis* ossi *impressis* (§. *CXXXVII.*) augentur, quam in *decliui positi sunt*, et, antequam in venas iugulares terminentur, vtrimque *oblique* feruntur.

§. CXXXIX.

Ab eminentiis cruciformibus quatuor fiunt excauationes.

Ab *eminentiis cruciformibus ibidem quatuor* maiores *excauationes, in superiores* et *inferiores distinguuntur.* *Prio-*

res

*res*continent lobos cerebri posterio-
res, *posteriores* ipsum cerebellum. Ne
vero cerebellum ab incumbente cere-
bro comprimatur, ab intercedente pro-
cessu transuersali, vtrique caluariae la-
teri firmiter satis adhaerente, sepa-
ratur.

§. CXL.

Praeterea, vbi margines inferiores oblique descendunt (§. *CXXXVI.*), ad-stant *processus* minores *spinosi*, pyra-midales, in adultis potissimum conspi-cui, coniunctionem cum ossibus pe-trosis (§. *CXXXVI.*) firmantes, et di-uerticula (§. *CXLII.*) superius termi-nantes. *Situs et vsus processuum minorum spinosorum.*

§. CXLI.

Foramina ossis vel propria, vel *com-munia* sunt. E *propriis* per *magnum*, fereque rotundum, ex adunatione qua-tuor ossis partium factum (§. *CXXXI.*), medulla oblongata egreditur, et prin-cipium spinalis constituit; arteriae ve-ro ceruicales vna cum ner-iis recurren-tibus WILLISII ingrediuntur. *Late-ralia*, infra condylos posita, septis-que osseis nonnunquam diuisa, exitum n ruis lingualibus concedunt. Supra condylos *duo in decliui* sita, ab exter- *Foramina ossis propria*

na ſuperficie, per oſſis ſubſtantiam interius *canalis ad inſtar* feruntur, venas ceruicales, quae vel ſinui circulari, vel lateralibus, vel ipſis etiam venis iugularibus internis inſeruntur, continentia. Reliqua minima ſunt, per quae vaſa vel ad oſſis ſubſtantiam, vel externae venulae ad ſinus progrediuntur.

§. CXLII.

Coniunctim vero cum *mamillari oſſis temporum parte*, foramina pro ingreſſu venarum *occipitalium* fiunt, quae tamen ſaepius occipiti, aliquando etiam petroſae parti propria ſunt. Ad *diuerticula* venarum internarum iugularium vel ipſi proceſſus ſpinoſi, vel excauationes ſemilunares, in inferiore margine condylis lateraliter adſtantes, cum ſuperficiebus externis et inferioribus oſſium temporum (§. *CLVIII.*) concurrunt, quorum exterioribus, multo amplioribus, et circularibus foraminibus, ſanguis omnis ex ſinibus a venis iugularibus excipitur. Iuxta ſinus laterales deſcendit par vagum vna cum acceſſoriis WILLISII; arteriolae autem ad duram meningem adſcendunt.

et communia.

§. CXLIII.

§. CXLIII.

Ad *muſculos*, quibus praeter ligamentoſas partes, latior, inferior, ac tenuior occipitis pars defenditur, et quorum in gratiam externa ſuperficies inaequalis facta, varii referuntur. *Trapezii*, circa proceſſum nuchae, verſus maſtoideum, impreſſionibus quibusdam infixi ſunt. Infra illos, *foueae minores* inſertioni *ſpleniorum*, ad mammillares vsque apophyſes ſeſe extendentium, inſeruiunt. Parum ab his diſtant prioribus ſubiecti *complexi*, qui infra praecedentes finiuntur. Verſus proceſſus mammillares locantur *obliqui minores*, aliis *ſuperiores*. Ad latus lineae aſperae (§. *CXXXVIII.*) impreſſiones paruae *rectis maioribus minoribusque poſticis* locum concedunt. Retro foramina pro venis iugularibus, proceſſibus ſpinoſis inſimul *laterales* ſiue *transuerſales capitis* inſeruntur. Infra condylos, in ſuperficiei externae et anterioris diuerſis minoribus excauationibus *recti antici maiores* et *minores* firmantur: non procul autem a radicibus alarum pterygoidearum oſſis ſphenoidalis, *cephalo-pharingaei* terminantur.

Muſculorum inſertiones.

§. CXLIV.

Obſeruatione. Perpenſis his, facile eſt diiudicatu,

a) periculoſam eſſe, vrgente neceſſitate, oſſis occipitis terebrationem, immo in decliuiori loco, et cruciformi eminentia haud admittendam; ſiquidem ipſa partium muſculoſo - tendinea ſtructura (§. *CXLIII.*), absque periculo et metuendis grauioribus ſymptomatibus, haud laedi poteſt, ſanguisque extrauaſatus, vi ſpecificae grauitatis deſcendens, et in baſi cranii collectus, arte euacuari nequit:

b) oſſis fracturam et impreſſionem ſubitam inferre lethalitatem. Ob tenuitatem enim in ampliori et latiori parte (§. *CXXXII.*) uim maximam ferre nequit, a ſinuum laeſione (§. *CXXXVIII.*) haemorrhagia lethalis euenit, et compreſſione ac deſtructione principii neruorum (§. *CXXXIX.*), motus conuulſiui, partium omnium inſenſibilitas, immobilitas, et mors illico oriuntur.

§. CXLV.

§. CXLV.

Quod reliquum eſt, vi ſinuum directionis et excauationis ſinuoſae (§. *CXXXVII. CXXXVIII.*), LOWERVS prohibet, reſupinato nimis capite dormire. *Sanguis enim*, inquit, *in venas iugulares adſcendere potius quam deſcendere neceſſe habet; atque hinc eſt, quod, propter retardatum eius motum et circuitum, continuo aggeſtus, nec facilem exitum nactus, profundas iſtas foueas vtrinque in capite imprimit, atque, prout homo in hoc vel illud latus quieſcere ſolet, ſinus illi plus in vno latere, quam in alio ſemper excauantur, cet.*

LOWERI, de reſupinato nimis capitis ſitu inter dormiendum ſententia.

§. CXLVI.

Inter lateralia et inferiora cranii oſſa, *duo decliuiora*, ad oſſium verticis terminum poſita, *tempora* conſtituunt, atque a fallaci ſigno, quo capilli ibi citius caneſcentes, vitae tempus indicare dicuntur, *oſſa temporum*, vel quod eadem mente ſepulcrum denuncient, a graecis κρόταφοι nominantur.

Oſſa temporum.

§. CXLVII.

Inferiori verticis parti ita adpoſita ſunt, vt *oris ſuperioribus* bregmatis oſſa, *anterioribus* ſphenoidale, *poſterio-*

quibusnam adpoſita ſint oſſibus?

ribus os occipitis attingant, ſub coniunctione cum iugalibus caua augeant, et ſuperficialibus cauitatibus condylos maxillae inferioris recipiant. *In genere* minorem caluariae partem efficiunt, et praecipua *organi auditus inſtrumenta* continent.

§. CXLVIII.

qualis illorum figura, ſubſtantia, et diuiſio in ſtatu perfecto et imperfecto?

Quoduis figuram habet *irregularem*, *ſubſtantiam* vero *compactam*, atque *in imperfecto* oſſis ſtatu, ex tribus propriis, in *perfecto* vero ex duabus conſtat partibus: hinc in foetu in partes *ſquamoſam*, *petroſam* et *annularem*, mediante ſutura ſpuria cohaerentes, et in infantibus ac adultis in *os ſquamoſum* et *petroſum* diuiditur.

§. CXLIX.

Squamoſae partis deſcriptio.

Squamoſa pars, aliis *mendoſa*, eſt os ſemicirculare, ex duabus lamellis oſſeis compoſitum, quod ſupra os petroſum ſitum, a figura et coniunctionis modo, quo, vti ſquama ſquamae, oſſibus bregmatis incumbit, nomen accepit.

§. CL.

ſtructura illius in foetu et adulto.

Variat ipſius compoſitionis ratio in foetu et adulto. Lamina enim externa, quodammodo gibba, ſupra internam,

nam, leuiter excauatam, a puerili ad ſenilem vsque aetatem eminet. In foetu, licet vtraque lamella diploe nondum diſtinguatur, inferius tamen cellulis diuiditur, quae cauitatem tympani augent, atque ex parte ſuperiorem cauitatis tympani parietem efficiunt. *Primordia* ſquamoſae partis, quae TABVLAE I. FIG. IV. et V: diſtinctius vero EIVSDEM FIG. II. h. h., monſtrant, confirmant, eandem eſſe oſſis huius compoſitionis rationem, qualis in geneſi oſſium planorum obſeruari ſolet.

§. CLI.

Quaenam in illius externa ſuperficie,

Extrinſecus latiori parte, quam radicem vocant, ſurgit *proceſſus zygomaticus*, initio rectilineus, poſtea arcuatus (TAB. I. FIG. I. et II. nec non TAB. IV. FIG. III. v. et FIG. II.), ſucceſſiue gracileſcens, in foetu futura ſpuria, in pueris vero et adultis vera atque obliqua oſſi iugali iunctus. Supra *radicem* in leui oſſis impreſſione fibrae muſculi crotaphitis excurrunt, cui antrorſum adpoſita eſt *eminentia transuerſalis*, et retrorſum *cauitas glenoidea*. *Illa* eiusdem cum condylo maxillae inferioris directionis luxationem maxillae ſurſum et anterio-

ra

ra verſus quodammodo impedit: *haec* vero cartilagine cruſtata, interueniente tenui, mobili, et elaſtica lamina, in quouis latere capitulum maxillae recipit (§. *CCCXXXVI.*), et cum illo valido articulationis vinculo vnitur. Infra radicem eiusdem proceſſus, *tuber* pro diuerſa aetatis ratione plus minus eminet, cui extremitas annuli anterior accreſcit, remanente in loco coniunctionis fiſſura *obliqua* et *transuerſali*. Eminentiam excipit *ſinuoſitas*, in adultis magna et profunda, meatum externum oſſeum augens (§. *CLXIII.*).

§. CLII.

et interna notabilia? nec non qualis vtriusque ſuperficiei cum parte petroſa nexus?

Intrinſecus tam ſulcus arteriae durae matris, quam gyri loborum mediorum cerebri, diſtincte exprimuntur (TAB. IV. FIG. I.): *vtriusque* autem *ſuperficiei pars* diuerſimode cum parte petroſa concreſcit ſiue conferuet. Medium vnionis *externae* fit ſupra radicem proceſſus maſtoidei, interueniente cartilagine, *internae* vero ope futurae ſpuriae.

§. CLIII.

Pars petroſa.

Pars altera *petroſa*, aſperrima, duriſſima, vel a ſtructura et marmorea duritie, *lapidoſa*, Graecis λιθοειδῆ, vel ſolum

ſolum a figura *pyramidalis* dicta, latiore parte ſiue *baſi* extrorſum verſus partem capitis poſteriorem vergit: *anterior* autem in foetu *obtuſa*, et adultis acuminata, *profundiusque ſulcata*, ad ſellam Turcicam tendit.

§. CLIV.

Superficies illius internae et externae marginibus diſtinguuntur.

Cranii cauitatem *duabus* reſpicit *ſuperficiebus*, totidemque ad collum dirigitur. Binae *marginibus* diſtinguuntur. *Externus* acutisſimus, inaequalis eſt; *internus* plus minus acutus, et *profunde ſulcatus*, paruum durae matris ſinum fouet, eiusdemque proceſſum inferiorem firmat.

§. CLV.

Superficies interna et ſuperior.

In *ſuperficie interna et ſuperiore*, verſus baſin partis petroſae *tuberculum* inuenitur, locum canalis ſemicircularis ſuperioris indicans; *foramen* autem, quod in foetu *maius*, in adultis vero *conſtrictum*, et in quauis aetate ſepto oſſeo diuiſum eſt, *hiatum* ſiue *exitum canalis* FALLOPII indicat. Praeterea in eadem, tam *extremitas interna* et *ſuperior canalis*, pro arteria carotide interna, neruoque intercoſtali, quam *orificium tubae* EVSTACHII, ad externum canalis latus poſitae, patent.

§. CLVI.

§. CLVI.

interna et inferior,

In *interna et inferiore* incipit meatus *auditorius internus*, quem neruus acuſticus, lamina piae matris inuolutus, ſubit. *Foramen coecum*, quod in foetu ſatis quidem magnum, et in medio ſulcati marginis (§. *CLIV.*) ſitum, pro ratione aetatis, partiumque extenſione, magis magisque ad *inferiorem* inclinat, ibidemque coarctatur, atque fibras proceſſus transuerſi durae matris, pro iuſta ſeruanda firmitate et tenſione, excipit. Supra illud, verſus poſteriorem cauitatis partem, *canalis ſemicircularis inferior*, per externam lamellam, nonnihil in perfecto protuberat oſſe; foſſa autem ſigmoidea, poſterius ſita, pro aetatis ratione plus minus profunda, lateralem vtrimque fouet ſinum, obliquo ac flexuoſo ductu, retro proceſſum ſpinoſum (§. *CXXXVII.*), ad diuerticulum deſcendentem.

§. CLVII.

externa et ſuperior,

Externa et ſuperior concurrit ad formationem cauitatis tympani et annuli, atque meatus auditorii externi parietem conficit anteriorem, remanente ſub coniunctione ſquamoſae partis cum petroſa fiſſura (§. *CLI.*), pro chordae tympani et muſculi FOLII in tympani

pani cauum ingreſſu neceſſia. Inter alia vero ſuperficiem ha reſpicit *canalis ſemicircularis extern*, et in omni aetate ad illum refertu*roceſſus maſtoideus*, qui a vaccini vbis ſimilitudine *mammillaris*, Graec μαστοειδὴς, dicitur. In nuper natis rnticuli inſtar eminet, in adultis in tuſum protenſus verticem protubera latiori gaudens radice, quae inferi verſus condylum occipitis *profunda ulcata* eſt: totus autem ſpongioſus xterno tenui oſſeo inuoluitur iegumento.

§. CLVIII.

Superficies demum *externa et ſe-* externa et
rior parietem cauitatis tympani infe- inferior.
rem conſtituit, eandemque, ſecuſo poſt natiuitatem anno, proceſſus *N-loideus* et *foramen ſtylo maſtoideum* c-cupant. *Foramen* hoc vel a *ſitu* ita a-pellare, vel inferiorem aquaeductu FALLOPII, qui in illo terminatur, extremitatem nominare ſolent: proceſſum vero, inſtar oblongi ſtyli ad os hyoidis extenſum, γραφιοειδέα, ſiue καλαμοειδέα, a calami ſcriptorii, qui veteribus in vſu erat, ſimilitudine dixerunt. Epiphyſis hæc, quae tertio menſe *in medio punctum albicans* oſſificationis accipit,

cipit, npano ſubiacet (TAB. IV. FIG. . A. et z.); pro ſucceſſiua tamen eatus auditorii externi formatione, i lineam perpendicularem erigitur. Reliquae huc pertinentes partes ſi *excauatio ſemilunaris*, in adultis prunda, coniunctim cum oſſe occipit foramen commune efficiens (§. *(LII.)*, et *extremitas altera ac extea* canalis, pro carotide interna (§. *(V.)*, qui magno et ouali foramine cipit, per dimidium oſſis introrſum ducitur, et oblique ſurſum verſus recuatur.

§. CLIX.

Tranſitus ad formationem meatus oſſei ex annulo.

Antequam ad *adplicationem ſuperficium*, quatenus ad *formationem tympani* conferunt, et diuerſos illius efficiunt parietes (§. *CLVII.*), progrediar: *ſopriae* quaedam oſſi temporum anteius iunctae, et ad illud pertinentes *partes* (§. *CXLVIII.*) conſiderandae ſunt; inprimis vero videndum, quomodo ex *annulo canalis oſſeus* fiat?

§. CLX.

Annulus quid? eius ſitus et ſtructura.

Annulus eſt circulus oſſeus imperfectus et elaſticus, infra ſquamoſam et ante petroſam partem ita poſitus, vt extremitates ſuperius cum ſquamoſa parte,

parte, inferius autem cum externa et inferiore ſuperficie partis petroſae cohaereant. Primo menſe inſtar fibrae, circularis fere, tendineus eſt, et ſuperius dehiſcit, paulo poſt indureſcit atque oſſeſcit (TAB. I. FIG. II.); in foetu adhuc tenuis eſt, poſt natiuitatem vero craſſior fit (TAB. IV. FIG. III. et IV.).

§. CLXI.

Diuiſio ſulci in tres partes.

Vi cohaeſionis (§. *CLX.*) in extremitates *ſuperiores*, *mediamque* et *inferiorem* diuiditur. E prioribus vna *anterior et ſuperior*, craſſa (TAB. IV. FIG. III. x.), altera vero *poſterior* et *ſuperior* (TAB. I. FIG. III. y.), apice acuto anterius reflexa, tenuis eſt. *Circumferentia* illius *ſulcata*, et pro aetatis ratione plus minus coarctata, in omni aetate orificium internum canalis acuſtici oſſei externi determinat.

§. CLXII.

Interior annuli ſuperficies poſt natiuitatem non augetur.

Interna annuli ſuperficies, circa anteriorem extremitatem inaequalis, et *transuerſim*, pro fulciendo muſculo FOLII, et recipienda chorda tympani, *profunde ſulcata*, poſt legitimum natiuitatis foetus terminum non amplius augetur.

§. CLXIII.

ſed ab incremento externae illius ſuperficiei meatus oſſeus externus oritur.

Externa attingit meatum cartilagineum; ipſius vero extremitates interuallo duorum annorum in punctis omnibus augentur (TAB. IV. FIG. II. r. et s.), atque in tubae ſonorae, ſtentoreae, reſonantis, protuberantis, aſperiuſculæ, initio breuis et rectilineae, in medio anterioris parietis imperfectae, ſuperius orbiculatae, poſtmodum autem perfectae, longioris, amplioris, profundae, obliquae, paululumque flexuoſae, interno orificio anguſtioris, tortuoſae, ſoni vim augentis redigitur formam, quae in ſuperiori interuallo et interruptionis loco (§. *CLX.*), a ſquamoſae partis ſinuoſitate augetur et perficitur (§. *CLI.*).

§. CLXIV.

Parietes meatus oſſei externi.

Canalis hic duos habet parietes. *Anterior* eſt pars oſſei meatus ſuperius lata, quae in coniunctione extremitatis anterioris annuli, cum eminentia ſquamoſae partis (TAB. IV. FIG. II. r.) flexuoſe incipit, et ad ſtyliformem proceſſum extenſa, mediante craſſa productione cum poſteriore vnitur. *Poſterior* minor canalis portio in loco cohaeſionis cum proceſſu mammillari (§. *CLII.* et TAB. IV. FIG.

FIG. II. s.) et anteriore pariete crassior, versus sinuositatem vero partis squamosae, cui adcrescit, tenuior euadit.

§. CLXV.

Differentia membranae tympani a tympano.

Medium distinctionis meatus huius a tympani cauo, *membrana tympani* est. *Tympanum tympanique membrana* differunt. *Illud* enim a similitudine cum tympano bellico proprie tympani cauitas audit; *haec* vero membranam, tympano superinductam, denotat, quae aeris motum tremulum primum recipit, externum ab interno secludit, et illius iniurias nec non corpuscula, quaecunque per aerem volitantia aliaque similia ab interioribus arcet, et ita apprime defendit.

§. CLXVI.

membrana tympani, in sulco annuli expansa, retinet illius situm.

Tympani membrana retinet *situm annuli*, utpote in cuius *sulco* expansa est, internamque insimul auget superficiem, quo radii sonori, ad centrum tendentes, et immutati in vno puncto, siue ellipticae membranae foco (TAB. IV. FIG. II. q.) concentrati, eo validiorem excitent motum tremulum.

§. CLXVII.

gradus tensionis membranae differt.

Inhaeret autem ſulco annuli, vel *laxe* (TAB. IV. FIG. III. B. et FIG. IV. * *), vel *ſtricte* (TAB. IV. FIG. II.); hinc *facile* ſub ſeparatione annuli a parte ſquamoſa ſecedit, *arctius* vero in adultis incluſa, ob validiorem muſculorum mallei actiuitatem, fortius inſimul tenditur. Variam itaque graduque differentem membranae tenſionem, ad percipiendum ſonum ſumme neceſſariam fuiſſe, inde iudicamus, quia vniformis tenſio, pro diuerſitate ſonorum percipiendorum haud ſuffecit, ſed, quo illa cum omnibus ſonis vniſona eſſet, diuerſis viribus, membranam plus minus tendentibus et relaxantibus, opus fuit.

§. CLXVIII.

quatuor componitur lamellis.

Laeuis haec, in vtraque ſuperficie aequalis, et in foetu plana membrana *quatuor lamellis*, tribus nimirum externis, et vnica interna, compoſita eſt. Licet enim de modo compoſitionis inter ſe diſſentiant anatomici, WINSLOI tamen et CASSEBOHMII ſententiae accedo. *Externae* ducunt originem a cute et cuticula, quae vna cum ſubiacente perichondrio ſiue perioſteo, per externum cartilagineum meatum

inte-

interius expanſae atque vnitae, ab interiore facie *quartam* recipiunt. Haec tympani *perioſteum* eſt, ſine productio laminae durae matris externae, quae in loco, quo pars petroſa ſquamoſae incumbit, et per ſuturam ſpuriam cum illa iungitur (§. *CLII.*), ad cauitatem interiorem fertur, ibidemque internos illius parietes inueſtit, oſſiculis, et ligamentis, quibus inter ſe vniuntur, internum et externum perioſteum largitur, foramina ouale et rotundum, marginesque interiores ſtapedis ſulcatos, nec non canalem pro muſculo mallei interno, et tubam EVSTACHII obducit, ac in progreſſu, vel cum membrana faucium, vel in fiſſura cum externo perioſteo rurſus adunatur.

CLXIX.

extrinſecus ſpuria et mucoſa lamella obducitur.

In recens natis *extrinſecus integumento* quodam, eiusdem figurae, vel craſſo, vel tenui, *membranae analogo*, vaſculis carente, tegitur (TAB. IV. FIG. III. C. et FIG. IV.*). RVYSCHIVS illius originem ab epidermide deducit, aliique cum ipſo a retrocedente tympano et incipiente meatus productione, per aliquam quaſi ſuppurationem ſeparari affirmant. His ratione vtilitatis addunt, ſpuriam hanc membranam vir-

tutes praeſtare, quae a proprietatibus craſſi inuolucri pendent, et defenſionis loco datam eſſe, ne, ſi foetus vtero adhuc incluſus ſit, humores acredine, impuritate et foetore aliquando imbuti, tympani membranam laederent, nec in infantibus, qui ſurdi quaſi naſcuntur, a ſubito illabentibus radiis ſonoris nimis conuelleretur. Quum vero, teſte RVYSCHIO, *membrana* tantum *adparenter talis* ſit, in aqua tepida facile diſſoluatur, adeoque ob defectum eſſentialium vera dici nequeat; aliorum inſimul auctoritate nixus arbitror, liquorem amnii gelatinoſum, materiae inſtar caſeoſae integumentis foetus adhaerentem, ſubſtantia craſſa et mucilaginoſa, tympani membranae ſuperinduci, ab aeris acceſſu exſiccari, indurari, induratamque membraneſcere, donec naturali calore a cerumine auris rurſus diſſoluta, minimarum inſtar ceruminis particularum effluat.

§. CLXX.

interne et externe humore oleoſo humectatur.

Ne autem, reiecta hac flocculenta materia, *tympani membrana* arida fiat, prae rigiditate tenſa nimis maneat, ac ab externis aeris iniuriis facile adficiatur; *vtraque* ipſius *ſuperficies* humore quo-

quodam oleoſo illinitur. *Externam* quidem humectat *cerumen aurium*, in glandulis ceruminoſis ſecretum; *internam* lubricat *humor oleoſus*, per poros vaſorum transſudans, quae, iuxta DVVERNEYI et CASSEBOHMII obſeruata, ſurculi ſunt ramorum arteriae carotidis externae, a latere muſculi CASSERII incedentes, et ad medium membranae, ſparſis hinc inde ramuſculis, excurrentes.

§. CLXXI.

Foramen RIVINI non datur.

In ſuperiore membranae loco, circa caput et manubrium mallei nonnulli cum RIVINO *hiatum naturalem* fingunt, qui tamen, ſi detur, excepto *praeternaturali ſtatu*, *artificialis* eſt, et vel a muſculo CASSERII ablato, vel ipſius loci perueſtigatione oritur, praeſertim quando tentata, ſetam transmittendi, preſſione, tenuis membrana perforatur. Argumentum, quod ab iis deduci ſolet, qui fumum tabaci ore ſuſceptum per aures emittere valent, non quidem *foramen* RIVINI probat, ſed qualemcunque tantum membranae inductam laeſionem indicat: *experimentum* enim in omnibus, et exercatiſſimis alioquin in vſu fumi inſtitui nequit, ſed in quibusdam tantum ſuccedit,

cedit, et *illis* potiſſimum, qui quodam *vitio auditus* laborare videntur.

§. CLXXII.

Cur membrana tympani percuſſa reſonet?

Membrana ſuper cylindraceum cauum diuerſo gradu tenſa et percuſſa reſonat. Cauitas auris reſonabilis, in qua tremores omnes multiplicantur, proprie uocatur tympanum (§. *CLXV.*), ergo membrana tympani ſuper tympanum diuerſimode tenſa et percuſſa reſonat.

§. CLXXIII.

Cauitas tympani eiusque parietes.

Eſt autem *tympanum*, cauum quoddam oblongum et cylindricum, in priore auris internae parte ſitum, diuerſis incluſum parietibus. *Superior* longior latiorque, ab interno ſquamoſi oſſis interſtitio celluloſo (§. *CL.*), praecipue vero ab interna et ſuperiore ſuperficie perficitur, et verſus aurem externam tendit. *Inferior* ac minor, collum reſpiciens, ab externo et inferiore latere petroſae partis oritur. *Internus*, ſiue tympani fundus labyrintho apponitur. *Externus* verſus aurem externam protuberans, a ſuperficie externa et ſuperiore producitur.

§. CLXXIV.

§. CLXXIV.

Ab anatomicis in partem *anteriorem*, *mediam* et *posteriorem* diuiditur. *Anterior* compressa et acuminata duos continet canales, septo osseo distinctos. *Primus* partem posteriorem *tubae* EVSTACHII constituit, quae pro diuersa aetatis ratione, vel a coniunctione annuli, vel coalitu meatus ossei externi cum osse petroso formatur. *Orificio* illius *externo tuba* iungitur ab ALCMAEONE Crotonienſi inuenta, et ab EVSTACHIO renouata. Canalis hicce conicus cartilagineo-membranaceus (TAB. IV. FIG. I. h.), ad latus internum alae pterygoideae internae, musculos inter salpingo-staphilinos, supra vuulae basin, progreditur, ibidemque orificio patulo, incrassato, latescente, paululumque reflexo, terminatur. Efficit autem obliqua ipsius ad palati extrema et posteriora narium foramina directio, vt aer vel naribus attractus, vel ore aperto susceptus, commode ad tympanum propelli, acceptique tremores ad labyrinthum propagari possint.

in parte illius anteriore notanda a) tuba EVSTACHII,

§. CLXXV.

Canalis alter pro musculo mallei interno, non tantum in cauitate tympani

b) canalis pro musculo mallei interno.

ni *anteriore* locum habet, verum etiam ad *mediam* illius extenditur. *Pars anterior*, ſuperiori tubae parieti accreſcens, *integrum* refert *canalem* (TAB. IV. FIG. I. g.), *poſterior* vero *ſemicanalem* conſtituit, qui vel rectilinea, vel obliqua directione, ſupra cochleae tuber incedens, hamulum ad foramen ouale reflectit.

§. CLXXVI.

in media tympani cauitate a) varia eminent tubercula,

Cauitas inter anteriorem et poſteriorem *media*, maxima et ampliſſima eſt (TAB. IV. FIG. I. c.), in qua varia notabilia foramina, eminentiae, auditusque organa conſideranda. Nimirum infra canalem (§. *CLXXV.*) *tuberculum* eminet, cui *ſulcus* ab arteriola impreſſus eſt, et ſub quo *cochlea* latitat. *Alterum* verſus ſinuoſitatem recondit canalem ſemicircularem externum. *Tertium* denique partem *canalis* FALLOPII ſuperiorem, ſupra foramen ouale protuberantem, abſcondit.

§. CLXXVII.

a) orificium canalis pro muſculo ſtapedis,

Verſus protuberantiam mammillarem in *apice eminentiae pyramidalis oſtiolum canalis* pro *muſculo* ſtapedis conſpicitur, quod, quamuis *minimum* iure dicendum ſit, figura tamen tam

in

in foetu quam adulto differt, quum *minus* in *illo*, in *hoc* vero *magis conſtrictum* ſit. Ipſe autem *canalis*, longior in adulto, aequalem cum aquaeductu ſeruat directionem, atque communem cum illo facit parietem.

§. CLXXVIII.

c) *canalis pro chorda tympani,*

Parum ab hoc in foetu, magis autem in adulto anterius diſtat *foraminulum internum*, ſiue *extremitas ſuperior canalis* pro *chorda tympani*, qui, pro diuerſa aetatis ratione, vel oblique, vel in linea parallela, ante aquaeductum FALLOPII decurrit, et vel in infantibus aliquot annorum ante *extremitatem inferiorem* canalis FALLOPII *inferiore orificio diſtat*, vel, propter ſucceſſiuum proceſſus mammillaris et canalis auditorii externi incrementum, locum mutans, *extremitate inferiore* ad foramen ſtylomaſtoideum accedit, et non procul ab ipſo illi inſeritur.

§. CLXXIX.

d) *foramen ouale,*

Praeterea duo adhuc notabilia primo ſtatim intuitu viſus attingit foramina, quorum vnum *ouale*, alterum *rotundum* eſt. *Prius* perfectum iam in foetu *ſuperius* et *maius*, *feneſtra oualis* ſiue *labyrinthi* dictum, anteriore facie

facie ad tympanum, posteriore ad vestibulum spectat. Interiores ipsius *margines*, superior arcuatus et inferior rectilineus, interius *sulcati*, et circa *extrema acuminati*, cum *basi stapedis*, quam mediante tenui inibi expansa membrana firmant (§. *CLXVIII.*), conueniunt.

§. CLXXX.

e) *fenestra rotunda.*

Alterum quod a situ et magnitudine *inferius*, et *minus*, a figura vero *rotundum* et *tortuosum* dicitur, pro diuersa aetatis ratione, plus minus oblique, versus tympani partem posteriorem, ad canalem pro musculo stapedis, ex opposito fere directum est. Incipit ab ipso cochleae ossificatio, quae spirali modo, similiter, ac testae limacum, indurescere solet. Cognoscimus inde *foramen hoc* ad *cochleam solum ducere*, et recte ab illis *portam labyrinthi*, siue *fenestram cochleae vocari*, qui ad illius directionem, et ad membranae, in eius sulco expansae, resonitum respiciunt.

§. CLXXXI.

Organa, quae in medio tympani adhuc continentur, in genere exponuntur.

In medio tympani diuersa adhuc *minora organa* et *machinulae mouentes* continentur, quorum in numerum quatuor auditus ossicula, in embryone et foetu

foetu plus minus perfecta, chorda tympani, muſculi et vaſa referri ſolent.

§. CLXXXII.

Officulorum *primum* a figura *malleus* dicitur. Hic retro membranam tympani poſitus (TAB. IV. FIG. I. e.), in loco vbi annulus dehiſcit (§. *CLX.*), partisque ſquamoſae interſtitium cellulosum cauum tympani auget (§. *CL.*), non procul ab extremitate annuli anteriore et ſuperiore, punctum fixum habet. *Diuerſimode diuiditur* vel in caput et caudam, vel caput et manubrium, rectius vero in caput, collum, et tres proceſſus. *Primum auditus officulum malleus eſt.*

§. CLXXXIII.

Caput mallei eſt pars officuli ſuperior oblonga, poſteriore ſuperficie profunde ſulcata, et in loco, qui partis ſquamoſae et tympani cauitatis parietem determinat, cum incude ita adunata, vt ſupra punctum fixum haud moueri poſſit, ne libere ſuſpenſam incudem in ſimilem abripiat motum. *capitulum illius,*

§. CLXXXIV.

Poſt *caput mallei*, pars illius ſulcata in *collo* decreſcit, et in *proceſſus* diuerſae *eiusdemque proceſſus maior,*

ſae magnitudinis abit. Ex his *maior*, nonnullis manubrium, proceſſus interior, et pedunculus dictus, ſucceſſiue incuruatur, ſuperficie conuexa tympani membranam reſpicit, et apice ipſius centro firmiter accreſcit, ne ſub actione muſculi mallei interni ab illa diuelli poſſit, ſed vt membrana ipſius motum ſponte ſequatur. (conf. TAB. IV. FIG. I. e. et FIG. II. q.).

§. CLXXXV.

minor. *Alter* mallei proceſſus *minor*, tuberculum quaſi eſt, ſiue apophyſis exterior, ſuperius et anterius membranam tympani attingens, ac verſus meatum externum directa.

§. CLXXXVI.

et minimus. *Tertius* demum *minimus*, ſiue etiam interior, exilior, elatior, ſuperior, curuaque apophyſis, male dicitur RAVIANVS, cum ante ipſum iam diu detectus fuerit. Breuiſſima remanet pars, ſi a muſculo FOLII, chordaque tympani ſeparetur, in coniunctione tamen cum illis facit longiorem, tenuiorem, elaſticum et curuatum proceſſum, qui ſuperficie concaua ſulco annuli inhaeret (TAB. IV. FIG. I. f.), in adultis ve-

vero cum anteriore canalis acuſtici pariete concreſcit.

§. CLXXXVII.

Alterum oſſiculum incus vocatur.

Secundum oſſiculum, quod a figura *incus vocatur*, vi ſtructurae craſſum eſt, ſuperius excauatur, et circa illius ſinum pro articulatione cum mallei capite (§. *CLXXXIII.*) ſulcatus margo ducitur. A corpore duo extenduntur crura, quorum vnum longum et tenue, alterum vero breue et craſſum eſt. In vtero iamiam perficitur, interea, ſitum vna cum malleo, pro ratione mutationis annuli in canalem oſſeum, quodammodo mutat, et extrorſum magis vrgetur. In ſtatu oſſis temporum perfecto, crure breui ad partis ſquamoſae ſinuoſitatem accedit, longo a maiore mallei proceſſu, ad quem directum eſt, remouetur, et corpore ſuperiori tympani parieti adpoſitum, mediante ligamento firmatur (conf. TAB. IV. FIG. I.).

§. CLXXXVIII.

tertium eſt orbiculare.

Tertium et minium totius ſceleti oſſiculum *orbiculare* vel *ſemilunare* appellatur. Ratione ſitus, *ſuperficie inferiore* extremitatem ſinuoſam cruris longi incudis recipit, *ſuperiore* autem cum

cum capite ſtapedis mobile eſt (TAB. IV. FIG. I.). Quum itaque vi duplicis articulationis, et laxae ope ligamenti capſularis vnionis, in omni aetate facillime ſeparari poſſit, nunquam vero in apophyſin mutetur (per experientiam): epiphyſis incudis eſſe nequit.

§. CLXXXIX.

et quartum, ſtapes.

Quartum denique, quod a figura *ſtapedem* nominarunt, in *foramine ouali* (§. *CLXXIX.*) poſitum eſt, creſcentibusque auris internae partibus non nihil extrorſum vergit. Diſtinguitur in *baſin*, *crura*, et *apicem*. *Baſis* conſtat *duobus marginibus* ſuperiori arcuato, et inferiori rectilineo, *totidemque extremitatibus*, quarum anterior maior poſteriore. *E cruribus* poſterius anteriore arcuatum magis, *vtrumque* tamen *interius ſulcatum*, cum *baſi*, et *apice* ſeu parte crurum acuminata, exteriusque rotunde excauata, interſtitium triangulare efficit, in quo membrana expanditur (§. *CLXVIII.*), quae, agente muſculo ſtapedis, cum tympani membrana aequaliter tenditur (§. *CXCIV.*).

§. CXC.

§. CXC.

Officula iunguntur ligamentis.

Ligamenta, quibus officula auditus, vel ſibi inuicem, vel parietibus tympani, *ope ligamentorum*, minimis refertorum vaſculis, nectuntur, oriuntur ab elongatis interni perioſtei productionibus (§. *CLXVIII.*), quae creſcente tympano recedentes, officulorum ſitum quodammodo mutant.

§. CXCI.

Chorda tympani, eius directio et vſus.

Partes, quae tympani membranam officulaque mouent, ſunt vel *chorda tympani*, vel *muſculi proprii*. *Chorda tympani* membranae ſubtenſa, tremula, elaſtica, ſimilis chordis, quales in tympano bellico tympanorum pelli ſubtenduntur, eſt ramulus nerui maxillaris inferioris, qui reflexus, perpendiculariterque adſcendens, per fiſſuram (§. *CLI.*) ſub ſulco annuli transuerſali (§. *CLXII.*) tympanum ingreditur, muſculo FOLII, malleoque accreſcit (§. *CLXXXVI.*), oblique ſupra muſculum EVSTACHII, intra mallei ceruicem et crus breue incudis, retrorſum paululum deſcendit, ad exiguum internum et ſuperius foramen canalis proprii (§. *CLXXVIII.*) ſubtenditur, et vel in canale FALLOPII, verſus extremitatem aquae ductus, vel ex-

terne cum dura portione vnitur (§. *CCVI.*). Qualis igitur huius chordae actio, talis quoque membranae tympani, ipsique adhaerentis mallei tensio.

§. CXCII.

Generalis musculorum, officula mouentium, descriptio.

Officulorum musculi sunt breues *mallei* et membranae tympani chordae, vel *stapedis* machinae motrices, quae, ad producendos sonorum varietates, minori egent tensionis gradu.

§. CXCIII.

Specialis musculorum mallei,

Malleo duo tribuuntur *externi* vnicusque *internus*. *Primus externus* minimus, et membranaceus quasi, est CASSERII musculus, qui in meatu externo osseo locum habet, *processui minori* inseritur, malleum versus meatum auditorium externum trahit, tympanique membranam relaxat. *Alter* extra tympani cauum maxima ex parte situs, *obliquus*, siue FOLII musculus, vi compositionis ex fibris albicantibus, *ligamento* perquam similis, per fissuram (§. *CLI.*) ad sulcum annuli transuersalem (§. *CLXII.*) extenditur, externe periosteo, interne tympani chordae accrescit, et oblique versus mallei caput progrediens, *processui minimo* adnasci-

naſcitur (§. *CLXXXVI.*) Actione illius malleus ab incude nonnihil remouetur, tympanique membrana relaxatur. *Tertius* mallei *internus* ſiue EVSTACHII *muſculus*, magnitudine et ſtructura a prioribus facillime diſtinguitur. Compoſitus eſt ex fibris carneis, in tendinem abeuntibus, atque in canali (§. *CLXXV.*) inuolucro proprio inuolutus (§. *CLXVIII.*), circa hamulum flexuoſus, tendine vno, vel, vti ſaepius vidi, duobus, rariſſime tribus, *proceſſui maiori* mallei inſeritur. Ratione inſertionis tympani membranam intus retrahit (§. *CLXXXIV.*), renitentibus externis, ne malleus extra ſitum dimoueatur, ſimulque efficit, vt membrana, ad minimam etiam aeris trementis variationem exquiſite ſentiendam, in iuſta tenſione et perfecto teneatur aequilibrio.

§. CXCIV.

Stapedis muſculus, in canali pyramidali ſitus (§. *CLXXVII.*), a portione dura filamentum accipit, quod per foraminulum parietis ſiue ſepti oſſei aquaeductus FALLOPII canalem pro muſculo ſtapedis ingreditur. Aſcendit tendine gracillimo ad crus poſterius ſtapedis, et in apice ipſius *et ſtapedis explicatio.*

finitur (TAB. IV. FIG. I.); hinc ratione directionis et insertionis antagonista priorum esse (§. *CXCIII.*), ipsisque agentibus, stapedem iusta tensione versus partem petrosam retrahere videtur.

§. CXCV.

Pars tympani posterior sinuosa est.

Pars tympani posterior (§. *CLXXIV.*) in parte petrosi ossis latiore sita, intus *cellulosa* est. *Sinuositas* haec, perioſteo (§. *CCVII.*) inuestita, ante processum mastoideum (§. *CLVII.*) iam adparet, cellulaeque in medio latius a se inuicem distantes spatium augent, atque inter se connexae, cauitatem (TAB. IV. FIG. I. a.), resonantem, mirifice constructam, formant, in qua aeris interni motus tremulus diffunditur.

§. CXCVI.

Pars altera auris internae labyrinthus vocatur.

Haec hactenus de priore parte auris internae. *Altera* ipsius est *labyrinthus*, siue pars ossis minor, retro tympani cauitatem sita (§. *CLXXIII.*), meatibus, gyris, atque circumrotationibus, *verum labyrinthum* aemulantibus, mirabiliter inflexa.

§. CXCVII.

Officatio labyrinthi.

Labyrinthus, in principio *cartilagineus*, tenui, friabili et porosо componitur

nitur ac obducitur osse, quod post natiuitatem foetus citissime solidescit, et firmissime fundo tympani (§. *CLXXIII.*) accrescit. (Structuram et connexionem labyrinthi cum tympano vide TAB. IV. FIG. I.).

§. CXCVIII.

Pertinent ad illum *canales semicirculares* mire intorti, *vestibulum*, *cochlea*, *meatus auditorius internus*, aquaeductus FALLOPII, et quae in illis continentur. *Diuisio illius in diuersas partes.*

§. CXCIX.

Vestibulum (TAB. IV. FIG. I. n.) est cauitas inaequalis, superius elliptica, inferius orbicularis, in medio canales inter semicirculares cochleamque sub foramine ouali posita, in qua quinque canalium semicircularium orificia, extremitas posterior feneſtrae oualis, maximumque et ellipticum, ad cochleam ducens foramen, nec non minima quaedam, incerti numeri, neruorum ostiola notari merentur. *Vestibulum quid?*

§. CC.

Versus basin petrosae partis *canales tres semicirculares* diuersis in superficiebus (§§. *CLV. CLVI. CLVII.*) protube- *Descriptio et diuisio canalium semicircularium.*

tuberantes, caua tinnula et reſonantia efficiunt, et vel *ſitu*, in *ſuperiorem* (TAB. IV. FIG. I. i.), *inferiorem* (TAB. IV. FIG. I. k.) et *exteriorem* ſiue *anteriorem* (TAB. IV. FIG. I. l.), vel *longitudine*, in *maximum*, *medium*, et *minimum* diuiduntur. Tanquam ſemicanales inferioribus et ſuperioribus gaudent extremitatibus, quae orificiis, maioris diametri, vel in veſtibulo (§. *CXCIX.*) incipiunt, vel ibidem terminantur. In ſuperiore quidem veſtibuli loco, canalium *ſuperioris* et *externi foramina propria oualia*, ad inuicem propius accedentia, communem formant parietem; *ſupremum rotundum* et *commune* a canalis ſuperioris extremitate inferiore, et inferioris extremitate ſuperiore, earumque concurſu oritur; *infimum* vero canalis inferioris *ouale*, nec non *laterale* eiusdem et *rotundum*, tanquam *propria* diſtinguuntur.

§. CCI.

Cochleae ſtructura, ſitus et figura.

Pars labyrinthi anterior complectitur *cochleam* (TAB. IV. FIG. I. m.), ſiue canalem oſſeum conicum, ſubſtantia tenerrima, friabili in imperfecto ſtatu, in perfecto autem compactiori conſtantem (§. *CXCVII.*), ac teſtam

tam limacis ſpirali ſua fabrica exactis-
ime referentem. Veſtibulo ita appo-
ita eſt, vt in baſi, ſiue latiore et cir-
ulari parte foramine proprio cum illo
onſpiret (§. *CXCIX.*), vel a rotundo
ncipiens (§. *CLXXX.*), et in progreſ-
u acuminata, altera minoreque extre-
nitate in tympani cauitate protuberet
TAB. IV. FIG. I.).

§. CCII.

Componitur ex diuerſis gyris, et a nucleo inuoluitur.

Compoſita eſt ex *duobus gyris* per-
fectis, cum *dimidiato* imperfecto, *ſu-*
periore maiore et latiore, *altero* mino-
re, et *tertio* minimo. Omnes verſus
tympanum vel ſibi accumbunt, vel ca-
nali auditorio interno et nucleo ad-
creſcunt; includitur enim cochlea co-
nico quodam oſſe, quod initio cauer-
noſum, poſteaque compactius, in
ipſius gyros ſeſe inſinuat, et cuius pars
inter meatum internum et cochleam
ſita, *nucleus* ſiue *modiolus* proprie vo-
catur.

§. CCIII.

interius a laminis ſpiralibus in duos canales conicos diuiditur.

Circa nucleum, eiusque in medio
adſcendentem *canalem conicum* perfe-
ctum, circumducuntur gyri; ſemigy-
rus autem apice anguſtiſſimo ad ſum-
mitatem modioli terminatur. *Lami-*

nae ſpirales elaſticae, longitudine ſexies lineam, circa quam inflectuntur, ſuperantes, ſepto, in quo chordae reſonantes affixae ſunt, partim oſſeo, partim membranaceo, in *duos conicos canales* diuiduntur. *Pars oſſea* ſpiralis laminae, in baſi latior, in apice tenuis et acuminata, a cochlea, interno-que nuclei pariete fit; *membranacea* autem tenuiori ipſius margini iuncta, tenſa, *zona* adpellatur, eandemque cum lamina ſpirali ſeruat directionem. Quum vero tam ab ipſa, quam gyro imperfecto et nucleo hamulus fiat, zona, circa concauum hamuli marginem ducta, lateſcit, et *foraminis maioris*, quod proprie a ſcalae tympani interno pariete componitur, et cum *inferiore minore*, ſub hamuli margine conuexo in tympani ſcala ſito, *canalem ſcalarem communem* efficit, auget circumferentiam.

§. CCIV.

Canalium ſiue ſcalarum denominatio et diſtinctio.

Canales cochleae ſcalae nominantur; exterior quidem tympani, et *inferior* veſtibuli. *Scala tympani* eſt ſpiralis cauitas, quae a foramine rotundo incipit, et in apice cochleae finitur (§. *CLXXX.*). *Scala*, cuius principium *veſtibuli* oſtium eſt (§. *CXCIX.*), intus

intus ad terminum prioris progreditur. *Ambae* ſunt aequalis longitudinis, ſed diuerſae latitudinis, circa extrema, inter ſe communicantes, aſperae, et foraminulis plus minus pertuſae. In recentibus humida et vaſculoſa membrana inueſtiuntur, neruique per illas circumducuntur.

§. CCV.

Meatus auditorii interni deſcriptio.

Reliquas labyrinthi partes conſtituunt, meatus *auditorius internus*, *aquaeductus* FALLOPII, et quae in illis continentur (§. *CXCVIII.*). *Meatus auditorius* magno et ouali orificio in ſuperficie partis petroſae, interna et inferiore incipit (§. *CLVI.*), et circa mediam anterioremque labyrinthi partem in *fundum* abit, qui *eminentia arcuata* in *ſuperiorem* et *inferiorem* diuiditur.

§. CCVI.

Principium et directio aquaeductus FALLOPII.

Superior ſiue *minor fundus* anterius continet *principium canalis* FALLOPII, qui in adultis latior, in infantibus anguſtior et imperfectus, ab inferiore et interna ſuperficie ad ſuperiorem et internam, relicto hiatu, (§. *CLV.*) procedit, inter canalem ſemicircularem externum, et feneſtram oualem,

flexuoſe ad foramen ſtylo-maſtoideum deſcendit, ibidemque inferiore terminatur extremitate (§. *CLVIII.*). Mediante ſepto diſtinguitur, et cum canale pro muſculo ſtapedis communicat (§. *CLXXVII. CXCIV.*), atque in infantibus aliquot annorum finem canalis pro chorda tympani recipit (§. *CLXXVIII. CXCI.*).

§. CCVII.

Perioſteum vtriusque canalis.

Perioſteum aquaeductus eſt *continuatio durae matris, meatum auditorium internum* obducentis. Quum vero canalis cum aliis adhuc communicet (§. *CCVI.*), continuata ipſius interior membrana, miſſis per foraminula productionibus, parietes canaliculorum communicantium ſimul inueſtit, et ad ſinuoſitatem maſtoideam delata (§. *CCVIII.*), in ſubſtantia celluloſa expanditur.

§. CCVIII.

Progreſſus portionis durae in aquaeductum FALLOPII.

Internum meatum ſubit *neruus acuſticus* (TAB. IV. FIG. I.) pia matre inuolutus. *Portio* illius *tenuis* et *dura* aquaeductum ingreditur (TAB. IV. FIG. I. p.), per foramina canalis ad mammillarem ſinuoſitatem, muſculumque ſtapedis ramulos diſpergit, vnicum

ad

ad duram matrem reflectit (§. *CLV.*), et in vlteriori progreſſu chordae tympani iuncta, per foramen proprium (§. *CLXXVIII.*) egreditur, exteriusque cum ramis paris diuiſi, et ſecundo, vel tertio ceruicalium communicat.

§. CCIX.

Diſtributio filamentorum portionis mollis in veſtibulo et reliquis labyrinthi partibus.

Mollis et craſſa (TAB. IV. FIG. I. o.), ante canalem in quatuor vel quinque diuiſa filamenta, per *foraminula fundi inferioris* ſiue *maioris* intrat veſtibulum, membraneſcit, relictis hinc inde inaequalitatibus et eminentiis, cum dura piaque matre continuat, ad labyrynthum tota extenditur, zonam efficit, canalibus omnibus cochleaeque fibrillas largitur, quae in ſcalis ipſius, absque confuſione circumducuntur, in canali communi ſcalarum uniuntur, et tandem in apice cochleae terminantur.

§. CCX.

Labyrinthus interne membrana mucoſa obducitur.

Labyrinthus adhuc *a portionis mollis parte membranea* abducitur. Haec in recentibus auribus *mucoſa* eſt. Talis autem mucus ipſius parietes illinit, qualis tympani cauitatem; oportuit enim in vtroque cauo contenta mollia et humida cum ſuis membranis ſeruari, ne ſiccata rigeſcerent. Humorem, hunc

hunc per vaſorum poros transſudare et mora ſpiſſum reddi arbitror. Ad labyrinthum enim varia excurrunt vaſcula, v. g. *arteriola*, quae a ceruicalibus internis proueniens, et in cauo orbiculari meatus per foraminula quaedam fundi inferioris diuiſa, canalibus cochleaeque proſpicit, vel *ramus durae matris*, per vtramque extremitatem et hiatum, aquaeductum ingrediens. Comites habent *venas* ſanguinem ad diuerticulum venae iugularis internae vtrimque reuehentes.

§. CCXI.

Ex conſenſu auris externae cum interna, auditus demonſtrandus.

Quo autem ex *conſenſu partium* omnium mirabilium intelligatur, quid auditus ſit, et quo modo audiamus? ex deſcriptis partibus nonnulla breuiſſimis repetenda, eaque principiis quibusdam phyſicis illuſtranda ſunt. Conſtat itaque, *duas* eſſe *organi auditus partes*, *exteriorem* quidem, auriculam, meatum externum, et tympani membranam; *interiorem* vero cauitatem tympani et labyrinthum, intime ſibi inuicem ita iunctas, vt per externum tubum tanquam per infundibulum, ſonus ad interiora propagetur.

§. CCXII.

§. CCXII.

Pars elaſtica exterior cum interiore duriſſima ad reſonitum conſpirat. Auricula externa, cartilagineo-membranacea, mobiliſſimo capiti, ad percipiendum et vndiquaque excipiendum leuiſſimum ſonum, in quouis latere adpoſita, diuerſis gaudet eminentiis, excauationibus que, quae a variis minoribus fibrarum faſciculis ad acutiorem ſonum tendi dicuntur. Ex his tres *circumuolutiones ſpirales* ad interiora inclinant, et ita diſpoſitae ſunt, vt *exterior zona* radios ſonoros, iuxta incidentiae angulum, ad *meatum externum auditorium*, in quo, tanquam in foco curuarum eminentiarum, omnes rurſus concentrantur, reflectat.

Ad reſonitum conferit ſtructura auriculae externae.

§. CCXIII.

Reſonitum auget minuitue *meatus externus* vel *oſſeus* (§. *CLXIII.*), vel qui ipſi innectitur, breuior, ellipticus, ſuperius et poſterius *membraneus*, cryptulisque oblongis minimis et flaueſcentibus repletus; inferius autem et anterius *cartilagineus*, ac in ipſo orificii externi limbo curtis quibusdam pilis, introrſum incriſpatis, inſtructus.

totusque meatus auditorius ex parte duriſſima et flexili compoſitus.

§. CCXIV.

§. CCXIV.

Ab illabentibus radiis ſonoris membrana tympani percuſſa reſonat,

Tot radios accipit tuba ſtentorea, quot diameter coni ferre valet. Tubae baſis eſt ipſa auricula, apex uero centrum ſonorum. Ab hoc circuli puncto ſonus vno momento per lineas rectas ad totam membranae tympani circumferentiam fertur, quae, ope machinularum illam mouentium, maiore vel minore gradu *tenſa*, diuerſimode ſonat, et cum reſiſtentia oſcillat.

§. CCXV.

omnes internae partes contremiſcunt,

Quum vero in aure nullus inueniatur locus, vbi non *ſoni* fiat percuſſio, *reliquae omnes internae partes*, in celerem motum abreptae, inſimul *contremiſcunt*, tremorum celeritas cum chordarum breuitate increſcit, ſonique fiunt acutiores.

§. CCXVI.

et auditus fit.

Si haec contremiſcentia cum corpore, quod aerem mouet atque mutat, vt ſonus naſcatur, harmonica ſit, *audimus*. Ad celerem autem et valentiorem motum auri intimae communicandum opus eſt, vt aer internus ab elliptica membrana prius denſetur et percutiatur, atque ad augendum reſonitum

ſonitum, ad fornicatam ſinuoſitatem mammillarem adigatur (§. *CXCV.*).

§. CCXVII.

Internus aer, externo reſiſtens ſub exſpiratione, et ſternutatione per tubam EVSTACHII, vna cum humidis ſordibus *repurgatur*, et ad externi ſimilitudinem mutatur. Si vis interni ſuperet actiuitatem externi, et membranam tympani nimis extrorſum, introrſum vero ſtapedem premat, tremoris communicationem cum neruo intercipit; hinc facile perſpectu, cur auditus poſt ſternutationem acutior ſit? et quare ore hiante, naribus apertis, tenſis auribus, et cohibita reſpiratione, partibus integris, et ad iuſtum tenſionis punctum cum externo ſono harmonice tenſis, *ſonus*, hoc eſt illud, quod audiri poteſt, exactiſſime percipiatur?

Ad tremoris communicationem inſta aeris interni requiritur elaſticitas.

§. CCXVIII.

Officulis ab aere interno *commotis*, *chordae* tam *tympani*, quam *ſtapedis*, *tenſae*, nec non *filamenta* ad *ſinuoſitatis perioſteum* pertingentia (*CCVIII.*), *motum durae portioni imprimunt*, et membranae in foraminibus ouali (§. (*CLXXIX.*) ac rotundo (§. *CLXXX.*)

communicatio motus tremuli cum labyrintho.

ex-

expanſae mouentur. Per priorem viam *portio mollis*, in ueſtibulo canalibus et cochlea diſtributa, a tremente ſtapede (§. *CLXXIX.*), contremiſcit, nec non nerui canalium et ſcalarum in apice cochleae communicantes (§. *CCII.*) agitantur; *per poſteriorem* vero breuioremque nerui ſpirales (§. *CCIX.*) tantum tremunt, et zona, laminae ſpirali adfixa (§. *CCII.*), reſonat.

§. CCXIX.

et propagatio illius ad ſenſorium commune.

Pro eo autem, ac interiores organi auditus partes denſitate, raritate, mole, figura, motuque mutantur, mutatur *ſuperficies nerui acuſtici*, et hiſce mutationibus conuenientes fiunt repraeſentationes in mente. Tremor excitatus facit concuſſionem infinite paruam *in ſenſorio communi, neruusque ſentit*, dum ad cerebrum propagatur; *leuis* enim impreſſio, quam neruus acuſticus accipit, ſenſus dici nequit, quem *auditum* adpellamus; ſed ad illum, pro ratione praepoſiti organi, producendum requiritur, *idea, huic mutationi corporeae definita atque determinata, quae in ente, quod repraeſentationem totius vniuerſi habet, eodem momento repraeſentatur, ac ipſa nerui ſuperficies a tre-*

a tremore et contremiſcentia partium omnium in aure interna adſcitur.

§. CCXX.

Quum itaque, *ad auditum* partium omnium auris externae et internae integritatem et conſenſum requiri, demonſtratum fuerit; ex oppoſito rationes ſurditatis, et quae ſub hoc praeternaturali ſtatu in aure alterata et laeſa ſint, tam ex inſtitutis *experementis* quam collectis *obſeruationibus* intelligi poſſunt. Quodſi igitur *Obſeruationes.*

I) illapſus radiorum per tubas ad tympanum eiusque membranam praecluſus ſit, tympani membrana vel nimis ſicca, vel relaxata, aut rupta, vel ipſe neruus vitiatus ſit, vel inſtrumentorum organi auditus diſſolutio facta; *vera* oritur *ſurditas*, quae intuitu occultarum et profunde ſaepius latitantium cauſſarum, ſpem ſanationis promittit nullam.

II) Rupta membrana tympani, ligamenta oſſiculorum conſtringuntur, chordae breuiores obrigeſcunt, tympanumque a peregrinis in aere circumuolantibus corpusculis repletur.

III) Stupores nonnunquam motusque totius corporis conuulſiuos a moleculis extraneis, auribus intruſis, excitatos fuiſſe, obſeruatum fuit.

IV) Quando in ſtatu ſurditatis ſub valida aeris inſpiratione, diſtentis buccis, et cohibita exſpiratione, aer in tubas cogitur EVSTACHIANAS, hic vero per πόρον ἀκουστικὸν rurſus egreditur: nulla ſpes reſtitutionis auditus adfulget.

V) Exulcerationes tympani membranam laedunt, oſſicula diſſoluunt, carioſa reddunt, foraminum membranas adficiunt, neruum deſtruunt, indeque tremoris communicationem intercipiunt.

VI) Ductus Alcmaeonis obſtructus teſte CELSO gargariſatione aperitur. Naturaliter, propriis naturae auctis niſibus, v. g. ſternutatione, exſcreatione, a ſordibus repurgatur. Si obturetur vel conſtringatur, impedit, quo minus fortiſſimus etiam percipiatur ſonus; hinc clauſis in angina tubis, turgentibus et inflammatis partibus

bus interioribus faucium glanduloſo muſculoſis, homines obſurdeſcunt; ceſſante vero cauſſa, ceſſat inſimul effectus.

VII) Si tuba in lue venerea a materia acri et corroſiua exulceratur, auditus in loco adfecto perit.

VIII) Teſtatur experientia ſurdos aliqualem percipere ſonum, ſi vel ori hianti voces immittantur, vel ſuper eorum caput loquutus fueris, vel ſtridulum quoddam corpus, ab ipſorum dentibus firmiſſime teneatur. Radii enim ſonori in tuba EVSTACHIANA collecti, tremorem partibus in labyrintho contentis imprimunt; immo recurſus corporum repercutientium efficit, vt, tremente inter dentes metallo, totum caput, adeoque partes omnes neruoſae contremiſcant.

IX) Terebrae adplicatio in ſquamoſa parte a quibusdam reiicitur; ab aliis vero certis ſub conditionibus et cautelis admittitur. Poſteriores ante operationem, ligata arteria temporali, partes denudare iubent; priores, ad dignitatem et

neceſſitatem vaginae, tendinisque crotaphitis muſculi reſpicientes (§. *LXVIII.*), laeſionem muſculi rem diſcriminis plenam eſſe arbitrantur. Metuunt ſymptomata periculoſa, ob conſenſum vaginae cum cerebro, et communicationem adfectionis cum mandibula; ſed ex obſeruationibus, ab auctoribus in contrarium adductis conuincimur, eiusmodi operationem vrgente neceſſitate, ſuſcipi poſſe.

§. CCXXI.

Quibusnam muſculis oſſa temporum ſtabilitatem praeſtent?

Examinandi adhuc reſtant *muſculi oſſibus temporum* infixi. *Vtrimque crotaphites*, miſſis nonnullis ad os frontis, ſincipitis et ſphenoides productionibus, ſuperficiem externam ſquamoſae partis obtegit, fibras ipſi imprimit, margini proceſſus zygomatici ſuperiori adhaeret, tendineque latiore ſub iugo prouenit. *Margini* proceſſus *zygomatici inferiori* portio *maſſeteris* inſeritur. *Muſculi*, qui concham mouent, aurem leniter retrahunt, meatumque externum dilatant, *eleuatores* et *retractores auris* ſunt. *Priores* incumbunt ſuperiori vaginae tunicae, et ad anteriorem et ſuperiorem auris partem tendunt;

dunt; *posteriores* saepius processibus mammillaribus adhaerent. Eadem protuberantia in sulcis profundis versus apicem *digastricos*, *sterno-mastoideos*, in reliquis partibus *partem spleniorum*, et *trachelio-mastoideos* firmant. A processibus styloideis *ligamenta* ad cornua ossis hyoidis extenduntur, musculique *stylo-hyoidei*, *stylo-glossi* et *stylo-pharyngaei* oriuntur. *E stylo-pharyngaeis* in dextro latere adulti hominis *duplicem* nuper vidi. Aderat *stylo-phayngaeus* naturali situ et directione; *stylo-glossus* vero rursus in *duos* distinctos *musculos* diuidebatur. *Portio* vna *carnea*, inferiori latere in radice linguae finiebatur, *altera* supra *pharyngaeum*, ad latus pharyngis oblique descendebat. Ceterum in quouis latere ab extremo ossis petrosi incipit *petro-pharyngaeus*.

§. CCXXII.

Ossibus temporum, et reliquis cal- *Os cuneiforme,*
uariae cunei ad instar infixum, in basi cranii situm, et maxillam superiorem maiori ex parte sustentans, indeque ad orbitas et nares extensum, a situ vocatur *cuneiforme*, et *basilare*, a figura πολύμορφον, multiforme, vel σφηνοειδὲς, rectius σφηκοειδὲς, os *vespiforme*,

quod figuram insecti volantis referre videtur.

§. CCXXIII.

ex quibus partibus constet?

In *embryonibus quinque* constat *frustis*, *tribus* in *recens natis*, corpore scilicet imperfecto, et perfectis lateralibus partibus, quae paullo post vna cum basi in vnum coalescunt os.

§. CCXXIV.

qualem substantiam habeat?

Initio in *medio cartilagineum*, postea spongiosum, et tenui cinctum lamella, insigniter crassescit, in partibus lateralibus hinc inde extenuatur, eiusque duplex lamina ossea ab interiacente cellulositate distinguitur.

§. CCXXV.

Processuum clinoideorum sinusque intermedii descriptio.

Intrinsecus in basi superius et anterius, ac posterius et inferius eminent *processus clinoidei*, qui cubile quasi referentes, in sinu intermedio, siue *sella Turcica*, *sphenoidali*, seu *fossa pituitaria*, glandulam fouent *pituitariam*. *Anteriores* duo tenuiores, a latiori basi in acutissimos lateraliter desinunt; *posteriores* latiores, minores, et breuiores cum prioribus nonnunquam confluunt, et in decliuioribus locis sulcatis carotides internas recipiunt.

§. CCXXVI.

§. CCXXVI.

qualis interna partium temporalium ſuperficies et figura?

Lateraliter duae *protuberantiae* maximae, *temporales* ſiue *laterales* dictae, baſi iunguntur, quae in principio latiores, circa coniunctionem cum oſſibus temporum frontisque paululum coarctatae, interius excauantur, medios cerebri lobos excipiunt atque tuentur, et ad baſin cranii formandam concurrunt.

§. CCXXVII.

ſinuum ſphenoidalium formatio.

Interna partis craſſiſſimae ſubſtantia in foetu celluloſa (§. *CCXXIV.*) non nunquam in adultis adhuc ſpongioſa, magis magisque dehiſcit, et *exterius* in *binas* vt plurimum abit *cauernas*, tenui ſepto oſſeo diuiſas. *Sinus* uocantur *ſphenoidales*, qui foraminibus ſubrotundis non procul a ſepto narium in poſteriora eorum caua hiant, illaque augent. Dant ſpatium expanſioni *tunicae* SCHNEIDERIANAE, in qua humor ſecretus et collectus, ſub ſitu capitis prono in narium caua effluit.

§. CCXXVIII.

diuiſio proceſſuum lateralium, quoad ſuperficiem externam, vel in latera maiora,

Proceſſus laterales exterius conuexi, paullatimque extenuati extremitatibus oblongis et oblique poſitis *in duo latera* diuiduntur. *Horum maxima* ad

tempora et ſincipitis oſſa ducta (§. *CCXXXIII.*), non procul ab alis externis duos *exiguos ſpinoſos* et *ſtyliformes* emittunt *proceſſus*, pro ingreſſu arteriarum *perforatos*, et accumbentibus tubis cartilagineis leuiter *ſulcatos*.

§. CCXXIX.

vel minora, ſiue ſuperiora et orbitalia.

Superiora et *plana exteriores* et *poſticas* orbitarum faciunt partes, immo in concurſu cum radicibus proceſſuum anteriorum ſupereminentium (§. *CCXXV.*), circa neruorum opticorum egreſſum, *ſuperiores* pariter definiunt.

§. CCXXX.

Proceſſus pterygoidei

Vbi latera cum corpore coeunt, crasſioribus radicibus deorſum vergunt *proceſſus pterygoidei*, h. e. *aliformes*, a πτέρυξ ala, et εἶδος forma, circa maxillam ſuperiorem, quam in nexu cum palatinis firmant, eiusque infimam partem curuatim dehiſcentes.

§. CCXXXI.

eorum diuiſio.

Harum alarum quaedam vel verſus ſe inuicem, vel ad maxillam inferiorem directae ſunt. *Illae internae, hae* vero *externae* vocantur. *Quaelibet* rurſus in ſimiles ſuperficies, vel parietes,

tes, diſtinguenda, ex quibus in parte poſtica cauum fit alare magnum, oblongum, et ad excipiendos muſculos ſatis profundum.

§. CCXXXII.

figura, directio, et vſus.

Interna, in principio craſſa, in ſulcatum attenuatum, extrorſum curuatum, ac relicto interſtitio, ſinuoſum exporrigitur *hamulum*. *Externa* latior, tenuiorque, retrorſum magis ducitur. *Omnes* in vniuerſum definitis quibusdam muſculis ſedem fixam praebent, in ſpecie vero *internae* coniunctim cum oſſibus palatinis, narium cauitates poſteriores, *externae* vero baſin cranii firmant.

§. CCXXXIII.

Connexio oſſis ſphenoidalis cum omnibus cranii et diuerſis faciei oſſibus.

Totum inter capaciſſima oſſa terminatur. *Anterius* nimirum, quoad baſin cum *proceſſibus* tenuioribus *oſſis cribroſi* (TAB. IV. FIG. VII. L. L.), et *poſterius inaequali ſuperficie* cum oſſibus *petroſis* (§. *CXLVII.*) et *occipitis* (§. *CXXXIV.*) cohaeret. *Partes orbitarum poſticae et ſuperiores* iunguntur *frontali* (§. *CX.*) *planis* et *cauernoſo* (§. *CCXLVI.*). *Proceſſus temporales* ſe in coronale (§. *CXIV.*) verticalia et ſquamoſa inſinuant (§. *CXXVI.*). *La-*

tera interna plana extremitatibus oblongis ac inaequalibus excipiunt *iugalia* (§. *CCXCIII.*). *Alae internae cauitates pterygoideas* offium *palati* replent, portionesque nafales firmant (§. *CCLXXXVI.*). *Sinus ſphenoidales* a cauitatibus poſterioribus *portionum* ſuper orbitalium *offium palati* non nihil augentur (§. *CCLXXXV.*), atque ex parte a *proceſſibus poſterioribus oſſis ethmoidalis* teguntur (§. *CCXLVI.*). Tandem vero *vomer* margine ſuperiore *eminentiae*, inter alas internas poſitae, et ex ipſa oſſis ſubſtantia enatae, adponitur (§. *CCCXVIII.*).

§. CCXXXIV.

Interna quaedam propria oſſis foramina.

A coniunctione quoque cum non nullis cranii et maxillae oſſibus *fiſſurae irregulares* et *foramina communia* fiunt: *plurima* tamen propria ſunt. E *propriis internis*, in parte proceſſuum clinoideorum anteriore et latiore *duo* occurrunt *orbicularia*, pro neruis opticis, *canalium* ad inſtar in fundis orbitarum *latiora*, et in baſi cranii *anguſtiora*. *Superius* pro arteriolis, ad tunicam oculorum choroidem progredientibus, *ſulcata*, *inferius* vero *ſepto oſſeo* ſatis firmo et craſſo ab *inciſuris*, quandoque etiam *perfectis foraminibus*,

minibus, arterias corotides internas dmittentibus, diſtincta ſunt.

§. CCXXXV.

reliqua huc pertinentia.

Poſt fiſſuras ſuperiores *minima* in ella Turcica adparent *oſtiola*, per quae vaſcula in oſſis ſubſtantiam penerant: raro autem *foramen* inuenitur, quo ſubiectus ſinus in cauum cranii paet. Ab his diſtinguendi *canales*, quorum *oſtia* ſupra oualia eminent, et qui oblique adſcendendo *ſulcum* cuiuis ſellæ equinae lateri imprimunt, externe vero ſupra alas pterygoideas *minoribus* et *compreſſis orificiis*, pro ingreſſu tertiorum emiſſariorum SANTORINI, ad ſinus ſphenoidales aperiuntur. *Reliquis* demum, ad latera ſellae Turcicae temporalibus proceſſibus inſculptis, adnumerantur *duo rotunda* pro neruis maxillaribus ſuperioribus, *totidemque oualia*, neruos maxillares emittentia, et ſecundos emiſſarios admittentia, nec non *minora* pro arteriis durae matris, in partibus oſſis ſphenoidalis *anguloſis* et *ſpinoſis* conſpicua (§. *CCXXVIII.*).

§. CCXXXVI.

Externa vel propria, vel communia ſunt.

Quoad *externa*, *pterygoidea* radicibus alarum *propria* ſunt: *quae* vero aut

aut a *coniunctione* portionum nasalium ossium palati cum radicibus alarum internarum, et portionum orbitalium dictorum ossiculorum cum finibus sphenoidalibus (§. *CCLXXXV.*) oriuntur, aut tanquam *perfecta* in superiore parte portionum nasalium ossium palati obseruantur, pro diuersa formationis ratione, vel *spheno-palatina* vel *palatina* appellantur. *Vtraque* vasis neruisque viam ad narium caua concedunt.

§. CCXXXVII.

Fissurae orbitales superiores,

Processus clinoidei anteriores in *coniunctione* cum marginibus asperiusculis et latissimis portionum temporalium *fissuras* faciunt longas, irregulares, in principio latas, in progressu successiue angustatas, et versus superiorem marginis acuti extremitatem sulcatas, *sphenoidales*, siue *spheno-frontales*, ab aliis *orbitales superiores* dictas. Has vtrimque ingrediuntur tam rami carotidis externae, sulco accumbentes, quae in progressu ad partem durae matris anteriorem, arteriae durae matris, vel WEPFERI anteriores vocantur, quam venae sanguinem ad sinum ophthalmicum reuehentes, siue primi SANTORINI emissarii. E contraria par-

parte e cranio, praeter laminam durae matris externam, ad oculorum tunicas muſculosque diuiſa egrediuntur neruorum paria a) oculos motorium b) patheticum, c) neruus primus paris diuiſi ſeu ophtalmicus, et d) oculos cingens.

§. CCXXXVIII.

Fiſſurae orbitales inferiores, ſiue ſpheno-maxillares a coniunctione osſis baſilaris, maxillarium (§. *CCLXXVII.*), iugalium (§. *CCXCV.*), et portionum orbitalium palatinorum (§. *CCLXXXV.*) oriuntur. Quaelibet *anterius* latior auctaque, *poſterius* paulo anguſtior, introrſum iuxta directionem osſis palati ſui lateris verſus proximum ſinum ſphenoidalem ducta, reflectitur. Quamuis vero cuiusuis *interſtitium* a periorbita repleatur: hoc non obſtante admittit ramum carotidis externae, venulam emittit ad iugularem externam, et neruum maxillarem ſuperiorem ad proprium ducit canalem (§. *CCLXXV.*).

et inferiores.

§. CCXXXIX.

E muſculis, in quouis latere, *temporalis* lateralem externam tegit partem, et ad marginem vsque fiſſurae ſpheno-maxillaris accedit. *Pterygoides internus*

Partes, quibus os ſphenoidale nonnullis muſculis locum fixum praebet.

nus ab alae externae interna ſinuoſitate incipit, et *externus* ex parte quoque ab externa ipſius ſuperficie oritur. *Buccinator* obſeruante SANTORINO, ad externos uſque proceſſus extenditur. *Pterygo-ſtaphylinus internus* alam internam non attingit, ſed per velum palatinum ad vuulam tendit; *externus* a parte ſuprema proceſſus pterygoidis, anteriore tubae, et proceſſu ſpinoſo oritur, in cauo alari profundo ſitus internam alae internae ſuperficiem occupat, tendinemque ſupra *hamulum* (§. *CCXXXII.*), tanquam ſupra trochleam, reflectit. Tandem *ſpheno-pharyngaeus*, aliis *pterygo-pharyngaeus* in radice alarum pterygoidearum punctum fixum accipit.

§. CCXL.

Obſeruatio

Quamuis *os cuneiforme* a vicinis connexis partibus probe muniatur et defendatur: interdum tamen, ſed *rariſſime*, ab ictus vel lapſus violentia *laeditur*. Vidi in puero vndecim annorum, qui aliquot dies poſt acceptum capitis vulnus, et illatam per lapſum cranio iniuriam, moriebatur, fracturam dextri bregmatis circa ſuturam ſagittalem, et fiſſuram per medium

dium occipitis ad ſellam equinam pertingentem.

§. CCXLI.

Fiſſurarum orbitalium quum ſit contraria directio (§. *CCXXXVII.* *CCXXXVIII.*), *ſuperiorque* vtrimque cum baſi cranii, et *altera* cum partibus capitis poſterioribus, communicet; inſtrumento acuto pungente vel ſecante inflicta iisdem *vulnera plus minus periculoſa* ſunt, et lethalis maxime ictus, qui per orbitae ſuperiorem fiſſuram, cerebrum neruosque inde egredientes laedit; minus periculoſus, qui per fiſſuram orbitalem inferiorem poſterius ad muſculos penetrat.

qualia per fiſſuras inflicta vulnera periculoſa ſint?

§. CCXLII.

Vltimum cranii os, quod ab osſibus frontis et ſphenoidis arcte incluſum eſt, Graecis audit ἠθμοειδὲς, et a latinis vel *cribriforme* uocatur, cum inſtar cribri plurimis in locis foraminulis pertuſum ſit, vel ab acuto, et criſtae gallinaceae in modum exſurgente proceſſu (§. *CCXLIV.*), *criſtatum* appellatur.

Os cribroſum

§. CCXLIII.

§. CCXLIII.

ſubſtantia illius in ſtatu perfecto et imperfecto.

In ſtatu imperfecto ſubſtantia gaudet *cartilaginea*, in perfecto, *ſpongioſa*. Tardius criſta galli, lamina transuerſali ſeptoque, perficitur: citisſime vero partes ſpongioſae et oſſa plana oſſeſcunt.

§. CCXLIV.

eiusdemque diuiſio a, in laminam transuerſalem perforatam,

Diuidi ſolet *in partem ſuperiorem*, duas *laterales*, et *inferiorem*. *Superior* et *transuerſim* poſita, *laminam* facit *cribroſam*, longam, tenuem, *irregulariter perforatam* (TAB. IV. FIG. V. E. E.), e qua anterius *criſta galli* ſurgit, (TAB. IV. FIG. V. F.) ſiue proceſſus craſſus, acutus, ſolidus, et pro augenda frontali ſinuoſitate leuiter ſinuatus, poſteriora verſus in lineam deſinens eminentem, qua vna cum ipſo proceſſu lamina media quodammodo bipartitur. Minimum inde confert ad cranii cauum, quum potius per nares et orbitas extendatur; interea anterius cranii cauitatem perficit, ſimulque illam a naribus diſtinguit. A quibusdam etiam in tres diſpeſcitur partes, ac ſub *anteriore* criſta galli, *media*, transuerſalis lamina, et *poſteriore* demum, ſeptum narium oſſeum intelligitur.

§. CCXLV.

Criſtae galli oppoſitum eſt *ſeptum oſſeum* (TAB. IV. FIG. VI. H.), ſatis craſſum, in linea recta oſſa cauernoſa ſeiungens. *Anterius* ab oſſibus naſi frontisque, *poſterius* et *ſuperius* a ſphenoidali, *inferius* autem et *poſterius* a vomere recipitur, et coniunctim cum vomere, interpoſita cartilagine, diaphragma narium efficit (§. *CCCXVIII.*).

b) *partem inferiorem ſiue ſeptum oſſeum,*

§. CCXLVI.

Laterales intrinſecae oſſis continuae partes, ſunt fragiles, tenerrimae, tortuoſae, multiplices, inaequales, cauernoſae circumuolutiones, *labyrinthum narium* configurantes. Oſſa haec *ſpongioſa*, ſeu *turbinata ſuperiora* (TAB. IV. FIG. VI. I. I.), *ſuperius* narium caua replent, laminae oſſis cribroſi transuerſali, planisque continua ſunt, et quibusdam cranii et faciei oſſibus v. g. frontis, vnguis, maxillaribus ſuperioribus, palatinis, ac ſphenoidali diuerſis oris *harmonice* iunguntur. *Partibus inferioribus* in *proceſſus* abeunt *minores* et acuminatos, figura et ſtructura *peculiaria* quaſi *oſſicula minima turbinata* referentes, qui *ſuperioribus*, fibris oſſeis leuiter cohaerent (TAB. IV. FIG. V. G. G. et VI. I. I.), in coniunctio-

et c) *oſſa ſpongioſa ſuperiora, quibus continuant tam proceſſus poſteriores,*

ne cum aliis, interius *vomerem* in loco, quo eminentiae ossis sphenoidalis insistit (§. *CCCXVIII.*), attingunt, et sinibus sphenoidalibus, a quibus non nisi difficili labore vna cum superioribus separari possunt, subiacent, eosdemque claudunt (TAB. IV. FIG. VII. L. L.).

§. CCXLVII.

quam ossa plana.

Praeterea *partes laterales* (§. *CCXLVI.*) in orbitis portionibus tenuibus, laeuigatis, oblongis, nec adeo latis, *anterius ossibus* vnguis, *superius* frontali, *inferius* maxillaribus, *posterius* portionibus orbitalibus palatinorum interponuntur. *Hae* ob planitiem et tenuitatem vel ossa *plana*, vel *papyracea* vocantur (TAB. IV. FIG. V.), maximam interioris orbitarum parietis partem efficiunt, et per foraminula transitum neruis vasisque concedunt (§. *CCXLIX.*).

§. CCXLVIII.

Cuinam vsui totum os inseruiat?

Praecipua totius ossis, ex diuersis partibus compositi, *vtilitas* in eo consistit, vt opplendo narium caua (§. *CCXLVI*) muci officinam constituat. Etenim non separatur solum in tunica pituitaria, cellulas ipsius inuestiente, mucus,

nucus, nares ab ariditate nimia praeeruans, verum in ipso *labyrintho* particulae odoriferae, mediante aere adatae, ad tempus retinentur, quo diuius neruos olfactorios inibi expansos, pulposos, fibrillasque, laminam perforatam transeuntes, adficere possint. Quo copiosiores autem et anfractuosae magis ossium cauernulae, eo viuilior sensus odoratus; qui, ne, vnico patere forsan obstructo, totus periret, sed cum reliquis sensibus duplicia quoque essent odoratus organa: os cribrosum osseo diuiditur septo.

§. CCXLIX.

Repetitio quorundam foraminulorum.

E *foraminibus* notanda a) lamina *transuersalis* (TAB. IV. FIG. E. E.), pro processibus mammillaribus, neruis olfactoriis, vasculisque irregulariter perforata (§. *CCXLIV.*), b) *coecum*, commune illud, durae matris fulcimentum (§. *CXV.*), et c) *foramina interiora* tam *anteriora*, quam *posteriora* §. *CXVII.*).

§. CCL.

Obseruationes.

Ceterum *tenerrimum hocce* os ratione *structurae* et *situs* in *pertinacioribus narium* et *oculorum serosis ac impuris*

adfectibus citisſime corruptioni obnoxium eſt.

I) In grauiori *ozaenae* ſpecie non oſſa ſpongioſa ſolum vitiantur, verum etiam ſeptum, maxillaria oſſa, cranii ſinus, immo oſſa naſi eroduntur, difficillimeque pars corrupta ſeparatur et expurgatur.

II) *Aegilops* acri et erodente materia non cutem tantum, ſaccum lacrymalem, pinguedinemque corrumpit, verum etiam oſſa plana, ac reliqua naſo vicina, periculoſa interdum carie deſtruit. Meminit iam huius CELSVS lib. de re med. VII. c. VII. p. m. 218. vbi: *Etiamnum in angulo*, inquit, *qui naribus propior eſt, ex alio vitio, quaſi parua fiſtula aperitur, per quam pituita aſſidue deſtillat, αἰγίλωπα Graeci vocant, idque aſſidue male habet oculum, nonnunquam etiam, exeſo oſſe, vsque ad nares penetrat, idque interdum naturam carcinomatis habet.*

III) *Fiſtula lacrymalis cancroſa*, exeſis oſſibus planis, vnguis, cellulis ethmoidalis oſſis, vicinisque partibus, periculoſa et inſanabilis eſt.

§. CCLI.

§. CCLI.

Cranii ossa coniunctim maximum pro cerebro faciunt conceptaculum,

Omnia cranii ossa inter se vnita conficiunt globosum fere illud *receptaculum, anterius* paullatim angustatum, *posterius* capacissimum, *lateraliter* ad interiora depressum, *intus* maxime excauatum, cerebrum totum sustinens, illudque ab omni periculo defendens, *extus* vel laeuigatum et sinuosum, vel asperiusculum, et pro ratione partium diuersorumque organorum, quibus locum fixum praebet, pulchre formatum.

§. CCLII.

quod a processu falciformi bipartitur, et a septo transuersali in maius et minus diuiditur.

Conceptaculum autem hoc in duo abit loculamenta. Prius superius et *maius* latissime in ambitu sese extendit, et mediante *processu falciformi*, qui ab eminentia sursum versus acuminata (§. *CCXLIV.*), et foramine coeco (§. *CXV.*) angustus incipit, infra futuram sagittalem (§. *CXIII. CXXVIII.*) latescit, et in centrali et crassissima ossis occipitis parte in septum transuersum mutatur (§. *CXXXVIII.*), *bipartitur. Posterius* a priori, *productione durae matris transuersim expansa*, separatur, *inferius* positum est, *minusque* occupat spatium.

§. CCLIII.

Diuiſio fundi cranii fornicati in anteriorem elatiorem, laterales profunde excauatos,

In ſpecie *cerebri camera triplici gaudet fundo, qui ab omnibus oſſibus cranii fornicatur*, et ab eminentibus acutiſſimis marginibus proceſſuum clinoideorum anteriorum in coniunctione cum oſſibus frontis et ethmoidali, nec non a protuberantibus internis oſſium petroſorum marginibus (§. *CLIV.*), in *anteriorem*, *laterales* et *poſteriorem* diſtinguitur. *Anterior* propter orbitas *elatior*, *aſper* et *inaequalis* eſt; *laterales* pro mediis cerebri lobis *profunde excauantur*. Portionibus *prioris* ex parte conuexis, profundius lamina oſſis cribroſi transuerſalis, vna cum criſta galli interponitur (§. *CCXLIV.*); *excauationibus* vero *lateralibus* pars eminens oſſis ſphenoidalis interiicitur (§. *CCXXV.*).

CCLIV.

et poſteriorem prioribus latiſſimam.

Poſterior demum cerebelli medullaeque oblongatae concameratio *latiſſima*, *profunda*, et quoad maximam partem *laeuis* et *aequalis* eſt. In partibus ipſius *ſinuoſis*, eminentia diuiſis, locantur cerebelli lobi (§. *CXXXIX.*), et in *ſinuoſitate*, a proceſſibus poſterioribus oſſis multiformis, ad marginem foraminis magni

nagni vsque fouetur medulla oblonga-
a; *ſigmoideae* vero *foueae*, periphe-
iam cerebelli terminantes, a *ſinibus*
ateralibus replentur (§. *CXXXVIII.*),
t *proceſſus horizontaliter exporrectus*,
ulco profundo oſſis occipitis inhae-
ens, marginibus acutis oſſium petro-
orum accreſcit, verſus clinoideos
roceſſus anterius extenditur, poſte-
iusque a medio infra craſſisſimam oc-
ipitis partem, proceſſum tenuem ſu-
ra eminentem lineam (§. *CXXXVII.*)
erpendiculariter dimittit, qui non
rocul a limbo foraminis magni, iuxta
mpreſſionem in ipſo oſſe conſpicuam,
teraliter dehiſcens, marginem inter-
ium foraminis magni ambit.

§. CCLV.

Modus formationis futurarum, earumque in veras et ſpurias diuiſio.

Ne autem cranii oſſa ſub incremen-
o vel ſponte, vel leuioribus ex cauſſis
tatim recedant: tam parietibus latio-
ibus, quam marginibus, acuminatis
minentiis, diuerſis ſulcis, aptiſſime
ongruentibus, ſe inuicem, proxima-
que excipiunt oſſa. *Plana*, quorum
racteae, radiorum inſtar, fibras oſſeas
pargunt (§. *XXXIX.*), ita ſucceſſiue
nutantur, vt omnes ſibi inuicem ſu-
perimpoſitae ſquamulae in ſtatu per-
fecto duas tantum ſolidas, meditullio

distinctas forment tabulas (§. *CIV.*). *Extrema* fibrarum, *relictis fissuris*, *pectinatim* struuntur, ac in *eminentias dentatae serrae* abeunt *rectas*, *obliquas*, *curuas*, plus minus *acutas*, *sulcis* e diametro *oppositis*, firmissime et *artificiose* intertextas. *Alia* aliis, instar *squamarum*, incumbunt, et exiguis tantum hinc inde eminentiis, pro loci opportunitate et necessitate, conglutinantur. Itaque mirum non est, qui factum fuerit, vt *futurae*, seu commissurae, certam connexionis ossium cranii et faciei speciem referentes, diuisae fuerint, in *veras*, *extrinsecus* magis conspicuas, latioresque, *intrinsecus* autem obscuriores et exiliores, nec non *spurias*, dissimiles valde, latiores, gracilioresue.

§. CCLVI.

Verarum species.

Verarum prima est *transuersa coronalis*, Gr. στεφανίτης, quae ab ossibus coronali bregmatisque circumscripta semicirculariter ad tempora extenditur. *Altera* eaque media, *sagittalis*, Graec. ὀβολιαῖα, a medio coronalis recta per verticem ad medium lamdiformis tendit, in adultis nonnunquam a radice nasi incipit (§. *CVII.*), rarissime vero os occipitis diuidit. *Posterior* demum, quan-

quandoque duplex, a ſimilitudine lit. Λ λαμβδοειδὴς dicta, per occiput et aures, late a ſe inuicem diſtantes, transuerſim et oblique procedit, circa finem ſagittalis acuminatur, et os occipitis ab oſſibus bregmatis temporumque diuidit.

§. CCLVII.

Ad *ſpurias* pertinent ſic dictae *mendoſae* ſiue *ſquamoſae conglutinationes*, λεπιδοειδῆ προσκολλήματα, *quibus* oſſa minus, quam *veris* implicantur, et inſtar *mutuo incumbentium ſquamarum* committuntur. *Eiusmodi* praecipue videmus in vnione oſſium ſquamoſorum, ſemicirculariter ſuper aures exporrectorum, cum oſſibus bregmatis (§. *CXLIX.*), *ſimilemque* obſeruamus in connexione partium lateralium oſſis cuneiformis cum ſquamoſis, et verticalibus (§. *CXXVI.*), partibusque frontis tenuioribus (§. *CXIV.*), nec non, quoad faciei oſſa, in coniunctione iugalium ac palatinorum cum maxillaribus ſuperioribus (§. *CCLXVI. CCLXXXIV.*). *Ad ſpurias referuntur ſquamoſae,*

§. CCLVIII.

Reliquae ſuturae ſpuriae, tam oſſibus faciei, quam quibusdam cranii *ſic dictae communes et harmoniae.*

propriae, *in genere communes*, vulgo *transuerſae* appellantur, *in ſpecie* vero pro diuerſa illorum directione, et differente oſſium denominatione, *obliquae*, *rectae*, *transuerſales*, *ethmoidalis*, *ſphenoidalis* etc. vocantur. Ἁρμονία quoque in *earum* claſſem referenda, quum iunctura ad ſenſum aequalis ſit, ſiue iuxta VESALIVM *oſſium per ſimplicem lineam, citra omnem tuberis, ſinus et aſperitatis mutuum ingreſſum coniunctio.* Interea notandum, hanc vnionis ſpeciem, qua *nonnulla* faciei oſſa inter ſe firmantur, *exterius* quidem aequalem, *interius* vero pro partium, quae ſe inuicem contingunt, differentia inaequalem eſſe.

§. CCLIX.

Quaenam oſſicula triquetra et Wormiana dicantur?

Partes, quae a cranii oſſibus diuerſis futuris nonnunquam ſeparantur, ob qualemcunque figuram oſſa *triquetra*, ab aliis *Wormiana* dicuntur; *vtraque* tamen a quibusdam adhuc diſtingui, et, quae a diuerſarum futurarum concurſu circumducta ſunt, *triquetra*, quae vero vel ſolum a ſpuria, vel veris circumſcripta ſunt, *Wormiana* nuncupari ſolent.

§. CCLX.

§. CCLX.

Trahunt incunabula *a principio generationis ossium;* hinc in *imperfecto* eorum statu ob defectum eminentiarum dentatarum, mediante dura matre ossibus cranii cohaerent. Concludimus inde certa cranii ossa aliquot distincta habuisse ossificationis puncta (TAB. II. FIG. II. c.), a quibus definitae fibrarum osseārum directiones diuersa produxerunt osscula, extremis suis proximis partibus irregulari sutura intertexta. Quum igitur similis *eorum* cum *reliquis ossibus* natura sit; nullam specificam exerunt virtutem, sed ad instar reliquorum, eadem pollent vi.

Modus generationis illorum.

§. CCLXI.

His igitur *futuris*, quae vel *perfectae* iam, vel initio tantum *adparenter tales* et *imperfectae* sunt, caput debito modo extenditur, crebriores fracturae impediuntur, in humidioribus transpiratio promouetur, dura meninx et pericranium cranio intime nectitur, partes in basi cranii contentae tuentur, ossaque ad cranium figurandum, faciemque formandam mirifice conglutinantur. Solet autem cohaesio haec pro aetatis ratione ita muta-

Vtilitas futurarum omnium.

mutari, vt ſerratae oſſium appendices in ſenibus plane concreſcant, *ſenumque caluariae*, teſte VESALIO, *nobis ſuturarum ſitum duntaxat, idque perquam obſcure etiam referant, nulla interim futurae imagine conſpicua.* Quaeritur autem hac occaſione, quid futurae vel *nimis coarctatae*, vel *deficientes plane* ad *cephalaeam*, ex ſola ſaepius partium diſpoſitione habitualem conferant? et an *oſſa cranii a cauſſis internis* v. g. dolorifico et perpetuo adfligente capitis morbo *circa futuras diduci* poſſint?

§. CCLXII.

Oſſa faciei. Series oſſium nos iam ad examen eorum ducit, quae ſub anteriore cranii parte poſita, nihil quidem ad ipſius cauitatem, ſed magnam *orbitarum, narium, genarum, palatique* faciunt partem, indeque *faciei oſſa* vocantur.

§. CCLXIII.

Faciei oſſibus adnumerantur maxillae apte diſpoſitae et vnitae. *Faciei oſſibus* adnumerantur *maxillae*, citius oſſibus cranii oſſeſcentes, et obſeruante RVYSCHIO in embryonibus in oblongum protractae et acuminatae. *Maxilla ſuperior in genere* ex tredecim oſſibus compoſita eſt, quae communibus futuris, et harmoniis inter ſe adu-

nata

nata (§. *CCLVIII.*), ſic quidem per totam longitudinem, minoremque pro ratione aetatis prae aliis animalibus magnitudinem, excepta conformatione monſtroſa, artificioſe diſpoſita ſunt, vt faciei, totique corpori naturalem praeſtent pulchritudinem.

§. CCLXIV.

Ex quibusnam oſſibus maxilla ſuperior componatur?

Omnia ad *duo proprie* ſic dicta *maxillaria* accedunt. *Totidem* ſunt *naſalia* in priore et ſuperiore faciei parte locata, *lacrymalia*, in canthis oculorum internis, mox ſub concurſu marginum orbitarum ſita, *iugalia* externe et lateraliter collocata, *ſpongioſa inferiora*, interius in narium cauis abſcondita, *palatina*, poſterius ad foramina narium poſteriora poſita, et per nares ad orbitas vsque extenſa, *vnicum* vero impar, ſiue *vomer*, a quo narium caua in duo loculamenta diuiduntur.

§. CCLXV.

Oſſa maxillaria propria ſic dicta.

Fulcimenta eorum, ſiue *oſſa maxillae ſuperioris* (§. *CCLXIV.*), quoad figuram *irregularia*, circumferentiam *maxima*, ſtructuram *cauernoſa*, *partem orbitarum inferiorem*, *genarum nariumque cauitatem magnam*, *palati* autem *ſummam* efficiunt.

§. CCLXVI.

§. CCLXVI.

Externa illorum ſuperficies.

Varias inde *in* quouis oſſe notamus *ſuperficies*. *Prima externa* et *anterior* eſt, ad priora paullulum *ſinuata*, ſuperiora verſus *craſſeſcens*, et *elata aſperitate* iugale os, cum quo genam producit, recipiens. Retro protuberantiam iugalem, et eius marginem obtuſum, qui ad alterum dentem molarem dirigitur, *ſuperficies* fit *aſperiuſcula* et *conuexa*, ſed *planior* rurſus verſus finem dentis ſapientiae.

§. CLXVII.

In hac ſuperius vtrimque eminet proceſſus naſalis ſuperior,

De genis, orbitas inter oſſaque naſi, ſurgunt *proceſſus ſat longi, craſſi, lunatique*, marginibus ſegmentum circuli referentibus, acuminati, *extrinſecus* leuiter *conuexi* et *aequales, intrinſecus ſinuati* et *aſperuli*. In principiis pro formandis, augendisque inferioribus et interioribus orbitarum partibus latiores ſunt, in progreſſu anguſtantur, *extremis ſuperioribus* os frontis excipiunt, et *inferioribus* ad naſum oſſeum figurandum concurrunt.

§. CCLXVIII.

inferius autem et lateraliter circa marginem pro alueolis depreſſa eſt.

In parte, qua naſus finitur, oſſa *linea acuta* coeunt, et *margine*, quo *gingiuae* locum praeſtant, *inaequaliter* promi-

prominente, circa *alueolos* pro dentibus *ocularibus* maxime *eleuato*, inferiusque *ſexdecim* vtplurimum *loculamentis*, cereis imaginibus intus vacuis, eleganter ſimilibus, aucto, lateraliter deprimuntur.

§. CCLXIX.

Structura alueolorum in oſſibus perfectis et imperfectis differt.

Alueoli imperfecti, nec in recens natis *ſeptis perfectis* diſtincti, ſed *perioſteo*, et in adultis, vbi dentes ſapientiae erumpunt, *lamina oſſea* adhuc clauſi, ſurſum porriguntur, per longitudinem marginis, veluti in aciem exſtruuntur, totam ipſius latitudinem naturali poſitu replent, longitudine et latitudine, pro differentibus dentium radicibus variant, atque vel *pyramidalibus foraminibus* plus minus profundis finiuntur, vel in *latiora*, *coeca* et *profunda* abeunt loculamenta.

§. CCLXX.

Superficies ſuperior facit partem orbitae inferiorem.

Superficies altera ſuperior vtrimque partem orbitae inferiorem, magnamque ipſius fundi conficit. A priori, *margine*, qui vtrimque aequaliter augetur, incuruatur, ac in coniunctione cum iugali (§. *CCXCIV.*) creſcit, diſtinguitur, indeque *portionem orbitalem* producit *laeuem*, *planiorem*, circa

loca

loca coniunctionis cum ossibus plano, sphenoidali et palatino *inaequalem*, versus canthum vero oculi internum, processumque nasalem magis *aequalem*.

§. CCLXXI.

Interna sinuosa est,

Tertia vtriusque *interna* ampla et *sinuosa* satis, ex parte tam tenui lamella ossea quam membrana, tensa SCHNEIDERIANAE continua, ex parte vero ab ossibus spongioso inferiore et palatino, inter quae ore magno ad latus cauitatis nasalis aperitur, tecta est. *Sinuositas*, proprie *maxillaris*, vulgo antrum HIGHMORI dicitur, omniumque maxima est. Ex *eadem* quoque *superficie* processus nasalis superior (§. *CCLXVII.*) latiore basi prouenit, intrinsecus semicanalem exprimens, a quo coniunctim cum ossibus vnguis et spongioso inferiore, canalis nasalis pro sacco lacrymali componitur (§. *CCCVI.*).

§. CCLXXII.

posterior omnium minima,

Quarta est *posterior* omnium minima, leuiter conuexa, margine obtuso, alueolis magnis, vtplurimum imperfectis, vtrimque repleta. Retro alueolum dentis vltimi tam *fossulam* continet, cui portio ossis palati pterygoidea infigitur, quam *impressionem*, quae ad

forma-

formationem foraminis palatini poſtici (§. *CCLXXXVII.*) confert.

§. CCLXXIII.

Quinta denique *inferior*, ſiue pars laminae ſpongioſae, inſtar fornicis excauatae, ab inciſiuis ad penultimum dentem molarem vsque exporrigitur. *Anterius* et *interius* ſupra dentes inciſores emittit proceſſum *naſalem inferiorem*, qui vna cum linea aſpera, qua maxillaria intrinſecus coeunt, vomerem ſeptique partem cartilagineam firmat. *Inferius* et *poſterius* in progreſſu *inaequalis* facta, aſperitate membranam glanduloſam, palatum inueſtientem, firmiſſime excipit. Cognoſcimus inde *partem hancce palatinam* non quidem iuxta veteres ex propriis anticis oſſibus compoſitam, ſed portionem oſſium maxillarium continuam eſſe, quae maximam fornicatam palati partem efficit, quamque poſterius tantum palatina ſupplent.

inferior autem maxima et fornicata.

§. CCLXXIV.

Ex his *connexio* horum oſſium tam *inter ſe* quam cum *aliis* intelligitur. *Superius* nimirum cum oſſibus planis, vnguis, portionibus orbitalibus palatinorum, et ſphenoidali vniuntur; *infe-*

Connexio oſſium maxillarium.

rius inter ſe coeunt; *anterius* cum os ſibus naſi et iugalibus iunguntur; *inte rius* oſſibus ſpongioſis, naſalibusqu portionibus palatinorum committun tur; *inferius* autem cum ſepto narium cartilagineo, vomere, atque palatini oſſium palati partibus adunantur, omni quidem diuerſis futurarum ſpuriarum ſpeciebus, exceptis alueolis, quibu dentes, clauorum inſtar infixi ſunt.

§. CCLXXV.

Deſcriptio et vſus tam foraminum orbitalium inferiorum.

E foraminibus *oſſibus* vel *inſculptis* vel in *coniunctione* cum *aliis* factis, *extrinſecus* vtrimque ſub orbita ad genam aperitur *orbitale inferius*, per quod vna cum vaſculis neruus maxillaris ſuperior emittitur. Fit ex *dimidio*, qui ſub fundo ſupraorbitalis portionis mediam partem excurrit, et *integro* deorſum *incuruato canale*. Circa *foraminis ambitum* in ipſo canali *foramina minora* obſeruantur, in quibus partim filamenta nerui maxillaris, partim vaſa ſanguifera ad membranam ſinus, dentesque ſuperiores progrediuntur.

§. CCLXXVI.

quam palatini antici.

Inferius retro dentes inciſiuos *foramen vnicum inciſiuum*, ſiue *palatinum anticum*, in coniunctis adparet oſſibus, quod

quod ratione ſtructurae pariete oſſeo
in duo vt plurimum diuiditur, quorum
quodlibet anterius in naſi cauitatem ſui
ateris hiat; reſpectu vtilitatis vero va-
a ad nares admittit, locumque com-
nunicationis membranae, palatum in-
ieſtientis, cum pituitaria narium con-
tituit.

§. CCLXXVII.

Praeterea *margo acutus poſterior* ſu- *Qualis margo ad formationem fiſſurae orbitalis inferioris concurrat?*
perficiem ſuperiorem a poſteriori di-
ſtinguens, et *oblique* e fundo cuiusuis
orbitae verſus angulum externum ten-
dens, ad *fiſſuram* confert *ſpheno-*
maxillarem, de qua in ſpecie (§.
CCXXXVIII.) actum fuit.

§. CCLXXVIII.

Vſus horum oſſium vel *generalis* vel *Vſus oſſium maxillarium generalis et ſpecialis.*
ſpecialis eſt. *Prior* ex praemiſſis co-
gnoſcitur (§. *CCLXIII. CCLXV.*); *poſte-*
rior eruitur ex fabrica magnorum re-
ceptaculorum, quae partim ad vocem
conferunt, partim ſecretioni et colle-
ctioni muci amplisſimum concedunt
ſpatium. Etenim membrana obducun-
tur *tenſa* (§. *CCLXXI.*) et *reſonante*, vi
ſtructurae *glanduloſo - vaſculoſa*, ſecre-
tioni muci aptisſima. Mucum quem
officinae excipiunt, ſub laterali capitis

flexione ex oppoſito per foramina propria (§. *CCLXXI.*) rurſus dimittunt, eodemque partes narium ſpongioſas et membranaceas humectant, ne ab in- et exſpirato aere exſiccatae, ad olfactum inutiles reddantur; ſed vt in iuſta flexilitate conſeruentur, et particulae odoriferae, per aerem ad illas delatae, eo melius ab expanſis inibi papillulis nerueis recipi, volutantesque in cellulis ad tempus retineri posſint. Obſeruamus inde remanere nonnunquam in naribus particulas ſubtiliores odoriferas, quamuis extra corporis, quod ſentit, ſphaeram omnes diſſipatae fuerint. Quodſi humor nimis viſcidus ſit, mollemque interiorem ſubſtantiam obducat, particulae neruos adficere nequeunt, ſed olfactus, vti et reliquorum ſenſuum, in ſeroſis adfectibus, v. g. grauedine et coryza, hebetior fit conditio.

§. CCLXXIX.

muſculorum ad oſſa maxillaria pertinentium origines.

Pertinet etiam ad *vtilitatem horum* oſſium, illa, pro partibus multis et praecipue muſculis ſtabiliendis, *diuerſis in ſuperficiebus*, aſpera, et ſinuata eſſe, hic deprimi, illic rurſus protrahi. Firmant autem inferioribus orbitarum marginibus proceſſibusque naſalibus

mu-

muſculos orbiculares et *depreſſores palpebrarum inferiorum*; anterioribus et interioribus orbitarum partibus, circa coniunctionem oſſium maxillarium cum iugalibus, *obliquos inferiores*; lateribus externis, non procul a commiſſura zygomaticorum cum iugalibus, *zygomaticos minores*; ad radices poſtremorum dentium *buccinatores*; ſupra inciſiuos et infra nares *depreſſores alarum naſi*; in genis ſub orbitis *inciſiuos*, et denique infra foramina infraorbitalia in foueis *caninos*.

§. CCLXXX.

Quod ſupereſt, de *diuerſa ſinuum* in *animalibus ſtructura*, *morboſa* eorum *conſtitutione*, et *ozaenae*, *polyporumque* generatione ſequentia adhuc notamus. *Obſeruationes.*

I) Animalia, quae ſinus capaciſſimos, cellulasque interiores maiores, naresque intrinſece ampliores habent, vi ſtructurae partium ad recipiendas et retinendas particulas odoriferas tam proximas, quam remotas, reliquis aptiora ſunt, et exquiſito odoratus ſenſu gaudent. In animalibus ſagacioribus et venaticis maxime canibus

interiores cellulosae et spongiosae partes in miram spirae formam conuoluuntur, inque iis ob laminarum multiplicitatem sensus cum organo olfactus augetur.

II) Quum ozaenae sedes quandoque sit in ipsa maxillari sinuositate, ad curandum vlcus eiusmodi foedum nouum curandi artificium proposuit DRAKIVS. Alterum nimirum euellere iubet dentem molarem lateris istius, quod exulceratione infectum est, postea laminam, alueolum a sinuositate separantem, et exesam iam ac detritam perforare suadet, quo materia corrupta sponte effluere, et per iniectiones balsamicas mundificantes postea expurgari, atque euacuari possit.

III) In maxillaribus frequens est polyporum generatio. Mucus enim inspissatus et mora corruptus, non tantum ossa ipsa erodit, verum etiam, cum effluere nequeat, continuo tamen adfluxu augeatur, membranam ipsam per vnum alterumue foramen in pediculum educit, atque in narium caua faucesque

eesque inſtar fruſti carnis pro-
pendet.

§. CCLXXXI.

Oſſa exigua irregularia *palatum poſte-* *Oſſa palati.*
ius perficientia, et ad nares orbita-
umque fundum extenſa, *palatina* no-
minantur.

§. CCLXXXII.

Partibus, quibus proxima attingunt, *In diuerſas*
n portiones quasdam diuiduntur. *In-* *diuiduntur*
portiones,
ſimae, ac ſolidisſimae *quadratae* proprie *a) palatinas,*
palatinae ſunt. Conſtant ex duabus la-
nellis, interiecta celluloſitate, et coniun-
ctim *narium fundum*, *palatumque oſ-*
ſeum, ſiue oris ſuperiorem partem le-
uiter concauam, quam et oris caelum
dicunt, perficiunt (§. *CCLXXIII.*).
Lamina oſſium ſuperior lunata, anterio-
re margine, quo cum partibus maxil-
larium palatinis cohaeret, ſupra infe-
riorem eminet, *inferior plana* quidem,
hinc inde tamen *aſpera* eſt; *binae* ve-
ro media, qua ſe inuicem contingunt,
et acuminata parte, vomeri fulciendo
ac ſuſtinendo inſeruiunt.

§. CCLXXXIII.

Inferiores et *poſteriores* in *proceſſus* *b) pterygoi-*
deas,
pyramidales breues, craſſosque abeunt,

qui posticis superficiebus *foueis profundis*, vltimis dentibus molaribus lateraliter adpositis (§. *CCLXXII.*), infiguntur; reliquae superficies extrorsum prominent, et anterius vel cum alis pterygoideis externis spuria futura iunguntur, vel cauitatibus oblongis alas internas recipiunt firmantque (§. *CCXXXII. CCXXXIII.*), immo hiatus e naribus ad ossa maxillaria superiora penitus obstruunt.

§. CCLXXXIV.

c) *nasales*, *Mediae*, laterales narium et posteriores sinuum maxillarium efficientes, *nasales* audiunt. Tenuibus compositae sunt lamellis, quarum *externa facies* hinc inde aspera, internae maxillarium superficiei et posticae sinuum adposita est; *externa* vero paullulum concaua, pro firmandis ossibus spongiosis inferioribus, *transuersali eminentia* quasi bipartitur.

§. CCLXXXV.

et d) *superorbitales*. *Superiores superorbitales*, quae palatinis foraminibus a portionibus nasalibus distinguuntur, *exterius rimas spheno - maxillares fundumque vtriusque orbitae* finiunt; *anterius* cellulas ossis ethmoidalis recipiunt; *posterius* ad ex-

exteriora et inferiora ſinuum ſphenoi-
dalium, *lateraliter* vero ad poſteriora
ſinuum maxillarium accedunt.

§. CCLXXXVI.

Vſus et coniunctio oſſium palati.

Adpoſitae oſſibus vicinis *portiones* demonſtrant, *oſſa palati* maxillaria ſtabilire, fundumque vtriusque orbitae, nec non caua narium poſteriora ampliſſima perficere. *Etenim ſuperorbitales* concurrunt ad formationem orbitarum (§. *CCCXXI.*), rimarumque ſphenо-maxillarium (§. *CCXXXVIII.*), cellulis augent ſinuoſitates oſſeas, diuerſisque ſuperficiebus oſſa plana, frontis, et maxillaria excipiunt (§. *CCLXXXV.*); *naſales* oſſa ſpongioſa inferiora ſuſtinent (§. *CCLXXXIV.*); *palatinae* vomeri fundamentum praebent, palatum ad uocem edendam ſuſtentant, velumque palatinum vna cum vuula firmant (§. *CCLXXXIII.*); *pterygoideae* demum coniunctionem oſſis ſphenoidalis cum palatinis augent (§. *CCLXXXII.*).

§. CCLXXXVII.

ipſorum foramina.

Patet inſimul, qualia per adplicationem ſuperficierum *coniunctim* fiant *foramina*, et quae ipſis *propria* ſint. *Palatina* ſic dicta *poſtica*, oualia, in oſſibus palatinis vltra tertiam partem

perfecta, canales pro neruis guſtatoriis efficiunt. Ad formationem illorum, non tantum facies poſterior maxillarium (§. *CCLXXII.*), verum ſemi canales, inter faciem externam portionum naſalium et pterygoideas partes oblique deſcendentes, concurrunt. *Communia* ſaepiſſime quoque ſunt *ſpheno-palatina*, aliquando *propria* (§. *CCXXXVII.*), quorum loca vel in coniunctione omnium capitis oſſium extrinſecus per hiatum lunatum, inter radices alarum, et faciem poſteriorem maxillarium oſſium remanentem, vel ſub ſpeciali oſſium palati ad alas internas pterygoideas oſſis ſphenoidalis adplicatione, ſuperius in portionibus naſalibus inueſtiganda ſunt.

§. CCLXXXVIII.

et muſculi. Ad *muſculos*, qui poſteriori margini oſſium palati inſeruntur, referimus *partem muſculoſam veli palatini.* Haec componitur ex *muſculo palatino*, quem alii *palato-ſtaphylinum* dicunt, augeturque a *pterygo-ſtaphylinis.* Circa iuncturam oſſium a ſerie prioris deſcendit *azygos.*

§. CCLXXXIX.

Effectus cariosae oſſium corruptionis in lue venerea. Ceterum obſeruamus, *oſſa palati corruptioni* maxime illis in morbis obnoxia

noxia esse, in quibus partes glandulosae faucium vlcerosa adficiuntur corruptione. Quid mirum itaque, si in lue venerea caries ossa ad orbitas vsque exedat, a destructione illorum naturalis loquendi et deglutiendi facultas pereat, adsumta per nares egerantur, grauis oculorum inflammatio excitetur, visusque organa plane destruantur.

§. CCXC.

Ossa spongiosa, quae lateraliter supra maxillaria superiora eminent, ante tempora posita sunt, et orbitarum inferiorem externamque partem faciunt, vel a *figura quadrata*, vel a ζυγὸς, *iugum*, *iugalia*, siue *zygomatica*, vel a *situ*, quo infra orbitas et supra maxillam superiorem protuberant, *ossa genae*, siue *malae* adpellantur. *Ossa iugalia.*

§. CCXCI.

Vtrumque diuiditur in *corpus* et *apophyses*. *Corpus* efficit *pars media* crassa, *extrinsecus* conuexa, versus partem orbitae inferiorem latior, anterius margine, quo ad maxillam superiorem accedit, prominens, ex opposito planior, *intrinsecus concaua*, partibus tam superiore, quam posteriore, cauitatem augens temporalem. *eorum structura in media parte.*

§. CCXCII.

§. CCXCII.

Cauitas iugalis quid?

Cauitas iugalis, temporalis, siue *zygomatica*, a caluariae ossibus remota satis, profunda vocatur sinuositas, quae a coniunctionibus tam processus spheno-frontalis cum eiusdem denominationis ossibus, quam temporalis cum arcuato zygomatici ossis temporum formatur.

§. CCXCIII.

Coniunctio ossium cum aliis fit mediantibus diuersis apophysibus.

Ex *apophysibus*, *anterius maxillares*, interiacente parte triangulari aspera, vnionem cum osse maxillari vtrimque subeunt. *Superior* longior et tenuior est; *inferior* autem latior, iustoque breuior, *spheno-frontalis*, *superius* et *extrinsecus* sita, ossibus frontis et cuneiformi iungitur, oculi externum canthum, et orbitae partem externam ac inferiorem finit, atque ex parte cauum iugale auget (§. *CCXCII.*). *Posterior* demum temporalis initio latior, postea tenuior futura spuria obliqua processum zygomaticum firmat.

§. CCXCIV.

Vtilitas ossium cauitatumque iugalium.

Mediantibus his tam cranii quam faciei ossibus adunata, *maxillaria ossa* fulciunt, et *partem inferiorem orbitalem* perficiunt. Praecipue vero *cauitatibus zygoma-*

gomaticis libero *maxillae inferioris* eiusdemque proceſſuum coronoideorum motui, nec non muſculis ſub diductione et adductione inferioris maxillae retinendis et educendis fauent.

§. CCXCV.

Vbi cum ſphenoidali et maxillaribus coeunt, *fiſſuras orbitales inferiores* reddunt ampliſſimas, in ipſo autem corpore *extrinſecus* aliquot *foraminulis* perforata ſunt, per quae vel rami portionis durae, vel vaſa ſanguifera ad oculos feruntur. *Foramina propria,*

§. CCXCVI.

Muſculis, qui ab oſſibus iugalibus procedunt, adnumeramus *orbiculares* (§. *CCLXXIX.*), et *zygomaticos*, ab eorum corporibus incipientes, nec non *maſſeteres*, tam ab oſſibus iugalibus, vbi maxillaribus committuntur, quam inferioribus proceſſuum zygomaticorum marginibus prouenientes. *quinam muſculi ab illis oriantur?*

§. CCXCVII.

Variis ex obſeruationibus in genere aſſerimus, *genarum vulnera*, profundius ad oſſa penetrantia, ſanatu ſaepius difficilia eſſe, inprimis ſi cum illis *ductus* STENONIANVS laeſus fuerit, dolorifica *Obſeruationes circa genarum vulnera.*

ca autem immo periculosa saepius illa fieri, quae inciso et inflammato portionis durae ramo, aurem internam ipsique proximum cerebrum in consensum trahunt.

§. CCXCVIII.

Ossa nasi,

Ossa solida rectanguli figuram habentia superius crassa et angustata, inferius tenuia et lata, processibus nasalibus superimposita, externumque diuersae figurae nasum osseum figurantia, *nasalia* vocantur.

§. CCXCIX.

eorum structura, et canitatum nasalium directio.

Extrinsecus gibbosa superficie solidatem *dorsumque* nasi efficiunt, *intrinsecus* autem *concaua, cauitates* inaequales mediante septo diuisas perficiunt. *Cauitatum* directio in recentibus non transuersalis est, sed meatus ab orificiis anterioribus, superius angustatis, inferius vero rotunde dilatatis, latescens adscendit, posterius autem ad fauces coarctatus descendit.

§. CCC.

Inter se per harmoniam uniuntur,

Officula *superficiebus crassis* se inuicem contingunt, *externe* tantum adparente linea, ad sensum aequali, *interne* vero relicta eminentia cum linea

nea aſpera, ſuſtinendae ſuperiori ſepti oſſei parti adcommodata.

§. CCCI.

Oris reliquis, *ſuperius* fronti, et *lateraliter* proceſſibus naſalibus innituntur; *lateſcentibus* vero *inferioribus* acutiſſimis et inaequalibus partibus alas naſi mobiles cartilagineas recipiunt. *diuerſique oris alia recipiunt.*

§. CCCII.

In *exteriore* facie *duo* occurrunt *foramina*, per quae filamenta neruorum, ab ophtalmicis per interiora ad loca cauernoſa ſeptumque naſi progredientia, redeunt (§. *CXVII.*); reliqua *minora* oſſium nutritioni inſeruiunt. *Foramina illorum.*

§. CCCIII.

E *muſculis*, *myrtiformes* dorſo incumbunt, *pyramidales* autem inferioribus lateſcentibus partibus alisque naſi cartilagineis, nec non proceſſibus naſalibus ſuperioribus inſeruntur. *et muſculi.*

§. CCCIV.

Varia haec partium naſum conſtituentium diſpoſitio, attentioribus anſam diiudicandi dat, cur in illis, in quibus *ſinus frontales deficiunt*, quique *nares depreſſas* habent, obtuſior ſit olfactus *Quaeſtiones nonnullae.*

factus ſenſus? quare ob *abſentiam ſinuum* in tenellis nares perpetuo ſtillare ſoleant? quomodo circulatorum miraculo *clauus, naribus immiſſus*, per eorum fundum *ad occipitis anteriorem partem* impingat? qua ratione ab ictu lapſuque *percuſſa oſſa*, cerebrum inſigniter commoueant, contuſionesque violentiores fracturis ſaepius periculoſiores ſint? qui fiat, vt in *lue venerea eroſis palatinis* oſſibus, reliquisque naſum firmantibus, *naſus* vel ex parte vel integer conſumatur, *vocesque* in illis, quibus *meatus oris laeſus* eſt, et per naſum loquuntur, *vitiato ſono* pronuntientur?

§. CCCV.

Oſſa lacrymalia.

Planorum complementa vel a ſacco lacrymali, *oſſa lacrymalia*, vel a figura, *vnguis* dicuntur. Sunt autem laminae tenerrimae, in embryonibus adhuc membranaceae, in baſi latiores, in ſuperiori autem parte paullulum acuminatae.

§. CCCVI.

eorum ſuperficies et formatio canalium naſalium.

Quodlibet externe a tenui acutiſſima et oblique directa laminae productione, in *ſuperficiem anteriorem* profundius *ſulcatam*, et *poſteriorem* leuiter

ter *sinuosam* diuiditur. Ex *sulcata anteriore* fit *semicanalis*, cum processu nasali (§. *CCLXXI.*), osseque spongioso inferiori (§. *CCCXIII.*) *perfectus*, ouali foramine, sub turbinato inferiore, in cauum nasi hians. *Interni* ossis asperiusculi structura cellulis ossis ethmoidalis, quas ex parte integit, cohaeret.

§. CCCVII.

Coniunctio ossium unguis cum aliis.

Colligimus inde ossicula diuersis extremitatibus aliis iungi; *superiore* quidem ossi frontis; *inferiore* maxillaribus superioribus; *externis anterioribus* processibus nasalibus; *externis posterioribus* planis; *internis* demum ethmoidalis cauernulis.

§. CCCVIII.

et vsus illorum.

Hoc itaque modo angulos internos finiunt, praecipue vero in *sulco osseo* saccum lacrymalem vtrimque excipiunt, qui in canalem abit membranaceum, ex cylindrico diminutum, atque furculum vel tertii paris, vel ophthalmici introrsum ad nares secum ducit.

§. CCCIX.

Quomodo ab irritatione narium et

Quaecunque oculos intus naresque *irritant*, constringunt insimul *neruos*,

oculorum ſternutatio excitetur?

et conſentientes, praeprimis paris vagi et intercoſtalis recurrentes ita conuellunt, vt e reſpirationis organo aer vi expellatur, hocque naturali beneficio organa viſus et olfactus ſaepius expurgentur.

CCCX.

Cautelae circa perforationem oſſis vnguis in fiſtula lacrymali.

Quum in *perfecta* et *complicata*, cum *oſſis carie*, *fiſtula lacrymali*, methodus ANELLIANA, in curatione leuiorum fiſtularum alias praeſtantiſſima, inſufficiens ſit; inciſo ſacco et perterebrato oſſe noua via ad nares aperienda; cauendum vero, ne ſub ſectione lunata, quae a nonnullis iuxta directionem proceſſus naſalis ad iugalis interiorem prominentiam vsque inſtitui ſolet, vel muſculus obliquus inferior, vel tendines orbicularis et trochlearis laedantur, nec papyracea oſſa pertundantur, nec vis in ipſum proceſſum naſalem fruſtra adigatur, ſed os vnguis inter ſpongioſa ad nares vsque rite aperiatur.

CCCXI.

Oſſa ſpongioſa inferiora,

Oſſa oblonga, poroſa, friabilia, inaequalia, tenui lamella ſpirali modo circumuoluta, maxillaribus et palatinis oſſibus affixa, et in infimas narium

caui-

cauitates propendentia, vi ſtructurae, ſitus et figurae, *ſpongioſa* et *turbinata inferiora* vocantur.

§. CCCXII.

eorum ſtructura et ſuperficies,

Anterius partim craſſa et ſolida, partim pumicoſa, *poſterius* tenuia et ſimplicia, *interne* eminentia, et ad *exteriora* concaua ſunt.

§. CCCXIII.

ſitus et connexio,

Quoduis *anteriore*, *latiore*, et *lunata extremitate* coniunctim cum oſſe vnguis et apophyſi naſali ſuperiore canalem perficit naſalem (§. *CCCVI.*), et *circularem*, a *margine inferiore*, libere in naſum propendente, paullulum diſtantem reflectit *lamellam*, quae aequalis facta, tortuoſe acuminatur, et anguſtatur. *Poſteriore*, *lineae* ſiue *eminentiae transuerſali* aſperae oſſis palati (§. *CCLXXXIV.*) incumbit; *media* vero latiſſima et concaua portione partem ſinus maxillaris protegit.

§. CCCXIV.

nec non vſus.

Vſum praeſtant ad inſtar ſuperiorum (§. *CCXLVI.*). Eadem enim gaudent fabrica, et tam ad olfactum, quam ad humectationem, inſtructa mucoſa membrana, oſſa in viuis aequalia redente,

obducuntur. Praeterea opplendo caua illapſum peregrinorum corpuſculorum in fauces et pulmones quouis modo arcent, et ſic quidem periculum ſuffocationis, alias metuendae auertunt.

§. CCCXV.

Offa ſpongioſa carioſa non admittunt perfectam ſanationem.

Tenera contorta narium *offa*, *carie correpta*, vix admittunt plenariam corruptae partis expurgationem et ſanationem. Hinc, ſi in *ozaena* oſſa erodi incipiant, cauendum, ne malum augeatur, ob materiam vlceroſam, in cellulis collectam, deterius fiat, vlteriusque ſerpendo, *ſeptum narium* adficiat.

§. CCCXVI.

Vomer,

Agmen officulorum faciei claudit *impar*, a figura *vomer* dictum. Eſt vero os rhomboides, ſeu lata et duplicata, vtrimque plana, oſſea lamella, ex medio narium fundo ſurrecta.

§. CCCXVII.

diuerſa illius, in infantibus et adultis ſtructura.

Structura et *figura* pro aetatis ratione differt. *Vomer* enim in *iunioribus poroſior* obſeruatur, binaeque illius laminae *ſuperius* et *anterius* plus minus a ſe inuicem diſtant: in *adultioribus* ve-

ro

o *ſolidior* eſt, baſis acutior, et lamellae propius ad ſe inuicem accedunt.

§. CCCXVIII.

E *marginibus*, quae in omni aetate adparent, *inferior* longus, rectus, et tenuis, oſſium maxillarium et palatinorum commiſſurae eminenti inſiſtit (§. *CCLXXXII.*), ac fundum narium in *duo* diuidit *loculamenta*. *Poſterior* angulo obtuſo verſus oſſis cuneiformis baſin procedit, faucesque reſpicit. *Superior* craſſior et ſinuoſus ex parte eminentiam oſſis multiformis recipit, ex parte vero proceſſibus oſſis ethmoidalis vnitur (§. *CCXLVI.*). *Anterior* demum longiſſimus retrorſum adſcendit, cum parte ſepti ſuprema vnitur, rariſſime autem coaleſcit. *Huic* anterior et media pars cartilaginea, non raro in ſenibus oſſeſcens, a concurſu naſalium oſſium deſcendens, accedit, ſeptoque oſſis ethmoidalis vomerisque angulo inſeritur, adeo, vt *vomer* fundamentum ſit ſepti oſſei, oſſisque ſphenoidalis. *Marginibus diſtinguitur.*

§. CCCXIX.

Vlcus narium malignum adeo non nunquam ſerpit, vt et *ſeptum* erodat, et *fundamentum naſi* deſtruat, quo ipſo autem *Septo deſtructo naſus cum diſformitate concidit.*

autem naſus externus maxima cum difformitate penitus concidit, naturalisque ſpirandi et loquendi facultas perit.

§. CCCXX.

Oſſa faciei coniunctim concurrunt ad formationem magnarum cauitatum.

Quae iam expoſuimus *faciei oſſa* variis eminentiis, commiſſuris ſimplicibus, longitudinalibus, transuerſalibus, obliquis et inflexis ſe inuicem contingentia (§. *CCLVIII.*), ad formationem *maxillae ſuperioris*, *orbitarum*, *narium*, *genarum*, *oris*, et *palati* concurrunt.

§. CCCXXI.

Orbitae, earum figura et compoſitio.

Orbitae ſunt caua magna conica, infra os frontis protuberantia, naſo interiacente diſtincta, oculos recipientia et munientia. Cuiusuis coni ſectio *anterius* elliptica et maxime patula eſt. *Pars interior* quatuor lateribus obliquis, inaequaliter depreſſis, in verticem anguſtum tenuemque in fundo abit; *tota cauitas* autem ex *ſeptem fruſtis oſſeis*, ſcilicet frontis (§. *CX.*), plani (§. *CCXLVII.*), vnguis (§. *CCCVIII.*), maxillae ſuperioris (§. *CCLXX.*), iugalis (§. *CCXCIII.*), ſphenoidalis (§. *CCXXIX.*), et palati (§. *CCLXXXV.*) compoſita eſt.

§. CCCXXXII.

§. CCCXXII.

Naſi oſſei eiusque cauitatum figura et ſtructura.

Orbitis interpoſitus eminet *naſus*, aptiſſime factus, et in loco opportuniſſimo collocatus, cuius oſſa initio aliquatenus depreſſa et circa radicem acuminata, plus minus exſurgunt, ad finem vero aſpera, ſupra maxillam ſuperiorem prominent. Ad *illius, cauitatisque naſalis formationem conferunt* oſſa naſi (§. *CCXCVIII.*), proceſſus naſales (§. *CCLXVII*), os frontis (§. *CIX. CXI.*), cribroſum (§. *CCXLIV.*), ſphenoidale (§. *CCXXVII.*), palatina (§. *CCLXXXIV.*), maxilla ſuperior (§. *CCLXXI.*), ſpongioſa inferiora (§. *CCCXI.*) et vomer (§. *CCCXVI.*).

§. CCCXXIII.

Cauitatum naſalium, ſepto diuiſarum, directio,

Meatum bifidum reddit *ſeptum latiſſimum* ſatis (§. *CCCXVIII.*), ad totum pertingens *narium fundum. Vterque* ſuperius a ſpongioſis ſuperioribus anguſtatur (§. *CCXLVI.*), et vbi lateſcit, ex parte inferius oſſibus repletur turbinatis minoribus (§. *CCCXI. CCCXIV.*); hinc *ſuperius* inter orbitas deſcendendo *ſucceſſiue latior* fit, ac in *medio ampliſſimus*, in *fundum* incuruatur, remanente tam in *ima parte*, ſub baſi oſſis ſphenoidalis, et pariete oſſis palati ſeptique, *ad fauces magno hiatu*, quam

in priore, orificio ſuperius anguſtato, inferius rotunde dilatato, et ſupra maxillam patulo.

§. CCCXXIV.

earum a ſinibus oſſeis augmentum.

Intuitu *reliquorum* (§. *CCCXXII.*) indicatorum *oſſium*, *binae cauitates a ſinibus* oſſeis *ſuperius*, *poſteriora* verſus, et *lateraliter* ita augentur, vt *nares*, muci officinam merito dicere posſis, quum ad illius ſeparationem, praeparationem, collectionem, et excretionem ſint aptiſſimae (per priora).

§. CCCXXV.

Commoda, quae ab artificioſa narium fabrica pendent.

Tandem ad narium *artificioſam fabricam* referendum, quod ad receptionem diuerſorum vaſorum et neruorum, aeris inſpirationem, exſpirationem, retentionem in cellulis, ad fauces aſperamque arteriam admisſionem, lacrymarum receptionem, earundemque per vtraque aperta extrema excretionem, apte figuratae ſint, vel ex antecedentibus patet.

§. CCCXXVI.

Quaenam naribus adiacentes partes figuram faciei perficiant?

His proxime adiacentes partes, *figuram faciei perficiunt*, quum ſub naribus *maxilla ſuperior* firma ſtabiliorque cum *ſerie dentium* veluti in aciem ſtructa,

cta, *anterius* crassa et conuexa in *os* desinat, et *posterius* diducta patescat, sub oculis vero *malae eminentes* latiores planioresque *successiue deprimantur*, maxilla rursus *sinuosa* fiat, et subter nares *palatum* a *priori* in *posteriora fornicatum*, in *medio* autem *planius* alis pterygoideis terminetur.

§. CCCXXVII.

Repetitio foraminum.

Consideratis iam ossibus *cranii* et *faciei*, *foramina*, quatenus in *horum ossium* coniunctione tam *interne* quam *externe* conspiciuntur, et *ordine* se inuicem excipiunt, repetenda sunt.

§. CCCXXVIII.

Praecipua internorum cranii, sunt vndecim paria et vnicum impar.

Internorum praecipuorum neruis vasisque sanguiferis transitum praebentium, *vndecim paria*, *vnicumque impar* numerari solent. Anterius in basi cranii *minima laminae transuersalis* processus mamillares et primum par neruorum admittunt (§. *CCXLIX.*). *Par secundum ostiis orbiculatis* in suprema sphenoidalis parte incipit, et ad posteriora orbitarum patet (§. *CCXXXIV*). *Huic tertio* later liter *fissurae orbitales* superiores (§. *CCXXXVII.*) ad processus clinoideos anteriores adpositae sunt.

Quartum par faciunt *rotunda*; *quintum* oualia. *Sextum* in angulis osſis ſphenoidalis perforatis, arterias fouet (§. *CCXXXV.*), *ſulcos* osſibus ſquammoſis, bregmatis et occipitis imprimentes. *Septimo*, inter radicem ſellae equinae et apophyſes petroſas dura matre tecto, carotides internae ſub ingreſſu in baſin cranii incumbunt. *Octauum* conſtituunt foramina ab extremis petroſarum partium ſurſum non nihil incuruata, magna, oualia, et ad ſellae equinae latera ueſtigia leuiter imprimentia (§. *CLV.*). *Nonum* in interna et inferiori regione petroſorum osſium retrorſum ad exteriora oblique procedit (§. *CCV.*). *Decimum diſruptum* coniunctim ab oſſibus petroſis cum occipite fit (§. *CXLII.*). *Vndecimum* in interiori limbo *magnum* et *rotundum*, verſus proceſſum osſis occipitis antrorſum extrorſumque oblique ducitur (§. *CXLI.*). *Vltimum* eſt impar, *maximum*, et *amplisſimum* osſis occipitis (§. *CXLI.*).

§. CCCXXIX.

Reliqua, quae in baſi cranii conſpiciuntur.

Reliqua in *baſi cranii* obuenientia *foramina* ſunt ſic dictum *coecum*, ante criſtam galli poſitum (§. *CXV.*), *foraminulum* loco ſulci in extremitate fiſſu-

rae

rae orbitalis ſuperioris conſpicuum (§. *CCXXXVII.*), *canalis oſſeus* in latere ſellae equinae, ac in ipſa foſſa *minima duo quatuorue oſtiola* (§. *CCXXXV.*), *hiatus magni* quandoque a coniunctione proceſſuum clinoideorum prouenientes (§. *CCXXV.*), *minimusque* in regione petroſorum oſſium interna et ſuperiore (§. *CLV.*); tandem vero *occipitalia*, quae vel in circulari, vel lateralibus ſuperius, ſicuti *ceruicalia* inferius, diuerticulis ex oppoſito fere (§. *CXLI.*), terminantur (§. *CXLII.*).

CCCXXX.

Externa tam cranii quam faciei foramina.

Externe quoque tam *cranii*, quam *faciei* oſſa vias vel ad *baſin cranii*, vel *aliunde* directas monſtrant. Inter praecipua autem, misſis minoribus, quae ad meditullium feruntur, referenda *verticalia*, in ſummo capitis ad ſuturam ſagittalem poſita (§. *CXXVII.*). In fronte vtrimque patet ſupercilii foramen *orbitale ſuperius* (§. *CXV.*). E diametro fere oppoſitum eſt *infraorbitale* (§. *CCLXXV.*). Marginibus, tanquam baſi foras patente, circumducitur *orbita* (§. *CCCXXI.*), quae in interno cantho ſuperius obliquum et dimidiatum, retrorſumque deſcendentem perfectum habet *canalem* (§. *CCCVI.*), *ſac-*

ſacci lacrymalis receptaculum, qui punctis ſuperfluas abſorbens humiditates narium cauis infundit. *Interius*, vel in oſſe frontis, vel illius cum plano coniunctione, *vnum*, *duo*, vel *tria exigua* apparent, marginibus obliquis ad nares directa (§. *CXVII.*); verſus canthum externum vero *longa* et *ampla fiſſura* oblique extrorſum et retrorſum (§. *CCXXXVIII.*) tendit. Dummodo proceſſus zygomaticus cum poſteriori iugali vnitur, *cauitas* oritur *amplisſima* (§. *CCXCII.*). *Iugalia* ipſa et naſalia (§. *CCCII.*) hinc inde perforata ſunt (§. *CCXCV.*). *Nares anterius poſteriusque* patent foraminibus magnis diuerſae figurae (§. *CCCXXIII.*). Margo externus et anterior maxillarium oſſium *alueolis* circumducitur (§. *CCLXVIII.*). In palato poſt dentes inciſores *foramen inciſiuum*, ſiue ex duobus compoſitus irregularis hiatus (§. *CCLXXVI.*), poſterius autem infra dentem vltimum molarem magna oualia palatina *poſtica*, ad alas pterygoideas, vbi maxilla lateſcit, directa, diſtincte cernuntur (§. *CCLXXXVII.*). Ad radices alarum pterygoidearum duo exigua *pterygoidea*, nec non quae ab ipſis oſſibus occultantur, *ſpheno-palatina* deteguntur (§. *CCXXXVI.*). Poſt genas *aurium*

fora-

foramina elliptica (§. *CLXIII*), et in medio ossium petrosorum *canales* pro *carotidibus*, *orificiis magnis ouatis* incipiunt (§. *CLVIII.*); externae uero amplae sinuositates, inter processus styliformes et tubera ossis occipitis ad basin caluariae, venas recipiunt iugulares (§. *CXLII.*). Non procul ab his inter processus mammillares et styliformes distant extrema inferiora canalium FALLOPII (§. *CLVIII.*). Retro apophyses mastoideas autem vel in *propriis*, vel *communibus* foraminibus, numero figuraque diuersis, venae ad sinus ducuntur laterales (§. *CXLII.*), inque illis paullulum inferius per *orificia*, retrorsum magis ad condylos ossis occipitis posita, venae ceruicales aperiuntur (§. *CXLI.*).

§. CCCXXXI.

Maxilla inferior,

Ad ossa, quae regionem faciei determinant, et partem capitis anteriorem perficiunt, pertinet *maxilla inferior*, *mandibula*, siue mobile illud os, quod seriem dentium inferiorum continens, solae ad instar ferreae figuratum, apteque superiori adpositum est.

§. CCCXXXII.

§. CCCXXXII.

illius ſtructura.

Structura oſſis *intus* ſpongioſa, *extus* ſolida lamella oſſea includitur. In infantibus *bifidum*, paulo poſt non cartilagine, ſed *perioſteo* in vnicum coaleſcit, *remante* in vigente aetate circa *ſymphyſin menti linea*, quae, vna cum parte priore et inferiore plus minus prominula, *mentum* Gr. γένειον facit.

§. CCCXXXIII.

In ſuperiori maxillae margine diuerſi protuberant alueoli,

Mandibula anterius et *externe* in *corpore*, ſiue medio oſſis lata, craſſa, et incurua, *poſterius* oblique in *proceſſus* procedit. *Margo* ipſius *ſuperior* in completo dentium numero *ſedecim* protuberat *alueolis*, quae Graecis φάτναι et φάτνια, *praeſepiola*, a praeſepium ſimilitudine, ab aliis *frena*, *mortariola*, *foſſulae*, *locelli*, *cauernae* cet. vocantur. Loculamenta haec omnia, praeterquam quod gingiuam firment, ad inſtar ſuperiorum (§. *CCLXIX.*), radices inuerſorum dentium fulciunt, ſtabilesque et immobiles ſeruant; hinc pro differentia dentium plus minus profunda et lata, in medio anguſtiora, in ſequentibus ſucceſſiue maiora, verſus tertium vtrimque, et prae primis vltimum molarem, maxima ſunt, ac vel in vnum, vel duos, ſepto oſſeo

in

in medio crassescente, diuisos dehiscunt coecos fines.

§. CCCXXXIV.

In *foetu* vel *deficiunt*, vel *imperfectae* sunt *vaginulae*, superius perioſteo tectae. In *senibus* post dentium casum rursus *coalescunt*, et ita collabuntur, vt, teste maxilla, quam inter praeparata adseruo, funditus deleantur, latitudo ossis minor fiat, superiorque margo durior, latior, ferendisque mollioribus cibis, qui manduntur, aptismus euadat.

qui in foetu imperfecti sunt, et post dentium casum in senibus collabuntur.

§. CCCXXXV.

Inferius maxilla in *marginem* procedit *obtusum* siue *basin*, ac versus extrema adscendendo, *angulos* facit vel *obtusos*, vel *acutos*, ad exteriora leniter *incuruatos; obliqua* vero lata atque plana directione extremis diuisis *antrorsum* et *deorsum* respicit.

Margo ossis inferior.

§. CCCXXXVI.

Retrorsum ad aures vergunt *condyloidei processus*, qui circa collum graciliores, superius latiores, capitatis, oblique recuruatis, tenuissimisque cartilaginibus obducti, artificio singulari, interpositis cartilaginibus crassioribus, lae-

Processus condyloidei.

laeuigatis, mobilibus, eiusdem cum condylis directionis, in foueis ossi temporum mobiles sunt.

§. CCCXXXVII.

et acuti coronoides,

His opponuntur *apophyses* maxillae *verae*, *triangulares*, c.. a radices *latiores*, *solidae*, *exterius* planiores, *antrorsum* in *obtusum* migrantes *acumen*. *Processus anteriores*, *acuti*, et *coronoides* nominantur, qui, pro ratione adductionis et diductionis maxillae vel sub iugo latescunt, vel extra illud prominent, et a *posterioribus*, incisuris semicircularibus, acutis, distinguuntur.

§. CCCXXXVIII.

Ab acutis lineae eminentes in vtraque facie deorsum tendunt.

Intrinsecus vtrimque a radice processus acuti *linea aspera*, cui accrescit *membrana faucium*, ad dentem vltimum vel penultimum molarem extenditur; quae cum *alia* quadam eminente, et a summo processus obtuse *extrinsecus* vergente linea, interstitium relinquit sinuosum.

CCCXXXIX.

Interna superficies anterius et posterius inaequalis est.

Reliquae partes superficiem internam concauam posterius mox eleuantes, mox deprimentes, sunt nimiae lamellae internae eleuationes, ad radices fossularum vsque pertingentes. *Anteriu-*

rius eandem *inaequalem* et aſperam reddit *tuberculum*, *inferius* circa ſymphyſin menti eminens, *ſuperius* acuminatum, quandoque bifidum, fundamentum quorundum muſculorum (§. *CCCXLII.*).

§. CCCXL.

In interiore ſubſtantia (§. *CCCXXXII.*) *canalis tenuis oſſeus, maxima ex parte continuus*, et ad vaſorum neruorumque vſum *perforatus* atque *inciſus*, ſecundum oſſis figuram *flexuoſe* incedit, *externe* infra primos molares *duobus orificiis* ouatis terminatur, *totidemque* maioribus et inaequalibus *interne* infra proceſſuum acutorum radices patet. Quum vero per illum nerui maxillares vna cum vaſis arterioſo-venoſis ducantur, ramuli quoque per *partes canalis interruptas* ad radices et interiorem dentium cauitatem pertingunt. Antequam autem neruus canalem ingreditur, ramum reflectit, qui in proprio *ſulco* ad muſculum mylohyoideum fertur.

Canalis oſſeus infra radices dentium poſitus, in vtraque ſuperficie duobus patet orificiis.

§. CCCXLI.

Atque ita mobilis maxilla ad manducationem et loquelam ſumme neceſſaria, faciem inferius perficit, ad pulchram illius confert figuram,

Vtilitas maxillae inferioris.

mentum, partemque genarum facit: dentes inferiores recipit, oris fundum inſimul format, uaſa et neruos admittit, partibusque glandulosis et membranaceis locum dat, nec non linguam os hyoides, laryngem, et ex parte fauces firmat.

§. CCCXLII.

Qualem musculi ab illa oriantur vel eidem inserantur?

Muſculis etiam plurimis firmum praeſtat fundamentum, horumque in gratiam hinc inde *ſinuoſum et aſperiuſculum* eſt. Ex *his* in *externa* facie infra dentes inciſores, *eleuatores* labii inferioris COWPERI ſedem fixam habent. *Triangulares* ad latera menti poſiti, a baſi acuminati, oblique adſcendunt, et in medio *quadratum* fouent, a mento latiori principio verſus marginem orbicularis inferiorem aſſurgentem. Poſterius *maſſeteres* in externa angulorum facie terminantur. *Buccinatores* a parte anteriore et infima proceſſuum acutorum ad alueolos dentium molarium procedunt. *Temporales* in proceſſibus acutis finiuntur. Toti demum baſi vtrimque inſeritur *ſubcutaneus*. *Interne* ſub condylis foueae profundae *pterygoideos* excipiunt *externos*, *internos* vero interiores angulorum partes firmant. *Mylohyoides* baſi et ſym-

phyſi

phyſi menti adhaeret, alueolisque dentium adcreſcit; Pone vltimum dentem molarem *mylo - pharyngaeus* oritur. *Mylo-gloſſus*, ſi adſit, ſub mylo-hyoide a linea aſpera prouenit: interea de directione illius diſſectionum periti inter ſe non conueniunt, quum non nulli etiam fibras *mylo-pharyngaei*, ad et ſupra tonſillas excurrentes, ad *mylogloſſum* referant, nouumque inde muſculum *gloſſo-mylo-pharyngaeum* fingant. Tandem vero internae menti ſymphyſi vtrimque *biuenter*, *geniohyoides*, et *geniogloſſus* inſeruntur.

§. CCCLXIII.

Modus luxationis et luxatae maxillae repoſitionis indicatur.

Ope harum *machinularum maxilla inferior* tam in oſſium temporum ſinibus mouetur, diducitur, adducitur, quam oſſi hyoidi, aliisque iungitur partibus: interea ex qualicunque cauſſa, modo alterutra, modo vtraque parte recedit, atque in mentum, vel in oppoſitam partem diſtorquetur, vel, ſi anterius protenditur, latiſſime hiat. Quando igitur ſub oſcitatione nonnunquam ita deorſum trahitur, vt condyli extra ſedem propriam propendeant; proceſſus acuti muſculos diſtorquent, punctura conuellunt, partes aliter ac in ſanitatis ſtatu trahunt, neruos et li-

gamenta violenter tendunt, indeque niſi os opportune in ſedem compellatur, periculoſa ſaepius ſymptomata v. g. inflammationes, conuulſiones cet. producunt. Cautelae autem ſub repoſitione maxillae expoſcunt vt os nec ſurſum, nec lateraliter, ſed initio, in quantum licet, deorſum poſtea antrorſum, et denique ſurſum ducatur.

§. CCCXLIV.

Dentes.

Foſſulis maxillae tam *ſuperioris* quam *inferioris*, certo ac determinato ordine diſpoſitis, cuneorum adinſtar, oſſi totius corporis *duriſſima*, perpoliti extra gingiuas prominentibus partibus infixa ſunt, quae pro differente forma et ſpecie cibum adprehendunt, extenuant, conterunt (§. *CCCLX.*), et *dentes* latinis, quaſi *edentes*, Gr. ὀδόντες vocantur.

§. CCCXLV.

Generalia illorum conſideratio ratione figurae, coloris, et modi coniunctionis.

In vniuerſum, haud perfecte aequales ſunt, ſed vel magni, vel parui reperiuntur. *Omnes* coronis albicantibus naturaliter nitent, ſenio autem et incuria vel morbo corrupti, liuidi, nigricantes, et ſubobſcuri fiunt. *Quidam* ſimplicibus, *alii* binis, ternis, quaternis, vel ſeiunctis, vel in vnum con-

onfluentibus radicibus aſperiuſculis, mpolitis, locellos, quibus ex aequo quadrant, et ad amuſſim reſpondent, erioſteo ſubeunt, ac, vbi emergunt, nembranulis et gingiua firmiſſime comprehenduntur, exacteque congluti-nantur.

§. CCCXLVI.

Numerus dentium pro ratione longi- *Numerus dentium, ſedes, diſpoſitio, et proportio,*
udinis et breuitatis maxillarum variat. Si *completus* fuerit, accedit ad *triginta duo*, *ſedecim* cuiuis oſſi competentibus, et ita diſpoſitis, vt ſinguli, figura diuerſi, *perpendiculariter nudis* promineant *coronis*, et *diſiuncti* ſint *interuallis* vel longioribus, vel breuioribus, iuxta *mirabilem* illam *ſymmetriam*, qua Dei inſimul ſapientiam miramur, vt *anterius* et *exterius quatuor acuti* et *latiores inciſores*, *duo* ipſis proximi *acuminati*, *interius* denique et *poſterius* vtrimque *quinque molares*, latiore baſi gaudentes, in toto vtriusque maxillae ambitu ſedes fixas habeant. Intuitu molarium, ad mandendum, ob oris in hominibus anguſtiam, *pluribus molaribus* opus fuit, quam in ferocibus animalibus.

§. CCCXLVII.

In genere dextri ſiniſtris *magnitudine* et *numero* aequales prorſus, et ex *eorum magnitudo, incrementum et decrementum,*

vtroque conſentientes, *ſuperni* tamen paullulum maiores *internis* ſunt. Proportio haec in bene diſpoſita ſerie, nec volumine excedant, probe conſeruatur, dum in concurſu dentium ſub manducatione, inferiores actiuitate muſculorum quorundam maxillae inferioris ad ſuperiores mouentur, ſinguli, ac mutuum ſubeundum congreſſum, amplexu ſolidi corporis impelluntur, et continua frictione nimium illorum incrementum impeditur. Hinc vbi ſingulus ſingulo oppoſito ad amuſſim reſpondet, vtriusque lamina vitrea circa extrema eroſa, attrita, et polita quaſi adparet, aciesque illorum habetior fit: in quibus vero alterius molae extrema magis prominent, vel dentes obliquo in propriis alueolis infixi manent, non diſtrahuntur ſolum, verum quoque deficientibus oppoſitis, ob defectum reſiſtentiae ſufficientis, in longiores protrahuntur coronas.

§. CCCXLVIII.

ſubſtantia duplex,

Subſtantia, quae detritione minuitur, *limitato incremento* reparatur. Eſt autem duplex *externa vitrea*, marmorea et candida, *altera* priori cruſta obducta, aſpera, ſpongioſa, et ſubobſcura a qua *interior ſinus mucoſus*, et perio

ſteo

eo obductus, in dies ita *imminuitur*, que obcoecatur, vt obſcurum in infima radicis parte remaneat foraminuli eſtigium, quod nerui uaſaque ſenſationis et nutritionis ſcopo ingrediuntur (§. *CCCXL.*).

§. CCCXLIX.

materia, ex qua generantur, modusque generationis et regenerationis.

Materies dentium gypſea, craſſitie et entore *mucum refert*. *Dens* enim in principio in forma *folliculi albicantis, ſubobſcuri, et tenacis adparet*, et quo *recentior*, eo *mucoſior* eſt. Pars erumpens faui-ad inſtar mellis excauata, tenui ſquama tecta, mucoque referta procedente aetate *durior* fit, manet interea cauitas interna ad *ſeptennium* vlteriusque ampla, donec poſt caſum priorum imperfectorum, *regeneratio* dentium fiat, et ſecundi e cellulis propriis extrudantur (§. *CCCLI.*). Hi vtique *rudi*, adſumto iam in vtero principio, intra *primum* et *ſecundum ſeptenarium* perficiuntur, eamque ob cauſſam in maxillis duplex ordo ſibi adiacentium loculamentorum *anterior* et *poſterior* obſeruatur. In *poſteriore* ſecundi dentes ex parte quidem quoad coronas perficiuntur, et ſub illorum voluminis augmento in *priorum* elapſorum ſeriem ſuccedunt, vt ideo mirum non ſit, cur

priores imperfecti maneant, ſua ſponte excidant, facillimeque extrahi poſſint.

§. CCCL.

Quo tempore extra gingiuas erumpant?

Infantes poſt natiuitatem non ſtatim indigent dentibus, quamuis in *abortiuis gingiuis iam latitent;* aliquando vero infantes *inciſoribus* extra gingiuam in vtero iam protruſis, *naſci*, experientia confirmat. *Ordinarium*, quo *primum ſuperiores*, poſteaque *inferiores inciſores* erumpunt, tempus eſt *ſeptimus poſt natiuitatem menſis.* Hos *nono decimoque oculares* et *canini* excipiunt, et tardius *ſecundo natiuitatis* anno *priores molares* prodeunt, *reliqui ſucceſſiue* naſcuntur; interea tempus eruptionis omnium adcurate definiri nequit, cum *citius* nonnunquam, vel *ſerius* etiam prouenire ſoleant.

§. CCCLI.

cadant et renouentur?

A *ſeptimo* aetatis anno ad *decimum quartum* dentes ſucceſſiue *decidunt*, et *renouantur*; ſero cadentes tardius renaſcuntur. Qui, antequam primi cadunt, renaſcuntur, in vno eodemque haerent alueolo, illiusque diametrum ita augent, vt nouus, extra ſeriem propulſus, in ſuperiore mala *exterius*, et in-

nteriore *interius* emineat; *omnes* autem ſecunda periodo *renouati*, niſi atriti, luxati, et morboſi, nobiſcum conſeneſcunt.

§. CCCLII.

Vltimi molares σωφρονισῆρες genuini ntimique, vel *tertio*, *quarto* et *quinto ſeptenario*, immo *tardius* non nunquam oriuntur, vel *imperfecti* in alueolis remanent. Ab his diſtincti, qui poſt *caſum ſecundorum* in *ſenectute* renaſcuntur. Eiusmodi rariores ſunt, et quoad coronas et radices, ob debiti ſucci nutritii defectum imperfecti manent, facileque decidunt. Horum binos, qui, ad latera ocularium extra gingiuas, poſt caſum ſecundorum iam concretas, ſummo cum dolore, capitis adflictionibus, febrilibus commotionibus, nimiisque ſuperiora verſus congeſtionibus erumpebant, in ſeptuagenario venerabili ſene vidi et miratus ſum.

Dentes ſapientiae tardius proueniunt; rariores autem ſunt, qui poſt ſecundorum caſum in ſenibus renaſcuntur.

§. CCCLIII.

Omnes praeterea *externe* contra iniurias probe muniuntur. *Exterior* enim *ſubſtantia* (§. *CCCXLVIII.*) lapillorum duritiem aemulatur, ferri aciem reiicit, et citra dolorem lima comminui poteſt, ſub exuſtione etiam parum moleſtiae ex-

Pars dentis exterior dura inſenſibilis eſt, interior vero mollis ſentit.

experitur. Quando deſtructa exteriore, aeri aliisque corporibus peregrinis aditus ad *interiorem ſubſtantiam* conceditur, ſaepius cum pulſu dolet. *Eadem* enim eſt mucoſa et neruoſa (§. *CCCXLVIII.*), intrinſecus perioſteo inueſtita, cui ſurculi neruorum maxillaris ſuperioris (§. *CCLXXV.*) et inferioris (§. *CCCXL.*) vel ſimplices, vel in bifariam, trifariam et quadrifariam partem diuiſi, vna cum vaſis arterioſovenoſis per perforatas accedunt radices. Hinc perſpectu facile, quomodo neruus ingrata non nunquam ſenſatione adfici, et vna cum perioſteo inflammari poſſit?

§. CCCLIV.

Diuiſio dentium in tres ſeries, et ſpecialis deſcriptio a) inciſorum,

Vniuerſos diuidimus in *tres ſeries*, quamuis cum EVSTACHIO *alii*, in ſubdiuiſione molarium (§. *CCCLVI.*), *quatuor* conſtituant. Ex his priores *quaterni* in quauis maxilla *caninis* et ocularibus proximi, et in *anteriore* vtriusque *maxillae parte* poſiti, ab *incidendo*, quum cultri acuti et lati acie gaudeant, *inciſores*, reſpectu vero *originis* et *ſitus primi* uocantur. *Coronas* habent *ſuperius ampliores*, in *medio* ampliſſimas, *anterius gibbas*, *interius concauas*, ex anguſtiori et *craſſiori baſi* in tenu-

tenuem aciem lateſcentes; *radicibus* autem *ſimplicibus*, rectis, ſolidis, magnitudine non nullis cedentibus, plurimis ſaltem aequantibus, in *propriis* eiusdem figurae ſuſcipiuntur *foſſulis*.

§. CCCLV.

Qui a lateribus inſequuntur *canini* Gr. κυνοδόντες, ex κύων canis et ὀδοὺς dens, ſuperius *oculares* dicuntur. *Vnus* vtrimque ad inciſorum ſeriem adſtat; *duo* in qualibet maxilla. *Omnibus* eſt craſſior moles, *corona procerior*, anterius leniter reclinata. *Toti* conici in acutum abeunt verticem, et *radicibus ſimplicibus* ſolidiſſimis, reliquis longioribus et acutioribus, altius *alueolis* infixi ſunt.

b) caninorum, et ocularium.

§. CCCLVI.

Qui poſt caninos ſequuntur, in interiore oris parte a loculamentis firmiſſime excipiuntur, et ad fauces tendunt, *poſteriores*, ſiue *molares* ſunt. Nomen ipſis ab *vſu* impoſitum eſt, quum aſperam molarum ſuperficiem imitentur. A *figura* quoque *coronarum quadrangulares*, et a *ſuperficiebus lati* vel *plani*, male vero *maxillares* dicuntur. *Decem* in quauis maxilla numeramus (§. *CCCXLVI.*), quos alii rurſus

c) molarium, eorumque in anteriores et poſteriores ſubdiviſio.

ſus in *anteriores* et *poſteriores* diuidunt, *prioresque* binos *anteriores*, *reliquos* autem *poſteriores* adpellant.

§. CCCLVII.

Molares habent inaequales latioresque baſes,

Latioribus muniuntur *baſibus* ob continuam, quam ſub maſticatione patiuntur, attritionem; hinc *coronae* quodam modo conuexae in *ſuperficiem latam*, et veluti in molis, hinc inde inaequalem, praeſertim in medio paullulum ſinuatam, abeunt, et circa partes extremas foueis cum eminentiis, in vtriusque maxillae dentibus ſibi appoſitis, mutuo duarum quaſi ſerrarum ingreſſu, committuntur. Priorum *coronae minores breuioresque* ſunt, duorum poſteriorum, prioribus contiguorum, *maiores*, tertia *corona* in ſpecie *maxima*, et poſtrema *media* eſt.

§. CCCLVIII.

et in genere differentes radices.

Circa *radices* molarium, quae haud perpetua forma diſtribuuntur, ludit natura. Sunt enim *in genere* magnae, paruae, craſſae, latae, tenues, compreſſae, acutae, obtuſae, inaequales, parallelae, inflexae anterius, poſteriusque reclinatae, in fine non nunquam hamatae, ramoſae, ſimplices, bifidae, trifidae, quadrifidae. *Geminae* inſu-

per

per parallelae obſeruantur; *ternae* duas vtplurimum minores, tertiamque ab his recedentem, maiorem inflexam habent.

§. CCCLIX.

Specialis radicum in molaribus differentia.

In ſpecie prioribus ſuperioris maxillae ſimplices, vel duplices disiunctae, adnumerantur. *Tertii* maxillae *inferioris* latas, rectas, binas, aliquando tres, *ſuperioris autem* vt plurimum tres, non nunquam geminas habent. *Reliqui poſteriores* in ordine gaudent breuioribus, parallelis tribus, quatuorue, vel disiunctis, vel ex parte connatis, magnitudine a prioribus paullulum recedentibus.

§. CCCLX.

Vſus dentium vel generalis,

Dentes intuitu *omnium opportunitatum* commode diſpoſiti ſunt. Praeter quod enim ob mirabilem proportionem, et cuiuis maxillae competentem iuſtum dentium poſitum ac interuallum, ad *pulchritudinem* conferant, *actio eorum potiſſima in comminuendis cibis* conſiſtit. Sic *anterioribus* cibum capimus, eumque perfecte incidimus, atque *caninis* inſimul dura frangimus, *molaribus* autem extenuamus, diuidimus, et in pulmentum ac vniformem con-

conterimus maſſam. Ne autem hae *actio* labefactetur, ipſa *coordinatio* praecauetur, ne ſub motu attritorio aliquid effluat, ſed rude potius mixtionis initium, accedente calore interno et adfluente ſaliua ſuſcipiatur.

§. CCCLXI.

vel ſpecialis. *In ſpecie maxillae ſuperioris inciſores ad ſermonem* confere, et quamuis non omnium, *quorundam* tamen *verborum* prolationem adiuuare, inde cognoſcimus, quia, *elapſis iis, verborum explicatio imperfecta* fieri ſolet. *Infantes initio* ſine dentibus *vagiunt*, prominentibus inciſiuis et caninis, quibus, dimiſſo lacte, in comminuendis cibis vtuntur, *muſſitant*, ore autem dentibus anterius, et ex parte poſterius referto, *diſtincte loqui incipiunt*.

§. CCCLXII.

Dentes figura, magnitudine, ſituque a naturali ordine recedentes. E *dentibus*, qui *figura*, *magnitudine* et *poſitione* a *naturali ordine* recedunt, notamus I) *molares* ſibi inuicem *connatos*, materia lapidea, absque diſtinctionis veſtigio, incruſtatos, II) *omnes* tam *ſubſtantia* et volumine, quam *adhaerente tartarea materia*, *excedentes*, auctaque magnitudine, figuram equinorum nonnunquam referentes,

tes, et III) illos ſpeciatim, qui in palato quandoque prouenire ſolent.

§. CCCLXIII.

Intuitu *adfectionum*, quae dentibus eueniunt, obſeruandum, illos variis modis fieri *putridos* et *excauatos*, ab humorum impetu *dolere*, collectione materiae tartareae circa loculamenta *vinculis ſolui*, ac in *ſenibus*, conſumtis gingiuis *mobiles* fieri. *Dentium adfectiones.*

§. CCCLXIV.

Quales *perforatio perioſtei* et *gingiuarum*, erumpentibus prae primis acutis, in corpore producat effectus, *infantes* praecipue ſub *dentitione* experiuntur, quos inde ſaepiſſime *inflammationem*, *febrem*, *delirium*, *conuulſiones*, *alui deiectiones aeruginoſas*, *cruentas* cet. pati, antiquiſſimis temporibus iam obſeruatum fuit. *Effectus a perforatione perioſtei ſub dentitione.*

§. CCCLXV.

Ad exercendam viliſſimam noſtris temporibus dentium chirurgiam, et *tuto eruendos dentes*, *maxillarum dentiumque perfecta requiritur cognitio*, ne forſan ex ignorantia infenſae maxillis fracturae, fiſtuloſae excauationes, aliaque plurima producantur mala. Cauen- *Ad dentes tuto eruendos requiritur eorum maxillarumque cognitio.*

uendum, quoque ne *euulsioni oculariu*m *inflammatio oculorum* superueniat; quum longissimis quandoque radicibus, in imperfectis saepius alueolis haerentibus, proxime ad orbitas directi sint (§. *CCCLV.*).

§. CCCLXVI.

Os hyoides.

Appendicis loco capiti iungimus os paruum, spongiosum, mobile, semicirculare, bicorne, linguae basi adhaerens, et tanquam fundamentum linguam inter et laryngem positum, vel *linguale*, vel ob figuram literae graecae ὑψιλοειδὲς, succinctius ὑοειδὲς dictum.

§. CCCLXVII.

Partes illud componentes sunt basis, et cornua maiora.

Quinque constat *frustis*, in *iuniori-bus distinctis*, in *adultis* vero *connatis*. Horum *praecipuum corpus et basis*, siue *media pars* incuruata, lata, *exterius* inaequalis et convexa, *interius* sinuosa est. Vtroque ex latere surgit *cornu maius*, longius corpore, et in principio latius. *Externa facie* ad modum maxillae inferioris, cui totum os ratione *figurae* ex parte aequat, *angulum* reflectit, succeſſiue angustatur, et in fine crassescit.

§. CCCLXVIII.

§. CCCXLVIII.

In loco coniunctionis corporis cum alis, e ſuperiore margine *cornua minora*, ſiue officula *exigua*, *oblonga*, *triticea*, *graniformia*, in *iunioribus* molliora et *cartilaginea*, *in adultis ſolidiora*, verſus linguae radicem oblique ſurgunt, lateraliterque oſſibus temporum iunguntur (§. *CCCLXIX.*). *His accedunt cornua minora.*

§. CCCLXIX.

Liberum hocce os nullum aliud immediate attingit, ſed *mollioribus* partibus aliis vnitur. E ſuperiore enim et interiore corporis margine ad cartilaginis ſcutiformis mediam, eminentem et ſuperiorem partem, *ligamentum latum* abit. *Cornua maiora* in extremis tumidula (§. *CCCLXVII.*) *gracilioribus ligamentis*, in quorum medio *breuiora rotundioraque* obſeruantur *officula*, ſuperioribus cartilaginis thyreoideae extremitatibus firmiter nectuntur; *minora* ope ligamentorum rotundorum, gracilem tendinem referentium, proceſſibus ſtyloideis oſſium temporum adunantur; *totum* denique linguae, laryngi, pharyngi, ſterno, maxillae inferiori, clauiculis, ſcapulis, temporumque oſſibus ligamentoſis ac muſculoſis partibus iungitur, et praeci- *Cum quibus partibus os hyoides mobile ſit?*

pue a muſculis linguam, malam infe riorem, laryngem, et pharyngem, i motum ducentibus, diuerſimode mo uetur.

§. CCCLXX.

Quales muſculi ipſi inſerantur?

Huc vtrimque ſpectant: *biuenter*, qu parte media tendinea ſymphyſi corni maioris cum corpore oſſis accreſcit *ſtylo-hyoides*, cuius finis cornu maius *mylo hyoides*, qui baſi marginique illius inferiori inſeritur; *genio-hyoides*, in ſitu erecto hominis priori incumbens, et externae corporis ſuperficiei infixus; *coraco-hyoides* in baſi, et *ſterno-hyoides* iuxta praecedentem in margine oſſis inferiore deſinentes, *hyo-thyreoides*, qui partim ab externo corporis et cornu maioris margine, partim ab interiore ſinuoſitate oritur; *genio-gloſſi externus*, ſupra genio-hyoideum in margine baſeos ſuperiore terminatus; *mylo-gloſſus* (§. *CCCXLII.*), nec non *cerato-baſio-gloſſus*, a cornu maiori et baſi procedentes. Hiſce addimus *hyo-pharyngaeum*, qui a baſi ad pharyngem tendit, et *hyo-epiglotteum*, rectius *gloſſo-epiglotteum*, quatenus ſub ligamento medio a radice linguae, immo a baſi oſſis hyoidis, ad epiglottidem pallidis fibris extenditur.

§. CCCLXXI.

§. CCCLXXI.

Larynx.

Quum *larynx* cum oſſe hyoidis intime cohaereat (§. *CCCLXIX.*), eiusque *ſubſtantia cartilaginea* cum aetate in *oſſeam* mutetur; ex parte in *oſteologia* meretur attentionem.

§. CCCLXXII.

ex quatuor conſtat cartilaginibus, et ſuperius epiglottide tegitur.

Eſt autem λάρυγξ caput tracheae in interiore colli parte ſitum, et *quatuor cartilaginibus* proprie compoſitum, cui ſuperius accedit ἐπιγλωττὶς ſiue lamella elaſtica, craſſa, tendinea, foraminulis repleta, ſuperne glottidem, ſeu ellipticum laryngis os tegens, ne quid ſub deglutitione per rimam in aſperam arteriam illabatur, et ſuffocatio inde cum praeſentiſſimo mortis periculo oriatur.

§. CCCLXXIII.

Cartilagines laryngis ſunt ſcutiformes.

Prima δυρεοειδὴς, *ſcutiformis*, reliquis maxima, lateraliter in *duas alas*, aequales, *ſuperius exciſas* et *anterius* in *media parte*, quam vulgo pomum Adami vocant, eminentes, expanſa eſt. *Extremitates alares ſuperius* in duos praelongos, tumentes et obtuſos *retrorſum* diuergunt proceſſus; *inferius* vero in *breuiores*, eiusdemque cum cartilagine craſſitiei, migrant. *Illi* firmantur liga-

mentis rotundis (§. *CCCLXIX.*); *hi* vero cartilaginis annularis attingunt latera (§. *CCCLXXIV.*), ipsisque articulatione vera, ope ligamentorum committuntur.

§. CCCLXXIV.

annularis, *Altera*, a *figura annuli* rotunda κρικοειδὴς nominata, instar fundamenti reliquas recipit, et cum aspera arteria adunat. *Anterius* ita rescissa est, vt arctior ipsius arcus, vna cum scutiformi interstitium relinquat, membrana musculisque clausum. *Posterius* cartilago latescit, ex latissima basi pedetentim in angustiores et obtusiores migrat summitates, in medio linea aspera diuisa est, *lateraliterque* circa basin ab extremis cartilaginis scutiformis, cum quibus articulatur (§. *CCCLXXIII.*), impressiones accipit.

§. CCCLXXV.

et gutturniformes. Ἀρυταινοειδὴς, *guttalis duplex, tertiam quartamue* cartilaginem, proprieque *gutturnium* efficit. *Binae* circa extrema obtusa et latiora, aliquot lineis diuergentes, posteriori cricoidis parti eiusque summo vertici superimponuntur, peculiaribusque ita firmantur mobilibus articulis, vt, interueniente membra-

na

brana, vnicam quasi referant cartilagi-
nem; interea agentibus illarum muscu-
is, glottis et constringi, et dilatari, in-
deque pro diuersa hac mutatione soni
acutissimi, validissimi et grauissimi edi
possunt.

§. CCCLXXVI.

Quae ab ima cartilagine continuatur *fossula*, *circellis imperfectis cartilagineis* et *membrana* facta, in tantum in *osteo-logia* considerandа, in quantum *cartilaginea* illius *substantia*, pro aetatis ratione, in senibus, ad instar supremae partis (§. *CCCLXXI.*) *ossescit*.

Quatenus fistula spiralis in osteologia considerandа?

§. CCCLXXVII.

Musculi laryngem *diuersimode mouentes* constituunt diuersa paria. *Vtrimque musculus sterno-thyreoides* latetibus cartilaginis scutiformis inseritur; *hyo-thyreoides* basi laterique eiusdem cartilaginis infigitur; *crico-thyreoides* anterius a cartilagine cricoide ad thyreoidem abit; *crico-arytaenoides lateralis* transuersim inter binas eiusdem denominationis cartilagines positus est, vti et *thyreo-arytaenoides*, cum altero opposito *rimam glottidis* constituens. Stratum fibrarum longitudinalium, quod supra crico-aritaenoideum la-

Musculi laryngem diuersimode mouentes.

teralem progreditur, et in ſcutifor
mi finitur, *teres* nominatur. *Crico*
arytaenoides poſticus poſteriori annu
laris ſuperficiei, et *arytaenoides*, alii
crico aritaenoides ſuperior, poſticae ary
taenoidearum cartilaginum parti adhae
rent; in ſummitate autem *ary-ary*
taenoides ſtratis fibrarum, oblique ſe
inuicem decuſſantium, locum habet
Qui a diuerſarum cartilaginum ante
riore facie ad pharyngem lateraliter et
oblique deſcendunt, ſunt thyreo et cri
co-pharingaei. *Ary-epiglottei* demum
ratione ſtructurae, ad inſtar yo-epi
glotteorum (§. *CCCLXX.*), tenues et
membranei, a cartilaginum aritaenoi
dearum apicibus oblique ad epi
glottidem diriguntur.

CAPVT III.

DE

DE TRVNCO SCELETI.

§. CCCLXXVIII.

Pars altera sceleti truncus est.

Pars altera ſceleti, poſt caput maxima, ex ſpina dorſi, thorace, peluique compoſita, *truncus* vocatur.

§. CCCLXXIX.

Spina dorſi.

Spina dorſi, Graecis ῥάχις, a proceſſibus, in modum *ſpinarum deorſum* extenſis, dicta, in vniuerſum denotat columnam oſſeam flexilem et firmam, a capite ad anum vsque extenſam.

CCCLXXX.

Eiusdem ex ſimplicibus et compoſitis vertebris compoſitio.

Non *in totum*, ſed ex *parte* tantum *continuata eſt*. Conſtat enim ex *ſimplicibus* et *compoſitis* vertebris, mirifice fabrefactis. *Priores ſeptem colli*, *duodecim dorſi*, et *quinque lumborum*, certa ſyntaxi vnitae, catenatam *diſtinctorum*, mobilium, orbiculariumque oſſium compagem exhibent; *poſteriores* vero *duo* ſunt *continua oſſa*, *maximum* et *minimum*, ex diuerſis, in ſe mutuo fuſis, compoſita vertebris (§. *CCCCXX. CCCCXXX.*).

§. CCCLXXXI.

§. CCCLXXXI.

Quibusnam potissimum partibus vi compositionis prospiciat? quasnam stabiliat, et a quibus fulciatur?

Mirabili hoc satisque *firmo* domicilio Sapientissimum Numen *securitati medullae spinalis* prospexit, fistulamque osseam, pro diuersis motibus corporis peragendis, absque metuendo laesionis, vel compressionis neruorum et vasorum, quae tuto in vtrumque latus ducuntur, periculo, reddidit mobilem. Ad columnam erectam fulciendam latum et constans appositit fundamentum; pro figuranda peluis cauitate lateraliter ossa iunxit innominata, eaque robustissimis, flexilibus, et in extremis latissimis stabiliuit fundamentis. Superius capiti, lateraliter costis, et ab ipsis cum sterno formando magno ac oblongo thoracis cauo, inferius autem firmandis mollioribus abdominis partibus, regulari simplicium vertebrarum dispositione, et conueniente structura stabilitatem dedit, totumque denique truncum ad varios vsus, corporisque aequilibrium, superius et lateraliter mobilibus instruxit vectibus.

§. CCCLXXXII.

Ratio diuersae spinae figurae in recens natis et adultis.

Vertebrae ab agilitate Graecis σπόνδυλοι dictae, coniunctim *figuram* in *vtero* et *recens natis perpendicularem*, fereque *pyramidalem*, in *adultis* vero

et

et decrepitis inſtar *literae ſ*, plus minus *inflexam* referunt, quam mutationem ab ipſis muſculis, prout ſpina ad neceſſarios vſus inclinari, flecti, et torqueri ſolet, prouenire, et omnia, quae dorſum ad certos fortiores, longeque continuatos motus determinant, figuram inſimul ſpinae mutare concludimus.

§. CCCLXXXIII.

Principia oſſificationis vertebrarum.

Candida inchoamenta oſſificationis vertebrarum ſceleti humani primo conceptionis menſe diſtincte adparent, et in ouis incubatis poſt integrum diem iam obſeruantur (§. *XXIV.*). Probat adſertum TAB. I. FIG. III, in qua *puncta albicantia* primordia oſſificationis corporum, reliquae autem obſcurae partes imperfectam illarum cartilagineo - membranaceam ſubſtantiam monſtrant. *Eadem* illuſtrat icon ſceleti trimeſtris (TAB. II. FIG. I. b. b. b.) *partesque pariter*, *ad latera* foraminis *oſſeſcentes*, in *medio* a ſe inuicem ſeparatas, et ratione defectus ſpinoſorum proceſſuum *perioſteo* iunctas, TAB. II. FIG. II. e. e. oſtendit.

§. CCCLXXXIV.

illarum ex diuerſis partibus compoſitio.

Tribus itaque *partibus quaelibet vertebra* in *ſtatu imperfecto* compoſita eſt

(§. *CCCLXXXIII*), si *colli verticillos*, in *plures diuiduos partes*, excipias. *Corporis pars superior* et *inferior* diutius manet *cartilaginea, lateralibusque*, spinae rudimentum continentibus, eadem substantia interiecta est. Sub incremento lateralium, *omnes eminentes processus* instar epiphysium initio *cartilaginei*, ad loca vsque coniunctionis *ossescunt*, et a conglutinatione lateralium *mucronati*, seorsim tardiusque indurescunt.

§. CCCLXXXV.

et interna ac externa structura.

Partes inter se succedentes *in vnum os* confluentes, *leuissima* faciunt *ossa, spongiosa* et *fungosa*, *tenui obducta porosa*, ac pro vasis nutrientibus, medullamque secernentibus, *patula lamella.*

§. CCCLXXXVI.

Generalis vertebrarum descriptio,

In vniuersum corpora magnitudine ac *specie differunt*, et crassiora, lata, magna, breuiora, compressa, lateraliter hinc inde depressa, anterius conuexa, superius et inferius plana, posterius sinuosa sunt. *Latera retrorsum flexuose excisa*, diuersos emittunt processus, *duos adscendentes*, *totidem descendentes*, et *transuersales*, postea *arcuata* latescunt, et confluentia in singulis, *magno*

in-

nterius relicto interſtitio et *foramine*, *proceſſum* formant *ſpinoſum*; vt ideo quaelibet, exceptis prioribus (§. CCCXCIII.), *ſeptem* gaudeat *apophyſibus*.

§. CCCLXXXVII.

Iuxta differentiam, quae in *corporibus vertebrarum* animaduertitur, differunt quoque *interiacentes*, et in *oſſium marginibus* inſtar epiphyſium *prominentes lamellae*. *Vertebrae*, quae ab oſſe ſacro ſuſtentantur, et reliquam fiſtulae oſſeae partem ſuſtinent, *maxima* habent *corpora*, *cartilaginesque craſſiſſimas*, firmas, laeuigatas et elaſticas, quibus lumborum flexilitas augetur. *Reliquarum corpora* ad ſuperiora adſcendentia, ſucceſſiue *gracileſcunt*, lateraliter deprimuntur, *planis ſuperficiebus*, quae *tenuioribus* incruſtantur *cartilaginibus*, exceptis primis ſuperioribus dorſalibus, ſtrictiorem exercent motum, et pro firmando thorace rigidiora fiunt. *Corpora* demum, quae ſuperius dorſalia excipiunt, *latiora* ſunt, et adſcendendo volumine imminuuntur, donec ad ſupremam et latiſſimam pertingant vertebram. Quum vero mediantibus *craſſioribus cartilaginibus* laxe nectantur, magis quidem obſequioſa

corporumque et iisdem interiectarum cartilaginum,

ſunt,

ſunt, nihilominus tamen caput absque impedimento neceſſariae ipſius mobilitatis, ſtabiliunt.

§. CCCLXXXVIII.

nec non proceſſuum, quos latera emittunt, differentia.

Tota columna poſterius ſpinis eminet, *ſuperius* crasſioribus et tenuioribus, prominulis, rectis, vel ſimplicibus, vel mucrone bifido diſtinctis, *poſtea circa medium et in illo* decliuioribus, deorſum continuatis, ſibique inuicem ſuperimpoſitis, longioribus, breuioribusque, *inferius* autem crasſioribus, et horizontaliter exporrectis. *Lateraliter* proceſſus protuberant *oblique adſcendentes* et *deſcendentes*, in collo et dorſo *minores*, verſus lumbos *lateſcentes*, et in lumbis *craſſiſſimi*, ac *latiſſimi*. *Transuerſi* demum valde inter ſe diſſimiles ſunt. *Colli* quidem *vertebrae* transuerſim emittunt plus minus longiores, breuiores, in priora decliues, perforatos, ſinuoſos, *dorſi* crasſiores, validiores, longiores, ſurſum retrorſumque ductos, anterius in extremis leuiter ſinuatos, *lumborum* autem tenues, longosque, non nihil ſurſum et retrorſum ductos.

Canalis oſſei ex coniunctis vertebris, formatio et vtilitas.

§. CCCLXXXIX.

A corpore demum et lateribus in quauis vertebra *amplum* ſatis et *triangulare*

gulare componitur *foramen*, quod in *atlante ampliſſimum*, ſucceſſiue decreſcit, in vltimis *dorſi* et *lumborum* vertebris rurſus *lateſcit*, et in *oſſe ſacro* denuo *anguſtatur*. Ex compoſitis omnibus oritur *fiſtulae* oblongae, erectae, ex parte rigidae, cum firmitate tamen flexilis (§. *CCCLXXXVII.*), baſi oſſis ſacri innitentis, *canalis*, a productione laminae externae durae matris inueſtitus (§. *LXIX.*), *medullam ſpinalem* continens, e quo per *ſemicirculariter exciſa latera*, ex parte a corporibus diſtantia, et coniunctim ante productiones apophyſium *canales communes* formantia, nerui ad collum, dorſum, lumbos, peluimque egrediuntur, ſuperius vero recurrentes WILLISII e medullae ſpinalis parte poſteriore cranium adſcendunt.

§. CCCXC.

Omnes autem vertebrae, tam quoad corpora, quam proceſſus, vel ſibi inuicem, vel prima cum capite, dorſales cum coſtis, vltima lumborum cum prima oſſis ſacri, ſacrum cum innominatis et coccyge committuntur (§. *CCLXXXI*). Vbi partes aliae alias tangunt, *cartilaginibus* plus minus crasſis obducuntur (§. *CCCLXXXVII.*), *leuiter* vero

Vertebrae, vel inter ſe, vel cum aliis mobiles, ligamentis colligantur.

in

in apophyſibus incruſtantur, vndique tamen pro impedienda dislocatione et aſperitate, ob multiplicem, quem incurrunt, motum, ſufficienter *vinculis* conſtringuntur, et, ne determinata earum, vel inter ſe, vel cum aliis oſſibus pereat mobilitas, quouis modo praecauetur.

§. CCCXCI.

Generalem vertebrarum conſiderationem ſpecialis ſequitur.

Ex praemiſſis generalioribus patet, qualis in vniuerſum ſit vertebrarum ſtructura, ſpinaeque oſſeae, ex ipſis compoſitae, figura; quae vero in *diuerſis ſpeciebus*, et ab omnibus vertebris accidant mutabilia, in ſequentibus ad ſpeciale examen reuocabimus.

§. CCCXCII.

Numerus, diſpoſitio et diſtantia vertebrarum colli.

Iuxta ordinem ſpecierum *ſeptem vertebrae*, caput inter et coſtas primas, ſibi inuicem ſuperimpoſitae, *anterius collo*, *poſterius ceruici* formam, non quidem corporibus protuberantibus, ſed planis, arctis, et compreſſis, ſuperius ſinuatis, inferiu que conuexis largiuntur. *Singulare hoc artificium* efficit, ne fiſtula ſpiralis et oeſophagus ipſi incumbentes, ſub inſpiratione et deglutitione comprimantur, metusque ſuffocationis inde excitetur; determinata

minata vero distantia, caput inter et corpus, fundamentum est propulsionis aeris per longiorem fistulam, longiorisque primae ciborum in canali membranaceo digestionis.

§. CCCXCIII.

Plerasque nouem habere *apophyses*, non nullorum est sententia, sed in *perfectis septem* sufficiunt (§. *CCCLXXXIV.*), si *duas superiores*, quarum *primae vna* deest, et *secundae*, *noua* accrescit, excipias. *Reliquae colli*, a septima ad certiam vsque in partibus omnibus fere similes, successiue gracilescunt. *Illarum processus.*

§. CCCXCIV.

Suprema omnium, latissima colli, capiti subiecta, ab ἀτλάω, quod caput sustentat, *atlas* nominatur. *Corpus* habet tenue; compressum, anterius parum eminens, et orbiculatum. *Arcus osseus margine superiori, posterius* ad dimidiam ossis substantiam *sulcatus* efficit, vt vasa vertebralia, ibidem horizontaliter recubantia, tutissime ad loca determinata deduci possint. *Interius* et *anterius* in sinuum intervallo *impressione* gaudet *superficiali* et *ouali*, qua ad processum dentiformem epistrophei, sub diversis capitis inclinationibus, *Descriptio atlantis a) quoad corpus et illius internam structuram,*

bus, cum ſtabilitate, et absque metuenda medullae laeſione admouetur. Sub ſinuoſitatibus enim pro articulationibus cum capite, *lateraliter* adſtant *eminentiae*, *validum* recipientes *ligamentum*, quod ab vna ad alteram *transuerſim* ducitur, quodque non proceſſum odontoidem ſolum firmat, verum medullam etiam in amplisſimo omnium foramine tuetur.

§. CCCXCV.

b) proceſſus oblique adſcendentes, et modum coniunctionis cum capite,

Proceſſus, qui ex *lateralibus ſuperius* et *oblique adſcendunt*, per omnia, figura, magnitudine, ac poſitione, externae condylorum oſſis occipitis ſuperficiei (§. *CXXXV.*) reſpondent, et profunde ſinuati, tenuique cartilagine obducti ſunt. Ratione huius coniunctionis cum capite, quam valido ſatis vinculo muniuit natura, atlas caput ita ſuſtinet, vt cum illo vel in gyrum, vel ad partes laterales, absque vllo impedimento, diuerſimode commodeque moueri poſsit.

§. CCCXCVI.

c) apophyſes oblique deſcendentes,

In *inferiori margine proceſſus* plani et *decliues*, cartilaginibus cruſtati, adſcendentibus epiſtrophei ſuperimpoſiti, laxius cohaerent, vtique tamen, ad inſtar

inſtar omnium, pro fulcienda ſpina, vinculis abunde ſatis firmantur.

§. CCCXCVII.

Apophyſes laterales, prae reliquis colli *transuerſalibus*, longae, craſſiſſimaeque, *geminis radicibus* deorſum vergunt. Ex arcu circuli vtrimque *prior* latior et craſſa, *poſterior* tenuior, inter oblique adſcendentem, et deſcendentem ſurgentes, in amplum, craſſum, inaequaliter eminentem, ſupra gibbum, infra ſinuoſum coeunt *proceſſum transuerſalem*, relicto ſub earum commiſſura *foramine orbiculari*. *Defectum proceſſus ſpinoſi parua* et *perpendicularis* ſupplet *eminentia*. *et d) transuerſales.*

§. CCCXCVIII.

Altera, quae ſummam cum mobilitate ſuſtinet, *epiſtropheus* ſiue *axis*, Graecis ἐπιστροφεὺς, ἄξων, dicitur, illudque proprie ſignificat os orbiculare, circa cuius appendicem caput cum prima vertebra, quaſi rota circa axem, mouetur. Olim *prima* eodem nomine veniebat. *Summam ſuſtinet epiſtropheus.*

§. CCCXCIX.

Corpus eius reliquis colli craſſius, ſolidius, magisque compreſſum, *ſuperius* la- *Structura illius corporis,*

anterius prominulum, aſperum, *infe-*
riori margine, pro firmiori cum *tert*
nexu, ſemicirculariter exſectum, anguſt
tur, et in *vtraque lata et plana ſuperfic*
cartilagine obducitur (§. *CCCLXXXVI*

§. CCCC.

proceſſuum-
que obliquo-
rum,

Duo ad latera illius *ſuperius obliqu*
poſita *tubera oualia*, plana, *conuexa*
ſupra corpus paullulum eminentia, ca
tilagine laeuigata, *ſummae* excipiun
proceſſus oblique deſcendentes (
CCCXCVI.); *inferiores* vero et minore
obliquae eminentiae, planae, politae
quodam modo retrorſum ductae, eiu
dem figurae et magnitudinis, proceſſ
bus adſcendentibus *tertiae* iunguntur

§. CCCCI.

nec non
transuerſa-
lium,

Gemina vtrimque *radice eminentia*
emittit *transuerſales*, prioribus breuio
res, deorſum extrorſumque inclinan
tes, extus gibbas, intus ſinuoſas, fo
ueisque ad latera corporis a priori pa
tentes.

§. CCCCII.

aeque ac ſpi-
noſi.

Latera latiora coniunctim cum co
pore non *anguſtius* ſolum, figura
triangularis, producunt *foramen*, ve
rum poſterius in latiſſimum, et reliqui

col

colli vertebris crassissimum, abeunt *processum spinosum*, infra mediam illius partem *bifurcum*, linea acuta diuisum, ateraliter sinuatum, et inferiore superficie inaequalem.

§. CCCCIII.

Specialis ipsius cum vertebra prima et occipite connexio.

Praeter arctum cum proximis vertebris per vincula nexum (§. *CCCXC.*) *processu* adhuc *proprio*, sese in *summae* capacitatem *ope transuersi ligamenti* (§. *CCCXCIV.*) insinuante, et *altero*, ex apice *ipsius* prodeunte *ligamento*, ossi occipitis alligatur.

§. CCCCIV.

Structura et figura processus dentiformis.

Apophysis haec, in foetu vero *epiphysis*, inter tubera (§. *CCCC.*), crassi ad intar solidiorisque perpendiculariter erecti processus, axi, vel denti canino similis, e medio corporis surgit, indeque *dentiformis* Gr. ὀδοντοειδὴς, πυξοειδὴς dicitur, in *medio* et *lateraliter* angustior et compressa est, *anterius* teres, tenuique obducta cartilagine, *posterius* leuiter conuexa, graciliorque; *superius* autem crassa asperiuscula in summo acuminatur.

§. CCCCV.

Reliquarum colli vertebrarum, numero distinctarum, conformatio quo ad corpora et processus obliques,

Tertiae vertebrae quidam nomen *ax* tribuunt; cum vero nihil habet, quo *axi* simile est, rectius *numero* a *reliqu colli* distinguitur. *Harum corpora* aute superiora versus successiue gracilescu (§. *CCCXCIII*), et *processus obliqui*, prio bus multo minores, plani ac decliue in posteriora accliues, in priora car laginibus leuiter crustati sunt, laxeq constricti, colli mobilitatem, flexi nem, et lateralem inclinationem iuuan eumque insimul stabiliunt.

§. CCCCVI.

transuersos perforatos,

His interpositi *transuersi* latio emergunt basi, *extremitatibusque posterius* crassioribus, recuruantu *anterius* rectis, e corporum later bus prouenientibus, eminent. *Vtrae que* in progressu deorsum oblique de scendendo confluunt, ex confluent bus autem oriuntur processus breues decliues, superius sinuosi, inferiu conuexi, foraminibus orbiculatis, i prioribus sursum, in posterioribus re trorsum spectantibus, pertusi.

§. CCCCVII.

et spinosos, vtplurimum bifurcos.

Spinosae apophyses, a tertia ad sextam deorsum directae, sibi inuicem incum

bun

unt, ſuperius conuexae ſunt, inferius oncauae, lateraliter latiores craſſiores-e, extremitatibus vero plus minus bi-ircae, exceptis vltimis, rectioribus, ongioribus, et quodam modo recli-atis. Omnes coniunctim collum abiliunt, validisque ligamentis inter-oinalibus ad inuicem adducuntur, et etinentur.

§. CCCCVIII.

Septima HIPPOCRATI per excellen-am μέγας, magna, Graecisque a mu-ere, quod inſtar atlantis colli totius olem, ipſique caput ſuperimpoſitum rt, ἄτλας quoque dicta fuit. Differt prioribus, dorſalibusque, latiore et ompreſſiore corpore, auctis obliquis opophyſibus, transuerſis amplioribus, oſterius craſſis et latioribus, parum nuoſis, deorſum oblique directis, an-erius gracilioribus et tenuioribus, nec on ſpinoſo proceſſu rectiore, longio-e, reliquisque in apice latiore, et ob-uſe reclinato.

Differentia vertebrae vltimae colli a reliquis.

§. CCCCIX.

Caeterum in *vertebris colli duo* adhuc tendenda; *primo*, quomodo verte-rae ſibi inuicem ſuperimpoſitae *con-unctim* pro neruorum ceruicalium egreſſu

Canales pro neruorum ceruicalium egreſſu, et vaſorum vertebralium adſcenſu.

egreſſu *canales* efficiant? et *ſecundi* qua ratione ex transuerſis perforati pro adſcenſu vaſorum ceruicalium *canalis oſſeus* fiat? Quoad *prius*, ex ceptis primis ſuperioribus, reliqu colli magis ad compoſitionem later lium communium foraminum conf runt, et in decliuioribus oblique d ſcendentibus ſinibus, neruos fouent ce uicales. Intuitu *poſterioris* moment ex transuerſis patulis, ſibi ſuperem nentibus, *canalis* quaſi *perpendicular ſurſum* dirigitur, qui in ſuperior bus *extrorſum retrorſumque* tende (§. *CCCCVI.*), in *primae ſinuoſita* (§. *CCCXCIV.*), per anfractus ad m gnum oſſis occipitis deducit forame Iuxta directionem canalis vtrimque a ſcendit arteria vertebralis, flexuo cranium ſubit, comitemque habet v nam, quae per foramen, poſt cond lum occipitis apertum (§. *CXLI.* ſinum adit lateralem.

§. CCCCX.

Vertebrae dorſales.

Quae *ordine* iam ſequuntur, *duod cim* ſunt *dorſales*, *numero* potius, qua *nominibus* diſtinctae, quamuis fuerin qui iſtis nomina impoſuerunt. S olim *prima* thoracica ἀσφαλεῖα, firm ac ſolida, ipſique *proxima* et axillis v

ci

ina μασχαλιςὴς, *vltima* vero a dia-
hragmate διαξώςης uocabantur.

§. CCCCXI.

Harum corpora ſuperius inferiusque ata, plana, ſuperiora verſus a duodecina ad ſecundam gradatim breuiora iunt (§. *CCCLXXXVII.*); interea *corpora binarum ſuperiorum* verſus collum laeſcunt, et in medio ſpinae quodammodo graciliora, anterius prominent. Vbi *lateraliter deprimuntur*, accipiunt *mpreſſiones foueasque* plus minus latioes, ex parte ſupra corpora eminentes, *mperfectas*, quae a ſecunda ad decimam vsque, a *coniunctione duarum vertebrarum*, et quidem circa marginem nferiorem prioris, et ſuperiorem ſubacentis perficiuntur; *prima* autem et *inae inferiores* in *corporibus proprios* et *erfectos* habent *ſinus*. *Omnes* cartilaginibus tenuibus obducuntur, maiora recipiunt coſtarum capitula, et communiter cum illis circulationem ſubeunt.

Earum corpora,

§. CCCCXII.

E *lateribus*, horizontaliter extenſis, *ſuperius leuiter*, *inferius* vero *profundius arcuatis*, *coniunctim* ab omnibus dorſi vertebris vtrimque *duodecim communia*

et partes laterales, ex quibus emergunt diuerſi proceſſus obliqui,

munia pro neruis intercoſtalibus oriun
tur *foramina*. *Proceſſus* quoque emer
gunt ouales in poſteriora *accliues* et mi
nores, ac priora *decliues* et maiores
proximiusque ad lumbares latiores, di
reliquo vero plani, aequales, ſibi in
uicem ſuperimpoſiti, cartilaginibu
cruſtati, et ita ligamentis muniti, v
absque neruorum preſſione corpu
cum firmitate antrorſum, retrorſum
lateraliterque inclinari et incuruar
poſſit.

§. CCCCXIII.

et transuerſales,

Qui *transuerſim* exporriguntur ſur
ſum retrorſumque tendunt. Ex hi
ſuperiores, *poſteriore margine* concaui
longiſſimi, aequales, teretesque, *infe
riores*, recti, breuioresque obſeruan
tur; *vltimarum* vero breuiſſimi, tuber
cula aſpera et inaequalia denotant, qua
in vltima oblique retrorſum ducta, la
tiſſimam eiusdem proceſſus ſpinoſi ſu
ſtinent partem. *Anterius*, excepta vl
tima, minora coſtarum capitula in *fo
ueis* excipiunt. *Sinus* in apicibus ſupe
riorum ampliores, diuerſimode vel de
orſum lineamue rectam reſpiciunt, vel in
inferiorum ſummitatibus minores, e
inaequales, ex parte ſurſum dirigun
tur: omnes vero cartilaginibus politi

cru-

ruſtati, et capſularibus vinculis cum apitulis coſtarum conſtricti, iisdem praeſtant mobilitatem.

§. CCCCXIV.

Intuitu *ſpinoſarum, poſterius produ-* *Differentia apophyſium ſpinoſarum in dorſalibus.*
ctarum apophyſium, quatuor ſuperiores ateſcunt, *duae priores* vero, *mediis* minores, magis a ſe inuicem diſtant, in apicibus non attenuantur, ſed aſperiuſcula et inaequalia referunt tubera. *Mediae decliuiores*, longitudine fere reliquas ſuperant, in ſummitatibus acuminatae et extenſae, ſibi inuicem incumbunt, et a *quinta* ad *decimam* vsque pro firmanda ſpinae arctius comprimuntur. Ex *inferioribus vertebris*, in lateribus et apicibus lateſcentibus, *decliuitas proceſſus ſpinoſi* in *penultima*, et *maior* adhuc in *vltima* obſeruatur; *poſterior* vero *vltimae* dorſalis, *ſpinoſo primae lumborum* aſſimilatur.

§. CCCCXV.

Vertebris his inſignes *quinque lum-* *Vertebrae lumborum.*
bares ſubiectae ſunt. Harum *prima*, thoracicam vltimam ſuſtinens, ob renum vicinitatem νεφρίτης, *poſtrema* vero, tutam quaſi ac firmam diceres, ἀσφαλίτης nuncupantur.

§. CCCCXVI.

corpora habent reliquis crassiora, et magis obsequiosa.

Corpora habent crassissima, maxima superius inferiusque lata, et plana, excepta *sinuata postremae* superficie, qui ossis sacri *primae*, tanquam stabili innititur fundamento. Ab inferioribus successiue gracilescunt, et ob cartilagines (§. *CCCLXXXVII.*) nexumque vinculorum ad lumbos varie, commode, et tute torquendos vertendosque, mobilia et apte fabricata sunt.

§. CCCCXVII.

E productionibus lateralibus diuersae longitudinis et latitudinis processus vel adscendunt, vel descendunt,

E *productionibus lateralibus*, *superius* leuiter, et *inferius* profundius excisis posteriora versus adscendunt *processus* lati, posterius concaui, anterius asperi; descendunt autem recti, in inferioribus latiores et longiores. *Omnes* sese inuicem excipiunt, ligamentis firmantur, et in superficiebus contiguis, cartilagine laeuigatis, mobiles conseruantur. *Speciatim* adscendentes *vertebrae primae* ab vltimae dorsalis descendentibus, ac *postremae* latiores descendentes, ab erectis latis primae ossis sacri recipiuntur, et hoc quidem modo coniuncta ossa, *foramina*, reliquis *maiora*, oblique deorsum tendentia, pro neruis lumbaribus lateraliter constituunt.

§. CCCCXVIII

§. CCCCXVIII.

Transuerſae eminentiae planae tenuesque, ſurſum retrorſumque ductae, latius a ſe inuicem diſtant, magnitudineque differunt. *Primae quartaeque* breuiores, *reliquarum* longiores, et *tertiae* longiſſimae ſunt, *earumque* fabrica, ac diſiuncta poſitione efficitur, ne ſub varia corporis flexione, vel ſibi inuicem vel coſtis, vel ilium oſſibus impedimento ſint.

vel transuerſim exporriguntur,

§. CCCCXIX.

Spinoſae, longitudine diſpares, in poſteriora horizontaliter ductae, latioribus radicibus compreſſae, *lateraliter planae*, *ſuperius* acutae, *inferius* aſperae, *poſterius* in ſuperiorum ſummitatibus latioribus tuberoſae, in reliquis vero obtuſae, et inſtar omnium, cartilaginibus cruſtatae, a prima ad tertiam creſcunt, et verſus poſtremam decreſcunt. Plus minus diſiunctae, ligamentis ſpinalibus, absque impedimento mobilitatis ſpinae eiusdemque curuaturae, validiſſime colligantur.

vel ſpinoſi latiores horizontaliter in poſteriora ducuntur.

§. CCCCXX.

Tota haecce columna, ex mobilibus ſpondylis compoſita, *oſſi ſacro* ex immobilibus facto, veluti baſi, ſubiicitur.

Os ſacrum.

Eſt

Eſt autem *os ſacrum*, ſpongioſum, e quinque vertebris, mutuo in ſe fuſi compaginatum, columnae oſſeae pel uisque fundamentum, ſeu trunci, ſul lumbis caudam equinam recludentis pars poſterior.

§. CCCCXXI.

Eius figura et ſtructura, in ſtatu perfecto.

Ratione *figurae* et *ſtructurae ſuperius* et in baſi longum, latum, craſſumque *inferius* tenuius, anguſtum, et in mucronem oblongum extenuatum, *intus* fungoſum, *exteriori* ſolida lamella cinctum, *anterius* laeue, aequale, ac recuruatum, *poſterius* conuexum, et ob diuerſas eminentes apophyſes, inaequale et aſperum, in *vtraque* autem *facie perforatum* eſt.

§. CCCCXXII.

Diuerſae ipſius denominationis ratio.

Reſpectu *loci* a Graecis ὑποσπόνδυλον, vel propter inſignem *latitudinem* et *amplitudinem* (§. *CCCCXXI.*) πλατὺ ὀστῦν, *os latum* appellatur. Quare vero antiquis temporibus ἱερὸν dictum fuerit, diuerſa eſt autorum ſententia. Quidam a *magnitudine* oſſis denominationis rationem deducunt, quum veteribus ſcriptoribus, poetis praecipue, familiare fuit, *grande* atque *magnum*, *ſacrum* nominare. Sic oceanum ἱερὸν πόν-

πόντον, et in adplicatione ad ossa, spinam dorsi ἱερὰν σύριγγαν vocabant; alii rursus vim vocis ab ipsa *ossis forma* et *effigie* deduxerunt, falso sibi persuasi, illud instar diuini propugnaculi officium praestare, et proprio naturalique instinctu in partu ab ilium nexu reserari, rursusque committi (§. 483.).

§. CCCCXXIII.

In *statu imperfecto initio cartilagineum* et *vnicum triangulare os* est, quod circa distincta *corpora* et *latera primum* perficitur. *Haec* enim et prouenientes inde processus, ad instar *reliquarum* vertebrarum (§. 383.), ossescunt, atque lamellis cartilagineis, quae, more epiphysium, corporum superficiebus accrescunt, distinguuntur; interea *posterior superficies* circa radices spinosorum processuum, cartilagineo-membranacea, vti et *laterales superiores amplissimi parietes* tardius indurant, successu temporis tamen corpora, cum epiphysibus confluunt, et discreta non nunquam ad staturae incrementum, in omni autem aetate pristinae diuisionis vestigia in vtraque superficie relinquunt. E *partibus lateralibus tardius spinosi* emergunt, et ad quartae vertebrae corpus usque coalescunt, relicto

Natura ossis sacri in statu imperfecto, eiusque offificationis modus.

post-

poſtea *hiatu triangulari*, ſupra corpu vltimae deorſum vergente.

§. CCCCXXIV.

Eiusdem latera inaequalia, et connexio tam cum oſſibus innominatis,

A proceſſibus, quos corpora alia alii ſuppoſita emittunt, *transuerſis*, in ter ſe *concretis*, lateraliter compreſſi et proportionatis, *latera oſſis* fiunt quae in ſtatu maxime oſſium perfecto vbi in tribus prioribus vertebris ilium oſſibus committuntur, inſtar *apophy ſium* craſſarum, inaequalium, et ampliſ ſimarum protuberant, in *medio* au tem, pro inſertione ligamentorum quae ab iſchii oſſibus procedunt, *pa rum eminent*, *inferius tenuiora* fiunt, ac in *infima* et *mucronata* parte attenuata longiſſime a coxis diſtant.

§. CCCCXXV.

quam vertebra vltima lumborum et oſſe coccygis.

Oblique adſcendentes et *deſcendentes proceſſus*, inter ſe confluentes, in *poſteriore ſuperficie* inaequalia efficiunt tubera. *Erecti*, plani, lati, et cartilagine cruſtati *vertebrae primae*, *oblique deſcendentibus lumborum infimae* reſpondent, et cum illis nectuntur; minima autem *poſtremae vertebrae* tubercula *obliqua deſcendentia*, *adſcendentibus coccygis* adunantur. Interea hanc coniunctionem tam ſupra *amplisſima* oſſis *baſis*, tota

ota ad *ſinuoſitatem* vltimae lumborum ccommodata (§. *CCCCXVI.*), quam nfra *extremum* illius oblongum augent, vinculaque valide retinentia firmant.

§. CCCCXXVI.

Ab *iisdem*, accedentibus *proceſſibus ſpinoſis*, inter ſe *concretis*, breuioribus, ſuperioribus verſus inferiores graci- eſcentibus, in prioribus ſemicirculari nciſura ſaepius diſtinctis, iuxta curua- nen autem oſſis ſacri deorſum inclina- is, latitudo, capacitas, et anguſtia *canalis*, inferius *hiantis*, non determi- nantur ſolum, verum etiam concur- rente connexione ſacri cum ilium oſſi- bus, neruis in *reliquis* lateraliter egre- dientibus, denegatur via: hinc loco llorum *quatuor vel quinque paria fora- minum*, in *vtraque facie* per longitudi- nem curuati canalis patentium, ſubſti- tuuntur. *Anteriora* oualia, plus mi- nus ſinuoſa, in concaua et laeui ſuper- ficie, inter coalitum corporum cum processibus, locum habent, ſuperiora maxima ſunt, reliqua imminuta, omnia autem notabilia, cum neruos oſſis ſa- cri emittunt. *Poſteriora* proceſſus in- ter transuerſos et obliquos poſita, in- aequalia et minora, perioſteo obte- guntur.

Canalis oſſei directio et capacitas, ratio defectus foraminum lateralium, et anteriorum ac poſteriorum locus, figura, et vſus.

§. CCCCXXVII.

§. CCCCXXVII.

Vtilitas ossis sacri specialis,

Ex praemissis, *specialis* et *multiplex* ossis *sacri vtilitas* patet. Tanquam basis enim fulcit spinam mobilem (*CCCCXX.*), efficitque, vt supra illius stabile fundamentum flexiones vertebrarum mobilium commode fieri possint, in canale fouet ac tuetur extremitatem inferiorem medullae spinalis, siue caudam sic dictam equinam, posteriorem peluis facit partem (§. *CCCCXXIV.*), instar propugnaculi, contenta defendit, os coccygis firmat (§. *CCCCXXV.*) musculisque variis locum praebet (*CCCCXXXV.*).

§. CCCCXXVIII.

et totius spinae generalis.

Est igitur mirabilis *huius*, quam *totius spinae*, firmo hocce firmatae ossis structura, quae praeter expositos *speciales vsus, in genere* ad varias inclinationes et flexuras subeundas, apte figuratae cauitatem thoracis (§. *CCCCXXXVIII.*) abdominis (§. *CCCLXXXI.*), peluisque (§. *CCCCLXV.*) fulcit, in colli caput pendulum, antrorsumque vi ponderis inclinans sustinet, partes in omnibus cauitatibus sitas ex parte defendit plurimisque musculis stabilitatem praestat (§. *CCCCXXXII. CCCCXXXIII. CCCCXXXIV.*).

§. CCCCXXIX.

§. CCCCXXIX.

Os coccygis.

Appendicis loco columnae osseae, prae-
primis *sacro* iungimus *os coccygis*, mini-
mum, triangulare, et spongiosum, ex
liquot vertebris (§. *CCCCXXX.*), suc-
cessiue in mucronem attenuatis, com-
positum, caudae ad instar, aliter quam
in quadrupedibus, introrsum inclina-
tum, et a similitudine vel ὀρροπύγιον
caudae os, siue a rostro cuculi auis,
os coccygis, κόκκυξ, vocatum.

§. CCCCXXX.

illius compositio, ossificatio.

Ab ipsis *primordiis quatuor* constat
vertebris cartilagineis, *tardius* in *me-
dio corporum ossescentibus; processus* ve-
ro vna cum *corporibus decrescentes*,
confluentes, et in adultis indurati, *vni-
um* conficiunt os, cuius basis, siue
latior pars, apici ossis sacri, et pro-
cessus eminentes, tuberculis descen-
dentibus vltimae eiusdem ossis verte-
brae committuntur (§. *CCCCXXV.*).

§. CCCCXXXI.

structura, connexio, et vsus.

Indurato penitus osse *apophyses exi-
les vix distinguendae*, transuersae in
primis, non nihil extuberantes, *poste-
riorem gibbam superficiem asperam* red-
dunt; totum autem os, canale, latera-
ibusque carens foraminibus, inferio-

rem tantum peluis perficit partem, i
ciliori seſſioni inſeruit, locumque
xum *inteſtino recto, ſphincteri ani, poſ*
rius coccygaeis, et *glutaeis maximis* co
cedit. Flexile pariter et obſequioſu
eſt; hinc in iunioribus cum mucro
ſacri laxum exercet motum, atque
difficili partu, magnoque ad aluu
exonerandam conatu parum recedit,
annoſioribus vero in rigidum, aſp
rum, immobile os abit, atque cum
cro plane concreſcit. Ne tamen f
hoc articulo, accedente vi, diuelli po
ſit, vinculo firmiſſimo comprimitu
et mediante minore ac tereti ligame
to, vtrimque ſpinoſo tuberculo, in p
ſteriore margine oſſium innominat
rum protuberanti, alligatur.

§. CCCCXXXII.

Muſculi ſpinae dorſi affixi, diuerſa loca habent vel in corporibus,

Omnes iam totius fiſtulae oſſeae en
ratae *partes*, ipſa quoque *corpora*,
fulciendos muſculos varios, *iisdemq*
partim *originem*, partim *inſertione*
praeſtandam, aptiſſima ſunt. Hi
quoad *muſculos*, a media et antica ve
tebrarum parte prouenientes: a *corp*
ribus et proceſſibus transuerſis vert
brarum colli *recti antici maiores*, et *a*
teriore facie corporis atlantis, *annue*
tes COWPERI oriuntur. *Flexores lo*

gi colli a ſuperioribus quinque dorſi in-
cipiunt, et omnibus colli vertebrarum
corporibus, ex parte etiam proceſſi-
bus earum transuerſis, iuxta rectos an-
ticos maiores, inſeruntur. *Corporibus*
primae, ſecundae, tertiae, quartaeque
umborum *tendines diaphragmatis* im-
plantantur, et lateraliter ab illis, vti et
transuerſis proceſſibus magno vtrimque
principio *pſoas magnus* incipit atque
deſcendit. De *intervertebralibus* vero
DOVGLASSII merito dubitatur.

§. CCCCXXXIII.

Qui *proceſſibus transuerſis* adhaerent, *vel proceſſi-*
ſequentes ſunt: *Recti laterales*, ſiue *ex-* *bus trans-*
terni capitis, aliis *transuerſales*, a pro- *uerſis,*
ceſſibus *transuerſis* atlantis *eorumque*
ſuperiore ſuperficie ad os occipitis ver-
gunt. Ab *his* quoque incipiunt *obliqui*
ſuperiores, vel *minores capitis*; *inferio-*
res vero *maioresue* in epiſtrophei *trans-*
uerſalibus finiuntur. *Intertransuerſa-*
les colli inter *eiusdem denominationis*
vertebras et eminentias locum habent.
Complexi ab inferiorum colli dorſique
ſuperiorum *transuerſis* apophyſibus
proueniunt. *Splenii* non ab *his* ſolum,
verum *ſpinoſis* quoque oriuntur. Cir-
ca externos ſpleniorum margines rece-

dunt *transuerſales ceruicis*, et ſuperic
ribus colli tribus quatuorue digitatic
nibus tendineis implantantantur; coin
plexos vero, in ſuperiore et extern
facie quatuor ſuperiorum dorſi verte
brarum oblique procedentes, *extenſo
res capitis minores*, ſiue *trachelomaſto
dei* comitantur. Hos inter et ſcapu
larum leuatores *ceruicales deſcendente
DIEMERBROECKII*, tribus digitatic
nibus a *transuerſis* ſecundae, tertiae
quartaeque colli ſurgentes, deſcendun
Spinales colli ab *eiusmodi* apophyſibu
trium inferiorum colli et quatuor ſupe
riorum dorſi totidem incipiunt tendi
nibus, immo tres, vel duae ſuperiores
excepta prima, *eleuatoribus ſcapularum*
originem, *faſciculis* vero *ſcalenorum*
inſertionem praeſtant. Cum *longiſſi
mis*, *qui transuerſis* dorſi eminentii
tendines dant, *ſacrolumbares* vniun
tur, et ab *his* aeque ac ſpinoſis adſcen
dentes, *transuerſis* ſeptimae colli inſ
guntur. A proceſſibus dorſi *transuerſa
libus leuatores coſtarum* firmantur, a *ſi
milibus* lumborum vltimaeque vertebra
thoracicae, *transuerſi abdominis* ſtabi
liuntur, inque *illis quadrati lumborum*
terminantur; *intertransuerſales lumbo
rum* demum *eiusdem denominationis pro
ceſſibus* interſeruntur.

§. CCCCXXXIV

§. CCCCXXXIV.

Ad locandos quoque numeroſos *muſculos*, quibus collum, dorſum, lumbique *poſterius* conſtrata ſunt, *proceſſus acuti* maxime conferunt. Ex *his* ſpinales *colli ſpinoſo* epiſtrophei inſeruntur. *Splenii* a *ſpinis* praecipue procedunt (§. *CCCCXXXIII.*), *ipſisque* in ſex colli vertebris, *quinque paria interſpinalium* interiecta ſunt. *Recti maiores poſtici* a *ſpinoſo* epiſtrophei, et *minores* a *poſteriore* atlantis *ſuperficie* proleunt. *Semiſpinoſi* proceſſus inter transuerſos et *acutos* partibus dorſi et lumborum lateralibus incumbentes, *ſpinis* vertebrarum dorſi infiguntur. *Sacrolumbarium* principia et fines antecedente §pho indicantur. *Trapezii* a tota *longitudine*, quae ab occipitio ad infimae fere dorſi proceſſus pertingit, perampli incipiunt, et *rhomboidei* ab inferioribus colli ac ſuperioribus dorſi, ad baſes lateraque ſcapularum deſcendunt. *Serrati poſtici, ſuperius* a duabus inferioribus colli dorſique ſuperioribus, *inferius* autem, ab inferioribus dorſi, primis lumborum, *earumque* poſterius *mucronatis proceſſibus* proueniunt. *Latiſſimi dorſales* ab oſſe ſacro, *ſpinis* lumborum, et ſex inferiorum dorſi ampliſſimo procedunt vo-

vel apophyſibus ſpinoſis.

lumine. Denique *obliqui adſcendente* ex parte etiam a *ſpinoſis* lumborum apo phyſibus oriuntur.

§. CCCCXXXV.

Quales muſculi ab oſſe ſacro oriantur?

Tandem ad *muſculos* in parte *oſſis ſa cri* poſteriore ſitos referimus *latiſſime dorſi* (§. *CCCCXXXIV.*), a ſpinis o *ſis ſacri* ſupremis prouenientes; *ex tenſores communes dorſi et lumborum* partibus tendineis intime iunctis, *ib dem* originitus adſcendentes (§ *CCCCXXXIII. CCCCXXXIV.*); *glutaeo* maximos, ab *oſſe ſacro* et coccygis pro deuntes; *pyramidales* ſiue *iliacos exter nos*, lateraliter *ſacro* adpoſitos, et lig mentis, quibus iſchii oſſa cum ſacr nectuntur (§. *CCCCLXXVII.*), adhaeren tes. Caeterum de *muſculis oſſis cocc gis* videatur (§. *CCCCXXXI.*).

§. CCCCXXXVI.

Obſeruationes.

Supereſt, vt conſideratis fiſtulae ſp nalis oſſibus, illas adhuc obſeruemu *mutationes*, quae *ipſi* vel *praeter natu ram*, vel *extra ordinem* euenire ſolen

I) Ob defectum proceſſuum ſpino ſorum in recens natis, partes lat rales, tam in lumbis, quam oſſe ſa cro, a tumore medullae ſpina ſer

ſeroſo nonnunquam dehiſcunt, indeque ſpina oritur bifida, malum teſtimonio TVLPII et RVYSCHII prorſus inſanabile.

II) Fractura proceſſuum *ſpinoſorum* absque laeſione medullae ſpinalis haud periculoſa eſt; e contrario *transuerſalium* et ipſorum corporum cum laeſione medullae, et intercepta fluidi neruei diſtributione, partium, vertebris eiusmodi ſubiectarum, rigiditatem et immobilitatem efficit, ac pro ratione mitioris grauiorisque fracturae vel tardius, vel celerius mortem infert.

III) Vertebrae non penitus luxantur, niſi cum fractura et praeſentiſſimo vitae periculo, interea et ſubluxationes plus minus periculoſae ſunt.

IV) Qui collum fregiſſe dicuntur, iisdem vel fractura ſuperiorum vertebrarum cum proceſſu dentiformi ſecundae, iuncta vtplurimum cum laeſione occipitis, vel dislocatio atlantis e ſinibus contigit.

V) Quando vertebrae relaxatis lig
mentis a ſe inuicem paullulum r
cedunt, et e ſede ſua ex parte c
mouentur, mutatur corporum
apophyſium, ipſisque interpoſit
rum lamellarum ſtructura ac figu
ra, ſpinaque vel *introrſum*, vel *r*
trorſum, vel *lateraliter* incuru
tur. Optime autem ex coniu
ctionis modo demonſtratur, qu
ratione aliqualis plurium verte
brarum, in quibusdam partib
recedentium, ſubluxatio, ad fo
mationem differentis gibbi co
currat. Pro eo enim ac column
inflexa eſt, maior vel minor in i
termediis cartilaginibus obſeru
tur craſſities, corpora hinc inc
prominula, compreſſa et depre
ſa ſunt, proceſſusque diuerſime
de figurati, plus minus diſtan
Aliquando vertebrae plane inter
concreſcunt et proceſſus conflu
unt, rariſſime autem illam co
trahunt inflexionem, quam RV
SCHIVS obſeruauit, vbi corpus *ſ*
premae cum corpore *infimae* co
iunctum fuit. HIPPOCRATES
GALENVS quatuor malae confo
mationis ſpecies recenſent. *Pr*
ma ipſis dicebatur κύφωσις, κύρτ
σις

σις, siue illa gibbi species, qua ob recuruum exterius dorsum prono capite aegri terram spectant; *secunda* erat Δύρδωσις, seu vertebrarum, anteriora versus inclinatio, iuncta cum pectoris tumore; *tertia* Σκολίωσις, lateralis spinae inflexio; et quarta denique Σῆσις, illud vertebrarum spinae vitium, quo ob nimis laxata vincula, iuncturas et compages dimoueri quidem, vertebras tamen euidenter suo quidem non moueri loco, obseruatur.

VI) Os sacrum in partu ab innominatis non recedit; interea non negandum, sub difficiliori partu in iunioribus subiectis, partialem non nunquam, quoad acumen, et os coccygis, accidere retroceſſionem (§. *CCCCXXXI*). Omnis autem, quae in partu ad ampliandam peluim suscipitur labor, integra manu retrudendo os coccygis, caute et circumspecte instituatur.

VII) Idem os nonnunquam carie eroditur, atque vna cum coccyge in lumbagine scorbutica adficitur.

VIII)

VIII) Aliquando ludit natura circ
numerum vertebrarum, quo v
easdem excedere, vel deficere
auctorum obſeruationibus manif
ſtum eſt. Inter praeparata aſſe
uo *ſceletum* ſex menſium, cuiu
ſpina ex *ſeptem colli* vertebris, *v*
decim dorſi, et *ſex lumborum* com
poſita eſt, *aliumque* infantis vniu
anni, in cuius columna, except
reliquis completis, *tredecim do*
ſales numerantur.

§. CCCCXXXVII.

Generalis thoracis deſcriptio,

Videndum nunc, quomodo *dorſa*
les vertebrae coſtas ſtabiliant, atqu
coniunctim cum *pectoris oſſe thoracem*
h. e. magnum, mobile, ſuperius angu
ſtum, deorſum non nihil extenſum
inferius ex parte conſtrictum, ſed e
vtroque latere patulum, anterius bre
uius, poſterius longius, lateraliter in
terruptum, capacius, oblongum, ca
tilagineo-oſſeum, faciant concept
culum.

§. CCCCXXXVIII.

Illiusque denominationis et compoſitionis ratio.

Officina haec *vitalium organorum*
non quidem ad mentem Stoicorum
qui cor animae domicilium eſſe puta
bant, ſed ex ſententia GALENI a θορέ
reſp

ctu nimirum *perennis motus*, quo
in-et exſpiratione agitatur Θῶραξ
citur. Ea enim eſt ipſius *mechanicae*
npoſitionis ratio, vt ſtructurae par-
ım, cauitatem praecludentium, con-
rmiter reciproci a muſculis exercean-
r motus. Quare nec membranacea,
c cartilaginea ſola preſſionibus et in-
riis externis ferendis, defendendis-
ıe nobilioribus partibus ſuffecit, nec
lidior et compacta oſſea omnibus in
ınctis natura, arcuum elongationem
ıter ſternum et vertebras producere
otuit, ſed mixta, et certis in locis de-
rminata compoſitionis ratio, ad ſter-
um protrudendum, coſtasque ad li-
eas rectas reducendas, neceſſaria fuit
§. *CCCCLI. CCCCLII. CCCCLIII.*).

§. CCCCXXXIX.

Ex his molle, leue, ſpongioſum et obſequioſum os, ſeptem ſuperiorum coſtarum extremis cartilagineis inter-ectum, *anteriusque* figuram thoracis ovalem circumſcribens, CELSO, lati-nisque, *pectoris os*, *ſcutum cordis*, et Graecis, vel a στερεόω, ſolido, adeoque a firmitate, quam coſtis praeſtat, vel iuxta Stoicos a firma animae ſub ſter-no ſede (§. *CCCCXXXVIII.*) στέρνον ap-pellatur. Hinc vſitatae ipſis locutiones fue-

Sternum quid?

fuere: διά φρένον ἔχειν, *memoria tenet*
βαθύφρενος, *homo iudicioſus*; ἔυφρ
placidus, et ποικιλόφρενος, *aſtutus* cet

§. CCCCXL.

Eius figura, diuiſio,

Ratione *figurae*, qua cum ſimilit
dine gladii pugionisque antiquoru
conuenire videtur, in *tres* potiſſimu
partes diuiſum fuit. Superior, lati
et breuior, *manubrium*, media, lo
giſſima et anguſtior, *laminam enſifo
mem*, et denique inferior, breuiſſim
cartilaginem mucronatam repraeſentan
Ex parte quoque *triangulare* refert o
ſuperius latum, in *medio* lateſcens, ve
ſus extremitatem cartilagineam diuerſ
mode acuminatum, *extrinſecus* leuite
conuexum, *intus* paullulum ſinuatum

§. CCCCXLI.

et oſſificatio,

Si *primordia* eius intueamur, *prim*
et *tertio* poſt *conceptionem menſe* adhu
membranaceum, craſſum, et opacum
eſt (TAB. I. FIG. III. TAB. II. FIG
I.), *quarto* magis craſſeſcit, atque i
illo duo vel *tria* adparent *puncta albican
tia*, obſcure ſatis e centro prouenien
tia, et ſibi inuicem ſuppoſita; *creſcen
tibus* vero *menſibus numero* et *volumin*
augentur, membrana ſucceſſiue carti
laginea fit, *quotque puncta* oſſificatio

ni

obueniunt, *tot* quoque *fruſta* ſeor-
indureſcunt.

§. CCCCXLII.

Oſſa, ex quibus *totum* compoſitum *Quousque di-*
(§. *CCCCXL.*), cartilaginibus inter *uiſum ma-*
concreſcunt, ac diuerſas, ad perfe- *neat, quan-*
um oſſium omnium, et ſtaturae in- *doque partes*
ementum, conſtituunt partes. Ex his *omnes con-*
minam mediam in quatuor et quinque *creſcant?*
ſt pubertatis tempus diuiſam adhuc in-
eni; hinc iudico, tot eſſe ſterni par-
s, quas GALENVS ipſi iam adſcripſit,
ıot coſtae verae, quarum extrema
rtilaginea ad illud circa diſtinctionis
ca accedunt; interea in adultis omnes
vnum os coaleſcunt.

§. CCCCXLIII.

Manubrium ſuperne craſſiſſimum, *duos* *In manubrio*
agnos fouet *ſinus*, oblongos, lunatos, *diuerſi appa-*
teraliter decliues, per longitudinem *rent ſinus.*
minentes, lubrica cartilagine obdu-
tos, anteriora clauicularum extrema
ecipientes. *Eosdem* intercedit *maior*
inuoſitas, quae *intus* deliteſcens, tra-
heae ſpatium relinquit, et colli radicem
o in loco attingit, qui in ſummo in-
ar lunulae leuiter exciſus, pecu-
ari voce Graecis σφάγη, Latinis
gulum, quod vulnera profun-
da,

da, hisce partibus inflicta, *iugule* dictus fuit.

§. CCCCXLIV.

Laterales sterni foueae, numero costis veris respondent.

Infra sinus, lateraliter decliues *CCCCXLIII.*), *alii angulares*, cartila ne cruſtati, *ſuperius* magis a ſe inuic diſtantes, *inferius* proximius ad ſe uicem accedentes, extrema coſtar cartilaginea recipiunt, ſuſtinent, or nant. *Priores* maiores, in parte la rali et ſuperiore manubrii primis co iuncti ſunt, *ſequentes* partim a lami enſiformi, partim vero a manubrio fo mantur, et reliquorum *tres*, qui in dem lamina quouis in latere reperiu tur, in interſtitio confluentium oſſiu (§. *CCCCXLII.*) locum habent. *Sext* vtrimque ad coſtae ſextae partem carti gineam pertinens, in extremitate lam nae orbiculari, et *ſeptimus* hanc int et cartilaginem enſiformem poſiti ſu

§. CCCCXLV.

Structura laminae enſiformis,

Os medium, modice latum, planu tenuius, leuiter conuexum, media pectoris firmat partem. *Illud* ipſu nonnunquam, praeſertim in ſexus f quioris ſubiectis, *magnis duobus tr busue foraminibus*, per quae vaſa man maria interna egrediuntur, ſupra ca til

laginem enſiformem, et in ipſa per-
ıſum vidi.

§. CCCCXLVI.

Tertium denique *os*, quod imae or- *extremitatisque mucronatae.*
iculatae parti laminae enſiformis ad-
lutinatur, *imperfectum* eſt, et in *ſeni-*
us tantum *naturam* induit *oſſeam*. Eſt
utem *cartilago* diuerſae figurae, lata,
cuminata, orbiculata, plus minus in-
rorſum et extrorſum ductilis, vel *ſim-*
lex, vel bifida, vel *perforata*, a figu-
a *mucronata*, *enſiformis*, *gladialis*,
Graecis ξιφοειδὴς dicta.

§. CCCCXLVII.

Totum autem a *partibus his* compo- *Vſus ſterni.*
itum ob planitiem, latitudinem, ac in-
uruam longitudinem, *mediam* ac *prio-*
em thoracis perficit partem, et hanc
ob cauſſam cordi, et reliquis organis
italibus, in cauitatibus eius ſitis, pro-
ugnaculo eſt, fundamenti ad inſtar
oſtas, articulo non nihil mobili ſini-
us inhaerentes, ſuſtinet, media fere
t concaua ſuperficie mediaſtinum ful-
it, et anterius clauiculas, in ſinibus
emilunatis mobiles, recipit. Praeci-
ue verò maximum *cartilago xiphoides*
raeſtat commodum, dum lacerti mu-
culorum obliquorum et diaphragmatis

illud

illuc vsque producuntur. Extrinsecus enim muſculi *obliqui* abdominis bris ſuis *ipſi* adhaerentes efficiunt, attolli poſſit; *transuerſorum* autem portiones, quae cum diaphragmatis priori parte ibidem firmantur, ſtabilisque loci conſtrictionem iuuant, praeſtant, vt aucta vi *ſterno-coſtalium*, quorum vltimus valido tendine ad cartilaginem accedit, ad interiora ducta xiphoide, *diaphragma* commodius cuuari queat. Sequacem igitur ſe praebet cartilago ad uitalem diaphragmatis motum, inprimis cum illud anterius nullum tam firmum habeat, ob coſtas diuaricatas, propugnaculum, quam xiphoidem.

§. CCCCXLVIII.

Quibusnam muſculis originem et inſertionem praeſtet?

Praeter *muſculos* iam indicatos, alii quoque ſtabilitatem dat. *Superius* enim *ſterno-maſtoideis*, *ſterno-hyoideis*, *ſterno-thyreoideis*, et *ſubcutaneis* punctum fixum praebet; *inferius* recipit *recti abdominis*; *externe* pectorales maiores ad cartilaginem fere enſiformem ſe extendentes, admittit; *interna* demum et *inferiore parte*, *triangularibus ſterni* VERHEIENO *ſterno-coſtalibus*, originem praeſtat.

§. CCCCXLIX

§. CCCCXLIX.

Sed ſatis de *ſtructura* et *naturali oſ-pectoris conſtitutione.* Interdum Obſeruationes.

I) *illud ipſum* ab externis cauſſis violentis frangi, introrſum duci, et deprimi, indeque et ſanguinis ſputum cum ſpirandi difficultate, tuſſim ſuſpectam, febrem, dolorificam loci adfecti ſenſationem, vaſorum laeſionem, aliaque grauiſſima produci ſymptomata, obſeruationes teſtantur.

II) Quando vaſa mammaria laeſa fuerint, vel propter haemorrhagiam periculoſum vulnus fit, vel, ſi ſe retrahunt, ſanguinis profuſio intra praecordia et ipſum mediaſtinum contingit, qui aut ſuffocationem minatur, aut in pus abit, et comitem demum habet ſummam corporis hecticoideam extenuationem.

III) Difficillime abſceſſus aliquis mediaſtini diiudicari, ne dicam ſanari poteſt. Non nulli, qui de praeſentia illius conuicti ſunt, praeſidia externa quaerunt, et in dubia ſterni perforatione vnicum ſolatium ponunt.

IV) Cartilago xyphoides frequen ter introrſum et extrorſum recu uatur, cum obſequioſa ſit, nim tamen quandoque rigeſcit, oſſi ſcit, et in longitudinem prod citur. Si retractio *ipſius*, rem nente circa praecordia excauati ne magna, in illis accidit, qu rum viscera abdominalia peric tantur, quibusque, ob qualen cunque labem, praeternatura acceſſit pondus, libera diaphr gmatis expanſio, flexio corpo anteriora verſus, et actio vent culi, impediuntur; violenta v ro, quae cum fractura contingi oſſis depreſſio, periculoſa et l thalis eſt.

V) In gibboſis, aliquando etia mammoſis, et obeſis, anguſtat thorax, pectus acuminatur, ſte numque deprimitur; hinc miru non eſt, quod continuam exp riantur dyſpnoeam.

§. CCCCL.

Coſtae. Ad formationem thoracis maxima partem conferunt, *coſtae*, Gr. πλε ρά, ſiue a πνέω ſpiro, πνεύρα, dicta quae oſſa ſemicircularia, ſpongioſa, m bil

ia et obſequioſa ſunt, differentis ad
nſtituendas pectoris laterales et prae-
ɔuas partes longitudinis ac latitudi-
s, certo ordine diſpoſita, incurua,
tus laeuia, poſterius inaequalia et
pitata, anterius tenuia, in diuerſae
agnitudinis incuruas cartilagines de-
ientia, et vitalia cuſtodientia organa.

§. CCCCLI.

Haec ipſa ob mobilitatem ad *motum* *earum vtilitas et ne-*
ɔracis peragendum et continuandum, *ceſſitas.*
tiſſima ſunt. Etenim viſcus molle
ſculoſo-veſiculoſum, quod ab inſpi-
ɔo aere extenditur, et exſpirato rur-
s concidit, pulmo eſt. Quum vero
ɔtu *reciproco*, vel thorax ad pulmo-
s, vel pulmones ad thoracem mo-
antur, (per experientiam), arcus
ſei autem maximam thoracis partem
nſtituant (§. *CCCCL.*), motusque
ſtarum in articulis mobilibus cum
rtebris dorſi et ſterno ope muſculo-
m, reſpirationi inſeruientium, et dia-
ragmatis exerceatur (§. *CCCCLX.*
CCLXI.): ſequitur, coſtas, tanquam
ſa leuia, arcuata, obſequioſa et cum
mitate mobilia, ad reſpirationis ne-
tium, motumque thoracis apprime
ɔrefactas et neceſſarias fuiſſe.

§. CCCCLII.

Motus coſtarum ſub reſpiratione.

In genere quidem *arcuata oſſa* ve ſus planum tendentia, absque *flex ſubſtantia anteriore*, ita eleuata ſunt, quieſcentibus extremis, amplus fa maneat fornix: *eadem* tamen *ſubſta tia* diſtantiam thoracis plus minus a get, *coſtasque* ad extenſionem et co preſſionem reddit aptiores. *Priori m do coſtae* a plano eleuantur, verſus c uiculas extrorſumque coguntur, atq ſternum ex parte protruditur; *poſteri ri* vero partes, quae coſtas ſtabilium introrſum preſſae, maiorem flexione et abbreuiationem, ſicque naturale efficiunt *conſtrictionem*, *extenſioni il rum proportionatam.*

§. CCCCLIII.

Quomodo ſub dilatatione et conſtrictione thoracis illarum figura mutetur?

Quomodo vero vi flexibilitatis ſu ſtantiae cartilagineae *thorax* ſub eleu tione *longior*, et ſub conſtrictione *br uior* fiat, ex figurae coſtarum mutati ne potiſſimum illuſtrandum. Nim rum, prout extrema oſſium a cartil ginibus recedunt, vel ad illa propius a cedunt, anguli fiunt magis minusue o tuſi, illosque ad rectos fere accede obſeruamus, quando ſub inſpiratio eleuatio coſtarum cum extenſione th racis, adeoque linearum diſtantiae i

t

r extrema augentur. Diuerſam au-
m crurum a verticibus diſtantiam an-
rius in coſtarum ductu et directione
onſpicimus. *Prima* enim coſta de-
iuis omnium eſt, *reliquae* deorſum
nclinant, eoque magis, quo inferior
oſta; *anteriores* autem maiores mino-
esue rectae, obliquae, flexuoſae *ex-*
remitates, exceptis prima duabusque
ltimis coſtis, vtrimque ſurſum ad os
ectoris recuruantur.

§. CCCCLIV.

His praemiſſis, ipſas iam ad ſpeciale xamen reuocamus *coſtas*. A princi-io in embrione vnius menſis maxima x parte *arcus oſſeos*, in *fibras* diſtinctos, t circa *extrema* cartilagineos referunt (TAB. I. FIG. III). *Poſteriores epi-hyſes* (TAB. II. FIG. II. f. f.) citis-me cum truncis, vbi oſſibus iunitun-ur, concreſcunt, et cartilaginibus ob-ducuntur, pars reliqua mediante ſoli-da lamella interiorem coercet ſpongio-itatem. *Anteriores* partes (TAB. II. FIG. I.) eandem cum ſterno habent naturam, in ſtatu oſſium perfecto car-ilagineae adhuc ſunt, in ſenibus au-em rigidiores et oſſeae fiunt.

Coſtarum oſſificatio,

§. CCCCLV.

numerus et diuiſio in veras, et ſpurias,

Duodecim vtrimque *coſtae* nume potius, quam *graecis* quibusdam ip impoſitis *denominationibus* diſtinguu tur, ad quoduis latus, aliae infra al poſitae, et modicis disiunctae interu lis, extremis poſterioribus verteb innituntur, diuerſaque magnitudi anterius ordinatae, ita locantur, vt v immediate ſternum attingant, vel e ceptis vltimis, quae a muſculis firma tur, cum cartilagine ſeptimae co fluant. *Priores ſeptem in genere vera* et *in ſpecie* ex illis *duae* ſummae ἀντίστ Φοι, *duae* proximae στερεαὶ, *ſequen* στερνίτιδες inſigniuntur; *poſterioru ſpuriarum*, *mendoſarum*, *notharum* prima, ordine octaua, parti cartilag nis inferiori ſeptimae, nona octaua et decima nonae adcreſcit. Dextr autem ſiniſtrae figura et magnitudi reſpondent, et concaua ſe inuicem r ſpiciunt ſuperficie.

§. CCCCLVI.

earumque diuerſa longitudo.

Prima breuis et latiſſima eſt, *rel quae* ad ſeptimam vsque ſucceſſiue lon giores fiunt. *Sexta* interdum longitud ne omnes ſuperat; *ſeptima* vero rurſu decreſcit. Aliquando *octaua* longiſſim imm

mediate ſterno adhaerens, vt pluri-
um tamen *quinque inferiores* pedeten-
n gracileſcentes, *vltimaeque* breuiſſi-
ae obſeruantur. Dummodo a dorſi la-
ribus recuruantur, *ſuperiores* latius
ſtant, orbiculato ductu incedunt, et
l extremis rectis, vel parum obliquis,
m ſterno articulantur. A *ſexta* ad
cimam deorſum magis tendunt, car-
aginibusque flexuoſis ſurſum rurſus
runtur (§. *CCCCLIII.*); *inferiores* au-
m rectiores in thoracis lateribus de-
nunt.

§. CCCCLVII.

Tria in coſtis omnibus conſideran- *Corpora coſtarum differunt,*
a, primo *extrema*, deinde partes eo-
um maximae, quae *corpora* vocantur.
ars latior *palmula* dicitur, Gr. πλάτη,
uae ſpinae dorſi vertebris committi-
ur, *remulus*, κώπιον, et coſtarum ſpa-
a intermedia μεσοπλεύρια. Sunt ve-
corpora arcus, inter extrema poſiti, a
uibus thorax potiſſimum *in lateribus*
mpliatur (§. *CCCCLII.*), a *poſteriori*
orſum, a *priori* gibbum fit. Diffe-
unt pro diuerſa coſtarum magnitudine
§. *CCCCLVI.*), plus minus conuexis
equalibus, ſed in *ſecundis* inaequali-
us ſuperficiebus, extrorſum vergenti-

bus, exceptis *primis*, quarum intern
et externae magis planae ſunt.

§. CCCCLVIII.

nec non margines et anguli,

Margines primae et *ſecundae ſuperi*
res vtrimque acuti, *reliquarum* obtu
ſunt; *inferiores* poſterius a capitulis u
que ad *angulos* obtuſi, anteriora ve
ſus acuminantur. A capitulis arcus cor
preſſi incuruantur, teretes poſtmodu
lateſcunt, *angulosque* faciunt recto
quorum *veſtigia* tantum in *prioribus* i
ueniuntur, in *reliquis* vero ſucceſſi
augentur, in *illis* capitulis poſterioribu
proximius accedunt, in *his* magis c
ſtant, ac in *octaua nona* et *decima* lat
ſimas coſtarum conſtituunt partes.

§. CCCCLIX.

ſulcique oſſis inſculpti.

Superficies coſtarum interna in prim
in *ſulcatis* inaequalis eſt. *Plurima*
ſi *vltimas* excipias, *interius* et *inf*
rius notabili quodam pro vaſis ne
uisque intercoſtalibus gaudent *ſulc*
in ſuperioribus leuiore, in reliqui
praeprimis *inferioribus veris*, et *ſ*
perioribus ſpuriis, ſatis *profundo*,
maioribus capitulis infra minora fi
xuoſe parum, extrorſum prius, poſt
introrſum progrediente, ſucceſſiue gr
cileſcente, et anteriora verſus euan
ſcente.

§. CCCCL

§. CCCCLX.

Extremitates earum ſunt vel *anterio-* *Extremitates coſtarum anteriores,*
s, vel *poſteriores*, *vtraeque* mobiles,
terea *coſtae primae* reliquis firmio-
s et fixae; *quae* vero ſequuntur, et
uae potiſſimum infimae, *totae* per ſe mo-
iliores. *Anteriores cartilagineae* in *co-*
is primis breuiſſimae, durioresque
rope ſternum lateſcunt, immo cum
ſo, et ex parte cum clauiculis, coa-
ſcunt. *Reliquae ſex*, paullatim lon-
iores et flexibiles magis, ſurſum fe-
untur, atque in fine craſſiores, in ſinibus,
ſſi pectoris inſculptis (§. *CCCCXLIV.*),
enem ſubeunt motum, ibidem vincu-
is propriis conſtringuntur, et ſic qui-
lem cum ſterno latum, planum, et bre-
ie pectus efficiunt. Eadem eſt directio
am *ſpuriarum ſuperiorum confluentium*
§. *CCCCLIII. CCCCLV.*), quam *ul-*
imarum, quas muſculi fulciunt (§.
CCCCLXIII.), et quibus diaphragma
dhaeret. *Stabiles* itaque *priores* co-
ſtae, ob differentem elaſticitatis gra-
dum, *reliquas omnes* magis habent *ob-*
ſequioſas.

§. CCCCLXI.

Poſterius cohaerent mobili articula- *et poſterio-*
res.
tione vel cum *corporibus* vertebrarum
ſolum, vel inſimul cum *proceſſibus* ea-

rum *transuerſis*. *Secunda* nimirum a
vndecimam vsque duo habet capitul
oblique poſita, *anterius* maius, pl
num, vtrimque impreſſa linea, qua
in duas diuiſum ſuperficies, cartilag
ne obductum, quo binarum vertebr
rum *corporibus* lateraliter committitu
(§. *CCCCXI.*), *poſterius* minus, leuite
capitatum, cartilagine cruſtatum, *ſim*
proceſſus transuerſi reſpondens, et a
eundem valido ligamento, quod aſpe
riuſculo inſeritur tuberculo, alligatur
(§. *CCCCXIII.*). *Bina capitula oſſe* me
dio, plano, oblongo, et, pro diuer
ſa proceſſuum transuerſorum longitu
dine, plus minus longo, quod *collur*
dicunt, disiunguntur. *Suprema, duae
que infimae*, ſinibus, corporibus ver
tebrarum propriis, (§. *CCCCXI.*) diuer
ſis inhaerent articulis. *Summae* capi
tulis, *anterius* minori, *poſterius* maio
ri, fereque rotundo, interponitur *trans
uerſale collum*, initio compreſſum, e
verſus finem magis lateſcens. *Poſtre
mae tuberculis* gaudent magnis, rotun
dis, planioribus, et ex his *vndecim*
eminentia quadam transuerſum recipi
proceſſum, breueque habet a commiſ
ſuris interuallum. In *vltima* demum
nullum eiusmodi eminentiae conſpici
tur veſtigium, ſed tantum cum *corpo*

r

poſtremae dorſi vertebrae articulatio-
em ſubit; omnes autem harum extre-
itatum prominentes partes, *carti-
ginibus* politae, ita cum vertebris
lunantur, vt cum firmitate ſurſum at-
ue deorſum moueri queant.

§. CCCCLXII.

*Vtilitas tho-
racis.*

Oſſeus itaque *thorax*, qui a vertebris
rmatur, ab oſſe pectoris vero et co-
is praecipue formatur, atque ſub re-
piratione in vniuerſum, follis ad in-
ar, per varios gradus expanditur, rur-
usque anguſtatur, a ſummo deorſum
nouetur, pulmones vna cum corde
ecipit, iniurias externas arcet, intrin-
ecus a mediaſtino anteriore et poſte-
iore bipartitur, accedentibus, egre-
dientibus, et transmeantibus arteriis,
enis, neruis, aſperae arteriae, oeſo-
hago, ductui thoracico viam pandit
ocumque concedit, ex parte in ſter-
no muſculos quosdam (§. *CCCCXLVIII*)
ouet, ſeptum transuerſum aequa-
iter ſuſtinet, a lateribus autem pro-
enſus *hypochondria* munit, et antror-
ſum tam *praecordia*, quam in fine
cartilaginis enſiformis, *ſcrobiculum cor-
dis* definit.

§. CCCCLXIII.

§. CCCCLXIII.

Quales musculi vel a costis oriantur, vel iisdem inserantur.

Extrinsecus in *pectore, dorso*, et *latere-bus, varios musculos*, in diuersas acti-nes conspirantes, fulcit. *Subclau-rum* tendines non procul a sterno p-mae costae inseruntur. *Serrati ma-res antici* a quatuor inferioribus veri et duabus superioribus spuriis denta-oriuntur principiis. *Pectorales ma-res* a sterno incipiunt, omnibusque c-stis veris cellulosa membrana adfixi i-cumbunt: *minores* vero secundae, te-tiae, quartaeque adhaerent. De *tria-gularibus sterni* (§. *CCCCXLVIII.*) ia-dictum fuit. Posterius *serrati post-superiores* in quatuor superioribus v-ris, *inferiores* autem in totidem inf-rioribus spuriis finiuntur. *Intercost-les interni* et *externi* interstitia cost-rum replent, et in earum marginib-contrariis fibrarum directionibus f-runtur. Duodecim *costarum leuator-* in parte illarum posteriori termina-tur. *Obliqui externi* abdominis diue-sis appendicibus costis mendosis et v-timae verae, circa commissuram cart-laginis cum parte ossea, adhaerent. *I-terni* a spuriis ad cartilaginem xipho-dem vsque extenduntur. *Transuersal-* superficiem internam omnium noth-rum tegunt, et in septima vera prox-

e ad diaphragma accedunt. *Recti* ex-
rnae quintae, ſextae, et ſeptimae ſu-
rficiei inſeruntur. *Extenſores* inſe-
us confluentes, circa infimam vtrim-
ue in *ſacrolumbarem*, et *longiſſimum*
rſi diuiduntur. *Sacrolumbares* po-
erius ad angulos coſtarum adſcen-
unt, omnibus dant tendines, ſiue
roductiones inferius carneas, ad ſepti-
am vsque nouos accipientes muſcu-
s, qui, a coſtis ſpinam verſus ſur-
entes, a prioribus contraria directio-
e diſtinguuntur, et *acceſſorii* STE-
ONIS appellantur. *Longiſſimus dorſi*
uouis in latere cum ſacrolumbari cir-
a locum inſertionis adunat tendinem,
t inter hunc ac ſemiſpinoſum ſupra
oſtas adſcendendo, iisdem diuerſis in-
eritur tendineis productionibus. *Sca-*
enorum primi faſciculi muſculares ex-
erne a medio coſtarum primarum, *ſe-*
undi ab earum externa et poſteriore ſu-
erficie, *tertiique* a poſteriore ac interio-
e primarum ſecundarumque origines
rahunt. *Quadrati* demum *lumborum*,
iue *triangulares*, ad internam partem
narginis inferioris vltimarum pertin-
unt.

§. CCCCLXIV.

Caeterum, quemadmodum oſſa reli- *Obſeruatio-*
qua, ſic *coſtae* etiam vel per iniurias, *nes.*
incu-

incuruari, deprimi et frangi, vel in ſtat naturali ratione ſtructurae diuerſimod mutari ſolent.

I) Itaque, in quibus ob aetatis ra tionem, partes anteriores cc ſtarum oſſeam induerunt duritiem (§. *CCCCLIV.*), thorax difficiliu dilatatur, hominesque inde, in primis ſi dorſo incumbant, ſuſpi rioſi fiunt.

II) Coſtae fractae, depreſſae, et lu xatae non vacant periculo. De preſſionem violentam, ſpirand difficultas, pectoris oppreſſio, fe bris inflammatoria, cet. comitan tur. Luxatio vt plurimum ad in teriora contingens, thoracis par tes grauiter adficit. Si ſub fra ctura fragmenta introrſum maxi me ſpectent, atque vaſorum lae ſionem coniunctam habeant, tam inflammationes, quam profuſio nes ſanguinis in caua, ſuppuratio nes cum acerbiſſimis ſymptomati bus, et comite funeſto euentu, ſequuntur.

III) In pectoris paracenteſi caueatur, ne, depreſſius perforato pectore, diaphragma laedatur, nec vaſa

vaſa lacerentur intercoſtalia (§. *CCCCLIX.*).

IV) In quibus dorſi vertebrae incuruantur, coſtae inſimul diuerſimode diſtorquentur. Oritur inde inaequalis thorax, a cuius, vti et contentorum organorum vitalium impedita ſufficienti expanſione, et dilatatione, reſpiratio difficilis fit, quae eiusmodi gibberoſos reddit anheloſos. Vidi in gibboſo, phthiſi et lenta corporis extenuatione mortuo, ob malam tam coſtarum, quam ſpinae, conformationem, partes in thorace corruptas, nimis compreſſas, et anguſtatas, viſcera autem abdominalia ex parte extra ſitum naturalem poſita.

V) Variat non nunquam coſtarum numerus, non quidem pro ſexus diuerſitate, ſed prouti natura ſaepius ludit. Sceletorum, quorum (§. *CCCCXXXVI.* n. VII) mentionem feci, vnus vtrimque tredecim, alter vndecim coſtis gaudet. Praeterea alium adhuc ab his diſcrepantem aſſeruo, qui vtrimque praeter ſeptem veras, et quinque

que ſpurias, imperfectam, ad
tera vltimae colli vertebrae poſita
habet, *quae* ratione extremi
tis poſterioris et capitulorum *p*
mae ſimilis, cum corpore et tra
uerſo proceſſu *dictae vertebrae*:
ticulatur, ſed ſtatim acuminatu
et, ob breuitatem, ſternum n
attingit. *Altera ipſius*, ordine nat
rali prima, in ſemicirculum f
xa, ſinuoſitatem ſterni ſuperi
rem recipit, et anteriorem clau
culae extremitatem attingit. *Re*
quae omnes, omnibus in punct
cum naturaliter conſtitutis et c
dinatis conueniunt, excepta *vl*
ma ſpuria, cuius veſtigia tantu
conſpici poſſunt.

§. CCCCLXV.

Oſſium innominatorum generalis deſcriptio,

Spina inferius et lateraliter a *cox*
rum oſſibus ſuſtinetur, quae, tanqua
transuerſa, longa, lata, valida, ab e
teriore parte profunde ſinuoſa et gibb
inaequalia, figura irregularia, natu
ſpongioſa, *interius* laeuigata, *poſteri*
et *ſuperius* ad ſpinam reſupinata, *a*
terius in prominula deſcendunt. Fc
tiſſimo adunata articulo, rurſus rec
nantur, parum quidem in viris, in qu
bus *inferius* rectiora ſunt, magis a
te

m in feminis in exteriora recuruantur
§. *XCV*). Magnis praeterea diſtincta
raminibus, *inferius* et *poſterius* tu-
eroſa, verſus amplam, qua oſſi ſacro
pagmentantur, ſuperficiem, inaequali-
r inciſa, et aliis adhuc, cum ſacro et
occygis oſſibus, ligamentis firmata,
eluim faciunt, fulcrum iſtud ſpinae,
uod pedibus ſuffultum, totum ſub
mbis et ſuper femora cum firmitate
obile eſt.

§. CCCCLXVI.

eorumque latior et ſtrictior ſignificatus.

Antiquitus nulla peculiari denomi-
atione et diuiſione diſtincta, *innomi-
ata*, *ἀνώνυμα*, dicebantur, idemque
enerale hactenus retinuerunt nomen.
oxendicum et *coxarum* voces vel *la-
orem*, vel *ſtrictiorem* ſignificatum ha-
ent. *Late vniuerſa oſſa* denotant, in
rictiori ſenſu inferiores eorum partes
x primunt (§. *CCCCLXXV*.).

§. CCCCLXVII.

Coxarum oſſificatio, compoſitio ex diuerſis oſſibus.

Oſſa, ex quibus componuntur *ſupe-
iora* et *poſteriora ilium*, *anteriora pu-
is*, et *inferiora iſchii*, initio *cartilagi-
ea*, tribus in locis puncta oſſificatio-
is accipiunt. *Omnia* diuerſo perfi-
iuntur tempore, atque ex illis *ante-
iora* et *inferiora ſerius*, *ſuperiora* vero

citius offeſcunt. In *acetabulis* interu
niente cartilagine conglutinantur, qu
vero ſenſim ab illis abſumitur, licet n
gandum non ſit, multum eiusdem i
perfectae ſubſtantiae ad tempus vsq
pubertatis oſſibus adhaerere.

§. CCCCLXVIII.

mutatio, et perfectio.

Hoc igitur modo et ordine ex car
lagine in oſſa *ſpongioſae indolis* v
tuntur, atque ita inter ſe coagmenta
tur, vt in *ſtatu perfecto* amplius ſepa
ri nequeant, et vix, ac ne vix qu-le
priſtinae diuiſionis remaneant veſtig
Offeſcunt autem ad ſinuoſitatum pr
fundarum et ſuperiorum partium la
ralium *cruſtas* vsque *cartilagineas.* A
terpoſita oſſibus pubis craſſior lataq
cartilago, quae nihil aliud, quam f
perſtitem ſubſtantiae imperfectae po
tionem, e qua primum conſtabant, i
dicat, ſucceſſu temporis exſiccatur, i
mo *margines* oſſium hinc inde *cartil
ginei*, *criſtae ilium*, *tubera iſchii*, c
rigeſcunt et indurantur.

§. CCCCLXIX.

Ratio denominationis ilium.

Superiorem et *latiſſimam innomina
rum partem*, magnitudine, figura,
craſſitie, pro ſubiectorum et aetatis
tione diuerſam, *ilia* faciunt, Grae

λ

γόνες. Vbi enim *os ilium*, omnium
mpliſſimum, ſuperius *ſemicirculi* fere
iaginem refert, *locus* Graecis λαγὼν,
percilium, *ſpina*, *margo*, *collum co-*
i, *dorſum coxendicis*, vocatur, circa
iem vtrimque lateralis mollis abdo-
inis pars, ſiue *regio iliaca* determi-
itur.

§. CCCCLXX.

Vtraque oſſium, vltra ſacrum non ni- *eorum ſuperficies et diuerſa craſſities.*
l productorum, *ſuperficies* parum gib-
oſa eſt; *ſubſtantia* autem *in medio* ex
irte tenuiſſima, cellulisque deſtituta,
reliquis locis ſpongioſa et craſſa, *po-*
eriusque craſſiſſima, ampliſſima, va-
diſſima, inaequalis et aſpera obſer-
itur.

§. CCCCLXXI.

Superficies cuiusuis craſſiſſimae partis *Singularis apophyſium fabrica, quibus ſacro committuntur.*
ſpondet lateralibus oſſis ſacri portio-
ibus (§. *CCCCXXIV.*), atque eminen-
is irregularibus, acutis et obtuſis, fo-
eisque ſuperficialibus, immo in medio
: poſterius irregulari ac profunda
undat ſinuoſitate; quae omnia pro
riori cum lateralibus oſſis ſacri co-
aeſione, *apte* figurata, *firmiſſime* co-
gmentantur, et coniunctim validiſſi-
o vinculo omnibus in punctis, prae-

ſertim poſterius, vbi coxae moc
ce a ſacro recedunt, conſtringu
tur. Fortiſſimus hic per συγχ
ϑρωσιν factus articulus totam corpo
molem, a ſpina lateraliter et aequalit
diuiſam, ſuſtinet.

§. CCCCLXXII.

Margo ilium ſuperior.

A parte harum comiſſurarum, oſſa in
micircularem ſpinam, initio *craſſiſſima*
paullo poſt *tenuiorem*, verſus interic
autem *craſſam*, procedunt, et in diue
ſum a ſe inuicem non nihil diſcedu
Vi differentis huius craſſitiei *ſuper*
ilii *ſpina*, vtrimque in *tuberculo* ſup
riori terminata, in *margines*, recti
partes, *interiorem*, *mediam*, et *exter*
rem diuiditur.

§. CCCCLXXIII.

Spinae anterioris mediantibus tuberculis in ſuperiorem et inferiorem diuiſio.

A termino *tuberculi ſuperioris*, *ma*
gō, ad *eminentiam minorem* usque *ort*
culatim exciſus, poſtea ex parte ſup
acetabulum craſſus, ex parte in prio
tenuis, acutus, leuiterque pro vaſis cr
ralibus neruisque anterioribus, et
potiori ſexu, pro ſpermaticis inſim
ſulcatus deſcendit, ac ad pubem cra
ſeſcens recuruatur. *Tuberculo* vero *i*
feriori, quod alii, alio habito reſpect
ſpinam ilii inferiorem, ad *ſuperioris* di
ferentian

entiam, nominant, *margo anterior* in
periorem et *inferiorem* distinguitur.
ior, minor, a *tuberculo maiori* ad *minus*
xuose progreditur; *posterior* autem,
gior, a *minori* incipiens, in symphysi
ium pubis finitur.

§. CCCCLXXIV.

Anteriora coxarum, siue *ossa pubis* Ossa pubis,
t *pectinis*, a priori angustiora, et paul-
lum tenuiora, latescunt, crassitiem
aiorem induunt, et, mediante cartila-
ne, inter se coeunt (§. *CCCCLXVIII.*).
raecis ἥβη, Latinis *pubes*, locus in
ifimo ventre audit, quo pili nascun-
ur, et, statu pubertatis incipiente,
rimum erumpunt; hinc ossa ipsi sub-
ecta *pubis*, et *regio externarum media*,
idem sita, *pudenda* appellantur. Sub
ymphysi a se inuicem rursus discedunt,
um ischiorum partibus *inferiores*, qui
n eorum tuberositatibus terminantur,
fficiunt *margines*, coniunctim inferio-
i abdominis parti formam et stabilita-
em dant, magnam peluis oram faciunt,
andemque anterius finiunt.

§. CCCCLXXV.

Ossa a Graecis ἰσχία nominata, in sen- et coxarum
su strictiori proprie *coxae* sunt, *infe-* proprie sic
rioresque innominatorum denotant *par-* dicta, siue
ischia.

tes, quae craſſae ſatis, et arcuata deorſum et retrorſum diuerſis in loc protractae, intus modice excauatae aequales, lateralem peluis conſtituu partem, atque dum ſedemus, *craſſ ribus tuberoſitatibus*, veluti ſtabili ba ſuperiora corporis immobiliter ſuſ nent.

§. CCCCLXXVI.

Directio et tubera iſchiorum,

Anterius tenuia, plana, *extrinſec* parum reflexa, *ſurſum* oblique *in pri ra* ad infimas oſſium pubis partes a ſcendunt, ibidem cum iis confluun *marginesque inferiores* (§. *CCCCLXXII* efficiunt; *poſterius* et *inferius* vero cra ſiſſima, gibba, oblonga, aſpera, ina qualia, *extrorſum* ſub acetabulis in pric ra protracta, valida quidem, ſed no nihil anguſtata faciunt *tubera*.

§. CCCCLXXVII.

Connexio eorum per ligamenta cum ſacro et coccyge, nec non diuiſio ſpinae poſterioris in inferiorem,

Ab iisdem tuberoſitatibus, *poſteri et inferior*, *leuiter* vtrimque *exciſus ma go*, ad eminentem et *acutam* abit *ſpinam* quae, e poſteriore et media *iſchii* part emergens, *ligamentum teres*, quod *co cygi* inſeritur (§. *CCCCXXXI.*), firma Quum autem illud ipſum partibus his deorſum protenſis, et longo interua lo ab oſſe ſacro ſeiunctis, firmiſſim

ac

unandis insufficiens fuerit, aliud
ioddam satisque validum accessit,
iod ab *inferiore* et *interiore ischii par-*
ad latus ossis *sacri* procedit (§.
CCCCXXIV.), indeque etiam *ischia-*
co-sacrum dictum fuit.

§. CCCCLXXVIII.

Posterior demum ac *superior*, *profun-* *et superio-*
inciſus margo, a processu acuto ad *rem, pro-*
cum coniunctionis ilii cum sacro *funde inci-*
§. *CCCCLXXI.*) sese extendens, pro- *ſam.*
rie dictam *ischii inciſuram*, quae vasa
utaea cum neruo maximo transmittit,
gnificat.

§. CCCCLXXIX.

Praeter margines ossa coxarum *di-* *Superficies*
ersis adhuc distinguuntur *superficiebus*, *coxendicum*
x quibus *exterior* porosa valde, vtrim- *externa.*
ue in *parte superiore* et *posteriore* pro
nusculis leuiter *sinuosa*, in *medio* ve-
o, lateraliter, et *anteriora* versus, pro
guranda *profunda*, *rotunda*, et *maxi-*
ma femoris *excauatione*, non nihil ex-
orrecta est.

§. CCCCLXXX.

Sunt autem *amplissima caua* tam miri- *Acetabulo-*
ice coxis adposita, vt *iisdem* coxae cum *rum struc-*
oto trunco diuersimode super femora *tura, et*
vsus.

moueri et inclinari poſſint. *Quaeli*
ſinuoſitas caput femoris profundius e
cipiens proprie *acetabulum*, Gr. κο
λη vocatur (§. *LXXVI.*), ex concu
ſu trium oſſium componitur (
CCCCLXXVII.), et cruſta cartilagin
obducitur ac augetur (§. *CCCCLXVII.*
defectus vero in imperfecta ipſius c
ab oppoſita cartilagine ſuppletur,
per *inciſuram* (§. *CCCCLXXXI.*) vaſa
compreſſione libera, tutiſſime adm
tuntur. *Totus* denique *ſinus* validi
mo, ex ſupercilio eius inaequali p
deunte ligamento, firmiſſime cum c
pite oſſis femoris vnitur.

§. CCCCLXXXI.

eorumque minor in ima parte cauitas.

Quum vero *anterius* et *lateraliter*
parte dehiſcat, *ſupercilium* illius *impe*
fectum et *inaequale* fit, immo ſinuo
tas, quae in medio et verſus ilia lat
ſcit, ad hiatum rurſus anguſtatur. *C*
uitas minor, quam in ima parte con
net, ſimili gaudet *margine imperfecto*
inaequali, ac *aſpera ſuperficie*, eaq
non ſolum *ligamentum teres* ſiue *pl*
num recipit, verum etiam *glandul*
mucilaginoſae tutiſſimum concedit *
cum, efficitque, ne *tota* ſub motu con
prima tur.

§. CCCCLXXX

§. CCCCLXXXII.

A confluxu ossium ischii et pubis *terius* in vtroque latere fit *foramen* *ximum*, fere *ouatum*, *extrinsecus* ad etabuli incisuram (§. *CCCCLXXVIII*), iodammodo compressum, et versus nuiorem ossis pubis partem *semicir-lariter excisum*. *In superiore loco* sub ibis osse, ad oram praecipue exter-m, *profunde et oblique sinuatum*, va- neruumque cruralem posteriorem nittit, de reliquo vero membrana usculisque obturatoribus clauditur, quibus internus e pelui supra arginem minorem arcuatum (§. *CCCLXXVII.*), et cartilagine crusta-m, quasi supra trochleam, relictis ab ersectionibus tendineis, impressio-ibus, ad locum insertionis reflectitur §. *DXCV.*).

Foramina magna oualia.

§. CCCCLXXXIII.

Tota haec ossa coniunctim cum sa-ro et coccyge *posterius* et *inferius* §. *CCCCXXVII. CCCCXXXI.*), *ateraliter* (§. *CCCCLXXV.*) ac a *priori* §. *CCCCLXXIV.*) *peluim*, seu amplis-mum et rotundum faciunt cauum, n quo portio intestini ilii, rectum, ve-ica vrinaria, in sexu potiori vesiculae eminales cum deferentibus vasis, in

Peluis formatio et vsus.

ſequiori vagina, vterusque cum ann
xis partibus continentur, diſponunt
et firmantur. *Anterius* ſub triangu
ri hiatu, et ſymphyſi oſſium pul
(§. *CCCCLXXIV.*), in viris peni, m
diante ligamento ſuſpenſorio adfix
cruribusque eius, marginibus inferio
bus iſchii oſſium (§. *CCCCLXXVI.*) a
haerentibus, ſtabilitatem dat; in fem
nis autem extremitatem vaginae inf
riorem, et ſub commiſſura oſſium p
bis clitoridem, membranis fibrisq
corpori vrethrae ſuperimpoſitam,
ſimili ligamento ſimphyſi, longio
bus autem ipſius cruribus marginib
iſchii appenſam, firmat. *Inferiori* d
mum et ampliſſimo interſtitio, quod
iſchiorum disiunctione (§. *CCCCXXV*
ſacrique et coccygis ab illis diſtant
(§. *CCCCXXIV.*) proficiſcitur, pat
lam inteſtini recti extremitatem inf
rius et poſterius emittit.

§. CCCCLXXXIV.

Quinam muſculi ab oſſibus innominatis incipiant, vel quosnam illa excipiant?

Demum vero *muſculis*, a diuer
marginibus, ſuperficiebus, eminentii
ſinuoſitatibus, prodeuntibus, inqu
illis ſeſe terminantibus, locum et fun
damentum praebet. Ab *externa* nim
rum *ſpinarum ſuperiorum parte obliq
deſcendentes et glutaei maximi oriuntu*

Po

ſterius ab *eadem latiſſimi* dorſi, et
adrati lumborum adſcendunt; *glu-*
i medii et *minimi* vero ab externa
ım ſuperficie proueniunt. *Muſcu-*
faſciae latae vtrimque circa coniun-
onem marginis anterioris cum ſupe-
ore a tuberculo maiore incipit. *Ilia-*
rum internorum origines ſitusque ſunt
eriores ſpinarum ſuperiorum *partes*,
uitatesque ilium internae. Ab *iis-*
m marginibus transuerſales abdomi-
, et a *mediis obliqui interni* firman-
r. *Sartorii* ab anteriore ilium parte
tuberculis ſuperioribus procedunt,
mo ab his *peculiaria* POVPARTII
amenta, in medio compreſſa, et cir-
finem latiora, ad oſſa pubis obliqua
ſcendunt directione. *Recti femoris* a
inoribus oriuntur tuberculis. *Iliaci*
ıa cum *pſois* ſupra acetabula ante ilia
ıus leues habent impreſſos. *Liuidi*
pra foramina oualia a partibus oſſium
ıbis ſuperioribus deorſum incedunt;
contrario *recti*, *pyramidalesque ab-*
minis a commiſſura oſſium pectinis
ſcendunt. Vbi iſchia cum oſſibus
ıbis adunantur, *graciles* incipiunt.
riceps vtrimque *duobus faſciculis* ab
ſe pubis, et *tertio* ab iſchii tubere
ouenit. Vidi nuper *quatuor diſtin-*
a huius muſculi capita, cuius *quartum*
a re-

a reliquis ſeparatum, et a tuberoſit
iſchii ortum, cum *tertio* aſperae c
femoris ſpinae inſerebatur. Cruril
penis et *clitoridis* (§. *CCCCLXXXII*
ſubiacent *erectores*. Interius a tube
ſitatibus *leuatores ani*, nec non *gem*
oriuntur. Ex *geminis inferior* ab ex
riore tuberis parte, et ſuperiori li
mento quouis in latere incipiens,
teriacente tendine obturatoris inter
a *ſuperiore*, qui ex acuto enaſcitur p
ceſſu, diſtinguitur. *Pyriformibus* p
tim os ſacrum, partim margines ili
ſuperiores et poſteriores, partim i
ligamenta capſularia originem pr
ſtant. Principia *bicipitum*, quoad l
giora corpora, ſunt iſchiorum tube
quae ſuperius inſimul *ſemimembranc*
et poſterius *ſemineruoſis*, ac *quadr*
femorum ſtabile dant fundamentu
Internam demum foraminum ouali
περιφερίαν *obturatores interni*, ext
nam vero *externi* ambiunt.

Quaeſtiones de oſſium pubis in partu diuulſione, et inteſtinorum per ſuperiorem foraminis oualis hiatum poſſibili protapſu?

§. CCCCLXXXV.

Caeterum, quando de oſſibus pe
agitur, *quaeſtiones* ſaepius proponi
lent: verane ſit quorundam, *de oſſ*
pubis tempore partus inter ſe diuulſio
antiquitus affirmata ſententia? et
per *ſuperiorem vnius alteriusue fora*

oualis hiatum inteſtinorum procidenti fieri poſſit? Quoad *prius momentum*: negandum non eſt, in iuniori- s a violenta foetus extractione laxio- n oſſium pubis coniunctionem diſ- ui, oſſaque ita diuidi poſſe, vt a ſe iicem mutuo dehiſcant; praeterna- alem tamen eiusmodi diſſolutionem is naturae niſibus nec fieri, nec ex- nſiuam *horum oſſium* vim ad foetus cluſionem requiri, plures, variis nuicti obſeruationibus, mecum aſ- unt. Intuitu *poſterioris*: vtrum- e quidem foramen membranis ıſculisque propriis obturatur (§. *CCLXXXIV.*), ſed in ſuperiori lo- (§. *CCCCLXXXII.*) non vsque adeo miter munitur, vt inteſtinis re- ti ſatis queat. Si igitur partes mol- res relaxentur, et exiguus hiatus ſu- rius dilatetur, poſſibilis eſt por- nis inteſtini cuiusdam per illum olapſus, et obſeruante DVVER- NEYO rariſſimi tumoris hernioſi generatio.

CAPVT

CAPVT IV.

DE

EXTREMITATIBV SCELETI SVPERIORIBVS.

§. CCCCLXXXVI.

Extremitates ſuperiores ex diuerſis mobilibus compoſitae oſſibus,

Extremitates, quae a trunco pe dent, eundemque ſtabiliunt, ſu vel *ſuperiores*, vel *inferiores*. *periores* a ſummo humero ad apices gitorum vsque extenduntur, et rec validisque oſſibus, *duabus* nimirum *ſc pulis*, et *clauiculis*, *totidemque hum ris*, *cubitis*, *manibusque* compoſit ſunt.

§. CCCCLXXXVII.

motibus omnibus peragendis aptiſſimae ſunt.

Diuerſos referunt *vectes*, trunco f perius appenſos, inter ſe admodu mobiles, proportionatae longitudin et craſſitiei, ita quidem figuratos, longiſſimi in motu cum ſcapulis, minores minimique deſcribendis mu tis conis aptiſſimi ſint, indeque m nus ad quoduis latus, ad ſe inuicem immo lateraliter inclinato et flexo co pore, ad terram pedesque admouen celerrime in quolibet ſitu agitari, ii demque, ope variorum inſtrumento ru

n motricium, magna pondera eleua-
et e loco in locum ferri posfint.

§. CCCCLXXXVIII.

Humeris vero apte et cum ſtabilita- *Scapularum denomma-tio, numerus, connexio,*
trunco committendis *oſſa ſcapula-*
n inſeruiunt, quae cum ſummam
rum conſtituant latitudinem, Grae-
πλάται, ὠμοπλάται, dicta fuerunt.
mirum *vnum* vtrimque mediantibus
ıſculis laxe ad thoracem applicatur
CCCCLXXXIX.), iisdemque vel *de*
o mouetur, eleuatur, deprimitur,
ducitur, abducitur, vel, omnibus
ıul agentibus, *immobile* firmatur.

§. CCCCLXXXIX.

Cuiusuis adplicatio ad *partem thoracis* *ſitus, figura,*
ɔeriorem, poſteriorem, ac *externam*,
imam inter ac *quintam*, vel *ſextam*
ſtam veram, ita quidem fieri ſolet, vt
ſitu corporis erecto, quieſcentibus
ndulis humeris, ratione *figurae*, qua
iangulum fere aequicrurum refert, tam
ſi ſurſum, quam cruribus antrorſum
trorſumque ſpectet, et perpendicu-
is linea, baſin aequaliter biſecans, ex
rtice duos faciat angulos contiguos
quales.

§. CCCCXC.

§. CCCCXC.

offificatio, perfectio,

In principio lata et tenuis *ſcapu* pars *membranacea*, reliqua vero *car laginea* eſt. *Illa* ſtatim oſſeſcit, *h* vero ſerius perficitur, indeque angu margo poſterior, pars magna ceruic proceſſus roſtriformis, et ſpinoſus, parte diu manent imperfecta. *Addi mentum vnicum* in adultis *cartilagin* in foetu *perioſteo* diſtinctum eſt; *al proceſſus* in modum verae eminentia corpore totus cartilagineus enaſcit et a radice, ſiue latiore parte, ſucceſſi verſus coniunctionem cum clauic rigeſcit et oſſeſcit.

§. CCCCXCI.

ſubſtantia,

Ratione *diuerſae huius ſtructurae* d fert quoque *oſſis ſubſtantia*. *Leue* en *os* in parte latiſſima, tenuiſſima et p lucida, ex interiore et exteriore lam na, absque interiacente celluloſita compoſitum, in angulis, cruribu collo, eminentiis, plus minus craſſiu ſpongioſum et ſolidum fit.

§. CCCCXCII.

margines,

Intuitu *figurae* (§. *CCCCLXXXIX* cuiusuis *crura* et *baſis margines* dete minant, qui vel ad ſpinam dorſi, v antrorſum ad coſtas, vel ſurſum ad c

lu

m diriguntur. Ita quidem *prior po-*
rior, *alter* ipſi *oppoſitus anterior*, et
perior baſis erit. Quodſi vero, alio
bito figurae ſitusque reſpectu, *ſca-*
la ob latera inaequalia, ad *figuram*
anguli ſcaleni reducatur, tunc, quae
u hactenus inualuit, retinenda late-
m diuiſio, et *margo poſterior* pro *ba-*
aſſumendus.

§. CCCCXCIII.

Spina, in quam *ſcapula poſterius* abit, *et anguli*,
uperiori, veluti *reſecto*, et ad rectum
gulum accedente loco, tenuis, lon-
, flexuoſe paullulum ad inferiora
citur. *Superius* in acutum breuem-
e *angulum* obliquo vergit ductu, ne
mis ſupra ſummum emineat hume-
m: *inferius* autem cum anteriore,
is inferiore latere, in longiorem, re-
orem, craſſioremque protrahitur.

§. CCCCXCIV.

In parte anterius et lateraliter a *Collum ſca-*
inco remota, *os* breue quidem fit, *pulae eius-*
um tamen et planum facit *collum*, in *que cauitas*
iora et ſuperius magis craſſeſcens, *ſuperficialis.*
quo *ſupercilium* enaſcitur, et poli-
parum *excauata glenoides*, oblonga,
erius paullatim anguſtata, in infima
rte amplior, ſemiorbicularis *cartila-*

go, in qua caput humeri, ſiue ſegm
tum ſphaerae illius admodum laeui
tum, absque peculiari interiori
gamento, ſolo vinculo capſul
quod quaſi ſinui cartilagineo co
nuum, cum oſſis humeri capite a
culationem ſuſtinet, mobiliſſimum
Tendo enim, qui ſuperiori ſinuc
cauitatis, aliis acetabuli minoris, m
gini adhaeret (§. *DXVI.*), non arti
lum ipſum, ſed tendinem bicipitis
articulo firmat.

§. CCCCXCV.

Proceſſus roſtriformis, Superiori colli parti, vbi craſſe
(§. *CCCCXCIV.*), *proceſſus minor*, σ
μοειδὴς, κορακοειδὴς, ἀγκυροειδὴς, c
nicularis, vel *anchoralis*, adglutinat
in adultis in apophyſin ſpuriam mu
tur (§. *CCCCXC.*), ac incuruus, ſup
rius gibbus et inaequalis, inferius a
qualis et concauus, in exteriora
priora reflectitur, ſupra collum pr
tenditur, atque in progreſſu obtu
acuminatur. Firmus ſatis, clauicula
ſuſtinet, quae minori tuberculo, m
diante *lato ligamento*, in loco concr
tionis cum ceruice, alligatur, *aliu
que* inſimul ad medium marginis ſup
rioris dimittit, relicto *ouali interſtiti*
per quod vaſa ſcapularia vna cum ne

feruntur, immo mediante *transuer-*
li proceſſum ſpinoſum iungit firmat-
e; praeterea muſculis quibusdam
cum dat (§. *CCCCXCIX.*), atque im-
dit, quo minus humeri os ad ſupe-
ora et interiora facile luxetur.

§. CCCCXCVI.

E ſuperficie *externa* ſiue *dorſo ſcapu-* *et ſpinoſus.*
mox infra arcuatum ſuperiorem
rginem latiſſima baſi *craſſus* ſurgit
oceſſus, qui ſucceſſiue gracileſcens
curuatur, ſupra ceruicem longius
otenſus rurſus lateſcit, extrorſum
rorquetur; hinc quaſi ſupereminens,
poſitu in ſpecie *ſummus humerus*, Gr.
ῳμιον, aliis a figura *ſpinoſus* appella-
r. Extremum *acromii* margine inte-
re in *transuerſali* et *oblongo ſinu*, car-
gine cruſtato, mediam partem ex-
mitatis poſterioris clauiculae reci-
, et ligamento firmiſſime cum ro-
iformi (§. *CCCCXCV.*) adunatur.

§. CCCCXCVII.

Hoc modo quouis in latere clau- *Scapulae ſu-*
lae proceſſuique coracoideo iuncta, *perficies,*
articulationi humeri praepoſita *apo-*
yſis ſpinoſa, brachium ſuſtentat, im-
ditque, ne ſurſum excidat, muſcu-
firmat, *ſuperficiem extimam*, leuiter

in medio gibbam et protuberante
quam Graeci dorſum, χιλώνιον, a ſim
litudine dorſi teſtudinis, appellaru
diuidit in *ſuperiorem*, *minorem* ac *p*
fundiorem excauationem, et, quae *inf*
ſpinam eſt, *maiorem*, *parumque* ci
marginem anteriorem et radicem pr
ceſſus *ſinuatam*. *Prior cauitas ſupraſ*
nata; *ambae altera infraſpinata* nunc
pari ſolet, eiusdem denominationis m
ſculis teguntur (§. *CCCCXCIX*), ipſisq
ſubſcapularis, ſeu *interior* et *anterior*
uiter *excauata ſuperficies*, qua ſcapu
coſtis inſtar ſcuti incumbit, opponitu

§. CCCCXCVIII.

uſus, Ex his cum pateat, quomodo *ſc*
pulae clauiculas excipiant, et firme
(§. *CCCCXCV*. *CCCCXCVI*.), brach
cum trunco iungant (§. *CCCCXCIV*.
protuberantiisque inſimul praepoſit
ex parte luxationes eorum impedian
immo poſterius quodammodo thorac
contenta defendant (§. *CCCCLXXXIX*
videndum nunc, quibusnam in part
bus locentur *muſculi*, ſcapulas cum c
pite, collo, eiusque transuerſis et ſp
noſis proceſſibus, dorſo, lumbis, coſt
veris et ſpuriis iungentes, easque diue
ſimode mouentes (§. *CCCCLXXXVII*

§. CCCCXCIX

§. CCCCXCIX.

taque margine posteriore vtrimque biliunt *rhomboidem*, et *serratum anum maiorem*; spina superiore, et nnunquam processu rostriformi *aco-hyoideum*; angulo superiore *uatorem*; inferiore *rotundum maem*, ac *portionem latissimi dorsi*; co- anteriore *teretem minorem*, et in lem, versus ceruicem, *extensorem gum*; processu coracoide *pectora- minorem*, *coracobrachiaeum*, caput- e latum *bicipitis*; summo humero *cullarem*, et *deltoidem*; in fossa su- a spinam *supraspinatum*; in dorso o spina *infraspinatum*; et anteriore cauata superficie *infrascapularem*. *et musculi.*

§. D.

Paucis adhuc monendum, quaenam *pulis contingentes fracturae mitiores*, l *grauiores* esse soleant. *Diffractus ocessus spinosus* facile quidem in se- m reponitur, sed difficillime con- utinatur. Incipiens enim solutae par- conglutinatio vel ex motu trapezii deltoidis, vel ipso brachii pondere rur- s dissoluitur. Quae in *collo* vel *infra il- d* contingit *fractura*, non vacat pericu-, ipsique, ob iunctam vtplurimum ali- ualem neruorum, vasorum, tendinumq; *Fracturae scapularum.*

laesionem, impotentia brachium m
uendi, inflammatio, aliaque grauic
mala, immo ipsa mors superuenire
lent. In reliquis vero partibus laes
nes vtplurimum esse solent *mitiores*.

§. DI.

Clauiculae. Quae scapulis subnixa sunt ossa d
oblonga, figurae ad instar *f* transuers
plus minus *gemino* inflexa *semicircu*
aliquando *rectiora* (§. *XCIV.*), sub in
colli in pectoris summo, ad scapu
cum sterno firmandas, transuersim p
sita, *clauiculae*, a *clauibus* aedium an
quis, Gr. κλεῖδες, aliis *iugula*, a iu
gendo, vel *iugularia*, a iugulando, qu
ob loci securitatem natura appos
ossa, denominantur.

§. DII.

earum ossificatio. *Citissime* omnium in paruulis et
bryonibus *ossescunt* (TAB. I. FIG. III
hinc in maturis foetibus *corpus* cuiu
uis *compactum solidumque*, et *extr*
ma quoque, quamuis natura porosa
spongiosa sint, iam *perfecta* rep
riuntur.

§. DIII.

Extremitas clauiculae anterior. *Quaelibet clauicula duo* habet *extr*
ma interposito *corpore*. Mobilis *anteric*
si

pectoralis extremitas capitulo ob-
go, crasso, cartilagine obducto,
pectoris innititur (§. *CCCCXLVII*),
um illo vinculo membranaceo vni-
; inferius autem minori et *ouato tu-*
ulo cum costa prima articulatur et
natur; quare super priorem costam
bilis quidem, facile tamen in adul-
cum illa concrescit.

§. DIV.

Altera posterior, transuersa, *hume-* et posterior,
is, siue *scapularis*, priore tenuior,
summitatem processus spinosi, pro
bilienda scapula, vtrimque contra-
modo recuruata, mediante cartila-
e recipitur, et valido vinculo fir-
tur (§. *CCCCXCVI.*). Vbi autem
itur, in summitate huius extremita-
ouata quaedam et *plana* obseruatur
perficies, cartilagine crustata. Quae
ora *processum rostriformem* inferius
ocedit obtuse *acuminata eminentia*,
iori et firmo vinculo cum *illo* adu-
tur (§. *CCCCXCV.*).

§. DV.

Corpus modice crassum, incuruum, *eiusque corpus.*
a pectore distans, *anterius* inaequa-
et conuexum, *posterius* concauum,
nea eminente, quae a tuberculo mi-

nori, cum proceſſu corocaideo coh
rente, incipit, paullo poſt acumi
tur, ſtatimque gracileſcit, ex parte
partitur; *infra* autem pro vaſis ner
que *ſulcatum*, atque in binis ſupe
ciebus, *marginibus* flexuoſis, ſuper
et inferius latis, planis, et obtuſis pr
ditum eſt.

§. DVI.

Qualem quaenis praeſtet vtilitatem,

Ratione diſtantiae (§. *DV.*), cur
turae (§. *DI.*), et coniunctionis *cla
cularum* (§. *DIII. DIV.*), liberior l
merorum fit mobilitas, brachior
pondera tanquam fulcra ſuſtinentu
prolapſus humerorum in priora imp
ditur; hinc, cum homo erectus in
dit, brachiis vel deorſum pendul
vel diuerſimode inflexis, vel dum
dorſo magna onera fert, aut quan
diuerſas humeris peragit actiones, *ei
modi oſſibus* partim *obſequioſis*, et ſ
pulae firmiſſime alligatis, partim *va
dum exercentibus reniſum*, maxi
opus fuit.

§. DVII.

et quibusnam muſculis ſtabilitatem det?

Quamuis vero *clauiculae* ſcapu
anterius ſuſtineant, earum tamen
quuntur motum, et vti CELSVS c
cte iam innuit, per ſe non moue

t

, ſed cum humeri motu conſen-
nt. Diuerſis praeterea *muſculis* dant
um et ſtabilitatem; ex quibus ab *ante-*
re clauicularum parte incipiunt *del-*
dei, *cleido-maſtoidei*, raro *ſcaleni*,
rno-hyoidei quoque ac *thyreoidei*, ſi
iora habeant principia. *Eidem* inſe-
ntur *trapezii*; ab antica et media pro-
niunt *pectorales maiores*; ab interio-
us demum et inferioribus margini-
s oriuntur *ſubclauii*.

§. DVIII.

Supereſt, vt hac occaſione *obſerua-* *Obſeruatio-*
nes quasdam et *cautelas practicas* ſub- *nes et cau-*
telae.
ngam.

I) Fracturam et luxationem clauicu-
lae in extremitate poſteriore bra-
chii in loco adfecto ſequitur reſo-
lutio, et mouendi impotentia.

II) Rariſſime clauicularum, ob fir-
miſſimum per valida vincula (§.
DIV.) nexum, in extremis poſte-
rioribus contingit luxatio; interea
anterius tam introrſum, quam ex-
trorſum, ob maiorem mobilita-
tem (§. *DIII.*), excidere poſſunt.

III) Quando in fracturis reſoluta
fragmenta repoſitionem partium

impedientia eximenda ſint, et ha
ob cauſſam inciſio inſtituend
caueatur, ne vaſa (§. *DV.*) la
dantur, et haemorrhagia letha
fiat. Haec quoque cautela

IV) in anatomia forenſi obſeruanc
praecauendo, ne in aperiendis c
daueribus, quibus, inprimis ci
ca clauiculas thoracis vulnera i
flicta fuerunt, ſub ſeparation
ſterni a clauiculis, vaſa diſcind
mus, ipſamque hanc ſub ſectio
factam ſolutionem, et inde pr
ductam ſanguinis in caua extrau
ſationem, pro cauſſis mortis h
beamus, adeoque in deuia duc
mur, ſaltim in inquirendis ver
cauſſis, ferendoque iudicio, d
bii haereamus.

§. DIX.

Oſſis humeri ſignificatus, eiusque ab humero differentia.

Adiutorium ſcapulae vtrimque *h*
meri os eſt. *Hoc* de prima brachii pa
te dicitur, quae per excellentiam *br*
chium vocatur, quia βραχίων in vniue
ſum oſſa denotat, quae a ſummo hu
mero, ad extremam vsque manum e
tenduntur. *Humerus* autem, *humer*
que os differunt. *Locum* enim, qu
caput oſſis humeri cum ſuperficiali ſc
pul

ae ſinu articulatur, Graeci ὦμον, ad
ar *humi*, in microcoſmo ferendis
ribus aptum appellarunt; interdum
m ſub illo *caput oſſis*, vel *ſcapulas*
is, quas alii rurſus partes humeri
teriores nominant, intellexerunt,
eque *partem ſcapulae ſuperiorem* hu-
ri, articulo ſuperiectam, ἐπωμὶν, *ſu-*
humeralem, *os* vero *ſcapulae ſubie-*
m, *humeri os* proprie dixerunt.

§. DX.

Sunt autem *oſſa humeri* longa, craſ- *deſinitio.*
ex parte rotunda, *fiſtuloſa*, magna
us cauitate, pro continenda medul-
in extremis vero reticulari et ſpon-
oſa ſubſtantia, pro fouendo medul-
o ſucco praedita, e trunco laterali-
pendula, ſuperius cum ſcapulis, et
ferius cum cubitis mobiliſſima.

§. DXI.

Inſtar reliquorum oſſium fiſtuloſorum *oſſificatio et*
. *XXXIX.*) in *media longitudine* fibris *perfectio.*
ngitudinalibus, quibus interpoſita
nt interſtitia poroſa, *incipiunt*, *tar-*
usque in *extremis*, *intus ſpongioſis*,
tus poroſis, oſſeſcunt. Hinc primo
quentibusque menſibus *trunci* qui-
em *perfecti*, ſed *extrema imperfecta*
lhuc obſeruantur. *Extremae adnatae*

car-

cartilagines e medio pedetentim ri
ſcunt, oſſi mediante perioſteo vniu
tur, ac oſſeae fere, cartilagine quaſi
teriacente, ad plenam corporis ſta
ram vsque in ſuperioribus praeprin
partibus adhuc diſtinguuntur; *citius*
ro *inferiores epiphyſes* cum oſſibus co
fluunt, ſicque ex *epiphyſibus ſpur*
fiunt *apophyſes*.

§. DXII.

Caput eius, modusque vnionis cum ſcapula et clauicula.

Vbi *caput oſſis humeri* vtrimque ſin
ſcapulae committitur, ibidemque ſu
ſum introrſumque dirigitur, *ſegmentu*
ſphaerae refert; pro libera vero et m
biliſſima articulatione cartilagine cr
ſtatum, politum, mucilagineque ar
culari illinitum, laxe valido articu
cum ſcapula ita quidem adunatur (
CCCCXCIV.), vt inaequali eius radic
cui ligamentum capſulare inſeritur, ſ
ſtineatur, inſimulque ſurſum intro
ſumque a clauicula et acromio, ſurſu
vero, et ex parte retrorſum a roſtr
formi proceſſu, ductisque ad ſummu
humerum ligamentis, probe muniatu
atque defendatur (§. *CCCCXC*
CCCCXCVI.).

§. DXIII.

Tubercula ad partem capitis exteriorem posita, ipsisque interiacens sinus.

d partem capitis huius exteriorem *rculum maius*, extrinsecus *triplicis resſionis* vestigia sistens, eminet, d *sinu* oblongo, superius profundo, rogressu infra caput mox attenuato, *inori*, ad priorem partem posito, inguitur. Fit autem *profundus* ma- ne *sinus* a tuberculorum *marginibus*, rum *exterior* magis eminet *in- ore*.

§. DXIV.

Structura tam trunci ossis humeri in media et infima parte,

nfra caput ossis humeri *fistula*, ini- rotunda, in linea recta versus me- m, et in ipso gracilescens, spinam *eram*, aliasque *inaequales* hinc in- obtusas habet *lineas*, postea intror- n leniter incuruata, succesſiue late- , et in infima latissima parte, *caui- e anterius* ante trochleam *superficiali*, interiecta eminentia *bifida*, *posterius* em *profunda* satis, *septoque osseo* a *ori* diuisa, gaudet. *Viraque*, flexio- n et extensionem cubiti sustinet, nque ob causſam duos vlnae proces- alternatim excipit.

§. DXV.

quam extremitatis inferioris, qua cum cubito articulatur.

Extremitas inferior trochleam refert, *duabus eminentiis* et *media sinuositate*,

te, orbiculatim ab anteriore facie
posteriorem tendentibus, compositi
Hanc *gracilior* excipit sulcus, desin
exteriora versus in *capitulum ante*
rotundum, et ex parte *posterius pro*
ctum; tota vero *extremitas* cartilag
crustata, succo articulari illinita,
trorsum vlnam et extrorsum radi
mobili recipit articulo, et arctis v
disque constringitur ligamentis. Pr
terea laeuigatis etiam cartilagine *con*
lis, in quibus tanquam latissima pa
margines, *internus* et *externas*, ter
nantur, quorumque *interior* mai
conuexus, oblique retrorsum direc
est, *exterior* minor, parum antr
sum extuberat, non articulatio sol
humeri cum cubito, ne leuiori cedat
firmatur, verum *iisdem* etiam exten
res et flexores carpi ac digitorum m
nus, et musculi supinationem et pr
nationem eius adiuuantes (§. *DXVI*
stabiliuntur.

§. DXVI.

Quibusnam musculis fundamentum praebeat?

Quum vero vi structurae et coniu
ctionis prae reliquis omnibus liber
mum et amplissimum exerceat motu
impressionibus, lineis, eminentiis, ma
ginibus, sulcis, foueisque, variis
validis *musculis*, diuersimode brachiu
mo

uentibus, fixam quoque ſedem et
ilitatem dat. Maioris quidem tu-
culi ſuperiori impreſſioni (§. *DXIII.*)
mque inſeritur *ſupraſpinatus*; me-
infraſpinatus; et inferiori *ro-*
dus minor. Minori tuberculo (§.
III.) adhaeret *infraſcapularis*. A
te ſuperiore ſupercilii ſinus ſcapulae
go tendine, inſtar ligamenti, per
im oblongum deſcendit *alterum bi-*
tis caput. In *marginibus* tubercu-
um (§. *DXIII.*) intrinſecus *latiſſi-*
dorſi et *rotundus maior*, extrinſe-
vero *pectoralis maior* finiuntur. In-
pectoralem, in medio fere trunci, li-
e eminenti aſperae (§. *DXIV.*) in-
tur *deltoides*; iuxta praecedentem
ae proximae *extenſor breuis*; ſpinae
rnae *brachiaeus* externus; quo-
n tendines, vna cum *extenſore longo*,
CCCCXCIX.) infra mediam humeri
tem poſterius adunati, *tricipitem*
ſi faciunt. *Brachiaeus internus* mox
a deltoidem ab origine ſupra fa-
n humeri anteriorem procedit. Ex
oſito fere muſculi deltoidei in ſu-
ore et interiore humeri parte ter-
atur *coracobrachialis*. Supra con-
um humeri externum in ſpina, quae
rior eſt, *ſupinator* incipit lon-
. Tandem vero ab ipſis *condy-*
lis

lis (§. *DXV.*), *externo nimirum*, pr
ueniunt *radiaeus externus*, *exten*
communis digitorum, *vlnaris externu*
anconaeus, et *ſupinator breuis*; *inter*
autem *radiaeus internus*, *vlnaris*
ternus, *ſublimis*, *palmaris*, et *pron*
tor rotundus.

§. DXVII.

Quomodo humerus excidat?

Quod reſtat, ex praemiſſis et m
do coniunctionis cum ſcapula (
CCCCXCIV.) facile colligitur, *brachi*
ſaepiſſime omnium *anterius*, *poſteri*
et *inferius*, *raro retrorſum* elabi pc
ſe; *ſurſum* autem non excidere, n
ſi, accedente magna vi, proceſſ
(§. *CCCCXCV. CCCCXCVI.*) vna fu
rint comminuti.

§. DXVIII.

Quid ſcriptores Graeci cubiti voce intellexerint?

Brachium interiore extremitate exc
pit *cubitus* (§. *CCCCCXV.*). *Cubiti* v
ce ſcriptores Graeci vel *gibberoſitate*
et *acumen* in brachio medio, ὠλέν
νον, κύβιτον cet. dictum, vel *oſſa d*
fiſtuloſa, humerum inter et carpum p
ſita, extremis ſe inuicem tangentia,
intermedio lato ac membranoſo cop
lata ligamento, vel *menſurae certum g*
nus indicarunt.

§. DXI

§. DXIX.

Poteſt itaque *cubitus* vel in *ſenſu la-* *Quaenam ſub generali et ſpeciali cubiti conſideratione perpendenda?*
ri, vel *ſtrictiori* conſiderari. *In prio-*
generatim quaeritur: cur bina firma,
longa, gracilia et fiſtuloſa oſſa inter-
dia brachii conſtituant? quaenam in-
illa ratione magnitudinis, figurae,
ſitiei, poſitus, articulationis, mo-
que intercedat differentia? qua-
n inter ſe inuicem exerceant mo-
n? et quomodo coniunctim cum
mero et carpo diuerſimode mo-
ntur? In *poſteriori inſpecie* tan-
n *vlnae*, quae per excellentiam
itus nominatur, ratio habetur.

§. DXX.

Vlna focile maius, Gr. πηχυς, προ- *Vlna eiusque modus offificationis.*
χιον, eſt *os cubiti poſterius*, fiſtuloſum,
nori intus gaudens cauitate, ſolidum
nen, radio longius, ſuperius craſ-
n, et verſus inferiora gracileſcens.
media longitudine primum oſſeſcit;
dius in *extremis*, quae *epiphyſes*
nt. Ex *his* quidem citius *infe-*
r rigeſcit, ſed diutius cartilagine
aſi diſtincta manet, et ſub praepara-
ne ſceleti, poſt tempus pubertatis
huc ſecedit; *ſuperior* autem perfe-
onis gradum nacta, citius cum trun-
coaleſcit, et poſt pubertatis annos,

quando homo ad plenam ſtaturam p
ductus fuit, iam continuat, nec,
prior, coctione ſeparari poteſt.

§. DXXI.

Deſcriptio generalis extremitatis vlnae ſuperioris,

Epiphyſis vlnae ſuperior fidiſſi
coniunctione per γίγγλυμον cum H
mero articulatur. Gaudet nimirum *di*
bus proceſſibus fere triangularibus, *q*
pro validi ambientis ligamenti capſu
ris firmiori inſertione, aſperiuſcu
orbiculatim exſecti, et *intermedia*
nuoſitate, laeuigata, lunata, ſeu ſigm
dea eminentia diuiſa, trochleam H
meri (§. *DXV.*) alternatim ex
piunt.

§. DXXII.

et ſpecialis proceſſuum, anterioris et poſterioris.

Anterior, *inferior*, et *minor proceſſ*
a figura Graecis κορώνη dictus, latu
et eminentia in duas aequales ſuper
cies ſinuatas diuiſus, ſub flexione cu
ti, quando verſus humerum ad linea
rectam extenditur, obtuſo acumi
ſubit ſinuoſitatem anteriorem, et in
riorem, (§. *DXIV.*), poſteriorque tu
tumet. *Maior* autem, *ſuperior* et *p*
ſterior, craſſus, inaequalis, ſuperi
quoque tenui cartilagine opertus, Gra
cis ὠλέκρανον, ἀγκὼν (§. *DXVIII.*), p
ſteriorem humeri partem conſtitu
a

rorſum recuruatus ſub flexione et
enſione ſupra trochleam libere mo-
tur, ſuperiore autem ſummitate ob-
a poſterioris humeri cauitatis fun-
m in extenſione attingit, et ad ſe-
um oſſeum (§. *DXIV.*) allidit; quo
o reſupinatio cubiti ad poſteriorem
meri faciem impeditur, et extenſio
natur.

§. DXXIII.

Praeterea ſub infima cauitatis ſigmoi- *Sinus latera-*
ae parte *extremitas ſuperior* exterio- *lis pro arti-*
verſus, et lateraliter *leuiter ſinuata* eſt. *culatione*
us hic *paruus*, *oblongus* et *transuerſus*, *cum radio.*
tiſſime cum *criſta radii* congruit,
mque, ad exercendum ſuppinatio-
s et pronationis manus motum, mo-
i iunctura recipit (§. *DXXX.*).

§. DXXIV.

Ab extremitate hac *truncus* ſucceſſi- *Corpus ul-*
gracileſcens (§. *DXX.*), non tereti, *nae eiusdem-*
l *triangulari forma*, inferius verſus *que in tres*
lium pallulum recuruatus, deſcendit, *ſpinas di-*
ſi poſterius, *lateribus* vero aequali- *uiſio.*
s, vel introrſum vel extrorſum ſpe-
ns: hinc in ſitu cubiti naturali, in-
itu *trium* adparentium *ſpinarum*, acu-
, poſteriori ſuperficiei oppoſita, *an-*
rior vocanda; reliquarum vero obtu-

ſarum vna, quae ad proceſſum ſtyliſ
mem directa eſt, *externa*, alterac
ipſi oppoſita, *interna* appellanda. *M*
gini acuto adcreſcit ligamentum int
oſſeum, *reliquis* vero inſeruntur n
ſculi (§. *DXXVI.*).

§. DXXV.

Structura extremitatis inferioris, eiusque cum radio et metacarpo coniunctio.

Inferius procedit in *capitulum rot*
dum, anterius non nihil eminens,
ea maxime parte orbiculatum, qua c
ſuperficiali cauitate radii (§. *DXXX*
lateralem ſubit articulationem, tamc
in hac, quam inferiore leuiore ſup
ficie, cartilagine tenui opertum. H
trinſecus malleolum quaſi conſtituit,
proceſſu oblongo, *obtuſo*, quem Gra
a figura συλοειδέα vocarunt, deorſi
procedente, articulationem et ligame
tum firmat, inferius autem inaequa
polita tamen ſuperficie, ligamentum
tum et cartilagineum, quod ab ima ei
parte ad infimam radii ducitur,
quo cum ſolidiori et laeuigata trique
officuli ſuperficie committitur, mob
iunctura ſuſtinet.

Quales muſculi vel ab vlna oriantur, vel eidem inſerantur?

§. DXXVI.

Sic *vlna inferius* cum carpo, et *
perius mobili articulatione cum hume
lateraliterque cum radio iuncta effic

totus cubitus in angulum acutum fle-
, rurſusque in lineam rectam exten-
poſſit; quare variis *muſculis* exten-
ribus, flexoribus, tam cubiti, quam
anus, vti et digitorum communibus,
propriis quibusdam, nec non ſupi-
tionem et pronationem inſimul ad-
uantibus, originem, locumque in-
tionis praeſtat. Ex *his vtrimque ex-
nſor longus, breuis*, et *brachialis ex-
rnus*, confluentes, *vnum* conficiunt
ndinem, qui eminentiae ſub proceſſu
teriore inſeritur, lateraliterque ex-
nſionem aponeuroticam dimittit,
tenſores digitorum, ſimiliter, ac ἀπο-
ύρωσις bicipitis flexores manus, obte-
entem. *Anconaeus* aliquot infra olecra-
im digitis, in linea breui, lateraliter emi-
ente, radiumque reſpiciente, finitur.
ixta finem illius *extenſor communis di-
itorum* a parte ſuperiore proceſſus po-
erioris inſimul oritur. *Brachialis in-
rnus* ad interiorem extremitatis ſu-
erioris pertingit partem. *Supinator
reuis* a tuberculo praecipue aſpero, in-
a ſinum (§. *DXXIII.*) deorſum expor-
ecto, procedit. *Sublimis* a proceſſu
nteriore prope ſinum lunatum et arti-
ulum cum criſta radii oritur. Aſpero
iusdem eminentiae margini adhaeret
adiaeus internus. *Flexor profundus*

infra radicem olecrani, et ſuperfici inaequalem, cui brachialis eſt adfixu a tota ſuperiore, plus quam dimid vlnae amplitudine incipit. *Vlnaris ternus* a poſteriore olecrani margi inſimul prouenit, atque per totam ternam cubiti longitudinem perpen cularis ad manus initium decurrit; *ternus* vero infra cubiti articulum finem anconaei in ſpina vlnae exter re deſcendit. *Indicator* poſterius in ſ na circa medium vlnae principium c cit. *Pronator* tandem *quadratus* a p te interiore et inferiore, praeprimis c longa et ad radium ibi directa eminen per transuerſum incedit.

§. DXXVII.

Motus cubiti in pronatione et ſupinatione manus.

Vlnae inflexae atque *extenſae* m tum *radius* ſemper quidem ſequi (§. *DXXVI.*); interea ad humerum vtramque partem quaſi circa axem huc verti, et *bina cubiti oſſa ſemiou culatim* ad ſe inuicem circa *extremor latera* moueri, atque cum manu in *p natione* et *ſupinatione* diuerſimode ſti poſſunt.

§. DXXVIII.

Radius quid?

Eſt autem *radius* os cubiti min ante vlnam ſitum, fiſtuloſum, pri

gis obliquum, craſſum, latum, et
num, ampliore interna gaudens ca-
ate, ſuperius per ἀρθρωδίαν capitulo
meri, inferius prioribus carpi oſſi-
s, et in medio, mediante ligamento
eroſſeo, lato et valido vlnae (§.
XXIV.) vnitum. Nominatur etiam
differentiam vlnae (§. *DXX.*), *focile*
nus, Gr. κερκὶς, cet.

§. DXXIX.

Dum *truncus ipſius oſſeam* iam induit *iditatem*, *extrema*, verſus quae ſpon-
ɔſum eſt, adhuc *cartilaginea* ſunt, et
nquam *epiphyſes* diuerſo temporis
atio in *ſpurias* mutantur *apophyſes*,
ıarum *ſuperior citius* perficitur *infe-*
ore, vtpote quae poſt pubertatis an-
ɔs adhuc ſeparari poteſt. *eius oſſifi-catio.*

§. DXXX.

Radii capitulum rotundum eſt, ſu-
erius tamen ſuperficiali ſinu excaua-
ım, latiore ambitu orbiculato et cru-
a cartilaginea obductum. Pars, quae
ı ſinu vlnae laterali (§. *DXXIII.*) mo-
etur, a quibusdam *criſta* vocatur:
bi vero totum os vel vlnam recipit,
el ab ipſa recipitur, vinculis probe
ıunitur. *extremitas ſuperior.*

§. DXXXI.

pars media. Poſt capitulum, *collum* eius *rotundu* incipit, quod ad *anterius*, oblongu craſſum, aſperumque vſque proce *tuberculum*; *truncus* vero ſuperficie *e terna* gibboſa, et *interna* leniter conc ua, inferiora verſus magis magisq lateſcens, ad extremitatem inferiore obliquo fertur ductu, atque ob curu turam in medio, in directione *ſpin acutae* ad acutum vlnae margine (§. *DXXIV.*), latiſſimo diſtat ſpati *Spinam hanc*, verſus ſinum extremita imae rurſus dehiſcentem, ad differe tiam *oppoſitae*, quae a tuberculo aſp ro ad proceſſum ſtyliformen *anteri* tendit, *poſteriorem* nominamus.

§. DXXXII.

et inferior. *Inferiore* demum *extremitate radi* fit latiſſimus, et pro articulatione ta cum oſſibus, naviculari ac lunato, qua ſic dicta *criſta vlnae inferius lateralite que ſinuoſus.* Ob coniunctionem cu ſuperiore priorum oſſium carpi ſuper cie, *inferior ſuperficialis ſinuoſitas*, ca tilagine cruſtata, *eminentia transuerſa* quaſi bipartitur, et *apophyſi* craſſa, br uii, obtuſa et *ſtyliformi*, anterius lux tioni reſiſtente, anguſtatur; vbi ver poſterius *lateralis* oblongus, transue

ſali

is, tenui cartilagine obductus, a mar-
ne dehiſcente (§. *DXXXI.*) incluſus,
extremis ibidem terminatus leuior
nus, partem capituli vlnae (§. *DXXV*)
rcumuerti ſinit; *extremitas* rurſus *la-*
ſcit, atque adeo *tota*, praedictis oſſi-
us vinculis probe firmata, diuerſimode
obili committitur articulo.

§. DXXXIII.

Vi conformationis huius ad dupli- *Vſus radii.*
em ſubeundum articulationis motum,
adius ſumma celeritate manum in
rbem vertit, eandemque, vlna ſiue
uieſcente, ſiue ſub extenſione et fle-
ione ad qualemcunque mota angu-
um, antrorſum ac introrſum, nec non
etrorſum et extrorſum torquet. Has
uidem mutationes *propriis* potiſſi-
num, in vnam actionem conſpiranti-
bus *muſculis*, peragit: interea *aliis* ad-
huc, quibus ſtabilitatem dat, manum
dducit, carpum digitosque extendit
tque flectit.

§. DXXXIV.

Ad *locandos* autem *fulciendosque mu-* *eiusque di-*
ſculos, *interna* praecipue *radii ſuperfi-* *uerſa pro*
cies pro flexoribus, ad volam manus *muſculis ſu-*
tendentibus, *ſinuata* eſt: *externa* vero *perficies.*
naequalis diuerſis impreſſionibus le-

uioribusque finibus, *extenſores*, tam communem digitorum, quam pro prium pollicis, *aliosque iisdem* firmiſſ me nexos recipit.

§. DXXXV.

Horum principia et inſertiones.

Ex *his* notari *vtrimque* merentur *profundus*, quatenus a ſuperiore, an teriore, ac interiore parte prope art culum cum vlna incipit, et *ſublimis*, a medium vsque anterioris radii part origine ſe extendens; *biceps*, qui ter ti tendine in ſuperiori tuberculo (*DXXXI.*) finitur; *flexor pollicis longu* infra tuberculum, ab inaequalitate, ſu ipſo adparente, procedens, internam que et anteriorem radii ſuperficiem a pronatorem vsque quadratum ſubſtan tia ſua carnea replens, et *ſupinator br uis* circa radium ſuperius ſe flecten Huc porro pertinent: *pronator rotun dus*, cuius finis in media fere externa poſteriore radii parte; *radiaeus exte nus*, in externo ipſius latere ſitum h bens; *extenſor communis digitorum*, *proprius* tam *longus pollicis*, in ſuperio et poſteriore radii facie, quam *breui* ſub priore ab eadem, media tamen pa te, vt et ligamento inſimul interoſſe interdum etiam ab exteriore vlnae ſu perficie, incipientes; *ſupinator* der

q

ıe *longus*, qui margini priori capituli ferioris radii inſeritur, et *pronator* ıadratus, cuius finis pars radii infeor, et margo eius poſterior.

§. DXXXVI.

Caeterum ex modo coniunctionis ubiti cognoſcimus, *totum rarisſime*, d *interdum ex parte* introrſum, exrorſum, antrorſum et retrorſum, *frequentisſime* tamen in poſteriorem parem, in priorem autem excidere *non* oſſe, niſi pars vlnae comminuta, atque breuiſſima validaque ligamenta apſularia relaxata fuerint.

Quomodo cubitus e ſede ſua dimoueri poſſit?

§. DXXXVII.

Imis cubiti extremis *manus extrema* quouis in latera adpoſita eſt. *Haec* Latinis a *manando*, aut quod e brachio romanare videtur, aut quod ex illa digiti *emanant*, dicta fuit; Graecis vero ıb vſu χεὶρ, ἀπὸ τῦ χειρεῖν, *capere*, cum digitis obuia quaeuis arripere ſolemus.

Manus etymologia.

§. DXXXVIII.

Manum antiqui in *tres* ſecant *partes*, καρπὸν, μετακαρπὸν, δακτύλους. A carpo autem incipit anguſtata, verſus oſſa metacarpi lateſcit, in poſtbrachiali ampliſſima et latiſſima fit, atque in diſcretis

eiusque generalis ratione figurae vſusque deſcriptio.

ſcretis diuerſae longitudinis digitis, q
vel adduci, vel abduci et extendi, i
trorſum, ſed non extrorſum flecti po
ſunt, finitur, et circa medium dig
tum acuminatur. Hinc, ad contr
ctanda, apprehendenda, retinenda d
uerſa corpora, volae dorſique mam
configurationem, nec non digitos c
lerrime mouendos, iisdemque, ope i
ſtrumentorum fidicinalium, minut
perficiendos motus, diuerſae longitud
nis, parum incuruis, ſed validis, i
ter ſe mobilibus conſtat oſſiculis, e
quorum naturali poſitione et ſtructur
proportionata *manus* longitudo fit, m
raque et aptisſima in omnem parte
agilitas.

§. DXXXIX.

Prima manus pars ſeu carpus.

Κάρπος cubiti extremum immedia
ſequitur; hinc *brachiale* vulgo vocatu
ſiue prima palmae pars, ex *octo oſſicu
lis*, ſibi inuicem per Διάρθρωσιν ſtricta
vnitis, compoſita.

§. DXL.

Deſcriptio generalis oſſiculorum, ex quibus componitur.

Haec parua ſunt, ſpongioſa, diue
ſae figurae in *duos ordines* diſpoſita, *e
terna* ſuperficie conuexa, et pro mu
ſculorum quorundam tendinibus *ina
qualia; intrinſecus* vero magis *aequ
li*

, etque pro tendinibus, vaſis ſangui-
ris, neruisque ad digitos deducendis,
nuata.

§. DXLI.

Quaelibet ſeries quatuor continet: *Quaenam quaenis ſeries nominatim continet?*
ima ad cubitum poſita, *os nauiculare,*
natum triquetrum, piſiforme; altera,
im osſibus metacarpi et pollice ad-
nata, *multangulum maius, multangu-*
m minus, capitatum, et *hamatum.*

§. DXLII.

Tota haec, quae a ſigura diuerſas ac- *Eorum modus oſſificationis.*
eperunt denominationes, poſt nati-
itatem adhuc *cartilaginea* ſunt, et ſuc-
esſiue, tanquam minima corpuſcula,
inc inde rigeſcunt. *Quodlibet* e cen-
o, ad cruſtam vsque externam carti-
gineam oſſeſcit; hinc *omnia* tardius
ſſibus metacarpi in oſſa conuertuntur.
Quae *primum* autem perficiuntur, *ca-*
itatum et *hamatum* eſſe videntur.

§. DXLIII.

Nauiculare σκαφοειδὲς ſuperiore *ſu-* *Nauiculare.*
erficie gibboſa in ſinu radii articulatur
§. *DXXXII.*); *parte capitata* priora
cundi ordinis oſſicula *deorſum* et
etrorſum attingit, ſiue multangulorum
nus latere anteriore, et ex parte in-
riore recipit; *profunde ſinuata* ante-
riori

riori et ſuperiori capitati oſſis ſuperi
ciei iungitur; *poſteriore* demum ad m
norem incuruam, et oblongam luna
oſſis partem accedit.

§. DXLIV.

Lunatum. *Lunare* amplisſima, gibboſa, et *ſu*
periore ſuperficie cum radii ſinuoſita
poſteriore (§. *DXXXII.*), *inferiore* ve
ro profunde ſinuata et lunata cum po
ſteriore et ſuperiore capitati oſſis pa
te committitur; *anteriore* facie recip
nauiculare (§. *DXLIII.*), et *poſterior*
leuiter gibba os triquetrum.

§. DXLV.

Triquetrum. *Cuneiforme*, aliis *triquetrum*, eſt pa
uum oſſiculum, quod poſterius e
deorſum modice deſcendit, ac inſta
cunei reliquis infigitur. *Superficie an*
teriore, plana magis, lunato adunatu
(§. *DXLIV.*); *ſuperiore* conuexa et la
tiore inſimul ad ligamentum accedit
quod ab vlna ad radium inferius duc
tur (§. *DXXV.*); *inferiore* ampla, e
leuiter concaua, ſed exteriora verſu
rurſus conuexa, oſſi hamato, et *poſte*
riore parum gibboſa, oſſiculo ſubro
tundo iungitur.

§. DXLV

§. DXLVI.

Minimum omnium *ſubrotundum*, ſiue *biculare*, *lenticulare*, *piſiforme*, prio-, cui adiacet, *anterius* aequante ſu-rficie adplicatur; *reliqua parte* ſur-m ac introrſum vergit, et tam mu-ulis quibusdam (§. *DLIII.*), quam gamento valido transuerſali, diuerſa ſinu carpi firmanti (§. *DXL.*), fun-mentum praeſtat. *Piſiforme.*

§. DXLVII.

Ordo oſſium carpi ſecundus, cum ſe-e prima, excepto ſubrotundo, *ſupe-us* immediate cohaeret; *inferius* vero m quatuor oſſibus metacarpi manus pollice adunatur. *Coniunctio oſſium carpi ſecundi ordinis in genere.*

§. DXLVIII.

Horum primum in priore manus parte ſitum, *multangulum maius*, ſiue *tra-zium* vocatur, quod *ſuperiore* leuiter *nuata facie* particulam capituli oſſis uicularis recipit (§. *DXLIII.*); *ante-ore*, partim oblonga et ſinuata, par-m transuerſali, in medio eminente nuexa ſuperficie, phalangam primam llicis mobili articulo firmat; *inferio-* parum conuexa cum anteriore et la-rali oſſis metacarpi primi *ſuperficie* uitur; *poſteriore* demum ampla ſatis oblon- *Multangulum maius.*

oblonga, non nihil ſinuata, cum ante
riore multanguli minoris committitur
et praeter fundamentum, quod muſcu
lis dat (§. *DLIII.*), tam *interiore apo*
phyſi ligamentum transuerſale, quan
ſulco flexorem longum pollicis ſuſtine

§. DXLIX.

Multangulum minus.

Multangulum minus, ſeu *trapezoide*
anteriore, quodammodo gibboſo *late*
re, ad prius (§. *DXLVIII.*), *poſterior*
vero, ſinuato ſatis, ad os capitatum
admouetur; *ſuperius* partem capitul
oſſis nauicularis (§. *DXLIII.*) recipit
et *inferius* ampla, oblonga, lateralite
ſinuata, et in medio eminente facie,
maxima parte ſinuoſitatis primi met
carpi oſſis recipitur.

§. DL.

Capitatum.

Maximum, craſsisſimumque omnium
in medio inter multangulum minus e
hamatum poſitum, ſuperiusque a na
uiculari et lunato tectum, *capitatum*
eſt. *Capite* nimirum *magno* cum nau
cularis (§. *DXLIII.*) et lunati (§.
DXLIV.) ſinuoſis ſuperficiebus artı
culatur; *anteriore* et *inferiore* gibbo
facie cum multangulo minori mobil
eſt (§. *DXLIX.*); *poſteriore amplisſim*
leuiter concaua cum hamato vnitur

infe

feriore demum lata in *tres* diuerſae
gnitudinis partes ſubdiuiſa eſt. *Pri-*
compreſſa, oblonga, et ſinuata par-
n capituli ſuperioris oſſis metacarpi
imi recipit; *altera* ſiue *media* latiſſi-
, et plana magis, os metacarpi ſe-
ndum; et *tertia* exiguam particulam
ſis metacarpi tertii.

§. DLI.

Agmen demum horum claudit *ha-* *Hamatum.*
tum, aliis *vnciforme* et *cuneiforme*
, quod magnum, craſſum, poſterius
interius, ceu *vncus* incuruatum, *ha-*
to ſuo proceſſu muſculos ac ligamen-
m transuerſale fulcit atque ſuſtinet.
aeterea *anteriore* latiſſima *ſuperficie*
capitatum attingit (§. *DL.*); *ſupe-*
re paullulum conuexa, et poſterio-
ac exteriora verſus oblique deſcen-
nte, concaua, inferiorem triquetri
ſis recipit (§. *DXLV.*): *inferiore* ve-
mediante transuerſali eminente li-
a, in duos fere aequales diuiſa ſinus,
m maxima parte tertii oſſis, et tota
arti metacarpi adunatur.

§. DLII.

Tota itaque *haec oſſa, figura, poſitu,* *Oſſium carpi*
agnitudine, et *craſſitie differentia*, *ad motum*
exercendum
m cum *cubito*, quam *inter ſe*, et cum *aptitudo*, *et*

praeternaturalis eorum immobilitatis causſae,

oſſibus metacarpi manus ac *pollice* co
nexa, *ligamentis* breuibus validiſc
capſularibus alligantur, et cum mc
litate firmantur, ſeorſim *perioſteo*
cartilaginibus, vbi ſuperficies ſe co
tingunt, incruſtantur, ac *liquore M*
uerſiano, qui continuo motu e cryp
ſuis exprimitur, inunguntur, ſicc
variis ſubeundis conuerſionibus apti
ma redduntur. Si in vno aut alte
marſupio callus ad articulum oſſis f
cti naſcatur, vel ligamenta rigeſcan
vel exoſtoſis ad iuncturas contingi
vel mucus inſpiſſetur, vel plane de
ciat, *frequens* oritur articulationis cu
duriori tumore *immobilitas*, ſiue *an*
loſis. In *fracturis* minuta oſſicula c
ficillime in ſedem reponi ac conglu
nari poſſunt; hinc facile *illas* immob
tas articulorum, abſceſſus, ſuppu
tiones, fiſtulae, oſſiumque caries
quuntur. Si ab externis violentiis *fi*
luxentur et *diſtorqueantur*, manus ri
da fit.

§. DLIII.

Quibusnam muſculis originem et locum inſertionis concedant?

Propter motum autem, quem exc
cent (§. *DLII.*), partibus inaequa
bus ſinuatis et gibberoſis, *diuerſos viri*
que locant et ſtabiliunt *muſculos*. I
naris nimirum *internus* forti tendi
qua

arto primi ordinis eminenti et ſub-
undo oſſi inſeritur, a cuius anterio-
et poſteriore parte inſimul prouenit
ductor minimi digiti. Abductor polli-
, vti et *hypothenar* ab oſſiculo pol-
em ſuſtentante, ſiue multangulo ma-
i, origines ducunt, ipſique *tendo*
diaei externi, ſi *bicornis* vel *tricornis*
, infigitur. Demum ab incuruo et
o proceſſu vnciformis oſſiculi, antea
emoratus *antihypothenar* digiti mini-
, vt et *adductor eiusdem* procedunt.

§. DLIV.

Alteram manus partem, μεταχαρπὸν, *Pars manus altera ſiue metacarpus.*
e *poſtbrachialem*, *quatuor* conſti-
unt *oſſa fiſtuloſa*, diuerſae magnitu-
nis et craſſitiei, ſuperius in cellulis
ccum medulloſum, ipſam vero me-
llam in medio fouentia, oblonga,
acilia, firma, extrinſecus leuiter con-
xa, intus parum concaua, alia iuxta
a, relictis interſtitiis, poſita, volam
anus expandentia.

§. DLV.

Trunci eorum citiſſime exceptis addi- *Modus oſſificationis et perfectionis eius.*
mentis, *perficiuntur* (TAB. I. FIG.
I. et TAB. II. FIG. I. et II.). *Epi-*
yſes ſuperiores, oſſium baſes, *citius*,
iam *inferiores* cum truncis concre-

ſcunt; hinc *inferiores* poſt annum p
bertatis, perfecta iam corporis ſta
ra, ſeparabiles adhuc ſunt.

§. DLVI.

Specialis expoſitio extremitatis oſſis metacarpi primi.

Omnia habent *capitula ſuperiora*, regularia, inaequalia, *iisdemque* vel *teraliter* inter ſe, vel *ſuperius* cum feriori ordine oſſium carpi articul tur. *Primum* longiſſimum et craſſi mum, *ſuperficie ſuperiore ampliſſim* in medio ſinuata, et in extremis hi inde eminente, recipit multangulu minus (§. *DXLIX.*); *anteriore*, leui re, *exigua* et oblonga ſinuoſitate, par culam multanguli maioris (§. *DXLVII* et *minima poſteriore*, gibboſa, port nem capitati (§. *DL.*): *laterali anter re*, leuiter ſinuata *lata facie*, *ſuper* ad articulum pollicis primum, et *poſ riore* hinc inde conuexa, ad laterale et anteriorem oſſis metacarpi ſecun accedit.

§. DLVII.

ſecundi.

Alterum, priori breuius, *ſuperi que* craſſum, ampliſſima facie, ex pa te ſinuata, ex parte gibba, aptiſſim conuenit cum inferiore capitati part cui in medio iungitur (§. *DL.*); *ant rius* a ſtyliformi quaſi proceſſu firm

tu

; *lateribus* autem, *priore* nimirum
pliſſimo, *duobus* paruis et *oblongis ſi-*
us ad capitulum oſſis metacarpi pri-
(§. *DLVI.*), *poſteriore* vero minore,
nsuerſo ſinu ad capitulum tertii ad-
uetur (§. *DLVIII.*).

§. DLVIII.

Reliqua paullatim breuiora et te- *tertii,*
iora fiunt. *Tertium* minori gaudet
bitulo, quod inferiori oſſis hamati
berficiei committitur (§. *DLI.*),
in *anteriori* latere transuerſali et
longa eminente planitie cum ſe-
ndo metacarpi oſſe, *poſteriore* autem
iiter conuexa parte, cum quarto
itur (§. *DLVII. DLIX.*).

§. DLIX.

Quartum denique amplam *ſuperius* *quartique.*
bet ſuperficiem, quae in medio *ſinua-*
, in extremis *capitata* eſt. *Partes gib-*
ſae recipiunt poſteriores et inferio-
s vnciformis oſſis ſinus, et *media ſi-*
uoſitas aptiſſime cum transuerſali ha-
ati eminentia conuenit (§. *DLI.*).
uperius et *anterius* exigua cauitate ad
irtem capituli oſſis metatarſi tertii po-
eriorem accedit; *poſterius* vero in-
quale et liberum eſt.

§. DLX.

Corporum ossium metacarpi figura, directio, et distantia,

A superioribus extremitatibus o
parum incuruata longitudinaliter d
scendunt, a *lineis* quibusdam obliqu
inaequalia, *intus* vero *concaua*, et
eminente spina, quae in quouis ossi
superiori capitulo per medium corp
ris ad inferius ducitur, acuminata fiu
Gibbosa eorum pars *dorsum* et *sinuo*
volam, siue *palmam manus* facit; pr
portionatam vero ipsius *latitudinem* i
sta efficit *ossium* a se inuicem *distant*
Quae enim superius se contingunt,
medio insigniter diuergunt, et longi
ri distant interuallo, rursus autem ve
sus capitula inferiora coeunt, et ad
inuicem accedunt.

§. DLXI.

nec non inferiora eorum extrema, ac ratio modusque articulationis tam cum digitis, quam inter se.

Inferiora capitula, pro diuersita
ossium, magnitudine differentium, pl
minus maiora, ab exteriore parte
interiorem *orbiculata*, et cartilaginib
crustata, superficiales digitorum cau
tates, in articulis primis superius co
spicuas, recipiunt, propriisque vi
culis capsularibus constringuntur; i
liquae sibi inuicem commissae *parte*
cartilaginibus obductae, vbi se alia
ossa contingunt, *superius* strictissim
breuissimis et valentibus coagmenta

t

ligamentis, ac, quo metacarpus in planitiem explicari, vel quouis ſitu commode cauus reddi poſſit, sque impedimento motus ipſius, la- aliter alligantur; *inferius* autem, ne diductione *metacarpi oſſa* nimis a ſe icem diuergant, ligamentis, quae itulorum lateribus inſeruntur, inſi- il retinentur.

§. DLXII.

Quinam muſculi eorum interſtitia repleant, ab illis procedant, iisdemque inſerantur?

Praeterea *interſtitia oſſium metacarpi* plentur a *muſculis interoſſeis*, qui di- a oſſa vel adducunt, vel abducunt. *cterni* in dorſo manus poſiti ſunt, et iilibet vtrimque a vicinis oritur oſſi- is. Digitus medius *duos* habet *exter- s*, quorum *prior* in externum ipſius tus inſeritur, *poſterior* in internum, *rtiusque* ad annularis externum. *In- rnorum*, oſſibus metacarpi ſuppoſi- orum, *primus* interno infigitur indicis teri, *alter* externo eiusdem, et *ter- us* externo auricularis. Quoad reli- uos, qui vel ab oſſibus metatarſi *in- piunt*, vel iisdem *inſeruntur*; ab in- erno latere oſſis metacarpi indicis *mu- culus* oritur, intuitu medii digiti, *ab- uctor indicis*, et reſpectu pollicis *ad- uctor* dictus. Superiori parti oſſis metacarpi indicis inſeritur *radialis in-*

ternus ; externus vero *tendine vno* anteriore et ſuperiore eiusdem os parte, *altero vero* in ſecundo metac pi oſſe finitur. *Hypothenar*, ſiue *f xor breuis pollicis*, ſuperius ab osſib metacarpi indicis et digiti medii pr uenit. *Antithenar* a tota incedit lo gitudine osſis, medio digito ſuppoſi *Vlnaris externus* ſuperius osſi, qu digitum minimum fulcit, inhaeret. *A* eodem procedit *ligamentum*, os ſubr tundum carpi firmans. *Palmaris* d nique *breuis* ſuperius et exterius il dem ducit originem ; nec non *antih pothenar* minimi digiti ab interno eiu dem incipit latere.

§. DLXIII.

In quam partem oſſa metacarpi excidere poſſint?

Ex indicato iam poſitu, et conn xionis ac articulationis modo cogn ſcimus, *extrema eorum*, *quae* indice et auricularem fulciunt, accedente *extrorſum* tantum, *omnia* autem *in pri rem* et *poſteriorem* partem ab ordin carpi ſecundo dimoueri poſſe.

§. DLXIV.

Pars tertia manus, ſiue digiti.

Tertiam et *extremam manus parte* conſtituunt *digiti*, Gr. δακτύλοι, e osſiculis oblongis, rectis, fiſtuloſis magnitudine, figura, et crasſitie diffe rentibu

ntibus, cum carpo, metacarpo, et
ter se ad omne punctum mobilibus,
mpositi.

§. DLXV.

Singulis manibus *quinque* tribuun- *Digitorum numerus, de nominatio, compositio,*
r: *pollex*, *index*, *digitus medius*, *an-*
ularis, et *auricularis*. *Quilibet ter-*
habet *ossicula*, quorum ordines,
ium veluti in aciem structi sint, φά-
λαγγες *in genere*, in *specie ossa meta-*
rpo proxima προκόνδυλοι, *media* κόν-
υλοι, et *postrema* μετακόνδυλοι, vel,
um *unguium radices* constituant, ῥυ-
πώσεις *antiquitus* insignita sunt.

§. DLXVI.

Cum ossibus metacarpi successiue *ossificatio.*
erficiuntur (TAB. I. FIG. III. et
AB. II. FIG. I. et II): hinc in foetu
ars *eorum* media *solida* iam, *extrema*
ero *cartilaginea* adhuc sunt; superio-
a tamen additamenta citius, quam in-
eriora cum ossibus continuant.

§. DLXVII.

Omnes autem *digiti* sic sibi *natura-* *magnitudo, ordo, dispositio,*
ter appositi sunt, vt *medius* longissi-
mus supra omnes emineat; *index* et *an-*
ularis aequali fere longitudine ad late-

ra adſtent ; his vero auricularis *breuio* ſit, et *pollex* omnium breuiſſimus.

§. DLXVIII.

et compoſitionis ratio.

Quo vero *manus* apprehendendis capiendis, firmiſſimeque retinendi corpuſculis, minimis etiam, aptiſſim redderetur ; oportuit *digitos* natural ter *diſiunctos*, neque ex vno rigidc ſed, pro augendo robore, *pluribus di uerſae longitudinis*, in internam tantu partem flexibilibus, *oſſiculis* compoſ tos eſſe.

§. DLXIX.

Articuli digitorum ſuperiores,

Quatuor primi ordinis longiſſima oſſ excepto pollice (§. *DLXXIII.*), *ſupe rius ſinuata*, cartilaginibusque operta capitatis extremitatibus metacarpi in ferioribus per *ἀρθρωδίαν* committuntu (§. DLXI.). *Corpora eorum extrinſe cus* conuexa, *intus* plana et concau ſucceſſiue gracileſcunt, abeuntque ii *capitula* minora, *lateraliter* et *intron ſum tumentia.*

§. DLXX.

medii,

Media, ſiue ſecundi ordinis, breuio ra, ſuperiusque per *γιγγλυμον* cur prioribus mobilia ſunt ; hinc *quodlibe duobus* gaudet *ſinibus glenoideis*, *inter*

iecti

ta eminentia extrorſum tumente di-
ſis, cartilagine cruſtatis, prioribus
ticulorum priorum capitulis exacte
nuenientibus, et mediantibus liga-
entis capſularibus vnitis. Inſtar ſu-
eriorum graciliora, teretia extus, in-
is lata et plana deſcendunt, ſimilia-
ue cum ſulco interiecto capitula for-
ant.

§. DLXXI.

Tertii demum *ordinis oſſium breuis-* et inferiores.
morum et *triangularium ſuperiores ex-*
remitates, tanquam *baſes*, cum infe-
oribus articulorum ſecundorum ad-
itamentis (§. DLXX.) conueniunt, et
mili modo inferiora eorum laeuigata
ecipientes capitula, peculiaribus ne-
tuntur ligamentis. Ab his vero *bre-*
es deſcendentes *trunci*, *imis partibus*
xtus obtuſis, *intus* inſtar *ſagittae* di-
iſis, *vngues* fulciunt.

§. DLXXII.

Omnes hi, pro digitorum differente *Vſus digi-*
ongitudine, maiores minoresque *ar-* *torum.*
iculi ad miram digitorum faciunt agi-
itatem, quibus, quum diſcreti ſint
§. *DLXVIII.*), vel coniunctim, vel
eparatim in extenſione, flexione, ad-
luctione, abductione vtimur. Sub ex-

pli-

plicatione manus non digitos solum
sed ipsum etiam diducimus metaca
pum. Ad manus claudendas digitc
vel omnes simul, vel seorsim quosdar
diuerso flectimus gradu, eosdemqu
siue ad fines ossium metacarpi, siue a
truncos illius et volam manus, siue a
principia eorum adducimus.

§. DLXXIII.

Pollex. Quo vero versus pollicem reliqu
rite moueri et curuari possint, *pollex*
caeteris quasi *aequipollens*, ex tribus rc
bustioribus et crassioribus articulis, i
omnem partem mobilibus, compos
tus, instar *minoris manus* prioribus op
positus, lateraliterque appositus es
Hinc Graeci eleganter illum ἀντίχειρ
vocarunt, quasi *promanum*, quod ve
instar *omnium* sit, vel caeteris *oppositus*.

§. DLXXIV.

Eiusdem coniunctio, articulatio, A reliquis differt *crassitie* et *motu*
Nullum enim recipit os metacarpi, se
cum multangulo maiori immediate iun
gitur. Hinc *articulus ipsius primus, sui*
perius satis amplus, duobus finibus
politis, et interiecta eminentia, cu
praedicti *ossis* inferiore superficie
quae ad latera capitata et in medio sul
cata est (§. *DXLVIII.*), conuenit, a
pe

r γίγγλυμιον vnitur; *laterali* vero bre-
, et oblonga *eminentia*, cartilagine
uſtata, ad impreſſionem oſſis meta-
rpi primi admouetur (§. *DLVI.*),
nculisque firmatur. Praeterea articu-
tio phalangae primae cum ſecunda, et
cundae cum tertia coincidit cum
otu ſecundae et tertiae ceterorum di-
torum.

§. DLXXV.

Intuitu *articulationis ſitusque liberio-* motus et vſus.
m exercet *motum*, adducendo et ab-
ucendo, *palmamque manus* vel am-
lam et planam, vel conſtrictam, com-
reſſam et acuminatam, vel, flexis
x oppoſito reliquis, curuam redden-
o. *Curuati omnes* orbiculatim ad *pol-*
cem et inter ſe inuicem coeunt; in
ecie vero *pollex* ad omne punctum
obilis, quieſcentibus aut motis re-
quis, diuerſimode, et non nihil quo-
ue extrorſum moueri, curuatus cum
mnibus committi, vltimaque ipſius
halanga intra reliquorum flexos articu-
s clauſa manu abſcondi, vel extenſus
ollex, quando tota ſcilicet manu digi-
sue nonnullis aliquid prehendimus,
l reliquos parum flexos adduci, atque
leo inexplicabilibus modis, aliis di-
erſo ſuccurrere poteſt motu.

§. DLXXVI.

§. DLXXVI.

Quinam digiti valentiores ac debiliores ſint, et vim pollicis augeant?

Vim vero *pollicis* maxime auget *i*
dex digitus, magnam cum illo exer
longiſſimus, ac *praecipuam manus* fac
partem; reliqui illam perficiunt, et, quan
uis prioribus *debiliores* ſint, *eorum* t
men numero partium multiplicatur vi
atque hoc modo in capiendis, com
primendis, mouendis, ac retinend
diuerſis corporibus, digiti digitos,
manus manum, iuuant.

§. DLXXVII.

Oſſa ſeſamoidea.

In manibus pedibusque frequent
hinc inde obſeruantur *oſſicula*, incer
numeri, *lunatis* perquam *ſimilia*, *ext*
gibboſa, *intus* parte, qua articulis i
haerent, *lunatim* exciſa, et a figura *ſ*
minis ſeſami, *ſeſamoidea* dicta, plus m
nus maiora, *initio cartilaginea*, *poſt*
in adultioribus et ſenibus duriora, atqu
firmiora.

§. DLXXVIII.

Eorum diuiſio, vſus,

Haec vel *vera*, vel *ſpuria* ſunt. *Pri*
ra ſunt hypomochlia, quibus muſcu
li inſeruntur, et maiorem in ele
uanda parte vim acquirunt, quorum
que frequentia in graciliioribus man
bus robur augetur, et illa ſuppletu
vis, quae a toroſioribus alias proficiſc

tu

r muſculis: *neque enim ex ſola ma-*
itudine, ſed fabrica machinae aeſti-
andae ſunt vires. Poſteriora, irregu-
ria, a tendinum calloſitate proueniunt;
quidem ab illorum ad oſſa continuo
tritu callus, et lenticularis induratio,
uae in cartilagineam et oſſeam abit na-
uram, proficiſcitur.

§. DLXXIX.

et locus in manibus.

Ex veris in *manu* ea potiſſimum no-
nda, quae in coniunctione arti-
uli primi auricularis digiti cum oſ-
quarto metacarpi, indicis cum
cundo metacarpi oſſe, phalangae
cundae pollicis cum prima, ſe-
em habent. *Rariora* ſunt in ſecun-
is reliquorum digitorum internodiis,
uriaque non nunquam inter multan-
ulum minus ac capitatum, quartum
etacarpi os et hamatum, aliisque in
cis enata, et ab auctoribus paſſim ad-
otata.

§. DLXXX.

Quibusnam muſculis tam digiti omnes, quam oſſa ſeſamoidea inſertiones praeſtent?

His perpenſis, *muſculos, quibus di-*
iti, oſſaque ſeſamoidea inſertiones
raeſtant, conſiderabimus. *Flexores*
uidem in *interna phalangarum ſuper-*
cie, et *extenſores* in *externa* firman-
ur. E *flexoribus quatuor lumbricales*
lon-

longis tendinibus lateribus phalan
rum primarum in directione veri
pollicem inſeruntur. Nuper horu
quinque vidi, quorum *quintus* poſ
rius lateri medii digiti infixus er
Perforatus quatuor tendinibus finit
in parte ſuperiore oſſium ſecundoru
quatuor digitorum: *perforans* vero,
totidem fiſſus tendines priores pe
forantes, ad prima quatuor digitoru
oſſa abit. *Flexor pollicis proprius* v
vltimo pollicis oſſi adhaeret, vel d
plici tendine articulis, ſecundo et te
tio, inſeritur. In phalanga prima
ſecunda, vbi oſſicula ſeſamoidea ha
rere ſolent (§. DLXXIX.), termin
tur *abductor pollicis;* in capitulo inf
riore primae phalangae *hypothenar*,
primo ac ſecundo eiusdem internod
antithenar. *Adductor pollicis* ad inte
num latus oſſis primi pollicis proced
Tendineis extremis poſteriori pa
capituli oſſis primi digiti minimi *hyp
thenar*, et *antihypothenar minimi digi*
implantantur. Quoad extenſores: *e
tenſor communis digitorum manus* ſu
premam partem ordinis ſecundi qu
tuor digitorum totidem obtegit tend
nibus; *extenſor proprius pollicis* duc
bus, tribus, imino etiam quatuor, ce
vidi, in tribus pollicis articulis term
natu

tur; *indicator* autem eundem cum mmuni extenſore finem habet.

§. DLXXXI.

Praeterea inquirendum, cur *digiti* ilius, et in quas partes e ſede di- ueri poſſint? quid conſilii in gra- re et violenta digitorum commi- tione? quidque ſentiendum de di- is, numero vel excedentibus, vel deficientibus, diſformibus, et praeternaturalibus? *Quaeſtiones.*

CAPVT V.

DE

EXTREMITATIBVS SCELETI INFERIORIBVS.

§. DLXXXII.

Extremitates inferiores, inter ſe ſimiles, ac proportionatae magnitudinis, ex *oſſibus* validis et cum bilitate obſequioſis, ſtructura, craſe, magnitudine et figura in vniuern differentibus, compoſitae, trunfulcimenta ſunt (§. *XCIII.*), ad ae *femora patellae*, *crura*, *pedibus remis* tanquam *baſibus ſuffulta*, reuntur. *Extremitates inferiores conſtant columnis oſſeis, baſibus ſuffultis.*

§. DLXXXIII.

Mira illarum ad diuerſos motus peragendos aptitudo.

Mira *harum partium agilitas* et *firm*
tas in *diuerſis* cognoſcitur *mutationib*
corporis localibus. Etenim vel vni
vel binis pedibus *in ſtatione* erectis t
tum corpus ponderoſum tenere, et
vni tantum innitimur, altero varias
gyrum verſiones peragere poſſum
In greſſu, relicto vnico, pro ſuſtenta
do corpore, immoto pede, alter
flectimus, flexumque, ſiue extenſi
etiam, ante priorem antrorſum, retr
ſum, et lateraliter proiicimus. *In c*
ſu velociores exercemus greſſus, et
ternis extenſionibus, eleuationibus
flexionibus pedum, corpus cum ſtab
tate agitamus. *In ſaltu* centrum gra
tatis totius corporis, flexis genib
magna vi eleuamus. Super pedes
articulos coxarum *truncum erigim*
et ad *omnes partes flectimus*, *comm*
ſedemus, *recumbimus*. *In variis luc*
torum compoſitis artibus corpus ita
ſponimus, vt linea directionis per c
trum illius ducta intra baſin mane
hinc iisdem tanquam firmiſſimis
lumnis praecauemus, ne truncus fa
le ſuper pedum vertices mobilis,
trorſum, *retrorſum*, *dextrorſum*, *ſ*
ſtrorſum propendens, in terram cad
adeoque tam in *his actionibus*, qu
m

otibus omnibus localibus, pro variis orporis flexionibus et inclinationibus, iductis pedibus, *baſin* plus minus igemus, *pedesque* innumerabilibus fere iodis, et vna cum ipſis totum cor- us, e loco in locum commode mo- emus.

§. DLXXXIV.

Quo autem de his rite et apte iudi- *Tranſitus ad ſpecialiora.* ire valeamus, adcuratiori, quoad *ructuram et poſitum horum oſſium*, *va- dasque* eorum absque mobilitatis im- edimento *commiſſuras*, nec non *pe- uliarem*, ad vaſtiſſimos et valentiſſi- os ſtabiliendos muſculos, *conforma- onem*, opus eſt ſcrutinio.

§. DLXXXV.

Prima et ſuperiora, a coxis ad ge- *Oſſa femoris.* ua extenſa, *a ferendo femoris oſſa*, Gr. ἦρος, quod circa eorum principia cor- us quaſi diuidatur, adpellantur, pro- ieque valentiſſimas, longiſſimas, craſ- ſimas (TAB. III. FIG. I. g. h.), fiſtu- oſas columnas, totius corporis mo- m ferentes, et cum inſigni ſtabi- ate ſupra et infra mobiliſſimas, de- otant.

§. DLXXXVI.

eorum ossificatio et perfectio.

Robustissima haec ossa fistulosa, *me*
ximam pro medulla continent *cauit.*
tem (TAB. III. FIG. I. l.). *Pars m*
dia citissime ossescit et rigescit; *superi*
ra tamen *extrema* cum *trochanteribu*
vt et *inferiora*, tanquam cartilagin
porosa additamenta, *tardius* cum trun
co confluunt; cosluunt autem primu
trochanteres et caput, postea condy
remanente post pubertatis statum ac
huc extrinsecus aliquamdiu diuision
linea, quae successiue tamen deletu
In *nuper natis* magis *rectilinea* sunt, se
postea successiue ab ipsa musculoru
actiuitate, *anterius* quodam modo *gi*
ba, et *posterius sima* fiunt. (conf. TA
I. FIG. III. et TAB. II. FIG. I. et II

§. DLXXXVII.

Superior ossis femoris extremitas capitata,

Quoduis in *superiore extremitate* tr
mido, *magno*, et *sphaerico* incipit *c*
pite, cartilagine operto, cum acetabu
lo circumferentia et figura congruen
te, et, pro mole corporis sustentan
da, firmo, sursum introrsumque ve
gente.

§. DLXXXVIII.

eiusque inaequalis fossa, qua ligamentum teres educitur.

In *medio profundam* et *inaequale*
fossam habet, ex qua ligamentum fi
mi

nisſimum, craſſum, et elaſticum edu-
itur, quod propriae acetabuli crenae
ıferitur (§. *CCCCLXXXI.*), et, vi of-
cii, *ſuſpenſorium* dici meretur.

§. DLXXXIX.

Quum vero oportuit ab hac parte *Colli femoris obliqua directio.*
)tum corpus circumferri, pro firmio-
ſtatione et commodiori greſſu, latius
uandoque oſſa disiungere, femur, vel
:iam pedis extremum ſuper alterum os
:moris cum facilitate inclinare, atque
um firmitate oſſa diducere; a capite
)llum non perpendiculariter, ſed *obli-*
ue extrorſum et *antrorſum*, circa ba-
n lateſcens, procedit.

§. DXC.

In commiſſura capitis cum collo fe- *Connexio capitis femoris cum acetabulo.*
noris, et *circulo* praecipue circa baſin
eruicis *aſpero*, *ligamentum* vaſis refer-
isſimum, robustum, validumque *ca-*
ſulare, quod caput oſſis femoris cum
cetabulo iungit (§. *CCCCLXXX.*), fir-
natur. Quo vero liberius in centro
cetabuli verſari, et absque vaſorum,
lud ingredientium (§. *CCCCLXXXI.*)
ompreſſione, ex glanduloſo-pingue-
linoſis organis mucus capſam inter et
:aput femoris exprimi, nec, relaxato
orſan articulari vinculo, os prorſus

ex articulatione elabi posſit ; natu ra ſuſpenſorio proſpexit ligamen (§. *DLXXXVIII.*).

§. DXCI.

Trochanteres.

Baſi ceruicis duo inſignes adpoſ ſunt *proceſſus*, qui ab officio, τροχα τῆρες, ſiue *rotatores* dicuntur, et qu rum alter altero maior productiorq eſt. *Maior* ab *exteriore* craſſus, co uexus, et inaequalis, ab *interiore* ve parte inaequaliter ac profunde ſinuat eſt, et tam his, quam reliquis lo musculos extenſores, abductores, rotatores (§. *DXCV.*) firmat, eoru que vim auget. *Minor*, priori in rior, et introrſum poſitus, cum ip poſterius mediante linea prominen obliqua communicans, oblongus, a qualis magis, et in latam ſummitat deſinens, inſertioni quorundam flex rum femoris inſeruit (§. *DXCV.*).

§. DXCII.

Pars femoris maxima, eiusque figura, ſuperficies, et diſtantia ab altero.

A ceruice *os* cum aliqua deſcen *curuitate* (§. *DLXXXVI.*), qua antr ſum eminet, *vtrumque* vero iuxta *curuationis* directionem, et natural ſe inuicem poſitum, *maximam ſu rius*, in *medio modicam*, et *infra mi rem* facit *diſtantiam*. *Poſterius* a ro

re minore *linea* abit ad *aſperam* *andam* protuberantem *ſpinam*, quae, medio *dehiſcens* et *diuiſa*, ad *con-* *los* ducitur, et *poſteriorem* partem in *as* quaſi *ſuperficies* diſtinguit. Par- ous his omnibus tota longitudine uſculis validiſſimis firmiſſimum con- dit fundamentum (§. *DXCV.*).

§. DXCIII.

Inferiora verſus ſucceſſiue lateſcit, in *inferiore extremitate* latiſſimum t. *Haec* maxima ex parte componi- r ex *duobus capitulis*, in totidem *con-* *ylos*, ſeu tubercula, oblonga, craſſa, anteriore facie ad poſteriorem pro- ucta, poſterius diducta, figura rotun- a, ſuperius reclinata, deſinentibus. lis ſupra partem cartilagineam liga- entum adhaeret capſulare, atque tan- uam hypomochliis contactus puncta t dearticulationis firmitas augentur, uſculique ab axe motus remouentur. *Exterior condylus minor*, vltra femur roductus planiorque, in exteriori tere *peculiarem* habet *foueam*. *Inter-* *us maior*, rotundus, et gibbus, late- e interiori leuem *ſinus* accipit impreſ- onem. *Binis* cartilagine cruſtatis ti- iae innitimur finibus.

Capitula oſſis femoris in condylos deſinentia.

§. DXCIV.

ipſisque interpoſita ſinuoſitas.

Praeterea *condyli* a *priori* et *poſteri* plus minus maiori et *profunda* ga dent *ſinuoſitate*. *Anterior* intra *illoru* margines *cauitas*, lata quidem, carti gine polita, patellae ſuperficiebus r ſpondet (§. *DCI.*), quae in *illa*, et capitula ſub extenſione et flexione biae libere mouetur (§. *DCII.*). *A* ſinum, condylos inſtar ſepti diuide tem, excurrit quoque *ligamentum a terius* et *transuerſale*. *Poſterior*, a tem inaequalis, *intermedius* et profu dior *ſinus*, Graecis ἰγνὺς, Latinis *f ples* dictus, tantum relinquit ſpatiu quantum diſtantia et tuberoſitas co dylorum, pro inſertione ligament rum cruciatorum, tutoque vaſorum : tibiam tranſitu, efficit atque permitt

§. DXCV.

Muſculi, quibus femur inſtructum.

A binis oſſibus quum ſummus r rum creator corpus circumferri pra uidit, validis illa inſtruxit *muſcul* Ex his vtrimque *pyriformis*, *gemini*, *o turatoresque* ſinui trochanteris maio inferuntur. *Glutaeus maximus* in em nentia femoris, quae poſterius a rad ce trochanteris maioris deorſum po recta eſt, finitur ; *medius* vero in lat re externo radicis trochanteris maio

ri

s, et *minimus* in interna eius ſuperfi-
e terminantur. Poſterius *quadratus*
moris maiori inſigitur trochanteri.
ſoas magnus et *iliacus internus* tro-
ıanteri minori inſeruntur. *Liuidus*
educitur ad lineam a trochantere
ıinori aliquantum deorſum ductam
§. *DXCII.*). *Caput ſecundum bicipitis*
ıb inſertione glutaei maximi in media
re longitudine ab aſpera linea incipit.
aſtus internus a tota parte femoris in-
rna ac poſtica, *externus* ab externa
ochanteris maioris parte, nec non
ta externa ac poſtica femoris facie,
que *cruralis* ab anteriore tota oſſis fu-
erficie, proueniunt. *Triceps* ad me-
iam fere longitudinem, ibique emi-
entem ſpinam aſperam deſcendit
§. *CCCCLXXXIV.*). Ab externo con-
ylo originem ducit *poplitaeus*; ab in-
riore procedit *plantaris*; poſterius
ndem *gaſtrocnemius* ex lateribus oſſis
moris mox ſupra condylos oritur.

§. DXCVI.

Quamuis vero *femoris oſſa* probe
unita ſint, *ſaepius* tamen *franguntur*; *Raro contingit femoris luxatio.*
rius luxantur. *Luxationem* in
nis a *cauſſis externis* non facile admit-
nt grauiſſimi Medici et Chirurgi, ſed
internis potius, quando in iſchiadi-

cis humor ſpiſſus, propter moram ac
redditus, ligamentum teres arrod
vel ab humorum deſtillationibus lig
menta relaxantur et infirmantur, v
pinguedo ibidem deferri deſiit, capſ
la (§. *DXC.*) inflammatur ac ſupp
ratur. Hinc HIPPOCRATES, *ſect.*
aphor. vltimo, *quibus*, inquit, a *diutu*
no coxendicis morbo vexatis coxa excid
his crus tabeſcit, *et claudicant.* Ant
ceſſor, et præceptor honoratiſſimu
B. CASSEBOHMIVS anno clɔ Iɔcc xx
Argentorati virum ſecuit ſubito mo
tuum, quo, quum per plures ann
claudicaſſet, ſedem mali rite intu
poſſet. Vidit in clune tumorem, ſep
ratisque integumentis, muſculisq
glutaeis, totum caput femoris ſinis
cum collo femoris, membrana capſu
ri adhuc conſtrictum, in ſuperficie e
terna ilii eiusdem lateris impreſſion
circularem nouamque articulation
feciſſe, ligamentum teres ab attr
plane conſumtum, totumque fere ac
tabulum cartilagineum, ac diffor
Extra articuli cauitatem itaque *totu*
quamuis *raro*, in *diuerſas partes* ex
dere poteſt, maxime vero *interi*
et *deorſum* verſus foramen ouale. I
enim ibidem acetabulum depreſſi
maiorque muſculorum obſeruatur
bili

litas. Quod ſi contigerit malum, pes xatus altero longior fit; ſique eius- odi claudicantes ambulare poſſunt, edem luxatum ſupra alterum ſemicir- ılariter proiiciunt. Quando in ex- riorem partem elabitur, pes intus in- inatus, breuior altero, non niſi ſum- is digitis, terram attingit.

§. DXCVII.

Longe facilius autem *fractura colli* *moris* accidit, cum ſpongioſa ceruicis moris oblique poſitae (§. *DLXXXIX.*) ructura, ab innitente mole, et reni- ente columna, maiori vi cedat. Tunc uidem caput oſſis in loco ſuo manet, es vero ſano breuior et reſolutus, ſu- ra introrſum et extrorſum cum ſtre- itu verti poteſt, pars oſſis inferior, ifficillime reponenda, extra ſedem riorem vt plurimum a muſculis trahi- ur, nouum ſibi ſucceſſiue parat arti- ulum, eoque efficit, vt eiusmodi ho- nines non ſuper articulum incedant, ed claudicando totum corpus in alte- um latus traiiciant.

frequentius vero fractura et praecipue circa illius collum.

§. DXCVIII.

Ad extremitatem femoris inferio- em adpoſitum eſt remotius quoddam ypomochlion, verſus quod *genu* ex- tendi

Patella.

tendi poteſt. Γόνυ ſignificat articu
tionem femoris cum tibia ſuperius
anterius *patella* firmatum : hinc *os*
figura μύλη, *patella*, aliis *rotula*, *ſcu*
forme, cet. dictum, a Graecis ἐπιγονὶς v
catur.

§. DXCIX.

eius figura, ſubſtantia in ſtatu perfecto et imperfecto,

Eſt autem *patella* craſſum, paruu
ſpongioſum, pendulum ac obſequi
ſum os, quod, ratione *figurae cor*
formis, *latiore baſi* in *mucronem* abit,
intuitu ſubſtantiae *ſpongioſae*, poſt n
tiuitatem ad tempus adhuc *cartila*
neum manet.

§. DC.

eminentia,

Anterior et *externa* ipſius *ſuperfici*
conuexa et aſpera, tota a *ligamento u*
lidiſſimo et *lato*, tibiam cum femc
iungente, nectitur, atque mediante
buſto communi quatuor extenſoru
tibiae *tendine*, ſuperiori et priori tibi
tuberculo (§. *DCIX.*) inſpecie adh
affigitur.

§. DCI.

interna ſuperficies, ad articulationem cum oſſe femoris apte figurata,

Poſterior et *interna facies inaequa*
cartilagine laeuigata, ab *intermedia en*
nentia craſſa, obtuſa, oblonga, bip
titur. *Latus externum minus*, ſuperi
n

n nihil ſinuatum, ſed de reliquo le-
ter gibbum, *internum* autem *maius*
rumque concauum eſt: tota vero
perſicies ſic apte figurata, vt, vi liga-
enti patellam tibiae iungentis, lon-
udine ad latus internum capitulo-
m eorumque interuallum, tanquam
trochleae ſinu, moueri poſſit.

§. DCII.

Vi ſtructurae huius *patella*, genu ſiue *et vſus.*
tenſo, ſiue ad quamcunque partem fle-
, *obſequioſa* eſt, *motumque* exer-
t *adſcendentem* et *deſcendentem*. In-
rim robuſtiſſimi alias extenſores, qui
directo cum tibia poſiti ſunt, nullas
ercere potuiſſent vires, niſi remo-
is quoddam, quod quam citiſſime ex-
nſionis et flexionis femoris cum tibia
otibus ſe accommodat, vtrimque ad-
ſitum fuiſſet hypomochlion; et hoc
ſum eſt, quod, notante CELSO, in-
r omnes crurum flexus iuncturam
etur, muſculorumque vim auget ac
ſtinet, quo eo firmius ſtare et in-
dere valeamus. *Fracta* enim *patella*,
nu perpetuo vacillat, quumque ſit
ratu difficillima, rigida et expedita
inus redduntur genua, indeque pe-
s oritur infirmitas, inſanabilis fere
bilitas, et incommoda greſſio.

§. DCIII.

§. DCIII.

Ambigua cruris vox.

A *genu* (§. *DXCVIII.*) perpendic
lariter deſcendit *crus*. *Vox cruris*, n
ſecus ac cubiti, *ambigua*, vel *bina c*
fiſtuloſa, inter genu et pedem ext
mum ſita, vel *maximum* ex his in qu
uis latere peculiariter denotat.

§. DCIV.

Tibia,

In ſpecie *interius*, maius, craſſum et
ſtuloſum os, figurae triangularis, quo
magnam intus pro medulla fouens *ca*
tatem, ſuperius femur ſuſtinet, n
nihil gracileſcens deorſum ducitu
inferiusque modice intumeſcens laxi
ri motu talo inſiſtit, a figura, vt aiu
tibiarum paſtoralium, *tibia*, ab aliis
cile maius, *canna maior*, Graecis κ
μη, appellatur.

§. DCV.

ipſius oſſificatio et perfectio.

Similiter ac *reliqua fiſtuloſa oſſa*
longitudinem increſcit, fibrae *ipſius* lc
gitudinales interruptae ex centro
extrema poroſa diriguntur (TAB. I
FIG. III. n. n. n.), et epiphyſib
(TAB. III. FIG. III. p. p.) adhaere
Interior tibiae in foetu ſtructura, in *me*
caua (TAB. III. FIG. IV. t.), verſus *e*
trema (TAB. III. FIG. IV. ſ.) *reticu*
ris, nec non in *epiphyſibus* (TAB. I

FI

IG. IV. q. q.) *cartilaginea* et *imper-*
cta eſt; progreſſu aetatis vero poſt
ıbertatem, perfectis redditis omnibus
ırtibus, *ſciſſura* (TAB. III. FIG. III.
o.), qua antea epiphyſes ab ipſo
unco diſtinguebantur, in totum obli-
ratur, et tunc quidem *tibia* vtrimque
ıum continuatum os refert, eiusque
ɔrpus initio *cylindricum*, nunc *angu-*
ſum fit.

§. DCVI.

Incipit vero ſuperius craſſa, leuiter- *Extremitas tibiae ſuperior.*
ue capitata, *latiore baſi*, quae ab in-
ɛrpoſita *bifida quaſi eminentia* in *duas*
ıuiditur *ſinuoſitates* ſuperficiales et
uatas, quarum *interior* profundior,
cterior rotundior, *anterior* leuiter ex-
ıuata, ac *poſterior* conuexa eſt; *tota*
inis oſſis femoris condylis, eorumque
ffferenti magnitudini apte congruit.

§. DCVII.

In *cauitatibus* cartilagine opertis, et *Cartilaginum ſemilunarium ſtructura, connexio, vſus.*
ıucilagine illinitis, nec non limbo craſ-
ori cartilaginoſo obductis, condyli
ſſis femoris articulantur, inſimulque
eculiares, quibus cauitates inſtruun-
ır, et quae mobilitatem augent, attin-
ınt cartilagines *ſemilunares*, *ſum-*
e elaſticas, inferius conuexas, ſupe-
rius

rius cauas, vbi ab vtroque tibiae lat
re ad centrum interius vergunt, m
gis extenuatas, exteriore ſuperfic
prorſus liberas atque ſolutas, intere
cum vinculo capſulari, et cartilagine
ſupremam partem obducente, collig
tas, cornibusque ſubiectis foueis in
plantatas.

§. DCVIII.

Ligamenta tibiam cum femore iungentia.

Ne vero *genu* antrorſum, nec in a
terutrum latus inflecti poſſit, ibide
ligamenta valida, neruoſa, *cruciformi*
poſterius ab eminentibus tubercul
(§. *DCVI.*) ad ſinum capitulorum o
ſis femoris poſteriorem (§. *DXCIV.*
procedentia, obſtant, et praeter tenu
illud *transuerſale*, quod ab anteriore e
media *tibiae* parte ad ſinum condylo
rum femoris abit (§. *DXCIV.*), val
dum *capſulare vinculum*, totum gen
ambiens, articulum tibiae cum femor
firmat.

§. DCIX.

Tibiae truncus, eiusque in ſpinas et latera diuiſio.

Tibia a latiori capite, infra quo
exterius tuber magnum, *poſterius* ve
ro *minus*, cartilagine cruſtatum, em
nent, gracilior fit, et verſus extre
tremitatem inferiorem nonnihil cra
ſeſcens (§. *DCX.*), linea fere perpend
cula

lari deſcendit. *Latera corporis trian-*
laris (§. *DCVI.*) *tribus* diſtinguuntur
inis. *Anterior* a tubere magno in-
pit, in medio acutiſſima, verſus ex-
ema euaneſcit, et ſola cute et perio-
eo tecta eſt; hinc in contuſionibus
lmodum ſenſibilis. *Interior* craſſa et
rſus medium aſpera, obtuſe a ſupe-
ori ad inferiorem procedit extremi-
tem. *Exterior* inaequalis, acuta et
nuis, lato ligamento interoſſeo lo-
um et originem praeſtat. Ab *his*,
ne monente VESALIO, *tria* confi-
untur *latera*; *anterius* conuexum,
illo prorſus obtectum muſculo, quod
Graecis πρέα, et frequentius adhuc
τικνήμιον vel προκνήμιον, *antetibiale*,
otibiale, nuncupatur; *externum* πα-
κνήμιον pro muſculis ſinuatum, et pla-
um (§. *DCXII.*); et *poſterius*, ſiue
ιςροκνήμιον, quaſi tibiae venter, Latinis
ra, parum ſinuatum, validisque mu-
tum muſculis (§. *DCXII.*).

§. DCX.

Inferius rurſus *tumeſcit*, atque in *Extremitas ipſius inferior.*
ium abit amplum, oblongum, et ſu-
erficialem, qui cartilagine cruſtatus,
malleolo interno profundior fit; in
eliqua autem parte magis aequalis,
minentia transuerſali, parum *in medio*

protuberante, diuiditur. *Hac* m
diam tali ſinuoſitatem, partibus
ro modice *excauatis* gibboſam *ei*
dem ſuperficiem recipit, et ſic q
dem *inferior tibiae extremitas* ſciti
me cum ſuperiori tali parte co
gruit.

§. DCXI.

Malleolorum deſcriptio et vſus.

Ne vero, ob laxam tibiae cum t
mobilitatem, leuioribus ex cauſſis c
haec facillime a ſe inuicem recede
poſſint; praeter ligamenta capſulari
quibus anterius, poſterius, et later
ter firmiſſime iunguntur, *duobus* re
tentibus *malleolis*, tanquam repagul
muniuntur. *Interior* in adultis oſſi co
tinua eſt apophyſis, craſſa, latiori g
dens radice, foris gibba, infra ſinu
extrorſum inaequaliter recuruata, et
trorſum ad latus tali obliquo acumi
ducta. *Exteriorem* capitulum fibu
inferius conſtituit (§. *DCXVII.*), qu
extremitas tibiae inferior, lateraliter
exterius latiſſima, *transuerſim* modi
excauata, cartilagine obducta, recip
Sinus hic a dehiſcente margine ex
riore initio anguſtus incipit, ac
ima parte latiſſimus finitur.

§. DCX

§. DCXII.

Quales muſculi a tibia oriantur, eidemque inſerantur?

Praeterea os anterius et inferius craſ-
n et aequale, poſterius autem inae-
ale, et praecipue pro *tendine tibiaei*
lici profunde et oblique *ſinuatum*
, *aliasque* ab extenſoribus tam digi-
um, quam pollicis, accipit *impreſ-*
es; lateribus *muſculis* accumbenti-
s cedit, et capite ſuperiore diuerſos
at fulcitque. Interiori enim et ſu-
iori tibiae parti vtrimque *ſartorius*,
cilis, *ſeminеruoſus*, et *ſemimembra-*
us inſeruntur. *Biceps* ex parte etiam
caput tibiae iuxta capitulum fibulae
tingit. Anterius tuberculo (§. *DCIX.*)
ndo quatuor extenſorum tibiae infi-
ur hacque inſertione patella fir-
tur (§. *DC.*). A ſuperiore et ex-
iore parte *tibialis anticus* incipit, et
eadem tam *extenſor digitorum com-*
nis, quam *pollicis longus*, intra inte-
rem et exteriorem ſpinam ad exte-
ra pedis deſcendentes, procedunt.
periori et poſteriori implantatur *po-*
taeus; ab eadem *tibialis poſticus*, ſub
plitaei origine *ſolaeus*, extrinſecus
gis flexor *pollicis longus*, ad latus au-
n internum *profundus* ſiue *perforans*
untur.

§. DCXIII.

Fibula, Gracile os, ſolidum tamen et fiſ
loſum, ad extremum tibiae latus a
ſtans, ipſi quidem craſſitie, non ve
longitudine cedens, Graecis περό
Latinis *ſura* et *fibula* vocatur.

§. DCXIV.

eius oſſificatio, *Modus oſſificationis eius* conue
cum illo, quem in generatione et p
fectione interioris et craſſioris of
(§. *DCV.*) adnotauimus, exceptis a
ditamentis, quae tardius cum trun
continuant.

§. DCXV.

extremitas ſuperior, *Superior ipſius extremitas*, ſurſum
deorſum oblique acuminata, *exter*
et *poſterius* gibba ac prominula, *in*
riori latere ſinum leuem inſculptu
lubrica incruſtatum cartilagine, oſte
dit, cui laterale tibiae appendicis t
ber (§. *DCIX.*) coarticulatur. Hi
non adeo alte adſcendit, vt femur
tingat, ſed ad partem tibiae exteri
rem et poſteriorem ligamento ſatis v
lido religatur, firmiſſime ibidem co
ctatur, motuque proprio carens vni
tibiam ſequitur.

§. DCXV

§. DCXVI.

A ſuperiori epiphyſi *truncus* debi- *truncus*,
r, inaequalis, initio teres et graci-
ſcens, in medio paullatim craſſior,
trorſum recuruatus, *triangularem* ac-
pit *figuram*, ac, per totam tibiae lon-
ıdinem deſcendens, plus minus ab
ı diſtat, cum illa tamen ligamento in-
medio, quod lineae internae inſeri-
r, iungitur (§. *DCIX.*). Ratione
urae, ad inſtar tibiae, *lineis*, *vna an-*
riore et acuta, *duabusque poſteriori-*
s, quarum *interior* acuminata, *exte-*
or vero obtuſa eſt, diſtinguitur; iis-
m autem *latera*, *interius*, *anterius*,
ſteriusque, pro muſculis, pedem di-
tosque mouentibus aptiſſime locan-
s, determinantur (§. *DCXVIII.*).

§. DCXVII.

Dummodo autem verſus *infimam* *et extremi-*
tas inferior.
rtem procedit, in ſinu tibiae laterali
§. *DCXI.*) quieſcens, in craſſum, in-
rno malleolo longiorem, oblongum,
ice obtuſo retrorſum ductum, exter-
eque gibbum, intus ſinuoſum, et car-
lagine politum, vergit proceſſum,
alleolumque externum conſtituit, qui
teri externo tali appoſitus (ne-
iante ligamento firmiſſime nectitur,
vna cum interno illum amplectitur

(§. *DCXI.*), ac, in quantum fieri po
eſt, luxationem pedis exteriora ver
praecauet, immo etiam tendinibus q
busdam, pedem mouentibus, locum cc
cedit tutiſſimum; *poſterior* enim pa
malleoli externa *ſinuoſitas tendines*
ronaei tam *antici*, quam *poſtici*,
uet, et ad inſertionis loca ducit.

§. DCXVIII.

Muſculi ad fibulam pertinentes.

Ex *muſculis*, a fibula procedentib
ipſis infixis et accumbentibus, n
tamus *bicipitem*, qui proprie ſuperi
et poſteriori capituli fibulae parti i
plantatur (conf. §. *DCXII.*); *faſci*
latam, in parte eius exteriore et in
quali terminatam; *peronaeum antic*
maiorem, ſuperius et anterius a c
pitulo ipſius; *minorem*, a medio et a
teriori ſinuato latere; ac *poſticum*
poſteriori, prouenientes: immo etia
extenſorem digitorum pollicisque l
gum ab interiore pariete; *flexorem p*
prium longum pollicis a poſteriore inc
dentes.

§. DCXIX.

Obſeruationes.

Caeterum adhuc *obſeruari* meretu

I) crura initio mollia adhuc et fle
lia, vel in vtero materno, vel p
natiuitatem, a variis cauſſis inte
du

incuruari, et vel genua, vel pedes in articulo tibiae cum tarſo, *introrſum*, *extrorſumque* diſtorqueri;

II) fibulam in quauis aetate a tibia et externo tali latere vi dimoueri poſſe, et tunc pedem in exteriorem partem protrudi. Vitium hoc διάστασις vocatur. Pes autem, a receſſu malleoli huius dislocatus, ſecum trahit inceſſus impedimentum, et ob exquiſitum illius ſenſum, ligamentorum contuſionem, tendinumque retro illum quieſcentium laeſionem, acutiſſimi dolores, aliaque grauiſſima mala accidunt.

§. DCXX.

Columnarum infimarum *baſes* et *ndamenta*, quibus lato et ſtabili vegio in terra inſiſtimus, *pedes extre-i* ſunt, *ambo*, iuſtae et proportionae magnitudinis. Pes, Graecis πούς, el *late* pro tota extremitate inferio-, vel *ſtricte* pro *pede extremo* ſumiir; qui, vti manus (§. *DXXXVIII.*), *trifariam* quoque *partem*, *tarſum* imirum, *metatarſum*, et *digitos*, diditur. *Pes extremus.*

§. DCXXI.

Generalis eius descriptio.

Est autem *pes extremus* pars ima cc
poris, ex diuersis flexilibus, non nil
incuruatis, certo ordine sibi appos
et dispositis, partim strictiorem, pa
tim laxiorem motum exercentibu
compositа, ſ lida, lata, praelonga, in
tio angusta, in medio latior, et su
cessiue in fine pollicis angustata, p
sterius parum, sed in priora maxim
producta, ac, pro stationis incessusq
firmitate, tectoque, et ab omni co
pressione libero seruando vasoru
neruorum, tendinumque ad *plant*
pedis progressu, *inferius concaua*, *sup*
rius in *dorso* ipsius, in primis in par
ad alteram tibiam directa, conuexa,
hac autem extrorsum et lateraliter c
cliuis.

§. DCXXII.

Quibusnam potissimum pedis extremi ossibus in terra insistamus?

Vi structurae huius, vel quiescen
bus, vel motis pedibus, *non tota in*
pedum superficie terram premimus, s
ossibus aequaliter oppositis, *ossi calcis p*
sterius producto, supra cuius sola
imam partem, sublatis metatarso et c
gitis, incedere etiam valemus, *inferi*
et *interius cuneiformi maximo*, ipsiq
iuncto magno, crasso, et valenti *p*
mo metatarsi ossi, *exterius* vero *cu*
for

rmi, atque ſupra illud *retrorſum du-*
ae apophyſi, potiſſimum innitimur.
nterea *ſolis metatarſi* oſſibus, in con-
nctione cum digitis, *totam corporis*
olem ſuſtinere, iisdemque ſtando,
mbulando, ſaliendo, ſaltando, cur-
endo, totum corpus ſupra vnum pe-
lem in gyrum vertendo, aliisque ſub
ctionibus vti quoque poſſumus.

§. DCXXIII.

Superior, vel *poſterior pedis pars* ταρ- Tarſus.
σὸς vocatur, *ſeriemque ſeptem oſſium*,
liter quam in carpo (§. *DXL. DXLI.*)
ordinatorum, et magnitudine, figura
ic vſu differentium, complectitur. Sunt
autem illa *talus*, *os calcis*, *nauiculare*,
ria cuneiformia, et *cuboides*; *omnia* in-
ter ſe adunata, ac validis ligamentis
conſtricta, *quaedam* ad tibiam et vtrum-
que malleolum religata, et *quatuor an-*
teriora in vnam ſtructa ſeriem, inter ſe
coarctata, et cum quinque metatarſi
oſſibus mobilia.

§. DCXXIV.

Omnia foetui diu *cartilaginea*, ad Oſſificatio eius.
cruſtas vsque cartilagineas, quibus ſe
inuicem aliaque oſſa contingunt, *ſuc-*
ceſſiue perficiuntur, *ſpongioſa* intus fiunt,
et ſolida lamina externa obducuntur.

Obſeruamus inde in embryonibu membranam non niſi cartilaginean (TAB. I. FIG. III. et TAB. II. FIG. I. et II.). Quodlibet autem obſcur oſſeſcit, et *primum* quidem *aſtragalu* et *calcaneus*, excepta epiphyſi in po ſteriora prominula, nec non *cubiform os: reliqua* ſerius rigeſcunt et in natu ram oſſeam conuertuntur.

§. DCXXV.

Talus. *Tarſi primum*, quod tanquam baſi osſibus cruris ſubiicitur, cum iisdem extenditur, flectitur, et ad latera mo uetur, *talus*, os *baliſtae*, Graecis ἄστρυος et ἀστράγαλος nominatur.

§. DCXXVI.

Pars eius ſuperior, *Pars* eius *ſuperior fere quadrangula ris*, anterius latior, poſterius non ni hil anguſtata, ad latus vtrumque emi nens, in medio ſinuata, Graecis a for ma τέτρωρος, Latinis quibusdam *qua ternio* dicta, aptiſſime tibiae ſinuoſitat reſpondet (§. *DCX.*).

§. DCXXVII.

lateralis interna et externa, *Latera*, quibus natura malleolos veluti opices appoſuit (§. *DCXI.*), ſun vel *internum* vel *externum*. *Prius* mi nus, quodammodo gibbum, *inferne* ſinuo

inuoſum et aſperum, *poſterius*, ob alius deſcendentem fibulam, amplius, parum ſinuatum, et inferius extrorſum productum eſt. In mobili articulo cum tibia et locis coniunctionis cum malleolis, partes tali laeui cartilagine obductae, ligamentis articularibus, quae oſſa tibiae talo colligant, excipiuntur.

§. DCXXVIII.

Anterius aſtragalus in praelongam *anterior*, abit *ceruicem*, infra latiſſimam ſuperficiei ſuperioris (§. *DCXXVI.*) partem excauatam, poroſam, et cartilagine cruſtatam, ad quam ſub flexione pedis ad angulum acutiſſimum capitulum tibiae, malleolo interno oppoſitum, admittit. *Finitur* autem *capite* oblongo, conuexo, deorſum et introrſum modice vergente, cartilagine polito, quo cum oſſis nauicularis ſinuoſitate articulatur, et cum illa mediante ligamento, a margine capituli tali ad eminentem nauicularis circumferentiam procedente, coarctatur.

§. DCXXIX.

Poſterior ſuperficies, minima omnium, *poſterior*, inaequalis, ſuperius pro ligamento capſulari (§. *DCXXVII.*) *ſulcata*, inferius

pro

pro tendinibus, ad internum calcane latus tendentibus (§. *DCXLII.*), in me dio oblique *ſinuata*, *introrſum magis extrorſum* vero minus *tuberoſa* eſt.

§. DCXXX.

et inferior.

Inferior demum cum calcanei capit mobilis *ſinum* refert *magnum* oblon gum, lunatum, a ſuperiori deorſu et extrorſum oblique excurrentem, ca tilagine cruſtatum, atque *proceſſu ob tuſo*, in priora exporrecto, ſinui oſſi calcis inſidentem.

§. DCXXXI.

Quaenam adhuc in inferiore cervicis tali ſuperficie notanda?

In parte ceruicis inferiore tam *tu berculum ouale*, in medio leuiter gib bum, cartilagine laeuigatum atque ſinu magno (§. *DCXXX.*) ſulco quo dam profundo inaequali et obliquo di ſtinctum, ſinum proceſſus calcanei mi noris, in priora et inferiora eminentis (§. *DCXXXIII.*) recipit, quam parte ca pitis oblongi (§. *DCXXVIII.*) inferiore a *priori* tubere *linea transuerſali* diſtin cta, ad internum proceſſus anterioris ca canei latus admouetur (§. *DCXXXIII.* vinculisque breuiſſimis probe firmatu Vbi talus haec calcanei loca non attin git, in latere ceruicis exteriora verſu

lun

natim excisus, profundam calcanei nuositatem (§. *DCXXXV.*) auget.

§. DCXXXII.

Os calcis.

Alterum tarsi os, priori substratum, regulare, omnium pedis extremi rassissimum et longissimum, a calcano *calx, calcaneus, calcar* pedis, Graeis πτέρνια dictum, pedis fundamentum est, quo potissimum in terra insistinus (§. *DCXXII.*), cuiusque directione §. *DCXXXVI.*) praecauetur, ne homo n priora pronus vel antrorsum, vel supinus facile cadat.

§. DCXXXIII.

Pars eius superior, supra quam minor protuberat processus.

Ad talum autem firmissime sustinendum, *superius* in medio *conuexum* et *capitatum* est. *Caput* hoc anterius anstatum posterius latescit, et apprime inuositati inferioris tali superficiei respondet (§. *DCXXX.*). Supra illud *inerius* ad latus *internum minor* in *prioa* protuberat *processus*, qui superficie uata, parum sinuata, sed plana pois, *tuberculum ceruicis tali* (§. *DCXXXI.*) recipit.

§. DCXXXIV.

Processus calcanei maior et anterior.

Processus anterior, satis amplus, sura minorem extrorsum versus *in prio-*

ra

ra producitur, ac in ſuperficiem latam planam, in medio et introrſum ſinuatam, tenui cartilagine cruſtatam denit, qua poſteriori cuboidis ſuperficiei coarticulatur (§. *DCXLII.*); verſus internum autem latus *minimo* adhuc gaudet *tuberculo*, depreſſo, ouato, tenuiſima cartilagine polito, et apte cum inferiore capitis tali parte, ad quam accedit (§. *DCXXXI.*), conueniente.

§. DCXXXV.

Calcanei ſulci atque ſinuoſitas,

Partibus his, tam ſuperiori, quam anterioribus (§. *DCXXXIII. DCXXXIV.*) interiacent ſulci: alter *longior* a fine calcis, inter partem ſuperiorem capitis tam et tuber minus, oblique deorſum tendit, et cum alio inaequali, a talum pertinente (§. *DCXXXI.*), coniunctim *communem* conſtituit *canalem*, alter *minor* et *transuerſalis* inter proceſſum anteriorem, maiorem, ac minorem ſuperius poſitus eſt. *Bini* concurrunt in *ſinu profundo*, modice lato in medio ſuperioris ſuperficiei conſpicuo, cui e regione tali pars ſinuoſa exterior et lateralis ceruicis tali reſpondet, *eundemque* perficit (§. *DCXXXI.*). *Totus* autem ſubſtantia glanduloſo-pinguedinoſa repletur, in qua ſecretus humor oleoſus et mucilaginoſus, ſuperfi-

cie

es osſium irrigat, et ligamenta, qui-
us calcaneus vel cum talo et cuboide,
el talus mediante nauiculari cum cu-
eiformibus adnatur, humectat, ne
ebrioribus et validioribus pedis mo-
bus exſiccentur.

§. DCXXXVI.

eius apophyſis retrorſum prominēns, diuerſis in locis muſculos educens et excipiens.

Retrorſum longa prominens *apophyſis*,
n *ima parte* latior, poſteriore ſuperfi-
ie, cui firmiter *tendo Achillis* omnium
naximus, et *plantaris* tenuiſſimus, im-
lantantur, aſpera, latere externo la-
ior, et ab eminentiis tuberculisque
naequalis, *muſculos* locat hinc inde
rocedentes: nimirum ab *antica* facie
erſus coniunctionem cum cuboide
xtenſorem digitorum breuem; prope
rticulationem cum talo *extenſorem*
reuem pollicis; a parte anteriore et *in-*
eriore abductorem digiti minimi; inter-
o vero ſinuato arterias, venas, ner-
os, ad plantam digitosque pedis pro-
redientes, admittit, et *abductorem*
ollicis educit. *Inferius maſſam car-*
eam, et obuia ibidem fo ea *flexo-*
em communem breuem firmat, at-
ue priora verſus *tuberculo oblongo*,
igamento lato ac robuſto, quod a cal-
aneo margini ſinus osſis nauicula-
is inferiori inſeritur, et ad cubiforme

os

os ac metatarſum pertingit, origine ſedemque fixam praeſtat.

§. DCXXXVII.

Os nauiculare.

Tertium tarſi os oblongum, a figu *nauiculare*, Graecis σκαφοειδὴς aud *Poſterius* profunde excauatum, car lagine incruſtatum, caput tali recip (§. *DCXXVIII.*), ligamento valid capſulari cum illo copulatur, ac l to, ad talum calcaneumque relig to (§. *DCXXXVI.*), retinetur. *A terius* conuexum *duabus lineis tran uerſalibus*, ſuperius late a ſe inuice diſtantibus, inferius coeuntibus, *tres* diuerſae magnitudinis ſuperficie *interiorem gibboſam*, *mediam* vero *exteriorem* magis *planas*, diſtinguitu *Superiore* inaequali ſuperficie *tendine tibialis antici* excipit; exigua *extrem tatis exterioris* portione ad cubiform accedit; *interiore* vero liberum eſt.

§. DCXXXVIII.

Oſſa cuneiformia in genere.

Anteriora tarſi oſſa, in vnam ſerie poſita (§. *DCXXIII.*), *tria cuneiformi* et *externum cuboides* conſtituunt. *C neiformia*, Graecis χαλκοειδῆ, magn tudine in *maximum*, *medium* et *min mum* diſpeſcuntur. *Omnia* vel ſe inv cem diuerſis contingunt ſuperficiebu

el *anterius* tribus prioribus metatarsi
ssibus committuntur; vel *posteri-*
us ossis nauicularis superficiebus
§. *DCXXXVII.*) ita iunguntur, vt
teriori maximum, *mediae* minimum,
extrorsum directae medium insistat.
se vero e sede facile dimoueri pos-
nt, in punctis, quibus vel se inuicem,
el alia ossa contingunt, cartilaginibus
uiter crustata, breuissimis arcte com-
imuntur ligamentis.

§. DCXXXIX.

Horum maximum, siue *anterius* et *in-* *Cuneiforme*
rius, *posterius* angustum, ac, intui *primum, sed*
gibbosae ossis nauicularis superficiei *maximum;*
DCXXXVII.), *sinuosum* est. *Ante-*
us latissimum exacte congruit cum su-
erficie capituli posterioris ossis meta-
rsi pollicis, et exteriora versus, *par-*
laterali breuissima, ad *latus internum*
pituli posterioris ossis metatarsi se-
ndi admouetur, *reliqua* autem huius
perficiei portione interno superiori
longitudinali ossis cuneiformis mi-
mi adplicatur parieti. *Superius* in-
quale et *gibbum tendinem tibialis an-*
i insimul firmat, et versus articulum
m osse metatarsi *intumescens*, obli-
ue introrsum ac deorsum fertur, *infe-*
us vero *concauum* est.

§. DCXL.

ſecundum, ſeu minimum,

Alterum, minimum, in medio poſi tum, *ſuperius* modice *latum* ac *planum inferius acuminatum*, veram *cunei* figu ram exprimit. *Anteriore* minore *ſu perficie* poſteriori oſſis metatarſi ſe cundi extremitati; *poſteriore*, *medi* prioris oſſis nauicularis ſuperficie (§. *DCXXXVII.*); *lateribus* vero no totis, ſed *ex parte* tantum, vel inter no externo cuneiformis maximi (§ *DCXXXIX.*), vel externo interno ter tii cuneiformis nectitur (§. *DCXLI.*).

§. DCXLI.

et tertium, ſeu medium.

Tertium maius ſecundo, *ſuperius* la tius et planius, *deorſum* et *extrorſum* inclinat, *inferius* obtuſe acuminatum in medio parum eminens educit *flexo rem pollicis breuem*, *interna exigua la terali parte* externum medii cunei formis (§. *DCXL.*) latus, et extremita tem ſuperiorem oſſis metatarſi ſecun di attingit; *externo latere* minimam oſſi cubiformis partem ſuſcipit (§. *DCXLII anterius* cum tertio metatarſi oſſe e *poſterius* cum *tertia*, extrorſum directa prioris oſſis nauicularis ſuperficiei par te articulatur (§. *DCXXXVII.*).

§. DCXLII

§. DCXLII.

Quartum anteriorum ossium (§. *CXXXVIII.*) vltimumque tarsi (§. *CXXIII*), κυβοειδὲς, ad latus externum Os cuboides
iori et maiori calcis processui prae-
ositum est, vtpote quem laeuigata,
ta, et in medio gibba superficie exci-
t (§. *DCXXXIV.*). *Anterior* oblon-
ipsius superficies *eminente transuer-*
li linea inaequaliter bipartitur: *mino-*
et internae quartum os metatarsi ad-
licatur; *maiori* os metatarsi extimum.
ternum et inaequale latus ad exter-
um tertii cuneiformis admouetur
§. *DCXLI.*). *Superius* os planum ac
xtrorsum decliue, exigua angulari
arte posterius et introrsum nauiculari
ngitur (§. *DCXXXVII.*); *inferius* de-
num latissimo, crasso, ac oblongo gau-
et *tuberculo*, et ante illud *notabili si-*
u. *Eminentiae* huic *tuberosae liga-*
entum a calcaneo procedens (§.
CXXXVII.), anteriusque *tendo tibia-*
s postici, inseruntur; in *sinu* autem
blique ad vltima metatarsi ossa directo
m *tendo* prioris *musculi reflectitur*,
uam *vagina eius* eminenti cuidam
arti ibidem adnascitur.

§. DCXLIII.

Metatarſus. Pars *altera* et *media*, tarſum inte et digitos poſita, Graecis μεταπόδιο vel μετατάρσος, Latinis *planta*, *veſti gium*, *pecten*, appellatur. Ex *quinqu* componitur *oſſibus*, fiſtuloſis, oblon gis, craſſitie et magnitudine inaequa libus, obſequioſis, aliis iuxta alia poſi tis, ſingulis digitis reſpondentibus, ſe inuicem diſtantibus, et cratem qua ſuperius gibbam inferius cauam effi cientibus.

§. DCXLIV.

Oſſificatio eius. Eadem eſt *eorum oſſificationis ratio* quae oſſium metacarpi (§. *DLV.*); hin in tenerioribus embryonibus corpor iam perfecta ſunt (TAB. I. FIG. III et TAB. II. FIG. I. et II.); interea ad ditamenta, initio cartilaginea, circ pubertatis tempus perfecta, cum trun cis confluunt, et in apophyſes ſpuria mutantur; *citius* quidem appendice *ſuperiores*, *tardius inferiores*, *citiſſim* vero omnium *vtraque oſſis metatarſi primi*, pollicem ſuſtentantis, *extremitas*

§. DCXLV.

Capitula oſſium metatarſi poſteriora, *Capitula* omnium *poſteriora* inaequa lia, multiformia, cartilaginibus tenui bus

us cruſtata, *ſuperius* ſuperficiebus oſ-
um tarſi, cum quibus articulantur
§. *DCXXXVIII-DCXLII.*), *lateribus*
ero *latioribus, tuberculatis*, et *ſinuatis*,
inuicem contingunt, tamque in his,
uam ſuperioribus partibus, ligamentis
euisſimis continentur.

§. DCXLVI.

eorumque in primo et quinto a reliquis differentia,

Extremitas primi oſſis poſterior, latiſ-
na, in ſimilem fere, *inferius intror-*
m directam, et cuneiformis primi
perficiei apprime reſpondentem, abit
ophyſin, *qualis ſuperius* in baſi vlti-
i oſſis metatarſi *extrorſum* ac *deorſum*
pra cubiforme protuberat, et cui cor-
oris moles multum inſiſtit (§. *DCXXII*).
eliquorum intermediorum oſſium *po-*
eriora extrema parum a ſe inuicem
fferunt.

§. DCXLVII.

Corpora, et extrema oſſium metatarſi anteriora.

Ab his oſſium metatarſi extremita-
bus *corpora triangularia* antrorſum
ndunt, modice *incuruantur* et *gra-*
leſcunt, in *extremis* vero rurſus *tumi-*
ula fiunt, ac a ſecundo ad vltimum
sque anterius in *capitula minora*, *la-*
raliter depreſſa, a *ſuperiori* ad *infe-*
orem partem *orbiculata*, et tenui car-

tilagine obducta abeunt, quibus ossa
finibus primarum phalangarum moue
tur, et, ne a se inuicem recedant, p
culiaribus vinculis firmantur, ac in
se retinentur. *Pollicis* autem *trun*
crassissimus omnium, reliquis tam
paullo breuior, *capite* gaudet *deorsi*
magis producto, ibidem in medio p
ossiculis sesamoideis (§. DCLII
eminente, et *lateraliter sinuato*.

§. DCXLVIII.

Quibusnam musculis cedant, et locum atque originem praebeant?

Omnia haec ossa musculos locant, e
rumque interstitia ab *interossëis sup*
rioribus seu *externis*, et *inferiorib*
siue *internis*, replentur. Ex *illis*, c
extrinsecus conspiciuntur, *duo* ad i
dicem, *tertius* ad medium digitum,
quartus ad vltimum, pertinent; *int*
norum vero, situ laterali ad pollice
directorum, *vnus* est digiti medii *p*
mus, *alter* primus quarti, et *terti*
quinti primus. Praeterea *tibialis a*
ticus et *peronaeus posticus* parti infim
et posteriori ossis metatarsi pollicis i
seruntur. *Peronaeus anticus* protub
ranti apophysi ossis metatarsi minii
digiti infigitur. Ab eadem quoq
abductor digiti minimi et *flexor* eiusde
breuis proueniunt; *transuersalis* sup
extrema ossium metatarsi anteriora

qua

uartum vsque inferius transuerſim in-
edit; a ſecundo denique et tertio *ab-*
uctor pollicis oritur.

§. DCXLIX.

Pars pedis extremi *tertia* et *anterior* *Digiti pedis.*
omplectitur *digitos*, quorum *maximus*
ollex eſt, reliqui vero ſenſim minores
unt, et vel *numero*, vel *ſitu* diſtin-
uuntur; hinc *ſecundus pollici proxi-*
mus, *tertius medius*, *quartus medio pro-*
imus, et *quintus minimus*, adpellan-
ur. *Quilibet*, excepto pollice (§.
CLII.), tribus conſtat oſſiculis fiſtu-
oſis, oblongis, ſuperius leuiter gibbis,
nferius ſinuoſis, quorum idem *oſſifica-*
ionis modus ac manus (§. DLXVI) ob-
eruatur, (conf. TAB. I. FIG. III.
AB. II. FIG. I. et II.).

§. DCL.

Vi huius compoſitionis, in *tres or-* *Horum ar-*
ines et *articulos* diuiduntur, qui vel *ticuli,*
nter ſe, vel cum capitulis anteriori-
us oſſium metatarſi iunguntur, in ex-
remis et internodiis cartilagine incru-
tantur, ligamentis arcte comprimun-
ur, et in extremitatibus vnguibus mu-
iuntur.

§. DCLI.

et ratione figurae ac articulationis cum digitis manuum conuenientia.

Primi ordinis ossa longissima, *secundi* breuiora, et *tertii* breuissima sunt quorum tamen examini, cum ratione articulationis et figurae in extremi cum digitis manuum, nisi quod breuiora paullulum, conueniant, diutius non immoror, sed id tantum moneo *articulos digitorum pedis*, ob strictiorem, quem exercent, motum, *medios* in primis cum *anterioribus* vel *posterioribus* etiam ossibus saepissime coalescere, si vel maxime a caussis extrinsecis compressi in motu impediantur.

§. DCLII.

Pollex.

De *pollice* adhuc notari meretur, *illum duobus* tantum *ossibus* oblongis crassis, magnitudine inaequalibus, superius conuexis, inferius concauis constare, quorum *posterius* cum ossi metatarsi pollicis per ἀρθρωδίαν, et *anterius* cum posteriori ipsius per γίγγλυμον articulatur, vinculisque probe munitur. Intuitu *musculorum*, posterius recipit et firmat *extensorem breuem proprium*, superius *extensori longo*, et inferius *flexori longo* stabilitatem dat.

§. DCLIII.

§. DCLIII.

Ubi pollex osſi metatarſi committi- *Quo in loco*
ır, *duo* vt plurimum inueniuntur *of-* *ossa ſeſamoi-*
a vera ſeſamoidea, quae ad infimam *dea ad pol-*
: poſteriorem partem religantur (§. *licem reli-*
CXLVII.); raro autem in tar- *gentur?*
). *Haec* igitur ſunt pollicis appen-
ices, et hypomochlia fixa, quibus
uſculorum ipſis inſertorum vis auge-
ır (§. DLXXVIII.). Infiguntur au-
em illis *thenar* et *antithenar*, nec non
exor breuis pollicis.

§. DCLIV.

Reliquis digitis praeter interoſſeos *Quales mu-*
arii adhuc inſeruntur. Etenim *lum-* *ſculi digitis*
ricales ad interiorem quatuor digito- *pedum inſe-*
ım ſuperficiem, eorumque primas *rantur?*
halangas pertingunt; *extenſor breuis*
mmunis ſuperius articulis ſecundis,
t *flexor breuis communis* iisdem infe-
us inſeruntur. *Flexor longus* anterio-
bus inferne, et *extenſor longus* me-
iis articulis ſuperne, implantantur.
bductor minimi digiti in ſuperiore pri-
i oſſis minimi digiti extremitate, et
exor breuis eiusdem digiti, in primo
lius internodio finiuntur.

§. DCLV.

Quid de luxationibus et fracturis ossium pedis extremi sentiendum?

Caeterum *luxationes ossium pedis* e
tremi plus minus periculosae, et cur
tu difficiles sunt. In primis vero c
canei et tali *luxationes* maiorem su
ponunt violentiam, quibus nerui te
dinesque, immo vasa ad raptura
vsque distenduntur. Pariter quoqu
fracturae et comminutiones ossium p
dis non raro lethales sunt, quum, obse
uante iam HIPPOCRATE, collisis pa
tibus tendineo-neruosis et ligamento
sis, ruptisque vasculis, *febres perac
tae*, *continuae*, *tremulae*, *singultuosa
paucorum dierum*, *mortiferae* deniq
superuenire soleant. In specie etia
fracturas circa malleolos, vel mallec
lorum a tibia et fibula *solutiones*, gr
ues inflammationes, vlcerosae et sinu
sae excauationes, ossiumque cari
sequuntur, ac totius pedis
oritur immobilitas.

CAPVT VI.

DE

ARTICVLATIONIBVS.

§. DCLVI.

Nexus.

Expoſitis iam iis, quae ad intelligendam miram omnium corporis humani oſſium ſtructuram, et celeti, diuino artificio ac ſingulari ollertia, ex pluribus mobilibus compoſiti, fabricam pertinent; paucis adhuc demonſtrandum, *qua ratione oſſa inter ſe cohaereant*, et ad tot, tamque mirabiles vniuerſales particularesque praeſtandos motus, cum firmitate mobilia ſint.

§. DCLVII.

Σύνδεσις quid? eiusque ſpecies.

Genus articulationum ſummum eſt σύνδεσις ſiue σύνταξις, ſeu *coniunctio oſſium inter ſe*. *Haec* autem uel *immediata*, uel *mediata* eſt. *Priori caſu* dicitur ἄρθρον; *poſteriori* σύμφυσις.

§. DCLVIII.

"Αρθρον eſt vocabulum ambiguum.

Immediata igitur oſſium coniunctio ἄρθρον vocatur (§. antec.); quod quidem *uocabulum* apud Graecos *ambiguum* ualde *ſignificatum* habuit, quum inter alia per illud uel articulum in genere, vel

vel in ſpecie oſſium commiſſura quae motum edit manifeſtum, intell xerint.

§. DCLIX.

Huius ſpecies διάρθρωσις et συνάρθρωσις.

Duae huius, dantur *ſpecies*: Διάρθρωσις et συνάρθρωσις. Διάρθρωσις *perarticulatio*, eſt coniunctio oſſium a motum edendum diuerſimode figurata: συνάρθρωσις, *coarticulatio*, ſiu commiſſura oſſium absque motu, a partes intime firmandas artificioſe fa brefacta et accommodata. Ex his in telligitur, nos hic in ſenſu latiori nc tione διαρθρώσεως, συνάρθρωσι oppoſi tae, celebb. quorundam Anatomico rum auctoritate nixos, vti; quamui etiam ſint, qui arctiori nimis ſignifica tu διάρθρωσιν per articulationem cum motu diſtincto, quibusdam tantum ipſius ſpeciebus competente, expli cent.

§. DCLX.

Διάρθρωσις planiformis et orbicularis quid?

Διάρθρωσις igitur eſt articulatio ac motum edendum apta (§. *DCLIX.*) In illa autem conſiderare poſſumu uel *figuram oſſium coniunctorum*, ue *motum*, ad quem edendum apta eſt Si *figuram* oſſium ſpectamus, uel oſſ coniuncta ſuperficiem fere planam ha

bent

ent, vel non. *Priori caſu* διάρθρωσις *aniformis; poſteriori* διάρθρωσις *orbi-ularis* dicitur.

§. DCLXI.

In διάρθρωσι *orbiculari* oſſa coniun- *Species διαρθρώσεως orbicularis.*
a ſuperficiem planam non habent (§. raeced.); hinc coniunctio talis eſſe ebet, vt, vi oppoſitorum, caput nius oſſis cauitati alterius iungatur. el igitur caput magnum profundae uitati iungitur, vel non adeo magnum. *prius* ἐνάρθρωσις; ſi *poſterius* ἀρθρωδία ocatur.

§. DCLXII.

Itaque διάρθρωσις ratione figurae con- *quae exemplis illuſtrantur.*
lerata vel planiformis, vel orbicula-; haecque iterum vel ἐνάρθρωσις vel θρωδία eſt (§. *DCLX. DCLXI.*). Ad ἐρθρωσιν *planiformem* pertinent: con-nctiones vertebrarum inter ſe, quo-proceſſus obliquos (§. *CCCCV. CCCXII. CCCCXVII.*); proceſſuum lique deſcendentium vltimae lum-rum cum adſcendentibus primae os-ſacri (§. *CCCCXVII.*), et decliuium imae ſacri cum accliuibus primae ccygis (§. *CCCCXXV.*); clauiculae m duobus proceſſibus ſcapulae (§. *CCXCVI. DIV.*) et coſta prima (*DIII.*):

(*DIII.*); ossium carpi inter se (§. *DXLIII-DXLVI.* §. *DXLVIII-DLI.*) exceptis nauiculari et lunato cum capitato (§. *DL.*); nec non ossium metacarpi tam cum ossibus carpi (§. *DLVI-DLVIII.*), quam inter se inuicem (§. *DLXI.*); phalangae primae pollicis qua ad latus internum secundi metacarpi digiti superius admouetur (§. *DLXXIV.*); malleoli interni cum interno tali latere (§. *DCXI.*); extremitatis fibulae superioris cum tibia (*DCXV.*) et inferioris cum latere tali externo (§. *DCXVII.*); ceruicis talii eiusque capituli partis inferioris cum processibus calcanei (§. *DCXXXI.*) calcanei cum cuboide (§. *DCXXXIV.*) ossium trium cuneiformium inter se secundi tertiique cum media ac exteriore ossis nauicularis superficie, et tertii cum latere interno cubiformi (§. *DCXXXVIII.*), metatarsi tam cum anterioribus tarsi ossibus, quam inter se inuicem (§. *DCXLV.*).

§. DCLXIII.

Ἐνάρθρωσις quid?

Ἐνάρθρωσις est species διαρθρώσεως orbicularis (§. *DCLXI. DCLXII.*); sextalis, *qua caput magnum profundae cauitati iungitur*, seu, vt cum Graecis loquar, κοτύλη κεφάλαιον susci-

in-

is vnicum exemplum articulatio fe-
oris cum coxa exhibet (§. *CDLXXX.*).

§. DCLXIV.

Continuatio. 'Αρθρωδία eſt coſpecies cum ἐνάρθρω- (§. *DCLXI. DCLXII.*). *Hac caput* *m adeo magnum cauitati iungitur* (§§. tt). Articulantur autem hoc modo: aput humeri cum ſuperficiali ſcapulae uitate (§. *CCCCXCIV.*); condyli ma- llae inferioris cum cauitatibus tem- orum (§. *CCCXXXVI.*); clauicula um ſterno (§. *DIII.*); radius cum ca- itulo humeri externo (§. *DXXVIII.*), el cum prima oſſium carpi ſerie (§. *XXXII.*); prima digitorum manus ternodia cum oſſibus metacarpi (§. *LXIX.*); priores digitorum pedis ar- culi cum oſſibus metatarſi (§. *CXLVII.*); prima phalanga pollicis anus cum ſecunda (§. *DLXXIV.* *LXXV.*); articulus primus pollicis edis cum oſſe primo metatarſi (§. *CLII.*).

§. DCLXV.

Διάρθρωσις laxa et ſtricta quid? Quodſi autem διάρθρωσιν *ratione mo-* *is* conſideremus, ad quem edendum oniunctio haec apta eſt (§. *DCLX.*); unc uel motus fieri poteſt *diſtincte*, el *non*. *Priori* caſu nominatur διάρθρωσις

θρωσις *laxa*; posteriori vero διάρθρωσ *stricta*.

§. DCLXVI.

Διάρθρωσις planiformis est stricta; orbicularis vero vel laxa vel stricta,

Διάρθρωσις *planiformis est* διάρθρωσ *stricta; orbicularis vero vel laxa, v stricta esse potest.* Etenim διάρθρωσ planiformis est coniunctio ossium, qua superficiem fere planam habent (*DCLX.*): ergo fieri nequit, vt os hoc modo coniuncta distincte moue antur; adeoque exhibet saltim διάρ θρωσιν strictam (§. *DCLXV.*). Quui uero in διάρθρωσι orbiculari ossa no habeant superficiem planam, sed capu vnius cauitati alterius ossis iunctum s (§. *DCLX.*); fieri poterit, vt ossa ue *distincte* vel *obscure* tantum mouean tur; adeoque διάρθρωσις *orbicularis* po terit esse vel *laxa*, vel *stricta* (§ *DCLXV*).

§. DCLXVII.

quod ad ἐνάρθρωσιν et ἀρθρωδίαν applicatur.

Ἐνάρθρωσις et ἀρθρωδία sunt speciei διαρθρώσεως *orbicularis* (§. *DCLX.*); ergo *utraque poterit esse vel laxa v stricta* (§. *DCLXVI.*)

§. DCLXVIII.

Exempla de διάρθρωσι orbiculari stricta.

In διάρθρωσι *orbiculari stricta* tam *fi gura* ossium, quam *motus* determina tu

ur (§. *DCLXV*). Nimirum ratione *gurae* requiritur, vt vnum os capitatum ſit, atque cauitati alterius iungatur (§. *DCLX. DCLXI.*): ratione *notus* autem ita determinatum eſt, vt notus non niſi obſcure fieri poſſit (§. *DCLXV.*). Hac ratione vero copulantur: capitulum mallei cum incude (§. *CLXXXVII.*), et orbiculare cum incude et ſtapede (§. *CLXXXVIII.*); os occipitis cum atlante (§. *CXXXV.*); capitula coſtarum cum vertebris dorſi (§. *CCCCLXI.*); nauiculare et lunatum cum capitato (§. *DL.*); talus cum calcaneo (§. *DCXXX.*) ac nauiculari (§. *DCXXVIII.*); cuneiforme maximum cum nauiculari (§. *DCXXXVII-DCXXXIX.*).

§. DCLXIX.

In διάρθρωσι *laxa* oſſa coniuncta ad motum diſtinctum producendum apta ſunt (§. *DCLXV.*). Vel igitur tantum flexioni et extenſioni inſeruiunt, vel non. *Priori* caſu vel plures eminentiae pluribus cauitatibus iunguntur, vel non. Si *prius*, coniunctio oſſium dicitur γίγγλυμος. Eſt itaque γίγγλυμος διάρθρωσις *laxa, qua plures eminentiae pluribus cauitatibus laxa iunguntur, vt oſſa tantum flexioni*

γίγγλυμος *quid?*

et extenſioni inſeruire poſſint. Emi nentiae hae, cauitatibus iunctae, ſimi litudinem habent cum figura oſſium in ἀρθρωδία, quippe qua caput noi adeo magnum cauitati iungitur (§ *DCLXI.*); *hinc γίγγλυμος etiam duplex alterna, vel reciproca ἀρθρωδία* vocari *ſolet.*

§. DCLXX.

Exempla huc pertinentia.

In γιγγλύμῳ oſſa tantum extenſioni et flexioni inſeruiunt (§. DCLXIX.) ſi itaque mouentur, vel extendendo vel flectendo moueri debent. *Prior* caſu *oſſa in lineam rectam exporriguntur; poſteriori pro diuerſa flexione angulum efficiunt*, vel rectum, vel obliquum. Sic copulantur: vlna cum humero (§. DXXI.); ſecunda et tertia internodia tam digitorum manus (§§ DLXX - DLXXIV.), quam quatuor pedis (§. DCLI.); articulus primus pollicis manus cum multangulo maiori (§§ DLXXIV.), et os metacarpi, quod digitum minimum ſuſtentat, cum hamato (§. DLIX.); phalanga prima pollicis pedis cum ſecunda (§. DCLII.); tibia cum femore (§. DCVI. DCVII.); patella cum oſſe femoris (§. DCI.); talus cum tibia (§. DCX.).

§. DCLXXI.

§. DCLXXI.

Praeter enumeratas ſpecies adhuc d διάρθρωσιν refertur τροχοειδὴς, *quae alis oſſium coniunctio eſt, qua os vnum irca alterum, ceu rota circa axin, mo-eri poteſt.* Differt ergo, prouti motus otatorius diuerſus eſt. Hic autem el talis eſt, vt os ſe circa alterum nouens integrum circulum, vel ſal-im partem circuli deſcribat. Priori aſu dicitur *rotatio perfecta:* poſteriori *otatio imperfecta.*

τροχοειδὴς quid?

§. DCLXXII.

In τροχοειδεῖ os vnum circa alterum, eu rota circa axin, moueri poteſt (§. DCLXXI.); conſequenter ad motum iſtincte edendum apta eſt; atque pro-nde *pertinet ad διάρθρωσιν* (§. DCLIX). Quum autem in illa os vnum circa al-erum, ceu rota circa axin, moueri oſſit (§. DCLXXI.), et eiusmodi notus fieri nequeat, ſi oſſa ſuper-ciem planam habent (per experien-am); τροχοειδὴς non poterit ad άρθρωσιν planiformem referri (§. CLX.); ergo ratione figurae *pertinet d διάρθρωσιν orbicularem* (§. cit.).

pertinet ad διάρθρωσιν orbicularem ratione figurae,

§. DCLXXIII.

ratione motus autem ad διάρθρωσιν laxam.

Τροχοειδὴς ad eiusmodi motum rotatorium apta est, quo os vnum circa alterum se mouens integrum circulum describit (§. DCLXXI.). Si autem os vnum circa alterum se mouendo integrum circulum describere ualet, motus etiam illius distincte fieri potest (per definit. circuli.). Quam ob rem cum διάρθρωσις, qua motus distincte fieri potest, διάρθρωσις laxa dicatur (§. DCLXV.); sequitur, *Τροχοειδῆ perfectam et imperfectam ratione motus pertinere ad διάρθρωσιν laxam.* Ad Τροχοειδῆ *perfectam* itaque referuntur articulationes, quae per ἀρθρωδίαν fiunt (§. DCLXIV.); ad *imperfectam* autem potissimum versio atlantis circa axin epistrophei (§. CCCXCVIII.), et supinatio ac pronatio manus (§. DXXVII.). Etenim in *pronatione* brachium torquetur, et immobilis manet vlnae in duobus extremis articulatio; radius autem introrsum vel in condylo externo, vel super lateraliter sinuatam apophysin arcuatim flectitur. Similis, priori tamen contraria, et extrorsum vergens, accidit in *supinatione.*

§. DCLXXIV.

§. DCLXXIV.

Haec quidem de diuerſis διαρθρώ-ρεως ſpeciebus. Iam ad *alteram immediatae oſſium coniunctionis ſpeciem* συνάρθρωσιν progredimur (vid. §. DCLIX.); quae erat *immediata oſſium coniunctio ad motum edendum haud apta* (§. cit.). Hac igitur oſſa ita coniuncta ſunt, vt ea vel *linea recta* intercedat, vel *non*. Si prius, *harmonia* vocatur: ſin poſterius, vel vnum os alterius cauitati iungitur tanquam *cuneus*, vel ita, vt *linea dentata* illa intercedat. Priori caſu γόμφωσις, *conclauatio*; poſteriori ῥαφὴ, *ſutura*, appellatur.

Species de συνάρθρωσι, *harmonia,* γόμφωσι *et ſutura, euoluuntur.*

§. DCLXXV.

Eſt itaque *harmonia coniunctio oſſium immediata absque motu talis, vt linea recta oſſa intercedat*, qualis apparet in coniunctione oſſium faciei inter ſe, et cum quibusdam cranii (§. CCLVIII.). Quum vero eiusmodi linea, quae oſſa in harmonia intercedit, vt plurimum *ad ſenſum* tantum *recta* ſit; *harmonia* etiam in latiori ambitu *ad ſuturas ſpurias* referri poterit (§. CCLVIII.).

Harmonia etiam ad ſuturas ſpurias refertur.

§. DCLXXVI.

Exempla de γόμφωσι.

Γόμφωσις eſt *coniunctio oſſium immediata absque motu*, qua vnum os alterius cauitati tanquam *cuneus* iungitur (§. *DCLXXIV.*). Hoc modo dentes omnes alueolis (§. *CCCXXXIII.*), portiones pterygoideae oſſium palati foueis quibusdam oſſium maxillae ſuperioris proprie ſic dictorum, infiguntur (§. *CCLXXXIII.*).

§. DCLXXVII.

Sutura vera et ſpuria quid?

Sutura tandem *immediata vocatur oſſium coniunctio absque motu*, talis, vbi *linea dentata* oſſa intercedat (§. *DCLXXIV.*): hinc partes oſſium coniunctae ipſae dentatae eſſe debent. Dentes autem oſſium vel omnes alternatim complicati ſunt, vel non: priori caſu *ſutura vera*; poſteriori *ſpuria* dicitur. (§. *CCLV.*). Ad veras igitur pertinent: *coronalis*, *ſagittalis*, *lambdoides*. *Prima* vnitur os frontis cum oſſibus bregmatis (§. *CV.*); *altera* oſſa bregmatis inter ſe (§. *CXXVI.*); *tertia* os occipitis cum oſſibus bregmatis (§. *CXXXVI.*). *Spuriis* adnumerantur ſqammoſae oſſium conglutinationes (§. *CCLVII.*), quales v. g. in coniunctione oſſium ſquammoſorum cum oſſibus bregmatis etc. (§. cit.) conſpi-

ciun

iuntur; nec non ſic dictae *futurae communes* (§. *CCLVIII.*).

§. DCLXXVIII.

Oſſium *coniunctio mediata* σύμφυσις iudit (§. *DCLVII.*). *Mediate* autem oſſa aliter in *ſtatu perfecto*, aliter in *imperfecto* iunguntur. In *priori* aut per *ligamenta*, aut per *muſculos*, aut per *cartilagines*, aut per *tendines*: in *poſteriori* tam hoc *quadruplici modo*, quam *membrana* etiam, vel *oſſa ipſa*, vel eorum *partes* colligante.

Σύμφυσις quotuplex?

§. DCLXXIX.

Coniunctio oſſium per ligamenta (§. *DCLXXVIII.*) proprie dicitur συνθέσμωσις, alias etiam συνεύρωσις; ſed non ſatis congrue. Quamuis enim ligamenta naturam habeant tendineo-nerueam; nerui tamen proprie non ſunt. *Ligamenta* autem, quibus dislocatio oſſium praecauetur, vel totum oſſium articulum ambiunt, vel oſſa in quibusdam tantum punctis iungunt; hinc συνθέσμωσις vel *totalis* vel *partialis* eſt. Ad *priorem* omnia pertinent ligamenta capſularia et articularia, laxa, ſtricta, plus minus robuſta, elaſtica, plana, expanſa, immo etiam productiones eorum, quae cartilagi-

Συνθέσμωσις quid?

nes mobiles in quibusdam articulis a
ossa religant, quemadmodum lamell
cartilaginea maxillae inferioris interia
cet articulo (§. *CCCXXXVI.*), et semi
lunares cartilagines tibiae femorisqu
iuncturae interpositae sunt (§. *DCVII.*)
ad *posteriorem* vero: interarticularia, an
nularia, semiannularia, rotunda, pla
na, cruciformia, transuersalia, suspen
soria, graciliora, lata, crassa, interos
sea, ceruicalia, obturatoria, inter
spinalia, ischiadico-sacra etc. ration
figurae, structurae, ac ossium, qua
iungunt, et quibus inseruntur, di
uersa.

§. DCLXXX.

Συσσάρκωσις quid?

Nexus ossium per musculos (§
DCLXXVIII.) συσσάρκωσις nuncu
patur. Per *hanc* variis ossibus com
mittuntur scapulae (§. *CCCCLXXXVIII.*
os hyoides, per ligamenta et musculo
laryngi insimul nexum (§. *CCCLXIX.*
et denique larynx (§. cit.).

§. DCLXXXI.

Συνχόνδρωσις quid?

Iunctura ossium per cartilagines συν
χόνδρωσις (§. *DCLXXVIII.*) vocatu
Hanc videmus in coniunctione uerte
brarum omnium inter se quoad corpo
ra (§. *CCCLXXXVII.*), excepta prim

co

olli cum oſſe occipitis (§. *DCLXVIII.*); ltimae lumborum cum oſſe ſacro (§. CCCCXXV.); ſacri cum coccyge (§. CCCCXXXI.) et innominatis (§. CCCCLXXI.); oſſium pubis inter ſe (§. CCCCLXVIII.); coſtarum cum ſterno (§. CCCCLX.). *In ſtatu* autem *oſſium imperfecto* (§. DCLXXVIII.), quo oſſa generantur et perficiuntur, *eandem* obſeruamus in cohaeſione oſſium ſquamoſorum cum petroſis (§. CLII.); partium lateralium oſſis ſphenoidalis cum ipſius corpore (§. CCXXIII.); portionum, ex quibus uertebrae conſtant, exceptis colli, in plures diuiduis (CCCLXXXIII. CCCLXXXIV); vertebrarum tam oſſis ſacri (§. CCCCXXIII.), quam coccygis (§. CCCCXXX.) compoſitarum; fruſtorum, quae ſternum conficiunt (§. CCCCXLII.); ilium cum pubis et coxarum oſſibus (§. CCCCLXVII.); corporis oſſis hyoidis cum ipſius cornibus (§. CCCLXVII. CCCLXVIII.).

§. DCLXXXII.

Vnio oſſium per tendines (§. DCLXXVIII.) eſt *συνζένωσις*. Hoc modo patella, per *σονθέσμωσιν* cum femore et tibia copulata (§. DCVIII.), tibiae

Συνζένωσις quid?

tibiae tuberculo in ſpecie affigitur (§. DC.), et oſſa ſeſamoidea in manibus (§. DLXXVII. DLXXIX. DLXXX.) pedibusque (§. DCLIII.), ad articulos quosdam religantur.

§. DCLXXXIII.

Συνύμενσις quid?

Cohaeſio oſſium in ſtatu imperfecto per membranas (§. DCLXXVIII.) in ſpecie dicenda *συνύμενσις*. *Haec* obtinet in coniunctione oſſium cranii, ob defectum futurarum verarum inque caeteris omnibus futuris ſpuriis (§. CCLX.) nec non partium maxillae inferioris inter ſe (§. CCCXXXII.): quo etiam ſenſu arctiori referri a quibusdam ſolet immediata oſſium per futuras coniuniunctio (§. DCLXXVII.), quatenus illa obſcura perioſtei membranae futuras perreptante, quaſi vnita videntur. Porro appendices omnes lateribus extremitatibusque oſſium hoc modo adnaſcuntur (§. LXXXVII.), quae cum ipſis veluti per *γόμφωσιν* cohaerent (§. LXXXVIII.), et non ſatis commode a quibusdam *συνχόνθρωσι* adnumerantur. Huc denique pertinent quatuor oſſis occipitis (§. CXXXI.), duae oſſis frontis (§. CVII.), et tres oſſis temporum (§. CXLVIII.)

CXLVIII.) partes, quae in quolibet, nterveniente externa durae matris la-nella tam diu vniuntur, donec por-iones cuiusuis ſucceſſiue inter ſe coaleſcentes, oſſa continua conſti-uant.

§. DCLXXXIV.

Ex his itaque *articulationis* et *con-iunctionis ratio* probe intelligitur, quae ſatis ſuperque demonſtrat, *corpus no-ſtrum* non lapideae cuiusdam ſtatuae modo *os vnicum continuatum*, ſed ex *plurimis*, *diuerſis*, *obſequioſis*, *ſibique inuicem adaptatis oſſibus* eſſe compoſitum. Omnia autem clariora fient, ſi tam in *exſiccatis* ac *praeparatis*, quam *recentibus oſſibus* eorum oſtendatur σύνθεσις, et in his ea inſimul, quae ad articulationem requiruntur, v. g. *ligamenta*, *cartilagines*, *membranae*, *intermedius vnctuoſus liquor*, ac ipſa *ſubſtantia glanduloſo-pinguedinoſa*, ex qua *humor articularis* ſeparatur, ad examen anatomicum reuocentur, et ſic quidem hiſce exercitationibus exoptatus imponatur Concluſio.

FINIS.

EMENDANDA.

§. 25. lin. 15. lege *ipſemet.* §. 38. l. 11. *qua*
§. 68. l. 9. *proprium.* l. 12. *zygomatico.* §. 7
l. 1. *quam.* §. 95. l. 7. *ſymphyſi.* §. 97. l.
acuminatum. §. 98. l. 12. *acuminantur.* §. 12
l. 3. *membranacea.* §. 128. l. 20. *ſemicanale*
§. 153. l. 3. λιθοειδὲς. §. 234. l. 15. *carotide*
§. 237. l. 12. *qui.* §. 240. l. 7. *vulnus.* §. 25
l. 7. *lambdiformis.* §. 258. l. 3. *illarum.* §. 31.
l. 5. *reddente.* §. 328. l. 6. *mammillares.* §. 34
l. penult. lege: *biuenter inſeritur, ibidemque*
tubere aſpero geniohyoides et genioglossus oriu
tur. §. 347. l. 18. *hebetior.* §. 361. l. 2. *co*
ferre. §. 405. l. vlt. *ipſumque.* §. 454. l.
embryone. §. 497. l. 15. del. *ambae.* l. 16. po
ſolet; adde: *ambae.* §. 505. l. 5. *coracoide*
§. 523. l. 6. *ſupinationis.* §. 540. l. 6. *atqu*
§. 627. l. 2. *obices.* §. 648. l. penult. *adductor*
In expl. Tabb. Tab. I. Fig. II. l. 13. et Fig. V
l. 5. Tab. IV. Fig. VII. lin. 1. et penul
ſphenoidale.

TABV

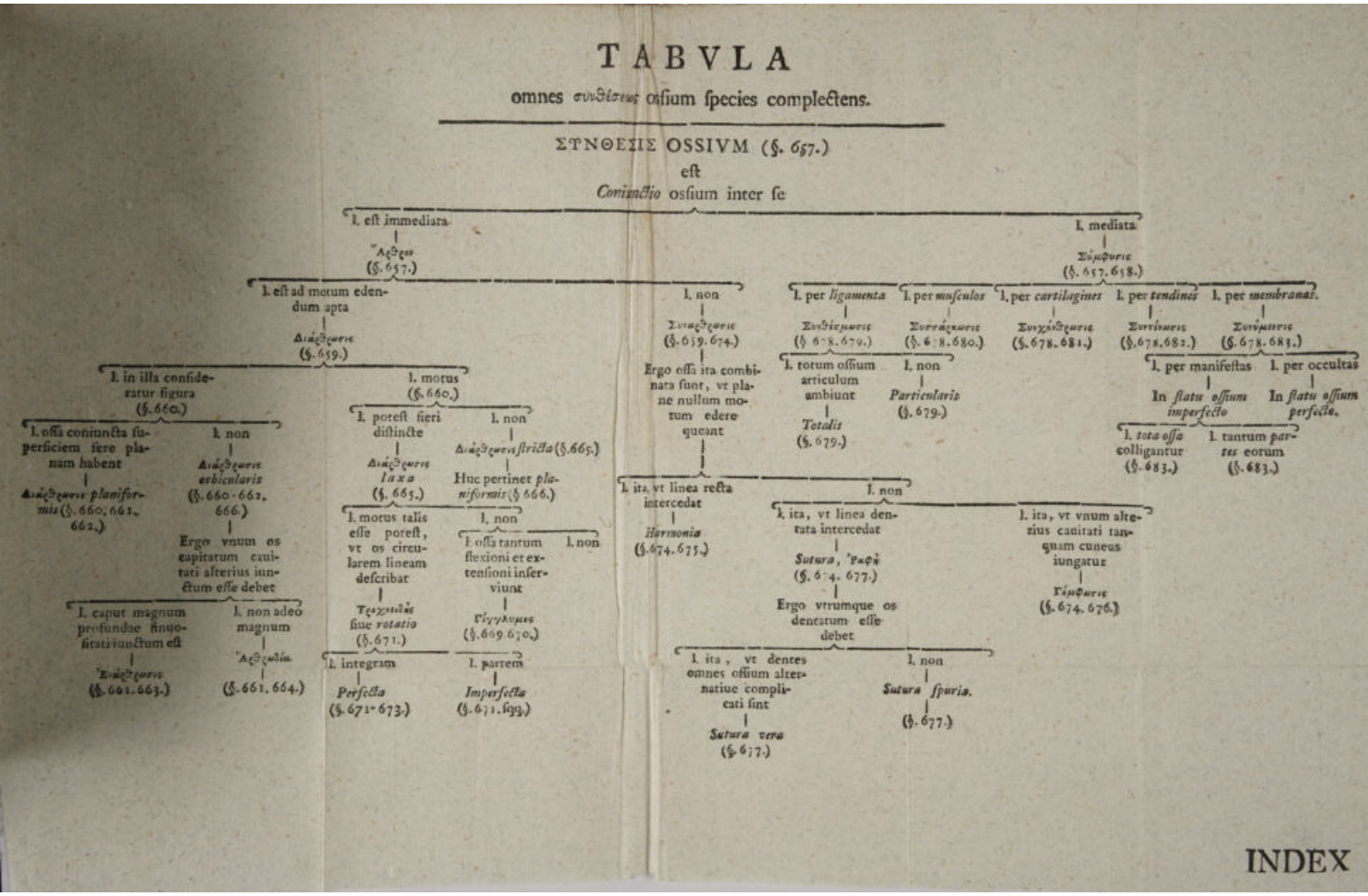
TABVLA

omnes συνθέσεως ossium species complectens.

ΣΥΝΘΕΣΙΣ OSSIVM (§. 657.)

est

Coniunctio ossium inter se



INDEX

INDEX.

NVMERI INDICANT PARAGRAPHOS.

A.

bductor indicis manus, muſc. origo 562. inſertio 580.

minimi digiti manus, muſc. origo 553. inſertio 580.

- - pedis, muſc. origo 636. inſertio 654.

pollicis manus muſc. origo 553. inſert. 580.

- pedis, muſc. origo 636. 648. inſert. 653.

eſſorii Stenonis, muſc. 463.

tabulum: eius ſtructura et vſus 480. minor capacitas in ima parte 481.

luctor minimi digiti manus, muſc. origo 553. 562. inſert. 580.

Adductor pollicis manus, muſc. vid. abductor indicis manus.

- - pedis, muſc. origo 648. inſert. 653.

Aegilops, morbus, 250.

Ἀκρώμιον, vid. ſummus humerus.

Alueoli dentium ſuperiores 269.

- - inferiores 333. 334.

Anatomica oſſium contemplatio 38.

Anconaeus, muſc. origo 516. inſert. 526.

Ancyloſis carpi 552.

Annuentes Cowperi muſc. vid. recti antici minores.

Annularis cartilago 374.

Annulus 160. eius diuiſio 161. ſuperficies 162. 163. circumferentia ſulcata 161.
Antihypothenar minimi digiti manus, vid. adductor eiusdem.
Antithenar pollicis manus, muſc. origo 562. inſert. 580.
- - pedis, muſc. vid. adductor eiusdem.
Antrum Highmori 261. 271.
Apophyſis 82. 83. eius ſynonyma 84. diuiſio 85. vſus 86.
Aquaeductus Fallopii 198. 205. eius principium et directio 206. perioſteum 207. orificium pro muſculo ſtapedis 177. extremitas inferior ſ. foramen ſtylo maſtoideum 158. exitus 155.
Ἀρθρωδία quid? 661. 664.
Ἄρθρον quid? 658. eius ſpecies 659.
Ary - arythaenoides muſc. 377.
Ary - epiglottaeus muſc. origo et inſert. 377.
Arythaenoides muſc. 377.
Ἀστράγαλος vid. talus.
Atlas 394. eius proceſſus 395 - 397. connexio 395.
Auditus quid? 216. qu modo fiat 214 ſqq. ei organa 181. officu 181. 182. 187 - 19 muſculi 192. poſt ſte nutationem acutior 217. ex conſenſu aur internae et externae d monſtrandus 211. de au ditu obſeruationes 22
Auris externae ſtructura e vſus 212.
Aurium ſenſibilitas 22 n. 111.
Axis vid. epiſtropheus.
Azygos muſc. 288.

B.

Baſilare os vid. ſphenoi dale os.
Biceps, flexor cubiti muſc origo 499. 516. inſert 535.
- flexor tibiae muſc. orig 484. 595. inſert. 612. 618
Biuenter muſc. origo 221 inſert. 342. 370.
Brachiaeus externus, muſc origo 516. inſert. 526
- *internus*, muſc. orig 516. inſert. 526.
Brachiale, vid. carpus.
Brachium 509.
Bracteae oſſeae, vid. laminae oſſeae.
Bregmatis oſſa 101. 121. eorum magnitudo, craſſities et oſſificatio 122.

nargines, anguli et con-
nexio 126. ſuperficies
127. 128. obſeruatio-
nes de illis 129.
rcinator muſc. origo
239. 279. 342.

C.

alua ſ. caluaria 104.
luariae regiones 102.
lcaneus ſ. calcis os 623.
624 - 633. eius pro-
ceſſus 633. 634. ſulci
atque ſinus 635. apo-
phyſis retrorſum emi-
nens 636. muſculi ib.
nales pro neruorum cer-
uicalium egreſſu, et va-
rum vertebralium ad-
cenſu 409.
ſemicirculares 198.
eorum diuiſio et fora-
mina 200.
nalis Fallopii, vid. aquae
ductus Fallopii.
oſſeus infra radices
dentium 340.
pro carotidibus et ner-
uis intercoſtalibus 155.
158. 330.
- chorda tympani 178.
- medulla ſpinali 381.
426. ſeq.
- muſculo mallei in-
terno 175.
inus muſc. origo 279.
citatum os 541. 542. 550.
Caput ſceleti 96. eius di-
uerſa figura 97. fabrica
eiusque vſus 98. 99.
Carpus 539. eius articu-
latio ibid. officula, ex
quibus componitur 540.
ſqq. horum oſſificatio,
coniunctio et immobili-
tatis cauſſae 542. 552.
muſculi ad carpum per-
tinentes 553.
Cartilagines quid? 9. cur
oſſibus ſint flexiliores 10.
aemulantur oſſa imper-
fecta 11. earum vſus ib.
- ſemilunares 607.
Caſſerii muſculus 193.
Caudae os, vid. coccygis os.
Cauitates oſſium internae
et externae 74. 75.
- articulationum cauſſa
factae quotuplices 76.
Cephalo-pharyngaeus, muſc.
origo 143.
Cerato-baſio-gloſſus, muſc.
origo 370.
Cerebri receptaculum 251.
bipartitur a proceſſu fal-
ciformi 252.
Cernicalis deſcendens Die-
merbr. muſc. origo 433.
Chemica oſſium conſidera-
tio 37.
Chorda tympani eiusque
directio et vſus 191.
Clauiculae 501. earum oſ-
ſificatio 502. extremi-
tates 503. 504. corpo-
ra 505.

ra 505. vſus 506. muſculi 507. fractura et luxatio 508.
Clauiculi ex mente Gagliardi 44.
Clinoidei proceſſus 225.
Coccygaeus muſc. 431.
Coccygis os 429. eius compoſitio et oſſificatio 430. coniunctio et vſus 431.
Cochlea 198. eius oſſificatio 180. ſtructura ſitus et figura 201. compoſitio 202.
Coecum foramen 115. 329.
Complexus muſc. origo 433. inſert. 143.
Conclauatio, vid. *γόμφωσις*.
Coraco - brachiaeus muſc. origo 499. inſert. 516.
- *hyoides* muſc. origo 499. inſert. 370.
Coracoides proceſſus 495.
Coronale os, vid. frontis os.
Coronalis ſutura 256. 677.
Corporis humani partes ſolidaei 1. earum diuiſio 2. ſoliditatis ratio 4.
Corpus oſſis, vid. *Διάφυσις*.
Coſtae 450. earum vtilitas et neceſſitas 451. motus ſub reſpiratione 452. oſſificatio 454. numerus et diuiſio 454. 455. longitudo 456. corpora 457. margines, collum, anguli 458. ſulci 459. extremitates 460. 4
muſculi 463. mala co
formatio, diſtorſio, f
ctura, luxatio 464. r
mero interdum vari
ibid.
Cotyla, *cotyle* 76.
Coxarum oſſa, vid. innor
nata oſſa.
- - proprie ſic dict
vid. iſchia oſſa.
Cranii oſſa 101. eort
diſpoſitio 98. diui
103. coniunctio 2
Cranium 100. eius ſtr
ctura 104. fundus t
plex 253. 254. forar
na 327-330.
Cribriforme os 101. 2
eius ſubſtantia 243.
uiſio 244. partes 245 ſc
vſus 248. foramina 2
ozaena corruptum di
cillime curatur 250.
Crico - arythaenoides la
ralis, muſc. 377.
- - poſticus, ibid.
- - ſuperior, vid. a
thaenoides.
Crico - pharyngaeus mu
377.
- *thyreoides* muſc. o
go et inſert. 377.
Criſta galli 244.
Criſtatum os, vid. crib
forme.
Crotaphites muſc. vid. te
poralis muſc.

Cruciformia ligamenta 608.
Cruralis musc. origo 595.
Crus 603. crurum incuruatio et distorsio 619.
Cubitus 518. 519. eius luxatio 536.
Cuboides os 623. 642.
Cuneiforme os cranii, vid. Sphenoidale.
- - manus, vid. triquetrum.
Cuneiformia ossa pedis 623. 638 sqq.

D.

Deltoides, musc. origo 499. 507. insert. 516.
Dentes 344. eorum figura, color, coniunctio 345. numerus, sedes, dispositio, proportio 346. magnitudo, incrementum, decrementum 347. substantia 348. materia ex qua, generatio, regeneratio 349. eruptio 350. 364. casus, renouatio 351. diuisio 354. vsus 360. 361. affectiones 363. pars eorum sensibilis 353. euulsio 365.
- *canini* 375. eorum vsus 360.
- *incisores* 354. eorum vsus 361.
- *molares* 356. eorum structura 357-359. vsus 360. cur plures sint hominibus, quam ceteris animalibus 346. rarius post secundorum casum renascuntur 352.
Dentes oculares 355.
- praeternaturaliter constituti 362.
- sapientiae 352.
Dentiformis processus 404.
Depressor alarum nasi, musc. origo 279.
- palpebrae inferioris, musc. origo 279.
Diaphragma 647.
Διάζευξις 659. eius species ibid. sqq.
- *laxa* 665.
- *orbicularis* 660. sqq. laxa et stricta est 666. 668.
- *planiformis* 660.
- *stricta* 665.
Διάσασις 619.
Διάφυσις 38.
Digastricus musc. vid. biuenter.
Digiti manuum 564. eorum numerus, nomina, compositio 565. compositionis ratio 568. ossificatio 566. magnitudo, ordo, dispositio 567. articuli 569-571. vsus 572. musculi 580.
- pedum 649. eorum ossificatio ibid. articuli 650. conuenientia cum digitis manuum 651.

Diploe, vid. meditullium.
Dorſum manus 560.
- pedis 621.
Ductus Alcmeonis, vid. tuba Euſtachii.

E.

Eleuator auris, muſc. 221.
- labii inferioris Cowperi, muſc. origo 342.
- ſcapulae, muſc. origo 433. inſert. 499.
Eminentiae oſſium 82.
Ἐνάρθρωσις 661. 663.
Ἐπιγλοττὶς 372.
Epiphyſis 82. 87. eius connexionis modus cum oſſibus 88. initio cartilaginea 89. medium diſtinctionis et mutatio in apophyſin 90. vſus 91.
Epiſtropheus 398. eius corpus 399. proceſſus 400-402. connexio 403.
Erectores penis et clitoridis, muſc. origo 484.
Ethmoidale os, vid. cribriforme os.
Euſtachii muſc. 193.
Extenſor capitis minor, muſc. vid. trachelio-maſtoideus.
- *communis* digitorum manus, muſc. origo 516. 526. 535. inſert. 580.
- *cubiti breuis*, muſc. origo 516. inſert. 526.
Extenſor cubiti longus, muſc. origo 499. 516. inſert. 526.
- *digitorum pedis breuis* muſc. origo 636. inſert. 654.
- - - *longus*, muſc. origo 612. 618. inſert. 654.
- *pollicis manus proprius breuis*, muſc. origo 535. inſert. 580.
- - - - *longus* ibid. ibid.
- - *pedis breuis*, muſc. origo 636. inſert. 652.
- - - *longus*, muſc. origo 612. 618. inſert. 652.
Extenſores quatuor tibiae muſc. inſert. 600. 612.
Externus capitis muſc. vid. rectus lateralis.
Extremitates ſceleti inferiores 486. 582. earum vſus 583.
- - ſuperiores 486. earum vſus 487.

F.

Faciei foramina 330.
- *oſſa* 262. ſqq. eorum diſpoſitio 98.
Faſcia lata, muſc. origo 484. inſert. 618.
Femoris oſſa 585. eorum oſſificatio et perfectio 586. caput 587. 588. 590.

590. collum, 589 ſq. pars maxima 592. extremitas inferior 593. 394. muſculi 595. raro luxantur 596. frequentius franguntur 597.
Feneſtra cochleae ſ. foramen rotundum 179. 180.
Feneſtra oualis ſ. labyrinthi vel foramen ouale 179.
Fibrae 3. earum directio 39. 40.
Fibula 613. eius oſſificatio 614. extremitates 615. 617. truncus 616. muſculi 618. luxatio 619.
Fiſtula lacrymalis quando inſanabilis 250.
- ſpiralis 376.
Fiſtuloſa oſſa: eorum generatio 27. 32. fibrarum directio 40. differentia a ſpongioſis 36.
Flexor breuis digiti minimi pedis, muſc. origo 648. inſert. 654.
- communis digitorum manus ſ. profundus ſ. perforans, muſc. origo 526. 535. inſert. 580.
- - - - ſublimis ſ. perforatus muſc. origo 516. 526. 535. inſert. 580.
Flexor communis digitorum pedis breuis, ſ. perforatus, ſ. ſublimis muſc. origo 636. inſert 654.
- - - - *longus* ſ. perforans, ſ. profundus muſc. origo 612. inſert 654.
- *longus* colli, muſc. origo et inſert. 432.
- *pollicis manus breuis*, muſc. vid. hypothenar manus.
- - - *longus*, muſc. origo 535. inſert. 580.
- *pollicis pedis breuis*, muſc. origo 641. inſert. 653.
- - - *longus*, muſc. origo 612. 618. inſert. 652. 654.
Foramina oſſium, vid. oſſa in ſpecie.
Folii muſculus 162. 193.
Fons pulſatilis, ſ. *fontanella* 124. eius oſſificatio 125 laeſio 129. pulſatio non percepta num ſignum ſit foetus mortui ibid.
Foſſa pituitaria, vid. ſella Turcica.
Frontalis muſc. origo et inſert. 119.
Frontales ſinus 111. eorum vſus 112.
Frontis os 101. 105. eius oſſificatio 106. bifidum

eſt in infantibus 107. 125. craſſities et magnitudo 108. extenſio 109. 110. ſuperficies 110. 113. connexio 114. foramina 115. eminentia vel impreſſio pro trochlea 116. obſeruationes de illo 120.

G

Gaſtrocnemius, muſc. origo 595. inſert. vid. tendo Achillis.
Gemini muſc. origo 484. inſert. 595.
Genae oſſa, vid. iugalia.
Genarum vulnera 297.
Genio gloſſus, muſc. origo 342. inſert. 370.
- *hyoides*, muſc. origo 342. inſert. 370.
Gibboſi ob malam pectoris configurationem anheloſi fiunt 449. 464.
Gibbus, eiusque ſpecies 436.
Γίγγλυμος 669 ſq.
Glandulae muciparae 77. earum definitio 78. poſitus et magnitudo 79.
Glene, γλήνη, γληνοειδὴς 76.
Gloſſo-epiglotteus, muſc. origo et inſert. 370.
Gloſſo-mylo-pharyngaeus, muſc. vid. mylo-gloſſus.
Glutaeus maximus, muſc. origo 431. 435. 484. inſert. 595.
- *medius*, origo 484. inſert. 595.
Glutaeus minimus origo 484. inſert. 595.
Γόμφωσις 674. 676.
Gracilis, muſc. origo 484. inſert. 612.
Γραφοειδὴς proceſſus, vid. ſtyloides proceſſus.
Gutturniformis cartilago 375.
Gutturnium 375.

H.

Hamatum os 541. 551. eius oſſificatio 542.
Harmonia 258. 674. etiam ad ſuturas ſpurias refertur 675.
Hiatus rhomboides, vid. fontanella.
Humeri os 509. 510. eius oſſificatio et perfectio 511. connexio et caput 512. 513. truncus 514. extremitas inferior 515. musculi 516. luxatio 517.
Humerus differt ab oſſe humeri 509.
Hyo-epiglotteus, muſc. vid. Gloſſo-epiglotteus.
Hyoides os 366. fruſta eius in ſtatu imperfecto 367. corpus ibid. cornua 367. 368. musculi 370.
Hyo-pharingaeus, muſc. origo et inſertio 370.
Hyo-thyreoides, muſc. origo 370. inſert. 377.

Hypothenar manus, muſc. origo 553. 502. inſert. 580.
- minimi digiti manus, vid. abductor eiusdem.

I.

Iliacus externus muſc. vid. pyramidalis.
- *internus.* origo 484. inſert. 595.
Ilia oſſa 469. eorum ſuperficies et craſſities 470. apophyſes 671. margines et tubera 672 ſq.
Inciſiuus muſc. origo 279.
Incus 187.
Indicator, muſc. origo 526. inſert. 580.
Infraſcapularis ſ. ſubſcapularis ſuperficies 497.
- muſc. origo 499. inſert. 516.
Infraſpinata cauitas 497.
Infraſpinatus muſc. origo 499. inſert. 516.
Innominata oſſa 465. 466. 469. eorum oſſificatio et compoſitio 467. mutatio et perfectio 468. muſculi 484.
Intercoſtales muſc. 463.
Interoſſei manus, muſc. origo et inſert. 562.
- pedis muſc. origo et inſert. 648.
Interſpinales colli muſc. 434
Intertransuerſales colli muſc. 433.
- *lumborum* ibid.
Interuertebrales Douglaſſii muſc. 432.
Inteſtinorum procidentia an per foraminis oualis hiatum fieri poſſit 485.
Iſchia oſſa 475. eorum directio et tubera 476. connexio et margines 477. 478. ſuperficies 479. acetabulum 480. foramina oualia 482.
Iſchii inciſura 478.
Iugalia oſſa 264. 290. eorum corpora 291. apophyſes 292. 293. coniunctio 293 vtilitas 294. foramina 295. muſculi 296.
Iugalis cauitas 292. eius vſus 294.
Iugula ſ. iugularia oſſa, vid. clauiculae.
Iugulum 443.

L.

Labyrinthus auris 196. eius oſſificatio 197. diuiſio 198. membrana mucoſa 210.
- narium 248.
Lacrymalia oſſa 264. 305. eorum ſuperficies 306. coniunctio 307. vſus 308. perforatio in fiſtula lacrymali 310.
Lambdoides ſutura 256. 677
Lamellae oſſeae 31. in im-

perfectis ossibus distinctae 42. earum pori 46. diuisio a Gagliardi facta, et quid de illa sentiendum 49-54. cohaesio 42. coniunctio ex mente Gagliardi, et quid de illa statuendum 43-45. cur porosae ac peruiae sint 46.
- corrugatae 50. 51.
- peruiae s. cribriformes 52.
- reticulatae 53.
Lamina ensiformis 440. eius structura 445.
- spiralis cochleae 203.
Lapidefactio ossium 34.
Latissimus dorsi musc origo 434. 435. 484. insert. 499. 516.
Larynx 371. eius compositio 372. cartilagines 373-375. musculi 377.
Lenticulare os, vid. Pisiforme
Leuatores ani, musc. origo 484.
- costarum musc. origo 433. finis 463.
Linguale os vid. hyoides os.
Liuidus musc. origo 484. insert. 595.
Longissimus dorsi musc. origo 435. insert. 433. 463.
Lumbricales manus musc. insert. 580.
- pedis insert. 654.
Lunare s. lunatum os 541. 544.

M.

Malae ossa vid. jugalia ossa.
Malleoli pedis 611.
Malleus 182. eius capitulum 183. collum 184. processus 184-186. musculi 193.
Mammaria vasa: num laesio eorum periculosa 449
Mammillaris processus vid. mastoideus processus.
Mandibula, vid. maxilla inferior.
Manubrium sterni 440. eius sinus 443.
- mallei, vid. malleus.
Manus 537. eius partes et figura 538.
Massa carnea 636.
Masseter musc. origo 221. 296. insert. 342.
Mastoideus processus 157.
Maxilla inferior 331. eius structura 332. alueoli 333. margo 335. processus 336-339. coniunctio 336. vtilitas 341 musculi 342. luxat quomodo reponenda 34
- superior 263. eiu compositio 264.
Maxillaria ossa proprie si dicta 265. illorum su pe

perficies externa 266 - 268. quae orbitae partem inferiorem constituit 270. alueoli 269. superficies superior 270. interna 271. posterior 272. inferior 273. connexio 274. vsus 278. 279. musculi 279.
Maxillaris sinuositas vid. antrum Highmori.
Meatus auditorius externus 163. 164. 212. eius structura et vsus 213.
- internus 156. 198. 205. eius fundus 205. 206.
Mediastini abscessus difficillime sanatur 449.
Meditullium 104.
Medulla 63. quibus partibus et cauitatibus contineatur 62. 64.
Membrana tympani eiusque resonitus 172. 214. sqq. differt a tympano 164. distinguit meatum osseum a tympano 165. retinet situm annuli 166. eius tensionis gradus varius 167. compositio 168. 169. humore oleoso humectatur 170. spuria eius lamella 169. ruptura 220.
Metacarpus 554. eius ossificatio et perfectio 555. ossa, ex quibus constat, eorumque structura 556-561. articulatio 561. musculi 562. luxatio 563.
Metatarsus 643. eius ossificatio 644. capitula 645. corpora 647. musculi 648.
Modiolus vid. nucleus.
Mucus articularis 80. eius debita temperies et vsus 81.
Multangulum maius 541. 548.
- minus 541. 549.
Multiforme os, vid. sphenoidale os.
Mylo-gloſſus musc. origo 342. insert. 370.
Mylo-hyoides musc. origo 347. insert. 370.
Mylo-pharyngaeus musc. origo 342.
Myrtiformis musc. origo 342.

N.

Nares: earum vsus 324. 325. fundus 282. cur in tenellis perpetuo stillent 304. cur contusiones earum violentiores periculosae ibid. cur in lue venerea interdum consumantur ib.
Nasales canales: eorum formatio 306.
- cauitates: earum figura et structura 322. formatio 306. directio 299.

323. ſepto diuiduntur 322. a ſinibus oſſeis augentur 324.
- portiones 272. 284.
Naſalis proceſſus ſuperior 267.
- - inferior 273.
Naſi oſſa ſ. naſalia 264. 298. eorum ſtructura et vſus 299. 300. vnionis modus 300. 301. foraminula 302. muſculi 303.
Naſus oſſeus: eius figura et ſtructura 322. difformitas a deſtructione ſepti oſſei 319.
Nauiculare os manus 541. 543.
- - pedis 623. 637.
Neruus acuſticus 208. eius portio dura et mollis 208. 209. quomodo in auditu afficiatur 219.
Nodi quomodo in oſſium ſuperficiebus generentur 59.
Nucha 102.
Nuchae proceſſus 133.
Nucleus 202. eius canalis conicus 203.
Nutritio oſſium 55. in quo conſiſtat 61. poſt accretionis tempus eueniens 57.

O.

Obliquus abdominis adſcendens ſ. internus muſc. origo 434. 484. inſert. 447. 463.
- - deſcendens ſ. externus muſc. 463. 484.
- capitis maior ſ. inferior muſc. origo 279. 433. inſert. 433.
- - minor ſ. ſuperior muſc. origo 433. inſert. 143.
- mallei muſc. vid. Foliii muſculus.
Obturator internus et externus, muſc. origo 484. inſert. 595.
Occipitis os 101. 102. 130. eius ſtructura 131. ſuperficies externa et craſſities 132. ſqq. ſuperficies interna 137. connexio 136. eminentiae cruciformes earumque excauationes 137. 139. ſinus longitudinalis 137. foſſa pro illo 138. ſitus et vſus proceſſuum eius minorum ſpinoſorum 140. foramina 140. 141. muſculi 145. terebratio eius cur periculoſa 144.
Ὠλέκρανον 518. 522.
Olfactus ſenſus quando hebetior fiat 278. in quibusnam animalibus exquiſitior ſit 280. in quibus obtuſior 304.
Orbiculare os auris 188.
- - manus, vid. piſiforme.

Orbicularis muſc. origo 279. 296. inſert. 119.
Orbitae: earum figura et compoſitio 321. portiones fractae periculoſae 120.
Orbitales fiſſurae 237. 238. 277. 295. qualia earum vulnera periculoſa 241.
Orbitalia foramina eorumque vſus 115. 117. 275.
Oſſa: eorum diuiſio 8. 9. vſus 7. cognitio quotuplex 12. geneſis 25. 27. ſtructura 28. 29. formatio ex ſquamulis lamellisque 29. ſubſtantiae ſolidae reparatio in fracturis 58. firmitas et infirmitas vnde 26. qualitates 17. 18. quantitates 17. 20. differentia ratione compoſitionis et directionis fibrarum 36. an omnia initio ſint cartilaginea 27.
Oſteogenia 22.
Oſteologia in genere 5.
- corporis humani 5. 6.
Ozaena 250. 315. Drakii methodus eam curandi 280.

P.

Paedarthrocace, morbus 80.
Palatinae portiones 282.
Palatina oſſa 264. 281. eorum diuiſio in diuerſas portiones 282. ſqq. vſus et coniunctio 286. foramina 287. muſculi 288. corruptio in lue venerea 289.
Palatinum foramen anticum ſ. inciſiuum 276. poſticum 287.
Palatinus ſ. palato-ſtaphilinus muſc. origo 288.
Palatum 326.
Palma manus 560.
Palmaris breuis, muſc. 516.
- longus, muſc. 562.
Palmula coſtarum 457.
Papyracea oſſa vid. plana oſſa ethmoid.
Paracentheſis pectoris: cautelae circa illam 464.
Paragomphoſis capitis foetus 129.
Patella 598. eius figura et ſubſtantia 599. ſuperficies 600. 601. vſus 602.
Pectinis oſſa, vid. pubis oſſa.
Pectoralis maior, muſc. origo 448. 463. 507. inſert. 516.
- minor, muſc. origo 463. inſert. 499.
Pectoris os, vid. ſternum.
Pelvis formatio et vſus 483.
Perioſteum 67. eius origo et extenſio 68. 69. ſynonyma 70. quaenam partes a capite remotae

ad formationem eius concurrant 71. connexionis modus cum ossibus 72. vsus 73.
Peronaeus anticus maior musc. origo 618. insert. 648.
- - minor musc. 618.
- posticus musc. origo 618. insert. 648.
Pes extremus 620. 621. eius vsus 622. luxatio et fractura 655.
Petrificatio lignorum 33.
Petro - pharyngaeus musc. origo 221.
Petrosa pars ossis temporum vid. temporum ossa.
Pisiforme os 541. 546.
Plana ossa 247. eorum generatio 32. differentia a spongiosis 36. lamellarum et fibrarum series 41.
- - ethmoidalis 247.
Planta pedis 621. 643.
Plantaris musc. origo 595. insert. 636.
Pollex manus 565. 573. coniunctio et articulatio 574. motus et vsus 575. musculi 680.
- pedis 652. eius articulatio ibid. musculi 652
Polyporum generatio in sinibus maxillaribus frequens 280.
Pomum Adami 373.
Poplitaeus musc. origo 595. insert. 612.
Porta labyrinthi 180.
Postbrachiale, vid. metacarpus.
Poupartii ligamenta 484.
Processus, productio, protuberantia vid. apophysis.
Pronatio manus 527. 573.
Pronator quadratus, musc. origo 526. insert. 535.
- rotundus, musc. origo 516. insert. 535.
Psoas magnus, musc. origo 432. insert. 595.
Pterygoideae portiones 283
Pterygoidei processus 230. eorum diuisio 231. figura et vsus 232.
Pterygoides externus et internus, musc. origo 239. insert. 342.
Pterygo-pharyngaeus musc. vid. spheno - pharyngaeus musc.
Pterygo-staphylinus externus et internus musc. origo et insert. 239.
Pubis ossa 474. eorum connexio ibid. ossificatio 468. foramina oualia 482.
Pulli formatio in ouo 24.
Punctum ossificationis 38.
Pyramidalis abdominis musc. origo 483.
- nasi musc. origo 303.

Pyramidalis ſ. *Pyriformis* muſc. origo 435. 484. inſert. 595.

Q.

Quadratus femoris muſc. origo 484. inſert. 594.
- lumborum muſc. origo 484. inſert. 433. 463.
- maxillae inferioris muſc. origo 342.

Quadrilatera oſſa, vid. bregmatis oſſa.

R.

Rachitis quales mutationes in oſſibus producat 60.

Radiaeus externus, muſc. origo 516. 535. inſert. 553. 562.
- internus, muſc. origo 516. 526. inſert. 562.

Radius 528. eius articulatio ibid. oſſificatio 529. extremitates 530. 532. corpus 531. vſus 535. muſculi 534. 535.

Rauianus proceſſus vid. mallei proceſſus minimus.

Rectus abdominis muſc. origo 484. inſert. 448. 463.
- femoris muſc. origo 484
- lateralis capitis muſc. origo et inſert. 433. 143.
- maior capitis anticus muſc. origo 432. inſert. 143.

Rectus maior capitis poſticus muſc. origo 434. inſert. 143.
- minor anticus muſc. origo 432. inſert. 143.
- - poſticus muſc. origo 434. inſert. 143.

Remus coſtarum 457.

Retractores auris, muſc. 221.

Rhomboides muſc. origo 434. inſert. 499.

Riuini foramen 171.

Rotatio 671. quando ad διάρθρωσιν orbicularem et laxam referenda 672. 673.

Rotundus maior muſc. origo 499. inſert. 516.
- minor muſc. origo 499. inſert. 516.

S.

Sacrolumbaris muſc. origo 433. inſert. 435. 463.

Sacrum os 420. eius natura in ſtatu imperfecto et oſſificatio 423. figura et ſtructura in perfecto ſtatu 421. diuerſae denominationes 422. latera et connexio 424. 425. canalis oſſeus et foramina 426. vſus 427. muſculi 435. num in partu retrocedat 436.

Sagittalis ſutura 256. 677. non pro fiſſura habenda 120.

Sartorius muſc. origo 484. inſert. 612.
Scalae cochleae 204.
- tympani ibid.
- veſtibuli ibid.
Scalenus muſc. origo 463. 507. inſert. 433.
Scapulae 468. earum numerus et connexio ibid. ſitus et figura 489. oſſificatio, perfectio 490. ſubſtantia 491. margines 492. anguli 493. collum eiusque cauitas ſuperficialis 494. proceſſus 495. 496. ſuperficies 497. vſus 498. muſculi 499. fracturae ipſis contingentes 500
Sceleton 13. eiusque diuiſio 39.
- artificiale 15. quomodo praeparetur 16.
- femininum 94. eius differentia a virili ibid.
- naturale 14.
- vitile 94.
Scutiformis cartilago 373.
Sella Turcica 225. eius foraminula 235.
Semilunare os, vid. orbiculare os.
Semimembranoſus muſc. origo 484. inſert. 612.
Semineruoſus muſc. origo 484. inſert. 612.
Semiſpinoſus muſc. origo 435. inſert. 434.
Septum oſſeum 245.
Serratus anticus maior muſc. origo 463. inſert. 499.
- - minor, vid. pectoralis minor.
- poſticus inferior muſc. origo 434. inſert. 463.
- - ſuperior ibid.
Seſamoidea oſſa manus 577. eorum diuiſio et vſus 578. ſitus 579. muſculi 580.
- - pedis 653.
Sinciput 102.
Solaeus muſc. origo 612. inſert. vid. tendo Achillis.
Solidi corporis principia conſtitutiua liquido animali inexiſtunt 35. et praeexiſtunt in animalculo 23. 24.
Sphenoidale os 101. 222. partes eius in ſtatu imperfecto 223. ſubſtantia et oſſificatio 224. protuberantiae 226. corpus 227. proceſſus 225. 228 ſqq. connexio 233. foramina 234-236. muſculi 239. de fiſſura eius obſeruatio 240.
Sphenoidales ſinus 227.
Spheno-maxillaris fiſſura 277
- palatina foramina 287.
- pharyngaeus muſc. origo 239.

Spincteres ani muſc. origo 431.
Spina dorſi 379. eius compoſitio 380. connexio 381. figura in recens natis et adultis 382. vſus 428. 381. muſculi 432-434.
- - bifida 436.
Spinalis colli muſc. origo 433. inſert. 434.
Splenius muſc. origo 433. 434. inſert. 143. 221.
Spongioſa oſſa 36. eorum generatio 27. 32. textura et lamellae 143. oſſificatio 48. differentia a planis et fiſtuloſis 36.
- - inferiora 311. 264. eorum ſtructura et ſuperficies 312. ſitus et connexio 313. vſus 314. carie corrupta perfectam ſanationem non admittunt 315.
- - ſuperiora 246. eorum proceſſus 246.
Squamoſae conglutinationes 257.
Squamoſa pars temporum vid. temporum oſſa.
Stapedis muſculus 194.
Stapes 189.
Sterno-coſtales muſc. vid. triangulares ſterni.
- hyoides muſc. origo 448. 507. inſert. 370.
- maſtoideus muſc. origo 448. 507. inſert. 221.
- thyreoides muſc. origo 448. inſert. 377.
Sternum 439. eius figura et partes 440. oſſificatio 441 442. foueae laterales pro articulatione cum coſtis 444. extremitas mucronata 446. ſq. vſus 447. muſculi 448. fractura et depreſſio periculoſa 449. trepanatio ibid.
Sternutatio: eius cauſſae et vſus 309
Stylo-gloſſus muſc. origo 221.
- hyoides muſc. origo 221. inſert. 370.
- pharyngaeus muſc. origo 221. duplicis in dextero latere obſeruatio ib.
Styloides proceſſus 158.
Subclauius muſc. origo 507. inſert. 463.
Subcutaneus muſc. origo 448. inſert. 342.
Succus medulloſus: eius natura et receptaculum 62. ſecretionis modus et vſus 66.
- oſſeus 32. in fracturis ſaepius luxuriat 34. in morboſis adflictionibus alteratur 35.
Summus humerus 496.
Supercilia 110.
Superorbitales portiones

Supinatio manus 527. 673.
Supinator breuis, muſc. origo 516. 526. inſert. 535.
- longus, muſc. origo 516. inſert. 535.
Supraſpinata cauitas 497.
Supraſpinatus muſc. origo 499. inſert. 516.
Surdi quomodo aliqualem ſonum percipiant 220.
Surditatis verae et ſpuriae cauſſae diuerſae 220.
Suſpenſorium ligamentum, vid. teres ligamentum.
Suturae quid et quotuplices 255. 677. earum vtilitas 261. communes 258. verae 256. ſpuriae 257. 258.
Σύμφυσις quid? 678.
Συνάρθρωσις quid? 659. 674.
Σύνδεσις quid? 657.
Συνδεσμωσις quid? 679.
Συντένωσις quid? 682.
Συνύμενσις quid? 683.
Συνχόνδρωσις quid? 681.
Συσσάρκωσις quid? 680.

T.

Talus 623. 625. eius partes 626-631. oſſificatio 624.
Tarſus 620. 623. eius oſſificatio 624.
Tempora 102.
Temporales proceſſus 226. eorum diuiſio 228. 229.
Temporalis cauitas, vi
iugalis cauitas.
- musculus: origo 22
239. inſert. 342.
Temporum oſſa 101. 14
continent organa aud
tus 147. eorum ſitus
connexio ibid. figur
ſubſtantia et diuiſio i
ſtatu perfecto et impe
fecto 148. musculi 22
pars petroſa eiusque ſu
perficies 153. 154-15
pars ſquamoſa ſ. mendo
ſa 149. eiusdem ſtru
ctura in foetu et adult
150. externa ſuperficie
transuerſalis eminenti
et cauitas glenoidea 151
interna, eiusque cur
parte petroſa nexus 152
num ipſi adplicari poſſi
terebra 220.
Tendines diaphragmatis 432
Tendo Achillis inſert
636.
Teres ligamentum 481
583.
- muſc. 377.
- - maior, vid. rotun
dus maior muſc.
- - minor, vid. rotun
dus minor.
Thenar pollicis manus, vid
abductor pollicis manus.
- - pedis, vid. abdu
ctor pollicis pedis.
Thorax 437. denomina-
tionis

tionis et compoſitionis illius ratio 438. figurae eius mutatio ſub reſpiratione 453. vtilitas 462.
Thyreo-arythaenoides, muſc. origo et inſert. 377.
Thyreo-pharyngaeus, muſc. 377.
Tibia 604. eius oſſificatio et perfectio 605. extremitates 606. 610. ligamenta 608. truncus eiusque ſpinae et latera 609. muſculi 612.
Tibialis anticus muſc. origo 612. inſert. 637. 639. 648.
- poſticus muſc. origo 612. inſert. 642.
Trachelio-maſtoideus, muſc. origo 433. inſert. 221.
Transuerſalis abdominis muſc. origo 433. 484. inſert. 647.
- capitis vid. rectus lateralis capitis.
- ceruicis muſc. 433.
- pedis muſc. 648.
Trapezium, vid. multangulum maius.
Trapezius muſc. origo 143. inſert. 499. 507.
Trapezoides, vid. multangulum minus.
Tremuli motus communicatio cum labyrintho, et quid ad eam requiratur 217. 218. propagatio ad ſenſorium commune 219.
Triangulares ſterni muſc. origo 447. 448.
Triangularis lumborum muſc. vid. quadratus lumborum.
- maxillae infer. muſc. origo 342.
Triceps brachialis, muſc. inſert. 526.
- femoris, muſc. origo 484. inſert. 595.
Triquetra oſſa cranii, vid. Wormiana oſſicula.
Triquetrum os manus 541. 545.
Trochanteres proceſſus 591
Τροχοειδὴς, vid. rotatio.
Truncus ſceleti 378.
Tuba Euſtachii 174. obſtructa ſoni perceptionem impedit, et naturae niſibus repurgatur 220.
Tubuli medullares, vid. veſiculae medullares.
Tunica Schneideriana 227.
Turbinata oſſa, vid. Spongioſa oſſa.
Tympanum 173. eius perioſteum 168. latera 173. diuiſio in tres partes 174-180. 195.

V.

Vaſa arterioſa ſaepius lapideſcunt 34.
Vaſtus externus, muſc. 595.

Vaſtus internus, muſc. ibid.
Veli palatini pars musculoſa 288.
Venae ceruicales 330.
Vertebrae 382. earum oſſificatio 383. compoſitio 384 ſtructura 385. deſcriptio generalis 386. ſpecialis 391 corpora, iisdemque interiectae cartilagines 387. proceſſus 388. canalis oſſei formatio et vſus 389. coniunctio 390. luxatio, ſubluxatio et fractura quando periculoſa 436. interdum numero variant ib.
- *colli:* earum numerus, diſpoſitio et diſtantia 392. proceſſus 388. 393. 405-407.
- *dorſi* 410. earum corpora 411. proceſſus 388. 412-414.
- *lumborum* 415. earum corpora 388. 416. proceſſus 417-419.
- *thoracis*, vid. vertebrae dorſi.
Verticis oſſa, vid. bregmatis oſſa.
Veſiculae medullares 63. communicatio earum inter ſe 65. origo 66.
Veſpiforme os, vid. Sphenoidale os.
Veſtibulum 198. 199.
Vlna 520. eius oſſificatio ibid. extremitates et coniunctio 521. 525 ſqq. proceſſus 522. ſinus lateralis 523. corpus, eiusque margines 525. musculi 526.
Vlnaris externus muſc. origo 516. 526. 535. inſert. 562.
- internus muſc. origo 516. 526. inſert. 553.
Vnciforme os, vid. hamatum.
Vnguis oſſa, vid. lacrymalia oſſa.
Vomer 264. 316. diuerſa eius in infantibus et adultis ſtructura 317. margines 318. eſt fundamentum ſepti oſſei ibid.

W.

Wormiana oſſicula 259. eorum generationis modus 260.

X.

Xiphoides cartilago 440. eius ſtructura 446. muſculi, qui ad illam vsque producuntur, et vſus 647.

Y.

Ypſiloides os, vid. hyoides os.

Z.

Zona cochleae 203.
Zygomatica oſſa, vid. iugalia oſſa.
Zygomatici muſculi: origo 279. 296.
Zygomaticus proceſſus 151.

C 119
(199)