



Disputatio medica inauguralis de surdo audiente

<https://hdl.handle.net/1874/345784>

DISPUTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE
SURDO AUDIENTE,

QUAM,
FAVENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate Magnifici D. Rectoris,

D. JOHANNIS LEUSDEN,

Philosophiae Doctoris, & Linguae Sanctae in Illustri
Academia Ultrajectina Professoris Ordinarii,

NEC NON

*Amplissimi Senatus Academici Consensu, & Nobilissima
Facultatis MEDICAE Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,
Summisque in MEDICINA Honoribus, Prærogativis &
Privilegiis, ritè & legitime consequendis,

Eruditorum Examini subicit

JOHANN JACOB SCHEUCHZÉR, Helvetio-Tigurinus.

Ad diem 26 JANUARIJ, horis locoque solitis.



TRAJECTI ad RHENUM,

Ex Officinâ FRANCISCI HALMA, Academiae
Typographi, clō lōc xciv.

DISPUTATIO MEDICA
DE
SURDO AUDIENTE,

AVENTE DEO TEROPR. MAX.

DE
D. JOHANNI ELLENBEN

PATRIÆ. PARENTIBUS.

AMICIS. PATRONIS.

VERITATEM AMANTIBUS.



TRAJECI ad RHENUM,

Ex Officina Francisci HALMA, Academicæ
Typographi, cl. lxxiv.

DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS

DE

SURDO AUDIENTE.

THESIS I.



On latebit, opinor, eum, qui vel per transfennam sacra Themidis penetralia inspexit, Prudentissimum Legislatorem in *Cod. Lib. vi. Tit. xxii.* varias sanxisse leges de iis, qui *Testamenta facere possint vel non*; prius negando de filio familias, excepto qui habet peculium castrense, de Impube, furioso, prodigo, surdo & muto, qui nec loqui nec scribere potest, coeco, nisi secundum formulam à Justino præscriptam, captis ab hostibus; at ubi ad surdos devenit, cautè distinguendo inter surdos à Natura, qui etiam sunt muti, & surdos ex accidenti, qui loquelam à natura datam servant, prioribus quidem factione Testamenti interdixisse, de tali verò, qui ex posteriorum est classe, sequentem scribere iussisse legem in 10. contentam: *si ei vox articulata à Natura concessa est, nihil prohibet, eum omnia, quæ voluerit, facere, quia scimus quosdam furis consultos & hoc subtilius cognasse, & nullum esse exposuisse, qui penitus non exaudiat, si quis supra cerebrum illius loquatur, secundum quod subentio Celsi placuit;* quam nunc, rectius Legis datæ rationem, ex principiis Physico-Medicis ratione & experientiâ fundatis, probare & illustrare in animum induxi: linquens explicationem juridicam iis, qui in hoc studio versantur, studio decurrunt, circa hæc enim ceu aliena à me mea se non occupabit *invenit*.

I. I.

Amplius nunc sese aperiret campus, imò ad sui contem-
plationem ferè invitat, ut expatians discursum facerem de
Encyclopædia seu nexu exoptato omnium nunc scientia-
rum & artium, liberalium scilicet, (ex illiberalibus enim qui
futoriam callet, non necessariò sartoriam tenere debet, imò
hanc exercere imperii locorumque leges prohibent) ad cal-
cem jam superioris seculi, sed hoc præsertim integro restau-
rato, postquam scilicet tanti olim decantatam, & strictè nimis
acceptam *μετάβασις εἰς ἄλλο γένος* minus attendere & latiùs
sumere cœperunt veritatis amantes quivis, præ aliis autem
fœcunda & *πολυμαθέα* ingenia.

I. I. I.

Quali autem cum successu hoc scientiarum connubium
fuerit initum & protractum, vel sola testetur Philosophia
Naturalis, sub Scholasticorum regimine nimium quantum
obscurata, & terminorum obscurissimorum farragine non
tantùm tecta, sed tantùm non oppressa, nunc autem, hæc
verborum inanium confluence abolita, verâque aut saltem
à vero haud multùm deviâ ad veritatem viâ inventâ, quæ
ex Matheseos præsertim infallibilibus hauritur principis,
restituta, clara & facilis reddita. Quanta inde & quàm
splendida lux affulserit vel soli Medicinæ, ut alias jam scien-
tias artesque sicco pede transeam, vel nostræ facultatis Tyro-
nes Institutionistas veteres cum Recentioribus adhibitâ
saltem sanâ ratione conferentes testentur, melius exponant
in hoc studio provecti; docent qui clavem Reip. Medicæ
tenent, viamque ad Medicinæ culmen tendentibus facem
præferendo monstrant, problemata sanè difficillima & olim
pro occultis, id est, insolubilibus habita, tam clarè nitide-
que solventes, & explanantes, ut omnino quis acquiescere
debeat.

I. V.

Amicum Jurisprudentiæ & Medicinæ connubium, quod
in ventris, vulnerum inspectione, aliarumque rerum com-
muni-

municatione mutua consistit, comptioribus verbis nec volo nec possum exprimere, quàm quibus utitur Celeberr. THOMAS BARTHOLINUS in Epistolâ ad CASPARUM THURMANNUM Jctum Lubecensem, Actis Hafn. vol. IV. p. 187. insertâ: *Utriusque sacra nobis sunt communia, nec Themidi cum Apolline dissidium intercedit, conspirat uterque amice, ut valere jubeamus, qui inter amicos discordias somniant, ambitiosius quam decentius. Quo loco habendos censeo, qui multis controversiis se fatigant de pracedentia utriusque. Alter alterius ope indiget, sed cum Humanitate, recte enim monet Fortunat. Fidelis in Praefat. Relat. Medic. saepe qui Jurisprudentiam profitentur, ipsosque Gravissimos Magistratus, Medicos consulere, eorumque sententiam exposcere, ut illâ adjuti sapienter de rebus atque integre judicare possint. Medici quoque ex Jurisconsultis subsidia querunt, quod amplo opere de Quaestionibus Medico-Legalibus exposcit Paulus Zacchias, Medicus Romanus, & Amicus olim noster, &c. exemplo poterit esse vel ipsa hæc ab Imperatore data lex, quam nunc Medicè tractare propofui.*

V.

Non est, cur de Definitione surdorum, surditatiffue tam verbali, quàm reali plura verba faciamus; de illa enim quæ præmitti ordinariè solent (imò quandoque debent) paginas saltem, non animum scientiæ cupidum complent: hanc præscribere & examinare, esset solem facibus adjuvare, quis enim sanæ mentis surdi vel surditatis vocem audiens sibi eam ceu obscuram explicari petet? Imò nec animus est, surdorum Historiam tractare, vel, quo tenentur, affectum enucleare, sufficit ut SURDUM ex accidentalem vocem supra Cerebrum prolatam AUDIENTEM examinemus.

VI.

Haud tamen forte inutilis, nec explicationi Textus incongrua erit admonitio, Juventium Celsum (sic enim potius legendum esse volunt, quàm Jubentium) non fuisse Medicum, sed Jurisconsultum; quumque plures Celsi in Histo-

ria Romana memorentur, autumat **GUILIELMUS GROTIUS** vit. Jurisconf. Lib. II. cap. II. hunc nostrum cum esse, quem anno ante excessum *Vespasiani cum Silvano consulenti* fuisse auctor est *Cassiodorus*, eundemque temporibus *Traiani Praetura* gessisse. Vir in orbe Erudito Celebris **ÆGIDIUS MENAGIUS**. In suis *Amœnitat. Juris Civilis* Cap. xxvii. cui Titulus, *Surdus exaudiens*, p. 164. quæ huc referantur, hæc habet. *Juventii Celsi duo fuere pater & filius, qui Celsus adolescens dicitur Paulo l. 91. de verborum obligationibus; cujus sit hoc Medicina essaium, incertum est; Ad Patrem retulit Pancirolus, Bertrandus ad Filium.*

V I I.

Miis nunc præliminaribus, illustrationis potius, quam necessitatis gratiâ huc allatis, lentô pedè progredienti mihi ad excussionem quæstionis ipsius, de quâ agitur, omnino incumbit, ut prius sollicitus sim de certitudine & confirmatione Phænomeni, quod condonabunt forsitan Themidi litantes, si nôrint, evitaturum me, extra Imperatoris pomœria constitutum, id, quod haud rarò accidit genti humanæ, ut circa causæ indaginem solliciti sæpe rei ipsius veritatem non pensulatè satis examinent; declinaturum me virgulam censoriam, quâ perstrinxit Galenus Lib. vi. *μὲθ. 3. ε. ε. α.* eos qui rationem petebant, cur non oboriatur callus in Fracturis Cranii: *παιρῆται μὲν γὰρ, ὡς βέλτιστοι καὶ ἰμειν ἕτως ἔσι ληρώδεις, ὡς τῶν ἐν ὄντων λέγεσθαι τίας.*

V I I I.

Præterquam autem, quod in ipsis ex accidenti præsertim surdis auritâ quivis scrutamen possit moliri manu, omnino acquiescendum esse puto eruditissimis **MENAGII** Verbis Cap modò citato xxvii. unicè huic quæstioni dicato repertiundis: *Id ego, inquit, qui Historiam Medicam scripsi, confidenter affirmare possim, veterum Medicorum neminem illius meminisse: ut vel eò nomine suspectum videri merito possit. At novi Leonardum Labardum, Canonicum Ecclesia Parisiensis, qui sardaster cum sit, minus turdè auduit, quando ei sic loquantur, qui cum*

cum eo colloquuntur. Imò & olim vidi non dubie fidei hominem affirmantem, se surdum nōsse, qui penitus, nisi hoc ei modo loquerentur, qui cum eo sermonem habebant, non exaudiret, quod etiam de Claudio Lotharingo Caprosia Duce narratur. Et vel hominis illius ætioris causa, ut Imperatorem Maximum, Jwisconsultum taceam celeberrimum, placet eā de re non prorsus dubitare, cum & mihi conueni se persuaserit rerum Natura, ut Plinii verbis utar, nihil incredibile existimare de ea.

IX.

Qui velit, locum det testimonio Cl. CASPARI SCHOTT, qui in Schol. Steganograph. Class. 8. Cap. 17. Annot. 2. p. 339. dicit, sacerdotem quendam os suum vertici agrotorum admovisse, verbaque qua ab agris audiri cupiebat, non contentiore quā anteā voce enuntiāsse, eaque fuisse distincte ab agris percepta, sicuti id ex nūtu & ex aliis signis colligere licuit. Consilium inde, inquit, Celebris inter Jctos SAMUEL STRYK in Tract. de Jure sensuum Dissert. IV. Cap. 1. de Surdis & Mutis ingenere n. 9. sacerdotibus suppedant, quomodo cum moribundis auditu destitutis colloqui possint, scil. ut ore vertici imposta loquantur.

X.

Imò nec opus, ut pro certitudine hujus rei surdos accersamus vel surdaistros, adhibebit fidem sensu auditus alioqui pollens, si, obstructis prius probè auribus, ut vocem corā prolata nec ita audire, nec intelligere queat, patiatur sibi supra caput loqui: fateor equidem ejusmodi locutionem plus me movisse, quā prælecta ipsius Doctiss. Menagii verba, à Viro inter Eruditos jure celebri, & ætatem mihi honorando JOHANNE CHRISTOPHORO WAGENSEILIO, cui primas hac de re cogitationes debeo; Magnum sanè implendæ curiositati momentum, nec ita difficile factu. Narravit mihi Doctor quidam Germanus, amicus olim meus, se vidisse puerum abscessu meatus auditorii laborantem, qui ex prolatis ne minimum quidem intelligebat, at ad locutionem supra caput factam distincte respon-

respondebat. Nec dubito, quin fecunda exemplis sit quorumvis Medicorum ad hanc rem attendentium, præsertim chirurgorum Trepanifantium praxis.

X I.

Quando nunc certi sumus, & ut puto, convicti de successu experimenti, saltem in aliquibus surdis & surdastris, deveniendum mihi est ad scrutinium causarum admirandi phaenomeni, postquam scil. ut necessarium antecedens præmiserim recensionem brevem causarum ipsius aboliti vel gravis auditus, dico, brevem, transcursum enim & incidenter, non ex professo, hanc materiam tractare animus est, quatenus scil. mihi in facienda infrà Ætiologiâ inservit: Et, ut videar brevitati studere, omitto expositionem structuræ auris tam externæ, quàm internæ, partim ne acta à Viris de re Anatomicâ vel hanc obrem optimè meritis agere, & paginas saltem implere videar, partim quia illa, ut jam cognita suppono.

X I I.

Auditus igitur aboletur in surditate, diminuitur in Gravitate Auditus, depravatur quoque in susurro seu Tinnitu Aurium: oritur *ἀρνοσία* ab iisdem ferè causis, à quibus *δυσνοσία*, gradu saltem differentibus, ita ut eadem explerisque mox recensendis causa intensa auditum omni modo adimere, remissa notabiliter saltem inminuere valeat.

X I I I.

Prima & frequentissima laterin Meatu Auditorio obstructo 1. ab extraneis illapsis intrusivè, pisis postea germinando intumescantibus, globulis &c. 2. & ut plurimum ab humoribus crassis, viscidis, præsertim Cerumine, quod, in hominibus temperamenti frigidi & humidî aliàs nimis spissum & copiosum, ex incuria non debite expurgatur, hinc relictum, & sensim accumulatum, vel simpliciter ita meatum obstruit, vel successu temporis planè Petrificatur, vel saltem in gypseam substantiam coagulatur. 3. à membrana quapiam in meatu præter naturam nata, per hunc transversim extensa,

extensa, sicque vestibuli ad instar clausaërem sonorum ad Tympani membranam non admittentè, qualem se invenisse refert Celeberrimus ille Ototomus DU VERNEY dans son Traité de l'organe de l'Oïe Part. II. p. 72. & Part. III. p. 158. 4. à tumore carneo vel fungoso, etiam Apostemate in meatu nato. 5. addit modò laudatus Cl. du Vernay Part. III. p. 159. aliam obstructionis speciem in Meatu dicto, *qui se fait, lorsque toutes les glandes, qui l'environnent, se gonflent, & s'abreuvent par une serosité surabondante, de même qu'on sçait, que les membranes spongieuses du nez peuvent si fort se gonfler, qu'elles bouchent presque entièrement le passage de l'air.* 6. addo cum Viro Clariss. de Re Medica & Chirurgica optimè merito JOHANNE MUNNICKS, Præceptore meo ad cineres colendo, aliam, quæ non tam obstructio quàm evacuatio est, commodè tamen huic quintæ obstructionum speciei ob affinitatem subjungitur, imò ex consequenti etiam obstructioni ipsi ansam dat, quando scilicet natura assuescit, inglandulis Tunicæ Meatus Auditorii in copiâ secernere serosum viscidumque humorem, qui ita secretus excernitur continuò in meatum dictum tanquam Emunctorium; unde etiam Tympani membrana non solum relaxatur, & flaccida redditur, sed etiam conspurcatur, tandemque nimia copiâ aggestus (nec enim hic expurgatio aliquid juvat) concrevit humoriste viscidus in membranam præforibus Tympani sese sistentem, & aëri sonoro aditum intercludentem; planè ac in oculi humore aqueo pellicula ex humore etiam extraneo & viscido, in hunc sive per arterias, sive Aquæductus Nuckianos deposita, seu, ut terminis artis utar, Cataracta ex suffusione orta, pupillam obducendo omnem radiis visoriis ad interiora oculi introitum adimit; potestque forsàn hujus prosapiæ esse membrana, quintam obstructionis speciem constituens, cuius Cl. du Vernay l. c. meminit. Quidni huc referam quoque ulcus illud Aurium periodicum, quo se laborasse scribit MICHAEL LYSERUS ad THOMAM BAR-

THOLINUM Observ. 2. *Culdro Anatomico* annexâ? Potest huc commodè quoque trahi humorum vitiosorum, morbificorum, per crisin in partes Auris internas vel externas meatûs auditorii depositio & exoneratio. vid. Aphor. 28. & 60. sect. IV.

XIV.

Meatus ex aure in palatum decurrens, & Aquæductus ab accuratissimo NICOLAO STENONE ab officio dictus, (perperam verò cum Fallopiano à plerisque Anatomicis confundi solitus, quod hinc inde in *Libro de Auditu* verè *singulari* ostendit Eruditissimus GUNTHERUS CHRISTOPH. SCHELHAMMERUS) quia ad introductionem aëris sonori ad interiora auris etiam aliquid contribuit, id quod surdastrî quidam sonum vel vocem meliùs ore aperto quàm clauso percipientes testantur, gargarizantes sonum extrinsecum minùs apprehendentes consentiunt, sensuque auditûs aliàs illæso gaudentes vocem prolatam meliùs percepturi oris apertione fatemur, omninò sui obstructione ab humore quodam viscido ortâ gravitatem auditûs intendere, occlusionem nativâ vel totali absentia surditatem gignere potest; non tam externi aëris introitum negando, sed præsertim humores superfluos & excrementitios, per hanc viam excerni solitos, in cavitatibus Auditûs accumulando.

XV.

Membrana Tympani, licet non sit primarium & proprium Auditûs organon, quum eâ ruptâ & ab acrimoniâ puris exersâ non illicò auditus pereat, secundariò tamen, negari non potest, eam huic sensui inferuire (sive jam aërem externum ab interno secludendo, sicque partes internas subtiliores & sensibiles ab aëris externi injuriâ muniendo; sive tremulum seu undulantem aëris motum denuò renovando, sicque eò recentiore & vegetiore sonum auri internæ afferendo, hincque sensorio communi inferendo; sive sonum præparando quasi & infringendo, ut non nisi proportiona-

tus.

rus, & teneræ aurium structuræ conformis versus sensorium dirigatur) & pro diversâ suâ, præternaturali scilicet, constitutione, auditum diversimodè lædere, quatenus scilicet.

1. Relaxatur, vel à defluxionibus nimis & continuis humorum serosorum in 2. & 6. obstructionum specie; vel ab iis, quæ fluxiones catarrhales quoquo modo ciere possunt, ut sunt ventus austrinus, nebulæ, pluvix, aër frigidus &c. sive materiam hæc suppeditent catarrhorum, sive efficientis vicem agant: vel potest contingere relaxatio membranæ hujus, quando duo muscoli mallei, externus & internus (utpote simul tensioni Tympani inservientes) officio suo contractorio non funguntur; quem tamen dictorum musculorum in statu naturali usum licet non admitrat Excellentissimus JOHANNES BOHN Circul. Anatomico-Physiolog. Exercit. xxv 1. p. m. 403. non tamen negat p. 402. *vizio muscoli interni malleum non retrahentis, ut ad soni moderati impulsus minus tendatur membrana, diversimodè vitari & turbari auditum.* habentque hoc singulare ii, quibus Tympani membrana nimis est relaxata, ut voces adstantium non audiant, nisi sub aëris vehementi undulatorio motu à campanarum strepitu, tormentorum explosione, Tympani percussione, rhædæ per plateam cursitatione &c. excitato; qualia exempla videre est apud Celeb. THOMAM WILLISIUM Lib. 1. de An. Brut. & Transact. Philos. Angl. n. 35. quæ citat nominatus Exc. Bohn. l. c. rationemque addit, *quòd intali casu laxior Tympani membrana validiore aëris motu & soni vehementioris impulsu, aliquantum, & eò usque tendatur, quò lenioris soni vibrationem suscipere, illamque aëri interiori imprimere possit.*

X V I.

2. Induratur membrana Tympani à nimia siccitate, concurrente simul deficiente irradiatione & vigore spirituum, quod in senibus experimur, creditque nominatus du Verney p. 176. ex eo, quòd duram matrem & tunicas arteriarum quamplurimum in ossa conversas invenerit, etiam mem-

branam Tympani non solum callosam, sed planè cartilagineam & ossileam fieri posse, sicque incurabilem producere surditatem. 3. Tensio extraordinaria, ut tensio, contrarium potius surditati producit effectum, perceptionem scilicet nimis acutam, vel levissimorum sonorum, si tamen, quod facile contingere potest, subsequatur tensionem nimiam ruptio membranæ, debilitas primò auditûs, & successu temporis abolitio totalis inducitur; potestque hæc ruptio contingere à variis causis, instrumentis auri infixis acutis, auriscalpro nimis profundè adacto; frequenter hoc mali evenit in præliis præsertim marinis, ob ingentes tormentorum fragores, pelliculam hanc primò enormiter distendentes, & post rumpentes; ab impetu quodam interno, & quando ore & naribus clausis spiritus retentus cum violentia protruditur, quod homini sibi noto contigisse refert *du Verney* p. 177. pergit id. p. 178. *C'est ce qui peut arriver encore dans les squinancies, & dans ce difficulté de respirer, où le fond de la bouche & du nez, se trouvent gonflés par quelque rhume, ou par quelque inflammation; car l'air, qui est chassé de la poitrine n'ayant pas la liberté de sortir, s'engage avec une telle violence dans le conduit, qui va du palais à l'oreille, qu'il peut déchirer la peau du Tambour. Tulpius en rapporte deux exemples considérables dans l'observation 35. de son premier livre. p. 180. outre cela la peau du Tambour peut être rongée par l'acrimonie du pus, qui est retenu dans la quaiße, ou au dedans du conduit de l'oreille, comme il s'en trouve plusieurs exemples dans Fabricius Hildanus, Schenkius, & plusieurs autres.*

X V I I.

Potest & debet in Causarum, quarum Catalogum texere cœpi, numerum adscisci Caries ossium Tympani, Labyrinthi, ex abscessu quodam vel interno vel externo induta: sunt quidem hæc ossa talia, quæ alia multis, ut ita loquar, parafangis ratione duritiei superant, unde & *ναρ ἰσοχὴν λιθοειδέα*, petrosa vocantur, non omninò tamen impossibile est, duritiem hanc posse infringi ab acrimonia puris
ταυτοῦ c d

præfertim inveterati, quæque jam dudum carie alia ossa vicina vexavit & corrosit, sicque sensim sensimque acrior red- dita ipsa tandem duriora ordine vicinæ sequentia aggredi audet, & cum successu quandoque invadit, attestante *D. du Kerney*, qui unam aut duas tales observationes sibi suppe- tere scribit. p. 185.

XVIII.

Potior, vel saltem magis possibilis, videtur surditatis incipientis, vel perfectæ, causa inflammatio membranarum cavitates auris internæ succingentium, utpote quæ valde sunt sensiles spiritibusque perpetuò turgentes, qui levi de causa in ataxias redigi queunt, vasis quoque subtilissimis & plus quam capillaribus præditæ, in quibus à frigore, aliave causa violenta constringente, sanguis stagnare, osculis arteriolarum elabi, porosque subtilium membranularum infarcire, in iisque stagnatione diutinâ corrumpi aptus, inflammationem, abscessumque gignere valet: possunt etiam humores excrementitii, ab humectatione illarum membra- nularum superflui, & per Aquæductum Stenonianum inpa- latum ablegari soliti, ab hujus obstructione intra Tympani cavitatem detenti, moraque acriores redditi eundem effe- ctum producere; à posteriori si ratiocinari lubeat, audiamus rursus *Cl. du Kerney* p. 184. *À l'égard de l'Inflammation des membranes, il m'est arrivé, en travaillant sur l'oreille, d'avoir trouvé souvent la Quaiße, le Vestibule, les canaux demi-circu- laires, & le Limaçon, tout remplis de boiße fort épaisse, ce qui pourroit venir de quelques absçés, des membranes qui tapissent ces parties.*

XIX.

Jure enim Aphoribus addo obstructionem & compres- sionem ipsius nervi Otici, unde aquæ derivanda à *Annotta*, ac *caputæ* ex obstructione nervi Optici, potius tamen illa quàm hæc, vix enim concipi potest, quomodo tam exilia filamenta, ex quibus in unum quasi fasciculum collectis nervi constant, ab humore quodam seroso, nedum pitui- toso

toſo obſtrui queant, at ſi inter filamenta talis humor effundatur, adeoque in ipſo etiam nervo reperiatur, potiùs à compreſſione deducendum malum inde ortum, quàm obſtructione, hinc compreſſionis cauſas haud præter rem alias dico eſſe in ipſo nervo, alias extra hunc: in ipſo nerveorum filamentorum funiculo fieri talem compreſſionem dico, quoties ſerum, quo cerebrum copioſe perfuſum, uti in alios nervos ita quoque in auditorium effunditur, in interſitiis fibrillarum capillarium nervum componentium hæret, has non ſolùm flaccidas reddit, ſed præſertim comprimendo tranſfluxum ſpirituum inhibet: extra nervum poſſunt eſſe cauſæ comprimentes variæ, ſanguis extravasatus nervo incumbens, tumor, depreſſio &c. Ad deficientem ſpirituum à compreſſione vel obſtructione nervi obortum influxum referri quoque poteſt quævis alia ſpirituum abſumptio.

X X.

Enumeratarum cauſarum pleræque, ſi non omnes, in gradu remiſſo *δυσνοίας*, in intenſo *ἀρμνοίας* efficiunt, quod erat exponendum; depravatio Auditûs, quæ fit in Tinnitu Aurium, huc non pertinet, nec etiam ulterius immorabor inſtituendæ ad ſingulos enarratos ſurditatis caſus prognofi & Curæ, hæc enim omnia ex merito tractare eſſet *τὸν ἀμμον ἀναμετρεῖν*: Quin potiùs, ne in eodem ſemper luto hæreſe dicar, pedem promoveo, &, quæ mea intentio, ad inveſtigandas, ſi fieri poſſit, cauſas, inveniendasque abſtruſi phænomeni rationes progrediar.

X X I.

Paucos quidem in *Æſculapii* familia invenio, qui hujus rei vel mentionem fecerint, pauciores qui rationem dare auſi fuerint ſingularis phænomeni: quæ etiam eſt ratio, quodd nec multis fluctuârint opinionibus circa cauſæ ſcrutinium, nec mordicùs hinc inde argumenta truferint, qui naturæ veſtigia legunt, & celebrium Medicorum nomina portant. Ut ea ſaltem, quæ hæcenus invenire datum fuit, in

in proscenium adducam, sit primus, qui glaciem frange-
re, & experimenti rationem ex Philosophia primùm Scho-
lasticæ æmula reddere conatus est, sæpius nunc nomina-
tus Doctiss. Menage, cujus pro in ratiocinia ad ducere non
gravabor.

X X I I.

Omninò difficile est, inquit l. c. Celsi sententiæ rationem explica-
re, neque enim aut cerebri aut auris conformatio eam quidquam
juvat: cui etiam ipsius vocis natura adversatur; cum enim vox sit
aëris, ut quæ ex aëre constet, ut rectè Arist. locò mox affe-
rendo observabat; facilius profecto Surdus audire deberet, si quis
infra cerebrum illius, quàm si quis supra loqueretur; At fortasse in
voce aliud præter naturam aëris spectandum est, nempe humor ex
pulmonibus, aut ore aëri permixtus, qui humor cum sit gravis vo-
cem aliqui sursum exituram deorsum premit, ut necesse sit ab iis,
qui inferius sedent, facilius excipia: possit etiam fieri, ut difficilius aër
superior a voce vinctatur, quàm inferior, utpote cumulatior. Id
nos docuit supra memoratus Arist. XI. 45. Problem. (si tamen hæc
problemata sunt Aristotelis) ubi, postquam hoc dubium proposuit:
Cur vox, cum aëris naturâ suâ sit in sublime efferi, ut quæ
aër quidem sit, non inferius sursum, sed superius deorsum melius
audiri potest, ita illud solvere conatur: An, quia vox aër quidem
est cum humido, quod deorsum fertur, & non sursum. Humidum
enim naturâ suâ deorsum fertur. Itaque ab iis, qui infra sunt,
vox melius auditur. An hoc voci Animalis solummodo accidit?
hæc enim cum humido. Hoc verò accidit & aliis sonis, sicut
enim visus, si è loco superiori prociderit, sursum versus reflectitur,
eodem modo vox naturâ suâ sursum tendens aëri occurrens, qui
multus sit & gravis, eum superare non potest; reflexus autem aër
in contrarium motus deorsum fertur. Ideo ad ima fusus melius in-
fra auditur. Similis quadam & Echo accidit vocis reflexio in
contrarium.

X X I I I.

Non animus est fusè examinare opinionem, cum insuffi-
cientem eam esse pro præsentis, nemo non videat. Suppo-
sita

sita quippe talia sunt, quæ accuratiorum nunc & oculariorum Philosophorum limam non ferunt; in voce omnino aliud præter naturam aëris spectandum est, non tamen aliud præter naturam soni, nisi quod hujus sit certa modificatio, & species, à vario motu Laryngis, Linguae, dentium facta; permiscetur omnino aëri ex pulmonibus & ore egrediunt, humor, sed non quæ tremulo, id est, voci, at simpliciter quæ expirato, nec propterea magis vel sursum vel deorsum vergit naturâ suâ vox. An hæc naturâ suâ magis sursum feratur, vel deorsum, & cur? nunc utpote *πρόπερὸν* haut necessarium non inquiri: quum omnibus etiam concessis nondum solutum sit problema, putemque, ex auris & cerebri conformatione potius, quàm ipsâ naturâ vocis Philosophandum esse, uti ex infra dicendis patebit.

XXIV.

Nec diffusus quoque in refutanda ratione, quam habet Celeb. STRYK in *Tract. de Jure sensuum Dissert. cit. n. 11.* Probabile est, inquit, inde fieri, quod cerebellum sit primum audiendi principium, tradente Constant. Varol. Lib. 1. *Anat. Cap. v.* verum remanebit ita dubium, quomodo sonus ad cerebellum transferre possit. Hanc enim Ætiologiam infirmo proflus (imò quidni dicam nullo) inniti Talo, quilibet principiis Anatomicis vel parùm imbutus facillè videt.

XXV.

Felicius rem, quamvis non acu, tetigit Celeb. *du Verney*; Hic, ut occasione non minùs jucundi phænomeni, cur, vel quomodo, surdi nonnulli audire possint sonum Instrumentorum fidibus instructorum, insufficientiæ argueret eos, qui mediante Aquæductu, seu canali è Tympano in palatum tendente, id fieri putant, Part. II. p. m. 89. seqq. hæc habet. *Pour faire voir, que les ébranlemens de l'air de la quaiße par le moyen de celui de ce canal, ne suffisent pas pour faire entendre à ces sourds le son d'un Instrument, il faut remarquer, qu'ils sont obligés, d'en serrer le manche avec les dents, & qu'au-*
tremet

trément ils ne l'entendroient point du tout, ou du moins ils ne l'entendroient pas si bien; mais il est aisé de concevoir, que les dents étant ébranlées, le tremblement se communique aux os de la Mâchoire, aux os des Temples, & aux osselets; & cela est encore favorable à ma conjecture, touchant l'usage, que j'ay donné à ces derniers, car ceux mêmes qui ne sont pas sourds, entendent mieux & plus fortement le son d'un instrument, lorsqu'ils en serrent le manche avec les dents, & qu'ils se bouchent les oreilles. Tandem- que addit p. 91. Il se trouve encore de certains sourds, qui entendent beaucoup mieux, quand on leur parle par dessus la tête, & dans ceux cy il y a apparence, que tout le crâne étant ébranlé, les os pierreux & tous les autres le sont aussi successivement.

X X V I X

Subscribit quoad Ætiologiam prioris phænomeni Celeb. du Verney, nec tamen oppugnat eos, quorum sententia illi non sufficiens videtur, Exc. Bohn. Exercit. cit. p. m. 405. ubi hæc verba leguntur. Atque hic ipse canalus est, (de Aquaductu loquens) per quem surdaster interdum clangorem Testudinis, cujus summum dentibus comprehendit, percipit, item, per quem surdastri auditus sui bebetudinem, os ad prolata verba aperientes, aliquantum corrigunt, quatenus qui per meatum auditorium occlusum, aut laxiorem Tympani membranam, adigi non poterat, per hanc viam minus ordinariam subintrat, &c. Neque etiam planè absouum videtur, quin alio insuper modo sonus Instrumenti Musici per os auribus inferatur, quatenus cum non ad eò commodè ac distinctè persentiscunt, nisi dentibus illud stringant, forsàn, quòd hac ratione dentes cum maxilla concutiantur, hacque ossa Temporum cum Auris ossiculis contremiscere faciat, adeoque sonus ille internus renovetur.

X X V I I.

Egregiè hæc ipsa deducit quoque dignus Magni CONRINGII gener Cl. Schelhammerus Libr. de Auditu Part. III. Cap. VI. §. 7. p. m. 258. hanc insuper in favorem communicationis per ipsa ossa rationem addens, quòd in

C

palatum

palatum supra os, non in os ipsum hi canales (ex aure in palatum abeuntes) desinant, ut non nisi obliquè admodùm sonus eò queat peringere. Et, quod omnium maximè urget Fabricium, etiamsi os apertum sit, non tamen propterea hi canales patent, sed saepe clauduntur, nec quicquam admittunt. Non enim nisi aëris urgentis vi sese aperiunt, siue illa sit recenti atque inclusi in angustis, siue irruentis liberius per oris hiatus; non tamen paulò post. pag. sc. 260. omninò se negare dicit, quòd canales illi sese aperuerint, & hauserint sonum in Architecto illo, cujus Cabrolus meminit Obsero. Tab. Anat. subnex. 31. qui, cum ex accidenti sardus evasisset, nihil quicquam auribus amplius poterat percipere: percipiebat autem rectè, siquis alias in ipsius ore aperto voces edebat.

XXVIII.

Sic igitur Nobilis Anatomicorum Triga, sonum fidium dentibus comprehensorum ad sensorium commune, vel saltem partes auris internas, deferri volunt partim per ductum è Tympani cavitate in palatum tendentem, partim, & quidem potius, tremorem aëris & dentium communicari mandibulæ, ossibus Temporum & ossiculis; addere mihi liceat, ipsi membranæ Tympani. Memorabile enim est, situm hujus præcisè esse eò loci, ubi processus obtusus Inferioris Maxillæ conjungitur ossi Temporum, adeoque nihil video implicare, si, meatu auditorio quovis modo obstructo, dicam, tremorem etiam communicari ipsi membranæ, & hinc magis propriè, viâque magis ordinariâ & solitâ, sonum ad interiora auris devenire. Imò, quia nemine contradicente membranæ, præsertim siccæ & tensæ, multò aptiores sunt ad recipiendum, & communicandum sonum, quàm dura & solida, ipsa quoque ossicula Tympani membranæ tam arctè sunt nexa, ut non facilè possint moveri illa nisi motâ hâc, vero videtur quàm maximè simile, & sonum, qui per aquæductum Tympanum subintrat, & eum, qui per dictas concussionès ossiculis Auris communicari dicitur, si non priùs membranæ ipsi commu-

nicari,

nicari, saltem, pro meliori receptione, ab aëre interno vel officulis exceptum motu continuato statim ab illa recipi, & porro, motu quasi reflexo, ductu officulorum ad interiora auris deferri, quam conjecturam ipse quoque *Cl. du Verney* confirmaret, quando loco ultimo citato dicit, eos etiam, qui surdi non sunt, si auribus obturatis manubrium Instrumenti dentibus mordeant, melius & acutius sonum percipere; non solum, quia per vehementem istam concussionem impressio soni sentitur eò vividior, sed præsertim, quia in omnibus, etiam sanissimis, præsentia ceruminis in meatu auditorio soni adventantes non parùm obtunduntur. Quando nunc cogitatiunculas hæcè *Viris Celeberrimis* non opposui, sed ut informari cupidus proposui, ponam cum illis, sonum fictum dentibus morforum per concussionem maxillæ, ossis Temporum & officulorum ad internum auditûs organon deferri.

omnis X X I X.

Nondum tamen video, cur *Celeb. du Verney* eadem fide-
liâ parietem, præcedentium seculorum obscuritate deni-
gratum, & in præsentî Disp. Veritatis amatoribus propo-
situm, dealbare velit, seu, quæstionem, de qua nunc agitur,
solutam esse putet, quando, in his, quorum super capite lo-
quimur apparenter toto moto Cranio os petrosum, & cætera omnia
successive moveri scribit. Quis enim non videt, aliud longè,
esse, fides, aliavè instrumenta sonora, dentibus apprehen-
dere, & mordere; aliudque, super cerebrum tantùm lo-
qui; alium, sequi debere effectum à motu aëris supra caput
saltem tremulo reddito, alium ab ipsis dentibus motis, &
cum maxillâ concussis; vid. Th. 37.

omnis X X X.

Multoties sanè majorem debere sentiri sonum ab imme-
diatâ concussione partis organo auditûs ferè continuæ ab
instrumento sonoro factâ, quàm simplici supra caput locu-
tione, quâ aër saltem capiti toto contiguus à placido sono
tremulo motu afficitur; docet experimentum istud, quo

metallum quoddam ad tremorem recipiendum aptum, v. g. forceps, quo hic loci utuntur ad cespites bituminosos ardentibus admovendos, filo alligatur, hujus duæ extremitates digito utriusque manûs uni circumducuntur, hi meatui auditorio utrique immissi dictum ferrum hinc inde agitando lapidi allidunt; hęc enim apparatu factõ, sonus percipietur illi campanarum majorum non longè distitarum æmulus: & factebuntur mecum experimentum hęcce instituentes, non sine ratione eo Virum Illustrem mihi repræsentare voluisse sonitum campanæ Magnæ Erfordienfis Germaniæ. Dein, si à concussione ipsius Cranii esset deducenda phænomeni nostri ratio, non solùm audiretur locutio, quæ fit supra caput, sed ea quoque, quæ fieret ante & post, imò præsertim ad latera Cranii, quod tamen experientiæ non quadrat.

X X X I

Non majori forsan successu priori suo, Th. xxii. allato, ratiocinio alterum subjungit Menage; sub finem citati capituli, hiscè verbis comprehensum: *Addi posset, sonum per suturarum parietalium meatus ad cerebri partem, quæ auditio fit, conjunctam deferri, qui quidem obstructo aurium meatu ad eam deferri non potest.* At, quod pace Tanti Viri dixerim, non video ego, quomodo tremulus aëris motus possit inter ossa squammosa deferri, quæ in viventibus non ita ut in sceletis quibusdam, juniorum præsertim, sunt disjuncta, sed firmiter coherent, imò in plerisque quoque sceletis non contigua solùm cernuntur vicinis ossibus sincipitis, sed planè continua, determinantibus ea ab invicem solis futuræ mendosæ reliquiis, & licet hęc via deferri posset sonus in Tympani cavitatem, quò se aperiret interstitium dictorum ossium, nonnè non solùm breviori sed patentiori quoque viâ eò posset ferri sonus per canalem ex dicta Tympani cavitatè in palatum abeuntem.

X X X I I.

Conjectant meo judicio adhuc infeliciùs, qui putant,

se invenisse modum, quo sonus ad interiora auditorii organi pervenit, si demonstrabiles essent ramificationes nervi auditorii ad pericranium vel cutim, quæ est supra caput, abeuntes; primò enim ipsorum conjectura adhuc incertâ nititur hypothefi, vanaque sese lactant spe invenientorum, quæ Acutissimi hæctenus Neurographi WILLIS & VIEUSSENS detegere non potuerunt; sed ponamus quoque divaricationem nervi otici eò usque se protendere, & demonstratos esse ramulos ad ista loca desinentes, quid inde? nondum sanè haberemus quod volumus, posset quidem ab expansis extremis ramusculis excipi sonus, sed, quod præcipuum, non modificari, ut sub soni i. e. tremuli aëris motûs, non verò tactûs, vel odoratûs, vel gustûs specie sensui communi offerretur. Cui enim bono, quæso, à Summò Conditore esset tam mirificò, & inimitabili non solum, sed ineffabili quoque artificiò organum Auditûs fabricatum, si per simplicem nervi expansionem posset ad interiora deferri, imò feliciùs quàm ordinariâ viâ eò perducere sonus. Novi quidem, ramum alterum nervi acustici duriorum & motui destinatum, postquam Cranio, inter processum Mastoideum & styloideum exiit varias emittere propaggines ad musculos aurium, palpebrarum, frontis; novi egregium, quod inde format Acutiss. Willis, ratiocinium (ut, quoties sonus intromittitur, præsertim, si iste quoquo modo inusitatus & novus, eoque admirandus fuerit, statim naturali quodam instinctu aures & oculus sese erigant & aperiant. Cerebri Anatom. Cap. XXIII.) non tamen hoc antè fit, quàm sonus, ordinariâ viâ per aures illapsus, sensorio communi fuit oblatus, adeoque per reflexionem quasi majori copiâ amandatis spiritibus per ramum solidiorem in Musculos Aurium & Palpebrarum; videmus itaque propaggines nervi acustici in exteriores partes, palpebras nunc nominò, desinentes, non tamen inde de voce coràm prolata vel aliquid audiunt surdi & surdastrî, vel meliùs *εὐκροοί*, adeoque, si qui ad verticem capitis abiret nervi dicti ramu-

lus,

lus, esset propago rami solidioris, non mollioris, qui totus expanditur & obliteratur in Cochlea & Labyrintho; & sensui destinatus est unico.

X X X I I I.

Spretis itaque, vel saltem pro insufficientibus declaratis, quas hactenus vel legere vel audire licuit hypothefibus, meam qualemcunque Eruditis censendam propono conjecturam, postquam necessaria quædam ceu probabilia *Theoremata* præmiserim, ex quibus, *Consectari* loco, fluat ipsa *Problematis* solutio. Missis itaque, nec, ceu extra rem, tactis subtilioribus illis controversiis, sensus externos ipsamque soni naturam spectantibus, de quibus in suis Castris disceptent veteres Recentioresque Philosophi, interponentibus se & divortia animorum conciliantibus Eclecticis: An sensus merè passivè se habeant, an etiam activè? an sub sensatione spiritus retrocedant, necnè? an sint plures vel pauciores quinque vulgatis sensibus? quinam sint nobiliores, vel ignobiliores? an latius sese extendat sonus quàm odores? an dentur radii sonori, prout dantur radii Luminares? an soni receptio fiat per conum? Missis inquam his aliisque subjungam saltem, quæ propiùs scopum nostrum feriunt, & illustrandæ Hypothefi subserviunt.

X X X I V.

I. *Soni non solum medium, sed subiectum atque vehiculum esse aërem;* id quod probant. 1. communicatio motûs in corpore solido excitati ambienti fluido, & per consequens ipsi quoque aëri. 2. hujus elasticitas, adeoque ad transvehendum sonum aptitudo. 3. experimentum illud vulgatum, quo digitus super calicis liquore aliquo repleti oram tremulo motu circumfertur. 4. admotio plumæ ad pulsantem Instrumenti Musici fidem, vel suspensio chartæ ad pulsantes campanas. 5. impedita, imò ablata soni à campanula recipienti vitreo inclusa excitari soliti aëre exhausto propagatio. Quæ fusiùs deducit, Exc. Bohn. Exercit. cit.

cit. p. m. 396, 397. An verò subjectum soni existant aëris particulae crassiores, an mediae (inter aërem & ætherem) subtiliores, an aliae particulae sonificae poris partium aërearum copiose interspersae, *salina* vel *paradoxa*, nunc non disquiro: sufficit mihi, per aërem propagari sonum.

X X X V.

II. *Soni actum consistere in aëris motu, eoque tremulo*; id quod negant quidam Scholastici, ipso tamen patrono Aristotele definiente sonum per qualitatem ortam ex collisione corporum, quae sanè absque motu rum ipsorum collisionum corporum, tum ambientis fluidi fieri nequit: prius itaque Lemma, sonum consistere in motu probat nominatus Exc. Bohn. p. 395. 1. ex manifesto motu cithararum, Tibiarum, aliorumque corporum sonantium. 2. effervescientiarum quarundam sonum edentium stridore notabili. 3. soni per longam saepe distantiam ad aures delatione. 4. fenestrarum ruptione, aedium integrarum concussione, ab explosione bombardarum in vicinia facta.

X X X V I.

Posterius Lemma, quod naturam soni in tremulo aëris ponit motu, non ita quidem difficile est ex dictis experimentis subsumere, melius tamen convincetur, qui campanis pulsantibus propius adstat, ibi enim distinctè quasi auribus percipiet tumentem aëris pulsam: adtipulabitur, qui perpendet, campanam pileo vel nive tectam, vel non liberè suspensam, sonum edere obtusorem, ob tremorem scilicet impeditum, corpora maximè sonora, ut Instrumenta Musica, esse talia, quae ad tremendum valde sunt apta, & fabrefacta ex tali materia, quae tremorem facillè suscipit, ut sunt fides, chordae, ipsum lignum, vitrum, chalybs, aliaque metalla in tenuem laminam extensa; huc spectat in specie Experimentum supra allatum calicis vitrei, cujus orae circumducitur digitus, ibi enim non solum auribus quis percipiet penetrantem sonum, sed oculis manifestè videbit

in

in superficie aquæ hanc trementem, & fluctibus quasi hinc inde jactatam. Si aquæ potest communicari tremens motus vitri, quidni quoque aëri, ceu corpori multò subtiliori: referri huc omninò meretur phænomenon satis notum circa duas Testudines, quas sub iisdem tonis præparatas & ad *συμφωνίαν* redactas si quis ponat supra mensam, & quartam e. g. unius pulset manu, offendet mox eandem quartam in altera Testudine de se quoque sonum edere, quamvis ne vel minimùm tacta fuerit, non verò vel quintam, vel aliam ullam; cujus phænomeni Ætiologiam ut redderent Scholæ addicti, verissimè quidem dixerunt, esse inter Testudines, harumque chordas, quandam sympathiam, sed Recentiores, hâc solâ sympathiæ voce non contenti, dicunt, pulsatam quartam certum subire tremorem, quem neque habet quinta, nec tertia, nec ulla alia, huncque communicari primò testudini, per hanc aëri, etiam ex parte mensæ, quatenus suspensis liberè testudinibus res non procedit, per aërem & mensam motum illum undulantem unius instrumenti alteri communicari, ut totum corpus hujus etiam tremat, in hoc aërem eundem acquirere tremorem, communicarique in specie ei fidei quæ apta est recipiendo tali tremori, quæ alia non potest esse quàm quarta; posset hoc idem, quod hætenus à posteriori probavi, à priori quoque demonstrari, ex ipsa scilicet naturâ aëris, gravitate, resistentia, compressibilitate, elasticitate, quibus tamen fusiùs nunc deducendis supersedeo. confer. Schelhammer. de Audit. Part. II. Cap. II. Axiom. II. III. IV. V.

X X X V I I.

III. *Sonorifici motus transvehuntur non solum per fluida, aërem puta & aquam, sed ipsa quoque solida*: prioris asserti portio probatione non indiget, quum omnes ferè soni auribus oblatis per fluidum aërem ferantur; aquam ipsam subiectum vel saltem medium sonorum esse, urinatores aquis non ita altè submersi tormentorum explosiones audientes
fatis

satis superque testantur; imò pisces etiam in aquis audire olim Aristot. & Plinius scripserunt: solida quoque corpora sonorum translationi esse accommoda, docere nos poterunt ii, qui ligna usui Instrumentorum Musicorum adaptant, imò testem sese præbebit auritum, qui trabis in una extremitate percussæ alteri extremo aurem admovendo sonum ibi excitatum facillè percipiet; pariter si lapis, globulus, simileve corpus solidius, capsula ita includatur, ut aëri hujus intrinseco omnis cum ambiente intercipiatur communicatio, ad quamlibet capsula concussionem, corporisvè inclusi allisionem, percipitur sonus per solidiores illius parietes. Memorabile quoque, incidem e. g. majorem malleo leviter saltem percussum ita tremiscere, ut ipsi superimposita corpora levia, v. g. grana Milii, ad quamlibet hujus ictum sonorum subsultare observentur; quidni ergo aër quoque circumstans, mollior longè, Verba sunt Exc. Bohn. l. c. p. 398. Utut verò Phænomenorum evidentia dissentientem neminem habeat, ratio tamen non ita patet. confer. Schellhammer. Axiom. 24. 25. 26.

X X X V I I I.

IV. Non possum, quin meum nunc faciam Axioma modò memoratum xxvi. *Sonus in corporibus solidis non productus, sed per aërem us allabens, tremere eadem non facit, nisi eodem cum us tono sit, sed ea inconcussa pertransit (sive, quod idem est) sonus ad trementia corpora allisus ea non movet, nisi sit ejusdem Toni.* Illustrat hoc Axioma statim ead. pag. 138. Verteribus frequenter usitatâ deductione ad absurdum: hoc, inquit, (solo scilicet appulsu nonnulla in tremorem agi) vix amplius credit, qui secum probe expendit, qua sit soni cuiusvis, imprimis illius, qui aëre per angustias coacto producitur (qualis nostra vox est) imbecillitas, & quanta requiratur vis, ad efficiendum, ut parietes tremant, per quos tamen illa ipsa quoque facillimè transit, ut non dicam nunc de experientia, qua manifestò refragatur.

X X X I X.

V. *Membrana quavis apta sunt ad excipiendum & transvehendum*

D

bendum

hendum sonum. Confirmat hoc Theorema vel unicum Experimentum, quo, si Tympani belluci humo impositi pelli superiori aurem admoveamus, quam longissimè excitatos, & secus haud sensibiles, sonos distinctè satis percipimus. Aptas sanè excipiendis & propagandis, imò & intendendis sonis, aptioresque forsitan membranas existere præ ipsis ossibus, tenfas scilicet, ex ipsa harum quasi texturâ elici posse videtur, quatenus constant ex meris filamentis, ceu totidem fidibus seu chordis, sibi invicem variè intertextis: rectèque si non primarius, saltem secundarius statuitur Tympani membranæ usus Celeb. du Verney pag. 82. *qu'elle reçoit les divers tremblemens de l'air, & les communique ensuite aux autres parties de l'oreille interne; c'est une membrane sèche, mince, transparente, ces conditions la rendent très propre à cet usage;* præterea, non hic est silentio obvolvenda membranarum solita glabrities, quâ prædita corpora sonum admissum fidelissimè reddunt. vid. Schellhamm. Part. II. Cap. III. Theor. III.

X L.

Licet autem vel maximè consentirem Cl. huic Viro, membranam Tympani, utpote non expansam, sed laxam, & tenuissimam, ab allabente sono non moveri nec pulsari (quod tamen nondum ita probatum video, ut nullus scrupulus superfit) non tamen id quadrat in duram meningem, utpote satis tensam & crassam; neque ita strictè possum accipere, sonum in membranulam incidentem illæsum & immutatum penè transire, neque ullo modo vel sisti vel reflecti, quantum notatu dignum sit: — si sonum penè illæsum nunquam non per fenestras è plateis in cubicula penetrare videmus; si murmura ac borborygmos intestinorum per tot corporis integumenta percipimus, quid poteris tenuissima membrana ejus absorbere aut immutare? p. 211. ostendit quidem hiscè rationibus, sonum vel extus allabentem vel intus excitatum posse transire vitra & partes membrana-ceas, nondum tamen penitus persuasus sum, ut crederem, nullos prorsus radios sonoros vel sisti vel reflecti à dictis partibus vel corporibus, in quo tamen rei cardo præcipuus
nunc

nunc versatur: Sonos à flatibus in Intestinis excitatos, i. e. borborygmos, intestinorum non solum tunicas, sed ipsa Abdominis integumenta omnia penetrare audio, non tamen inde scio, an omnis sonus, & quanta hujus portio transeat, multò minùs colligere licet, nullos radios sonoros in Intestinorum Tunicis, præsertim intimâ mucosâ sisti, vel exinde reflecti, sicut non sequitur, sonum ex allisione lapidis in capsula undique oclusa non æquè posse exaudiri intra cavitatem Capsulæ, quàm extra hanc.

X L I.

VI. *Receptio soni & prima quasi apprehensio debet fieri in expanso nervo acustico, i. e. in Labyrintho, ejusque tribus appositè à D. du Verney divisis partibus, ceu totidem distinctis concamerationibus, vestibulo, canali semicirculari ac Cochlea, pariter ac receptio & delineatio specierum visibilium in Oculi fit Tunica Retina, ceu medullari expansione ipsius nervi optici. Conveniunt omnes, sensilium delatores, & sensui communi oblatores esse nervos, & in iis hospitantes spiritus animales, jam autem sana ratio quemvis docet, receptionem specierum potius fieri in expansione nervosa, quàm trunco nervi ipsius; nec erit fortè, qui contradicet, communique Neotericorum opinioni subscribere recusabit, tam in auribus, quàm oculo aliisque sensoriiis fibrosam seu medullarem nervorum expansionem constituere primum ac formale auditùs, visùs, aliorumque sensuum organon.*

X L I I.

Hiscè nunc præmissis Theorematis, veluti positâ scaphæ carinâ, vel jacto ædificii fundamento, paucis problema ipsum, uti concepi, effero; quòd scilicet motus aëris, vel particularum sonorificarum, tremulus, seu, supra verticem capitis prolata vox, penetret ipsam Cranium, vel solidum, vel futuris divisum, (ubi locorum dura mater cum pericranio communicationem arctam subit) præsertim in concursu futurarum, ubi Cranium est tenuissimum (vid.

Theor. III. & IV.) intra Craniū cavitatem nunc delata, vel communicetur aëri inter duram meningem, & Cranium existenti; vel, quod vero similius esse puto, ipsi imprimatur crassæ meningi, tensæ semper & suspensæ, (imò quidn̄ suspicer quoque, à superficie convexa hujus reflexum incidere in superficiem concavam ipsius Craniū, & vicissim ex hac in illam ex Th. 39.) vel forsan utrique (vid. *Theor. I. & V.*) horum corporum ductu porro deveniat ad ipsum truncum nervi acustici, cui communicatio denovo quali traditur, fascisque ad eum ulterius promovendum delegantur, ac proin hujus ductu feratur undulatorius semper motus ad ipsam usque sui expansionem, quæ fit in Labyrinthi partibus, in quibus fiat soni, per longum satis iter huc devec̄ti impressio & exceptio, (vid. *Theor. VI.*) quæ more consueto & viâ solitâ ipsi tandem sensorio communi offertur.

X L I I I.

Via, fateor, ordinariâ est longior, spatium, quod hîc intercedit admissionem & receptionem soni, majoris est extensionis ac ibi, non tamen in tantum discrepant hæ viæ, quin aliquo modo inter se conferri, & invicem comparari queant; Transitum aëris sonorifici per Craniū utramque Tabulam conferre mihi liceat cum aditu soni per viam ordinariam ad membranam Tympani, duplicique tendentiâ, quam subit sonus in meatu auditorio, quatenus primò ascendit, dein, ut ad membranam perveniat, rursus descendit: sic pervenimus ibi ad duram meningem, hîc ad Tympani membranam; decursum nunc trementis aëris, per matris duræ convexam & Tabulæ vitreæ concavam superficiem, ad Truncum nervi auditorii æquiparo viæ, quam facit in organo auditorio κατ' ἐξοχὴν ita dicto, per Tympani membranam & cavitatem: nunc sistit se sonus utrobique in atrio, intromittique vult intra sedem & palatium partium interiorum & auditorii organi nobiliorum; trahit ab uno latere ipsum nervi auditorii funem, pulsat ab altero *fenestras*, ut exaudiri queat; præstò sunt utrobique janitores,

tores, fores aperiuntur illicò, subintrant, dico, an irruunt? advenæ in admirandum ex circellis & semicircellis constantem Labyrinthum, & in media forsan via bonâ fortunâ juncti invicem gratulantur de inopinato amicòque occurfu.

X L I V.

Dum hæc scripsi, incidi in supra nominatum CASPARUM SCHOTT, nec absque insigni complacentia eisdem mecum ferè cogitationes habere vidi, quando enim phænomeni, Th. 9. ab ipso memorati causam inquiri, ita ratiocinatur: *In moribundis auris interna meatus ac ductus, quibus sonus externus per Tympanum ad aërem usque implantatum deferri deberet, morbo vitia sunt atque obstructi, ideoque sono transitum non concedunt, concedit tamen capitis cutis porosa, & Cranium iidem porosum, unde is ad aërem implantatum, & acustici nervi extremum deferitur, & ab anima vitaliter percipitur.*

X L V.

Obstare video quibusdam positus in Thef. 41. Theorema XIII. p. 147. Schelhamm. *sonus incidens in superficiem convexam dissipatur ac perit: sciendum verò, intelligi hîc deberi dissipationem, quæ fit in aëre aperto, at hîc, uti quoque expressum fuit antè, à reflexione soni à dura matre incidentia feret in Cranii internam Tabulam vitream concavam; ita ut in meæ confirmationem sententiæ subjungere statim queam Theor. XIV. quòd *sonus incidens in superficiem concavam colligatur & valde augetur, pro Concavi figura: ut & subsequens xv. ex Kircherò desumptum: sonus reflexione multiplici in unum radiantem vehementer intenditur.**

X L V I.

Nec est, quod quis mihi oggerat, sonum intra Cranii cavitatem devenientem, & supra duram matrem decurrentem, indifferentem esse ad hunc vel illum nervi truncum ferendum, & hujus vel illius ductum sequendum, nisi forsan peculiari sympathiâ feratur ad illum acustici truncum; cui fateor equidem, me non videre, cur magis hunc vel il-

lum sonus feriat nervum, & cur non plerisque, si non omnes, intra Cranium oriundos feriret, imò rogatus consentirem, ipsos etiam dictorum nervorum ductus ad expansionem usque sequi; nil tamen inde incommodi meæ immanet hypothese, quum nullus excepto acustico nostro, eoque molliori, sit excipiendo & deferendo tremulo huic aëris sonorifici motui proportionatus ac adæquatus, aliàs sonus *εὐνόοις* oblatuæ æquè deberet excipi & imprimi nervis olfactoriis, visoriis aliisque ac auditorio, quod absolum prorsus esse puto.

X L V I I.

Viâ sanè maximè compendiariâ vocem ita prolatam ad ipsum *πρώτον ἀισθητήριον* ducere possem ex hypothese fundatâ, si ad castra Ingeniosissimi CARTESII sequenda essem conductus; ductu enim duræ matris quali quæso compendio posset deferri tremulus aëris motus per sinum quartum immediatè ad glandulam pinealem, ceu animæ sedem; at dolendum ferè, quòd vel propterea hæc de conario sententia accuratioribus hodie Physico-Anatomicis non sit accepta.

X L V I I I.

At nondum ratio, quantum scio, patet, cur & surdastris & cœteroquin auriti tam facilè vocem supra verticem prolatam exaudire queant; primò equidem nondum plene constat, an, utrâque viâ æquè apertâ, hæc extraordinaria felicitùs ducat ad auris partes internas, imò non videtur, quatenus *εὐνόοις* hoc experimentum facturi probè jubentur aures obturare, quæ in surdastris aliàs occusæ sunt, sic non mirum, hâc descriptâ, vel aliâ quâdam, sonos videri citiùs deferri; ut nec ingressurus domum fores ordinarios reperiens clausos, aliis insuetis utens, citiùs limina domûs subingreditur; & si, quod tamen nondum est compertum, hâc insolitâ viâ & vivaciores, & citiùs, venirent soni ad organum auditûs, posset in causam adduci vel vehemens commotio ipsius nervi auditorii, vel intensio soni in decursu
per

per duram meningem ; vel potius sæpius repetita illa soni reflexio ex dura meninge & incidentia in concavam Cranii partem. vid. Theor. X. XIV. XV. Schelhammer ; quas tamen conjunctiunculas pro rationibus vix haberi posse puto.

X L I X.

Ex propositâ Thef. XIII. ad XX. Causarum surditatis serie, solutioneque problematis, haud difficile forsitan erit determinare, quinam surdi vel surdastrî descriptâ viâ sonos admittere, seu Legi à Juventio Celso datæ includi debeant ; ii scilicet quorum illæsus est Labyrinthus cum suis partibus, integer nervus auditorius, isque nec compressus nec obstructus. Non enim mihi imaginari possum, extendere sese Legis Imperatoriæ rationem ad omnes vel ex accidenti surdos.

L.

Quando nunc quæstionem nostram sub incude positam pro viribus excussi, non adeò invitâ prognatus sum modestiâ, ut velim Ætiologiam hancè pro verâ & indubitâ obtrudere, aliterque quàm conjecturæ nomine insignire ; quin potius hoc auso meo veritatis amantibus ansam do, de hac & ejusmodi pluribus, quarum rationes adhuc dum in Democriti puteo delitescunt, quæstionibus, plura eaque meliora cogitandi. Gloria interim DEI T. O. M. Unici omnis sapientiæ Fontis, Cui proin primitias hascè studiorum meorum humillimo simul & gratissimo animo offero, cum proximorum salute & veritatis inquisitione Ultimus sit

F I N I S.

A N.

Ex Officiâ FRANCISCI HÄRMÆ, Academicæ
Typographi, die 12. 1788.

A N N E X A.

I.

Sensuum numerum præcisè determinare non possumus.

II.

Sensorium commune, siquidem esset determinandum, Celeb. Willis faciliè mihi persuaderet esse in corporibus striatis.

III.

Præcipuam aut primariam Auditorii Organi partem designare arduum puto, quum pleraque, si non omnes, tales sint, quarum singulis læsis auditus ipse vel minuitur, vel aboletur.

IV.

Aërem Internum statuere non video quid obset.

V.

Imò & Congenitum.

VI.

Longiùs feruntur odores, quàm soni.

VII.

Nihilominùs latior est Auditùs sphaera præ hæc Olfactùs: Latissima visus.

VIII.

Luxationem Ossiculorum Auditùs satis subtiliter excogitatam, non tamen impossibilem habeo.

IX.

Particulas sonorificas, quales quales, credere nulla me cogit necessitas.

X.

Sonum diffundi per undationes circulares, Eruditiss. Schellhammero largior.

XI.

Sonum fidium dentibus apprehensorum meliùs haud dubiè audiunt surdastræ, quibus membrana Tympani est integra, quàm quibus læsa.

XII.

Per quam viam Tabaci fumus suctione haustus aure emitti possit, non video.