



Disputatio philosophica inauguralis de auditu

<https://hdl.handle.net/1874/345779>

DISPUTATIO PHILOSOPHICA
I N A U G U R A L I S,
D E

A U D I T U,

Q U A M,
F A V E N T E N U M I N E,

Ex Auctoritate Magnifici D. Rectoris,

D. JOHANNIS LEUSDEN,

Philosophiæ Doctoris, & Linguae Sanctæ in Illustri
Academia Ultrajectinâ Professoris Ordinarii,

N E C N O N

*Amplissimi Senatus Academici Consensu, & Subtilissima
Facultatis PHILOSOPHICÆ Decreto,*

Pro DOCTORATUS in PHILOSOPHIA GRADU, & ARTIUM LIBE-
RALIUM MAGISTERIO, omnibusque prærogativis ritè
ac legitimè consequendis

Publicè oculis ac auribus censoriis offert

GOEDTHARD BORGESIUS, GRONING.

Ad diem 18. DECEMBRIS, horis locaque solitis.



TRAJECTI ad RHENUM,

Ex Officinâ FRANCISCI HALMA, Academiae
Typographi, clc lcc xciii,

Illustribus, Nobilibusque

Urbis Patriæ Consulibus

D. D. RENATO BUSCH, h. t. Præfidi,

D. D. JOHANNI van JULSINGA,

D. D. JOHANNI de DREUWS,

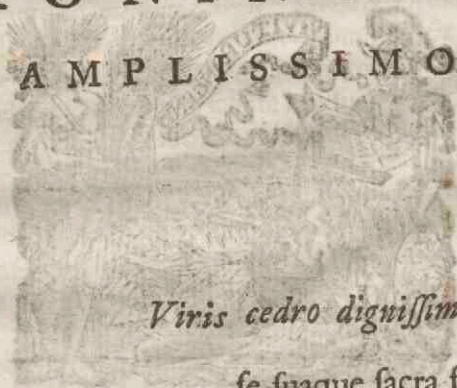
D. D. SICCONI EECK,

TOTIQUE

SENATUI

GRONINGANO

AMPLISSIMO.



Viris cedro dignissimis

se suaque sacra facit

GOEDTHARD BORGESIUS.

Ex Officiis FRANCISCI HALMA, Academiæ
Typographi, cjs fac xclij.

N A U G U R A L I S
 D I E
A U D I T U.

T H E S I S I.



Natura sensus cum intelligi nequeat absque prævia organi cognitione, auris, abstrusissimum illud auditus organum, vellicanda erit, sed absque vulneribus. Est hæc externa ac interna: Illa ex carne & cartilagine, ne sonum debilitaret: Præter helicem, anthelicem, concham habet, externam cavitatem, à forma tortuosa conchiliorumque in modum anfractuosa denominatam: ubi cerumen, *πίρωτος ἐν τοῖς ὠτί* cum Hippocr.: Quod quidam a carne quadam glandulosa derivant: quidam ab exsudentibus arterioliis: forsan ab effluviis. Quicquid sit nec hoc frustra summus protoplastes, sed irreptantia animalcula arceat ingressu, voluit. Nec non cum trago piloso antitragum, lobum partem inferiorem continet molli ac spongiosa carne. Vasa adsunt omnis generis, nervi, venæ & arteriolæ a jugularibus carotidibusque, muscoli quatuor dilatandæ inservientes conchæ, quos delineamenta quædam musculorum dicit Galenus ob parvitatem; nec enim movendis auribus sufficiunt. Usus externæ auris est sonum in sinu suo congregare, excipere ac apte ad interiora deferre; male audientibus quibus ut Oropastæ apud Persas utraque infelici cultello præcisa auris. Imo sæpius alterâ abscessâ & socia, ob nescio qualem convenientiam, nisi obturetur, usum suum suo negabit domino.

II. In interna aure tympani membranula cum ossiculis est, (quæ aliis a perioestio, aliis a pericranio, aliis quinti paris ramus expansus) subtilis ac sicca, secus pro vario gradu surdastriam & surditatem inducens, satis exquisiti sensus, ut pungentes haud ferat humores. Hæc sonum excipit, sed ipsum non esse auditus Organum, hi probare videntur qui canes hanc perforatam habentes ipsi capitolio custodiendo devovere aude-

rent. Et in surdis nonnullis experimur, hos, inter rei magis sonoræ strepitum, intelligere, nutu linguaque respondere rogatis, illoque peracto, nec hoc illudve percipere, cum laxior membrana suo munere fungi possit si validius afficiatur. Ossicula quatuor numerant anatomici recentiores, malleum, incudem, stapedem ac orbiculare nuper Inventum, æque magna ac perfecta in modo natis quam adultis præter solam duritiem. Periostio plane carent, solers enim natura, cum corpora molli integumento insonora judicaret, hisce negavit quæ in cæteris omnibus lustrante aspicit oculo. Præter stapedis musculum cum externo internus pedunculo malleoli inseritur musculus: pedunculus autem firmiter cum tympani membranula cohærens, hanc varie intendit ac remittit.

III. Demum tympani prima cavitas, omnium maxima, principio ossis petrosi insculpta, antrum puriore repletum aëre; ubi præter cætera in palatum abiens foramen, ne novus unquam desideretur aër, ut quidam: vel ut per hoc fordes ac superflua lymphæ &c. ejiciantur; & hoc sonantes admittere particulas docet surdorum quorundam exemplum, qui testudinem dentibus tenentes per os audiunt. Altera cavitas labyrinthus est, priori minor, ob varios anfractus. Cochlea omnium minima, τρυφήν Galeno, cochlearum gyros affabre exprimit ac venulis suis secreta labyrinthi perambulat. Nervus acousticus quintum veteribus, septimum par recentioribus. In piscibus autem nec tympanum, nec ossicula, nec hi ductus deprehenduntur, ac in variis ne externum quidem foramen, ut de Delphino Aristoteles. Cæterum particulae sono dicatae, per tot anfractus varie reflexæ ad auris properant penetralia, ac ex tympani membrana malleolo, jam incudi, mox stapedi (cujus porosior substantia) communicantur, ac per foramen ovale, cui stapes inhæret, feruntur in canales labyrinthi semicirculares: De hinc in laminam cochleæ spiralem, per quam expanditur nervus auditorius, hæc cum ibi sistantur, concutiunt ac temere faciunt os petrosum, quæ concussio per nervum auditorium ad mentem defertur, eique representatur.

IV. Hactenus de Organo: quod cum absque objecto inutile, hoc cum omnibus è tripode sono deferemus, quem Pythagoras, Plato, Aristoteles &c. incorporeum quid dixere: contrarium cum Epicuro Stoici. Præclare autem Lucr. lib. 4.

Corpoream quoque enim vocem constare fatendum est,

Et sonitum, quoniam possunt impellere sensus.

Reterradit enim vox fauces sæpe, facitque

*Asperiora foris gradiens arteria clamor.
 Quippe, per angustum turba majore coorta
 Ire foras ubi ceperunt primordia vocum:
 Scilicet expletis, quoque janua raditur oris.
 Haud igitur dubium est, quin voces, verbaque constent
 Corporeis è principis, ut ladere possint.*

V. Saltem in eo conveniunt quod corpus *διὰ* sit aër. Anaxagoras sonum vel aërem vel aëris affectionem dicit. Plato aërem & validam aëris percussionem. Epicurus in Epist. ad Herod. aërem emissum. Stoici ictum aëris. Aristoteles addit & aquam, auditus in aëre & in aqua sed minus & Paulo post: *Auditus connaturalis est aëri, propterea quod in aëre est, moto exteriori, quæ intra est, movetur.* Quibus adstipulatur Cartesius dicendo: *Duo alii nervi in int. mis. aurium cavernis reconditi excipiunt tremulos & vibratos totius aëris circumjacentis motus, aër enim membranulam tympani concutiens, subjunctam trium ossiculorum catenulam, cui isti nervi adhaerent, simul quatit, a quæ ab horum motuum diversitate diversorum sonorum sensus oriuntur.*

VI. Nec novi fere qui hisce non assentitur: Assentiantur omnes, Ego negabo. Fallit Anaxagoras: Fallit Plato: Fallit Aristoteles cum suis affectis: Fallit Epicurus: Fallunt ii, qui in *σοφία* differere solebant: Fallunt cum Cartesio omnes Philosophi. Unica ratio, quæ se Corona veritatis ornata videt miratur, tot maximorum ingeniorum viros in ventosum aërem oculos habuisse intentos, nec secus quid sibi persuasisse, quam Pandoræ Cistellæ ipsam inclusam gerere veritatem, quam circum tulere; remoto autem operculo, En vacuum & præter aërem nihil: sic somniantium munita metalla manus oclusas videbis, quasi quid tenerent pretiosum, ablati vero oculorum vaporibus obstupescunt se aërem comprehensum habuisse, ac, ut vulgo dicitur, aërem verberasse. *Æthiopem lavat, qui aërem verberat, sed is aërem verberat, qui putat se aërem verberando, sonum edere.*

VII. Dum sonum quis tribuit aëri, simul motum tribuat eidem oportet: Campanæ, cum vibretur per aërem, candelam si applies, ne minimam illius senties mutationem flammulæ, quæ alias ad quamvis motuunculam reclinabit. Aërem tripedalem posse penetrare parietem nec inter Cyclopes creditur; concludatur quis parietibus undique, quæ foras aguntur audiri nullus ibit inficias. Anxie transitum aëris possibilem vel non possibilem inquirere vix operæ pretium est; Præter hoc quod luce

meridiana clarius, non dari in pariete poros rectilineos, novit is qui clausis fenestris per parietes solis expectans radios, se cimmeriis obrutum videt tenebris, nisi forsitan Argonautarum Lynceus denuo vivis annumerare daretur, vel ipsius sibi mutuo quis petiisset oculos. Aër autem transiens, continua pororum anfractuositate varie reflectens, sive ipse ille aër percussus ad aures perveniat, vel alius ab impingente tactus, pro varia reflectione quæ hic dabitur, varius orietur procul dubio motus, cessante plane priore illa aëris modificatione ac dispositione, ut nil præter inarticulatum restet. Gratis ad tremorem soli confugiunt eruditi; tremat licet, nec hinc distincta soni representatio sed tremoris solius: nec tremere solum sola voce novit unus quisque. Non mirum ergo si varii sese extricare ignorantes incorporeum dixerint sonum.

VIII. Recipienti si inclusum sit horologium vel sonorum quid, hoc que Hermetis sigillo clausum, audiet facile quilibet adstans pulsantem machinam: at aërem poros vitri, non transire ipsis innotuit mulierculis, quæ sua lagenis recondunt vitreis, ut aër corrumpens arceatur. Nec ipsi hoc dubium erit qui recipiens tale lymphâ replere aggreditur, ac studiose aëris præcaveat egressum: en cum strepitu vicinum suis minutis ferret aërem. Certo signo vitrum ipsi aëri negare transitum, usque dum suo impetu sibi exitum paret.

IX. Nec probable minutissima hæc foramina igni adæquata aërem transmittere asteristicum, cui vix posset ob vim elasticam ingressu hæterogenearum eadem cum cæteris tribui quantitas, ne corpora plura in uno ac eodem loco statui deberent. Si autem unquam penetraret aër, tum penetraret, cum in recipienti vacuum miraretur natura: at hoc haud accurate rotundum, eventum priori non dissimilem habebit. In Alembico cujus rostrum hermetice clausum, si aër extrahatur, non erit quin maximo fragore diffringatur vas. Dato foramine admissus aër tanto ingreditur furore, ut obvium omne secum rapiat: animali vicino nimium iniquus. At volens nolens colligo, cum sciam sonum per vitra transire, quod aërem repellit, hunc auditus non esse medium.

X. Vel si perfractæ dicta neget, quod vix possibile dicerem, in vacuo procul dubio acclamabit. Ne vacui nomen sphynxis instar quempiam terreat, removebimus Medusæ caput, solum aëre vacuum intendentes; nec hoc intuentibus hircus transversim excipiat quisquis sit: veritatem ponderet: scrutetur ac revereatur, varia variorum experimenta mathematicæ certitudinis consideret.

XI. Nescio, an non hoc placeret. Tubo vitreo, cujus dimidium aqua

quâ repletum, cylindricus alter ingeratur, orificium, quomodo etiam
vertitur exterior, aquis semper tectum habens. Inclinetur exterior, ut
interior tubus aquâ penitus impletus præter hanc nil contineat, si resti-
tuatur, aquam intra interioris terminos suspensam hæere videbis ob æ-
rem aquis inferioribus incumbentem, easque prementem. Si autem per
adferruminatum ventile ope siphonis aer exantletur, mox eadem aquarum
erit superficies subsidentibus superioribus. Cumque quovis motu orifi-
cium interioris tubi aquis semper cingatur, dico in tubo interiori futu-
rum vacuum, jam enim nil præter aquam continere supposuimus: Imo
readmissus aer summo impetu irruens in aquam, eam ad ipsam inte-
rioris summitatem ascendere facit, quod fieri non posset si inter aquam
& tubi superius reperiretur aer, qui pressus resisteret advenienti lymphæ;
Præterquam quod aqua priori suo ingressu ærem obvium turbaverit;
aquis, quæ orificium interioris tubi custodiunt ac tegunt, ærem exteri-
num (vel si daretur) arcentibus.

XII. Quod hoc probo experimento: In fonticulo aquis maxima parte
oppleto, tantâ quantâ fieri potest copiâ si aer teneatur conclusus ac com-
pressus, sua pressione aquam per tubulum in ipso hoc constitutum vase,
quasi e fonte ejiciet; Certo signo ærem aquis se non insinuare easve
penetrare sed silli; Ut Urinatores referunt summam in profundo
maris esse tranquillitatem, conflictantibus quamvis acerrime in superficie
cum vento undis. Saltem hoc certum quod ob elaterem quem in tali
evacuatione ponunt eruditi, minus transire posset. Nec est quod sua-
deat, quo minus in exteriori tubo diceremus vacuum; cum præcul du-
bio quicquid etiam superfuturum sit pro insita vi premente aquam aggre-
diatur; præsertim posita per accedentes sævis particulas heterogenas dilata-
tione longe maxima: Ac si non ita, saltem ex parte interiori elevarent
aquam ad compensationem vacui in tubo interiore.

XIII. Ast quid multis opus? Et nobis quotidiana aridet experien-
tia. Vasa exacte cerevisiâ repleta, nihil dato etiam exitu, emittent;
priusquam ingrediatur aer ad compensandum a liquore relictum spatium.
Sic (ut situs accuratior) vas vitreum, ac studiose præcaveatur aëris
ingressus, sique liquor vi egredi cogatur, spatium omni aëre vacuum erit.
Cæterum quicquid sit de experimento Torricelliano videndi Autores.
Saltem nescio, qui posset explicari carnem allatam in recipiente ex hausto
& hermetice obsignato conclusam, post duos, tres, pluresve menses,
nihil colonis, saporis gustusque perdidisse, si aer subcalidas ipsam comita-
retur carnem. Taceo poma, cerasa, uvæ &c. posse sic conservari

DISPUTATIO PHILOSOPHICA

ac muniri quasi contra corruptentis aëris injurias absque ullo mucore & corruptionis signo, illaque producendo intempestive absque ulla Caco-dæmonis arte magia exerceri.

XIV. Nec tantum est, quod de exudatione vitri per salem dicitur &c. quasi vero hinc & pro aëre concludendum foret: Cum & aër vesicam transire recusat, quæ dilatatione facta per particulas confluentes exantiato vase disrumpetur. Sale autem alcalizato in vesica arcte ligato, exterius vesicæ fundum in aquam si quis immergat, aliquandiu per poros vesicæ aquam trans colari videbit: signo non incerto particulas ibi dari subtiliores.

XV. Certiores facti nullum in evacuato vase restare aërem, Sonorum autem dari eadem suadet ratio. Campanulam aliudve corpus tubo inclusum cum chalibeo appendente malleo viribusque applicari magnetis vibrato, sonum satis sonorum producere, referunt authores. Nec alia desunt: Crotalum cum pitillo vase exantiato inditum, si varia agitatione collidatur, eundem in vacuo quam aliter dabit sonum, saltem absque ullo notabili discrimine. Qui autem fiat, tinnientia vasa obtusum tantum strepitum in vacuo ad aures nostras deferre quique pro majori aëris evacuatione sonus debilitetur ac illius admissione augeatur? mox dicemus.

XVI. Hoc tantum asserimus *autorem experimentorum Magdeburgicorum* hallucinari, qui putat tinnitum fieri beneficio aëris & ob hujus absentiam desiderari: sonum, strepitum & stridorem fieri virtute sonante, quæ aëre ejecto perseverat vitrumque penetrat, adeoque quid incorporeum. Quod jam excussimus, addimusque vel spiritum fore vel nihil: Dicere spiritum est dicere rationalem sonum. Nihil dicere & tamen adscribere penetrare, reflectere &c. mira philosophia est.

XVII. Nec parum nobis favet illud Domini *Boylai*: Qui narrat, se campanulam, quæ duas circiter uncias baseos suæ diametro æquabat, vase si indidisse, quo omni exuto aëre, se insignem mutationem circa sonum illum cum priori non deprehendisse. Quod ipsius autoris varium fluctuansque reddidit iudicium: Mox an non a valida concavæ recipientis partis impulsione quadam convexa illius pars, hincque aër ille vicinus percuteretur? Mox an non forsan aër subtilior in exantiato vase superstes, dubitans. Illud autem vix credibile ob notam vitri duritiem ramulorumque absque ignis ope inflexibilitatem, quod ita leviter affectum ac delibatum cedere vel pro vario impingentis motu titubare ac tripudiarè ignorat: Nec in vento quantumvis acili ac impetuoso obtinere videtur: Nec in aqua cessante ob corpus in jacens undulatione: Insuper nec huic conferret, qui

qui vacui artifex : Nisi ab alia quadam derivare vellet materiã sonum, quem tamen aëri tribuit.

XVIII. Hoc & vacuum diruit; Tum enim aër subtilior externus per vitra penetrans, semper evacuatum syringe replet locum. Nec scio an animali mortiferum esset vasi exantlato includi, cum ut ipse narret in alpibus altissimisque Armeniæ montibus, ubi procul dubio subtilis satis fuerit aër, eodem successu saltem non nocituro, spiritum ducere daretur quam inferius, nisi forsan tantillo crebrius : Nec mirum cum huic non assueti hi, assuescere possent.

XIX. Imo perfracte nego, posse transire ob instantem undique aërem, qui hunc procul dubio reprimeret. Et Elaterem gratis provocat, quo exigua aëris particula in nescio quantam excresceret molem. Quod toties (parcat precor falso) captum fidemque nostram excedet. Naturæ etenim figuræque aëris oblitus autor, infinitas isti tribuet particulas satis flexibiles ac producibiles, fiducia hætenus nondum probatæ rerum sectionis in Infinitum. Præterquam quod aër qui poris careat, unica sui generis constet particula, asterisci instar, in medio vacua, quæ pro majori ac minori particularum aliarum ingressu, laterum recessu a basi, vel accessu ad eam dilatatur vel coarctatur, ut spongia pro varia aquæ copia se habeat : Verum enim vero quicquid etiam sit, pro nobis stabit, cum saltem tum non ob Elaterem vitri possit penetrare poros.

XX. Concludimus itaque aërem nihil ad sonum qua talem conferre, sicuti nihil ad visum gustumve conferat : Restat particulas in rerum natura dari satis subtiles, omnium etiam penetrationi aptas, quas, cum nomine caruerint hætenus, & præter omnium opinionem veræ sint, paradoxas vocabimus. Sed, quæso, ne quis præjudiciis suis victus hunc scetum nostrum obruat quovis etiam jure ac injuria, illumque aeri non ita assuetum aëris exponat injuriis, hoc consideret. Sufficere, si hisce omnia soni ac auditus phænomena apte possint solvi ac salvari, quod ab altera parte fieri non posse docent jam tradita, & innumera, quæ intacta mansere. Sic enim aliquando, ut cum nobili loquar *Philosopho*, aliquid assumendum erit ad salvanda phænomena, quamvis in se forsan falsum : ut nil erroris ex falsa suppositione timendum. Absit ut hæc alteri imponamus : Legat, si placuerit, sed absque præjudicio precor, nobisque nostrum relinquat Judicium.

XXI. Nec tamen has probandi deest animus : Aquam in vacuo sonum instar lapidum concussorum edere narrant. Jam, in natura haud dari vacuum, certissimum est; Hoc etenim frustra futurum esset, Quomo-

do itaque evacuetur recipiens, alio statim compleri corpore necesse est; Præsertim cum ignis omnia etiam obvia penetret, qui aulæis remotis post Phœbum exortum ipsas penetrat fenestras, ac cubiculi pingit parietes suo splendore, pandiculantis ac hesterni inflati jacho oculos feriens. Candens ferrum, vitri, cui inest, cum æstuantibus spectatoribus flagrantes dabit parietes. Heu! Vulcanum in cornu gerere, ridiculum esset, nisi illius meatibus se extricare valeret. Supponimus autem facile primo locum relictum suppleri igne. At hoc, ex animalibus recipienti exantlato inclusis, fidem & veritatem suam mutuatur, quorum viscera tantillum, conflagrata videntur. Nec solo igne, qui ingentis instar flammæ si non tactum, saltem oculum afficeret, ut è chalybe remoto aëre scintilla: Præter ignem nil videretur, ac ardentis tota recipientis moles laboraret.

XXII. Admistum quid esse, quod ignem temperat, è foliis Sybillæ haustum arbitror. Quod equidem ab effluviis terrestribus alienum, vitri haud permeantibus poros: ut hujus ope ipsum volatile sal & quicquid sit apte servari possit; nisi mirum in modum forsitan laxa sint vitri foramina; sed nec hoc sufficit, sonora sint requiritur; quod magis alienum: quoniam tum, cum ipso vere gremium matris terræ innumeris gravidum effluviis largiter nobis, ea pepererit, soni major deberet dici gradus, quam hyeme, cum Æoli vinculis liberatum Boreas suis terram obstruat frigoribus. Præterquam, quod tum in cœlis, nisi Deus speciali modo provideat, omnis auris evanescet usus. Idem esto de particulis salinis subtilioribus Willitii Judicium, quæ majorem, ac varium pro varia copia redderent auditum. Quod autem salis particulas duras & solidas esse, ac in vitro, metallis & cæteris corporibus sonoribus copiosiores existere putet, id non tanti puto: cum frigore constiterit aqua, non plus habet salis, quam in statu naturali: tamen duplo magis sonora. Quod plus salis ipsa brumâ sparsum esse per aërem, ut soni rectius ac melius percipiantur, dicat: fundamento caret. Salem extrahi posse ex aere plurimum testatur experientia: Nec hinc inferre licet, salsiorem esse aerem hyberno tempore ac proinde magis sonorum. Sit, quidni a vaporum aliorumve corporum absentia hoc derivari posset? sit salsius, quidni hoc a pauciorum corpusculorum admixtione ac temperamento?

XXIII. Magneticæ particulæ, quamvis verissimum simul posse ipsa vitri ingredi penetrabilia; haud tanta tamen aderunt copiâ, quæ ipsum moderabuntur ignem, absque ullo sensibili influxu in præsentia sæpe metalla. Sed & ad sonum ineptas reperies, si auribus magnes admoveatur, nil sa-

ne illius auditu constabit. Magis dissuadet ratio igneis particulis virtutem adscribere sonantem, quæ nimium auris nostræ pelliculæ infestæ, suis eam usui inutilem redderent agitationibus. Nec nocte Priamides suæ Helenæ comitem audivisset vocem, nisi pressione data, quæ absque dubio ipsa afficeret animæ specula. Imo vix audiet, cujus membra, septem trionibus nimium vicina, horrifero domantur Borea. Cæterum pullum parvo etiamnum gaudentem putaminis domicilio respirare, vix dicere auderem: sonum autem in ipso carcere emittere, hisce nostris aliquoties percepimus auribus. Et in æquore sonum esse testantur Urinatores ac ipsa in squamigeris piscibus experientia, qui Consueti ad sonum campanulæ aderunt. Sed horum Judicium relinquimus lectori: Saltem quod vacuo inclusi emoriantur, nostram non enervat sententiam, quoniam obruti, hisce nostris particulis, ac mirum in modum expansi, cum aëre quem continent, ipsam auram tradere coguntur vitalem.

XXIV. Nec adversus nos D. *Boylai* experimentum concludit: Qui horologium exiguum demta theca vasi vacuo inclusum voluit, narratque hoc pro ingruente evacuatione paulatim sono omni valedixisse saltem sensibili; cujus motus tamen ex indice patebat. Cum sonus ex liquefacto ac cæmentitio illo emplastro mire debilitari debuit: Quamvis crederem hoc horologium præter thecam tegumentum vitreum habuisse; quod cum, ad compensationem vacui in recipiente, ilico deserere cogerentur hæ particulæ *paradoxæ*, sonus evanuit saltem sensibiliter. Vel urgentibus his nimia copiâ inclusam hanc machinulam, quas exiguo suo motu vix ac ne vix quidem deturbare ac pellere posset: Non mirum si ingruente vacuo & ingruat harum copia, sonusque sensim fiat debilior, ac tinnitus in strepitum solum mutetur ob minorem harum motum ac agilitatem.

XXV. Nec terret nos cessans per anfractuofos meatus vocis modificatio modo adstructa. Ita Lucret.

*Quod superest non est mirandum, qua ratione
 Quæ loca per nequeunt oculi res cernere apertas,
 Hac loca per voces veniant, aurisque laceffant,
 Conloquium clausis foribus quoque sepe tenemus:
 Nimirum, quia vox per flexa foramina rerum,
 Incolumis transire potest; simulacra renutant:
 Percinduntur enim, nisi recta foramina tranant:
 Qualia sunt vitri, species qua trameat omnis.*

Cum hæ subtilissimæ particule sibi quarant faciantque meatus prout possint, rectilineos, qui aëre non patent, nec pressioni ignis ob aliqualem tortuositatem congrui. Præterquam quod summe agiles reflectionem quasi negligentes uno oculi ictu transeant: Interim & pro parietis dispositione confunditur aliquantulum vox ac acutior fere auditur, ob subtiliores alias particulas permeantes. Ut autem nemini arabs videar, sciat a majori minorive harum subtilitate, variaque duritie ac mollietie, varium plane dependere soni casum, quem graviorem mox acutiorem, alium aliumque animadvertet unus quisque: non tamen absque varia organi dispositione.

XXVI. Non addo, quod unâ testudinis pulsata chordâ, altera, quæ huic similis, & eodem modo tensa, sponte sua vel resonet vel tremat: Eæ sc. quæ aut unisonum aut diapason aut aliam habeant concentum. Duo pocula vitrea ad unisonum reducta, alterum si celeriori percussas digito, alteriusque margini inflexam imposueris aciculam, hanc velut ad numeros exsiliens & cum strepitu saltantem videbis. Quæ omnia optime nostra hypothese solvi possent. De his autem ut & innumeris aliis circa auditum problematibus ac animadversionibus, ne in volumen aliquod hæc nostra disputatio excrescat, suo tempore otio dato ulterius agendum erit. Jam enim diu Apollo nostras vultit aures & admonuit ob ingruentia negotia manum retrahere. Nobis gratulamur, si aliquam tantum meriti fuerimus attentionem; sperantes, nisi quis Hypsëa cæcior sit vel penitus turgeat loliginis succo, & placitura inventurum. *Omnium autem habere memoriam, & in nullo penitus peccare, magis divinitatis, quam humanitatis est, imperator in hist. jur. §. 14. de conf. pand. ad sen. & pop.*

COROLLARIA.

1. Linea curva rectâ longior.
2. Angulus incidentia similis angulo reflexionis.
3. Motus a centro est secundum tangentem diametri.
4. Omnis motus est rectilinus.
5. Et tria in directum jacentia puncta peripheriâ tangi possunt.
6. Rectius Astronomi a meridiano $\omega\gamma\delta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\zeta$ ordiuntur.
7. Prope polos habitantes sunt perfecte periscii.
8. Macula solares falso a stellis derivantur.
9. Diversitas paralaxis a refractione.
10. Jove superior Saturnus.
11. Infinito nihil potest addi vel detrabi.
12. Efficiens sola potest dici causa.

causa. 13. Voluntas cogi nequit. 14. Libertas non consistit in indifferen-
 tia. 15. Spiritus est incorporeus. 16. Anima non est ex iraduce. 17. Ani-
 ma est immortalis. 18. Deus est Spiritus independens. 19. Non datur athe-
 us. 20. Non potest Deus dispensare de lege, quia: ex ipsius fuit natura.
 24. Absolute loquendo non potest punire creaturam innocentem. 22. Dicere
 Deum autorem peccati, blasphemum est. 23. Qui se possint extricare, qui
 peccatum non esse non ens dicunt, videant hi. 24. Deus justus est. 25. Deus
 contradictoria nequit. 26. Theologia naturalis non sufficit ad salutem. 27. In-
 tremendis mysteriis non philosophandum. 28. Mundus finitus, creatus ac
 compositus est. 29. Tempus non est aliquid. 30. Motus omnis fit particulis
 igneis. 31. Datur motus intestinorum peristalticus. 32. Fetus aequè nutri-
 tur per os quam per umbilicum. 33. Corpus extensum quid dicit. 34. Jus
 natura Deum habet autorem. 35. In Societate omnis actio vel tacitum, vel
 expressum dicit pactum. 36. Non dantur actiones mixtae. 37. Maritus
 suâ naturâ dotis dominus. 38. Ambulatoria est humana mentis voluntas
 usque ad supremum vite halitum. 39. Quicquid pro delicto habetur sit oc-
 cupantis. 40. Dominus sibi servare potest jus impotens. 41. Magistra-
 tus habet jus necis in subditos directe & indirecte. 42. Judex debet judicare
 secundum conscientiam. 43. Bellum aliquando licitum, imo necessarium.
 44. Logica est ars. 45. Relatio non mutat res. 46. Ubi, convenit omni
 Enti. 47. Pars rei, non est illius genus. 48. Proprium ne quidem cogita-
 tione separari potest. 49. Et quarta figura admittenda. 50. Nil ex nil
 fieri, nil in nil posse reverti naturaliter statuimus.



L O F - B A S U I N

G E B L A S E N ,

Ter eeren van de Hoog-geleerde en Schrandere HEER

GOEDTHARD BORGESIU S ,

*Als hy in de Hooge School van Utrecht tot de hoogste trap in de
Philosophie met aller toejuichginge verbeeven wierde.*



El aen mijn slechte brein wilt goude verssen dig-
ten ,

Sing nu tot eer *van dees* , die sijne glants doet
ligten ,

Door 't flickerende licht van *Pallas* heerlijck-
heydt :

Wiens wijsheydt hem bestraelt , en onder wiens geleydt

Hy veerdig staat het punt des vyandts te vernielen ,

En acht noch *Platoos* stem , noch *Epicuri* dielen ,

Die haer verwonderen , van sich te sien gevelt ,

Door dien , wiens fundament in waerheydt is gestelt ,

Waer op hy heeft gebouwt al dees gefonde reeden ,

Door welk hy tot de trap van wijsheydt is getreden .

Dat *Pallas* dan met recht hem ciere met de Ring ,

En geef haer Heerlijckheydt aen haren Voedsterling .

Soo dat door sijne deugt , die luister magh herleven ,

Die *Pallas* eertijds had aen dese *naam* gegeven .

Beklim 't Catheder dan , beklim *Minervæ* Throon ,

Beklim het andermael , beklim *Minervæ* Soon

De aengeboode Trap , dewijl sy soekt te loonen ,

En *U O Jonge Helt* met een Laurier te kroonen ,

Welk schoon-gevlogte kroon sal melden uwe Faem ,

Soo lang de vlugge tijdt verkondigt uwe *Naem* ,

Te zijn , die *Meester* is van alle *vrye* Kunsten ,

Die *Pallas* U verleent door Goddelijcke gunsten .

Wel

Wel aen mijn Sang-godin, wel aen wensch aen mijn vrient,
Volmaking van het geen natuur hem heeft verlient.
Wensch, dat sijn stem eerlang mag van 't Catheder dond'ren,
En van onwaerheydt 't geen de waerheyd is affond'ren.
Wel offer dan 't van God gegevene verstant
Tot cere, lof, en dienst van onse vaderlandt.

*Dit heeft al wenscbende
toegejuigt.*

WARMOLD. WOLTERS. GRON.

Symb.

P { ariet
atientia
almam

HONORI ET MERITIS,

Præstantissimi, Doctissimique Juvenis,

D O M I N I

GOEDTHARDI BORGESII,

Cùm se in Philosophico Studio, sub Argumento hujus operis,
pro Gradu Doctoratus, summisque Honoribus, Publicæ
Eruditorum censuræ subjiceret: Dicatum.



*Ra tenens Mundi ratio, Specialia rerum,
Prodere se jaçtans, conclusit in arte Patronos:
At cadit errori ratio captiva, subinde,
Ambiguo tutus Doctorum quis Duce fiet?
Sat benè, si clarum, non res incognita turbet:
Quæritur ast, semper nùm sit perceptio noti
Concludunt multi, quod sit substantia sola
Ipse Deus, sic quid hominum genus, atque animantum?*

Nescio.

Nescio, nūm Res sint, vel sint in claste modorum,
Subiectum quicquid sequitur, res arguit ipsa,
Est modus, at Res non subiecto clauditur ullo:
Unde quod extra aliud poterit subsistere Res est:
Res corpus, Res mens est, subsistentia dicit,
Est modus in Rebus iunctis, aliterque notatis:
Corporis atque animæ mista est operatio quavis,
Partibus ambabus si dependentia foret;
Nec tantum affectus, sensus, formatio mentis
Esse valent, causam si iunctum corpus habebit:
Ergo Compositi sunt ipsa pathemata, sensus.
TU quodque mistorum vim pertractare modorum,
Naturæ Scrutator ades; audirier optans
Auditum, ponis causas, contraria rumpis:
Cuilibet id sanè parti, quod convenit addis:
Debilitas, neque ipse auges subiecta sonorum.
Felices properate dies, applaudite Fanti.
Pergite Doctorem tutantes, arte beare.

Hæc pauca signa amoris, cum sui
obligatione inscribit

MICHAEL BUZINKAI, UNGARUS.

Theol. & Phil. Studiosus, b. t.

Hospes Ultrajectinus.

