

**Dissertatio osteologica de modo, quo ossa se vicinis accommodant partibus ... / defendendam suscepit Joannes Benjamin de Fischer.**

**Contributors**

Fischer, Johann Benjamin von, 1720-1759 or 1760.  
Gaubius, Hieronymus David, 1705?-1780.

**Publication/Creation**

Lugduni Batavorum : Apud Conrad. & Georg. Jac. Wishoff, fil. Conr, 1743.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/we2ma4fv>

**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  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

DISSERTATIO OSTEOLOGICA

DE

MODO, QUO OSSA SE VICINIS  
ACCOMMODANT PARTIBUS,

QUAM,

SUB-PRÆSIDIO

CLARISSIMI DOMINI

HIERON: DAVID: GAUBII,

MEDICINÆ DOCTORIS ET PROFESSORIS  
CHEMIÆ ORDINARI

PUBLICÆ

die Julii. 1743.

DEFENDENDAM SUSCEPIT

JOANNES BENJAMIN DE FISCHER,  
Riga-Livonus.

---

---

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud CONRAD. & GEORG. JAC.  
WISHOFF, FIL. CONR.

M D C C X L I I I



Digitized by the Internet Archive  
in 2019 with funding from  
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30780998>

ILLUSTRI AC GENEROSISSIMO.

D O M I N O,

D. HERMANNO DE LESTOCQ,

SACRAE CAESAREAE MAJE-

STATIS RUSSICAE CON-

SILIARIO INTIMO

ACTUALI.

PERSONAE AUGUSTISSIMAE

MEDICO PRIMARIO,

E T

SUPREMO REI MEDICAE PER

RUSSIAM DIRECTORI,

DOMINO MEO GRATIOSISSIMO.



*ILLUSTRIS AC GENEROSISSIME*

D O M I N E!



pectanti mihi tum nominis  
Tui dignitatem summam , tum studii , in  
quod incumbo , genus, nihil potius esse arbi-  
tror , quam ut hancce, levidensem licet, exer-  
citationem Academicam, Tibi, Vir Illustris!  
redderem sacratam. Cum enim, Vir excel-  
lentissime! sanitas pretiosissima IMPERATRICIS  
NOSTRAE CLEMENTISSIMAE a longis Tibi con-  
credita fuit annis, & quod maximum,  
Tuis felicissime conservata curis ; cumque  
præterea Augustissima munificentia meritis  
tuis justissime responderit , Te ad amplitu-  
dinem Sui intimi & actualis Consilarii eve-  
hendo , Tuæque tradendo directioni res  
medicas per universam Russiam: ec cui alii  
ex



ex iis, qui se Russiæ salutant subditos, medicis offerendum foret documentum laborum Academicorum? Suscipe itaque, Illustris Domine, hocce meum, mente manaque benigna, & favore patrociniisque Tuo gratiosissimo dignare.



ILLUSTRIS NOMINIS TUI,

*Lugduni Batav.*

die Julii.

1743.

Cultorem devotissimum

JOH. BENJ. DE FISCHER.

A 3

PROE-





## P R O E M I U M.

**P**ericulum facturus studiorum meorum, de selecta ossium materie, quo modo vicinis se accommodent partibus, differere quaedam, constitui. Ordo tractationis, rei cognatus, exegit, quaedam, ad clariorem propriae doctrinae illius intellectum, de generatione ossium; de diversitate illorum in diversa aetate; de discrimine ossium procreantium; & de configuratione ossium, sexibus nationibusque propria, praemittere, quo scilicet haec, singulis capitibus tradita, suo loco melius & distinctius in examen & memoriam revocari possint. In omnibus vero ita versatus fui, ut aliorum sententias miras, nonnunquam & vanas, vel breviter attigerim, vel silentio transferim, tacens etiam auctorum nomina, ne nimis ampla & obscura, nec uni, alterive molesta & spinosa evaderet dissertatio; habita saltem veritatis ratione, experientiae testimonio confirmata.





## CAPUT PRIMUM.

### *De Generatione ossium.*

#### §. I.



uicumque mirabilem naturæ ordinem, quo in formatione, nutritione, & incremento partium corporis humani utitur, curatius animo secum reputat, nihil sapientius illo & præstantius, quod originem suam magis innuit divinam & arduam, facile deprehendet. Prima quidem rerum principia, ex quibus omnia condita sunt, non ita perspicacitati mentis humanæ, & ejus perquisitioni patent, ut intimam illarum indolem, ex prima origine sua eruatur. Quin nec legum explicatio ratio, qua cuncta, sibi invicem connexa, mutuas in se conferant actiones, omni ex parte ab intellectu hominis, in sensibilibus tantum expendendis, maxime versante, ex certis fontibus hauriri potest. Verum enim vero quamprimùm oculi hominis rudimenta capere atque in examen adducere valent; tota hujus summi operis machina, tantam, in ornatissima operationum suarum serie, ostentat præstantiam, quæ nulli excellentia cedat.

#### §. II.



## §. II.

Plerique Anatomici, ab omni ævo, operam suam in adultiorum corporum sectionibus magis posuerunt, quam juniorum, iique, qui hisce perlustrandis sese dedidere, multa de situ, & externa partium facie, interiori illarum haud spectato genio, exposuerunt; quod vetustior præprimis Anatome, uti & recentior, omni quasi pagina, prodit. Si vero ulla, hæc de generatione ossium doctrina, veritati illi comprobandæ argumentum atque exemplum præbet quam luculentissimum, cujus contemplandi negotium, in præsens mihi paucis exsequendum, proposui.

## §. III.

De prima ossium materia & natura, valde quidem inter se discordant sententiæ, dum alii antiquiores, illam copiosiori ex terra, & ex hac proficiscente siccitate & ariditate; alii ex femine crassiori, magis terrestri; alii ex subtilium membranarum, sibi invicem accrescentium, contextu, natam esse, autumarunt. Quod primam attinet & secundam de particulis osseis sententiam, utramque accuratior pervestigatio refellit, cum corpusculum foetus, sensibus usurpandum, molle quoddam, & fere homogeneum, exhibeat concrementum; licet haud inficiemur, quod confirmata ossa, mole terrestri, reliquas excedant partes, omnino omnes. Illa de membranacea ossium compositione, ex visus errore & fraude nata, in contemplatione scilicet fontanellæ infantis, falsa omnino cognoscitur; quippe inter Pericranium, & Duram matrem continuas lamellas, interposita substantia cartilaginea, abscondita hæret, quæ ut in aliis, successu temporis, solito naturæ instituto, in os convertitur. Propria autem ossium materies, ubi sese conspiciendam præbet indaganti, est ad instar gelatinæ, seu mucilaginis, leviter concretæ, quæ compactior reddita, Cartilaginem efficit, in os durem.

## §. IV.



## §. IV.

Postquam increſcente copia ſubſtantię illius (§. III.) hæcenus pellucidiffimæ, & levi vi diſſolvendæ, hæc majorem induit conſiſtentiam, & opacitatem, incipit in conſpectum prodire ſtigma aliquod, valde parvum, duriuſculum, obſcurum, a cartilagine plane diverſum, oſſeum aliquid, ſed tamen molle. Hoc an ex compactiori, & firmiter adacto ſubtiliſſimorum vaſorum contextu, ortum deduxerit ſolum, indubitatis haud evinci argumentis poterit; dum nulla arte organica illa conſtructio detecta, nec ratio evidens phyſica præſto eſt, cur in hoc loco magis, quam in alio, cartilaginis primitivæ ſtamen illud oſſeum proveniat.

## §. V.

In hac Oſteogenefiæ periodo, materie gelatinofa prima (§. III.) in cartilagine redacta, hæc non putari debet pro mole quadam, rudiformi, digeſta, quæ nullam plane ſimilitudinem cum parte, in quam abit, gerat; ut nonnulli in animum ſibi induxere. Certe in minimis foetibus, qui manu contrectari potuere, ſpecies quædam futuri oſſis in cartilagine veluti depicta apparet; e. g. in oſſiculorum tarſi; licet incicias iri nequeat, formam illam, a perfectione, dein conſecutura, longe abeſſe.

## §. VI.

In productione inchoamenti oſſei (§. præc.) discrimina quædam, reſpectu formæ oſſis, obveniunt, nec unus naturæ placuit modus. Vel enim ſimpliciſſima in cartilagine unum tale punctum conficitur, ſi illa non varium, quoad figuram, nimisque irregulare os conſtituit; ut oſſicula carpi. Vel in anguloſis amplis, & craſſis, plura ſunt primordia, diverſis in locis, e. g. in oſſibus vertebrarum, coxarum, quæ ex triplici nucleo

B

oſſeo



osseo in unum concrefcunt. Vel in fibulosis additamentorum in speciem ossa, se perficiunt, dum utrimque ad extrema in epiphysibus unum inchoatum, unumque in medio ossis corpore, instar granuli, comparet; e. g. in osse femoris, humeri &c. Vel tandem rotundulum illud in principio, postea radiorum instar, ex uno centro manantium, quæque versum fibras suas exporrigit & dispergit, sensim longiores, firmiores, latiores, reticulari intermedio nexu; ut cernitur in ossibus cranii, ex quorum jamjam descripto generationis modo elegans futurarum facies nascitur. Hunc de inchoamentis ossibus ortum (§. IV.) & situm, quem tenent, diversum, nec non veram primæ materiei ossis indolem Clarissimus Albinus, in elegantissimo opusculo, quod inscribitur: *Icones ossium foetus humani*, curiose exposuit.

## CAPUT SECUNDUM.

### *De Diversitate ossium in ætate diversa.*

#### §. VII.

**P**rima ossificationis periodo peracta, in qua ossium substantia ex fluida in solidam compingi, a variis, in diversis ossibus natis primordiis cœpit, hæc in secunda, quæ circiter in quartum, vel quintum mensem ætatis foetus incidit, sursum & deorsum prorepentia, ossiculi oblongi speciem representant, quæ, cartilagine, sensim occupata, cum incremento corporis, perfectior & elaboratior redditur, pro diversa foetus temperatura, quæ opus illud mirifice promoveret & remorari potest.

#### §. VIII.



## §. VIII.

Cum itaque a primo initio, in sequentia tempora, præter formam naturalem, sibi propriam, in singulis, ossa majorem potiantur densitatem; hujus rationes inquirere oportet. Dicitur non potest, quantum dissideant auctores, ut causas, quibus ossa indurescant, exponant, exque iis primariam ossium generationem probent. Nonnulli ex antiquis vim illam calori asseruere soli, quo scilicet, data materie, (§. III.) hæc in substantiam duram excoquatur. Verum enim vero, re curatius peruestigata, condensatio ossium a tali ignis effectu, nullo deducenda esse jure videtur. Omnes enim corporis humani partes æquali fruuntur calore, & eo ipso totus homo secundum sententiam illam ossis evadere deberet. Quin multæ cartilaginee per totam vitam in summum usque senium, naturam suam intactam servant, atque tuentur. Posteriores, videntes nempe, a calore solo ossium compactionem non proficisci, præter hunc, vim quamdam formatricem, animantem, generatricem, alterantem, siccantem, & ossificam addiderunt, jucundo certe, sed inani verborum lusu. Recentissimi tamen, vasculi si corporis fabrica explorata, solidescere ossa ex pressione vasorum & mutuo attritu fluidorum, tradunt. Verum non abnuere quidem possumus, ossa, dum continuo premuntur, majorem nancisci duritiam, quam tamen & illa obtinent, ad quæ nulla pervenire potest; quemadmodum ad ossa auditus in tympano. Nec ab attritu arteriarum sola pendet ossificatio. Illa enim loca in ossibus præprimis fibulosis, quæ pervadunt arteriæ, in interiora penetraturæ, ceteris majores, diu quidem spongiosa persistunt; ut epiphyses. Prætereaque arteriæ per substantiam ossis dispersæ, & tenerrimæ, nec non a corde distitissimæ, non magnum humorum excipere possunt impetum, quo tam validam sustineant reactionem, quanta ad confirmationem ossium requiritur.



## §. IX.

Ossificationis ergo opus nulli causæ externæ, quæcumque fuerit, subtili ex ingenio deprompta, sed tantum artificiosissimæ effectrici naturæ vendicandum. Contingit quidem sæpe numero, ut, ob mutuam partium ad se invicem agitationem perennem, a summa mollitie carnea, intendineam ossicamque transeant duritiem, sicque homo senescens ad summam disponatur rigiditatem. Imo non abnuere possumus, quod validiori, vel debiliori humorum cursu, fortiori particularum adunatione minimarum terrestrium, firmitas illa ossæ oriatur, & augefcatur. At, ut illæ actiones ad corporis animalis œconomiam omnino requiruntur, sine quibus illa coli non posset; attamen erroris vitandi causa, statum maxime naturalem corporis humani, hujusque crescendi rationem, a natura ipsi inditam, discernere convenit, ab illa conditione, quæ ex rerum non naturalium, ut dicunt, varia applicatione inducitur. Nec certe magis, cur ossa atate condensentur succedanea, demonstrari potest, quam quo modo secretus ex massa sanguinea liquor, paulo ante ipsi adhuc mistus, ad os accedens, in hujus materiei similitudinem transformetur.

## §. X.

Prout autem ossa majorem consequuntur duritiem, crassitiam, compactionem, longitudinem, cartilago primitiva superstes, brevior, densior, & albicantior redditur usque in sextum, septimumve mensem; donec foetus, uteri incola, in lucem editur. Incredibile autem est, quantum ossibus intercedat discrimen, quoad firmitatis suæ progressum. Alia enim, præcocioris quasi ingenii, ex molli cartilagine cito admodum ossescunt; quemadmodum cranii compages, & ossicula auditus, alia vero tardius, pleraque majori quasi cum molimine. Quia etiam non solum varia ossa, diversis servientia usibus

fir.



firmitate discrepant, sed etiam singula in corporibus suis. Per multas enim constat observationes, ossa pleraque eo loci densissima existere, quo prima illa rudimenta sedem ceperunt, & ab eo, quo longius recedatur, rariora, teneriora, & origini suæ propria; quod generatim de omnibus asseverari potest. Unde etiam ratio liquet, cur vitio, ossi inducto, & inde nata carie, hæc velocius proserpat, in exteriori utrinque parte ossis, quam in media. Sicuti nunc ossium cartilago majorem adipiscitur densitatem, eo minus pellucida, & magis progressui primi puncti ossi, & suæ commutationi obsistit, incrementum sic vi reactionis, eaque ipsa, pro ætate adultiori, vel teneriori, ossium condensatio lentius, vel ocyus procedere solet. Porro animadvertuntur ossa eo solidiora & fragiliora, prout vetustiora. expulso scilicet liquido subtili vitali, flexibilitatem ossibus conciliante, cum ipsa vasorum obliteratione; de quibus in capite ultimo uberius agetur.

## §. XI.

Postquam de diversitate densitatis ossium in vario vitæ statu & tempore tractatum fuit; jam diversæ etiam formæ illorum ratio ducatur oportet. Distinguitur illa vulgo in Nativam & Accidentalem: prior appellatur etiam Seminalis, cum ipso veluti semine genita, propria unicuique parti corporis humani, a qua singularum species generatur, & fit, ut homo in hominem, & brutum in brutum crescat. Si natura ab hac nos non instrueret, nihil certe nec perspicacissimo Anatomico de ea constaret. Necesse est mirari hic formatricis illius ingenium, quo omnibus singularem & mirabili discrimine ludentem, formam adornavit; quemadmodum non tantum in regno animali, sed potissimum vegetabili, exsplendescit. Botanici enim non magis delitescentem in plantæ semine, hujus imaginem, quam Anatomici in primordio hominis occultatam hujus faciem visu atque intellectu apprehendunt. Hinc cognoscimus saltem ossium partium innatam figuram, quo usque hæc unicuique ossi cum conceptu impertita atque impressa est, prima quidem in gene-



ratione incondita, quæ tamen jam accommodata, singulis ætatibus, totius machinæ perfectionem consequitur. Hæc autem iis ipsis causis, quibus vita continetur, mirifice immutatur, unde altera formæ species, Accidentaliscilicet, seu Adscita proficiscitur, de qua, in ultimo dissertationis hujus capite, ut principe parte, sermo erit. Non attinet ad nos, singulas ossium formas harumque usus specialius discutere, sufficitque ad cognoscendum modum, quo ossa sese vicinis accommodant partibus, memorata meminisse.

s. XII.

Haftenus circa differentiam ossium in diversa ætate ea saltem perlustrata fuerunt, quæ maximam partem ad parenchyma ossis fibrosum spectant. Aliæ vero mutationes & diversitates contemplandæ veniunt in ossibus, si recentiorum arte perquirantur. Scilicet pro vasculosa corporis humani conditione; ossa etiam inextricabili vasorum contextu, ut reliquæ partes omnes, gaudent, injectionibus felicioribus detecto, & ex totius corporis constructione & indole facile probando. In primo quidem hominis lineamento distributio vasorum per partes non ita clare innotescit. Perfectioribus autem omnibus existentibus, illa satis in aspectum cadit. Accedunt arteriæ & venæ ad ossa, ex periosteo, vel ad cartilaginem, ex perichondrio, quod singula cingit, terminato ab aliis nexu nec originem in universum, ut alii sentiunt, a Dura matre sortito. Duplice ratione vasa illa decursum suum perficiunt, aliis perreptantibus ipsam osseam substantiam, ipsique largientibus nutrimentum, aliis in interiora meantibus, quæ medullare liquidum adferunt & deponunt. Ut autem nunc ossa magis cartilaginea & juniora existunt, ita pluribus instructa sunt vasis, sic quidem, ut tota ex iis conflata videantur. Hinc ossa infantum exsiccata tantam monstrant porositatem, flexibilitatem & humiditatem: In Adultiorum autem ossibus substantia illa solidissima, politissima & candidissima conspicitur.

Ex



Ex quibus omnibus lucido apparet, quid canaliculi illi, in interna ossis textura, post calcinationem conspicui, faciant, nihil certe ad suscipiendam medullam, sed ad vasorum cursum aperiendum; uti in ossibus fibulosis maxime advertitur. Quod attinet subtiliorem vasorum per ossa transitum, & divisionem, actionem & usum, horum examinatione ab instituto nostro nobis digrediendum foret, cum nimirum tota medullæ historia huc revocari deberet. Quapropter, missa hæc facimus; ea, quæ forsan adhuc hic adjici possent, in sequens caput remittendo.

## §. XIII.

Sed quæritur forsan, an non singula accurate describi queant tempora, quibus mutationes ossium, ratione allatarum differentiarum, accidant. Si quis animo secum perpendet, corporis humani œconomiam, hujus functionum varietates, nutritionis & vitæ causas & effectus, diversas animæ conditiones, & inde fluentes motus in corpus, quod tenet; facile perspicit, pro illorum incredibili varietate, & Idiosyncrasia cujus cumque ossa celerius, vel tardius, diversos per gradus, ad maturitatem pertingere.

## CAPUT TERTIUM.

*De discrimine ossium procrecentium in variis ossibus.*

## §. XIV.

Quamquam in initio una omnibus ossibus data esse facies videatur; quemadmodum reliquis corporis partibus major



ior conciliata similitudo : Attamen successu ætatis tot comparent diversitates in iis, quot fere diversa ossa existunt, & uti usibus suis discrepant. Potiores, industria Anatomicorum detectæ, ad quatuor classes commode reduci possunt. Omnes attingere nemo mortalium potest; cum ossium indoles tam divertam se sistat, ut ferme nulla in re naturæ variatio, & inconstantia, quoad fabricationis apparatus, magis se prædat.

## §. XV.

Primus in diversissimis osteogeniæ modis, simplicissimus est, si ossa lamellarum more crescunt, ita vero inter se differentium, ratione figuræ, nexus, magnitudinis & positus, ut verbis enumerari nequeant; uti exemplo nobis est os cribri-forme. Lamellæ illæ in principio cartilagineæ, tumidulæ, molles, planæ, contortæ, dum indurescunt, varias efformant cryptas, sensim ampliores, & anfractuosiore. Multis perviæ foraminibus sunt, quæ relicta inter fibras ossæ, se decussantes, spatiola. Descriptæ bracteolæ, admodum tenues, ex simplici quasi fibrarum serie conflatae apparent. Unde illico liquet, cur ita facile corruptioni obnoxia, raro integræ in craniis mortuorum, aeris expositorum injuriis, reperiuntur. Necessè autem est, ossis cribri-formis partes hic rite distinguantur; cum lamellata illa, & spongiosa fabrica non nisi ad internam ejus compositionem pertinet, nec ad laminam mediam, cristæ galli continuatam, neque ad duas ab eadem, supra locunar narium natas, multisque foraminulis pertusas.

## §. XVI.

Altera ossium species, ex cavernis innumeris, cancellarum instar formatis, figuræ rotundæ, ovalis, angulosæ in diversas forinas repressæ, constat, quæ scilicet ex staminibus ossæ, mire inter se junctis, & convolutis, omnibus tamen inter



ter se communicantibus, conficiuntur; uti apparet in corporibus vertebrarum, ossis sacri &c. Hæc cavernosa mirabilis fabrica extus lamella munitur solida, illam coercente & firmante. Hæc innumeris prædita foraminibus majoribus minoribusve, tenuis admodum existit, eoque porosissima. Foraminula illa in interiorem ossis substantiam ducunt, & varia inter se coeunt ratione, fiunt sensim pauciora, sed simul ampliora, quale maximum quibusdam Foratum appellatur.

## §. XVII.

Tertia crescentium ossium varietas animadvertitur in calvariae ossibus latioribus, quæ in principio ex uniformi extensa cartilagine constant, in qua primum ossis argumentum enatum, quæ quæquaversum radiis suis osseis se diffundit, (§ VI.) donec tota cartilago absumpta fuerit. Post fibræ illæ osseæ, in latitudinem & crassitiem excrecentes, a parte exteriori in laminam densam confluunt, quæ prout adultior, eo minus perforata, ita tamen, ut & foramina majora cum incremento crassitiei atque densitatis, varias per series decrescant, & ultima ætate plane aboleantur. Interna, exteriori consimilis, ob politissimam & splendidissimam faciem suam, Vitrea dicta, ex compactione & repressione mediæ substantiæ fibrosæ, quæ recepto nomine Diploe vocatur, oritur. Multis hæc, bracteis inter se sociatis, perficitur, quæ unius laminæ speciem exprimit. Putant non nulli in hac tanquam aggregato multarum in osse frontis inter diductas lamellas nasci sinus, ne si in Diploe formati essent, hæc ab injuriis aeris, & expirationum malignarum, uti & medulla ipsa, vitium contraheret. Verum, recuratius perquisita, interjacent sinus duobus descriptis parietibus osseis, sed hoc accedente artificio, quod natura internæ cavitationi finium toti, a parte superiori, inferiori, lateralibusque, crustam singularem osseam obduxerit, qua communicatio Diploes cum illis omnino prohibetur. Hoc ipso ossis frontis exemplo aliud discrimen, ratione crescentium ossium in majorem raritatem, nobis patefcit, quippe in foetu nulla ipsorum indicia appa-  
C
rent,



rent, quæ sensim patere incipiunt, ætate se magis confirman-  
te. Eadem conditio sinuum maxillarium & sphænoidealium  
esse observatur, in prima cartilagine non conspicuorum, ut-  
pote tota solidata,

## §. XVIII.

Quarta differentia incrementi ossi in fibulosis sic dictis os-  
sibus, sese conspiciendam præbet. Eorum longe composi-  
tior structura, mirabilior atque difficilior obtinet. For-  
mantur scilicet eodem, quo reliqua ossa, modo, ex cartilagi-  
ne, in cujus media longitudine punctum osseum dictum, sur-  
sum, deorsumque excrescit & serpit, donec totam in suam  
indolem vertent. Postea extrinsecus augmentum suum ca-  
piunt, lamellarum sibi accrescentium & circumpositarum  
adunatione & conjunctione, mediantibus fibris facta crassis,  
transversim oblique, vel recta eductis, quas clavicularibus assimila-  
runt, & quæ gemmas in corticem arboris extuberantes refe-  
runt; unde crassities, robur & firmitas ossis efficitur. Inte-  
rior, ex illis lamellis fibris suis luxurians, miram producit  
texturam filamentosam, inter quam multæ restant cavernulæ,  
recipiendæ medullæ destinatæ, quemadmodum Diploe. Ip-  
sum vero hoc reticulum fibrosum, progressu ætatis, magis  
compactum, & concretum cavum parat, quod in fibulosis a-  
dultis ossibus spectatur. Quod attinet ordinem crescentium lamel-  
larum in illis, hæc ab interiori ossium parte, ad exteriora appo-  
ni solent, per circulos quasi concentricos, tam firmiter inter  
se conglutinatos, ut inde unius crassi tegumenti forma oriatur,  
ex qua data, perque multa experimenta, confirmata construc-  
tione, cognoscitur Exfoliatio sic dicta Chyrurgorum, qui  
affectus est ossium, quo lamellæ illæ, a se invicem dejectæ,  
causa quacumque labuntur, tamquam foliâ; quod etiam in os-  
sibus apparet, aeris mutationes in sepulchretis diu passis. Den-  
tes quidem etiam ex diversis sibi mutuo applicatis lamellis con-  
struuntur, sed contraria lege, cum sub externa, interiores sen-  
sim generentur ad nucleum usque. Cujus vero fabricationis  
ratio



ratio ex oris conformatione & partium in eo sitarum usu elucet.

## §. XIX.

In examine ossium (§. præc.) necesse erit, singularum quoque Epiphysium generationem contemplari. In hac investiganda multi sudarunt Clari Viri, sed non æqua omnes fortuna. Quoniam, propter longitudinem illorum ossium, primum illud inchoamentum, non tam cito cartilaginem primitivam pervadere, & occupare poterat, natura utrimque ad extrema duo constituit nova rudimenta ossea, quæ primum per Synchronosiu medio ossi conjuncta sunt, ætatis autem cursu, cum illo in unum conveniunt perfectum, ut ne vestigium quidem vel nota cartilaginis pristinæ superlit. Apparet ergo, quod Epiphyses exhibeant documenta imperfecti adhuc ossis, nec alia ex causa & usu nata fuerint. Hinc etiam variæ de harum indole, & utilitate obortæ lites inter principes Anatomicos haud a gre conficiuntur. Non enim Epiphyses sunt ossium opercula pro coerceda medulla, cum sub illarum cartilaginibus sint concreta. Nec pro repagulis serviunt ossibus, ne fissura forsan facta, ad articulum pertingeret. Verum, cum juniora saltem ossa Epiphysibus sint instructa, non autem adultiora absoluta, eidem tamen fissionis periculo exposita, liquet hanc illas utilitatem præstare non posse. Porro nec ad firmamentum & insertionem ligamentorum conferunt, cum quam plurima non solum ambitum capitis teneant, sed etiam cervicem. Præterea multæ occurrunt Epiphyses, quibus nulla adjuncta sunt ligamenta, ut Anatome demonstrat. Dein nulla ratione probari potest, quod Epiphyses incrementi fines ossibus statuunt, dum nempe facile contingere potest ipsarum secessus & abruptio a medio osse, qua facta, in infinitum excrescere deberent; quod asserere ridiculum. Ex descripta quoque origine Epiphysium apparet cuique, illas infantibus non esse concessas, ut in utero eo promptius & feliciter xersari possent.



sent. Illæ enim minime flectuntur, sed articuli, & si mobilitate gauderent, haud recte maturefcerent. Tandem tantum abest, ut aliquid ad robur articulorum conferant, ut contra multa inde nascantur vitia, laxitate nimirum sua & immaturitate, ut de Rachiticis constat.

## CAPUT QUARTUM.

*De conformatione ossium, sexibus nationibusque propria.*

### §. XX.

Si quis accurate Oeconomiam corporis virilis & feminini; horumque in fluidis, atque solidis omnibus, indolem perlustrat, ille, comparatione haud ineleganti facta, illud in omnibus ad alacritatem & robur, hoc ad venustatem & utriusque generis propagandi munus, natum esse, clare concernet. Virilitatis enim fortitudinisque notæ, ut in aliis partibus, ita, quæ hic præprimis loci considerantur, in ossibus tam evidenter exstant, quam teneritudinis femininæ in hujus sexus, licet illæ melius distinctiusque oculis dignosci possint atque longo comprehendi sermone. Quapropter eam saltem in sua constitutione discrepantiam persequi volumus, quam ex ipsa concipere descriptione, ossium saltem cognitione præditus, potest. Generatim ad munia vitæ graviora sustinenda, accomodatam viri corpus, in ossa sua compage, ita constructum est, ut a coxis versus humeros assurgens, latitudine sensim & crassitie crescat; ex quo figura illa quadrata, quam robustus præ se fert, oboritur. Feminæ contra sceletus a memoratis partibus adusque humeros tarde gracilefcit, & quasi extenuatur, ita, ut ad superiora pergendo, in rotundam fere & circumcisam speciem convergat.

### §. XXI.



## §. XXI.

Maxima, quæ intercedit differentia, inter ossa maris ac mulieris, sese ostendit in illis potissimum partibus, quibus sexuum discrimen statuitur, & quisque suis usibus aptus evasit. Femina pro foetus sui conceptione, commoda gestatione, exclusione & nutritione ossa circa genitalia sua & ad pelvim constituendam conjugata, longe ampliora, magisve diducta obtinet, quæ ita capax satis foetui domicilium concedunt. Sigillatim a parte posteriori ossis sacri minor incidit obliquitas, majorique rectitudine ab osse pubis dissidet. Unde prima capacitatis ratio consequitur. Non autem solum ossis sacri jam memorata directio, singularem illam differentiam in amplitudine pelvis innuit, sed etiam ipsius latitudo, virile multis partibus plerumque exsuperans. Quare etiam a parte posteriori exstantiæ ossium Ileon, in sexu sequiori spectabiliores, efficiuntur. In ossibus porro Coccygis, insignior laxitas, quoad mobilitatem, & situs, ad perpendiculum magis accedens, observatur, quo major disjunctio hujus ossis a vicinis, & recessus quasi e pelvi datur, hinc minor in educatione foetus difficultas, alias nascitura.

## §. XXII.

Proxima ossi sacro Ileon quod attinet, horum species in femina ab illa, in viro, vehementer abludit. Primum quod conspicitur discrimen, ex latitudine amborum patescit, qua simul, si pelvim osseam, ut fundamentum spinæ consideramus, multo major oritur constantia, & aptitudo ad æquilibrium corporis, in quocumque abdominis incremento servandum, simulque amplior intestini Ileon sedes. Quemadmodum vero horum ossium latitudo increfcit, sic extrorsum magis versatur. Eadem etiam causa, majori superficie, ossa sacri & Ileon se contingunt in femina, quam viro, cum quadam tamen varietate. A parte interiori, quæ ab illis constituitur, &



circumscribitur summa pelvis ora, amplior longe, simulque minus incurva apparet, eoque ipso a medio longius remove-  
tur. Unde rursus, quoniam in viro ossa Ileon minorem ha-  
bent dimensionem, a superiori propius ad se invicem acce-  
dunt, rectiusque spectant, ex quibus liquet facile, ea ossium  
figura pelvis ambitum arctari.

§. XXIII.

Altera ossium pars coxarum, quæ dicitur Ischion, à parte  
interiori rectius quoque deorsum tendit, & latiori superfi-  
cie, ab exteriori magis extrorsum, in femina vergit. Unde  
duplex evenit effectus, ratione amplitudinis pelvis & conjun-  
ctionis ossium femoris cum Ischii. Scilicet spatium illud am-  
pliatur, & ossa femoris magis a se invicem dimota cernuntur.  
Hisce singularis illorum forma accedit, incurva, & e sinu  
protracta magis in femina, ac viro. Hac pertinet etiam  
ipsa ossium femoris, quoad capita sua, directio & longitudo,  
insignior longe, qua necessario illa majori distat intervallo,  
anguloque obtusiori ab inferiori media acetabuli parte.

§. XXIV.

Ea, quæ in ossibus pubis notanda venit discrepantia, ex  
conformatione quadam generali figuræ pelvis proficitur.  
Dum versus anteriora ab interiori procedunt, longiorem effi-  
ciunt circuitum, & a superiori extrorsum magis diriguntur.  
Præterea utut graciliora, a parte synchondrosis illorum, major  
obvenit intercapedo, cartilagine tamen occupata, qua, si quis  
accidat motus, major sequitur obsequiositas, ad amplificatio-  
nem pelvis aliquando valde necessaria. Porro in femina a par-  
te juncturæ suæ, crassiori ossis & latiori se respiciunt, atque  
propter magnitudinem suam, cum Ischii tuberibus angulum,  
qui inter illa intercipitur, relinquunt majorem, simulque  
obtusorem.

§. XXV.



## §. XXV.

Cum corpus femininum, suo accomodatum officio, speciem in univcrsum delineatam (§. XX.) gerat, pro hujus symmetria angustiori præditum est thorace & planiori, insitu costarum conspicuo. Quas, quoniam clavicula forma sua & positu æmulatur, rectius etiam ab humero ad sternum appropinquat, sicque partem suam ad pectoris elegantiam confert.

## §. XXVI.

Lustrata jam ossium discrepantia, præcipua scilicet in diversis sexibus (§. XX--XXV.) ; proximum est ad configurationem illorum, nationibus propriam, animum advertere. Negotium suscipere laboris infiniti, vixque exsequendi, si singulos respicere populos, qui terram incolunt, illorumque, quæ ex sceletis elucescit, dissimilitudinem disquirere, conarer. Natura enim in plerisque, quos examinare oculis licuit, tantopere a se ipsa abludit, ut vix unus inveniatur homo, qui externa partium vel interna, minimarum & majorum facie, alteri similis videatur. Nec solum discrimen in ossibus diversarum gentium clarissime spectatur, sed in unaquaque, quin in vicinis, & sanguine sibi conjunctissimis. Non autem in his, nec in nationibus singularibus, tanta incidit varietas, quanta in iis, qui longo terrarum intervallo discernuntur, & proprium, sibi que peculiare vitæ genus vivunt. Prout enim plus minusve se mutuo utuntur, & familiaritate adstringunt, eo magis, ut sermones & mores, educatione diligentia culti, sic etiam partium species commiscentur: quod ex ultimo capite patefecit. Sic quoque non isti valde dispares observantur populi, qui inter se agunt commercia, cum ipsa illa consuetudinis vi, quoad habitum corporis & animæ, ad se invicem conformantur; superstitie tamen indole nativæ, ipso dignoscenda contuitu, at nullis accommodis describenda verbis, nisi Gallorum: je ne sai quoi. Quapropter, subtilioribus



bus missis varietatibus, in ossibus obviis, insigniores, quæ in longe distitis aspiciuntur, in tribus scilicet, Batavo, Calamucko & Æthiope declarasse sufficiet. In toto quidem scelerato diversarum singularumque gentium, quoad robur, crassitiam, firmitudinem & mechanicam constructionem, magna admodum obtinet disparitas; ingentior tamen in facierum forma, quam miram a natura fictam, & ad animæ cujuscumque indolem compositamprehendimus.

### §. XXVII.

Si forma trium illorum craniorum (§. pr.) spectatur, Batavi, Calamucki & Æthiopis; in primo tota facies in rotundam magis figuram coacta, ossa calvariæ latiora, æquabilius undique diducta, a lateribus circum circa minus depressa, invultu politiora & pleniora, majorem ubique ténertatem præfert, quam una ex duabus. Calamucki autem calvaria horrida, magis complanata, in latera insigniter extuberans, simulque compacta, ita ad quadratam prope speciem accedit, facie etiam introrsum valde acta, & versus superiora in superficiem latam, ibique repressis quasi tuberibus, exasperatam distracta, barbariam ipsam testatur. Os capitis Æthiopis, a regione superiori elatius, subito attenuatum, ab anteriori ad medium ossis frontis & supra oculos acuminatum & sub illis longe exprorectum, a posteriori alte globosum, itaque toto suo ambitu triangularem fere formam refert. Verum tamen descriptæ crani Calamucki formæ, Batavi & Æthiopis in omnibus singulis capitis ossa non conveniunt, sed magna inter se ludunt varietate, ita vero, ut calvariis trium illarum nationum, ni peregrinas diu visant terras, natiua sua semper constet species.

### §. XXVIII.

Considerato in uniuersum trium illorum craniorum (XXVII.) habitu; non incongruum rei nostræ erit, specia-

lio-



tiorem, in singulis ossibus capitis obvium, circumspicere. Primum quod attinet ad Batavi os frontis, vid. Tab. 11. hoc æquabilem versus faciem leniter descendens, supra oculos, sinuum loco frontaliū, parum prominens, ubi superciliotum fundamenta ponit, supra globum mediocriter productum, pone nasum prominulum, parumper elevatum, post modice deorsum tendens, semicirculari fere ambitu processus maxillæ superioris nasales, & ossa nasi, firma sutura recipit. In reliquis cranii ossibusque, verticalia, versus posteriora ad figuram, globosæ similem, atque in latera, æquabili fere facto arcu, contendunt, cum osse occipitis haud multum exstantia temporibus, rotundula convenientia superficie. Ossa jugalia, qua centrum faciei, seu loca sub oculis sistunt, leviter plana, versus maxillam declinant. Hæc itidem pone dentes parum prominens, lunato fere margine, illos sibi infixos monstrat, in latera, versus processus Pterygoideos, incurvo pene ductu tendens. Quoad ceterorum ossium figuram; hæc non ita ulteriori digna commemoratione, nihil notabile & singulare exhibet.

## §. XXIX.

Quam insigne autem discrimen in cranio, (§ præc.) & Calamucki vid. Tab. 1 occurrat, jam præprimis hujus sincipitis os contemplanti apparet. Hoc in medio valide depressum, versus superficiem temporalem valde etiam dejectum, frontem efformat planam quidem, sed super foraminibus oculorum magis exsurgentem tuberibus, quæ profunditatem, altitudinemque frontaliū sinuum indicant. Non valde ceterum ad lacunar orbitæ prominet, & rotundulo limbo, simulque valde crasso, versus cantum minorem, ambitum suum conficit. Prope glabellam maxime intumescens, longe se demittit, & latam satis eminentiam, oculis interjectam, producit, cui profunde admodum ossa nasalia angustiora, satis acuta, & versus inferiora quasi detracta, processusque memorati maxillares, triangulati fere specie, inseruntur. Proximum maxillæ superioris os,

D

utrim-



utrimque ampliter diductum, a parte foraminis nasi valde declive, uti & sub oculis, sine magna sinuositate, ubi sedem dentium definit amplum, sed insimul ab anteriori pone incisores & caninos vehementer complanatum, ita ut dentes oblique porrigantur. Ossa Jugalia, a maxilla erecta, lata valide planitie versus tempora migrant, sicque figuræ quadratæ genarum sese accomodant. Ossa verticalia ad speciem frontis multum figurata, sine magno globositatis incremento os versus occipitis feruntur, neque cum reliquis, nisi quoad miram crassitiem, & latitudinem, speculationem merentur.

### §. XXX.

Quo planior Calamucki frons (§. præc.), eo in acutum magis abit Æthiopis, vid. Tab. III. ad futuræ locum, pro magnitudinis ratione satis angusta, in intercili non multum assurgens, sed recurva specie ad ossa nasalia protendens, quæ profunde admodum sub radice eminentes glabellæ linea fere recta ossi frontis infiguntur, ita quidem ut ad angulum, a recto non valde discrepantem, illa contingat. Unde non tam sublimi, sed demissiori forma, inter oculos eminet nasus. Prout ab illo ossa maxillaria magis descendunt, eo plus versus anteriora protrusa videntur, quo dentium primorum situs, valde obliquus efficitur. Genæ; non in latum excedentes, coarctatæ quasi, a depressiori ossium jugalium regione, parum extrorsum efferuntur. A parte postica ossis occipitis observatur, quod in basin cranii, valde deorsum productam, ita ut tota compages mensæ imposita, duobus processibus maxillaribus insistere queat, sine maxillæ firmamine, quæ illos sua inferiori parte, qua palatum stabile constituit, recta fere linea respicit. Tandem in contemplatione cavorum oculi, notabilis valde existit singularis illorum angustia in Æthiope, nascens partim ab excavatione concurrentium ossium non profunda, partim a protuberantia ossium Vesalianorum, quibus accedit, quod orbita longe introrsum ducatur, sensim angustior redita. Differt vero hæc ab orbita Calamucki incredibiliter,

&c.



& Batavi, dum illa capacissima, lato lacunari tecta, & amplitudine maxillaris laminæ ossis jugalis, Multiformisque aucta, non ita alte cranium, ingredi apparet; hæc vero major quidem Æthiopis, minor Calamucki, æquabili rotunditate & circulari diminutione perficitur.

## §. XXXI.

Hæc, quæ de discrepanti craniorum (§. xxviii. xxix. xxx.) facie tradita fuerunt, ipsa edocti natura, non singularium ita partium actione producta cognoscimus. Quapropter multa, ne alienus ab instituto foret ordo, silentio sunt prætermissa, inæqualitates, asperitates, & figuræ permutationes naturales attingentia, jam curatius proxime investiganda.

## CAPUT QUINTUM.

*De mutatione ossium, a mutata partium actione vicinarum, proveniente.*

## §. XXXII.

Pleraque corporis humani ossa, multis, præter propriam consociationem inter se, & cum periosteo, ambiuntur partibus, membranis, musculis, tendinibus & vasis. Quæ, vita vigente, actuositate quadam gaudent, qua sibi mutuo certas inferunt actiones, quæ omnes ultimum definito motu peraguntur, cujus summam Physiologi ad solidorum in fluida, & fluidorum in solida alternis vicibus nascentem, referunt pressionem.

D 2

§. XXXIII.



## §. XXXIII.

Hujus effectus varii admodum in corpore nostro eveniunt, ex quibus illi, figillatim ad ossa pertinentes, valde notabiles, & attentione curiosa digni habentur. Ii commodissime capi posse videntur, si præter cognitam primæ materiei osseæ indolem, ratione mollitiei (§. III.) hujus diversitatis, (§ VIII.) flexibilitatis (§. XII.) naturalem præprimis illorum figuram (§ XI.) ante oculos statuamus. Illa, postquam in infantibus ossa ad certum pervenire incrementum, simplex admodum, in omnibus, rotundis & longis, æquabiliter rotunda, in latis & angulosis, polita ac lævis, splendet, nullis interrupta eminentiis, existit, uti apparet e.g. in ossibus Tibiæ, Fibulæ, Ulnæ, &c. quæ omnia cylindricam & perfecte teretem figuram exhibent, & tempore in tantam deformitatem quasi, & acutiem abeunt. Ita quoque, si interna cranii superficies, præcipue ossium Frontis, Verticis, Occipitis, & Temporum, conspiciatur, tota intus glaberrima, æquabilissima nullisque vestigiis donata, sese sistit.

## §. XXXIV.

At uti homo actionibus suis (§. XXXIII.) & partibus, ossibus circumjectis, robore crescit, eo sensim ossa a naturali suo habitu recedunt, vel iisdem de causis in certas se componunt figuras multis ludentes varietatibus & nomine Sinuum, Sulcorum, Canalium, Cavorum, Ductuum, Sutarum, Articulationum, Processuum, Protuberantiarum, Lineamentorum, Asperitatum, Curvaturarumque. Quorum omnium formationis rationem, qua fieri potest brevitate, perstringere, necessum duco.

## §. XXXV.



## §. XXXV.

Primum indolem exploraturi Sinuum, duplicem horum significationem, ab Anatomicis Osteologis admissum, notamus. Vel enim Sinuum nomine expriment cavitationem quamdam amplio-rem, vel angustio-rem in ossibus natam, & ore aperto in partem quamdam spectantem, uti e. g. Sinus Sphænoideales, pone processum humilem ossis Multififormis anteriorem partem in posteriora & superiora narium &c. De his (§. XVII.) non attinet hic tractare copiosius, utpote non ad sui generationem actionem partium confinium exigentibus. Verum appellantur etiam Sinus profunditates quædam, ossibus insinuatæ, ad semicanalium speciem accedentes primam, & prædituram, altius, latius, vel minus profunde penetrantes, præ varia ætate & corporis temperie. Horum crescendi modus exemplo Sinuum patet lateralium, quos nuncupare volumus Osseos, a Dura matre in media crassima ossis Occipitis parte effectorum, & circulari fere ambitu, a prædicto osse per proximum Mammillare, ad radicem dein ossis petrosi decurrentium, tandemque parvo in anteriora flexu in nonum par foraminum, amplum valde, & hiatus simile, terminantium. Recipiunt illi sinus laterales duræ menyngis, Membranaceos nobis dicendos, sanguinem copiosum, a tota functione cerebri superstitem, colligentes, & in Jugulares internas effundentes.

## §. XXXVI.

Sinus membranacei illi (§. præc.) proxime ossibus (§. cit.) adjecti, sine inter medio periosteo, cujus externi et interni munere in toto cranio Dura mater fungitur, tenues, sensim augescentes cum mole cerebri, sanguine semper plus minus pleni, in triangularem extensi figuram, se constanter sustinent. Hi in tenerima ætate a calvariæ parte molli ejus materia ossea (§. III. VI.) sensim indurescente, (§. VIII. IX. X.) in tenue os, per gradus crassescens (§. X.) continguntur, & ope vasorum



Duræ matris, os facile pervadentium huic neſtuntur. Prout autem offis craſſitudo inſignior evadit, & Sinuum membranaceorum magnitudo, ſimulque cerebri & cerebelli, hæc exactiſſime implentia cranium in omnem ambitum premunt, oppoſitamque excipiunt actionem (§. XXXII.) Idcirco offis molitudo, cedens quaſi vi Sinuum membranaceorum urgenti, circum circa locum ipſis facit, & circum eosdem creſcens, a ſucco nutritio arterioſo, in majorem duritiem ad ipſorum formam ſeſe accomodat, abiens ita in Sinus memoratos, tenuitatis quidem inſignioris, ſed ſimul etiam intenſioris ſoliditatis.

## §. XXXVII.

Eodem fere modo in formatione Sulcorum natura utitur (§. XXXIII. IV. V. VI.) Horum nomine veniunt nobis exiles ductus, qui per nonnulla calvariæ oſſa feruntur. E horum numero fulci admodum notabiles, per oſſa ſquamofa, verticalia, occipitis, & proximi frontis, a paris ſexti foramine parvo procedunt, ſimplices in principio, bifidi mox, dein in innumeros ramos ſe diſpergentes, uti ramoſa arbor, & facti ab arteria & vena fociis, ad Duram matrem tendentibus. Putant nonnulli, Sulcos deſcriptos, non tradito modo uti Sinus (§. præc.) naſci, ſed ſingulari arteriarum pulſatione, qua illi oſſibus imprimantur. Facilis etiam hæc objectio, quod arteriarum teneritudo obſtet illi actioni tam validæ, in durum os, diuturnitate temporis evaneſcere videtur, & quod gutta lapidem cavet non vi, ſed ſepe cadendo, & ſic arteriæ, non effectu contractionis & dilatationis ſimultaneo, ſed repetita pulſatione, in os penetrent. Verum examinatis craniis fœtuum, infantum, adultiorum, in variis ætatibus, & applicata oſſium natura & conditione (§. XXXIII. V. VI.); illico apparet, aliam longe originem, quam quæ jam prius allata fuit, Sulcos obtinere. Scilicet decurrunt arteriæ illæ & venæ per ſuperiorem Duræ matris regionem, proxime cranio adjectam, & in hac eminentes, quemadmodum plures, ſed minores, illam exaſperant, cujus contrariam imaginem cal-



varia repræsentat, recensitis dotibus (§. XXXIII.) donata, & tanquam materies ceracea, inæquali superficiei alicui affusa & frige facta consideranda, quæ dein ablata, speciem illius receptam commonstrat.

### §. XXXVIII.

Alia quidem productio Canaliculorum in ossibus, quam Sulcorum & Sinuum (§. XXXVI) primo intuitu apparet. Generalis canalis notio tam pervulgata est, ut nullum exigat descriptionem. In foetu pauciores, & plures in adultioribus occurrunt, nascentes sensim circa partes, quas ambiunt per varios gradus, quemadmodum canales in arboribus, quibus annuli ferrei, in villis seu suburbanis Batavorum, affixi, per quos filum æneum ad campanulas ædium traducitur, quique annuli temporis successu in arboribus recondi, ipsisque ingenerari solent. Exemplum hic nobis præbet canalis ille osseus, qui lamina orbitali maxillaris superioris, pro transmittendo secundo ramo quinti paris ad genas, &c. efficitur, primo in loco illo, leniter cavatus, Sinus ad instar, dein maturiori ætate, in circularem ambitum concretus, magnitudine respondeas illius, quibus perfecte se accommodat, longior vel brevior, pro adultiori vel juniori ossium forma. Si vero canales, qui in cartilagine primitiva existunt, jam perfecti, in osseos abeunt solemni ossificationis ratione. Ex quibus omnibus Cavorum etiam indoles, horumque ortus cognoscitur, uti ex ipsa calvariæ totius constructione, quæ molli cerebri & cerebelli coercendæ accommoda, per singulos ætatum decursus ad ipsius incrementum, eleganter se conformat, totam illorum amborum viscerum faciem externam testans.

### §. XXXIX.

Per vitia etiam, præ primis per tumores, in ossium vicinia natis



cavitates, foramina & sinus gignuntur, cum insurgentes illi contra ossa, horum substantiam introrsum & extrorsum simul invadunt, facta eo simul majori ossium densitate, tenuitate & lævitate, & vasorum deletionē; (§. XXI.) uti mihi singularis observatio constat, præsentē ægro capta. Scilicet Miles, annorum circiter 30. natus, in Nosocomio Petropolitano decumbens, robustus, eo loci, quo clavícula cum sterno committitur, & paulo inferius, protuberantiam vel tumorem mollem, longitudinis & latitudinis duorum fere digitorum, & ad adtactum pulsantem, gestabat. Afficiebatur magna pectoris anxietate & Dispnoea quadam. Mensæ autem assidens, inter coenandum de sella labitur, & subito mortuus in lectum refertur. Post insequenti die, inciso cadavere, tumor aperiebatur, qui materiam quamdam, tenui permixtam sanguine, & purulentam fundebat. In medio partis superioris ossis sterni, spectabatur portio quædam carnosâ, rubra, aspera, magnitudine nucis juglandis, in acumen extenuatæ, quæ per foramen in sterno factum, e thorace exiebat. Deinde, remoto sterno, eadem portio annexa videbatur Aneurismati, insignis admodum magnitudinis, curvaturæ arteriæ magnæ innatæ, cujus facies anterior spectabat sternum, quod magno pervium erat foramine, & per ambitum suum, tribus vel quatuor cavitatibus, sinus referentibus rotundos, & gibbositatibus Aneurismatis respondentibus instructum; visa ceterum superficie polita sinuum illorum non alte penetrantium. Adservatur hoc repertum sine dubio adhuc in scriniis anatomicis Nosocomii Petropolitani, quæ curiosissimis & elegantissimis præparatis anatomicis, manu sagacissimi & assidui Anatomici Domini Mellen instructa sunt, cujus ex humanitate, uti plures ejusmodi observationes accepi, hanc autem ex iis hic attuli.



## §. XL.

Quod attinet ad futurarum proventum (§. VI. XVII.) hic ex tradito modo, quo ossa calvariae conficiuntur, facile puto, deprehenditur. Fibrae illae osseae, Dura matre, futuras permeante, omnes quasi vestitae, eo a se mutuo arcentur. Dum vero materies ossea illarum membranae illius vim exsuperat, pergit, quo in se mutuo pectinatim ingrediuntur, variis fasciculis, crassioribus vel exilioribus, qui pro oblata resistantia externarum partium, & ab opposito latere accedentium fibrarum, in fasciculos similiter jam collectarum, minus vel magis profunde sibi insinuantur & sic sibi limites statuunt. Latescentibus autem fasciculis illis intercepta Menynx in summo senio plane aboletur, eoque una ossis facies & continua emergit.

## §. XLI.

Uti vero ossa figura sua & specie ad vicinas sese componunt partes, ita quoque ad se invicem in conjunctionibus suis cum notabili motu, quam Articulationem, vel accuratius, Diarthrosin vocant, qua, pro specierum diversitate quadruplici, ossium superficies, ab utroque latere, ad articuli sui rationem sese conformant. Sic e. g. in Ginglymo ossa ita formata sunt, ut duos, ab una parte, sibi impressos habeant sinus, ab altera vero, his respondentia capita, cavitate oblonga inter media, cui exurgens inter sinus eminentia sese inserit. Quam primum articulus hic in tenerrimis corpusculis conspici potest, nulla hujus figurationis nota in visum venit, sed prodire incipit, ubi infans proprio suo musculorum motu utitur, ab illorum actione determinato, & usui brachii accommodato. Quoniam jam hic solummodo inflexionem & extensionem requirebat; hinc natura, ad horum directionem musculorum ossis humeri actiones intendit, quae ita Ginglymi articulationem prosequantur. Ex quibus ratio redditur manifesta, qui motu articularum, & actione simul musculorum, sublati,



articuli forma depravata, tandem omni usu excidat, facta nimirum vera ossium coalitione, de qua, quod ex ore Cl. Albini accepi, memorabile constitit exemplum virginis, ex variolis valde laborantis, cui, ligaturis utrique articulo brachii circumjectis, ne scalpendo faciem laceraret, ejusque formositatem deturparet, ex morbo dein optime reconvalescenti, fasciis deligatis, articulatio obriguerat, ita, ut illa, pulcritudine illæsa, artuum deformitatem, non sine magna adhibitæ curæ parentum poenitententia, gesserit.

### §. XLII.

Eadem a causa (§. præc.) varia pendent effecta, quæ in articulationum luxationibus obtingunt, quibus scilicet ossa e sede sua dejecta, nec statim reposita, in pravam degenerant & excrescunt figuram, ita quidem, ut in totum a pristina & suo articulo accommodata recedant, sinus naturales materie ossea allata implente, capitibusque in miras turpesque species extuberantibus, prout turbata simul vicinarum partium actio fert. Quod si vero, prægressa luxatione, unum os in alterum impingit, & mutuam inter se actionem articulare exercent, alia rursus rei facies, & mutatio incidit formæ; quæ articulationis disturbatæ plus minus accommodatur. Sic luxatis in femina ossibus femoris, & ex acetabulo suo plane elapsis, novum vidi effectum, irregulare, a posteriori latissima protractione enatum, ab anteriori leniter acclive, rotunditate ceterum sua, & profunditate naturali Ischii acetabulo subsimile: a capite ipsorum in priori & superiori parte ossis ileon, in uno latere, propriam acetabuli cavitatem, fere oblitteratam, multis inæqualitatibus interstinctam. Caput ipsum ad horizontalem fere lineam repressum erat, a radice sua, annulari sinuositate, ab eminente rotunda novi illius acetabuli ora lata, interrupta ab anteriori & posteriori, circum circa carie exesa, quæ in illo circum versata erat, gaudens. In altero acetabulum proprium, ut prius valde exsurgens & deplanatum aspiciebatur. Ex quo non  
le-



levis assequimur conjectura, luxationem, ab utroque latere, eodem accidisse tempore. Alterum acetabulum, factitium quasi, primo inchoatum, e regione alterius apparebat, osse tantum eo loci leniter producto, & sinuato, a superiori margine jam erupto, ab inferiori autem & lateralibus partibus parum nihilve protuberante. Caput cavitati huic, fere superficiali, applicatum, plane consumptum carie, insignesque profunditates & excrescentias varias circa collum gerebat. Ex qua vitiosa admodum acetabuli formatione, & capitis exesione, non immerito suspicari licet, ulcus circa partes has natum, & depastum, caput illud impedivisse, quo minus suo lateri inniti potuerit; hinc in alterum relapso corpore, & supra caput dextrum integrum gravitante, hoc eo profundius in os Ileum esse adactum, hocque eo pressioni cedens, descriptam cavitationem sibi impressam accepisse.

## §. XLIII.

Non inelegans etiam de fictione articulorum nova observatio in Actis eruditorum Mensis Nov. A. 1685. prodita legitur, quam ad dilucidationem majorem doctrinæ de productione articulationum (§. XLI.) propositæ, hic commode inferendam duxi, hisce verbis conscriptam: Anni sunt plures, cum vir quidam ex casu sibi brachium sinistrum, ad quatuor a carpo digitos ita fregit, ut utrumque Ulnæ & Radii os in transversum diffractum haberet & omnino disunitum. Mox equidem chirurgi pro brachio reponendo fuere accersiti, vir tamen hic, doloris vehementioris metu, tangi ab iisdem plane recusavit, abnuendo una fascias ipsas, quibus brachium commode deligaretur. E diverso brachium commovere potius incepit, huicque postea motui tali successu assuevit, ut brachium vel in ipso fracturæ flecteret loco: in quo statu, commovendo videlicet manum, ac duobus in locis absque dolore, vel incommodo ullo cubiti os lectendo, satis diu viram protraxit. Postquam vero esset defunctus, unus ex chirurgis, qui ipsum viderant, brachium hoc ab ejus petiit agnatis, musculisque



rescissis, oppido novam in fractura factam invenit articulationem, sequenti dispositam ratione. Scilicet ex parte flexus cubiti in utriusque ossis extremitate caput quoddam rotundum Apophyseos nomine insignitum, occurrit; ex parte autem carpi duæ adsunt cavitates, satis profundæ, capitibus ossi cujuslibet recipiendis inservientes. De hinc ipsum perioestium, quod tempore fracturæ erat laceratum, circum circa majori præditum observatur crassitie, adeo ut ligamenti vicem pro articulatione firmanda præstet. Tandem cavitatum harum oræ a parte anteriori multo minus advertuntur elevatæ, quam a parte quidem posteriori, unde duo notabiles producebantur effectus: quippe ex una regione satis sic erat opportunitatis pro meliori flexionis motu ineundo; ex altera vero nimia brachii extensio hoc in loco impediabatur, similem fere in modum, ac in cubiti flexura contingere deprehenditur.

Non dissimilem priori annotationem per literas, a venerando Parente Petroburgi anno 1741. ad me datas, communicatam esse, memini. Scilicet fuit ea in urbe remex, qui in opinato lapsu os humeri sinistrum fregit, & ejus curationem chirurgis committere ex industria nolens, totum sanationis opus soli naturæ peragendum reliquit. Hic necessitate coactus, non magnam brachii sui fracti curam gerens, hoc usus ad vitæ munia exercenda, eo loci, quo fractura facta fuit, nempe circa insertionem musculi Deltoidis inferiorem, continuo motu, sibi articulationem formavit, ita, ut jam hominem hunc, brachium admovere capiti volentem, illum primo in articulo cubiti, postea in novo, fracturæ in loco nato, & tandem in conjunctione ossis humeri cum scapula flectere oporteat. Curiosa hæc articulatio cum brachii adductionem ad caput concedat, probabili conjectura hæctenus forte ad Ginglymum referri poterit, modo certum sit, an forsitan nauticus ille secundo suo & præternaturali articulo, alium motum perficere possit, quam flectionis & extensionis. Interim natura hujus Articuli, exploratu dignissima, tum demum accuratius cognoscetur, ubi post mortem ejus chirurgi in omnia recte inquisiverint.



## §. LXIV.

In expositione ortus Processuum quorundam, & Protuberantiarum, necesse est, præprimis musculorum insertiones, & actionum suarum tendentias lustrare. Harum utrarumque conspirante effectū, ossa (§. XXXIII) quasi protrahuntur in tubera majora, minorave, pro vario hominum robore & vitæ genere, magis vel minus laborioso. Ex illis Processus mammillares, a parte postica meatus auditorii emergentes, in prima infantia, nulli, in provec̄ta, latiores & crassiores, in feminis parvæ, rotundæ quasi, & politæ, in hominibus, vitam sedentariam colentibus, similiter non multum protensi, in rusticis, bajulisque, durissimis & gravissimis sese continuo frangentibus laboribus, valde ingentes, exasperati, oblique deorsum, pro actione Sternomastoidei præprimis & Cleidomastoidei, spectant. Ut ergo ex omnibus hisce relatis varietatibus magnitudinis, latitudinis, altitudinis, crassitiei, densitatis, asperitatis que clare appareat, generationum illorum processuum causæ expositæ esse tribuendam, qua simil efficitur, ut materies nutritia ossea cum sanguine cumulatus appellatur, prout major humorum fluxus, partibus validius agentibus, accidit.

## §. XLV.

Inter mutatas ossium formas, Lineamenta, vel singulares ad modum inscriptiones, atque asperitates varie a diversa etiam musculorum (§. præc) partiumque vicinarum actione, in ossibus (§. XXXIII) finguntur. Illa, in facie præprimis insignia, vitæ anteaetæ hominis imaginem ostendunt delineatam; in melancholicis, difficilem, in sanguineis, expositum, in ætate confectis, senilem, in literatis, disparem, in junioribus, juvenilem, in laboriosis operosum; in feminis, muliebrem. Unde non mirum est, descriptas ossium figuras, & depictas ab anatomicis, valde a se dissidere, ut vix unum in sceletis, licet minimum, conspiciatur os, alteri eidem, in alio perfec-



te simile. Nec forsan negari potest, variam ossium oris figurationem, usu inductam, & consuetudinis vi, Sonus conceptionem, & sermonis moderationem in diversis gentibus consequi, dum assuetæ linguæ suæ vernaculæ, ad hujus accentus singulari utuntur musculorum directione, quæ, juxta sonus gravitatem, acumen, profunditatem, claritatem, quæ a generali ossium constitutione pendens, hisce talem inprimit figuram, qua sermonum varietas, & difficultas quædam, ad alienos ad discendos prodit. Uti vero imagines ossium a musculorum vel motu voluntario, vel automatico efficacia diversi mode figurantur; ita etiam singulari valde imaginationis virtute, qua experientia docente, ossa in foetu, quoad speciem suam naturalem, ita commutantur, ut deformissima sæpe, & a propria habitudine, quam alienissima evadant. Quæ, animæ potentia, talem illis inferat vim, & labem, nemo certe mortalis eruit.

## §. XLVI.

Tandem quæ adhuc supersunt examinandæ in ossibus Curvaturæ, diversissima apparentes facie, ex perquisito præprimis vivendi more, & partium exercitio, iisque accommodatis actionibus quibusdam musculorum (§. XXXII) clare perspiciuntur. Sic Lanæ textores, quoniam incurvis semper pedibus opificium suum obeunt, inde plerumque gibba obtinent ossa cruralia, & Rustici, qui per totam diem, reflexo dorso, agros suos colunt, extrorsum versa spina a parte lumborum, & a superiori introrsum curvata, demisso semper vultu, & hypochondriis compressis, incedunt, non erectum tenere corpus potentes. Eodem ex situ Sartores, pedes sibi invicem cruciatim substernentes, femora accipiunt recurva, diversis admodum gradibus, prout plures, vel pauciores annos, artem suam exercuerunt. Non vero existimandum, omnium Rusticorum & Sartorum ossa in tam deformes figurari curvationes. Tam illi, quam hi, desidiosam sæpe agentes vitam, varia simul obeunt munera, quæ alia corporis gestatione conjuncta, nascituram alias formam illam ossium curvam quasi refingunt.

Non-



Nonnulli enim Sartores in opificii sui exercitio in longitudinem, vel alias obliquitates pedes extendunt, dum tabulis insident. Hinc necessario ossa vel naturalem suam retinent figuram, vel aliam contortam recipiunt. Sic etiam, qui agriculturæ operantur in Russia nostra, certo semper die, in hebdomade, Balnea ingrediuntur, & corporis sui lavatione, & fricatione, ossa sua a rigiditate, & deformatione immunia servant. Non dubium quoque est, quin ossa reliquorum opificum, a munere studiose & sine vacatione præstito, varias adsciscant formas, & pro diversitate aliorum effectorum munerum, in diversum habitum transeant, quarum tamen formatio, ejusque ratio, ex tradita paucis doctrina De Modo, quo ossa partibus vicinis accommodantur, augustis hæc comprehensa paginis, omni parte elucet.

F I N I S.







CALVARIA  
EX REGIONE BOREALI

TAB. I.  
CALAMUCKI  
ASIAE.



*J. v. de Spyk del. & Sculpfit*

*J. Wandelaar del.*



1771  
JANUARY 1



1720  
CALVARIA  
EX REGIONE OCCIDENT-

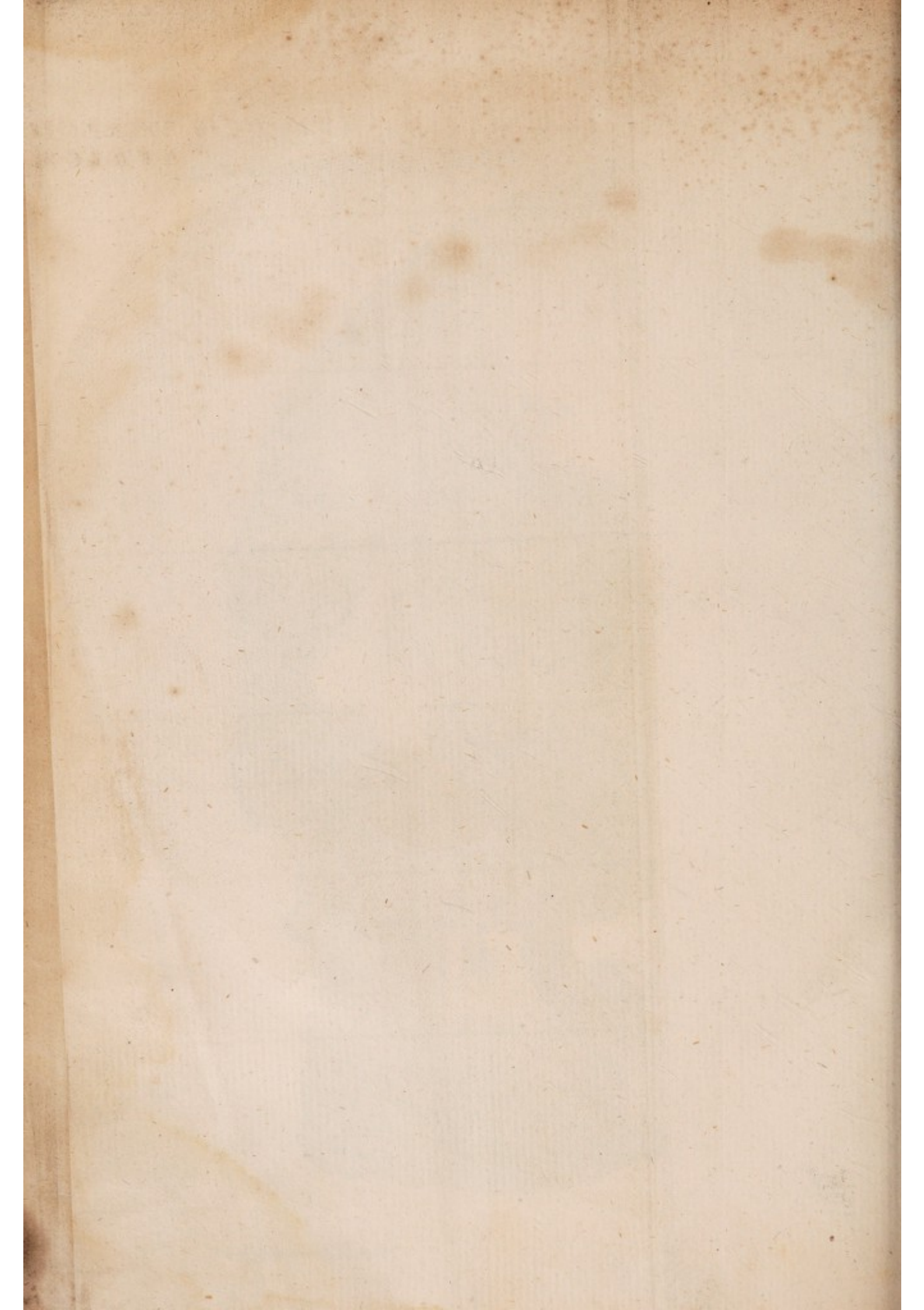
TAB. II.  
BATAVI  
TALI EUROPE.



*J. v. d. Spijk d'alin & Sculptit*

*J. Wandelaar direxit*







CALVARIA  
AUSTRALI

TAB. III.  
ÆTHIOPIS EX REGIONE  
AFRICÆ



*J. v. d. Spye del. & Sculpsit*

*J. Wandelaar duxit*



TO THE HONORABLE SENATE

OF THE STATE OF MASSACHUSETTS

IN SENATE, FEBRUARY 21, 1881.

REPORT

OF THE

COMMISSIONERS OF THE

LANDS BELONGING TO THE STATE

AND OF THE

REVENUE

FOR THE YEAR

ENDING DECEMBER 31, 1880.

BY

JAMES M. HAYNES,

PRINTED BY

W. B. BROWN, STATE PRINTING OFFICE,

BOSTON, 1881.

1881