

8.
P H Y S I O L O G I A
S Y S T E M A T I S O S S I U M.

P A R S P R I O R ,

C U J U S

S E C T I O N E M P R I M A M ,

C O N S E N T . E X P E R I E N T I S S . F A C U L T A T E M E D I C A A B O Æ N S I ,

P R Æ S I D E

NICOLAO ABRAHAMO URSIN,

*Phil. & Med. Doct. Anatomice & Physiologiæ
Professore P. & O.*

P R O G R A D U M E D I C O

P U B L I C Æ M O D E S T E S U B J I C I T C E N S U R Æ

A U C T O R

I M M A N U E L I L M O N I ,

*Phil. Mag. & Med. Licent. Med. Adjunctus
& Anatomice Prosector,*

In Auditorio Medico die XIV Junii MDCCCXXVI,
horis consuetis.

S P E C I M E N I I .

I. ks. Simon

A B O Æ ,

T y p i s F R E N C K E L L I O R U M .

Mr. Leypold.

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

THE SYSTEMS OF THE

II. OSSIUM CONNEXIO.

Cuncta fere humani corporis Ossa per varias commisuras in unum Totum juncta & constructa cernuntur: atque duæ hinc veniunt res jam considerandæ, istæ nempe Commisuræ, quæ *Articulationes* nominari solent, & deinde Totum illud, quod *Sceletum* dicunt.

I. Articulationes.

Hæc diversæ indolis organa, quibus scilicet Ossium singulorum conjunctio sistitur, propriarum cartilagineæ, fibro-cartilagineæ fibrosæque naturæ ⁶⁵⁾ formationum ope efficiuntur. Eorum certe maxima est varietas, tum articularium superficialium coëuntibus in Ossibus multifaria forma tum quoque rei conjungentis varia natura, unde motus Ossium vel existit vel plane impeditur; hæc tamen species variæ reapse in duo naturaliter, præsertim hujusce mobilitatis habito respectu, genera redigi possunt, — *Diarthrofes* nimirum, quæ vocantur, mobilitate conspicuas, & *Synarthrofes*, quæ immobiles sunt.

α. *DIARTHROSIS*, s. *Articulus κατ' ἐξ.*, mobilis est Articulatio, in univcrsum Ossa longa jungens, vel inter se vel cum Ossibus alius formæ, proprieque iis attributa partibus, quæ locum vel situm corporis quodammodo mutando inserviunt. Forma generalis Diarthroseos, vel species externa, hoc fere modo delineanda. Ossium nempe jungendorum extremitates ita coëunt, ut harum superficies, perfecta gaudentes lævitate, aliæ in aliis flecti labique possint, & circumcirca tantum,

E

tum,

⁶⁵⁾ Histologicam formationum animalium, quam Cel. MECKEL in laudato opere supra pluries citato statuit, distributionem, utpote nobis maximopere arridentem, secuti sumus. Neque tamen temperare nobis possumus, quin memoratas nuper Textus formas — cartilagineam puta & fibro-cartilagineam — varietates modo speciei unius, Cartilagineæ, potius quam diversas plane Texturæ formas habendas esse, statuamus. Qua de re conf. HEUSINGER, l. c. p. 42.

tum, five superficierum articularium ad circumferentiam, Ossa colligata cœraantur, unde igitur mobilitas, quam loquimur, fit possibilis. Terminorum illæ superficies articulares cartilagineis, modo quo supra est memoratum, stratis obducuntur ⁶⁶⁾, quorum nempe ope Ossa a frequenti illa frictione fervari possunt. At videre licet quoque nonnullis in Articulis singulares cartilagineas, vel forsitan rectius fibro-cartilagineas ⁶⁷⁾, formationes, quæ, *Cartilagine interarticulares* vel *intermediæ*, *Menisci*, ut dicuntur, terminales Ossium superficies cum iisdem parallelæ interjacent, variâ ceterum, quantum ad Articuli indolem, forma gaudentes, & nonnisi in peripheria sua, ubi etiam crassiores comparent, aliis coalitæ sunt & affixæ partibus, reliquo nimirum ligamentoso illo externo, qui Diarthrosin cohibet, apparatu; — quo igitur fit, ut, perfecta instructæ mobilitate submollique firmitate, ab Ossibus, sub perpetua horum inter se invicem frictione, utrinque comprimantur. Et hæ omnes cartilagineæ indolis productiones, elasticitate, separato situ atque lævitate conspicuæ, motus articularis facilitatem, una cum apparatu Synoviali, mox exponendo, proprie efficiunt. Organa porro quæ cœuentium Ossium fines proprie conjungunt Articulosque firmant, h. e. præcipue *Ligamenta*, ut in universum vocantur, nitentes, candidæ, elasticæ maximeque firmæ sunt partes, ad fibrosum telæ ordinem pertinentes ⁶⁸⁾, quæ, cum Periosteum conflatæ, Ossium commissuras colligant eo modo, ut ex uno ossei Systematis loco, juxta superficies articulares, in alterum exporrigantur, fibris longitudinaliter vulgo collocatis. Duplicis sunt speciei ista ligamenta fibrosa: — aut Membranas referunt, quæ terminos Ossium Cartilagine obductos h. e. totum Articulum plus minus-

⁶⁶⁾ *Cartilagine articulares.* Vid, supra.

⁶⁷⁾ Ut scilicet volunt Cell, BICHAT, l. c. pag. 212, & MECKEL, l. c. pag. 438 sq.

⁶⁸⁾ Cfr. BICHAT, MECKEL, HEUSINGER, suis in locis.

minusve plene, circumcirca, saccorum utrobique apertorum iostar, involvunt, unde *Ligamenta capsularia* vel *Capsulæ articulares fibrosæ* nominari solent, at raræ adsunt ⁶⁹⁾; aut Fasciculorum potius, & quidem sæpius, præ se ferunt formam singulorum, cum dictis membranis aliisque partibus plerumque coalitorum & alias plus minusve regulariter instructorum, qui in uno Osse exorti vicino inferantur, & quoniam Articulum ita extrinsecus quasi a latere, paucissimis exceptis ⁷⁰⁾, firmant, *Ligamenta lateralialia* vel *accessoria* dicuntur. Neque vero omittendum est, Musculos quoque & ipsorum Tendines ad firmandas Articulationes nonnunquam & magnopere conferre. — Ast eam, quæ ex articularibus Ossium juxtapositorum superficiebus & apparatu ligamentoso formatur, veluti cavitatem intus investit membrana quædam peculiaris valde subtilis, tenerrima & glaberrima, quæ, Capsulæ articularis & Ligamentorum Tendinumque internum velamen quoddam sistens, cartilagineas quoque omnes huc pertinentes formationes, veluti saccus in se plane reclusus, obtegit. Hæc membrana sacciformis serosæ indolis est, propriasque præterea ad Articuli ambitum collocatas habet Glandulas; atque ex his Glandulis, neque minus ex ipsius membranæ superficie interna, adiposus quidam sui generis humor limpidus & glutinosus secernitur, quo tota superficies interna articularis usque illinita, unde illa facilitas motus, cernitur. Estque huic humori *Synoviæ* s. *Unguinis articularis* nomen, unde dicta quoque membrana *Synovialis*, & glandulæ ipsius illæ secretoriæ *Glandulæ synoviales* appellantur ⁷¹⁾. Has jam partes-

E 2

to-

⁶⁹⁾ Cfr. BICHAT, l. c. pag. 188 sequ.

⁷⁰⁾ Quoniam scilicet ejusmodi Ligamenta quoque in ipso Articulo medio inveniuntur, ex uno in alterum os trajecta, qualia sunt v. gr. inter imum Acetabulum & Caput Ossis Femoris, *Ligamentum illud Teres*, quod vocatur.

⁷¹⁾ Multa quidem tum de hisce Glandulis, tum & de ipsa Synovia, & Anatomico & Chemico respectu, essent disserenda; at ea, utpo-

totus ille Articululus mobilis, Diarthrosis, complectitur, & in diversas, commodissime forsitan quattuor, species vel formæ varietates distingui potest, quæ sunt: —

1. ARTHRODIA, solutissima articulatio ita comparata, ut ex Ossibus duobus vicinis alterius caput sive extremitas convexa superficiei articulari alterius plus minusve excavatæ, infidat & ibi circumagitari possit: unde igitur Ossis inhærentis vaga oppositio ⁷²⁾, sive circumductio una cum flexione quoquoeversum, & simul circa axin sui nonnulla rotatio oriuntur. Quanto autem amplius Ossis caput est, fovea vero articularis, istud excipiens, minus profunda, tanto quoque liberior evadit motus: & hic Articululus proprie solus capsula illa articulari, quam descripsimus, est instructus, & præterea cavitatis articularis margo totus fibro-cartilagineam habet adjectionem annularis formæ, unde cavi istius capacitas major. Hujus Articulationis exemplum clarissimum Articululus Scapulo-humeralis s. Ossis Humeri cum Scapula junctura, omnium liberrima, sistit. At heic tamen memoranda est Arthrodia quædam varietas singularis, *Enarthrosis* dicta, ob maximam nempe Cavi articularis profunditatem, ita ut Ossis vicini caput fere totum in se condant, quod solummodo in Articulatione Ilio-femorali cernere licet ⁷³⁾. — 2. GINGLYMUS jam, ad mobilitatem, multo limitioris est naturæ. Heic nimirum termini Ossium, cum emi-

nentiis

te proprie non hujus loci, a præsentis consilio valde multum nos deducerent.

⁷²⁾ Ut loquitur Cel. BICHAT, l. c.

⁷³⁾ Sunt certe Anatomorum plures, qui quidem Enarthrosin propriam Diarthrosicos speciem constituere putent (Vid. v. gr. ipsum MECKEL, l. c. pag. 395); quum vero nonnisi profundiore cavitate articulari ab Arthrodia differat, & ejusdem præterea indolis sit, tum secundum rem conjunctivam tum quoad ipsum motus modum, haudquamquam ut diversas species Diarthrosicos, verum ejusdem speciei tantum varietates considerandas duxerim illas. Majori fortassis jure cum Cel. BICHAT specierum primam statuere posset Articulationes Scapulo-humeralem & Ilio-femoralem, solas; quippe quæ, liberrimæ,

mentis suis & excavationibus invicem respondentibus, junguntur, eo scilicet modo, ut Ossium limitate oppositorum corpora appropinquare tantum & recedere possint, h. e. ut flexio & extensio recta via una solum directione inde possibilis fiat: — cujus Articulationis exempla articuli Humero-cubitalis, Femoro-tibialis cet. adferri possunt, in quibus binæ eminentiæ alterius Ossis excavationibus binis alterius respondent, quum in alijs non nisi singulæ inveniuntur. — 3. TROCHOIDES (vel *Rotatio*) eo est habitu, ut Ossa conjungenda, fere parallela juxta se invicem posita, ambabus in extremitatibus per superficies articulares istasque planiores coeant & aptentur: qui autem hinc exoriri potest motus, solius rotationis, uti & nomen commonstrat, species est, eo scilicet, quod alterum Os circa suum & simul alterius Ossis axin plus minusve vertitur, & hujusmodi articulationem commissura Cubito-radialis exhibet. — 4 AMPHIARTHROSIS denique vocatur Articulatio, Ossa breviter generatim jungens, quando per superficies articulares modo planas modo variis asperitatibus instructas, ita arctius brevium Ligamentorum ope connectuntur: unde, quod perspectu est facile, limitatus valde & nonnisi frictioni levi similis amborum Ossium motus heic locum habet. Hujuscemodi naturæ est articulatio, quæ v. gr. processus articulares Vertebrarum Dorfi, Ossa Carpi cet. componit, — & præterea, utpote Diarthroseos maxime immobilis species, sequenti articulationis generi confinis statuatur.

β. SYNARTHROSIS. Hæc Articulatio, quæ immobilis merito dici potest, Ossa lata generatim inter se vel etiam cum Brevibus istorumque variis compositionibus jungit. Hinc proprie Ossium, quæ ad cavitates istas corporis humani majores, Ossibus contabulatas, Cerebri Pelvisque, formandas coeunt, commissuras præbent. Pauca admodum, & fere nulla, huic
Articu-

præter flexionem omnimodam & circumductionem, quoque dictum rotationis motum, alijs Arthrodiæ formis non attributam, præbent. Vid. BIGHAM, l, c, pag. 54 sqq.

Articulationis generi attributa est mobilitas; jungendorum namque Ossium margines juxtapositi arte velut agglutinati coherent, ita scilicet, ut istos tum cartilagineæ laminæ, Cartilagine nempè Suturarum illæ supra jam memoratæ, fibrisque plus minusve intersparsæ, interjaceant, tum & extrinsecus Ligamenta fasciata, fibro-cartilagineo generi formationum annumerata, insuper & præter Periosteum aliaque integumenta, cohibeant. Tres, eæque sequentes, aptissime Synorthrofeos species discerni possunt:

1. **SYMPHYSIS**, omnium hujus generis articulationum minime est immobilis; ideoque Diarthrosin proxime vicina adjaacet. Quæ enim superficies & margines Ossium articulares conglutinat & cartilaginea & fibro-cartilaginea extus fascicularis masla, insigniori valet elasticitate; unde paulisper saltem Ossium superficies articulares reciprocum situm mutare possunt. Rei autem conjungentis natura, prout scilicet cartilago vera aut fibrosa illa huic contexta prævaleat formatio, in duas abit varietates, — *Synchondrosin* nimirum & *Synneurosin*, quarum exempla separata v. gr. Ossium Sterni & Ossium Pubis inter se commissuræ præbent, at præ ceteris fere Corporum Vertebrarum conjunctiones Synneurosin ostendunt ⁷⁴⁾.
 2. **SUTURA**, immobilior jam hujusce Articulationis forma, planorum Ossium superficies marginales, longas varie magis minusve

⁷⁴⁾ Quamvis natura per luxuriantes formas ex uno in alterum pedentim & per gradus, uti quoque heic, transgrediatur; attamen in illa articulationum varietate inter Mobiles & Immobiles nullum genus intermedium, *femimobile*, quod nonnulli volunt, jure distinguendum putamus. Est autem hanc ob causam Articulatio Vertebrarum memorata notabilis; quoniam partim per Amphiarthrosin partim vero per Symphysin Ossa illa conjunguntur; id quod efficit, ut ista per se duplex vertebralis Articulatio sit veluti centrum, unde Mobilium Immobiliumque formæ omnes utræque in suam discurrant partem. Ejusdem fere notæ quoque Costarum cum Sterno, & per Cartilagineas illas longas & per capsulas quasdam articulares, facta conjunctio est.

nusve asperas vel sinuosas conjungit, dicto scilicet cartilagineo valde tenui interposito strato; quorum igitur Ossium tanto immobilior est nexus, quanto magis implicite marginum alius in alium exit. Cranii proprie Osfa jungit Sutura; & implicita illa marginum dispositio extrorsum, sive ad Cranii superficiem externam, conspicua magis est. At sæpe in ipsa junctura superficiebus coënantibus interjacent frustula illa integra, Ossis vicini alias crassitiem æquantia, quæ *Osficula triquetra* (s. *Bertini*) nominantur. Sunt, pro diversa marginum articularium forma, diversæ quoque Suturae varietates, quarum quinque sequentes assumi commode possunt: — *Harmonia*, marginibus fere recte productis, *Sutura squamosa*, ubi Ossium margines squamarum instar supra se invicem posita jacent; *Sut. Serrata*, quæ superficies marginum articulares cum inconditis alternis striaturis vel crenis ad ferræ modum prope instructas, invicem igitur respondententes præbet; *Sut. denticulata*, cujus marginibus quoque spinæ vel styli intunt, foveis suis respondententes, attamen longiores dentibusque similes istæ; *Sutura* denique *Limbofa*, in qua multifariam magis incurvantur, fimbriarum instar, margines Ossium coënutes, cum dentato alias illo apparatu in semet invicem incidentes, unde igitur longe firmior commissura evadit. Quæ tamen omnes Suturae variationes haud distincte inter se differunt; verum potius leviter alia in aliam transit, immo & mutabilis valde comparat⁷⁵). — 3. GOMPHOSIS, tertia tandem Synarthroseos species est, ejusque peculiaris indolis, ut osficulum quoddam, coniforme prope, in cunei modum alterius in massam alte infixum reperiatur, nulla istis re conglutiente proprie interposita, quo igitur firmissima efficitur Articulatio minimeque motui obnoxia, — cujus sunt naturæ Dentium cum Ossibus maxillaribus commissuræ⁷⁶). Ast ea jam, pro consilio materiei

⁷⁵) Peculiaris scilicet Ossium quorundam singulorum commissura eandem non semper habet Suturae formam. Cfr. МЕЧКЕЛ, l. c. pag. 400,

⁷⁶) Ob rei cujusdam conjungentis absentiam aliasque causas, Gom-

teriei tractandæ, sufficiant de Articulationibus, quum, qui graphiam ipsarum accuratiorem inspicere vult, Anatomen quamlibet specialem adire possit.

2. S c e l e t u s.

Descriptarum Articulationum ope singula corporis humani Ossa in unum symmetricè dispositum continuumque junguntur complexum, qui sub *Sceleti* ⁷⁷⁾, uti diximus, nomine venit. Hæc ossea Organifatio, qua continua totaque, secundum momenta illa osteographica supra jam enumerata, in Sceleti hac naturali delineatione jam breviter considerabitur: quamvis tamen maximi heic certe habenda est Forma vel Configuratio, utpote quæ, a singulorum Ossium formis procedens, totius corporis integrum determinet habitum pariterque singulo cuique membro certam suam a Toto dependentem speciem ingerat.

I. *FORMA* Sceleti. Oculos ad Totum Sceleti contemplan- dum si vertimus, quod in eo in primis conspicuum cernere licet, est in longum quædam protracta, multorum Ossium supra se invicem positorum, in modum columnæ cum capitulo suo, facta coagmentatio, quæ veluti axis Totius vel centrum esse videtur, aliasque adpositiones intimo nexu secum junctas habet: deinde vero nonnullæ minus arcte cum istis centralibus partibus unitæ &, quasi appendices quædam, magis sejunctæ Ossium catervæ cernendæ sunt. Hinc igitur duæ
inter

phosis singularem e reliquis Synarthroseos speciebus exceptionem constituit.

⁷⁷⁾ A vocabulo Græco σκελλω, *ficcō, emacio, attenuo*, unde σκελετον (h. e. σωμα) *corpus ficcatum* s. *mumia*, & Sceletus.

inter se magnopere diversæ Sceletum componunt partes, quas *Truncum & Appendices* appellare fas erit ⁷⁸⁾).

α. *TRUNCUS*. Quemadmodum Sceleti totius ita quoque Trunci pars præcipua & fundamentalis est, quam nuper sumus locuti, columniformis illa præpriorum Ossium colligatio, *Spina* seu *Columna vertebralis*, sensu latissimo, h. e. una cum Basi & Capitulo suo sumta. Primo autem ipsa Columna sive Scapus, facta & per Amphiarthrosin & per Symphyisin, validis Ligamentis, dicto modo Vertebrae annulares inter, quæ numero viginti quattuor sunt, semimobili illa Articulatione, intus in se & per totum tractum cavernam aperit longitudinalem, *Specu vertebrale*, ut vocatur, in quo nervosi Systematis pars quædam centralis, Medulla scilicet spinalis, tuta atque protecta latet. At quæ antrorsum vergit Vertebrarum pars, h. e. Corpus earum, maximæ molis est, subcylindracea & in Ossium continuitate, singulis eorum corporibus præterea cartilagineo interposito strato, ipsum illud stabiliens totius Sceleti fulcrum compactum & fundamen sistit. — Hujusce Columnæ termini ambo valde inter se invicem dissimiles & quasi poli oppositi sunt. Primum igitur caudalis ille terminus, sive Basis Columnæ vertebralis, singulare Os inter Brevia & Lata, sive Mixtum, multisque asperitatibus instructum est, *Os Sacrum* scilicet, quod infimæ in serie spinali Vertebrae agit partes, in Vertebrarum modum cum proxima harum juncta, & ex cujus a Specu vertebrali continuata, oclusa caverna, per foramina plura, magna, Medullæ nervosæ divaricationes, *Cauda equina* appellatæ, egrediuntur. Accedit vero & Sacro in super appendix quædam, *Os* nimirum *Coccygis*, in ima Columna situm. — Superior autem sive cerebralis Columnæ terminus

F

⁷⁸⁾ Haudquaquam trichotomiam illam adhibere nobis placet, in *Caput, Truncum & Extremitates*; nam Ossa Capitis æque ipsa natura cum complexu Ossium truncali ac v. gr. Ossa Pelvis coherere haud est infitiandum.

nus multo complicatior insigniorique arte constructus comparet. Pariter nempe atque ipsa medullæ nervæ Organisatio heic floris instar patulam suam evolvit corollam, haud quoque aliter, quæ custodit & circumdat istam, in multiplices expanditur ossea organisatio species & pluribus composita partibus est. Quæ itaque ad capitulum hocce Columnæ formandum Ossa cœunt, — proprie nimirum *Cranii Ossa* appellata, — ex Latorum præcipue & Mixtorum ordine sunt atque inter se per Suture omnes formas unitæ, eo scilicet modo, quod cavitas fere undiquaque præclusa oritur, in quam per *Foramen magnum* Specu arctum vertebrale aperitur. Illam vero cavitatem totam implet stupenda Cerebri organisatio, cujus multæ radiations rursus per numerosas & varie foraminatas aperturas ad Sensuum in Cavi hujus peripheria anteriore inferiore habitantia Organa exporriguntur. Tota illa Ossium latorum concameratio, Cranium, articulationis mobilis, Amphiarthrosee nempe cujusdam singularis, variique apparatus ligamentosi ope, cum Atlante, proxime vicina Vertebra conjuncta est, unde igitur Nutationis motus, & Atlante porro cum subsequenti Vertebra, Epistropheo, per Trochoidem unito, Rotationis motus oriuntur. Ita, si non Columnæ vertebralis illud caput, totum, capsam nimirum illam Encephali, ut supremam Vertebra medullaris Spinæ, eamque compositam, considerare licuerit; saltem naturæ convenienter esse colligas, *Os occipitale*, luculenta quippe vertebrarum forma gaudens, istis vicibus fungi, reliqua autem Cranii Ossa, — *Parietalia, Sphænoideum, Temporalia, Frontale, Ethmoideum*, — illius quasi auxiliaria esse ⁷⁹⁾. Ut vero præterea ipsa Spina vertebralis ad partes suas spectetur, triplicem, uti notum est, distinguunt

⁷⁹⁾ Compluribus certe hodierni ævi Anatomorum placet, vertebralem characterem atque denominationem multis aliis Ossibus vindicare, unde appellationes, quales sunt. v. gr. "Augwirbel" (Alæ minores Ossis Sphænoidei), "Obermaffigations wirbel" (Os maxillare superius), "Gaumenwirbel" (Ossa palatina) cet. Vid. ex. gr. OKEN (Ueber die Bedeutung der Schädelknochen, ein Programm) & M. J. WEBER

Vertebrarum varietatem: *Dorsales* nempe, quæ totius Columnæ sunt in medio, infra autem has *Lumbales* & supra *Collares*. At in istis oppositio nonnulla conspicua est; Collares enim vertebræ pari fere atque Lumbares, & a Dorsalium nonnihil abeunte, modo, quoad Procesfus spinosos, Foraminis spinalis formam, cet., instructæ apparent. Varios præterea Vertebrarum series format sinus: primum enim in Cervice est prorsum convexa, in Dorso autem medio retrorsum concava vergit, donec iterum ad Lumbos convexam, ut superne, sumit formam. — His jam partibus continetur, una cum Basi & capitulo suo, vertebralis Columna, quatenus nimirum ut Medullæ spinalis atque Cerebri involucrum & Totius fundamen consideranda est.

Huic vero Trunci, & quidem Sceleti, Axi, Columnæ vertebrali, ad utrosve fines mediumque alii Ossium globi, qui ACCESSORII appellari possunt, plus minusve intime adaptati reperiuntur. Media autem quod spectat Ossa accesoria, primo e Vertebris Dorsalibus ad utrumque latus, & per duplices Amphiarthroses propriaque Ligamenta cum istis colligata, Ossa longa, arcuata, tenuia duodecim, cum spatiis intermediis reciprocantia, utrimque proveniunt, — *Costæ scilicet* — & ex adverso, Synchronrosibus singularibus atque variis ligamentosis membranis, sensim rursus cœunt, *Sterno*, — alio Osse, ex Latis composito, perpendiculariter antice sito, — carinæ instar ista Ossa ad maximam partem conjungente. Superne porro & e Sterni *manubrio*, quod dicitur, utrinque egredientes, nec tamen Costarum ad modum Vertebris adnexæ, sunt *Claviculæ*, Ossa e Longorum Ordine, firma, incurvata, cylindracea,

F 2

dracea,

(lib. cit.) aliosque. Ast nimis late Celeberrimos istos viros præcepta hypothese ductos hæc evagatos putare ausim, quum vertebræ formam statuunt prototypum Ossibus, quorum ne minimam quidem ipsa similitudinem vel intestinam quandam rationem habet, — qua de re autem in mere physiologica hujusce Disertationis parte plura tractanda veniant.

dracea, in plano fere sita, quorum vero utrumlibet secum aliud Os, Latum tenueque & alias multiforine, *Scapulam*, a tergo positum adjungit. Duo hæc Osa appendicem quandam medii illius globi accesorii constituunt: quæque ista Osa colligant Articulationes, — Sterno-clavicularis & Claviculo-Scapularis, — ita comparatæ sunt, ut illa Arthrodiæ limitatissimæ, Menisco interarticulari instructæ, hæc vero Amphiarthroseos, pluribus & diversis Ligamentis fasciculatis confirmatæ, habeant speciem ⁸⁰). Dicto jam modo e Costis, Vertebri & Sterno corbis quædam truncato similis cono, cujus supremum ostium inferiori angustius, *Thoracis* nomine nota efformatur, quæ, raros intra suos parietes & in cavea istis circumscripta, Assimilationis atque Sanguificationis Organa centralia, Hepar, Pulmones & Cor — præ ceteris fovet, cuique supreme ad latera Organa motus arbitrarii superiora nexu intimo adhærere videntur.

E globis deinde Ossium ambobus, qui ad Trunci terminos accesorii jacent, ut primum ille superior, qui Cranium adhæret, in considerationem veniat, plura ibi cernere licet Osa, variæ magnitudinis & ad formam aut Lata quidantenus aut ex Latis inordinate Mixta, quæ omnia una *Osa Faciei* appellari solent. Horum superior ordo per Suturas varias cum Cranium Ossibus nuper memoratis arte est conjunctus, & illi adnumerentur ordini Osa *Nasalia*, *Lacrymalia*, *Zygomatica*, *Maxillaria superiora* nec non *Palatina Vomeris*que Os: atque inter se Suturæ Symphyseosque ope insuper componuntur. Ex quibus omnibus singularis illa Ossium congeries, quæ toti Faciei firmamentum est, exoritur; at præterea hæc,

⁸⁰) Adnumerari quidem solent Scapulæ, quinimmo & Claviculæ, Extremitatibus, ut dicuntur, superioribus; attamen istorum Ossium cum reliquo Thorace dumtaxat articulationes multifariæ, firmiores minusque mobiles, ut ceteras mittam res, ea majori forsitan jure ad media Osa accesoria referre, atque ut appendices singulares Thoracis considerare, jubent.

hæc, intra se plures aperiens continuatas cavitates, nasales scilicet & Antra Highmoriana, pluraque in istis Ossa peculiaria relinquens, — quæ sunt *Ossa Turbinata* atque *Os vomeris*, harum cavitarum veluti distepimentum, — proprie Sentuum Olfactus aliquatenus etiam Visus, Gustus & Auditus expansiones externas fundat, atque Respirationis magnæ functioni viam per Nares pandit. Inferior autem Ossium Faciei ordo in unum præcipue Os coalitus est, quod nimirum *Maxilla inferior* usurpatur, quæ per Articulum mobilem, Arthrodiam, & Ligamenta capsularia cum Osse Temporum Cranii, cartilagineo menisco interjacente, juncta est. Sunt denique in marginibus Ossium maxillarium, superiorum & inferioris, iisque per Gompholia infixa singularia ossicula illa cibos incidentia & comminuentia, — *Dentes* scilicet, Tubi alimentarii qui circumdant osium & de quorum natura, ab aliis Ossibus nonnihil discrepante, jam supra maxime memorabilia allata sunt. Ex his omnibus patet, accesoria ista Faciei Ossa jam tractata proprie superioribus sinibus organorum Respirationis & Alimentationis adtribuenda esse, & præterea, accedente præsertim *Osse Hyoideo*, instrumenta quoque Loquelæ cuncta includere atque firmare.

Tertia tandem & infima accesoria ejusmodi Regio Ossium, quæ scilicet caudali Sceleti termino adposita est, ex Ossibus formatur inordinate Latis, *Ilii*, *Pubis* & *Iscii*, inter se utrinque in unicum *Os Coxæ*, uti nominatur, coalitis, quod autem cum sibi respondente atque cum Sacro per Symphyfes & plura fasciculata Ligamēta junctum est. Horum Ossium, Sacri binorumque Coxæ, quasi pelluviiformis compositio Cavitationem quandam utrobique apertam peculiarem, sub nomine *Pelvis* notam, efformat: quæ flexuosa Ossium regio infimam Tubi alimentarii partem & Urinæ organa excretoria continet, — at præcipue instrumenta, quæ ipsius generis propagationi inferviunt, complectitur, & hac ratione globus iste Ossium accessorius inferior superiori illi in polarem semet modum aliquatenus

tenus oppositum exhibet. — His vero jam allatis sequitur, ut columna ipsa vertebralis nervosi Systematis centram organificationem, sive nucleum veluti corporis reliqui ⁸¹⁾, involvit, catervas illas cum ipsa conjunctas accesforias pariterque polares organorum proprie vasculosi Systematis, hinc Productionis & Assimilationis individuae centris involucra atque propugnacula fornicatis suis sinibus suppeditare.

β. APPENDICES. Hæ Sceleti periphericæ partes, quæ & *Extremitates* illius dici solent, Trunco nuper delineato ad utrumque latus affixæ sunt. In duplicem isti Ossium globi ordinem, propter situm, discernendi veniunt, *superiorem* nimirum & *inferiorem*, utriusque bini, atque Ossibus ad maximam partem Longis continentur.

1. APPENDICES SUPERIORES vel *Thoracicæ* artibus, qui proprie ad res mechanice tractandas adhibentur, firmamini sunt, & hoc fere modo instructæ: — Cum utraque Scapula cohæret per Arthrodiam maxime solutam Os longissimum, *Humeri* scilicet, Brachium constituens; istud autem excipiunt duo longitudinis minoris, parallela Ossa, *Cubiti & Radii*, quorum illud Ginglymo hoc vero Arthrodia cum Humero colligantur, quæque, per Trochoidem ambis in extremis inter se atque interossea per longum membrana conjuncta, hujusce artus secundam partem, Antibrachium, efficiunt. Hanc porro subsequuntur Ossicula octo inæqualiter rotundata & in duplex stratum, Amphiarthrosi ista conglutinante, collocata, Ossa nimirum *Carpi*, quorum conglotationem Arthrodia quædam limitatio præcipue cum Radio jungit, quæque ut Ossium Antibrachii disjunctæ continuationes comparent. Amphiarthrosi facta Ossicula quædam longa cum Carpo cohærent, quæ numero quinque *Ossa Metacarpi* dicuntur, quorum tamen quod Pollicem fundat Arthrodia ope Carpo est aptatum. At denique Metacarpum excipiunt

⁸¹⁾ "Der wahre Leib unsers Ichs, der übrige Einfassung nur der Leib dieses Leibes." REIL.

cipiunt *Phalanges Digitorum* appellata, præcedentibus graciliora Ossicula longa, cuique Digito tria, præter Pollicem duo tantum habentem. Harum Phalangum cujusvis Digiti prima cum vicino Metacarpo per Arthrodiam valde limitatam, reliquæ vero inter se & cum prima per Ginglymum, copulantur ⁸²). Præterea hæc memorasæ refert, singularia ad Articulos metacarpo-phalangerum Digitorum, & imprimis Pollicis, Volam versus Ossicula subrotunda interdum inveniri, *Ossa Sefamoidea* scilicet, quæ ligamentoso apparatus Musculorumque tendinibus intime contexta quasi sunt ⁸³).

2. APPENDICES INFERIORES, *abdominales* quoque appellatæ, Ossa artuum totius corporis locum incessu mutantium præcipue continent &, ad utrumque latus Ossium Coxæ Acetabulo, cavitati illi articulari, infixæ, æqua fere ratione atque Superiores distribuuntur. Primum enim Arthrodia longissimum cum Coxa Os Femoris jungit, & hujus extremitati inferiori per Ginglymum rursus Tibiæ Os minus longum cohæret, singulari tamen illo Sefamoideo magno, *Patella* scilicet, magni propugnaculi instar Articulo huic antrosum interjecto. Tibiæ autem externo lateri per Amphiarthrosin membranamque colligantem interosseam juncta est *Fibula* illi parallela, cum quo secundam artus partem, *Crus*, constituit, — & harum Ossium infima Ginglymus necit cum coacervatione jam insequenti brevium Ossium Amphiarthrosi inordinate junctorum, scilicet *Tarso*. Istam porro regionem excipiant, per Arthrodias quasdam, Ossicula longa parallela, *Metatarsi* nempe, quibus tandem
pha-

⁸²) Est tamen commissura inter Pollicis Metacarpum & Phalangem primam potius Ginglymi quædam varietas, similis fere illi, quæ reliquorum Digitorum primas & secundas Phalanges necit. Hinc fortassis statui aliquo jure possit, Pollicem Metacarpo plane carere, primam autem ipsius Phalangem proxime carpo adhærere.

⁸³) Quoniam ista & ejusmodi Ossa partibus fibrosæ proprie texturæ intersparsa sunt, ea Celeberr. MECKEL appellat: "Schnenknochen," Vid. l. c. pag. 467.

Phalanges Digitorum Pedis, in eundem fere atque in superiori Appendice modum eademque articulatione, cohærent.

Ex allatis igitur liquet, nonnulla hisce & superioribus & inferioribus Sceleti Appendicibus competere communia, quæ præcipua sunt: — istas Appendices ad motus arbitrarii instrumenta pertinere; eas ex tribus distincte separatis partibus componi, — Brachio, Antibrachio, manu, in Superioribus, in Inferioribus vero, Femore, Crure & Pede, quorum omnium Ossa per solas Diarthroses, easque ad Truncum liberrimas, conjuncta sunt; Ossa denique ista per regiones suas ita esse distributa, ut longissima proxime ad Truncum, singulatimque tantum, collocata sint, quo magis vero extremos artuum terminos versus, eo usque minora at simul e contrario numerosiora & magis multiplicata reperiantur, id quod certe magnopere motus mechanismo inservit providetque ⁸⁴).

Plurimorum porro Ossium in corpore humano bina inveniuntur, ad utrumque latus alterum. Quamvis autem Sceletus ita symmetrice constructus apparet, ut alterum latus alteri plus minusve accurate respondeat; nihilominus tamen singula saltem Ossa aliam a semet invicem quadantenus præbent formam vel magnitudinem nonnumquam, prout nempe dextra aut sinistra sint. Sic inprimis Claviculam dextram sinistra magis incurvatam sæpissime cernere licet, pariterque fere Costæ invicem comparatæ sunt: & præterea quæ dextras Sceleti Appendices constituunt Ossa, subgrandiora nonnihil sibi in sinistro latere respondentibus semper comparent, — id quod præ-

fertim

⁸⁴) Quantum præterea ad Ossa Extremitatum Longa attinet, equidem saltem illi haud adferri possum observationi, ista Ossa cuncta aliquatenus esse veluti torta ad Diaphysin suam, sive circum se flexa, idque præcipue de Extremitatum superiorum Ossibus valere. Vid. Dictionaire des Sciences medicales. Tom. XXXVIII, pag. 365.

fertim de Thoracicae Extremitatis Ossibus longis observare licet ⁸⁵⁾).

Neque vero prætermittendum est quod autumant, numerum scilicet certorum Ossium nonnumquam, licet admodum rare id eveniat, consuetum normalemque superare. Vertebram nempe aliquam vel etiam par quoddam Costarum immo quoque totos Digitos suis cum Ossiculis numero aliquoties plures quam in statu normali fuisse compererunt ⁸⁶⁾. — Cunctorum autem, quæ humanum Sceletum constituunt, Ossium censetur numerus esse ducenta quattuor & quadraginta, exceptis scilicet Ossiculis Sefamoideis, quæ magis indefinita inveniuntur. At secundum Celeberrimum MECKEL cuncta Sceleti normalis Ossa ducenta sex & quinquaginta numero sunt ⁸⁷⁾. Quantum denique ad totius Sceleti sive Ossium, quotquot corpori humano insunt, siccatorum scilicet, pondus attinet, ad uncias centum & quinquaginta per medium, sive dec mam fere totius corporis partem, censetur. ⁸⁸⁾

II. Configuratione totius Sceleti, prout illa e singulorum Ossium antea jam descriptis conficitur formis, qualitercunque delineata, restat, ut momenta quoque alia, quatenus scilicet a Totius hujusce constructione temperentur, paucis attingamus. — Primum igitur TEXTURÆ osseæ in Sceleto effecta hæc est ratio, ut longitudinaliter per plurimum Sceletum fibræ osseæ collocatæ cernantur. Namque præter Appendices, quæ, Longis

G

⁸⁵⁾ Dissertationis hujusce ratio nullam omnino specialiozem Sceleti humani Topographiam admittit; quodsi igitur infra particularia quædam attingere obiter opus esset, Celeberrimi adeamus MECKEL opus; Handbuch der menschlichen Anatomie, 2:r Band.

⁸⁶⁾ Cujus rei exempla vid. inter alia Dictionaire des Sciences medicales, suis sub titulis, & MECKEL, Archiv u. f. w. T, IV, pagg. 320 sqq. & 480 sq.

⁸⁷⁾ MECKEL, l. c. vol. II, pag. 22.

⁸⁸⁾ Vid LENHOSSÉK (secundum SWEDIAUER) l. c. pag. 233.

gis præcipue constitutæ Ossibus, illa prævalenti telæ forma gaudent, longitudinalis ipsa Texturæ dimensio quoque in Columna vertebrali prævalere videtur; id quod ex areolarum five cellularum in longum productiore & ad tractum ipsius Columnæ longitudinalem directæ forma fibrarumque superficialium eadem directione sat evidenter colligi potest, — haud secius ac tota illa Columna essentialiter five per ideam suam unum tantummodo Os longissimum designet, quod demum velut in magnam quandam Apophysem per polymorphas Cranii partes late expensum apparet ⁸⁹⁾). Atque similem fibræ osseæ quoque per Sterni tres partes longitudinalem tractum continuare videntur ⁹⁰⁾). Ex allatis præterea elucet, modificationes osseæ substantiæ supra expositas, quæ a fibrarum adstrictiori laxiorive coagmentatione profectæ sunt, ita esse in Sceleto distributas, ut *compacta* substantia in Appendicibus maximeque in Cranio & ejus accesoria regione relative prædominetur, quod præcipue Ossa Temporum & Dentes testantur, *cellulosa* autem illa e contrario juxta articulationes mobiles, per Columnam vertebralem, Pelvim cet. valentior sit. — Ut porro CHEMICAM per Continuum Sceleti rationem advertamus, præcipuum, qui isti competit, characterem, Terræ osseæ scilicet præsentiam, relatione Substantiæ compactæ æquali invenire licet: proinde, ubi hæc prævaleat illius quoque relative maxima cernenda est quantitas, ut in Cranii & Faciei Ossibus, in Appendicibus, Claviculis, cet. — id quod observationibus, licet nondum adeo numerosis quoque est compertum, & nominatim Ossis Temporum *petrosam* partem hoc

⁸⁹⁾ Illum in Vertebra fibrarum ossearum ad Columnæ longitudinalem directionem scilicet accedentem tractum distinctius in vastorum animalium Vertebra cernere possumus, qualem v. gr. præprimis apud Balænas Vertebrae texturam præ se ferunt.

⁹⁰⁾ Obiter autem heic advertere lubet, fibras apud Ossicula Sesamoidæ eadem atque Tendinum Musculorumque, quibus ista coalita sunt, fibras directione collocatas esse.

hoc respectu, æque ac Dentes, aliis antecellere ⁹¹⁾. Denique de DYNAMICIS quibusdam heic forte attingendis rationibus nihil respectu totius Sceleti, quam quod de Dynamicæ Ossium per se consideratorum est tractatum, heic aliud afferri potest. Nec si Dynamismus quidam Sceleti continuum singularis perflet, unquam plane in confesso est. Sceleti autem ad motus animalis omnimode aptam rationem, utpote proprie huc non pertinentem, heic omittere opus est, atque tantum de hujusce rei penitioris natura infra physiologica quædam commenta tradere.

At animadvertetur insuper, ipsam hancce jam tractatam osseæ organisationis continuitatem prævalenter & valde intime cum formationibus organisque fibrosæ textus formæ coalitam esse, iplisque internum fulcimen præbere & cum iis unum idemque Systema velut ejusdem essentialiter indolis constitutere. Namque, præter Periosteum, — illius puta undiquaque obductum saciforme velamen, — memorata jam varia Ligamenta, & membranacea & fasciculata, porro Tendines Aponeurosesque, denique Musculorum totum, insigne & complicatum genus cum Sceleto quoquoersum plus minusve unita reperiuntur. Est autem Periosteum, cui formationes istæ aliæque ejusmodi conflatæ apparent, harum omnium quasi fascia colligans sive centrum jure statuendum, quod singulatim & BICHAT ⁹²⁾ & MECKEL ⁹³⁾ animadverterunt.

Quem sic sciagraphice delineare qualitercunque sumus conati, Sceletus humanus, ut ad vitæ culmen apparet, variæ naturaliter obnoxius diversitati est, quam ex uberrimo causa-

G 2

rum

⁹¹⁾ Vid. Anatomisch-physiologisches Realwörterbuch, Tom, IV pag. 418.

⁹²⁾ Vid. l. c. pag. 187.

⁹³⁾ Vid. l. c. T. I, pag. 447 sqq.

rum gremio semper larga in lucem Natura profert. Hæ autem variationes, æque præcipue in Forma vel configuratione positæ, sub rerum, quibus sint tribuendæ, titulis jam considerentur. Sunt autem isti: Sexus, deinde Temperamenta sive Constitutiones, tum Artes & Questus vitæ nec non Domicilia, denique Gentis humanæ varietates.

Sexus, illa peringens humani organismi in se duplicitas, quam Sceletio diversam inprimat speciem, his fere consignare possumus: — In *virili* nempe Sceletio, qui femineo quoque magis est procerus, Osia generatim cuncta grandiora, rigidiora, compacta magis & majoribus insertionum tendinearum musculariumque asperitatibus tuberibusque distincta sunt. Singulares vero si respiciantur Sceleti regiones, Cranii parietes crassiores sunt totaque Osium Capitis conglobatio in longum magiseducta, — Appendices porro longiores Osibusque crassioribus, firmioribus instructæ, at, quod præprimis eminent, Claviculæ grandiores sunt & magis curvatæ, Scapulæ majores & magis tuberibus umbilicatæ, Thoracisque fornicatio amplior, unde totius Sceleti inter Humeros quoque major latitudo. *Femineus* autem Sceletus in univrsum graciliora, tenuiora, minus firma & ponderosa prominentisque minus distincta continet Osia. Quantumque ad specialia, Caput illius non quidem minus sed globosæ magis formæ, Cervicalis pars Columnæ vertebralis longior & gracilior, Vertebrarum Procesus transversii minores, Costæ non tam curvatæ nec magnæ, atque hinc Thorax ad latera compressior, — Digitorum extimæ phalanges cuspidatæ magis, & quæ cet. Præcipue tamen cernenda est Pelvis, quippe quæ, latiore Osse Sacro, parietibus sursum magis divergentibus, majori ad horizontem inclinatione atque magis obtuso, quem Osia Pubis invicem formant, angulo prædita, amplioem & latioem caveam cum hiatu deorsum etiam patentiori magisque subrotundo constituit, — unde ad Coxendices relative longe major feminei Sceleti latitudo est, & hinc quoque Femoris Osia, Truncum versus a se invicem remotiora atque divari-

divaricata, deorsum adductis genibus coeunt ⁹⁴). Præterea cum rigiditate ingenti apud virilis Sceleti Osfa, uberiorque inde Substantia compacta, quam in femineis, congruit id, quod observatum est, Sceletum virilem scilicet majore Terræ osfæ quantitate ac femineum abundare, ideoque huic comparatum ponderosior esse ⁹⁵).

TEMPERAMENTA, sive generaliter magis *Constitutiones* humanæ naturæ, qua Sceleti diversi principium sunt consideranda, variam certe huic, pariter atque universo habitui somatico, ingerunt speciem; attamen raris admodum, quæ de ea re factæ sunt, observationibus, nihil omni ex parte indubitati possumus assequi. Id saltem pro comprobato haberi potest, Constitutiones, ubi Systemata aut Arteriosum aut Musculare cum Sanguificationis & Respirationis muneribus prædominantur, h. e. Temperamenta, quæ *Irritabile* atque *Athleticum* sive *Bœoticum*, quibus illud *Cholericum* etiam aliquatenus referri possit, nominantur, Sceletum majorem adtribuere firmitatem, rigiditatem, asperitatibusque distinctam magis formam, — & deinde Thoracem præ ceteris in eo evolutum, ampliores esse; quum contra in constitutionibus, quæ Sensitivæ atque etiam Vegetativæ vitæ præcellentia conspicuæ sunt, quales quæ temperamenta *Melancholicum* & *Phlegmaticum* dici solent, suis cum variationibus, Sceleti graciliorem, minus rigidam, parumque angulatam in universum formam exhibere videntur. — Eadem omnino rei est ratio, quantum ad vitæ artes

⁹⁴) Cfr. ALBINUS, de Sceletum humano. Cap. CXXVI, & MECKER, l. c. Vol. II, suis in locis.

⁹⁵) Teste Cel. AUTENRIETH, Sceleti virilis siccati pondus comparatum ad corporis totius est ut 10,5 ad 100; Sceleti feminei vero ut 8,5 ad 100. Calvaria contra sola penes feminam est ad reliqua Osfa ut 1 ad 6, quum in viro comparatio eadem exhibet 1: 10, — & hinc femine relative amplius Cranium competit. Vid. REILS Archiv für die Physiologie, Tom. VII, (Bemerkungen über die Verschiedenheit beider Geschlechter) pag. 36.

Artes Quæstusque & Domicilia, prout ista omnia scilicet Irritabilitatem, uti sensu latissimo, minus quidem apto, vocatur Arteriola & Muscularis vis, præsertim promoveant, aut Sensiferæ & Vegetativæ vitæ magis faveant, — h. e. generatim, Constitutionem quandam specialem provocent. Sic v. gr. apud Rusticos, Fabros ferrarios, Nautas cet. osium complexus, una cum firmissimo apparatu musculari, longe valentiolem habet speciem, cum cetero scilicet corporis volumine comparatus, atque ex. gr. in Aulicis, Litterarum Artiumque Cultoribus &c.; neque aliter montanos ad vallium incolas sese habere opinari licet. At accuratiori nusquam istas res, quantum nobis saltem innotuit, indagine Scrutatores quæsierunt.

GENTIS HUMANÆ VARIETATES tandem, ut quæ maxime e penitioris Telluricæ naturæ climatisque diversitate proficiscuntur, variam admodum Sceletio hominis, ut universo etiam organismo, formam atque indolem adtribuunt. Est autem illa varietas vel in Configuratione atque Statura Totius posita vel potius topica magis in regionis cujusdam vel partis Sceleti præ reliquis singulari præstantia cernenda: & in primis Trunci cerebralis terminus, Caput sive Calvaria, cui, ut supra innuimus, summum competit momentum, variat forma. Jam vero, ut ista figillatim aliquatenus censeantur, ad modum prope Celeberrimi BLUMENBACH ⁹⁶⁾, præcipuas, in quas dilabitur humanum genus, ad scopum præsentem stirpes percurremus, ordiendo ab ea quæ brutis maxime vicina esse videtur.

1. Æthiopica stirps, si Sceletum spectes, his præcipue notabilis est: — Primum in Capite, plerumque valde ponderoso, cernitur Frons retropressa cum Occipite parum fornicato, — Foramen magnum amplius postrosumque magis situm, — Ossa Zygomatica magna, anteriora versus valde ducta, Foveis Temporalibus alte sinuosis pone se relictis, — Ossa Maxillaria
maxime

⁹⁶⁾ De Generis humani varietate nativa. Ed. III.

maxime exporrecta, margine alveolari propius elliptico prædita, — Dentes admodum grandes, lati, quique Incisores dicuntur oblique antrorsum conniventes, — Infertionum musculosi apparatus masticatorii asperitates maxime distinctæ, — Apertura pyriformis Nasi amplissima Ossaque Turbinata cavitatis nasalis summe expansa, tota Ossium Facialium regio valde evoluta, firma & protracta est, universo simul Capite ad latera multum velut compresso. Hinc angulus ille Camperianus facialis, qui scilicet lineis altera a Vertice ad Menti tuberositatem altera a Meatus auditorii apertura ad imam Nasi ductis invicem decusantibus formatur, minimus, brutorum fere in modum, est ⁹⁷). Præterea Æthiopici Sceleti Pelvis minorem habet latitudinem, & quoad Extremitates, Ossa ipsarum graciliora, longiora & Digni manus pedisque sublongioribus instructi phalangibus sunt, quæquo cetera. Ex quibus colligi rite potest, Ossa, quæ præcipue Masticationis, Gustus & Olfactus organa suffulciunt, prævalentia apud Æthiopes efformata esse ⁹⁸).

2. Mala-

⁹⁷) Computatur scilicet ad 70 gradus. — Quantum autem ad ingeniosam alias Comperianam illam methodum, rationem inter Faciei & Cranii ossa exponendi, attingat, admodum vaga, ut monet BLUMENBACH (l. c.) parumque sibi constans est & dumtaxat obliquam Calvariaë imaginem non vero frontem illius ostendit.

⁹⁸) Hic fortassis tamen subnectere refert, quod observarunt, inter omnes Æthiopicæ stirpis nationes, in quantum notæ sunt, eam, quæ *Gallas* dicitur, in penitiori Africa habitantem, alteram, *Buschmänner* a Germanis appellatam, populos qui ferocissimi ambo sunt, maxime conspicuam omnibus in partibus cum Simiis similitudinem habere, — quod præprimis hæc, dictæ Terræ partis fines australes versus reperta, turba quoad Sceleti formam testatur. Nam præter supra enumeratos characteres hujusce stirpis, penes Buschmannos longe notabiles, Ossa Nasi etiam valde lata sunt, unde cum Maxilla superiore maxime existente latitudo Faciei quoque simul insignis efficitur; præterea Ossium Femoris diaphyses peculiariter ex antico postrosum compressæ, Ossa Humeri longissima, gracilia, & horum foveæ cubitales articulares, anterior & posterior, foramine interpo-

2. Malayica stirps, ad præcedentem quidem qui proxime accedit, exhibet Sceletum; attamen præprimis his discerni potest: minore scilicet capitis ad latera compressione, Osse Frontis jam magis prominulo, Dentibus non adeo permagnis, Osibus autem Nasi latioribus & Maxilla superiore adhuc multum profum porrecta, quæque cetera ⁹⁹).

3. Americana stirps quoad Sceletum eo discernitur; quod Frons & Sinciput demissa apparent, Arcubus tamen superciliaribus valde distinctis, Orbitæ subprofundæ, Ossa Nasi nonnihil prominula sunt, at inprimis quod Ossa Zygomatica versus latera multum eminent, — unde tota Calvaria latitudinem insignem nanciscitur, estque illi præterea & capacitas & pondus minor ¹⁰⁰).

4. Mon-

sito complurium Simiarum in modum ecommunicantes. Vid. CUVIER (Memoires du Museum &c.) in MECKELS Archiv für die Physiologie, T. V, pag. 153 sqq.

Peregrinatorum autem testimoniis evictum id esse videtur, foedissimos insularum Papus, novæ Guinæ & inprimis Malicolo incolas, quodammodo ad Æthiopicam stirpem adnumerandos, etiam quoad Sceleti constructionem omnium proxime hominum ad Simiarum accedere naturam, id quod præter allatos characteres, singularis & major quam in aliis gentibus Frontis mox a Radice Nasi retroducta teterrima depressio, Extremitatum usque ad deformitatem longa gracilisque figura, cet. testantur.

⁹⁹) Propter insignem Malayicæ stirpis cum Æthiopica etiam in Scelecto similitudinem haud sine jure, cum Cel. RUDOLPHI (l. c. pag. 60 & pluries), illam quoque varietatem solummodo quandam admixtionibus obortam hujusce præprimis esse stirpis statuere posses.

¹⁰⁰) At inveniuntur tamen multæ hujusce stirpis variationes plus minusve aberrantes, præsertim in America Meridionali, quarum aliæ mirabili cuidam penes feros istos populos studio Corporis & Capitis in primis formam diffingendi, ut testatum est, ortum suum debent (Vid. BLUMENBACH & alios); aliæ autem soli Naturæ ferociter ludenti tribuendæ, cujus rei exempla, inter alia, *Botocudorum* in Brasilia habitantium Crania, Simiarum proxime in modum summo opere deformia, sunt. Vid. Principis MAX, von NEUWIED Reise nach Brasilien, Tabb.

4. Mongolica stirps his Sceleti partibus in primis conspicua est: Ossa scilicet Zygomatica grandia, maxime extrorsum ducta sunt, Vertice simul excedente, — Glabella Frontis latissima & fere nulli Arcus superciliares, — Ossa Nasi exigua cum Apertura angustiore cet., unde summa illa Faciei forma ejusque latitudo ingens efficitur, & in universum totius Calvariae figura, facie scilicet adversa, in quadrangularem fere abit, præminetque adhuc nonnihil præ Cranio Oslum Facialis conglobatio. Appendices præterea Sceleti minoribus plerumque Ossibus componuntur, unde humilior Totius statura pluries, id quod de Arctici orbis gentibus præcipue valet ¹⁰¹).

5. Caucasicæ tandem sive *Europææ* stirpis nationes ut in tota sua somatica Constitutione secundum pulchræ regulas naturæ maxime efformatae sunt, ita quoque Sceleti apud eas æquisima partium inter se ratione noscuntur, ut immo in Olla etiam capitis cuncta regularia sint, h. e. neque Ossa Zygomatica nec Maxillaria præstent, Frontis fornicatio venustissima, Maxillæ atque Dentes perpendiculares &c. ¹⁰²). Ex hoc generis humani centro ceteræ stirpes exorbitant, & eo ipso etiam ossæ Organizationi, quam delineavimus, in Facialis regionis majori vel minori prævalentia inprimis positam diversitatem inprimis. Abeunt autem, auctore BLUMENBACH, in duas directiones diversæ istæ stirpes: altera insignitur luculenta Calvariae compressione laterali, quam Malayica & tum Æthiopica stirpes habent; in altera vero Capitis compressio præcipue e fronte est, sive occipito-facialis, unde insignior Capitis latitudo, qua Mongolica stirps & deinde Americana dignoscuntur ¹⁰³).

H

¹⁰¹) Camperi angulus in Mongolorum Craniis ad 75° censetur, major igitur quam in Æthiopum, at eundem nondum in Europæorum æquans, ubi ad 80° ascendit.

¹⁰²) Ejusmodi maxime normalis Cranii exemplaria Græca, teste BLUMENBACH, exhibent. Vid. Anat. Physiol. Realwörterbuch, T. IV, pag. 481.

¹⁰³) De hac jam tractata diversitate cfr. BLUMENBACH, (l. c.) & alios.

Prætermittendum denique heic non est, quod crebro observarunt, diversitate quoque Nationibus singulis propria in hoc vel illo inprimis Cranii partes alterari, cujus rei certe innumeræ eæque valde occultæ causæ sunt. — At incerta nimis via, quæ hac de materie habemus, observata facta sunt, quam ut pro explorato quid statui possit. Singularem autem & luculentam exceptionem permittunt *Judæorum* Crania, quæ, ut docet BLUMENBACH, Osibus Nasi enormiter vulgo ampliatis, Maxillaribus superioribus maxime cuspidate antrorsum coalitis &c., peculiaria summeque conspicua sunt. — Quam vero Individualitates hominum Sceletio & inprimis Centri individuae hujusce naturæ involucro, Cranio, adtribuunt diversitatem, in tot innumerabiles atque tam maxime accidentalibus causis pendentes aberrat formas, & congenitas & acquisitas, ut ne Celeberrimi quidem GALL pervestigationibus, quas instituit acutissimas, quidquam accurati & vere indubitati ex hac variatione in præsentia fas sit expromere.

Quæ jam de Sceletio sunt dicta, ad eam, quam sumus ingressi, disputationem quodammodo sufficere putantes, primæ huic Sectioni, Osteographiæ nimirum corporis humani adulti, finem imponamus.

Emendanda in Sectione prima.

- pag. 2, lin. 20, leg: agentem, ex qua provenit
 — 10, — 22, — demum meri quasi procesus Osium
 — 15, — 11, — nimirum aut exteriora aut interiora
 — 15, — 5, — Diætæ Osium arteriæ
 — 19, — 15, — fibræ earumque multiformes
 — 29, — 11 & 12, — ut crescunt Ossa
 — — — 16, — fermo erit, paullo propius
 — — — 19 & 20, — morbose tantum
 — — n. 61, l. 1 & 2 — terram osseam
 — 35, — 31, — commisuras præbet
 — 36, — 8, — aptissime Synarthroseos
 — 37, — 14 & 15, — marginum articulares, inconditis
 — — — 28, — re conglutinante proprie
 — 58, — 16 & 17 — contemplandum si vertimus