

DISSE

R T A T I O P H Y S I C A,

S E N S I B U S E X T E R N I S.

Quam

D I V I N A A S S I S T E N T E G R A T I A:

*Ex decreto & unanimi consensu & veneranda & amplissime Facult:*  
*Philosophice, in Regia Fennorum universitate,*

Magnifico Rectore,

Reverendo & Precellentissimo Viro,

**DN. M. M A R T I N O S T O D I O,**  
LING. PROFESS. PUBL. atq; in Lundio Past. Dignissimo,

Spectabiliq; Decano,

Consultissimo & Excellentissimo Viro,

**DN. M. M I C H A E L E O. V V E X I O N I O,**  
Philosoph: Practicæ & Hist: Prof: Publ: Eximio,

M O D E R A T O R E

Reverendo & Praeclarissimo Viro,

**DN. M. G E O R G I O. C. A L A N O,**  
Phylic. & Botan. Profess. Celeberrimo, Præcepto-  
re & Promotore suo aeternum colendo,

*Pro gradu Magisterij Privilegijsq; ejus consequendis, publico  
 examini placide submittit*

**J O H A N N E S M. K E T A R M A N N U S,**  
Inferiori-Satacundia Fenningus.  
 Ad diem 17. Martij Anni 1647.

A B O È,

---

*Excudebat Petrus Quaß / Acad. Typogr. 1647.*

Sacra Regiae Majestatis  
Serenissimae ac Potentissimae Suecorum, Gotborumq;  
Reginae & principis hereditaria, Et Domine nostra  
clementissima fidei servitori,

Et per Magnum Fenniae Ducatum  
Caneæ Eucali  
Perindustrio,

*Spectatissimo, multarumq; rerum usu Politiss.*

**DN. ANDREÆ JACOBI,**  
Affini tuo omni animi promptitudine venerando;  
Solutem & officiosi pectoris studia, voce & offert;

**Q**uod tuo nomini, Affinis plurimum honorande, discursum hunc In iugurtem, consecrare voluerim, postul. vit necessitudo, quam mihi tecum intimam esse pateris; meruisse beneficia que in me largissimam ac benignissimam contulisti manu. Tu autem, benefactor observande, liberalitate sanctus, studiorum telam in Regia hac univeritate ultra sexennum contexui, quo jen. in divinitate providentiâ sic disponente, & amplissimam Philosoph. facultate decernente, aditus ad honores Academicos non sit interclusus. Hec quoties neccum ipse recolo (recolo autem sapientissime) toties animum subit desiderium, gratitudinem tam benigno affini, declarandi. Suscipe igitur munus hoc chartaceum, gratitudinis erga te mee argumentum diu debitum; Meus ita aut fuit animus, observantissimus, cum Deo, semper erit.

Aboæ Fennorum  
3. Non. Martij.

Tui  
Studioſiſſimus

Johannes Matthæi  
Ketarmannus

## Prodromus.

**M**emorabile est cedro dignum illud Isidori: o homo quid miraris syderum altitudines & profunditatem maris? Animi tui abyssum intra, & mirare nuptes. Quo effato vir dicit in us non solam se ipsum, sed omnes omnino homines hortatur, ut admirandam anima sua naturam considerent. Homo enim, si per amplum sua anima palatium ingressus fuerit, tantos admirationis & oblectationis iectus intra eam persentaretur, ut minimè opus habeat, vel in caelo sursum, vel in terra deorsum querere, quae admiretur, aut quibus oblectetur. Unde Mercurius Trismegistus hominem miraculum numerum & animal adorandum; Plato TAUMA TAUMATON, appellarunt; quod sit quasi totius universi thesaurus, in quem Deus Opt. Max. rerum omnium simulacra collocavit. Cum ergo mihi ex voluntate veneranda & amplissima Facultatis philosoph. aliquid loco ex minis publici, publica disputatione proponendum esset, nondubitavi, ingenio licet imbecillis, admirandum anima theatrum ingredi, sensus exter nos consideraturus. Horum n. considerationes in multarum rerum cognitionem deducit, maximeque admonet de Dei opificis scientia & potentia, quod omnia tum admiranda pulchritudine, tum ordine concinno fecerit. Unde Philosophorum Homerus Plato, referente D. Philippo Melanthone in comment. de anima, Oculos præcipue in hunc usum datos esse assertit, ut sint duces ad agnitionem Dei, monstrato cœli lumine, & ostensis motuum cœlestium legibus.

Sit itaque in nomine Eternæ lucis,

THEISIS I.

**L**ex methodi est, quod in rebus proponendis & declarandis semper à generalioribus, tanquam notitioribus, ad specialiora, velut minus nota, sit procedendum. Quocirca sensuum externorum natum, pro ingenij modulo, explicaturi, à tractatione eorum generali initium faciamus. Libi primum se ostent descriptio.

**II.** *Sensus externi sunt*, qui speciem ab objecto immediate productam in exteriore corporis parte recipiunt, & ad internos transmittunt.

**III.** Ad hanc descriptionem melius intelligendā quatror sequentia distinctè explicanda sunt: 1. Objectum sensile, 2. Species. 3. Medium, per quod species sensibilis defertur. 4. Organum, in quo species sensibilis recipitur.

**IV.** Objectum sensile est, quod per speciem, cognoscitur. Sic color parietis, speciem producit, quæ ab oculo recipitur & cognoscitur.

**V.** Objectum sensile debet esse materiale; immaterialia enim, cum nec magnitudinem habeant, nec qualitatibus ejusmodi sint vestita, quarum interventu sensibus se offerre queant, sentiri non possunt. Ne quidem corporeæ substantiæ sentiri possunt, nisi justa quantitate & convenienti qualitate sint praeditæ.

**Porisma.** *Bruta animalia, solo sensu gaudentia, non cognoscunt immaterialia.*

**VI.** Objectum sensile in duplice est differentia, vel enim per se, vel per accidens sentitur. Sensibile per se est, quod per seipsum agit in sensum, eumq; aliqua passione af-

ne afficit. Hinc potentia passiva dici solet non quidem simpliciter, sed tantum respectu illius receptionis, quā objectum apprehendit. Quatenus verò de specie, aut potius objecto judicat, potentia activa recte dicitur.

VII. Objectum per se duplex est, proprium vel commune. Proprium est, quod sub unum sensum cadit, à quo unicè apprehenditur. Sic objectum visus, est color; auditus, sonus; odoratus, odor; &c.

VIII. Objectum commune est, quod duobus, pluribusq; sensibus cognoscitur. Talia sunt quinq; , motus, quietes, magnitudo, numerus &c. Hæc enim non ab uno aliquo sensu tantum, sed à pluribus, puta visu & tactu, si non alijs, percipi possunt; non quidem per speciem propriam, sed per speciem alicujus objecti proprij modificatam & determinatam. Sic cum figura videtur, nihil aliud imprimitur oculo, quam species, coloremita affectum representans, ut sit figuratus; ipsius figura nulla datur species, à specie coloris diversa.

IX. Objectum per accidens est, quod per se sensum non movet, sentiri tamen dicitur, quia cum eo conjunctum est, quod per se sentitur. Sic Petrus, Paulus, aliæq; substantiæ singulares videri dicuntur, quando videatur color, quo conspicuæ sunt.

Porisma. Privationes sensibilium qualitatum, nec per se sentiri possunt, quoniam nullam habent existentiam, neq; per accidens, quia nulli rei conjunctæ dici possunt, quæ per se sentitur.

X. Porro ad speciem sensibilem, de qua nos secundò loco acturos, dicebamus, progredieendum: quæ recte dicitur, *imago objecti sensibili*, purior, tenuis, & à materia concretione libera, ab illo necessitate quadam naturæ emanans, juxta quam sensus judicat, Sic homo vi-

dens canem, nec canem ipsum, neque colore in oculo recipit, sed sicutem speciem & simulachrum ejus. Non igitec ac hincum album juxta vitrum vino rubro repletum, etiam rubro colore tingitur, qui quidem color, non est realis, sed spiritualis & intentionalis<sup>2</sup>.

XI. Nec quisquam hic moveat ad sensum agentem, inducendum, illud quod species sensiles dicantur spiritales. Toto enim genere aeteriores sunt qualitatibus materialibus, a quibus emanant; In substantijs quidem verum est, quod spiritales materialibus sint nobiliores: In accidentibus tamen contra est; Spiritale enim ad materiale referatur, ut effectus ad causam producentem, est minoris entitatis quam illud. Sic species coloris, quae recipitur in perspicuo non est nobilior reali; quia color realis eam producens, non agit supra vires suas. Et omne agens aequivocum, effectu suo est nobilis<sup>3</sup>.

XII. Intentionalis dicitur species sensibilis, non eò sensu, quā intentionalia dicuntur illa, quæ rebus opponuntur, ut sunt notiones secundæ, quarum esse pendet a nostro intellectu; Sed intentionales vocantur, tum quod immaterialiores sunt (verba sunt Toleti lib. 2 de an. quest. ult:) quam ipsum objectum reale, a quo producuntur: tum etiam quod sint intentiones, sive imagines, objecta sensilia repræsentantes<sup>4</sup>.

XIII. Quod autem visus objectum color sz. & lux species ejusmodi dignat, & svadet ratio, & dictitat experientia. Ratio: Nam agens semper debet conjungi patenti; At visibiles qualitates distant ab oculo, & si cum oculo conjungerentur, non promoveretur, sed impeditur visio. E. dandæ sunt visibilium qualitatum species, quarum interventu ipsæ visibiles qualitates oculo uniantur, quoties visu percipiuntur. Experientiam qui deside-

desiderat, exempla supra th. 10. allata adeat, *Paucis*. Color rei ex aduerso politæ; atq; integra figura, cum in speculo appareat, nec tamen speculum sit coloratum, manu feitum est indicium, coloris speciem saltē in speculo apparere.

XIV. Sonus, objectum auditus, an secundum esse reale, an v. secundum esse spiritale, sive per species, deferatur ad aures, non adesto liquet. Hic Philo. in varias abeunt sententias. Quidam enim statuunt à primo tono factio in aere diffundi & multiplicari sonum tantum modo secundum esse reale ad auditum. Quidam defendant à primo tono spargi continuò solas species ipsum representantes. Quidam deniq; asserunt à primo tono diffundi tū realem sonum ad certum spatium, tum species usq; ad auditum.

XV. Nos duabus assertionib<sup>9</sup> nostram sententiam expeditam dabisimus. Dicimus 1. Quam primū sonus formatur & editur, si etiam soni species propagatur & emittitur. Ratio 1. Quia sonus, non nisi per species suas, ut reliqua sensibilia, sub sensum cadit. Si itaq; foret aliqua pars mediæ cui ineslet sonus realis, & non species, sequeretur, intra illud spatium eundem percipi nō posse, quod absurdum & contra experientiam. 2. Quia agens naturale nō impeditū & approximatū passo rectè disposito, necessariò producit effectum suæ virtuti proportionatum. At tale agens naturale est sonus.

XVI. Dicimus II. sonum secundum esse materiale communicari ad aliquām distantiam: non tamen esse necessarium, ut se undum esse reale ad auditum perveniat. Prius liquet; Nam 1. Posita causa ponitur effectus. At aeris percussi impulsio, qua est causa soni realis, ad aliquām distantiam propagatur; E. & sonus realis. 2. Sonus interdū

terdum graviter offendit & laedit aures, quod non fit nisi secundum esse reale. Posteriori patet, quia sonus auditur per murum, per aquam, per vitra, aliaq; corpora solida & crassa, per quæ aeris impulsio & sonus realis ad auditum non fertur; E. id fit per speciei propagationem, cuius transitus ab his obstaculis non impeditur.

XVII. *Et quanquam ceterorum sensuum objecta, in primis gustus & tactus videantur ipsa per se, sine specierum interventu percipi, non est tamen aliter de ijs hanc in parte, quam de colore & sono judicandum.*

XVIII. Cognitis jam objectis & eorum, quæ ad sensum referuntur speciebus, dicendum est nobis de medio, per quod species ad organum deferuntur; illud enim semper videtur dari, quia sensibile possum supra sensuum, non sentitur: dicente Arist. lib. 2. de an. c. 7. t. 75. c. 9. t. 98.

XIX. *Medium est intervallum, secundum quod inter se distant sensibile & sentiendi organum.*

XX. *Medium est duplex, Externum, vel Internum.* Medium Externum est corpus inter potentiam sensitivam ejusq; objectum medians. Tale est aer, aqua, &c. Id in visu dicitur DIAPHANES, in auditu DIECHES, in odoratu DIOSMON.

XXI. Conditiones medij externi sunt sequentes: Prima, ut sit corpus recipiens & propinquum speciebus aptum. Nam, si intervallum, quod inter objectum & organum intercedit, foret vacuum, nulla fieret visio, aut alia sensio; Franc. Burgers, in colleg. Physic. Disp. 25. th. II. Secunda; quod debeat esse denudatum ex qualitate, que sentienda est. Nam per medium coloratum non possunt propagari imagines ejusdem speciei, & per medium sonorum non potest audiri sonus, nisi vehementior.

XXII. Medium externum non est simpliciter nec  
cessarium in omnibus sensibus, prater visum: In au-  
ditu & odoratu saepe locum habet, (*multa enim eminus au-  
dimus & olfacimus*) attamen non videtur sensus per neces-  
sarium. Nam cum aures tinniunt, sonus in ipso organo vide-  
tur fieri. Et cum odores nares subeunt, nihil inter odorem &  
odoratus organon videtur intercedere. In gusto & tactu  
medio externo non est opus<sup>2</sup>.

XXIII. Medium internum est, pars animalis sensus  
expers, quā organum vestitum est. Talem videtur in-  
tactu cuticula esse, interjacentis inter tactilem qualitatem  
& nervum eam sentientem.

XXIV. Expositis sic tribus membris prioribus, se-  
quitur tandem quartum & ultimum, quod est de orga-  
no, declarandum. Organum itaq; est determinata pars  
animalis, quā mediante anima sensitiva objectas res  
percipit & cognoscit. In hac determinata parte facul-  
tas sentiendi residet, eamq; sic informat, ut instrumen-  
tum dici possit. Quare si oculus, & ceterae partes ejusmodi,  
destinuntur facultate suā sentiendi, partes quidem animalis di-  
ci possunt, organa autem animæ non, nisi equivocè.

XXV. Organum est vel commune, vel proprium. Or-  
ganum commune est, quod omnibus sensibus inservit.  
Quodnam autem illud sit, inter Peripateticos & medi-  
cos non convenit: Illi enim cor, hic cerebrum commu-  
ne sentientis facultatis organum faciunt. Idq; non  
solum, quod nervi sensorij a cerebro exorti organis  
singulorum sensuum inserantur, spiritusq; animales  
in cerebro geniti, per sensorios nervos in organa pro-  
pria influant; Sed etiam quod sensus communis in  
cerebro tanquam in proprio domicilio stabuletur, sine

cuius ope sensus externi sua munia non possunt exequi.

Porisma. *Nervorum origo, & spirituum animalium officina non est cor, sed cerebrum.*

XXVI. *Organum proprium est, quod uni tantum sensui inservit. Sic oculus, est organo vialis, auris auditus; &c.*

XXVII. *Organum proprium debet habere sibi convenientes temperamentum & naturalem dispositionem; Si modò functiones suas ritè exercere debet. Sic, si in oculo calor vel humiditas modum excesserint, quod varijs de causis solet quibusdam accidere, sz. vel propter nimiam vigiliam, vel frequentem ingurgitationem, &c. non potest suò munere ritè fungi. Hanc dispositionem laedunt etiam immodicæ passiones ab excellentioribus sensibilibus allatae; Sic ingens lux & splendor vialis, & vehementissimus sonus auditum destruunt.*

XXVIII. *Organum proprium præter convenientes temperamentum & figuram (de qua alibi) requirit nervum sensorium & spiritus animales; beneficio nervi species ad lensem communem in cerebro stabulantem, tanquam ad Regem & communem judicem transmittit. Quod spiritibus quoq. animalibus indigeat, id exinde constat, quia quam primum illi inhibentur, ut non influant in sensoria, tum cessant omnes actiones sensuum externalium, sicut evenit in somno, in quo obstruitur via, per quam spiritus illi committant. Colleg. Connib. in Arist. de somn. & vigil. c. 2.*

XXIX. *Quod in medio requirebatur superius th. 21., illud idem hic in organo; sz. quod debeat esse denudatum qualitate sentiendâ, alias enim eandem specie qualitatem, si non sit intenior, recipere non potest.*

Sic

*Sic quando sapor aliquis, aut odor acta sensorijs inest impedimentum est alijs, & aut difficultem, aut nullum sensum facit.*

XXX. Ex his quæ ad declarationem sensuum externorum in genere dicta sunt, facile colligi potest differentia sensuum extenorū ab internis. Differunt igitur 1. *Ratione Organorum*, nam interni intra cranium in cerebro; externi v. in exteriori corporis parte, sua exequuntur munia. 2. *Ex parte objectorum*, externi in solis objectis præsentib⁹ ijsq; extrinsecis, interni autem etiam in absentibus & intrinsecis cognoscendis, versantur. 3. *Respectu modi cognoscendi*; Externi immedietè, interiores, mediantibus externis sua sensilia cognoscunt. Sieut hoc describit Augustinus; *Vide inquit quam multos ministros habeat unus interior Imperator*; Renunciant oculi alba & nigra, renunciant aures canora & dissona; Renunciat olfactus odora & potentia; Renunciat gustus amara & dulcia; Renunciat tactus lenia & aspera. *Tom. 9. Edit parisien: tract. 12. p. 35.*

XXXI. Sensus externi sunt numero quinque: *Visus, Auditus, Odoratus, Gustus & Tactus*. De quibus apud D. D. Pelargum in Damasc. l. 2. de orthodo. fid. cap. 17. extat rythmus:

*Gustus & olfactus, auditus, visio, tactus,*

*Sunt sensus quinque, quorum peccata relinque.*

Quod autem quinque tantum sint sensus externi, probatur. 1. *Ex objectus*; quia quicquid sensile est, id est vel visibile, vel audibile, vel odorabile, vel gustabile, vel tactile; Et non potest dari qualitas, quæ per se & propriæ sit sensibilis, & nequeat ad aliquam harum, specierum revocari. 2. *A numero organorum*, quæ in animalibus perfectioribus, sunt tantum quinque. Ergo etiam

tot sunt sensus. Scheibl, in lib. de an. part. 2. diff. 3. th. 7. § 8.

XXXII. Hic queri solet, quisnam horum sit nobilissimus. Pro cujus questionis decisione notandum, quod contingat interdum in particulari respectu iusteudo, ut res, quae nobilior habetur alia in hoc, sit ignobilior in diverso tertio. Sic v. g. Viuis, qui ceteris communiter præfertur. ignobilior est auditu. 1. Quoad communionem Societatis: in narratione enim & auditio-ne societas consistit. Scalig. Ex. 308. 2. Quod per auditum accedunt incrementa scientijs & artibus; Quisq; n. nostrum doctore indigit, ad aliæquendam plenorem cognitionem eorum, quæ ab homine humanis vi-tibus utente cognosci possunt. 3. Quod dormientibus præsidio est; ut somno experrecti se tueantur. Scalig. Ex 298. f. 6. 4. Propter usum in divinis eximium, ubi fides dicitur esse ex auditu, in Epist: ad Rom. c 10. v. 17. Posterior quoq; est tactu, tum propter communitatem, nam omni animali competit. Plin. lib. 10. hist. nat. cap. 71. At bonum quo est communius, eo est præstantius. Tum necessitatem, nullum enim animal sine eo potest esse, Arist. lib. 3. Top. cap. 2. t. 9.

XXXIII. In respectu tamen communis, visus omnium sensuum est nobilissimus, propter 1. Excellens & latè patens objectum, tam enim coelestia, quam inferiora sub aspectum cadunt. 2. Admirabilem organi, quo utitur, structuram. 3. Nobilissimum agendi modum. Est enim visio velocissima & maxime spiritalis; quo fit, ut res longè distitæ, & quidem contrariæ, momento temporis visu percipiantur. 4. Utilitate non minimam, quam exhibet in acquirendis scientijs inventione propriæ. Aris. l. Metaph. c. 1.

Qui-

*Quibus omnibus accedit & hoc, quod in honoratori loco susti-  
tus, quam reliqui.*

*XXXIV.* Atque sic explicatis illis, quae generatim ad sensuum externorum declarationem facere videban-  
tur; sequitur ut de singulis agamus seorsim.

*XXXV.* Licet ordine naturæ tactus reliquis sensi-  
bus prior esse videatur, quia communior: unde etiam nonnulli tractationem ienitum, a tactu incipiunt;  
nos tamen a visu auspicamur: initium enim cognitio-  
nis, non est semper initium rei, sed illud potissimum  
unde facilias dicimus. Visus autem facilius a nobis co-  
gnoscitur, quia requirita sensuum hactenus generaliter declara-  
ta, magis perspicua sunt in visu, quam in ceteris.

*XXXVI.* *Visus autem est sensus externus, oculi benefi-  
cio lucis & coloris species recipiens.*

*XXXVII.* Objectum ejus est lux & color: qui licet qui-  
busdam differre non videantur, tamen & monstrat sen-  
sus, & sicut ratio, has esse qualitates distinctas. Hæ  
quomodo in sensus agant, in superioribus declaratum.

*XXXVIII.* Medium visus, per quod species visibiles  
ad oculum deferuntur, est corpus perspicuum, translu-  
cidum, & dicitur DIAPHANES; Ejusmodi sunt aer, aqua  
crystallum, cornua polita, &c.

*XXXIX.* Organum visus est oculus: Ex diversi gene-  
ris particulis, tunicis &c: musculis, humoribus, nervis,  
venis & arterijs mirabiliter conflatus: Ex his oculi  
partibus, vulgo creditur humor crystallinus proprium  
& præcipuum organum visus esse. Verum cum humor  
crystallinus species omnes ex omni parte perpendiculariter ad-  
mittat & transmittat, est enim pellucidus; Et organum visus  
species rarojas non transmittit, sed axem tantum admittit per-

pendiculariter, reliqui à perpendiculari recedentibus, ideoq; refractis. At tunica retiformis opacitate vitreum crystallinumq; humorem inumbrans, ingressas species sicut ac reflectit, non secus ac papyrus alba, in obscuro loco, radios ac species rerum, per angustum foramen illapsas; unde fit, ut objectæ res in tunica retiformi, tanquam in speculo appareant.

XL. Modum visionis quod attinet, non emissione, sed receptione specierum visibilium fieri asseveramus. Nam reliqui omnes sensus objecta sua recipiendo percipiunt, ergo & visus. Deinde si visus emissione fieret, visio non in oculo, sed in objecto fieret; visioq; nō passio, sed pura puta actio foret; At quod oculus videndo patitur ipsa docet experientia, præsertim si objectum sit vehementis. Præterea oculi temperies, quæ aqua est, & fabrica, non ad emissionem, sed ad receptionem, est accommodata. *Franc. Burgers. Colleg. Phys. disp. 26. th. 5.*

XLI. Auditum meritò, propter suas immensas utilitates, visui subiçimus. *Auditus est sensus externus, auri beneficio soni species recipiens & cognoscens.*

XLII. Objectum auditus est sonus: qui rectè definitur qualitas, orta ex plaga acris confertim percussi & impulsi.

XLIII. Hic statim notandum, quod ad excitandū sonum non sufficiat aëris fractio: Nam si aëris non confertim impellatur, sed frangatur ac dissipetur tantum, eaq; dissipatio plagam antevertat, nullus efficitur sonus.

XLIV. Plagam aëra accipit cum inter duo corpora plana & solida collisa intercipitur, sive ambo moveantur

antur, sive alterum tantum: veluti, si manus complendas. Hinc, si corpora collisa porosa fuerint, ut spongia aut lana; aut aspera; non edent sonum. Cum pores multis sunt referta, aer impulsus sese abdet intra pores, aut partes asperi corporis extantes, plagamque declinabit.

*XLV.* Ad sonum efficiendum, non semper opus duobus corporibus, praeter aerem: Nam si aer solido corpore, puta virgina, percutiatur, aer a persistente corpore remotor, quis quietus est, percusso aeris & impulso resistens, tertij corporis vicem gerit, causaque est plaga aeris percusso inflicta. Similiter evenit, cum aer confertim motus solido corpori impingitur: ut cum vehemens ventus irruit in parietem, aut cum per angustum foramen extrusus, in aerem quietum incurrit, ut sit in fistulis, & tubis, &c.

*XLVI.* Medium auditus non solum est aer, qui communissimum & primarium: sed suo etiam modo aqua: quod in primis ex urinatoribus clarum, qui in aquis versantes se sonum audire testantur. Pisibus quoque experientia auditum verè attribuit: sic Plinius alicubi ait; pisces plauis sive sono quodam congregari ad escam certo loco capiendam: lib. 10, nat. hist. c. 70.

*XLVII.* Organum auditus est auris interior, duobus meatus constans: quorum exterior, qui aeri externo patet, ab interiori tenui, sicca & dura membrana distinguatur, quae tympanum dicitur: in secunda tria officia malleus, incus, & stapes, cum chorda & muscularis exilibus continentur, quae quidem omnia ad auditum sunt necessaria, in illis tamen non fit auditio; Sed in ea parte, in quam nervus auditorius definit, & cochlea vocatur.

*XLVIII.* Forma vel modus auditionis sic se habet: sonus latus per medium ad aurem, pellit tympanum, eoq; motu soni speciem excipit & per labyrinthum ad intimum cochlear recessum ac basin nervi auditorij defert, quo cum species perlata est, fit auditio. *Franc. Burgers, Colleg. Physic. disp. 26. th. 10.*

*XLIX.* Cum hactenus actum sit de visu & auditu, consequens est, ut ad cæteros sensus exponendos accedamus: Et quidem primo ad olfactum, cum hic sensus inter gustum & tactum, & inter auditum & visum medius esse videatur: teste Arist, lib. de sen. & sens. c. 6. 7.

*L.* Olfactus est sensus externus n. si & processum mamillarium beneficio odoris recipiens & cognoscens.

*LI.* Objectum est odor: qui tum specierum beneficio, tum exhalatione tenuis substantia, quæ odoris vehiculum, propagatur. Medium hic idem est ac in auditu: sive: aëris & aqua; De illo clarum, quia propter suam subtilitatem, quamcunq; fermè qualitatem adventitiam, facile excipit: Neq; de hoc adeò dubitandum, nam cum omnes pisces eadem escâ à piscatore non capiantur, antequam eam appetant, per aquam tanquam medium eminus subolfaciant, necesse est. *Plin. l. 10. nat. hist. c. 70. Clariß. Sennert. l. 7. Physic. c. 4.*

*LII.* Organum odoratus sunt nares, quibus duo canales, à cerebro propè oculorum cavitatem ad perforatum ossa derivati, insunt, processus mamillares dicti: Hos proximum & præcipuum organum annotamus, cum celeber. *Sennerto lib. 7. cap. 4. Physic: alijsq; Clarissimis Medicis & Physicis.* Nam his obstructis, ut fit in Coryza, laeditur aut tollitur odorum perceptio, salvis etiam & illatis naribus.

LIII. Quod homo non nisi respirando sentiat odorem, causa non est valvula in naribus, quæ inspirato acre aperitur & statim iterum concidit, (*nam talis valvula nulla est*) Sed quia processus illi mamillares intra cranium collocati sunt, ita ut odor ad eos non nisi per aeris attractionem deferri possit.

LIV. Vincitur homo in hujus sensus receptionis celeritate, à multis brutis, veluti à vulture, cane, &c. Vincuntur tamen omnia bruta ab homine in odorum exacliori & perfectiori dijudicatione. *Scalig. Ex. 247.*

LV. Absolutis ijs sensibus visu sz. auditu & odoratu, qui communis nomine sensus utilitatis sive commoditatis dicuntur, seqvuntur necessitatis, Gustus & Tactus, sine quibus nullum animal diu existere potest.

LVI. *Gustus est sensus externus, linguae beneficio saporis species recipiens & cognoscens.*

LVII. *Objectum ejus est sapor; enjus species per linguae poros ad ejusdem carnem spongiosam & nervos gustatorios defertur..*

LVIII. *Medio externo in gustu non est opus, uti superius dictum; Sed si rei sapor percipi debet linguae applicanda est. Medium tamen internum datur, quod est pellicula spongiosa seu porosa, linguae obducta & salivali humiditate affecta..*

LIX. *Organum gustus est caro linguae spongiosa, in quam derivantur nervi gustatorij.*

LX. *Modus gustationis talis est; Sapor ab organo proprio benè disposito intentionaliter percipitur, & perceptus per nervos gustatorios ad sensum comunem devicitur, ut de sapore fiat judicium..*

XXI. *Ultimus sensus externus, isq; maximè communis tactus, restat explicandus; qui ita omnibus anima-*

*Libus est necessarius, ut qui eum demit, ipsam vitam auferat, quae non tollitur de morte visus & auditu.*

*LXII. Tactus est sensus externus membranae beneficio qualitatum tactilium species recipiens & cognoscens.*

*LXIII. Objectum sunt qualitates tactiles, tam primæ, quam secundæ: quæ sese nullibi extra materiam diffundunt, sed in materia latitantes sensui sese ingerunt.*

*LXIV. Licet qualitates tactiles sint variæ, & plures contrarietates inter se habeant, quia tamen omnes eodem modo sensum afficiunt, eodemq; organo percipiuntur, non est necessarium plures tactus species esse: etiam distingueas, ponere. Scheibl. de an. part. 2. disp. 9. th. 6.*

*LXV. Medium cum organo conjunctum est: Internum sive Externum medium tactus non habet. Organum v. præcipuum est, non solum nervus, sed & cutis, & quidem illa præcipue, quæ in vola manus est: Adæquatum a. membranæ, quarum beneficio & alia partes cætem non habentes afficiuntur. Sic cerebrum non sentit, nisi ratione membrarum; Et remotâ membrana, quæ ossa ambit, ipsa ossa amplius non sentiuntur. Experientis. Sennert. l.7. c.6. Physic.*

*Et hæc sunt, quæ de Sensibus Externis eum in genere, tum in specie hæc vice in medium adferre placuit: Deo Ter. Opt. Max, qui fixit oculum & plantavit aurem, sit gloria, laus & honor in sempiterna secula...*

---

## S I C I L I M E N T A.

### I.

*Si Tellus interdiu non videntur, quia lux solis major ob sui Excel-  
lentiam ita sensum occupat, ut debilior reliquorum siderum  
lux non sentiatur.*

2. *Sensus circa objectum proprium nunquam hallucinatur, si  
justa sit distantia, medium legitimū, & organū rectè dispositū.*

3. *Talpa visu penitus non destituitur. Nam dedit Deus & na-  
tura oculas talpe, illosq; cute tenui obduxit, non ut non vi-  
deret, sed ne visus laderetur.*

*Vir...*

*Virtute & Solidâ eruditione Praestantissimo,*

**DN. JOHANNI MATTHÆI**  
KETARMANNO, S. R. M. tis Alumno & Philoso-  
phiæ Candid. meritissimo, pro summo in Philoso-  
phiâ Gradu eruditè & nervosè disputanti,  
L. M. q; applauisi,

**G** Ratiō h̄aud ullā est hominī res SENSIBUS; illis  
Percipere est ipsi obvia queq; potis.  
Quos dum declaras, mi KETAR MANNE disertè  
SENSU & Judicio te usq; valere doces.  
Teq; doces merito pulchram inde referre corollam.  
Gratulor! Haud tempus scribere plura finit.

M I C H A E L O. W E X.  
P. P. & Fac. Ph. Decanus

**E** st aliquid laudis Mavortia bella movere  
Fortiter ac hostes sternere posse suos.  
Est etiam laudis perdiscere Apollinis artes,  
Cum pereas Domini templā scholæq; vigent.  
Nobilis hicq; tenet nomen, dicente Poeta; Ast  
Major ab arte venit gloria, Martem minor.  
Ergo tibi surget quondam laudabile nomen.  
KETAR MAN Musas qui colis ingenuas.  
Ut studium sequitur virtus, sic gloria magna.  
Virtutem sequitur, quam comitatur honos.  
A studijs igitur quia te nec dira voluptas,  
Nec labor abstraxit, præmia magna feres.

Præcinctus viridi Musæ tua tempora lauru,  
In signisq; feras dexteritate precor.,

Praestantissimo & Literatissimo DN. JOHANNI M.  
KETARMANNO Fenningo, amico ac di-  
scipulo plurimum dilecto, pro gradu in philoso-  
phia summo scienter & docte, publicè disputationi,  
in sui memoriam L. M. q; adposuit.

S I M O N S. KEXLERUS. Math. P.P.

POI sapit hoc scriptum! dens sit iudexij; palatum.

Sis tu qui nasum Rhinocerotis habes.

Tu quoq; KETARMANNE sapis, cunctisq; placebis

Ut decus artetox deliciumq; leholæ,

Dn. Respondenti, amico meo in paucis colendo accinebam  
JOHANNES E. TERS. Minor Eloq. P.P.

Per Virtutis iter penetratur Honoris in arcem.,  
Ni sit furtivo mens properare gradu.

Istritus tristes, calcandus & alter honoris?

Est tibi, Fennonici pars celebranda soli,

Testes si poscas non credulus, hunc ce jubebo

Ingenij factus volvere ritè tui.

Non credet (novi) qui barba quemq; metiri

Svevit, & in digitos mittere secla viri.

Moros, JAN E, morare nihil, queis (turpe relatu)

Est facile ex hirsco sculpere Philosophum.,

Iquò fata vocant, virtusq; favorq; bonorum;

Sis juvenis mento, mente sed usq; vir es.

Est tibi suggestus scandendus, sed mihi dura.,

(Te sicut invito, Balde) premenda foras.

Concludo preceibus: Ducat te cœlica turba.,

Ut tuto scandas tu pede rostra Sophum.,!

Hæc acclamatiuncula Doctiss. Dn. Candid. Sympatriotæ &  
amico per dilecto, faustum ad honores iter precatur

JOHANNES H. CURNOVIVS.