

Q. F. S. F. Q.

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA,  
DE

S O N O,

QUAM,

SUFFRAGANTE AMPLISS. FAC. PHIL:  
IN PERCELEBRI ACADEMIA ABOENSI,  
PRÆSIDE  
UIRO CLARISSIMO

DN. M. PETRO HAHN,  
PHYSICES PROFESSORE REGIO  
AC ORDINARIO;

PRO GRADU MAGISTERII  
SOBRIÆ PHILOSOPHANTIUM CENSURÆ  
COMMITTIT

JOHANNES JONDE BECK/  
HOLMENSIS

IN AUDITORIO MAXIMO  
AD DIEM xxx. JUNII A: MDCLXXXVII.  
HORIS ANTEMERIDIANIS.

\*\*\*\*\*

Impr. apud JOH. LAURENTII WALLIUM,  
Regiæ Univ. ibid. Typogr.

SACRÆ REG. MAJESTATIS  
SENATORI,  
SUPREMI REGII DICASTERII,  
QVOD HOLMLÆ EST,  
PRÆSIDI,  
ET  
ACADEMIÆ ABOENSIS  
CANCELLARIO,  
*ILLUSTRISSIMO EXCELLENTISSIMOqz*

DOMINO,  
DN. GUSTAVO  
ADOLPHO  
DE - LA - GARDIE,

COMITI DE Läckbô/ ET Arensborg/

LIB: BARONI IN Fesholmen/

DOMINO IN Hapsal/ Helmet/ Hönens-  
torp / Kägelholm/ Magnusberg/

Marica : Daal/ ET Wänne-  
garn/ &c. &c.

DOMINO MEO GRATIOSISSIMO,

VITAM PERENNEM ET PROSPERA  
QVÆVIS!

CELSISSIME COMES  
MEGÆNAS MAGNE!



iteras & eruditionem  
suos habere ocores, quo-  
rum invidia haud raro  
premuntur, certum est:

Proinde divino factum esse consilio vi-  
demus, quod iis nec destituantur Patro-  
nis, ex quorum munificentia patrocini-  
oq; haud contemnenda capere queant  
incrementa. Etenim æterna providen-  
tia omni seculo ita res disposuit, ut inter  
spinas florent etiam Prorectores Do-  
ctrinarum: Scilicet lugent, squalent, lu-  
ctifonoq; personant ululatu literæ, quan-  
do conculcantur, spernuntur, ridentur:  
ê contrario vero, dum florent, majesta-  
tem

tem suam explicant, exsultant, triumphantq;. Non igitur immerito nos, quotquot in hoc vivimus sapientiæ Palladio nobis impense gratulamur de Tuotantoq;. O Comitū Splendor! in Musas amore. Quo fretus ego quoq; me ejus committere audeo tutelæ, cujus prudentiam, justitiam, eruditionem & candidos mores venerantur omnes. Quotiens in memoriam revoco ea tempora, quibus è novercantis fortunæ faucibus in servitium suum me assumerit Tuæ Illustrissimæ Excell: beatissimæ memoriæ Patris, Regius Senator & Drotzetus, de patria nostra optime meritus, qui me paupertate fere oppressum ad studia pristina recolenda commovit, laborantemq; munificentissime erexit, succumbentem clementissime refecit, totiens defatorum in me bonitate cogito: Pro tantis

tis itaq; in me collatis, tam à Tua Illu-  
striff: Excell: quam Celsissima domo Pa-  
tria, beneficiis, non habeo aliud repone-  
re quam simplex hoc ingenii specimen  
quod ad pedes Illust: Tuæ Excell. humi-  
lima mente depono, devoto pectore ro-  
gans, velit Illust: Tua Excell: id ipsum  
benigno oculo inspicere, me in posterū  
ut hætenus suo favore complecti. Vale  
Heros magne! in multos annos felix &  
salvus, in Divini nominis gloriam, in Re-  
giæ Majestatis utilitatem, in Patriæ in-  
gens commodum, in Celsiff: familiæ co-  
lumen & decus sumum, quod vovet

ILLUSTRISSIMÆ TUÆ EXCELLENTIÆ

*Humilimus cliens*  
J. Linde-Berg.

**E**am sapientiam prisci eruditi, tum hujus ævi prudentes professi sunt hæcenus, quæ judicium illustrat, voluntatem gubernat, affectus temperat, adeoque solidam divinarum & humanarum rerum indolem, casto & gravi eloquio exponit. Super hanc à rerum initiis ad hæc tempora innixæ floruerunt gloria Dei, majestas regum, regnorum honor & salus gentium. Nunc vero ut alia circa finem mundi à recto deviant: Sic candida quoque informandi ratio, in nescio quem mixto-barbarum processum degenerat, quem nunquam cogitavit Plato, nec vidit Aristoteles, nec somniavit Pythagoras, aut dogmatibus professi sunt veri temporum sapientes. Non sufficit implevisse aëra nominalium & realium boatu, quodlibeto Scoti, chaos inordinatissimo propositio-num, miraculis quidditatum, & immensa consimilium rerum elegantia: Nisi insuper culpetur ea oratio, quam non terminorum emblemata, & adulterinæ tot pulchritudinum gemmæ inconditum & invenustum faciunt. Tullii eloquentia, & scriptorū suæ ætatis facundia, hæcenus apud cordatos in summo steterunt honore; nunc vero cum terminis non abundant spinosis & rigidis, doctorū regno ejicienda talia scripta. Sed nec meliora fata manebunt Mosis, Prophetis, Evangelistis, Patribus, Principibus Oratorum, Historicorum, Poëtarū, & Antiquorū Philosophos

phorum; quorum eloquia, doctrina, monita,  
nunc sunt plane spernenda, quia non sunt  
interstincta stellulis, plus quam aureis, plus  
quam ultra mundanis sophistarum. Vapulabit  
quoq; horū iudicio magnus ille Paulus quia pa-  
rum magistraliter definiuit *fidem substantiam*  
*rerum sperandarum, argumentum non appa-*  
*rentium*, quoniam *spei* quoque applicari po-  
test; neq; quidpiam addebat de termino à quo  
& ad quem; caractere delibili & indelibili;  
& quæ consimilia forte desiderant. De qui-  
bus singulis pluribus dicere nunc nihil atti-  
net; condonanda enim multa sunt humanitati,  
simplicitati & libidini cavillandi plurima, crassæ  
ignorantiæ omnia; Tibi mihi indeberg altior rerū  
contigit intellectus, probas omnia, bona eligis,  
neminem suspensio naso rides, satis gnarus, quæ  
excelsa ingenia, quæ humiliora decent. Ac ut  
sublimium mentium magnus est usus in Eccle-  
sia & Politia; sic à sophisticis elenchis omnis  
error, confusio & quidvis audendi potestas, ori-  
ginem traxere. Proinde cum jam eruditorum  
censuræ submittis discursum, de natura SONI &  
ejus admirandis arcanis, bene & facunde  
conscriptum; profectibus Tuis ex animo adgra-  
tulator. Scilicet illuxit tandē festus dies quo Hol-  
mense germē sub polo hoc flores explicavit fru-  
ctusq; edidit. Vale & depromovenda gloria Dei  
de augendo bono publico semper cogita.

*Adposuit T.*

D. ACHRELIUS.



*Politissimo, & litterarum laude conspicuo*

VIRO - JUVENI,

DN. JOH. Vindebera / Philosophiæ  
CANDIDATO dignissimo, pro hono-  
ribus, quod ajunt, Gradualibus, eru-  
ditam de SONO Disputationem evul-  
ganti, *σχεδιάσμα* :

**N**escio quo natura modo, qua temperet arte  
Cuncta? tamen cunctis vis veneranda  
patet

*Effectu*: Sic sæpe SONUS diverberat aures,  
Forte quod aërius pellitur ire vigor.

Te SONUS in templo, cathedra SONUS, atq̄  
Camœnis

Commendat Vindebera; Tū resonante SONO  
Laudis. Ego pariter decoranti germine lau-  
rum,

Apprecor ex animo, quam DEUS ipse  
dabit!

Quod honoris & amicitiae  
ergo dedi *αυτοδευ*

ANDR. WANOCHIUS,  
Phil. Pract. & Hist. Prof.



I

AUSPICE ET DUCE DEO

OPT: MAX:

DISSERTATIONIS *PHYSIOLOGI-*  
*CAE* DE SONO, *SYNOPTICA*  
*DELINEATIO.*

THEOREMA I.

*Adstruit existentiam Soni I. κατ' ἀρ-*  
*σιν. 2. κατὰ θεσιν.*

**H**aud pœnitendo confi-  
lio, admonent ævi o-  
mnis Philosophi, me-  
thodicè, uti decet, veritatem in-  
dagantes, rei cuiuspiam lumi-  
ne naturæ cognoscibilis confi-  
derationem, à quæstione τὸ ὄν  
auspicandam. Oleum etenim o-  
peramque dubio procul perdi-  
derit is, qui essentiam, affectio-  
nes aut operationes reales & po-  
sitivas indagari nitetur ejus, quod  
veram realemq; in rerum natu-  
ra entitatem tollit, sive absolutè,  
A five

2 five in subiecto habili, aut nudum esse cognitum, seu objectivum habet. Constat proinde primo oportet, illico in limine discursus nostri, Sonum objectivam essentiam habere eamque non *fictam*, non *negativam*, non *privativam*, non *objectum rationis consequenter*, verum enimvero, *realem, veram & positivam*, prout requirit objectum omnne scibile & necessarium. Esse autem (a) rationis absolutū Sono ne tribuamus, repugnat i. *Causa efficiens proxima & solitaria* ejusmodi entitatis, quæ est sola ratio hominis, sibi suæq; voluntati & intellectui divinitus relicta. Quæ aliquam rem in natura rerum dari concipit, quæ nusquam est, fuit, vel secundum ordinem naturalem unquam existere potest; aut habet quod illi veram realemq; essentiam ponit; aliter enim concipit vel ratione essentiaæ, vel attributorum, quam in se est, aut esse

se debet: Sic essentia purgatorii & variarum ejusdem circumstantiarum causa, non est Deus, nec natura, sed ratio sibi relicta, ideoq; hunc errorem sola Pontificiorum ratio & intellectus inferunt. Talem existentiae essentiaeque ab intellectu dependentiam, Sonus non infert; verè enim ac reliter, per modum accidentis & quidem qualitatis sensibilis, substantiis materiatis inhæret, etsi nullus sit intellectus concipiens aut dictitans. Repugnat 2. *Entis rationis quidditas*, quæ nec substantiam, nec inhærentiam, involvit, quibus scibile continetur omne. Sonus è contra inhærentiam eamque non *modalem*, sed *entitativam*, non *respectivam*, sed *absolutam* involvit: ( $\beta$ ) pari etiam evincitur facilitate, negationem ut taceam, neq; *privativi entis* indolem Sonum sapere, idque præprimis, ab ejus *formali ratione*, quæ dicit absentiam rei per creationis aut naturæ ordi-

4 dinem inesse debitã; quale quid est peccatum Originis, quod infert absentiam imaginis divinæ cum contrario habitu; imo & monstrum quodcunque: id enim non ponit sed tollit naturalem perfectionem; ut homo biceps non ponit, sed tollit veritatem naturalem in homine. ita Sonus omnino non destruit, sed maxime naturam perficit, faciendo corpus naturale scibile ejusque notionẽ auditum incurrere: Nec est ut quis opinetur, aerem quidquam capere detrimenti, cum collisione duorum corporum frangatur, & ita Sonus in actum deducatur. Est enim corpus absolute simplex, indeque nullius corruptionis obnoxium. Sectio præterea corporis simplicis in sua minutissima inq; atomos sensus fugientes oculorum, non infert corruptionem entitatis cujuscumque simplicis, cum naturã talem in resolutionem ferantur: Sic ignis, in sua resolutus  
minu-

minutissima non corruptionem  
 sentit, nedum privationem qui-  
 dem patitur ( $\gamma$ ) Nec minus in  
 proclivi fuerit adstruere, sonum  
 non esse è numero eorum enti-  
 um, quæ præter esse cognitum in  
 natura nihil *reale* ponunt, quoad  
*conceptum* scilicet *objectivum statum-*  
*que idealem*, etsi quoad *statum fun-*  
*damentalem*, realitatem inferant  
 quam maxime; quæ ansam dedit  
 rationi, ut talem conceptum sibi  
 fingat & de illo conceptu varia  
 entia excogitet; qualia *rationis en-*  
*tia consequenter* audiunt, prout sunt  
 termini Grammatici, Rhetorici,  
 Logicique, etsi præterea hæc &  
 furfuris hujus alia in conceptu  
 formali essentiam constituent re-  
 alem & adprime positivam. Hu-  
 jus inquam indolis sonum non ef-  
 se facile erit probatu, idque ex de-  
 finitione talium entium, quæ in &  
 per se nihil habere præter esse ob-  
 jectivum, cum fundamento ta-  
 men in re, describuntur. Sonum

6 vero, *præter esse cognitum, acci-*  
*dens entitativum absolutum, qua-*  
*litatem nimirum, potentiamque*  
*naturalem & patibilem qualita-*  
*tem* constituere in confesso est :  
Imo *positivum quid est* non tantum  
quoad *conceptum objectivum* sed  
& *statum fundamentalem* ; Unde  
sic inferre licet : *Cuiusque non com-*  
*petit definitio Entis rationis ratiocina-*  
*ta, ei nec definitum, Sono non competit*  
*definitio entis talis, E. (J)* Nec deniq;  
quis jure Sono *existentiam modalem*  
vendicare audet, cum hæc non sit.  
1: *Ens proprie strictèque sic dictum* :  
Omne etenim ens modis affi-  
citur variis, qui si entitatem posue-  
rint, modos entitativos suos habe-  
rent : atque sic processus foret in  
infinite, à quò abhorret natura.  
2: Non fit *accidens rigoſe loquendo*,  
quia non *quantitas nec qualitas*,  
non *actus nec passio &c.* est, nec  
per modum *accidētis substantiam*  
afficit : Imo nec efficit *compo-*  
*sitionem realem* ; alias etenim ens

meta-



metaphysicum omnis compositionis realis expers, foret compositum, cum modis entis gaudeat per plurimos. Sic etiam ipsa personalitas triplex in Deo, Paterinitas pariter ac Filialitas, reale quid Deo absolute indivisibili & simplici, extra omnem theologiam & philosophicam veritatem inferret.

Ast sonus versa vicé, & realem compositionem cum suo subiecto, & accidens vere entitativum absolutumq; constituit. His proinde positis, sua haud dubie sequitur sponté, quo de solliciti sumus, ponere sc: in rerum natura sonum, existentiam i. *Veram*, puta, veritate physica; quæ est congruentia rei cum intellectu divino; Nam ex institutione ipsius creatoris jam inde à rerum primordiis, corpori naturali, per modum potentiæ naturalis, quoad actum ejus primum inhæret, patibilis



8 patibilis qualitas vero, ratione actus secundi : 2. *Realem*, realitate strictè non late accepta, prout denotat, *non quid, à rationis dictamine in essendo dependens, sed in se & per se verè physicum accidens.*

## THEOREMA II.

ὈΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑΝ *Soni evolvens breviter.*

**E** superioribus siquidem liquidò constat objecti scibilis & necessarij naturã non esse, ex non-entium genere, nomine ea quocunque tandem veniant; nam quorum nullæ affectiones, nullæ operationes, eorum per consequens nullæ dantur scientiæ: Materiã vero hanc, quam circa nos in præsentiarum occupamur, sapere realitatem essentiæ, positivamque existentiam obtinere, jam patet: itaq; non de re nauci nihilive acturi, iam securius tutiusq; de re ipsa seu quæ-

quæstione πὲρ τῆς ἐπινοίας erimus solliciti,  
 quod ad præscriptum sobriè φιλοσοφῶντων  
 instrumento logico ad inquirendam veritatem aptif-  
 simo, *definitione* scilicet quam  
 commodissime peragetur. Est  
 autem definitio duplex, *Nominis*  
 & *Rei*: Illa tribus absolvitur mo-  
 mentis. 1. *Ethymi* evolutione. 2. *Ho-*  
*monymias* examine. 3. ἱστορικῶς  
 recensione. De *Ethymo* ut multis  
 simus anxii non est, cum ejus ratio  
 tum cum primis habenda, quum  
 impositio nominis non sit facile  
 cuivis obvia, aut propter recens  
 inventum terminum à vulgari ser-  
 mone alienum, aut propter lo-  
 quendi usum philosophicum, aut  
 propter vocis denique à peregrina  
 quapiam linguâ scaturiginem;  
 quarum heic nullam recipere licet  
 causâ. Dari etenim voces in lingua  
 latina dominatas sui ipsius radi-  
 ces, quæ nec ab alia lingua vetu-  
 stiore, quoad usum magis solennē,  
 utpote Hebræa & Græca; neque

101 ex suis fontibus aliunde ducit originem; cujus naturæ & indolis primitivam hanc voculam *Sonum* esse arbitramur. Nullam etenim, ratione literarum, alunt affinitatem voces idem in Hebræâ vel Græcâ lingua significantes, uti infra in momento theseos hujus tertio patebit; quod tamen omnino reperire solenne est in derivationibus vocum, tam ex lingua aliena, quam ex fontibus suis deductarum; utpote *Deus* à *Θεός* vel *Θεάουαι*, *Sabbathum* à *SCHABBATH* *Peccatum* à *Pecus* & sic de cæteris: At vix potest quis eandem affinitatem (ratione significationis & literarum simul) plenam, demonstrare de *Sonô*, nisi aliquo modo dixerit illam ab Hebræorum *SCHAON* deductam esse; Cum hoc quidem vocabulo affinitatem quandam habere videtur *Sonus*, præsertim cum notum sit, vocabula sæpenumero levi quadam vocalium vel etiam consonan-

nantium transmutatione transformari solere. Simile quid reperitur in scriptis Poëtarum, dicentium nimirum *Bacchum* à *Noacho* nomen sortitum fuisse, literis trāsmutatis nonnullis; dicereturq; tanquam *Nacchus* vel *Bacchus*: Illud probant, vel ex convenientiā quadam literarum, vel exinde quod primus extiterit *Noachus* vinearum plantator: Hoc idem de sono ferè subsumi potest, sed quid opus est lingvā latinā suā hic privare auctoritate aliisque hanc attribuere, cum in se perfecta atq; sufficiens sit quodammodo, ut hæc lingvarum ferme uberrima salutari queat. Nihil etenim huc faciunt *Sudor*, à græcorum ἵδρω, Σάκκος *Succus*, Radices neque hæbræorum ה נ ש iterabit, א נ ש *odit*. ה נ ס *Rubus*: Nec huc facit Græcorum εἶσω *Vade*, aur: i. imp. act. à verbo εἶω *Vado*, nec εἶω *concutio*, *quatio*, *moveo*, *agito*; ut probatione non eget  
at pro-

at prolixa, modo constant requi-  
sita veræ denominationis. Nec

\* Vid: opinamur Sonum à *sonare*, quod  
Thes. est à tertiæ flexionis *sonere*, sed fa-  
Llingv. tius hoc à Sono descēdere, ad mo-  
lat. Fab. nitum Lexicographorum; \* Vete-  
Buchn: ribus *sonor* pro Sono erat; Sic Lu-  
Fonté cretius: \* *Plenaque sonoribus aures.*  
lat. Cor Virgilius, \* *Magno veluti cum flam-*  
vin; & c. *ma sonore:* item Tacitus, \* *Ut sperne-*  
\* Lucr. *rent Sonores barbarorū & inanes minas:*  
Lib. 6. Nec tandem ex usu loquendi phi-  
v. 183. losophico vel philologico tanta  
\* Virg: laborat vox præfens ambiguitate,  
Æneid. ut ullam injicere moram rem i-  
Libr: 7. ipsam consideranti possit, ratione  
v. 462. præsertim Ethymologias: Non  
\* Tacit. enim est à Philosophis recens in-  
L. 1. An. ventus terminus, nec ab iisdem  
nal. c. 65 novo & vulgari usu discrepante  
& L. 14. significatione vestita; Sed idem  
c. 36. in Philosophia ac in vulgatissimo  
apud Philologos usu valet Sonus.  
Concludimus itaque vocem hanc  
à peregrina aliqua lingua origi-  
nem suam non trahere, sed lati-  
nis do-

nis domi natam ac educatam,  
& adhuc dum audire domesticam.

Homonymiam seu variam vo-  
cis ambiguitatem altius si per-  
penderimus aliquantò, tum oppi-  
dò constat illam nullâ laborare  
difficultate, varie quamvis acci-  
piatur. Occurrit primo omnium,  
inter *Vocem & Sermonem* differen-  
tia adprime notabilis; quare  
haud parum discrepare *Sonum, Ser-  
monem* atque *vocem* neminem la-  
tet: Ille corporibus præcipue con-  
venit inanimatis ut Tympani,  
Panduræ, Lyræ, Clavicordii &c.  
sonus; Vox vero solis animalibus;  
cum non nisi organorum ope,  
quæ animalibus sunt propria, ge-  
neretur, ac pro eo infinitis à rerum  
inanimatarum sono discrepat  
paraſangis, quâ de rê infra ube-  
rius ſimus acturi; Sermo vero ſo-  
lis hominibus ex aſſe competit,  
quia ille non niſi à ratione depen-  
det, quo tandem aliis animalibus,  
maxime præpollet homo, ac ſen-  
ſa ani-



14 sa animi sui aliis communicat,  
quæ conceptuum communicatio  
non nisi sermone fit: Ac pro eo So-  
nus latè, non tantùm de animalibus  
brutis, sed ratione etiam quam  
maximè præditis dici potest, qui  
illis vox, in homine vero *Sermo*  
nuncupatur, ac in rebus inani-  
matistandem, Soni nomine striçte  
venit. Quod vocabulum πολύσημον  
de cæteris etiam omnibus prædi-  
cari potest. Hinc sonus in *Natu-  
ralem & Artificialem* dispescitur sub-  
jectorum accuratâ habita ratio-  
ne; Ille in animalibus naturæ ju-  
go subjectis percipitur unicè;  
Hic vero in artificialibus, instru-  
mentis videlicet Muscis vel tor-  
mentis etiam bellicis sonat re-  
sonatque. Deinde discrimen haud  
immerito facimus inter sonum il-  
lum *articulatum & inarticulatum*;  
ille animalibus rationè præditis  
solum est communis. Historiæ  
quamvis apertè testentur inter a-  
ves, locis præsertim Americanis,  
reper-



repertam fuisse quandam nomine Haut vel Pigritia, quæ articulata vocè canere solita fuit. Tenendum tamen potius, illud ex habituali quadam dispositione vel etiam crebra exercitatione evenire, quam avi huic pronunciationem aliquam attribuere articulatam. Idem pariter notandum venit in *Psittacis, merulis, sturnis, picis, monedulic*, quæ aves humano more integras fermè sententias ritè & vario pronunciassè auditæ sunt idiomate: Esto de illis par etiam ratio. Nã inter bruta nullum naturà loquelæ capax est, cum præsertim lingua illorum laryngi minus correspondeat, ullã nec habeant ad vocales cū consonantibus combinandas & pronunciandas potentiam, nedum habitudinem; voce vero naturali saltem gaudent: & quidem *barrunt*, experienciã rerum testante Magistra, inter quadrupedes *Elephantes, rugiunt Leones, strident Cameli, mugunt*

Horn:  
Lib. 4.  
cap. 2.

Cotépl.  
Mund.  
Profess.  
Achrel.

16 *unt Tauri, rudunt Asini, hinniunt  
Equi, murmurant Ursi, latrant Canes  
balant Oves, gannunt Vulpes, &c.*  
Alium præterea atque alium quavis in specie cujusque individui experimur sonum, prout benè, utpote ad lætitiã, vel malè si ad tristitiã vel iram affectus fuerit dispositus brutorum. Sæpe enim intelligimus adblandientem canem, sentimus etiam irascentem, ex vocè nimirum qua affectus suos ut plurimum explicare solet: Aliam etiam præstat vocem dum incognitos adlaterat, aliam dum amoris in coitum incitatur æstro, aliam denique atque aliam dum ululatu luget. Similiter & nos intelligere videntur bruta humanâ loquentes voce; nobis enim illis cum ludentibus, sistunt ac adblandiuntur quasi, arguentibus vero, vel ad iram incitantur, vel pudore tamquam confusi abeunt protinus: Quas demùm operationes omnes, quasi ex umbratili quodã intel-

intellectu procedere concedimus: Sonum tamen articulatam illis nil minus quam adsignamus, ne dum fas est; cum hunc, rerum Optimus Conditor, ex mera sua gratia ac beneplacito, ad vitæ humanæ conservandam societatem, homini, qui ad imaginem ipsius factus atque creatus fuerit, reservaret. Quod vero de Asina Bileami in sacris legitur, menti nostræ non repugnat, cum noverimus facile illam potentiâ quadam extraordinariâ & obedienciali locutam fuisse.

§. II.

Ipsa etiam Volatilia vocem edere satis superque liquet; nos enim cantu suavissimo delectant sæpius: imo, ne minimum quidem in illis datur animalculum, quod suo sono, opera manuum factoris sui decantare & extollere haud nitetur: Id evincunt præter musicam quã pangunt, in illis præstantiores, *Luscinia & Carduelis jucundissimã, Aquile clangor, pipitius Accipitris, glotteratis*

*teratio Ciconia, Cordicrocitatio, dren-  
satio Cygni, gingritio Anseris, pipilla-  
tio Pavonis, gemitus Columbae, ulula-  
tus Noctuae & tot cantu delectabi-  
li mundum oblectantium Zin-  
cillationes & trillismi: Quod vero  
more non uno, cuncta hæc ani-  
malia edunt voces, contingit præ-  
fertim propter asperæ arteriæ &  
laryngis variam constitutionem,  
quæ tanto facilius Glottidem strin-  
git, laxat, diducit atq; flectit, quâto  
fibrosior & musculosa fuerit ma-  
gis, partim etiam, propter longi-  
tudinem, brevitatem & gracilita-  
tem lingvæ, quæ plectro tanquam,  
voces modulatur, qua de re in-  
fra uberius: partim deinde pro-  
pter dispositionem rostri, quod  
voces aptat atq; explodit: Huc e-  
tiam aëris tracti qualitas, & ex-  
spirandi tandem accedit modus.*

## §. III.

Cotēpl:  
Mund.  
Profess.  
Achrel.

*Inter insecta vero sibilant Serpen-  
tes, coaxant Ranae, susurrant Culices,  
burriunt Scarabæi, & Muscæ; Cicad-  
darum*

darum etiam, locustarum & gryllorum agmina, per campos & nemora, varios edūt sonorum trillimos: Ac *Epiglottide* quamvis hæc careant animalia, *thoracem* tamen habent, *tympanum* & *abdomen* *sproportionaliter excavatum*, *antra cum bracteis*, *cameras pariter concludentes aërem*, *tum aperturas*, quæ aërem quatiunt & stridores eorum formant. Hoc in negotio Excellentissimi: consuli possunt Anatomici; nostri cum non sit fori hæc ce omnia ad assen pervolvere.

§. IV.

De orbibus quod adferri hoc loco solet cœlestibus & illorum concentu harmonico, brevitati studentes, sicco præterire lubet pede; de illis siquidem nullo modo demonstrari potest, quod scilicet sonum edendi capacitatem aliquam habeant; *Nam ubi non datur percussio nec aëris fractio, ibi non sonus gignitur; At in Cælo nec percussio nec aer violentiâ motus, reperitur:*

F. Piccolom:  
de Cœlo Lib:  
cap: 37.

*E: nec Sonus.* Sed dicat quis in Cælo sonum vitalem sine percussione dari; Verum hoc dicere idem est ac asserere ibi non reperiri sonum. Nam percussio rationem habet Soni; quare si abfuerit percussio, abest & reverà sonus. Circa terræ motus, quam horride ac mire fatis, sonum edere solet terræ cavernis inclusus aer, jam dudum è Scriptis Excellentiss: Physicorum longè claruit: Super sedemus itaque hac de re pluribus verba facere. De undis similiter in mari vastissimo fluctuantibus, ut & aere, petris, speluncis arboribusque circumsepto, idem tradunt doctorum scripta; nimirum exhinc Sonum etiam generari quam validissimum: quare etiam de ventis ita quondam cecinit Poeta Virgilius.

Lib. 1. ----- *bic vasto rex Æolus antro*  
*Æneid. Luctantes ventos tempestatesq; sonoras*  
 var. 57. *Imperio premit* -----

Dicuntur etiam à Poetis *Rupes undisona*



*disone*, quando scilicet, violenta quadam mixtus agitatione aere veluti ex consono-difsonis, gravibus & acutis, blandifonos excitat sonorum concentus. *Cataduple* etiam aquarum in montium Canalibus, & per foraminum ibidem excavatorum patentia elabentes colla, varios ac delectabiles formant sonorum modulos. Sonus præterea est *Prodigiostus*, quales soni in Sacris commemorati miraculosi: In nativitate Christi Musica angelorum: Tubarum clangor in monte Sinai, legem à Deo cum acciperet Moises: Hujus etiam farinae tubarum erat sonus, quo muri sunt dejecti *Hierecuntini* qui nulla quidem adspirante virtute naturali, sed præternaturali conciderunt. Mirus quoq; & formidabilis fuit Sonitus ille è spelunca excidens SMELLEN.

## §. V.

Excipit jam ordine ipsa vocis *Synonimia* enucleanda, circa quam diu

Virg.  
lib. 4.  
Æneid:  
Stattus  
Lib: 1.  
Achill.  
v. 198.

Josuae  
cap. 6.  
v. 20.

Olesi  
Magni  
histo-  
ria.



22 diu ut commoremur è re esse non  
 ducimus, præsertim cum hanc ac-  
 curate fatis, ipsæ sonorum descri-  
 bant atq; exponant differentiæ, ut  
 & earundem præcipuæ notatio-  
 nes, quæ superius leviter tactæ sunt  
 partim, partim etiam tradēdæ re-  
 stant. Novimus quod peculiari-  
 rem edat Sonum Infans, suumq;   
 vir adultus; alium, *Tuba à Tympanis*  
 distinctum, alium *Pandura*, singu-  
 larem *Symbalum*, alium atque ali-  
 um *Testudo* dulcisonans. Alium  
 porro referunt sonum *animalia*, a-  
 lium *res inanimatae*; specialem præ-  
 bet sonum murmurans atque un-  
 diquaq; spirans *ventus*, præcipu-  
 um stridentia quoque flumina:  
 suum in aere pyramidali vibrans  
 forma *ignis*, suumque grassantia  
 fulgura; *Pristina tonitrua quid so-*  
*naverint, sciant qui obduruerunt.* Qui  
 quotquot unquam enumerari pos-  
 sunt, non nisi soni tamen, genera-  
 liter veniunt nomine. Veteribus  
*sonor* dictus est: hinc *sonorine ima-*  
*gines*

Tertu-  
 lianus ad  
 Scap.  
 cap. 2.

Scalig.  
ad Ca-  
tulum.

*gines*, sonorum alias dictæ imagi-  
nes, quas in ægrotis ut plurimum  
sibi format, nunquam otiosa illa  
phantasia; Per morbum enim  
sæpissime videmur tinnitus & So-  
nos audire Musicos: Vocatur Græ-  
cis *κοροβαλισμός*. Sonus alias e-  
tiam dicitur, *clangor*, *tremor*, *stri-*  
*dor*, *Susurrus*, *tinnitus*, *strepitus*, *fre-*  
*mitus*, *mugitus*, *murmur*, & quæ  
plura vocis hujus esse pos-  
sunt Synonyma. Hebræa vero  
sunt SCHAON, *sonitus*. KOL, *vox*,  
*Sonus*, *strepitus*. HAMON, vel HÆMON,  
*fremitus*, *strepitus*! *tumultus*. Græcis  
usitatissima sunt ἦχος, *ἄπλος*, *Φθόγ-*  
*γῆ*, *Φθόγγος* &c, quorum tamen  
latinitati nullum accedit propius,  
quam Hebræorum illud SCHAON.  
Et quamvis adhuc plura, tam ex hebræa  
quam græca linguis, recenseri ac depro-  
mi possint vocis hujus Synonyma, hisce  
tamē que adducta sunt paucissimis sub-  
sistimus, benevolum Dn. Lect: ad doctoris  
relegantes Lexica unde uberiorē mate-  
rie substrata haurire pote, cognitionem.

*Ipsam πραγμασιολογίαν tractans atq;  
ostendens.*

**D**E ὀνομασιολογία hæc dicta sunt breviter; Et ne in hisce minutis admodum videamur tædiosi, pedem ullis absq; ambagibus, ad πραγμασιολογίαν seu rei ipsius promovemus tractationem: Consequens itaq; erit ut statim de Soni haud nihil agamus *definitione*: Ac cum per plurimi & varii ejusdem dantur definitiones, ita ut eorum qui præclare aliquid super hoc negotium tradidere, quisq; in suam ferme abiit sententiam: nos, tamen ad evitandas obscuritates exinde resultantes, talem soni retinemus definitionem: Sit itaq; *Sonus qualitas audibilis, ab æris vel aquæ interceptæ elisione orta, per corporum inter se collisionem*. In data hac definitione; Genus quod concernit, inadæquate forsitan non fecimus illud *qualitatem* & quidem *patibilem*: Ita namque nuncupari solet,

folet, ad omnem excludendam  
 substantiã, quæ in sensus *per se* in-  
 currere nequit, illisq; nulla ratione  
 convenire potest. Porro obser-  
 vandum contra illos, qui statuunt  
 sonum non nisi *motum collisorum*  
*corporum esse*, nulla mediû habita  
 ratione; quæ definitio firmo haud  
 stat talo. Nam (*a*) *Motus sensibile*  
*audit commune*; quia hic sensibus  
 omnibus ab æquo est communis:  
 hęc species omnes sensibiles ad  
 sua deferuntur organa, quorum  
 deinde beneficio illæ ritè percipi-  
 untur; sonus vero proprium ad  
 solam audiendi faciens vim. (*β*)  
*Sonus per media sua diffunditur, aerem*  
*utpote & aquam*, ad quæ motus seu  
 corporum collisio nunquam ex-  
 tenditur. Nam beneficio mallei,  
 in campanam cum moveatur, ad  
 latus campanæ verberatæ, in suo  
 tamen centro generatur Sonus,  
 non vero in aure: hoc si proce-  
 deret multas equidem excipere  
 necessum haberemus alapas (*γ*)

26 \* *Sonus est ipsius motus effectum; nam ad campanam si moveretur malleus, & quidem cum violentia, vix aliquis emanaret Sonus: Jam causa quæ est motus, quomodo genus effecti sui esse queat. ( d )* Sonus præterea est qualitas, motus vero non item, & debent definitio & definitum semper esse in eodem prædicamento, quod ab illis hic male attenditur. ( e ) Tandem & huc venit quod sonus nunc *gravis* nunc *acutus* est, Motus vero vel violentus vel naturalis seu proprius. Ex hisce itaque liquet posse sonum adæquate, non per motum aliquem, sed patibilem qualitatem definiri. Quamvis non diffitendum ad soni generationem etiam conferre motum, cum ipsa vel solidorum vel liquidorum collisione, intermediorum positione, diffusionone, & tandem propagatione. Motus vero ille summa & incredibili admodum perficitur velocitate. In Mechanicis, potentiam mo-

tus velocitas quantum adjuvat, facile innotescit.

§. II.

Hinc ad ipsas Soni Causas transitum facimus, & quidem præprimis ad efficientem, quæ in Soni generatione duplex attenditur & est vel *mediata* seu *remotior*, inter quam & effectum una tantum intercedit causa: vel *Immediata*, seu *proxima*, inter quam & effectum plures aliæ intercedunt causæ. Causa itaque mediata nil aliud est, quam vehemens duorum corporum solidorum collisio, è quibus ratione qualitatis varia resultat affectio; ratione quantitatis nunc *Continua* nunc *Discontinua* audit: Illa ex vehementiori aquæ vel aeris, cujusdam continui parte generatur; utpote in commotionibus aeris vel aquæ contingit impetuosis: Exemplo nobis præsto sit Turbo & procella, turres altissimos ut & naves in vastissimis marium ambitibus



bitibus, collidentes, prosternentes, deturbantes: Discontinua vero est, quæ circa collisionem sonum facilius efficiunt; sic malleus malleo vel incudi, gladius gladio alifus: Respectu vero qualitatis, alia *dura* vel *mollia*, *aspera* alia & *lævia*, alia demum *porosa* vel *solida*; quorum, *dura*, *lævia* & *solida*, ad efficiendum sonum aptari magis possunt magisque, testante abunde hoc idem, ipsa experientia; Nam: i. argentum, ferrum politum, & cuiuscunque demum generis fuerint metalla, dura modo lævia & solida, clarius ac altius semper sonant percussa, quam mollia illa ac porosa; Sic lana & pluma si invicem colliderentur, digitorum ne strepitum excederet sonus. Idem in corporibus etiam asperis contingit, metallis nonnullis crudis & minus politis, arborum quoque corticibus: quæ corpora, sonum quam difficillime edunt perceptibilem, quia in  
 illis,



illis, omnis impeditur circa collisionem vis & efficacia, ob corporum nimiam implanitiem: Porro-  
sa vero, ut spongia, glacies, caro, omnes aeris particulas libere transmittunt. 2. Huc accedit corporum collisio, non omnimoda, sed vehementior; quæ vero non decenti colliduntur vehementia, sonum non edunt, alias quamvis fuerint per se sonora satis: Malleum enim si campanæ admovere lente, ac illam integræ alicujus horæ spatio premeres quã durissime, sonum ne minimum quidem eliceres unquam; Requiritur itaque ut adsit motus quidam, & quidem violentior ac velocior; quæ tandem velocitas, ex particularum in prima collisione, majori vel minori oritur copia, quæ denique vis corpora quæq; vicina impellit, unde ex una, infinitæ prodeunt percussiones & reflexiones celerrimæ, dum enim una collisio ac vibratio, innumera-

rabiles

30 rabiles procreat alias, quæ simul  
junctæ sonum efficiunt eo majore-  
rem, quo prima collisio fuerit for-  
tior & eam circumjecta corpora,  
repetitis reflexionibus auxerunt  
magis: Velocitatem tamen unam  
eandemque post primam collisi-  
onem servat Sonus & pro ratio-  
ne interjecti spatii ejusdem re-  
tardatur propagatio; In confesso  
tamen erit, non tam corporum  
collisionem, quam particularum  
resultum & quasi in inte-  
grum restitutionem veram soni  
esse causam, non collisionem pri-  
mam, sed particulas in illa com-  
moras.

### §. III.

Sequitur jam *causa immediata*,  
quæ est aeris, vel aquæ etiam, in-  
ter collisa corpora, interceptæ, eli-  
sio & fractio. De aqua, num il-  
lius collisione sonus excitetur? non  
quidem dubitamus, dantur quam-  
vis ii, qui ejus fractione sonum ge-  
nerari pertinaciter negant; Aliud  
tamen

Scalig.  
Exerc.  
297.  
Sect 4.

tamentestantur urinatores: pisces etiam super hoc negotium suum præbent testimonium; è longinquo enim tintinabuli beneficiò revocari dicuntur, explosiones etiam fugiunt bombardarum, longo quamvis abfuerint intervallò, quod certe non procederet, si non audirent etiam in aqua pisces. Aer collisus & fractus qui etiam est causa sine qua non, soni, alio aliquo non potest definiri commodius modo, quam quod corpus à duobus antea collisis, elisum fractumque dicatur: Illud deinde vel est ab utroque, colliso puta *distinctum* vel *non distinctum*. *Distinctum*, dicitur, ær inter pistillum & campanam, incudem & malleum, interceptus. *Non distinctum* est vel ab *alterutro*, vel ab *utroque*. Ab alterutro minime est *distinctum*, quando aer à duro aliquo solitario scilicet corpore percutitur: ut quando aer gladio vel etiam flagello pulsatus fue-

fuerit, tum rationem corporis collisi habet aer, sed pars illius saltem remotior a percussione scilicet flagelli; elisi vero, pars anterior & flagello proximior, inter flagellum & particulas intercepta remotior; quæ aeris particulae frangi necessum habent in ipsa elisione, propterea quod proximior aer minorem adhuc quam posterior, resistendi habet vim: Vocatur hic Sonus vibrationis, ac in voce animalium, tibiis, ventis & tonitribus maxime est conspicuus. Quomodo vero sonus dispescitur atque propagatur infra uberius simus tradituri: Fit enim hoc non ex prima aeris fractione solum, sed & ulteriori, ex prima illa orta. Ab utroque *non distinctum* est, quando nullo solidum aliquod datur, collisionem sustinens, corpus, sed ab aere tanquam causa instrumentali ut & principali proficiscitur sonus: in hoc negotio conspicuæ

spicuae sunt omnes ficcae exhalationes, ut venti, qui cum impetu quodam excitati sonum procreant: In hisce prior & posterior partes, exhalationum videlicet, rationem habent collisionum, media vero, quod probe notandum, elisi. Ut evidentior adhuc evadat res in evolutione hujus paragraphi tradenda, unam vel alteram apponere licet, breviter enucleandam quaestionem, scitu adprimè necessariam. Et quidem ut ordine progrediamur primum locum meretur illa de medio, per quod generatur sonus. *Quæritur itaq; Num ad Soni generationem necessaria sit aqua vel aeris intermedii elisio?* Dantur benè multi qui sentiunt solam collisionem corporis ad efficiendum sonum sufficere: Verum hæc illorum sententia minus censetur orthodoxa, eam potissimum ob causam; quia corpora rariora aeris intercepti, frangendi vim nullam habent

C

vel ex-

vel exiguam, vehementissime, quamvis collidantur sonum nihilominus exiguum, & perceptu difficilem exitant: Ut Lanam lanæ, plumæ plumam, vel linum etiam lino si collidas, nullum pariter experiri licebit sonum. Liqueat itaque ex hinc, non solum ad sonum requiri *duo corpora collisa*, sed & *tertium interpositum*, aerem scilicet: sonum alias facilimo negocio eederent ejusmodi rariora corpora. Secundo quæri solet: *An collisionem corporis sequatur immediate sonus, an rationem aliquam fractionis aeris intercepti etiam habeat?*

Proxime præcedente probe intellecta quæstione, in proclivi etiam erit, hoc loco quid nobis statuen- dum venit. Conferre etiam ad sonum edendum, collisionem quidem corporum, oppido constat, aeris tamen fractione haudquam exclusa, quæ causa soni est præstantissima; quare non collisionem corporum sed aeris fractionem



tionem immediate sequitur Sonus. (  $\alpha$  ) propterea ad edendum sonum adhuc aptiora sunt, mollibus & porosis, dura, levia, ac solida: Rationem adhibemus: quia corpora duriora ac solidiora, frangunt eliduntque aerem magis, quam mollia illa aspera & porosa; hæc namq; pulsâ minus resistunt ac recedunt facilius, ita ut aerem interceptum vehementia prorsus nulla elidant: præterea partes â se invicem divisæ, interjectu aeris, aut nullo aut exiguo plane donatur elaterio; propterea quod omnis illa distantia inter corpora collisa, absque ullo impedimento, aere repletur, qui per meandros corporum se insinuat. E contra vero aspera & porosa, in cavitatibus ventris sui interceptum illum excipiunt omnem, quo elisionem plane prohibent. (  $\beta$  ) Cur vero ad edendum sonum maxime requiratur collisio eaque vehementior, hac nititur probatio-

26 *ne:* Quia nimirum, tarda & vehemens minus collisio, minorem quoque aeris conciliat fractionem; quæ quo minus fuerit violenta, eo minorem excitat Sonum. Idcirco absque culpa Cardani non nominanda est sententia, qua omnem promiscue motum Sonum excitare fassus est: Nos vero sentimus, Soni propagationem non per ejusmodi fieri undulationes, quæ retardantur, ibi enim pressus ær resilit, propter carentiam agitationis subitanæ, & vim ipsam corporis moti eludit, retro aut ad latera corporis impellentis recedendo aer. Ubi vero vehemens & subita fuerit impulsio, ibi aer ille, anteriorem magna procellit vi, cum tamen alias vi sua elastica destituatur.

§. IV.

D: Per.  
rult  
ie Ve.  
truvio.

Causis internis ita simpliciter excussis. *Finis* evolutio ordine eas insequitur, circa quam ut moras nectamus, haud instituti nostri fert

fert ratio, paucissimis tamen ner-  
 vum hoc modo tangere licet,  
 Finem sc: vel *Generaliter*, vel etiam  
*Specialiter*, considerando. Illegio-  
 ria est Altissimi, conditoris ma-  
 ximi; *In cuius laudem omnia nostra* Colloq:  
*dicta & facta referenda*: Hoc etiam v. 17.  
 svadet Psalmista, dum in hæc pro- 1. Cor:  
 rumpit verba. Deum cantabo in 10. v. 300  
 Cymbalis &c. *Specialis* vel est de-  
 lectatio in concentu, vel conce-  
 pruum mentis, humana voce, si-  
 gnificatio; In priori elucet com-  
 mendatio Musicæ, & instrumen-  
 torum musicalium iucunditas,  
 cum *Naturalium*, præsertim, quæ in  
 homine ut & brutis, cœli aviculis  
 supra modum nos sæpenumero  
 delectantibus est conspicua; tum *Ar-*  
*tificialium* quæ tantis pariter nobis  
 succurrunt remediis, ut nos re-  
 ficere & ad vires pristinas recu-  
 perare videantur, præsertim me-  
 lancholico cum laboremus morbo.  
 Posterior usû intervrit quotidiano  
 satis cognitio: Imo ne horæ in-

38 tervallo, maximo certe nostro absque damno hoc carere possumus.

§. V.

Causis ita expositis, jam ut de *Subjecto* Soni brevibus agamus consequens est: *Hoc aqua vel etiam aër inter collisa corpora interceptus, fractus atque elisus sustinet munus.* Ulteriori theses explicationi ante quam nos committimus, de medio finis oportet solliciti, cujus gratia multum se cruciare Peripatetici disquirendo; *Corpus extremum sitne proprium subjectum Soni, an elisum & fractum?* Hanc quaestionem prius affirmando, defendere ausi sunt ita, (  $\alpha$  ) *Qualitates reliquæ sensibiles color utpote, odor & sapor, objecto suo inhaerent non vero medio, Ergo pariter & Sonus non medio, sed objecto inhaereat necessarium est:* Rationem adjungunt quia sapida ut nomen sortiuntur à sapore inhærente, color à colore, ita & sonora à sonore inhærente (  $\beta$  ) *Nilil potest esse me-*

*se medium & subiectum qualitatis simul scilicet realis; E. Sonus, realis qualitatis ad instar, non potest esse in aëre, tanquam subiecto & medio simul. Sed hæc parvipendentes rationes, posterius nos veritatis amplectimur pallio, suffulti ejusmodi præsertim rationibus. (α) Ubique proxima Soni causa est, ibi & Sonus; Ast in aëre intercepto & fracto, illam reperiri, nemo inficias ibit; Ergo in aëre tanquam suo medio Sonus est. (β) Præterquam quod laborat secundum illorum argumentum, fallacia petitionis principii, hæc etiam sequeretur absurditas: Ut pote, Si in extremis Sonus realis esset, sequeretur etiam in aerem illum fundi, tanquam intentionalem aliquam speciem ab eo productam: At hoc minus verum: Ergo & illud. Assumptio exinde liquet: Nam in aëre sonus realis est, quod apparet quando ventus contra collisa corpora cum vehementia quadam spirat, tum egerrimè ad aures nostras defer-*

tur sonus, quod certè nunquam eveniret, si species soni intentionales saltem, in aère hærerent, ut ex colorum speciebus in aere receptis clarescit. ( 7 ) *Si in extremis Sonus esset, tum vel in Uno vel in Utroq; esset. At in uno non est, siquidem ratio nulla dari potest, cur in hoc potius quam in illo sit, extrema præsertim si unius ejusdemq; fuerint naturæ: ut cum collidantur duo asseres malleus cum malleo &c. Nec in utroq; quia unum numero accidens non potest esse simul in duobus numero subjectis.* Ad rationes vero contrarie allatas ita Respondemus: (a) *Consequentiam negando;* nam alia Soni, alia reliquarum sensilium qualitatum natura & conditio; his enim esse suum fixum ac stabile, causæ similiter sufficientes & proximæ in subjectis non desunt; ut in sapido est sapor, in colorato color; At toto cælo ab illis differt soni qualitas, ac de ejus qualitate alia planè est ratio, cum præsertim



fertim ille fixum & stabile quid  
 esse nequeat: Non enim est nisi  
 cum fit, & fieri postquam desit,  
 esse etiam desinit. Cum vero in  
 corpore intermedio, aëre, gigna-  
 tur ac propagetur Sonus, in eo  
 tum primum, suo tanquam reci-  
 pitur subjecto: huc etiam illud fa-  
 cit quod in sonoro extremo, nec  
 proximam nec sufficientem nan-  
 ciscatur sonus causam: Ergo in-  
 conveniens haud erit negare, il-  
 lum huic tanquam subjecto ha-  
 bili inesse (β) Ad secundam in-  
 consequentiam reponimus, dicen-  
 do, quod *non eodem dicantur modo  
 extrema, Sonora, ac sapida vel colorata:*  
 nam hæc denominantur ab ipsa  
 qualitate propter inhærentiam il-  
 lis propriam; illa vero propter ef-  
 ficientiam saltem. Ad tertiam e-  
 tiam, ita responderetur, *negando sci-  
 licet antecedens,* hac si nihil adhibita  
 cautela: *Nihil potest esse medium &  
 subjectum secundum eandem partem.*  
 Quomodo vero aer secundum

diversas partes potest esse & me-  
 dium & subjectum soni simul, id  
 superius demonstravimus: Con-  
 spicuum enim est, quod in aeris  
 pulsatione, particulæ corporibus,  
 sonantibus proximiores, subje-  
 ctum sunt, remotiores vero me-  
 dium interveniens. Ultimo quæ-  
 ritur: *An possit aqua esse recipiens &  
 deferens soni subjectum?* De aëre, ve-  
 ritatē ex æquo fatentibus nullum  
 est dubium: de aqua affirmati-  
 vam etiam adstruunt Urinatores  
 defenduntq; , qui in aquam im-  
 mersi, ritè audire se testantur, o-  
 mnes uno tamquam ore, non qui-  
 dem per fistulam, vel arundi-  
 nem, cujus adminiculo spirant re-  
 spirantq; sed per medium inter-  
 positum, aquam videlicet: huc et-  
 iam de piscibus experimentum  
 longè notissimum facit, quod so-  
 no extra aquas vel etiam in aqua  
 excitato, perterriti huc illucque  
 evasisse visi sunt: Et præterquam  
 quod in vivariis quibusdam ad-  
 nutum

nutum ac signo, parvulo aliquo tintinabulô, dato, gregatim eos adventitasse legitur; notatu hoc etiam venit dignum, quod scilicet in piscinis Cæsaris, pisces nominibus suis vocati, præsentese stiterint. Ex hisce itaque facile evincitur medium existere etiam sonum recipiens, aquas; negandum tamen non erit nihilominus, per aerem expeditius & generari & propagari sonum quam per aquam: nam est aer aquâ elementum adhuc subtilius, trāsitum admittens facilius, aqua vero crassius majorem resistendi habens vim; Unde etiam per aërem sudum & serenum clarius Sonorum percipiuntur differentiaë, quam per nebulosum, pluvium aliisq; meteoris sono obstantibus refertum.

Ilinius  
pag. 10:  
cap. 70.

Scalig:  
Exerc:  
61. Sect:  
4.

#### §. VI.

Et hæc de subjecto dicta sunt, porrigit se itaq; nunc *ipsius soni distributio*. Patet ex iis, quæ de causis

fis

sis antea allata sunt, duplicem Soni suboriri differentiam; *Unam* *mutua corporum solidorum efficit collisio*, alteram *aeris à duro corpore percussio*, quod haud incommode vibrationis sonus dici potest, ad eodẽ in voce animalium, ventis, tibiis & tonitruis maximè est conspicuus. Ex *coitione* sonum etiam generari notum est, quando scilicet pannus vel charta franguntur, tum partes aeris, celerimè ad panni coeunt latera; quidam producuntur aeris *extensione*, ut in sibilis, alii *constrictione* ut in fistulis, nonnulli ab ipsis sonantibus oriuntur corporibus: Quorum alii sunt *naturales* alii *violenti*. Verum enimvero nec incommode Sonorum investigantur differentiae, ab *adjunctis* & *subjectis* petita: Ex *adjunctis* in *Simplicem* & *Compositum* dispescitur Sonus. Ille est qui *liberum* habet *transitum*; hic vero, qui *intercipitur* & *repercutitur*. Alias ita etiam defini-

definiri solet. *Simplex est quæ recta per aerem fertur, nec in se, redeundo evidenter multiplicatur. Reflexus seu compositus, qui ex reflexione aeris in aliquo cavo opposito evidenter multiplicatur & recipitur.* Eodem res recedit, modo est definitio hæc posterior clarius nonnihil exposita: *Compositus ille uno nomine Echo salutatur.* Probe circa hanc soni subdivisionem in simplicem & compositam, observandum venit, quod sit illa comparatio saltem cum aliis, & dicatur simplex *non absolute & per se, sed respectiva & secundum quid.* Nam in omni sono quædam aeris datur repercussio & reflexio: Alias foret quod nemo se ipsum unquam audiret loquentem, nec vox quidem à nobis semel edita ad aures nostras reverteretur magis: quod tamen secus evenire experientia satis testatur quotidiana. Exinde enim *Sonus simplex* dicitur, quia in illo non tam evidens percipitur.

reci-

'46 reciprocatio ut in *Eccho*. *Re-*  
*flexus* vero, quia in illo, repercus-  
sio evidentior est & adhuc nota-  
bilior. Sed dari reflexum sonum  
nemo est qui ignorat, cum cui-  
vis ille sit obuius, vulgaris ut &  
notissimus. De Sono reflexo i-  
ta canit Poeta, indolem ejus ex-  
primens.

Ovid.  
Lib.  
Meta-  
morph  
III.

*Vocalis Nymphæ, quæ nec reticere loquētī.*  
*Nec prior ipsa loqui didicit, resonabi-*  
*lis Eccho,*

*Inde latet sylvis, nullaq; in mōte videtur.*

Quomodo vero, quibus item au-  
xiliis mediisve propagari, quaq;  
efficiatur celeritate, valde est ob-  
scurum; De hac re multa in Scho-  
lis quidem tradita sunt: nobis ta-  
men illorum sententia omnium  
videtur tutissima, dicentium scili-  
cet illum hunc in modum fieri,  
*quando nempe, Soni species à prima-*  
*rio centro producta fuerit, per aeris vi-*  
*brationes, ad corpus usque obfistens*  
*cadum, ibique cum violentia coarctē-*  
*tur aer, ita, ut nulla elaterii vi ad la-*  
*tera*



*tera se diffundat, tum ejusmodi arctationis impatiens tandē resilit ac reflectitur; aeris vibrationes, precedentibus similes, percussione illa nova resuscitans.* Hic autem aer reflexus & repercussus, Sonum antea emissum secum trahit, non vocem aliquam integram, sed ultimas saltem ejusdem syllabas: Ratio cur totam orationem non refert hæc est: quia debilitatur eundo & redeundo Sonus, quo demum fit, quod integras voces, orbis aeris referre non valeant ulterius. Extremas syllabas refert & non primas, quia hæ ipsa iam emissionem remotiores factæ in auras abeunt, antequam reflectitur ad pristinum locum aer. Quod vero difficilius est plano quam cavo alioquin corpore repercutitur Sonus, exinde fit: *quia in cavo coarctatur aer cum suis orbibus, qui hanc violentiam deinde quasi indigne ferens, pile instar muro allise reflectitur.* In plano ve-

ro, aer ad latera absque ulla ar-  
 ctatione libere diffunditur, qua-  
 re reflecti nequit. De Sono re-  
 flexo disquiri solet: *Num ille idem*  
*sit numero ac sonus simplex?* Sed va-  
 riè hujus traditur quæsitæ resolu-  
 tio. Quidam instant pertinaci-  
 ter numero illum discrepare, quos  
 inter Thomas; reflexum, dum ab  
 aere repercusso fortiter, vicinum-  
 que refragante & Sonum tandem  
 excitante, produci ajunt. No-  
 bis tamen alio aliquo modo ge-  
 nerari Sonum reflexum videtur:  
 Nam quomodo quæso aer vo-  
 cem per se excitare potest: Fa-  
 temur quidem in aere ventos ve-  
 hementer grassantes, Sonum pro-  
 ducere posse, vocem vero vel syl-  
 labam aliquam nunquam. De-  
 inde Sonus repercussus, si ab a-  
 ere è cavitate aliqua repercusso  
 oriretur, aerem scilicet è diame-  
 tro oppositum frangente, tum syl-  
 labæ ultimæ ex fractione illa per-  
 turbarentur, adeoque indistinctè  
 perci-

perciperentur: Unde sonus magis confusus ac inordinatus evaderet potius. Verbo aer absq̄ instrumentis vocalibus ne literam, multo minus syllabam vel vocalem aliquam vocem, immediate formare sustinet: quod tamen animalibus unice competere novimus.

Vid:  
Tehle-  
fium.

Obiter de sono reflexo notandum erit, quod ille non solum simplex sed compositus etiam audit & multiplex. Reflectitur enim non ex uno loco saltem, sed etiam ex diversis, & quidem hunc in modum: quando loco primario, alia reflexum sonum edendi capacia circumjacent, tum sonus semel emissus refractusque, ab uno ad alterum, summa cum velocitate reverberatur locum, usque dum exspirare & evanescere incipit protinus. Dantur ejusmodi loca per plurima vel *Naturalia*, quæ ipsa aptavit armavitq̄ rerum natura, & sunt *rupes, saxa concava, sylve &c.* vel *Artificialia*, quæ humana curi-  
D riosi

riofitate inventa & exstructa sunt. Hujus etiam dantur farinae perplurima. Utpote in *Cyzico* apud portam qui *Thrasia* appellatur, turres conspicuae sunt septem, voces numerofo quodam repercuffu multiplicantes: *Tucini* aulam etiam totius orbis ampliffimam, venuffiffimamque hiftoriae tradunt, tot reddens voces, quot dantur ibidem fenestrarum spiracula. In *Sacello Carentoni* prope *Luthetiam*, vocem ter decies repetitam percipi in confeffo eft; quod idem *Bruxellis* in Ludo palmario experiri quoque licet.

## §. VII.

Porro fonus in *acutum* & *gravem* difpescitur. Sonus tam acuti quam gravis rationem vel uno unico demonftrare poffumus exemplo. Scyphum accipe fcilicet vitreum, quem aqua pura repletum madefacto indice, ad oram fcyphi, in circulum fi perfricuere aliquantum, fonum tandem percipies, me-  
talli

talli tinnientis ad instar, suavissimum, quo concitata illa aqua adeo crispatur vehementer, ut à vento reliquo agitari videatur. Sed Scyphum illum ad medieta-tem saltem si repleveris, sonum nihilominus percipies, sed priori duplo gravio-rem, ita ut hic Sonus ad priorem perfectam consonantiam *διαρασών* resonabit; remissio-remque proinde aquæ nota- bis crispationem: Quid vero *acutus*, quid *gravis*, brevibus inno-tescit. Ille est qui tempore breviori longius perficit intervallum & diutius sepe permanet; corporibusq; solidis, duris, levibus concavisq; ad prime familiaris; qualem in metallis & Campanis nobis experiri licet: De Sono metallorum ut & campanarum cum *Cuneo* hanc potissimum subjungimus rationem. (a) Cor-pora ejusmodi sonantia paucio- res & arctiores cum habeant mea- tus, paucio-rem idcirco recipiunt etiam sonum, qui cum impetu al-

Boetius  
lib. 12.  
Musico  
cap. 3.

liful non nifi infigni reiicitur vi;  
 & cum præterea superficies me-  
 tallorum lævis fit, totum ambitum  
 peragrat, quò exilit denique ( $\beta$ )  
 Corpus vero Campanæ cavum  
 eft, iftius etiam ergo, majorem  
 adhuc edit fonum; quia convol-  
 vitur aer per totam campanæ  
 circumferiam; qui exitu deinde  
 prohibitus, violenter excurrit, ac  
 per auras tandem difpescitur, an-  
 tea cum varie allifus & rejectus  
 fuerit. Prorfus mirabile quid de  
 quadam legitur campana, illam  
 fcilicet tres reddidiffe fonorum  
 fpecies; *Baffum* qui primus ac pro-  
 prius erat Sonus, *Diapente* & *Dia-*  
*pafon*, quod in aliis etiam instru-  
 mentis æqvè obfervatum eft: Ra-  
 tio eft, quia aer non uniformiter  
 fed difformiter percutitur & fran-  
 gitur, à variis mallei partibus, il-  
 lius fc: campanæ: quo etiam va-  
 riæ partes mallei *denfiores*, *vario-*  
*res*, vel *minus politæ*, ex *molliori* vel  
*duriori materia* conflata non pa-  
 rum

Fab.  
 Marin9  
 Mer-  
 fennus  
 in Qv:  
 fuper  
 Genef.



rum conferunt. Idem de tubis 53  
Organorum & Violarum nervis  
dicito: Hinc in proclivi est, cur  
instrumentorum musicalium fa-  
bricatores experientissimi, ad al-  
vum instrumenti, ripam vel ro-  
sam proportionatam adornare so-  
lent, per quam deinde aer alvo  
inclusus, chordarum beneficio,  
tremulum illum insequitur, ac  
proinde majorem edunt nervi fo-  
num, pro majori aeris illinc re-  
sultantis copia. *Gravis* vero so-  
nus est *qui tempore adhuc longiori,*  
*brevius perficit intervallum, & cito e-*  
*vanescit:* corporibus asperis & po-  
rosis hic est communis sonus.  
Causã adhibem⁹, quia hæc corpo-  
ra plures adhuc ac spatiosos ma-  
gis habent meandros, qui aeris  
in se copiam recipiunt majorem  
quidem; sed non simili vel coar-  
ctatur angustia, vel exilit vi: tarde  
nimis hinc emanat aer ac cum  
illo Sonus, qui non nisi gravis ab  
ejusmodi resultat corporibus.

Sonus deinde vel *uniformis* vel *multiformis* est. Ille unum eundemque semper servat tonum & delectabilis minus est: vocatur. Græcis *Μορφοβία*: Hujusmodi præbent *Sibiæ utriculares* sonum, in Livonia musicum instrumentum magno habitum æstimio, molestum tamen ac auribus delectationibus & musicis ingratum; huic par *corvorum est crocitatio, ranarum coaxatio, tubarum etiam quarundam pulsatio. Multiformis* vero est, qui tonum variat & ab eodem recedit, ut in voce humana, instrumentis item musicis: ejusmodi etiam sonum variabilem in aviculis præstantioribus ac dulcisonis præsertim, natura formavit. Ultimo Sonus nunc *Gratus* nunc *ingratus* dici solet: Imo sonorum quidam adeo sunt molesti & inconcinni, ut eorum asperitate dentes ipsi stridere; quidam adeo apti & concinni, tam suaviter fluentes, ut animum

mum extra se rapere videantur. De ingrato superius, verbo egimus, qui vel ex *uniformitate*, vel etiam *tonorum iusta minus proficiscitur distantia*. Gratus vocatur, qui cum organo proportionem servat *equabilem audientemque afficit suaviter*; quæ suavitas non nisi ex harmonia & tonorum justis oritur intervallis; liquet hoc tam ex *Musica Vocali quam instrumentali*. Sed quanta soni grati utilitas, quanta denique suavitas, probatur satis quotidiana experientia. Ut de ejus utilitate dicam, remedium, præsertim melancholiæ, morbis etiam aliis exinde resultantibus est Musica præstantissimum; quod ex sacris liquet pandectis. David enim Jfai F. ad Saulum, regem Judæorum recentidæmonum incursum exagitatum accercitus est, ut cantu demulceret mentis æstuantem furorem: quotiens jam in morbum (*quem horrendam ac gravem interpretantur*

Joseph:  
 lib:6.c.  
 9: an-  
 tiquit.  
 Judæ-  
 or: ext:  
 Sam:16

56 *nonnulli melancholiam*) incidebat  
Saulus, stans David ad caput, sa-  
cros hymnos, voce & fidibus edens,  
*ad sanam mentem reducebat furen-*

Velesig  
cap. 28.

*tem.* Rationem hujus pretiosissimi  
remedii subjungimus; quia  
metus & tristitia, hujus pessimi  
morbi sunt accidentia, quibus  
nulla certe ratione melius succur-  
ri potest, quam omni delectamen-  
ti genere, evocando mentem â  
rerum terribilium consideratione:  
Nam sonorum musicam harmo-  
niam, insignem animi præstare  
hilaritatem, pluribus in locis te-  
statur *Sacra pagina*, cujus hæc sunt  
verba. *Vinum & Musica letificant*  
*cor.* Merito itaq; musica mœstis,  
quales sunt melancholici succur-  
rere dicitur. Quot etiam enco-  
miorum elogiis, hæc celebratur  
scientia in Sago pariter commen-  
datissima, eloqui vix possum: Mi-  
litum enim animos ad fortitudi-  
nem excitat, & ad Martis prælia  
eos tanquam cogere videtur: red-  
duntur

duntur musicalium instrumento-  
rum beneficio, milites alias trepi-  
di satis, audaciores & ad peri-  
cula subeunda promptissimi. De  
*Lacedemoniis res est nota, qui non Cor-  
nibus vel tubis, in adeundis praeliis,  
sed tiliarum usi sunt modulis, ut eo  
redderentur animi moderatiores; nil  
magis ad victoriam conferre rati, quã  
ne in praelii primo congressu, militum  
ferverent animi, sed ad tiliarum can-  
tum componerentur, & cum Rythmo  
equaliter procedentes, integros serva-  
rent ordines.* Nec enim tam ferox  
est animus, qui concentu aliquo  
non moveretur harmonico: Notũ  
est etiam mœstissimos, ope instru-  
mentorum musicalium, ad læti-  
tiam inclinari, maxime etiam læ-  
tabundos, ad melancholiam se  
composuisse, prout scienter, tem-  
peramenti iusta cujusq; habita ra-  
tione, aptata fuerint; Martis etiam  
cur ne frangat alumnos? Præter  
hoc Poetæ etiam dicuntur tono-  
rum suis modulationibus ipsa mo-

Pausan:  
in Laco-  
nicis.  
ruchy-  
dides,  
Polyb:  
lib: 4.  
Fab: L.  
i. Plut.  
in Ly-  
curgo.

Coelius  
Rodius  
lect. an-  
tiq. lib.  
9. cap. 1.  
& 2.

58 viffe saxa. *Dignitatem* scientiæ hu-  
jus quod attinet, tum in apprico  
est, majoribus nostris, superiori-  
bus vitam degentibus seculis, a-  
deo fuisse iliam commendabilem,  
ita ut vitio illis non duceretur  
reliquas ignorasse artes, *Musica ve-*  
*ro fateri imperitiam, turpissimum cen-*  
*sebatur;* Eapropter adolescentes  
suos, ad annum usque trecesim-  
us huic adhærere fecerunt ar-  
ti, quo cœli eo melius fata infeli-  
ciora, in agris colendis labores  
assiduos & vitæ, oblivioni trade-  
rent, duritiem. Qui vero fit quod  
hominum animos sonorum affi-  
cere possit harmonia, illos atque  
in quoscunq; quam efficacissime  
inclinat affectus: subtilissime de  
musicæ hoc magnetismo differit  
his Scaliger verbis. — *Propterea in-*  
*quit, quod Spiritus qui in corde agitant,*  
*tremulum subsaltantem recipiunt æ-*  
*rem in pectus, atq; cum affini suo u-*  
*num sunt. Ita sequuntur spiritus reli-*  
*qui ceteris in corporis positi partibus:*

Vidi cl.  
Scali.  
gerum.



moventq; musculos aut cohibent: pro-  
 ut numerorum lex vel crebescit incita-  
 tionibus, vel tenore composito quiescit,  
 aut levitudine quietem comitatur. Ita,  
 quemadmodum in fidibus, tacta chorda  
 quapiam aequè sensa altera chorda con-  
 tremiscit, qui in corde insunt Spiritus,  
 citantur ad exterioris soni motum, tan-  
 to facilius quam chorda, quanto ma-  
 jor unio est. Quocirca etiam depres-  
 sus & marcidus animus attollitur, fa-  
 cta extimi aeris subeuntis accessione:  
 elevatus vero cohibetur aut etiam de-  
 trahitur de suggestu illo, contraria ra-  
 tione: quae est causa ut pleriq; aliud  
 agentes carentibus occinant: Si quis  
 summissè loquatur cum illo & nos; si  
 quis clamet, clamandi libido incessat  
 majorem hominum partem: quae pu-  
 dore aut rationis vi non continentur.  
 Ideo in concione ac praelio, si unus  
 clamorem attollat, illico fecerit id to-  
 ta concio aut acies: Scaligero etiam  
 assentitur Campanella: Spiritus in-  
 quit naturae mobilis, delectatur motu  
 tanquam propria operatione, quae ser-  
 vatur.

60 vatur in esse suo, purgatur, attenuatur, diffunditur, augetur, vivificatur: propterea soni vim magicam continent, qui movent ipsum ad diversas affectiones pro ipsarum varietate: asperi ut tubæ & tympani agitant ad iram, molles plangit, ut fides & Cytharæ ad amorem: faciles & significativi mysterium ad pietatem, ut templi Organa.

Vid: re-  
lesium  
Lib: 7.  
cap: 38.

Marc.  
Ficinus  
orat. 6.  
cap. 9.

De usu Musicæ in passionibus curandis Melancholicis, Ficinus ita scribit. *Quid humani corporis spiritibus convenientius est, quam voces hominum & figuræ? eorum præsertim, qui non modo naturæ similitudine, sed etiam pulchritudinis gratia placent. Quam ob rem Melancholici & Cholericus homines, tanquam unicum remedium & solamen molestissimæ illorum complexionis, cantus & formæ oblectamenta sectantur. Sic Pythagoras insanæ mentis homines, ac furiosis & compositis motibus ad sanitatem restituit, dulci & leni Musica, spiritus motiones componendo.* Da-

mon concentu Musico ebrios cu- 61  
ravit, *Spiritus in caput attrahendo*  
& *somnum procurando*. Sic & Ap-  
puli soni, Tarantula allæfos fa-  
nant, spiritum roborando, ut cor-  
pus agitari & venenum expelle-  
re possit, saltatione videlicet  
crebra.

Vide  
Magn.  
Athan:  
Kirche  
ri pag.  
m. 598.

Præterea de sonorum etiam  
efficacia, pulcherrimè differit A-  
ristoteles, ubi Musicam appellat  
*ιατρειαν τῆς διὰ τῶν πόνων λύπης*:  
& posse ostendit *ἡ διασκεύαξις ἢ*  
*ἰος τῆς ψυχῆς*. Plato quoque tan-  
ti fecerit Musicam, ut mandato  
prohibuerit novam aliquam in-  
ducendam; *Propterea quod Musica*  
*modi, absq; maxima legum civilium*  
*mutatione, nequeant mutari.*

Arist.  
lib: 8.  
Polit. c.  
5. 6. & 7

### §. IX.

Fuit hæctenus Soni *distributio ex*  
*adjuētis; ex subjētis* jam leviter tra-  
denda nobis venit eadem: Et con-  
siderari solet sonus prout est vel  
*Inanimatorum* vel *animatorum*: Ille  
pro varia corporum affectione &  
concus-

62 concussione etiam varius est, *Simplex & Reflexus, Acutus & Gravis*.  
Quomodo vero generetur Sonus tam acutus quam gravis in rebus haud animatis, brevibus expone-  
mus: siquidem de simplici & re-  
flexo antea nonnihil egimus. Fit  
itaque *acutus, cum collisi corporis  
partinuncule confertiores habentur ac  
suas citius conficiunt vibrationes: aut  
plures quidem, sed in majori sunt un-  
dulationes spatio.* Et quo major sit  
tensio, eo sonus etiam acutior, sed  
cum magnitudine corporis com-  
parata, nunc *major* nunc *minor* au-  
dit. Sic tibia quo fuerit longior,  
eo graviozem edit sonum; *eadem  
majoris campanæ & cujusvis corporis  
magni sonori est ratio.* In instrumen-  
tis pneumaticis vero, prima Spiri-  
tus impulsio & ejus reflexio ad  
soni plurimum juvat mutationem;  
sed in aliis, quæ percussa resonant  
instrumentis, ut in campana, ma-  
teriæ & figuræ æqualitas sonum  
generat æqualem, quia *ibi nulla*

*tonorum haberi potest, ratione pulsationis aeris, differentia.* ¶ In tubis & tibiis sæpè comperire licet. Si vero non iusta fuerit mallei cum campana æqualitas & proportio, difformiter sonat; Sic etiam chorda ubiq; sibi similis Sonum æquabilem reddit, sed alia si fuerit crassior vel tenuior parte, tum proinde imparibus subsultat Sonis, & falsus merito dici sivevit. In tuba vero bellica toni mutatio, vel ex labiorum compressione, quæ *coarctata auctiorem, laxiora plenior* emittunt sonum, vel ex varia spiritus impulsione pendet. Sic in *Pneumatici Organi tubis & fistulis*; quanto fuerit lingula rigidior & brevior, tanto Sonum etiam reddit remissior, eo quod crebriores fuerint vibrationes; cumque vero lingula fuerit oblongior, plenior etiam efficit sonum, etiamsi brevior sit tubus, aut impulsio debilis; et hoc ex nimia coarctatione aeris; sed in tibia germa-

46 germanica, fistula ut & tubis bel-  
licis, aucto spiritu, incrementa sub-  
ire necessum habet sonus: nam i-  
psa aerem pulsandi vis, intentio-  
res etiam procreat sonos: cum  
tamen in iis, tubis videlicet, non  
particulæ saltem, sed & partes  
vi spiritus impulsæ quatiuntur:  
Sed in campana partes tremunt  
singulæ. Cum tibiis vero chordæ  
hoc habent commune, quod lon-  
giores & laxiores tonum remis-  
sionem efficiant: ita cum tibiis  
spatiosa fuerint foramina magis,  
sonus etiam est intensior: Nam  
intensior & auctior est Sonus,  
quando in angusto loco, particu-  
læ vi percussiois agitantur plu-  
res, sed longius cumque decurrit  
aer spatium, tum de impetu suo  
multum perdit atque vi sua pri-  
vatur pristina: In tibia vero con-  
tracta aut foraminibus pertusa,  
aerem liberius depromit, & vim  
imminutam vix tuetur suam: *quæ-  
re tibi, organi etiam pneumatici in*

*parte*



parte sui extrema occlusi duplo sonum  
edant remissiore, quam si fuerint re- 65  
clusi: Idem de tibiis etiam di-  
cendum venit occlusis. Nam a-  
eris quicquid impedit exitum,  
vim illius vel etiam motus cele-  
ritatem proportionem suam infrin-  
git, ac aer per longius volutus  
spatium, particulas corporis lang-  
vidius etiam ferit. Et hæc de  
instrumentis musicis obiter dicta  
fundo, jam consequens erit ut e-  
tiam de voce articulata humana,  
nonnulla agamus ea brevitate,  
qua par est.

### §. X.

Inter signa, quibus hominem  
imaginis suæ ἀρχέτυπον, ab aliis  
discriminari voluit Summus con-  
ditor, non extremo loco celebra-  
nda venit vox humana. Nam hinc  
omnis nostra proficiscitur cog-  
nitio, ex facultate nimirum homi-  
ni primitus indita loquendi; quæ  
rationis nostræ, ad hanc scilicet  
exprimendam, promptissima est

E

mini-

66 ministra. Quare hanc etiam in  
homine facultatem, pulchre his  
comendat Fabius verbis, dum in-  
quit: Ipsa ratio, neq; tam nos juva-  
ret, neq; tam in nobis manifesta ef-  
set, nisi concepissemus mente, pro-  
mere etiam loquendo possemus.  
Colligere itaque in proclivi erit,  
in quo omnis loquelæ humanæ  
consistat natura atque indoles: Est  
enim hæc, Sonus ab homine pro-  
fectus & articulatum formatus,  
quo conceptum exprimimus  
mentis nostræ. Hoc cum aliis  
quidem animantibus homo habet  
commune, quod vox sonus sit,  
quo affectus suos exprimere co-  
nantur & illa; verū enim vero in  
homine Sonus ille articulatus,  
cū significandi quadā conjunctus  
est intentione, & exprimuntur  
voce hac articulata non solum  
motus & affectus, sed intimi et-  
iam conceptus & cordis cogi-  
tationes variæ; quare haud imē-  
rito societatis vinculum præ-  
cipuum

cipuum nuncupatur humana. 67

Variae circa vocis humanae evolutionem oriuntur quaestiunculæ, clausis haud intuendæ superciliis, quas inter primas tenet: *An voces sint à natura, an ex hominum instituta arbitrio?* Ad hanc quaestionem ex iis, quæ antea allata sunt ansa erit respondendi perfacilis, voces nempe ex hominum voluntate rebus significandis aptatas esse. Ex conventionem enim hominum vox potius una quam altera rem certam significat, unde in lingvis tanta apprehenditur varietas & inconstantia, sed quod in hoc convenerint homines, naturæ factum est impressione, qua à iis atque aliis nati quavis hominibus, animis inter se tamen consociari amant. Sed vocem hanc articulatam homini à natura inesse quamvis constet, huc tamen non parum facit hominum impositio nominalis. Nam infantem carceri si

68 includeres, omnique destituere-  
tur hominum conversatione, fo-  
ret utique ut non solum hæc sed  
illa etiam illum lateret lingua;  
quæ sine conversatione & exer-  
citatione crebra adhibita, semper  
ei maneret incognita.

Loco secundæ quæstionis hæc  
stare potest: *Quomodo scilicet  
voci aut Sono ab homine prolato, cer-  
ta idea & perceptio illigari potest,  
ut quotiescunque idem aures percel-  
lit Sonus, Spiritus commoveat & in  
cerebro imprimatur illius rei perce-  
ptio, adeo ut idea statim recurrat  
& cum sono coniungatur?*

Verum quidem est, quod cum  
perceptione illa, vel nostra idea,  
nulla sit naturalis vocis similitu-  
do, neque ab auctore naturæ ide-  
a huic sono illigata fuerit; ut vo-  
cibus quæ animi affectus aut mo-  
tus exprimunt accidit: Sed est  
hic animæ & corporis ab aucto-  
re naturæ constitutus nexus, ut  
certos

certos corporismotus & cerebro  
 impressa vestigia, animi notio-  
 nes, conceptus & ideæ consequan-  
 tur: Hinc quæ tantum imperfe-  
 ctè & confusè sensum afficiunt,  
 eadem mens confusa quadam  
 consequitur cognitione: quæ ve-  
 ro distinctè & validius sensum  
 commovent, altiusq; cerebro im-  
 primunt signum, eadem distincte  
 etiam magis percipit mens no-  
 stra: quare cum mentis idea cum  
 aliqua sensus affectione fuerit con-  
 juncta, quæ cerebro suum inurit  
 vestigium, fit proinde, quod quo-  
 tiens eadem repræsentetur idea,  
 idem vestigium quod Sonus aut  
 vox antea cerebro impressit, ite-  
 rum excitetur, ita, ut quando re-  
 vertitur ille sonus, eadem etiam  
 recurrit idea, eo quod uno eo-  
 demq; antea conjuncta fuerint  
 tempore. Hinc, cum voces, ho-  
 minum *voluntate effectæ*, ideis &  
 conceptibus interdum jungantur  
 quam difficilime, sequitur re-

70 rum cognitio difficilima; Unde in addiscendis lingvis quibusdam difficultas nata. Requiritur itaq; huc etiam ut accedat libera & prona voluntas ac propensio, quæ vestigia illa per animales Spiritus fortius imprimant, quô ideas illas diutius permanuras eo excitent facilius; alias utriusq; & vocis & ideæ societas debilior foret, quam ut simul possit recurrere. Determinatam itaq; voci certæ ideam alligant firma & constans hominum voluntas, vel quo ardent suas communicandi intentiones, studium. Hoc idem in infantulis comperire licet; incipiunt enim primo Syllabas, deinde verba formare & pronunciare, prout à docentibus suis fuerint instructi: nam homini à natura datum est, ut affectus suos & animi motiones, non per signa solum exteriora, sed & voce cogitationes suas aliis renunciaret: estq; ut antea in-

nue-



nuebamus vox hominis articula- 71  
ta aptissimum societatis huma-  
næ vinculū. Infantibus fandi ad-  
huc destitutis notitia, cum res a-  
liqua ostendatur, statim tam rei  
idea quam nominis impositio  
quærendo animum subeunt, quæ  
sua in cerebro relinquunt phan-  
ta'mata; ita ut simul nominis im-  
positio cum ipsa rei idea animo  
occurrat cogitanti. Hæc fandi  
notitia in infantulis paratur ex  
vehementi loquendi desiderio,  
cum crebra adhibita repetitio-  
ne, cerebro adhuc molli & agibili  
vestigia imprimantur, quæ dein-  
de non seorsim sed juncta animo  
se sistunt cognoscenda, & tum in-  
fans similem tandem formare ni-  
titur pedetentim vocem, unde  
expeditior redditur ac volubrior  
lingva; & hoc ex Spirituū præ-  
sentia atq; ope, qui animi execu-  
tioni mandant jussa: hi nervum  
cum lingua & vocis organa con-  
junctum sic movent, ut voces

72 lingua exprimat articulatas: quomodo vero hoc fit & quædam organa illa sint in progressu patebit. Quæri etiam 3. solet *Utrum voces mentis ideas, an ipsas res primum significant?* Fatemur quidem voces animi significare ideas, à se invicem tamen separari non posse: nam utrumque à loquente intenditur, ut animi sui exprimat conceptus, ab audiente vero, ut res percipiat distincte, prout in se & sua sunt natura. Et quidem non nisi eam ob causam hominem voce articulata donare voluit Creator optimus, ut animi sui exprimat sensa & cordis cogitationes antea sepultas: quare qui audiunt non tam ad loquentis conceptus, quam rem ipsam animum advertunt. Huc tria potissimum pertinent requisita. 1. ipsa cogitatio seu exterior quædam de re nata rite percipienda collocutio; quæ *verbum mentis* appellatur: 2. Ipsum e-  
xamen;

xamen; nam dum secum cogitat mens variè discurret, & ab utraq; parte allata perpendit argumenta, vocesq; quærit, quibus cogitationem suam exprimat, vocatur hoc verbum *cordis*. 3. Voces rebus significandis idoneas profert; quod est verbum *oris*; venit nominis impositio loco iudicii.

### §. XI.

Ultimo veniunt instrumenta, quorum ope voces elaborantur humanæ, recensenda: Et sunt

1. *Pulmones*, qui aerem duorum follium ad instar trahunt atq; remittunt.
2. *Torax*, qui motricium musculorum interventu, pulmones comprimit & per asperam arteriam aerem illum extrudit compressum.
3. *Arteria ipsa*, quæ canalis patens est, à faucibus oriens, & per collum in pulmones decurrens, expirati & retracti aeris utilitatibus inserviens.
4. *Larynx*, arteriæ pneumaticæ

Vide  
Contempl:  
Mund:  
Clariss:  
Profess:  
Achrel:

caput ad fauces ejusdem situm, aerem per arteriam extrusum frangens sonumq; modulans; qui se interdum dilatat, interdum etiam constringit, prout gravis vel acutus, intensior vel remissior formandus est. 5. *Epiglottis*, quæ membrana est cartilaginosa, hederæ folii figura, laryngis summum ostium, ne quid cibi vel potus per illam illabatur, operculans. 6. *Gargaglio*, caruncula rotunda, in extremo dependens palato, epiglottidem condens. 7. *Palati cavitas*, cujus scabris asperitatibus, aptitudo inest ad vocem detinendam & circa latera cõgeminandã naturalis. 8. *Lingva*, quæ vocem dearticulando aptare incipit. 9. *Dentes*, qui lingvæ ictum excipiunt & concentu quodam verba, syllabas & dictiones cõmollunt. 10. *Labia*, quæ jam compositas ac perpolitas extra dentes deferunt voces, & compressionis diductionisq; artificio easdem

dem reddunt distinctas, ac intelligibiles.

## §. XII.

Ita instrumenta vocem procurantia obiter lustravimus, sequitur jam illarum insignis differentia, quam vel asperæ arteriæ cum larynge dispositio, vel aeris intracti vel exspirati qualitas, vel modus tandem infert exspirandi. Differentiæ quas *aspera arteria* & *Larynx* constituunt, vel ab eisdem pendet temperamento, vel ab accidentibus aliis, temperamentum concomitantibus. Illorum temperamentū, nunc est Calidum aut frigidum, nunc humidum aut ficcum, nunc ab illis conflatum. Accidentium vero numero adsignantur *magnitudo, figura, levor, asperitas* &c. Sed è temperamento sicco vox præcipue provenit canora, clara, & resonans; ac si prævaluerit ficcitas, tinniens, stridula & clangosa; Sed si fuerit humidū & sine concursu validi-

ori hu-

ori humorum, vocem causante fuscā, obscurā, confusā; si vero cum insigni aliqua horum affluxu, raucā scilicet & sordidā. Temperamentum calidum & frigidum nullas per se edit voces nisi per accidens, prout Laryngem calor vel exsiccando dilatat, vel illam frigus constringendo coarctat. Sed temperamentum moderatum ad *justitiam* vocem sonorā, dulcem, blandā, limpidā fundit. Ipsa vero arteriæ figura interna, si ad longitudinem rotundā composita fuerit, vocem efficit æquabilem & Sonorā; Si vero insignem aliquā subiverit magnitudinem, vox evadit grandior & *Gravis*. Si vero fuerit angustior, vocem reddit exilem & tenuem, si asperior inæqualem & minus svavem; horum scilicet sonorum differentiam, ex fistularum seu tubarum organorum constitutione, experiri licet quā accuratissimè.



Differentia etiam vocum dependet ab aeris intracti & extracti qualitate, quæ suas etiam vocum ritè formare didicit differentias, prout fuerit ille tenuis vel crassius: ille levem, hic gravem edit vocem: quo etiam fit quod hyeme voces semper sunt graviores quam æstate: Intervallo vero autumnali & verno obtusiores non nihil, propter variam aeris quoq; temperiem, quam media æstate. Ast expirandi modus, celeriter & cum copia quadam, tarde & cum paucitate, vehementer & cum labore, remisse & absq; pulsu, vocem efficit nunc *gravem*, nunc *acutam*, nunc *parvam* nunc *majorem* etiam, nunc *stabilem*, nunc *tremulam* magis, prout quisq; aerem aptare valuerit. Et hæc etiam de voce humana dicta sunt; ne itaq; immoderata aliqua prolixitate aut scribendi libidine, admodum videamur molesti, extremam hic imponere lu-

78 re lubet manum, sub auspicio pa-  
riter ac inceptum est Optimi Ma-  
ximi: Cui cum Filio & Spiritui  
Sancto fit Gloria, Honor & laus,  
in nunquam determinanda Se-  
culorum secula.

*Tantum.*

---

Clarissime DN. CANDIDATE,  
Amice singularis.

**P**hilosophiam, exoptandum illud Di-  
vine bonitatis donum & inventum,  
amplissimo ac amœnissimo cuidam  
horto recte assimilari posse certum est:  
quippe quod in illa satis multa in-  
veniuntur que admirabili jucundita-  
te homines afficiunt, non certe mi-  
nus quam florentissima quedam in  
horto fœcundissimo existentes arbores,  
que colonis grata ramos graves por-  
rigunt ponderibus magnis. Nam  
si aliquis esset, qui vel ex ignorantia,  
animi pravitate, vel ex alia quavis  
animi

animi se ad hoc credendum adduci, non  
 pateretur exploratis illis jucun-  
 dissimis rebus, quas Philosophia con-  
 spiciendas offert duceretur. Inter a-  
 lia sepe auribus haurimus suavissi-  
 mas voces, jucundissimos concentus,  
 mirifice corda oblectantes, adeo ut  
 admiratione suspensi, naturæ genium  
 extollamus, simulque laudemus eos,  
 qui in hisce pervolvendis operam  
 collocant. Nam argumenti eximia  
 est vis dignitasque si nervoso pen-  
 sitetur judicio digna Apellis penicil-  
 lo adumbrari, Ciceronis eloquentia  
 proferri, Aristolis adcurata ingenii  
 lance penderari. Tuam itaq; laudo  
 industriam Clarissime Dn. Candi-  
 date, qui artibus liberalibus tan-  
 tam impendisti operam, ut uber-  
 rimam præmiorum messem propediem  
 merito expectare possis, conferent-  
 que in Te Muse diu promeritos bono-  
 res. Vale.

Tuus ex asse.

FRIDERICUS von Prüg.

## SONNET.

Den Clio festat vp / Euterpe gifwit dñia/  
 Terpsichore mä' lust/ allt' tithanda oöet/  
 Erato wyrdat högt/ des blida Wärskap  
 nåt/

Han teer nu fram sin Frucht/ den warnae har  
 Thalia,

Mä' Dygd ä' Lärdoms Dagg; dersör' och Grew  
 Soφία,

Hon wirkar hoop en Erans / hvars bländ' and  
 Sägning läck/

Brachear Ormäsing / och frärand Afwunds  
 Kläck/

Som spruear vhr siet Saop/ då' wreake Phila<sup>nia</sup>.  
 Ty bredh tin Grenar vñ / du saggessulla  
 Lind.

Som stadige rootar står / på Pindi Bergh  
 det höga/

A' läck a Muser fram som sagra ä' på Rind/  
 Wä' liufig Stamma / Sång / at the ey finnas  
 röga/

Under titt swalkand Stiuhl / at trippa lustige  
 kring/

Din GUD / tin Kung / tigh sielff kan tu  
 säledi förnya.

J. Munster.

Clarissime DN. CANDIDATE.

Ut aestimo & honore præpollent quibus studiis honestissimis & virtutibus occupatum effluit destinatum vite tempus, ita qui plebeis tantum & vulgaribus contenti, nec per ardua & summa virtutum culmina eniti conantur, digni nunquam sunt quorum nisi per tetram quandam rejectionem meminere cordatior eruditorum stilus: quorum enim infaustra ignorantia cum nihil præclarum vel communi societati proficuum promittat, non nisi flagitium foret adulatoriis ambagibus eandem elevare. Contingere quidem solet plerumque, in mundi hoc theatro, ut reportent citius virtutum laudes quorum simulata animi rectitudo pro bonis quas publico debet artibus & studiis inconsultam ubique temeritatem ostendit, quam qui eximia industria Candidam sinceritatem patrie probant; Sed facit hoc seculi peruersitas, donec justis & benignioribus approbantibus fatis, certo constabit exemplo, malarum artium omnium brevedem esse gratiam, infelix premium, eternam turpitudinem. Hinc excelsum ingenium & servilis subjectionis impatiens, quo magis premitur, eo illustrioribus notis, ostendit vir-

zutum documenta, quo magis premio fidei & virtutis suæ defraudatur, eo altioribus auspicijs ejus felicitatem dispensat Deus, indefessi laboris remunerator munificentissimus. Laudamus hoc nomine te, Cl. Candidate, qui ejurata ab incunabulis omni vitiorum servitute, morum & animi constantia ac rectitudine illud obtinere semper conatus es, ut posses cum tempore in publico vivere, non qualis errore seculi immerito ad honorum fastigia evectus esset, sed cujus diligentia, labores & studia præclara publico suffragio id felicitatis obtinerent, unde inclitum resultet nomen, decus & gloria. Ad quam nunc pleris passibus properas, dum præter alia quæ in publicum egregia dedisti specimina, etiam nunc profers illustre scientiæ & eruditionis tuæ documentum. Sincerè itaq; tibi gratulor, atq; omnigenam felicitatem ex animo roboro & opto. De cætero quoq;, quâ sinceritate affectus mei promptitudinem tibi offero, ita semper spero ac desidero candidi tui ac benevoli affectus reciprocum testimonium.

Vale

T. c. s.

AND. JND.

Se-



*Solertissime* DN. CANDIDATE,  
Amice in paucis dilecte.

Qvo te præcipuè commendem nomine, A-  
mice,

Qui tot jam studiis examina docta subisti?  
Proponis pariter Musis certamen amandum  
Tumet, Deq; Sono conflictu differis æri:  
Digna est hæcce tuo ingenio speculatio rara.  
En variat tua lingua Sonum, dum differis amplè:  
Musis ergo manes semper tu gloria clavis.  
Musarum studiis per tempora dura vacasti  
Tanto cum nisu, ut tibi digna brabæa Camæna,  
Certa brabæa parent, caput ut tibi cingere  
Lauro

Tentant, Teque jubent conscendere culmina  
honoris,

Insuper & præbent quidquid mortalis vincit.  
Sic doctorum inter lucas claresq; catervas;  
Sic viret Abodiceis doctissima concio Musis!  
West-Gothos inter velego quoq; grator hõorè  
Tanto, & progressus tibi gratulor ore ani-  
moque.

Res cadat ex voto, sano sic corpore semper;  
Ut bene cœpisti, sic perge favere tuo!

AMAN!

*Ingenio, Eruditione, morumq; conformitate  
Politissimo Viro - Juveni,*

**M. JOHANNI UNDEBENGI**  
Philosophiæ Candidato dignissimo,  
Fautori & Conterraneo meo singulari, pro  
summis & benè meritis in Philosophia hono-  
ribus obtinendis, de Sono in Phycis egregiè  
differenti, licet minus graphicè, tamen  
ex animo festinanter applausi :

**M**usis qui indulgent, laudantur ubique  
locorum,

*Ipsos consequitur gloria, fama, decus.*

*Orbis ad exemplum præcedis sympatriota,*

*Docti, qui metam nunc tenes ipse Tuam.*

*Hinc precor ut felix vivas in Nestoris annos,*

*In laudem DOMINI, tum Patriæq; bonum!*

*Sic vigilasse judat, sic Phœbi scandere culmen,*

*Ut demum cultor, digna Regiæ ferat.*

**JOHANNES HOLMENIUS.**

