

765
3

PROLVSIO ANATOMICA
DE
SINIBVS FRONTALIBVS

QVA MVNVS
PROFESSORIS MEDICINAE ORDINARIII
IN

ALMA GEORGIA AVGVSTA
NVTV AVGVSTISSIMI DOMINI
GEORGII III.

MAGNAE BRITANNIAE FRANCIAE ET HIBERNIAE
REGIS

DEFENSORIS FIDEI

DVCIS BRVNSVICENSIS ET LVNEBURGENSIS
S. R. I. ARCHITHESAVRARIII ET PRINCIPIS
ELECTORIS

CLEMENTISSIME SIBI DEMANDATVM
PVBLICA AVSPICANDVM ORATIONE

INDICIT

D. IO. FRID. BLVMENBACH

GOTTINGAE,

Typis JO. CHRIST. DIETERICH,

1779.

REVISED EDITION

THE HISTORY OF THE

ROYAL NAVY

FROM THE EARLIEST PERIODS

TO THE PRESENT TIME

BY

ADMIRAL LORD BRADSHAW

OF GREAT BRITAIN

AND

ADMIRAL LORD ANSON

OF GREAT BRITAIN

AND

ADMIRAL LORD BEECHER

OF GREAT BRITAIN

AND

ADMIRAL LORD SAUNDERS

OF GREAT BRITAIN

AND

ADMIRAL LORD STURTON

OF GREAT BRITAIN

AND

ADMIRAL LORD THOMAS

OF GREAT BRITAIN



In adulti hominis cranio ossis frontis tabulae, vbi ad nasi radicem et ad orbitarum angulum interiorem peruenerunt, a se inuicem diducuntur, et loco diploës quae in reliquo osse ipsis interiacet, caueas intus formant, quae *sinuum frontaliū s. superciliarium* nomine vulgo appellantur. Hi sinus a BERENGARII CARPENSIS a), acuti et immerito neglecti incisoris, temporibus inde ana-

a) Magnus HALLERVS quidem, iam ante IACOB. BERENGARIUM notas fuisse sinus frontales, scribit in *elementis physiol.* Hoc tamen ideo in dubium vocamus, quod nusquam apud priores aetate anatomicos harum cauearum vestigium deprehendere potuimus. GALLENVS, ORIBASIVS, RVFVS EPHESIUS, THEOPHILVS PROTOSPATHARIUS alique veterum, quamquam in emunctoriis cerebri, quae sibi fingebant, multi sint; nusquam tamen sinuum frontaliū expresse meminere. CORN. CELSVS L. VIII. c. 4. de vlceribus frontaliū sinuum agit, sibi ipsi cetera ignotorum. MVNDINVS quidem, restaurator anatomes, vbi de osse basilari loquitur, sinuum sphenoidalium, neutiquam vero frontaliū men-

anatomicis innotuerunt quidem, a plerisque tamen obiter tantum et quasi per transfennam descripti sunt, imo super functione eorum tam ambigue disceptatum est, vt gratiam lectorum inituri videremur, si sub noui muneris auspicia vniuersam huius particulae humani corporis historiam traderemus: eo quidem ordine defuncturi, vt primo quidquid ipsi in cadaueribus et siccis ossibus obseruauimus, tum quae praeter ea ex aliorum scriptis ad rem congeessimus nostram, singulatim tradamus.

I. *Sinuum structura.*

In pulcerrimis et maxime perfectis caluariis ita sinus frontales comparatosprehendimus: in quouis ossis frontalis latere a glabella et arcus superciliaris capite superiora et exteriora versus vnus utrobique sinus extenditur, qui ab altero ope sepimenti ossei in media ossis regione ad perpendiculum decurrente, separatur. Forma cuiusuis sinus, quamquam maxime irregularis videatur, tamen proxime ad pyramidis triangularis figuram ita accedit, vt *basis* eius laminae supraorbitali incumbat, versus tempora elatior et angustior, ad nasum vero latior et paululum inclinata in canalem infundibuliformem descendat; trium laterum autem *anterius* a tabula caluariae externa; *posteriorius* a tabula vitrea; *interius* demum ab ipso sepimento sinuum formetur; qui omnes tres superius conuergunt et ad summum sepimenti verticem in apice pyramidis terminantur.

Ca-

tionem facit. Primus post VESALIUM iuste et vberius de ipsis agit IO. PHIL. INGRASSIAS in rariss. *super Gal. de ossib. comm.* Panormi 1603. fol.

Capacitas singulorum sinuum, quamquam vix in duobus capitibus perfecte similem reperiatur, plerumque tamen ad dimidium pollicem cubicum Parisinum circiter accedit. Parietes harum cavitatum in vtraque superficie inaequales sunt et undulatae, et quidem plerumque tenues, simplices, et, si luci obvertas, semipellucidae: in crassioribus autem caluariis modo in anteriori, modo in posteriori, modo in vtroque latere duplices, adeo ut intus peculiari lamina ossea obducta sint, quae diploë a tabulis principibus separatur: et tunc os frontis in sinuum regione tribus quatuorue tabulis constare, dicere possis.

II. *Varietates.*

Ast sinus frontales, tam quod ad magnitudinem et extensionem, quam quod ad figuram, mirum quantum in diuersis capitibus variant. In quibusdam enim adeo magnos reperi, ut extrinsecus paene super totam orbitam excurrerent; aut ad pollicis Parisini altitudinem et ultra ascenderent: aut demum retrorsum extenderentur et cum cellulis ethmoideis confluerent: in aliis ad anteriora magis protuberantes, ut arcus superciliares sub fronte ipsa multum exstarent *b*): in aliis a parte postica magis in cranii basin retrufos, ut alte super cribri ethmoidei laminam ascenderent, eam fere absconsur. In aliis simplices: in aliis vero laminarum ossearum per tenuium ope iterum subdivisos, adeo ut interdum duplices, triplicesque sinus in quouis latere agnoscere possis *c*). In aliis praeter

b) Ita in cranio Calmucki ap. FISCHER *de modo quo ossa se vicinis accommod. partib.* Tab. I. Sed proprios esse huic genti sinus maiores, exinde concludere non ausim.

c) In cranio magni Antonii, giganteae staturae hominis, sex sinus frontales,

ter sinus frontales principes alii secundarii, exigui hic illic vel inter orbitae tabulas, vel ad cellulas ethmoideas, delitescunt, partem cum his, partem cum frontalibus cauernis confluentes *d*). Saepe finistrum finum maiorem dextro vidimus. Dextro minorem aliquando reperiri, ALBINVS auctor est: semper dextrum maiorem esse, certe lapsus est accuratissimi ceteroquin VIEVSSENI. In vno cranio, quod coram habemus, sinister sinus pro portione dextri adeo enormis est, vt dextrorsum longe super hunc excurrat, eumque in decliui absconditum plane contegat: qualis fabrica SPIGELIO, NATHAN. HIGHMORE aliisque imposuisse videtur, vt vnicum tantum finum absque septo, vel in media glabella vel in alterutro superciliari arcu, depingant. Sed et interseptum osseum inter vtramque cauernam, non minus quam sinus ipsi, variat. Raro perfecte ad perpendiculum descendit, sed plerumque dextrorsum inclinatur, ita vt finistrum finum capaciolem, dextrum angustiolem reddat, quam versus sinistram directionem etiam in septo narium GÜNZIVS aliique frequenter obseruarunt. In aliis speciminibus integra est septi lamina: in aliis vno pluribusue foraminibus interrupta, vt transitus ex vno in alterum finum pateat. Et ita multis aliis modis variare vidimus cum sinus ipsos tum interfinium eorum, quorum
tamen

tales, omnes in nares hiantes, plurimas insuper insolito plane naturae lusu in interiori ipsius ossis frontis superficie insculptas fossas, anfractuosos ductus vna et foramina; quae omnia tamen in meditullium solum penetrare videntur. BOETTICHER *de cranii ossibus*.

d) SANTORINI *obs. anat.* p. 89 sq. GIRARDI *ad tab. posthum. Santor.* p. 51. COWPER ap. Drake *anthropol.* T. II. p. 310. qui tamen distincte minus de ipsis agit.

tamen recensum, vt aequae sterilem ac taedium afferentem, hic omit-
timus. Defuisse interdum in adulatorum craniis sinus frontales, adeo
vt ne vestigium quidem eorum deprehendi potuisset, iam apud
ALEX. BENEDICTVM lego, et praeter eum HIGHMORE, ALBI-
NVS, HALLERVS, ALEX. MONRO pater, aliique testes sunt. Sed
praeter morbos recensendos infra, sanos quoque homines adultos
vtrouque sinu frontali interdum plane carere, vix concederem: imo
clarissimos viros diligentia non maxima fortassis in eos inquisuisse
persuasum habeo. Non nunquam enim adeo exiles sunt sinus, vt,
nisi altius paulo caluaria refecetur, in conspectum haud veniant,
attamen in ipso orbitae interiore angulo delitescant: quale exem-
plum in cranio Burgundici hominis, sub Carolo audace militantis, et
anno 1476. ab Heluetiis caesi (quod ex ossuario celebri Moratenfi
depromptum dono dedit Cl. WYSS) coram video. Deesse sinus fron-
tales, quibus futura sagittalis in frontem continuatur, FALLOPIAE
error fuit, quem TH. BARTHOLINVS, AL. MONRO aliique reci-
nunt; ab HIGHMORIO autem, PAVVIO, NVCKIO e), RIOLANO,
PALFYNO, ALBINO, et SCHVLZIO f) iam refutatus. Ipsi plura
crania futura frontali conspicua coram habemus, quibus tamen
omnibus sunt sinus frontales, et in vno quidem Specimine prae-
grandes. Sed de singulari interfinii in eiusmodi capitibus fabrica
infra speciatim differendi adhuc locus erit. Simae et planae frontis
homines horum sinuum esse exsortes, HIGHMORIVS et veterum
plures putarunt. Sed saepe retrorsum saltem in cranii basin promi-
nere tabulam sinuum vitream, iam supra monuimus.

A 3

III.

e) ap. STALP. v. d. WIEL.

f) Auct. disp. de cau. cran. quae Reinigerii nomen prae se fert.

III. *Nexus.*

Verum hi sinus non in totum osse frontis continentur, sed vt in osse a reliqua caluaria separato patet, inferius rictu oblongo et inaequali vtrobique hiant. Hic hiatus a vicinis ossibus, anterieus nempe a processu nasali ossis maxillaris, exterius ab osse vnguis, quod ad reliqua autem ab osse cribriformi excipitur, cum cellulis anticis ethmoideis confluit, (adeo vt et nostros sinus cribriformium continuationes dixerit ALBINVS) et in elegantem canalem infundibuliformem angustatur, qui retrorsum descendendo demum obliquo orificio in meatum narium medium aperitur g). Ex tribus enim illis semicanalibus, qui vulgo meatum nomine veniunt, superiores bini cryptis caluariae ita communicant, vt in superiorem sinus sphenoidales, et quidem in partem posticam, cellulae ethmoideae autem magis anteriora versus, exonerentur: in meatum medium vero cum antrum HIGHMORI, tum sinus frontalis cuiusuis lateris hiet. Vtriusque cauitatis ostia sibi vicinia sunt, et in antica meatus parte conspicua: Highmoriani antri ostium amplius paulo et retro post angustius orificium frontalis sinus, locatum. Communicare praeterea frontales sinus simili modo cum sphenoidalibus, REALDI COLUMBI, cum ipsa cauitate encephali et basi cranii, BERENGARII CARPENSIS aliorumque veterum, erronea fuit opinio, nostris temporibus vix mentione ne dicam refutatione indigens.

IV. *Genesis.*

Sed tota haec quam hucusque descripsimus sinuum frontaliu fabrica, vt iam in limine dissertationis monuimus, de adolescente tantum

g) v. tab. quam adiecimus. a. b.

et de adulto valet; cum in fetu et recens nato longe aliter se res habeat. Quanquam enim reliquorum sensuum organa in parto nuper infante perfecta satis sint, adeo ut oculus quoad magnitudinem parum, quoad structuram nihil incrementi per totam reliquam vitam capiat, auri vero paucae saltem partes per adolescentiam apponantur: nasus tamen internus et tota olfactus officina in modo edito ab hac perfectione mirum quantum adhuc absunt, et rudius tantum inchoata apparent. Cuius attendenti quoque patet, nullo quam hoc sensu infantes tenellos facilius carere: nec hebetiorem diutius perferre posse alium, quam ipsum odoratum. Partem enim nimis adhuc imbecilles sunt, ut sibi ipsi alimenta quaerere nequeant, nec ad distinctionem eorum acri odoratu indigent, verum pro respectu vario longe diutius, quam quoduis aliud animal, aliena cura egent. Partem quoque debiliore odoratu ipsis consultum videtur, cum ex ipsa eorum imbecillitate nonnulla in ipsos incommoda redundant, quorum iniucunditate, delicatiore naso magis afficerentur. Praeter alios autem nasi infantilis defectus sinus calvariae praecipue imperfecti sunt, adeo ut corpus multiformis ossis solidum adhuc, cellulosa cribriformis pars nondum exsculpta sit, caavernae maxillaris tenuia saltem, frontaliu autem sinuum nullum plane vestigium in cranio proxime nati agnoscas. Solida enim tum est, tenuis et squamam quasi referens quaelibet bipartiti frontalis ossis pars; ita ut non nisi versus finem prioris post natiuitatem anni, prima sinuum frontaliu inchoamenta reperire potuerimus. Simul autem ac latera vicina binorum frontis ossium magis magisque inuicem connectuntur, futuraeque frontalis sagittali continua distinctius efformatur, partes quoque inferiores, orbitales internae, crassiores, in ea regione ubi
postea

postea hiatus supra dictus apparet, sensim excauantur; quae tenues primo foueolae, progressu temporis vltro quasi vtrobique prorependo, demum in ipsos de quibus agimus, sinus continuantur. Plurimum ad hanc sinuum conformationem conferre videtur actio muscoli frontalis, qui tabulam ossis externam sensim ab interiore, quam vitream dicunt, et quae ab arte ipsi praetensa dura matre retinetur, protrahit, idque nobis vel ex eo probabile est, quod pauci muscoli faciei in infantibus tenellis toties in actu sint, quoties ipsa haec epicranii pars anterior. Corrugatori superciliarum, cui hanc sinuum efformationem committit immortalis HALLERVS, parum tribuerem, eam praesertim ob causam quod multa ex infra recensendis animalibus magnis certe frontalibus sinibus, nullis vero corrugatoribus muscularis, sint praedita *h*). Disputatum est, num illi inter vtramque calvariae tabulam, adeoque in ipsa diploës regione, an vero solum intra lamellas vnus ex his tabulis (et vt quidem GAGLIARDO et BVDAEO videbatur, plerumque inter lamellas tabulae intimae) efformentur. Priori autem ex his binis sententiis calculum nostrum adiicere, cum ipsa tot capitum inspectio, tum ipsa ratio, iubet; quae multo faciliorem efformationem caernae in laxo diploës contextu, quam inter arte cohaerentes lamellas tabulae durissimae osseae, demonstrat.

Sepimentum, quod vtrumque sinum intercedit, ex coniunctis parietibus internis cuiusuis sinus, quorum asperae et acutis denticulis arte cohaerentes superficies demum coalescunt, efformatur; id quod

h) Generari calore naturali, qui vapores halitu discutiens simili ratione hos sinus producat, vti panis in furno caernae et cellulae orientur, absque est opinio INGRASSIAE p. 100sq.

quod in iis caluariis, quae futuram frontalem adhuc prae se ferunt, euidenter conspicitur. In his enim interstitium ipsum duplex est; unde in quouis ossis dimidio, sinum peculiari lamina clausum, et cum alterius dimidii lamina, futuram imitante asperitate, arctius cohaerentem inuenias.

V. *Contenta.*

Simul vero ac sinus nostri in osse frontali excuantur; ea quoque membrana quae Schneiderianae aut pituitariae nomine venit, totumque nasum internum inuestit, in eosdem continuatur, adeoque continuo ductu a meatu narium medio, per infundibulum, quod diximus, in ipsos sinus ascendit, internosque eorum parietes arcte contegit. In eo saltem membrana, sinus nostros cingens, ab ea quae ossibus turbinatis et septo narium supertensa est, abhorret, quod tenuior sit neque eiusmodi lacunis muciferis *i)* scateat, quales in reliqua membrana Schneideri obseruare licet. Praeter reliqua vero huius sinus membrana vel in eo perfecte cum reliqua conuenit, quod innumeris vasis sanguiferis, tam arteriosis quam venosis, per-texta sit: quorum illa ex carotidibus tam externis quam internis originem suam ducunt, haec autem in venas externas iugulares exonerantur. Neros suos quoque esse huic membranae, vel ex dolore aliisque symptomatibus morbos eorum comitantibus patet: unde
au-

i) Quamquam expresse et huic membranae similes cryptas tribuat KAAUW BOERH. persp. p. III. Quare viridem hanc membranam sinuum dixerint post SPIGELIUM plures, ignoramus, cum nunquam huic colori aemulam reperire potuerimus.

autem ortum suum ducant hi nerui, subtilius paulo inquirendum est. MECKELII patris, anatomici summi, sententia quidem fuit, neruum nasalem quinti paris, si finum frontalem transiuerit, membranae eius furculos tribuere: nobis autem nunquam adhuc contigit esse tam felicibus, vt similem qualemcunque distributionem videre potuerimus. In omnibus enim quos eum in finem scrutati sumus, cadaueribus, nasalis neruus postquam foramen orbitarium anterius intrauerat, ne quidem ipsos sinus frontales, sed vnam ex cellulis anterioribus ossis cribriformis, transmigrabat; nusquam autem ne quidem harum cauernarum membranae vel minimum furculum tribuebat. Nam per totum huncce decursum peculiari vaginae, a periorbita in duram matrem baseos cranii continuatae, inclusus cernebatur, quae nullibi ipsum deserebat; imo postquam per aliud foramen laminae cribrosae, ad latus cristae galli, exierat neruus, duplicaturam quasi seu canalem sub principe durae matris lamina circa eum formabat, eumque ita vsque ad ingressum suum in nares arte inuolutum comitabatur. Verum alius est furculus frontalis nerui, qui saepe faltem membranae sinus frontalis filamenta dat, et cuius decursum ita describimus, vt eum summo studio praeparauit, et cum multis aliis neurologiae praeparatis asseruatum amice nobiscum communicauit Exc. WRISBERG Collega coniunctissimus. Figuram dabit Vir clarissimus in noua quam parat Zinniani operis editione. Oritur hic neruus ex frontali, antequam hic supratrochlearem dederit, et supra leuatorem palpebrae, proxime sub ipsa periorbita, porro sub ramo supratrochleari arteriae ophthalmicae, et oblique supra trochlearem musculum decurrit. Vbi vero ad latus orbitae internum peruenit, cum ramo infratrochleari ex nasali, anastomosi ganglioformi coniungitur,

gitor, et in binos demum furculos diuiditur: quorum alter gracilior sub trochlea orbitam egreditur: alter vero pone periorbitam decurrens versus finum frontalem descendit. Sed neque is nervus adeo constans est, quin quandoque in cadaueribus, omni licet studio in dissectione adhibito, desideretur. Neque in eo, ceteroquin valde perfecto specimine aderat, ad quod eam, quam adiecimus iconem, delineauimus. In alio vero quod nuperrime dissecuimus, et adhuc coram habemus, capite, euentissime filum nerueum in parte postica membranae pituitariae sinus frontalis sinistri decurrens, obseruauimus. Fortassis quoque e ramis olfactorii nerui in reliquam membranam Schneiderianam dispersis furculi hucusque continuantur, quos tamen neque cultello neque oculo armato hucusque assequi potuimus. Post VESALIVM veterum plurimi de molliusculo quodam aut medullari, et cortici cerebri non absimili corpore, quod hac, de qua hucusque locuti sumus, membrana inclusum sit, et sinus frontales impleat, tradiderunt: quod tamen temporis progressu sensim disparuit, neminique recentiorum visum est: vt adeo veteribus bonis viris, mucus, aliquando in his sinibus reperiendus, pro singulari eiusmodi corpore medullari imposuisse videatur.

VI. *Vsus.*

Tantum de fabrica sinuum frontaliu non inutiliter differendum duximus. Iam de dignitate et vsu eorum in oeconomia animali dicendum est. Quas pridem plures sinibus nostris tribuerunt varias vtilitates, vt subiectum cerebrum magis tueantur *k*): vt purgetur a muco sanguis ad cerebrum tendens *l*): vt in iis praeparetur

B 2

aër

k) VID. VIDIVS p. 24.

l) VIEVSSEN. nevrogr. p. 94.

aër per nares attractus ad cerebrum perrecturus, ne intemperie sua nobile illud viscus offendat *m*): vt arcum superciliarem prominulum faciant, ideoque oculis sint tegmini *n*): vt materia oleosa in ipsis contenta per foramen ethmoideum anterius ad orbitam veniat, et oculum humectet ac lubricum reddat, quo ocyssime moueatur *o*): vt cranium hoc modo excauatum eo leuius sit, quod alias pondere suo molestum foret: eas obiter solum nominasse sufficiat; cum plures vere absone, aliae certe minus subtiliter et praeter verisimilitudinem excogitatae sint. Duobus saltem primariis finibus, super quibus multum a recentioribus anatomicis disputatum est, immorari liceat; quorum alii vocis causa, alii ad meliorem olfactum datos esse homini finus frontales, contenderunt. Prius, (ni fallor primo) opinatus est REALDVS COLVMBVS et post cum GABR. FALLOPIA, et post popularem nostrum CASP. HOFMANNVM, AVRIVILLIVS aliique recentiorum plures. Sed varia sunt, quae nos, quo minus huic opinioni calculum adiiciamus: impediunt. *Loquela* enim, eximia hominis praerogatiuae, hos inseruire finus, ex eo improbabile est, quod tot animalia infra recensenda similibus quidem finibus, nullum vero, praeter hominem, loquela instructum sit: quin et variis in morbis, de quibus postea sermo erit, finus frontales absque loquela detrimento plane defecerint. Sed neque ad *vocem* quae humano generi cum reliquis animalibus, quae per pulmones spirant, communis est, multum nobis conferre videtur. Infans enim, diu antequam ipsius conficti sunt finus frontales, et antequam loqui didicit, voce acuta pollet: et multa animalia vocalia absque finibus;

ea

m) PAAUW, VESLING.

n) STALP. V. D. WIEL. HIGHMORE.

o) PICCOLHOMINI p. 357. ed. Rom, 1586. fol.

ea' contra stupendis alia finibus, attamen debili saltem voce praedita, videbimus. Denique per vniuersam fere Europam innotuit exemplum IO. BECKII, qui cum magna palati tam mollis quam ossei parte pleraque etiam nasi organa (viz. ossa nasi, septum cum vomeris maxima parte, spongiosa inferiora in totum; eorum autem quae ad os cribrosum pertinent magnam partem) perdiderat. Is spongia obturatis finibus et frontis et reliquorum caluariae ossium, adeoque absque vlllo narium sinuumque iuuamine, imo absque molli vuula, (quam magis deglutitioni quam sermoni prodesse exinde concludere licet) distincte satis loqui et sonoras voces edere poterat: cum e contrario sublata spongia et apertis adeo ex larynge ad sinus caluariae viis, plane non loqui et aegre vociferari potuerit.

Altera, quod olfactum augeant sinus nostri, opinio, nobis certe multo magis ad veri speciem accedere videtur. Quamquam enim non adeo audacter asserere velimus, eam membranam, quam internis sinuum parietibus supertensam descripsimus, pari modo ac eam, quae ossa turbinata et septum narium inuestit, odoratus organon constitere; cum iam supra facti simus, nullas conspicuas neruorum primi paris propagines in hanc ipsam regionem profequi nos potuisse: id ipsum tamen ex aliis argumentis saltem non improbabile nobis videtur. Nam et idem, cuius meminimus, memorabilis vir IO. BECK, quem saepius vidimus, et in cuius nasi stupendam iacturam studiose inquisuimus, sublata spongia vtique odorari poterat, quamquam maxima membranae Schneideri pars cum ipsis ossibus illi deesset, et parum praeter eas particulas, quae sinus caluariae inuestiunt, ipsi restaret. Et exempla pertinacium odorum, per multas dies, ne-

scio an hebdomadas, naribus inhaerentium, qualia post olfacta carcinomata, aut sedes dysentericas, aut sputa phthificorum, annotarunt obseruatores, ex eo facilius explicari possent, quod eiusmodi particulae odoriferae magna copia et vehementi impetu nares ingressae et ad sinus frontis et reliquae caluariae delatae; illinc quasi inclusae et per longum tandem tempus iterum dissipatae fuerint.

Sed et is finis, si talis est, certe secundarius nobis videtur. Principem autem sinuum frontium usum eo tendere iudicamus, ut tenuis in ipsis aquula fecernatur, quae sensim per canalem quem descripsimus, descendendo, veram olfactus officinam humectare, irrigare, adeoque eam sensibilem magis reddere possit. Duplicis enim est humidum nasi indolis; alterum genus est mucosum crassius viscidum, alterum tenue ac pellucidum instar aquae, quandoque, et hiemali praesertim tempore, purum de naribus destillans. Duplicem quoque utrumque agnoscit scaturiginem. Prius enim e cryptis muciferis membranae pituitariae excernitur, alterum vero ex arterioliis nasi transfudat. Prioris autem parum, imo forte nihil omnino, ex sinibus frontalibus oriri posse, e fabrica membranae eorum patere videtur, quam tenellam semper, nunquam adeo spongiosam ut reliquam mucosam nasi membranam, certe nullis cryptis muciparis conspersam, in cadaueribus humanis et brutorum deprehendimus. Innumeris vero vasculis sanguiferis, arteriosis praesertim, pertextam esse hanc, de qua loquimur, sinuum nostrorum membranam, vulgo notissimum est. Demum ob facilem humoris huius tenuis in meatum narium medium descensum, plerumque inanes plane et vacui reperiuntur hi sinus: in morbofo saltem statu, muco viscidiore repleti. Magni autem momenti ad bene olfaciendum esse, ut

viscidior ille mucus nasalis tenuiore sinuum liquido diluatur, ex vitiis huius sensus patere videtur; qui, siue nasus nimis siccus, siue pituita molesta fuerit, hebes et deprauatus apparet. Quod autem Creator Opt. Max. humano naso tam insignibus sinibus, tamque mira et intricata fabrica studuerit, hoc vero tanto magis Eius bonitatem declarat, quanto certius homini nasus, non vt ceteris animantibus tantum necessitatis causa, vt victum nempe discernere possint, sed magnam partem ad voluptatem quoque et iucunditatem datus est. Quamquam enim impressiones, odoratus ope in sensorium commune effectae, tenues plerumque sint et transitoriae: tamen ex omnibus quinque, quos vulgo numerant sensus externos, nullus alius tam celeres tam efficaces in toto encephali et neruorum systemate producit effectus, quam ipse, de quo agitur, odoratus. Vt enim momentaneas et mirandas vires fragrantium rerum in syncoptis taceamus, certum est, omnium reliquorum sensuum effectus, quin omnino sanitatem hominum, iucundis aut foetidis odoribus mirum quantum vel augeri, vel hebecere, et persuasi sumus, nullas alias sensationes adeo delicatas esse, quam quae per odoratum fiunt.

VII. *Anatome comparata.*

Verum haec quam de vsu sinuum frontaliu ostendimus, sententia, vix alio modo magis probari et confirmari posse nobis videtur, quam ex comparatione eiusdem partis in homine aliisque animantibus. Itaque nec iniucundam nec sterilem nos nauaturos esse operam persuasi sumus, si vberiore eorum animalium recensum subnectamus, in quorum frontales sinus inquirere nobis adhuc licuit; quae nempe vel ipsi dissecuimus, vel quorum scelela tam in propria suppellectile anatomica, quam in thesauris Regiis musei nostri academi-

demici coram habemus. Nullis autem aliis animalibus conuenire finus frontales compertum habemus, nisi mammalibus, quae secundum ordinem naturalem a nobis constitutum, recensemus:

PITHECI. In *SIMIA Siluano*, binis *cynomolgis* vtriusque sexus, et *PAPIONE Mandril*, quos omnes ipse cultro subieci, nulli plane finus frontales. Magno proin Hallero, qui omnibus quadrupedibus tales finus esse, suspicatus fuit, subscribere nos posse, negamus. Adfunt plures irregulares cellulae in scelecto *CERCOPITHECI ignoti*, quo museum academicum donauit Serenissima Waldeciae Princeps Vidua; quod vero praeter ea quoque defectu ossis intermaxillaris (id sane praeter hominem omnibus animalibus, quae dentibus primoribus superioribus instructa sunt, conuenire, alibi diximus), aliarumque partium mira conformatione, a communi structura recedit.

LEMVRI Mongoz, quem viuum aliquamdiu aluimus, nulli sunt.

BRADYPODA. *MYRMECOPHAGVS didactylus* nullos habet finus frontales. Neque huic adeo acute odorari necesse erat, quum victu per se iam maxime fragrante, formicis scil. vtatur.

SCLERODERMATA. *HYSTRIX erinaceus*. Acute olfaciens animal nullos quidem finus frontales, sed eorum loco multifariam cryptas ethmoideas habet.

TATV nouemcinctus paruos habet s. fr.

CHIROPTERA. *VESPERTILIO murinus* nullos. Animal nocturnum nyctalopum phalaenis victitat, quas volitantes melius visu quam odoratu discernere poterat.

GLIRES. *sciurus vulgaris* nullos. Alacre enim et elegantissimum animal non adeo delicato eget olfactu, quippe nucibus et seminibus comparatu facilibus victitat, neque adeo odora vi inuestigare opus habet. Imo hebetiorem paulo esse sciurorum olfactum ex eo patet, quod saepe copiam fructuum abscondant, in quam tamen postea difficile admodum, et vix aliter quam fortuito casu, denuo incidant.

GLIS *auellanarius* nullos. vti nec sequentes animalium species:

MARMOTA *cricetus*;
citellus;

MVS *rattus*;
musculus;

SOREX *Daubentonii*.

TALPAE *europaeae* os frontis cum nasi ossibus coalescit; in plurimas cellulas et laminas conchiformes, quas pro ethmoidis habeas, diuisum.

LEPVS *cuniculus* nullis vitur finibus front.

MVSTELA *martes* habet mediocres sin. fr. eosque innumeris lamellis tenuissimis intertextos. *Zibellina* hic est similis marti.

FERAE. *ursus arctos*. Raucae et murmurantis saltim vocis, sed vt vulgo notum est, acutissimi odoratus animal numerosas et enormes fere sinus frontales habet, cum ipsi olfactu inuestigare sit necessum radices subterra latentes, mella in caueis arborum abscondita &c.

CANINVM genus magnos habet sinus et sagacissimo eorum odoratui pares.

CANIS *familiaris,*
lupus,
vulpes.

FELIS catus. In hoc animali sinus frontales ipsam odoratus officinam quod ad partem constituunt, cum ossa turbinata suprema in ipsis delitescant.

SOLIDVNGVLA. **EQVVS** *caballus* maximos habet; morbo mucoso (*Rotz*), et vtriusque **LA FOSSE** super huius morbi sede opinione, celebres. Sed et acutum equi odoratum praeter alia maris hinnitus, si vel loco appropinquat, vbi antea fuit equa, demonstrat. Darii Hystaspidae electio in regem Persarum id testatur.

BISVLCA in genere, et inter haec ruminantia maxime, praegravidibus et numerosis gaudent sinibus frontalibus; his ruminantibus eo magis necessariis, cum magna eorum pars timida et puida sit, ita vt cor ceruinum in prouerbium abierit; simulque tamen a rapacibus animantibus, lupis etc. in deliciis habeantur. Male ideo illis brutis consultum foret, nisi exquisito adiuti odoratu continuo salutare ipsas plantas distinguere, festinanter auellere et deglutire, demum in saltu quodam alioque securo recessu decumbentes, sensim eas ruminare possent. E contrario multa eorum pro portione magnitudinis sinuum debili sane voce praedita sunt; id quod nostrum de harum cauernarum vsu sententiam egregie confirmare videtur.

CAPRA *ouis;*
hircus;
rupicapra;

BOS

BOS *taurus*;

CERVVS *elaphus*;

capreolus.

His omnibus caprini, bouini, et ceruini generis animantibus, quorum crania coram habuimus, sunt maximi sinus frontales: qui non raro insectorum laruis domicilium praebent, morbosque contrahunt, de quibus infra praeciendi locus erit.

SVS *scrofa*;

babirussa.

Utraque species mediocres habet sinus.

BELLVAE. **ELEPHAS** *maximus.* Prodigium et portentum naturae, vt in vniuerso sceleto, ita et in caluariae structura mirum quantum a fabrica reliquorum mammalium discrepat. Ea enim non, vt in his, ex diuersis, futurarum ope cohaerentibus composita est ossibus; sed vt in specimine musei academici coram videmus, ex vnico saltim et continuo osse ita facta est, vt pars, ossibus frontis, verticis, occipitis, et squamosis aliorum animalium respondens, binis tabulis, externa altera, altera interna s. vitrea, constet, tenuibus admodum nec lineam Paris. crassitie sua excedentibus, ad sex pollicum autem distantiam a sese inuicem remotis; et loco diploës numerosis lamellis osseis et exinde confectis cellulis, distinctis. Omnes hae cellulae interius tenui membrana vasculis sanguiferis repletissima obducuntur; inter se ope foraminum variorum connectuntur, et anteriores demum in magnum illum hiatum, cui proboscis affixa est, hiantes euadunt. Quotquot sunt huiusmodi cellulae, totidem sinus frontales, tam quod ad fabricam, quam quod ad

vsus, aemulari quasi nobis videntur. Membrana ipsis supertexta aquulam fecernit, quae in proboscidem (cum nasi tum manus vice fungentem) deriuata, interiorem eius membranam irrigat, et olfactum huius animalis acutissimum reddit. Inter omnia enim animantia nullum plane tam exquisito pollere odoratu ac elephantem, iam obseruatum est. Notum enim est, vt vnicum saltim afferam exemplum, elephantos vnicam mone-tam a spectatoribus notatam, a dominis suis vel leuiter digitis attritam, posteaque millenis aliis eius generis numis admixtam folius odoratus ope distinxisse, e toto argenti cumulo extraxisse et separasse. Vox elephantis e contrario pro portione sinuum adeo modica est, vt vel vnicum hoc animal vsus sinuum frontalium vocalem refutare, alterumque quem diximus confirmare posse, nobis videatur.

CETACEA. DELPHINVS *Delphis.* Huic animali mere aquatili nasus ad spirandum ducendumue aërem magis quam ad olfaciendum datus, simplex admodum est, a structura nasi aliorum mammalium multum differens, et praeter alia sinibus quoque frontalibus in totum carens.

VIII. *Morbi.*

Illis quae super natura sinuum frontalium hucusque docuimus, pauca adhuc de morbis ad eosdem pertinentibus subnectere liceat; eaque tam de iis, quorum interuentu aut efformatio sinuum in infantibus praepeditur, aut ipsae hae cryptae iamiam efformatae de-nuo abolentur, quam de iis, qui in sinibus hisce, quamuis secundum naturam constitutis, sedes suas habent, In morbosorum cadaueribus deesse

deesse quandoque sinus frontales, compertum habemus, eoque minus hoc mirandum videtur, cum et alii alias capitis caueas, MORGAGNIUS ipsa Highmorii antra in adulti sceleto defuisse, obseruauerit. Ad eos autem morbos, qui genesi sinuum obstant, cum primis referimus hydrocephalum internum et rhachitidem. In illo enim pondus aquae aut immediate, aut certe si ventriculis inhaereat, ope cerebri expansi, adeo frontaliū ossium partem orbitalem premit et protrudit, vt tabulae vix ad fouendam diploën, ne dicam ad efformandos sinus, ab se inuicem diduci possint. Ita enim in hydrocephalo osseo stupendae magnitudinis, quem in supellectile nostra anatomica seruamus, lamina frontalis ossis orbitalis adeo protrusa et retrorsum depressa existit, vt orbitae ipsae vix agnosci possint, sinuum autem frontaliū ne rudimentum quidem adfit. Sed et rhachitis, dirus infantilis aetatis morbus, praeter alios effectus, quos in sceleto producit, in caluaria praesertim ossa ante diem conferuere facit, futuras, vt in senibus videre est, delet, et, quod in sceleto rhachitico, quod ipsi asseruamus, vberrime videre licet, os frontis in sinuum regione adeo solidum facit, vt vix exigua diploës, nulla vero cauearum vestigia illinc agnoscere possis. In siphyliticis autem praeter cariem aliasque ossium affectiones, sinuum quoque frontaliū deletionem obseruauimus. Ita inter ossa morbosa musei academici frontale os exstat, carie venerea adeo exesum et extenuatum, vt diploë in totum absumta sit, et binae tabulae appropinquarent sibi, adeoque sint tenues, vt quibusdam in locis paene pellucidae appareant; frontales autem sinus adeo concreti et per vtriusque tabulae appropinquationem deleti, vt a residuis rictus oblongi vestigiis vnice earum pristinam praesentiam hariolari liceat.

Inter

Inter eos autem morbos, qui sinus frontales tanquam sedes suas agnoscunt, prae reliquis vulgatissimus est catarrhus; in quo, ut omnem Schneideri membranam omnesque narium meatus, ita et sinus vicinos, molesta pituita occupari, notissimum est: et speciatim quoque frontales nostros sinus eodem modo affici, cum topicus in coryza ad regionem supraorbitalem sensus grauitatis, tum extispicia docent, in quibus a VIEVSSENIO aliisque et nobismet ipsis hi sinus muco pleni reperti sunt; quem veteribus anatomicis pro peculiari corpore medulloso imposuisse, supra monuimus. Et non iniqua est Cl. virorum opinio, qui septum sinuum intermedium eam ob causam hiato pertusum et peruium esse existimarunt; ut, si forte altero sinu contenta pituita nimis crassa et tenax fuerit, per limpidiorem alterius lateris aquulam dilui, et ad descensum in nares aptior reddi, possit. Verendum enim est, diutius remorato muco, ne per moram contrahat acrimoniam, ne membranam ambientem, osque ipsum demum exedat, ne ita dirissimum malum, narium scilicet foetorem, producat: cuius rei exempla apud SALZMANNVM *p)* aliosque occurrunt. Sed et pertinaces cephalaeas ex ulceribus sinuum frontaliū ortas fuisse, copiosi auctores testes sunt. Enormes sinus frontales, qui ad pollicis latitudinem in basin cranii recedentes extabant, ideò quod lobos anteriores cerebri premerint, habitualis epilepsiae causam in milite fecit STALP. v. d. WIEL *q)*.

Demum et de corporibus plane heterogeneis, aut in sinibus frontalibus generatis, aut foris in eos illatis, sermo faciendus est. Calculos, ut in plerisque corporis humani partibus, ita et in his sinibus generari posse, non est quod dubites. Ipsi calculum vidimus, qui

p) *obs. anat* p. 13.

q) *Cent. I. obs.* 38.

cerasi nucleum infortunio in narium supremam partem delatum, ibidemque per annos haerentem, crusta lineae Paris. crassitie obduxerat. Et in ipsis sinibus frontalibus haerentes calculos chronicae cephalae causam facit VOGELIVS r) aliique. Fractis et vulneratis sinibus diu postea inhaesisse telorum frustra, globulos plumbeos, caetera, numerosa testantur exempla. Iam apud ALEXANDRVM BENEDETTI, ex primis post restauratas literas anatomicum, historiam graeci hominis lego, qui ad Chalcidis expugnationem sagitta vulneratus fuerat, post quintum annum grauiori sternutamento eius frustum e naribus excussit. Fractam de fuso, quam sibi in frontem impegerat puella, particulam, per 9 menses in frontali sinu haerentem, demumque subnato abscessu feliciter excretam, HALLERVS habet s), qua obseruatione simul vlcera horum sinuum non adeo pertinacia esse, ac vulgo dictum est, euincitur. Et sinuum frontalium ope interdum vitam seruata, cautumque fuisse, ne tela ad ipsum encephalum pertingerent, compertum habemus; simili fere modo, vt de elephantis notum est, vulnera caluariae ipsorum illata periculi plerumque expertia esse; cum tela facilius cellulis, quae supra diximus, inhaereant, quam ad tabulam vitream perueniant. Vnde non raro accidit, vt in sceletis capitum elephantorum, similia ferramenta aut globuli reperiantur. Denique et animalcula, tam ex insectorum quam vermium classe, per nares et easdem vias, per quas aquulam sinuum effluere diximus, ipsos sinus irrepere ibidemque nidulari, et dira symptomata producere, tam ex humana quam brutorum pathologia notissimum est. Res ipsa iam Graecis et Arabibus

r) *Praelect. therap.* p. 318.

s) *Opusc. pathol.* Obs. III

bus medicis nota erat, vt ex ALEXANDRO TRALLIANO *t*), RHAZE *v*), et AVICENNA *x*) video: quanquam ipsum vermium habitaculum, sinus sc. frontales, ignorarunt. Ex *insectorum* classe inprimis huc pertinent laruae oestri, maxime ouini, cuius vberriam historiam dedit REAVMVRIVS *y*), et cuius laruae saepenumero in sinibus frontalibus ceruorum, capreolorum, caprarum, praecipue vero ouium occurrunt. Oues hoc morbo laborantes nostratibus *Seegler* dicuntur: pluresque eorum ante aliquot annos cum in viciniis nostris ruralibus epidemica grassaretur haec affectio, cultello subiecimus; semperque laruas oestri, vnam aut plures, vnico aut vtrique sinui inhaerentes, offendimus. Et eiusdem forte, aut similibus certe insectorum laruas quandoque et in humanis cadaueribus reperta, aut ab aegrotis e naribus sternutatione foris proiecta fuisse, numerosa apud FERNELIVM *z*), ALSARIVM *a*), HILDANVM *b*) RONSSEVM *c*) aliosque exstant testimonia. Praeter infecta autem triplicis quoque generis *vermes* hinc inde in sinibus frontis reperti sunt. Lumbrici viz. fasciolae et hirudines. Lumbricum fuisse auguror eum vermem palmae longitudine, quem amicus BENI-

VE-

t) L. I. de Democrate atheniense oraculi Delphici suafu horum vermium vsu a comitali morbo liberato.

u) *ad Reg. Almanzor.*

x) Fen I. tr. 2.

y) *Mem. pour l'hist. des Inf.* T. IV. p. 552. sqq. tab. 35.

z) *de part. morb. et sympt.* L. V.

a) VINC. ALSAR. A CRUCE *de verme admirando per nares egresso.* Rauenna 1610. 4. et in *quaestis per epistolas.*

b) Cent. I. obs. 8.

c) *Epist. misc.* 10.

VENII *d)* post tremendam cephalaeam, lipothymia, oculorum caligine, aponia &c. stipatam, per nares eiecit. Et similem lumbricum in cadauere puerili obseruauit Exc. WRISBERG, Collega coniunctissimus; alium MICH. TROIA Medicus Neapolitanus *e)*. Fasciolam e naribus catuli, diuturno muci e naribus et lacrymarum ex oculis fluxu laborantis, prodeuntem vidimus. Et eiusdem quoque generis vermes videntur fuisse, quos e naribus eiectos, aut in sinibus post mortem repertos tradiderunt, VALESCVS DE TARANTA, DVRETVS *f)*, VICT. TRINCAVELLA *g)*, TH. BARTHOLINVS *h)*, qui et ipsum magni nominis virum, OL. WORMIUM, similem e naribus emunxisse vermem, retulit. Hirudines demum tres, ad quatuor pollicum longitudinem accedentes, in sinu frontali canis, vltra dimidium annum stupidi, offendit Exc. WRISBERG *i)*; et eundem affectum DEMETRIO PEPAGOMENO *k)* iam notum fuisse, est quod suspicor. Cuiuscunque autem generis fuerint animalcula, sinibus frontalibus inhaerentia, morbosa tamen producta ab iis symptomata in vniuersum eo redeunt, vt vehemens et fixus quidem in regione superciliari fuerit dolor; nares prurierint, mucus foetidus e naribus manauerit, oculi lacrumarint, sternutatione morbosa et saliuam in os affluente affecti fuerint homines, aliquando etiam lipothymia correpti; semper

D 2

per

d) de abdit. morb. caus. c. 100.

e) v. Ei. rariff. obseru. de magno lumbrico in frontali sinu reperto et totam eius cavitatem replente. Neap. 1771.

f) Schol. ad HOLLER.

g) de aff. part. L. IX.

h) Cent. I.

i) de animalc. infusor. p. 1.

k) de cura canum, p. m. 662.

per vero vertigine laborarint, quae ex consensu finuum per ramulum nerveum ex quinto pare ipsos transmigrantem, facile intelligi potest. Id vnum addidisse sufficiat, persuasissimum nos habere, vermes finuum frontaliū saepius fortassis vertiginis causam latentem esse, ac vulgo creditur: eoque minus ptarmicorum usum in eo morbo negligendum, quum, saepe eorum ope vermes expulsos esse, testimonia extant.

* * *

Sed pedem figo: iamque me ad ea, quorum occasione paucula haec praefari datum est, conuerto. Cum enim **AVGVSTISSIMVS ET POTENTISSIMVS DOMINVS GEORGIVS III. MAGNAE BRITANNIAE FRANCIAE ET HIBERNIAE REX, DEFENSOR FIDEI, DVX BRVNSVICENSIS ET LVNEBVRGENSIS, S. R. I. ARCHITHESAVRARIVS ET PRINCEPS ELECTOR,** Professoris medicinae ordinarii in alma hac Georgia Augusta spartam nuper mihi clementissime conferre dignatus fuerit, nouumque munus publica oratione auspiciandum sit; eam craftina die h. XI. in auditorio maiore de *Zootomiae dignitate eiusque tam in humana anatome quam histo-*

ria

ria naturali utilitate habiturum indico. Cui panegyri vt benigne at-
que comiter interesse velint Magnificus Academiae Prorektor, S. R. I.
Comites illustrissimi, Patres Academiae et Professores Celeberrimi,
Doctores omnium ordinum Clariff. et Commilitones Generosiffi-
simi, nobilissimi, ea qua par est, obseruantia, oro et rogo. P. P.
Gottingae d. XIII. Aug. clō lō cc LXXIX.



EXPLICATIO FIGVRARVM.

Cum nec HALLERIANA neque SANTORINI posthuma tabula narium internarum, directionem sinus frontalis satis bene exhiberent, operæ pretium esse duximus, nouam faciendi, quam curatissime ad recens cadauer delineauimus,

Capitis pars media a glabella ad sellam turcicam et a basi cranii ad palatum vsque, ad perpendicularum dissecta. Sublatis septo narium, crista galli, osse spongioso superiore, et intersepto sinuum frontaliū.

A. B. os frontis.

C multiforme.

D Sinus sphenoidalis in hoc specimine contextu celluloso osseo repletus.

E os palatinum.

F maxillare.

G nasale dextrum.

a Sinus frontalis dexter.

b c d meatus narium medius. - b ostium sinus frontalis. - c ostium antri Highmori.

e f g h meatus narium supremus. e f g ostia cellularum ossis cribriformis.

i k meatus narium infimus.

l m n o p membrana Schneideriana. l qua tegit os spongiosum inferius. m cryptæ muciferae. n qua tegit os spongiosum Morgagnii. o p laciniæ reflexæ.

q fossa cui inhaeserat os spongiosum superius.



