

Q.F.S.F.Q.

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA,
de

S O N O,

QUAM

SUFFRAGANTE AMPLISS: FAC: PHIL:
IN PERCELEBRI ACADEMIA ABOENSI,

PRÆSIDE
VIRO CLARISSIMO

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

PRO GRADU MAGISTERII
SOBRIE PHILOSOPHANTUM CENSURÆ
COMMITIT

JOHANNES LÖDDE BERG/
HOLMENSIS

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

Impr. apud Joh. LAURENTII WALLIUM,
Regiae Univ. ibid. Typogr.

Præsumit Lw. Johanni Lödgi

SACRÆ REG. MAJESTATIS
SENATORI,
SUPREMI REGII DICASTERII,
QVOD HOLMLÆ EST,
PRÆSIDI,
ET
ACADEMIÆ ABOENSIS
CANCELLARIO,
ILLUSTRISSIMO EXCELLENTISSIMO
DOMINO,
DN. GUSTAVO
ADOLPHO
DE - LA - GARDIE,
COMITI DE Lådö/ ET Urensborg/
LIB: BARONI IN Eefholmen/
DOMINO IN Hapsal/ Helmet/ Hönen-
torp / Rågelholm / Magnusberg/
Marie - Daal / ET Wånne-
garn / &c. &c.
DOMINO MEO GRATIOSISSIMO,
VITAM PERENNEM ET PROSPERA
QVÆVIS!

CELSISSIME COMES
MECÆNAS MAGNE!



iteras & eruditionem
suos habere osores, qvo-
rum invidia haud raro
premuntur, certum est:

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

tem suam explicant , exsultant , triumphantq;. Non igitur immerito nos , qvotquot 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 , cuius prudentiam , justitiam , eruditionem & candidos mores venerantur omnes. Qvotiens in memoriam revoco ea tempora , qvibus ēnovercantis fortunæ faucibus in servitium suum me assumerit Tuæ Illustrissimæ Excell: beatissimæ memoriæ Parrens , Regius Senator & Drotzetus , de patria nostra optime meritus , qvi me paupertate fere oppressum ad studia pristina recolenda commovit , laborantemq; munificentissime erexit , succumbentem clementissime refecit , totiens de fatorum in me bonitate cogito: Pro tantis

tis itaq; in me collatis, tam à Tua Illu-
striss:Excell: qvam 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 hactenus 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 Celsiss: familiæ co-
lumen & decus suum, qvod vovet

ILLUSTRISSIMÆ TUÆ EXCELLENTIÆ

Humilimus cliens
J. Lindé-Berg.

Amice singulariter dilecte.

Eam sapientiam prisci eruditum, tum hujus ævi prudentes professi sunt hactenus, 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 innixa floruerunt gloria Dei, majestas regum, regnum 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, quod libero Scotti, chao inordinatissimo propositum, miraculis quidditarum, & immensa consimilium rerum elegantia: Nisi insuper culpetur ea oratio, quam non terminorum emblemata, & adulterinæ tot pulchritudinum gemmæ inconditum & invenustum faciunt. Tullii eloquentia, & scriptorū aureæ ætatis facundia, hactenq; apud cordatos in summo steterūt honore; nunc vero cum terminis non abundant spinosis & rigidis, doctorū regno ejicienda talia scripta. Sed nec meliora fata manebūt Mosi, Prophetis, Evangelistis, Patribus, Principibus Oratorum, Historicorum, Poëtarū, & Antiquorū Philosophos

phorum, quorum eloqua, doctrina, monitas
nunc sunt plane spernenda, quia non sunt
interstincta stellulis, plus quam aureis, plus
quam ultra mundanis sophistarum. Vapulabit
quoq; horū judicio magnus ille Paulus qvia pa-
rum magistraliter definivit fidem substantiam
rerum sperandarum, argumentum non appa-
rentium, qvoniam spēi quoque applicari po-
test; neq; quidpiam addebat de termino à quo
& ad quem; charactere delibili & indelibili;
& quæ consimilia forte desiderant. De qui-
bus singulis pluribus dicere nunc nihil atti-
net; condonanda enim multa sunt humanitati,
simplicitati & libidini cavillādi plurima, crassæ
ignorantiae omnia; Tibi mihi deberg altior rerū
contigit intellectus, probas omnia, bona eligis,
neminem suspenso naso rides, satis gnarus, quæ
excella 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 iam eruditorum
censuræ submittis discursum, de natura SONI &
eius admirandis arcanis, bene & facunde
conscriptum; profectibus Tuis ex animo adgra-
tulor. Scilicet illuxit tandem 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.

אנוֹלְשׁ

Politissimo, & litterarum laude conspicuo
V I R O - J U V E N I ,
D N . J O H . Lindeberga / Philosophiæ
C A N D I D A T O dignissimo, pro hono-
ribus, quod ajunt , Gradualibus, eru-
ditam de SONO Disputationem evul-
ganti, σχεδίασμα :

Nescio quo natura modo, qua temperet arte
Cuncta? tamen cunctis vis veneranda
patet

Effectu: Sic sœpe SONUS diverberat aures,
Forte quod aërius pellitur ire vigor.
Te SONUS in templo, cathedra SONUS, atq;
Camœnis

Commendat Lindbergh; Tî resonante SONO
Laudis. Ego pariter decoranti germine lau-
rum,

Apprecio ex animo , quam DEUS ipse
dabit!

Qvod honoris & amicitiae
ergo dedi αὐτῷ δεν

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

AUSPICE ET DUCE DEO
OPT: MAX:

DISSERTATIONIS PHYSIOLOGI-
CÆDE SONO, SYNOPTICA
DELINERATI.

THEOREMA I.

Adstruit existentiam Soni i. nati ap-
er. 2. natu. & tenuis.

Haud pœnitendo consilio, admonent ævi omnisi Philosophi, methodice, uti decet, veritatem indagantes, rei cuiuspiam lumine naturæ cognoscibilis considerationem, à quæstione rō öm auspicandam. Oleum etenim operamque dubio procul perdidit is, qui essentiam, affectiones aut operationes reales & positivas indagari nitetur ejus, qvod veram realemq; in rerum natura entitatem tollit, sive absolute,

A sive

2 sive in subiecto habili, aut nudum
esse cognitum, seu objectivum
habet. Constat proinde primo
oportet, illico in limine discursus
nostris, Sonum objectivam essen-
tiam habere eamque non *fictam*,
non *negativam*, non *privativam*, non
objectum rationis consequenter, verum
enim vero, *realem*, *veram & positi-*
vam, prout requirit objectum o-
mne scibile & necessarium. Es-
se autem (*a*) rationis absolutū So-
no ne tribuamus, repugnat i. *Cau-*
sa efficiens proxima & solitaria ejus-
modi entitatis, quæ est sola ratio
hominis, sibi suæq; voluntati &
intellectui divinitus relicta. Quæ
aliquam rem in natura rerum da-
ri concipit, quæ nuspian est, fuit,
vel secundum ordinem natura-
lem unquam existere potest; aut
habet quod illi veram realemq; es-
sentiam ponit; aliter enim conci-
pit vel ratione essentiæ, vel attri-
butorum, quam in se est, aut es-
se

3

se debet: Sic essentia purgatorii
& variarum ejusdem circumstan-
tiarum causa, non est Deus, nec na-
tura, sed ratio sibi relata, ideoq;
hunc errorem sola Pontificiorum
ratio & intellectus inferunt. Talem
existentiæ essentiæque ab intelle-
ctu dependentiam, Sonus non in-
fert; verè enim ac rēliter, per
modum accidentis & quidem qua-
litatis sensibilis, substantiis mate-
riatis inhæret, et si nullus sit intel-
lectus concipiens aut dictitans.
Repugnat 2. *Entis rationis quiddi-
tas*, quæ nec substantiam, nec in-
hærentiam, involvit, quibus scibi-
le continetur omne. Sonus è
contra inhærentiam eamque non
modalem, sed *entitativam*, non *re-
spectivam*, sed *absolutam* involvit:
(β) pari etiam evincitur facilita-
te, negationem ut taceam, neq;
*pri-
vativi entis* indolem Sonum sape-
re, idque præprimis, ab ejus *for-
mali ratione*, quæ dicit absentiam
rei per creationis aut naturæ or-

4 dinem inesse debitā; 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 notionē auditum incurrere : Nec est ut quis opinetur , aerem quidquam capere detrimenti, cum collisione duorum corporum frangatur, & ita Sonus in actum ducatur. 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 cuiuspiam simplicis,cum naturâ talem in resolutionem ferantur: Sic ignis, in sua resolutus

minu-

3

minutissima non corruptionem
sentit, nedum privationem qui-
dem patitur (γ) 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 idealē, 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 constituant re-
alem & adprime positivam. Hu-
jus inquam indolis sonum non es-
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, preter esse cognitum, acci-
dens entitativum absolutum, qua-
litatem nimirum, potentiamque
naturalem & patibilem qualita-
tem constituere in confessu est:
Imo positivum quid est non tantum
quoad conceptum objectivum sed
& statum fundamentalem; Unde
sic inferre licet: *Cuicunque non com-
petit definitio Entis rationis ratiocina-
tia, ei nec definitum, Sono non competit
definitio entis talis, E.* (d) Nec deniq;
quis jure Sono existentiam modalem
vindicare audet, cum hæc non sit.
1: *Ens proprie stricteque sic dictum:*
Omne etenim ens modis affi-
citur variis, qui si entitatem posue-
rint, modos entitativos suos habe-
rent: atque sic processus foret in
infinitum, à quo abhorret natura.
2: Non sit *accidens rigorose loquendo*,
quia non quantitas nec qualitas,
non actus nec passio &c. est, nec
per modum accidentis substantiam
afficit: Imo nec efficit compo-
sitionem realem; alias etenim ens
meta-

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

Ast sonus versa vicē, & realem compositionem cum suo subiecto, & accidens vere entitativum absolutumq; constituit. His proinde positis, sua haud dubie sequitur spontē, 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 jaminde à rerum primordiis, corpori naturali, permodum potentiae naturalis, quoad actum ejus primum inhæret, patibilis

patibilis qualitas vero , ratione
actus secundi : 2. *Realem*, reali-
tate stricte non late accepta ,
prout denotat , non quid, à ratio-
nis dictamine in essendo dependens,
sed in se & per se vere physicum
accidens.

THEOREMA II.

ONOMATOLOGIĀN *Soni evolvens*
breviter.

F superioribus siquidem liquidò
constat objecti scibilis & ne-
cessarii naturā non esse, ex non-en-
tium genere, nomine ea quo cun-
que tandem veniant ; nam quo-
rum nullæ affectiones , nullæ o-
perationes, eorum per conseqvens
nullæ dantur scientiæ: Materiā vero
hanc, quam circa nos in præsen-
tiarum occupamur, sapere reali-
tatem essentiæ, positivamque ex-
istentiam obtinere, jam patet: itaq;
non de re nauci nihilive acturi, iam
securius tutiusq; de re ipsa seu
quaæ-

quæstione nō nī erimus solicii, 9
quod ad præscriptum sobriè φιλο-
σοφίων instrumento logico
ad inquirendam veritatem aptissi-
mo, *definitione* scilicet quam
commodissime peragetur. Est
autem definitio duplex, *Nominis*
& *Rei*: Illa tribus absolvitur mo-
mentis. 1. *Ethymi* evolutione. 2. *Ho-
monymias* examine. 3. ισοδυραμενήω
recensione. De Ethymo ut multis
simus anxii non est, cum ejus ratio-
num cum primis habenda, qvum
impositio nominis non sit facile
cuivis obvia, aut propter recens
inventum terminum à vulgari ter-
mone alienum, aut propter lo-
quendi usum philosophicum, aut
propter vocis deniq; à peregrina
quapiam lingua scaturiginem;
quarum heic nullam recipere licet
causā. Dari etenim voces in lingua
latina domi natas suiq; ipsius radi-
ces, quæ nec ab alia lingua vetu-
stiore, quoad usum magis solennē,
utpote Hebræa & Græca; necq;

201 ex suis fontibus aliunde dicit originem; cuius naturæ & indolis primitivam hanc voculam *Sonum* esse arbitramur. Nullam etenim, ratione literarum, alunt affinitatem voces idem in Hebræâ vel Græcâ lingva significantes, utti 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 Θεῷ vel Θεάωμαι, Sabbathum à SCHABBATH Peccatum à Pecus & sic de cæteris: At vix potest quis eandem affinitatem (ratione significationis & literarū simul) plenam, demonstrare de Sonò, nisi aliquo modo dixerit illam ab Hebræorum SCHAON deductam esse; Cum hoc quidem vocabulo affinitatem quandam habere videtur Sonus, præsertim cum notum sit, vocabula sæpen numero levi quandam vocalium vel etiam consonan-

11

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

12 at prolixa, modo constent requi-
fita veræ denominationis. Nec

* Vid: opinamur Sonum à *sonare*, quod
Thes. est à tertiae flexionis *sonere*, sed sa-
Llingv. tius hoc à Sono descēdere, ad mo-
lat. Fab. nitum Lexicographorum; *Vete-
Buchn: ribus *sonor* pro Sono erat; Sic Lu-
Fonte cretius: * *Pleneque sonoribus aures.*
Lat. Cor vin: &c. Virgilius, * *Magno veluti cum flam-*
* Lucr. *ma sonore;* item Tacitus, * *Ut sperne-*
Lib. 6. *rent Sonores barbarorū & inanes minas:*

v. 1183. Nec tandem ex usu loquendi phi-

* Virg: losophico vel philologico tanta
Æneid. laborat vox præsens ambiguitate,

Libr: 7. ut ullam injicere moram rem i-

v. 462. psam consideranti possit, ratione

* Tacit. præsertim Ethymologias: Non

L. i. An. enim est à Philosophis recens in-

& L. 14. ventus terminus, nec ab iisdem

c. 36. novo & vulgari usu discrepante
significatione vestita; Sed idem

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.

13

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
parafangis, quâ de rē 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-

sa animi sui aliis communicat,
quæ conceptuum communicatio
non nisi sermone fit: Ac pro eo So-
nus latè, non tantū de animalibus
brutis, sed ratione etiam quam
maximè præditis dici potest, qvi
illis *vox*, in homine vero *Sermo*
nuncupatur, ac in rebus inani-
matis tandem, Soni nomine stricte
venit. Qvod 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 Musicis 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 nō- 15
mine Haut vel Pigritia , quæ ar-
ticulata vocē canere solita fuit.
Tenendum tamen potius , illud
ex habituali quadam dispositione
vel etiam crebra exercitatione Horn:
evenire, quam avi huic pronun- Lib. 4.
ciationem aliquam attribuere ar- cap. 2.
ticulatam. Idem pariter notan-
dum venit in *Psittacis, merulis, stur-*
nis, picis, monedula, quæ aves hu-
mano more integras fermè sen-
tentias ritè & vario pronunciasse
audit æ sunt idiomate: Esto de illis
par etiam ratio. Nā inter bruta nul-
lum naturā loquelæ capax est, cum
præsertim lingva illorum laryngi
minus corresponeat, ullā nec ha-
beant ad vocales cū consonantibus
combinandas & pronunciandas
potentiam, nedum habitudinem;
voce vero naturali saltem gau- Côtepl.
dent: & quidem *barriunt*, expe- Mund.
rientiâ rerum testante Magistra, Profess.
inter quadrupedes *Elephantes, ru-* Achrel.
giunt Leones, strident Camelii, mugi-
unt

26 um Tauri, rudunt *Afini*, binnunt
Equi, murmurant Ursi, latrant Canes
balant Oves, gannunt Vulpes, &c.
Alium præterea atque alium qua-
vis in specie cujusque individui ex-
perimur sonum, prout bene, ut-
pote ad lætitiam, vel male si ad
tristiam vel iram affectus fuerit
dispositus brutorum. Sæpe enim
intelligimus ad blandientem ca-
nem, sentimus etiam irascitatem,
ex vocē 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 huma-
nâ loquentes voce; nobis enim
illis cum ludentibus, fistunt ac
ad blandiuntur quasi arguentibus
vero, vel ad iram incitantur, vel
pudore tamquam confusi abeunt
protinus: Qvas demū operationes
omnes, quasi ex umbratili quodā
intel-

intellectu procedere concedimus:
Sonum tamen articulatum illis
nil minus quam adsignamus, ne
dum fas est; cum hunc, rerum O-
ptimus Conditor, ex merita sua
gratia ac beneplacito, ad vitam hu-
manam conservandam societatem,
homini, qui ad imaginem ipsius
factus atque creatus fuerit, reser-
varet. Qvod vero de Afina Bile-
ami in sacris legitur, menti nostrae
non repugnat, cum noverimus fa-
cile illam potentiam quadam extra-
ordinariam & obedientiali locutam
fuisse. §. II.

Ipsa etiam Volatilia vocem e-
dere satis superque liquet; nos e-
nimir caritu savissimo delectant sae-
pius: imo, ne minimum quidem in
illis datur animalculum, quod suo
sono, opera manuum factoris sui
decantare & extollere haud ni-
tetur: Id evincunt praeter musicam
qua pangunt, in illis præstantiores,
Luscinia & Carduelis jucundissimæ,
Aquila clangor, pipitus Accipitris, glut-

18
Athana-
nasi
Kir-
cheri
Magn:
Musici-

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

§. III.

Côtepl:
Mund.
Profess.
Achrel.

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

darum etiam locustarum & gryl-
lorum agmina, per campos & ne-
mora, varios edūt sonorum trilli-
smos: Ac *Epiglottide* quamvis hæc
careant animalia, *thoracem* tamen
habent, *tympanum* & *abdomen*
proportionaliter excavatum, *antra*
cum bracteis, cameras pariter conclu-
suum elidentes aërem, tum aperturas,
quæ aerem quatiunt & stridores
eorum formant. Hoc in negotio
Excellentissi: consuli possunt Anato-
mici; nostri cum non sit fori hæc-
ce omnia ad assem pervolvere.

39

§. IV.

De orbibus quod adferri hoc
loco solet cœlestibus & illorum
concentu harmonico, brevitati
studentes, sicco præterire lubet
pede; de illis siquidem nullo mo-
do demonstrari potest, quod sci-
licet sonum edendi capacitatem
aliquam habeant; *Nam ubi non da-*
tur percussio nec aëris fractio, ibi non
sonus gignitur; At in Cœlo nec percus-
sia nec aer violentiâ motus, reperitur:

F. Pic-
colom:
de Cœ-
lo Lib:
cap: 37.

B2

E: nec

20 *E: nec Sonus.* Sed dicat quis in
Cœlo sonum vitalem sine percus-
sione dari; Verum hoc dicere i-
dem est ac asserere ibi non repe-
riri sonum. Nam percussio ra-
tionem habet Soni; quare si ab-
fuerit percussio, abest & revera
sonus. Circa terræ motus, quam
horride ac mire satis, sonum ede-
re solet terræ cavernis inclusus
aer, jam dudum è Scriptis Excel-
lentiss: Physicorum longè cla-
ruit: Superledemus itaque hac
de re pluribus verba facere. De
undis similiter in mari vastissi-
mo fluctuantibus, ut & aere, petris,
speluncis arboribusque circum-
septo, idem tradunt doctorum
scripta; nimurum exhinc Sonum
etiam generari quam validissi-
mum: quare etiam de ventis ita
quondam cecinit Poeta Virgilius.

Lib. 1. - - - - - hic vasto rex Æolus antro
Æneid. Luctantes ventos tempestatesq; sonores
ver. 57. Imperio premit - - - - -
Dicuntur etiam à Poetis Rupes un-
disonæ

dissonæ, quando scilicet, violenta
qvadam mixtus agitatione aer ve- 21
luti ex consono - dissonis, gravi-
bus & accutis, blandisonos exci-
tat sonorum concentus. *Cata-dupla*
etiam aquarum in montium Ca-
nalibus, & per foraminum ibidem
excavatorum patentia elabentes
colla, varios ac delectabiles for-
mant sonorum modulos. Sonus
pæterea est *Prodigious*, quales soni
in Sacris commemorati miracu-
losi: In nativitate Christi Musica
angelorum: Tubarum clangor in
monte Sinai, legem à Deo cum
acciperet Moises: Hujus etiam
farinæ tubarum erat sonus, quo
muri sunt dejecti *Hierecuntini* qui *Josuæ*
nulla quidem adspirante virtute cap. 6.
naturali, sed præternaturali con- v. 20.
ciderunt. Mirus quoq; & for-
midabilis fuit *Sonitus ille è spelun-*
ca excidens SMELLEN.

§. V.

Excipit jam ordine ipsa vocis *Sy-*
nōnōmia enucleanda, circa quam
diu

Vulg.
I b. 4.
Æneid:
Statius
Lib: I.
Achill.
v. 198.

Olai
Magn;
histo-
ria.

22 diu ut commoremur ē re esse non
ducimus, præterim cum hanc ac-
curate satis, 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 peculia-
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 inanimate*; 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-
lians ad naverint; sciant qui obduruerunt. Qui

Tertu-
lian: ad naverint; sciant qui obduruerunt. Qui
Scap: quotquot unquam enumerari pos-
cap. 2. sunt, non nisi soni tamen, genera-
liter veniunt nomine. Veteribus
sonor dictus est: hinc *sonorine ima-*
gines

gines, sonorum alias dictæ imagi- 23
nes, quas in ægrotis ut plurimum
sibi format, nunquam otiosa illa
phanthasia; Per morbum enim
sæpiissime videmur tinnitus & So-
nos audire Musicos: Vocatur Græ- Scalig.
cis οὐρανίσμος. Sonus alias e- ad Ca-
tiam dicitur, clangor, tremor, stri- tulum.
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 ἥχος, Δῦπος, Φθόν-
γη, Φθόνγος &c, quorum tamen
latinitati nullum accedit proprius,
quam Hebræorum illud SCHAON.
Et quamvis adhuc plura, tam ex hebreæ
quam græca linguis, recenseri ac depro-
mi possint vocis hujus Synonyma, bisce
tamē que adducta sunt paucissimis sub-
sistimus, bene volum Dn: Lect: ad doctorū
relegantes Lexica unde uberiorē mate-
riæ substratæ haurire potest cognitionem.

*Ipsam πραγματολογιαν tractans atq;
ostendens.*

DE οροματολογια hæc dicta sun-
to breviter; Et ne in hisce mi-
nutiis admodum videamur
tædiosi, pedem ullis absq; amba-
gibus, ad πραγματολογιαν seu rei i-
psius promovemus tractationem:
Consequens itaq; erit ut statim de
Soni haud nihil agamus *definitione*:
Ac cum perplurimi & varii ejus-
dem dantur definitiones, ita ut eo-
rum qui præclare aliquid super
hoc negotium tradidere, quisq;
in suam ferme abivit sententiam:
nos, tamen ad evitandas obscurita-
tes exinde resultantes, talesm so-
ni retinemus definitionem: Sit i-
taq; *Sonus qualitas audibilis, ab aeris
vel aquæ interceptæ elisione orta, per
corporum inter se collisionem.* In da-
ta hac definitione; Genus quod
concernit, inadæquate forsitan non
fecimus illud *qualitatem & quidem
patibilem*: Ita namque nuncupari
solet,

Wen.
delin.

solet, ad omnem excludendam
substantiam, quae in sensu per se in-
currere nequit, illisq[ue] nulla ratione
convenire potest. Porro obser-
vandum contra illos, qui statuunt
sonum non nisi *motum collisorum*
corporum esse, nulla medii habita-
ratione; quae definitio firmo haud
stat tali. Nam (*a*) *Motus sensile*
audit commune; quia hic sensibus
omnibus ab æquo est communis:
h[oc] species omnes sensibiles ad
sua deferuntur organa, quorum
deinde beneficio illæ ritè percipi-
untur; sonus vero proprium ad
solam audiendi faciens vim. (*B*)
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 euidem excipere
necessum haberemus alapas (*v*)

Sonus

26 *Sonus est ipsius motus effectum; nam ad campanam sin moveretur mal- leus, & quidem cum violentia, vix aliquis emanaret Sonus: Jam can- sa quæ est motus, quomodo genus ef- fecti sui esse queat.* (δ) *Sonus præ- terea est qualitas, motus vero non item, & debent definitio & defini- tum semper esse in eodem prædi- camento, quod ab illis hic male attenditur.* (ε) *Tandem & hoc ve- nit quod sonus nunc *gravis* nunc *acutus* est, Motus vero vel violen- tus vel naturalis seu proprius. Ex hisce itaque liqvet posse so- num adæquate, non per motum aliquem, sed patibilem qualitatem definiri.* Qvamvis non diffiten- dum ad soni generationem etiam conferre motū, cum ipsa vel solidorū vel liquidorum collisione, intermediorum positione, diffusio- ne, & tandem propagatione. Mo- tus vero ille summa & incredibi- li admodum perficitur velocita- te. In Mechanicis, potentiam mo- tus

tus velocitas quantum adjuvat, fa-
cile innotescit.

27

§.II.

Hinc ad ipsas Soni Causas transi-
tum facimus, & quidem præ-
primis ad efficientem, quæ in So-
ni generatione duplex attenditur
& est vel *mediata* seu *remotior*,
inter quam & effectum una tan-
tum intercedit causa: vel *Imme-
diata*, seu *proxima*, inter quam
& effectum plures aliæ interce-
dunt causæ. Causa itaque me-
diata nil aliud est, quam vehemens
duorum corporum solidorum
collisio, è quibus ratione qualita-
tis varia resultat affectio; ratio-
ne quantitatis nunc *Continua* nunc
Discontinua audit: Illa ex vehe-
mentiori aquæ vel aeris, cuius-
dam continui parte generatur;
ut pote in commotionibus aeris
vel aquæ contingit impetuosis: Ex-
emplo nobis præsto sit Turbo &
procella, turres altissimos ut &
naves in vastissimis marium am-
bitibus

bitibus, collidentes, prosternentes, deturbantes : Discontinua vero est, quæ circa collisionem sonum facilius efficiunt; sic malleus malleo vel incidi, gladius gladio allisus: 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: 1. argentum, ferrum politum, & cujuscunque demum generis fuerint metalla, dura modo *lævia* & *solida*, clarus 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 non nullis crudis & minus politis, arborum quoque corticibus: quæ corpora, sonum quam difficilime edunt perceptibilem, quia in illis,

illis, omnis impeditur circa collisionem vis & efficacia, ob corporum nimiam implanitiem: Porsa vero, ut spongia, glacies, caro, omnes aeris paticulas 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 fatis: Malleum enim si campanæ admoveres lente, ac illam integræ aliquujus horæ spatio premeres quam 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 quæque vicina impellit, unde ex una, infinitæ prodeunt percussionses & reflexiones celerrimæ, dum enim una collisio ac vibratio, innumerabiles

30 rables procreat alias, quæ simul
junctæ sonum efficiunt eo majo-
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 confessio
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-
motas.

§. III.

Sequitur jam *causa immediata*,

Scalig.^a quæ est aeris, vel aquæ etiam, in-
Exerc.^b ter collisa corpora, interceptæ, eli-
297. sio & fractio. De aqua, num il-
Sect. 4. lius collisione sonus excitetur? non
quidem dubitamus, dantur quam-
vis ii, qui ejus fractione sonum ge-
nerari pertinaciter negant; Aliud
tamen

tamen testantur urinatores: pisces
etiam super hoc negotium suum
præbent testimonium; è longin-
quo enim tintinabuli beneficiò re-
vocari dicuntur, explosiones e-
tiam fugiunt bombardarum, lon-
go quamvis abfuerint intervallô,
quod certe non procederet, si non
audirent etiam in aqua pisces. Aer
collisus & fractus qui etiam est
causa sine qua non, soni, alio ali-
quo non potest definiri commo-
dius modo, quam quod corpus
à duobus antea collisis, elatum
fractumque dicatur: Illud dein-
de vel est ab utroque, colliso pu-
ta *distinctum* vel *non distinctum*.
Distinctum, dicitur, aer inter pi-
stillum & campanam, incudem
& malleum, interceptus. Non
distinctum est vel ab *alterutro*, vel
ab *utroque*: Ab alterutro minime
est *distinctum*, quando aer à du-
ro aliquo solitario scilicet corpo-
re percutitur: ut quando aer
gladio vel etiam flagello pulsatus
fue-

32 fuerit, tum rationem corporis
collisi habet aer, sed pars illius
saltem remotiora percussione sci-
licet flagelli; elisi vero, pars an-
terior & flagello proximior, in-
ter flagellum & particulas inter-
cepta remotior; quæ aeris par-
ticulæ frangi neceſſum habent in
ipsa elisione, propterea quod pro-
ximior aer minorem adhuc quam
posterior, resistendi habet vim:
Vocatur hic Sonus vibrationis, ac
in voce animalium, tibiis, ventis
& tonitribus maxime est conspi-
cuus. Qvomodo vero sonus dis-
pescitur atque propagatur infra
uberius simus tradituri: Fit enim
hoc non ex prima aeris fractio-
ne solum, sed & ulteriori, ex
prima illa orta. Ab utroque
non distinctum est, quando nul-
lum solidum aliquod datur,
collisionem sustinens, corpus, sed
ab aere tanquam causa instru-
mentalii ut & principali profici-
scitur sonus: in hoc negotio con-
spicuæ

spicuæ sunt omnes siccæ exhalationes , ut venti, qui cum impe-
tu quodam excitati sonum pro-
creant: In hisce prior & posterior
partes, exhalationum videlicet,
rationem habēt collisorum, media
vero, quod probe notandum, eli-
si. Ut evidentior adhuc eva-
dat res in evolutione hujus pa-
ragraphi tradenda, unam vel al-
teram apponere licet , breviter
enucleandam quæstionem , scitu
ad primè necessariam. Et quidem
ut ordine progrediamur primum
locum meretur illa de medio, per
quod generatur sonus. Qværi-
tur itaque *Num ad Soni generationem
necessaria sit aquæ vel aeris inter-
medii elisio?* Dantur benè multi qui
sentiunt solam collisionem corpo-
ris ad efficiendum sonum suffi-
cere : Verum hæc illorum sen-
tentia minus censetur orthodoxa,
eam potissimum ob causam; quia
corpora rariora aeris interce-
pti,frangendi vim nullam habent

C vel ex-

34 vel exiguam, vehementissime
quamvis collidantur sonum ni-
hilominus exiguum, & perceptu
difficilem exitant: Ut Lanam la-
næ, plumæ plumam, vel linum e-
tiam lino si collidas, nullum pari-
ter experiri licebit sonum. Li-
quet itaque exhinc, non solum ad
sonum requiri *duo corpora collisa*,
sed & *tertium interpositum*, aerem sc:
sonum alias facilimo negocio e-
derent ejusmodi rariora corpora.
Secundo quæri solet : *An collisio-*

nem corporis sequatur immediate
sonus, an rationem aliquam fractio-
nis aeris interepti etiam habeat?

Proxime præcedente probe intel-
lecta quæstione, in proclivi etiam
erit, hoc loco quid nobis statuen-
dum venit. Conferre etiam ad so-
num edendum, collisionem qvi-
dem corporum, oppido constat,
aeris tamen fractione haudqua-
quam exclusa , quæ causa soni
est præstantissima; quare non col-
lisionem corporum sed aeris fra-
ctio nem

nus. (α) propterea ad eden-
dum sonum adhuc aptiora sunt, molli-
bus & porosis, dura, laevia, ac solidas:
Rationem adhibemus: quia cor-
pora duriora ac solidiora, fran-
gunt eliduntque aerem magis,
quam *mollia illa aspera & porosa;*
hæc namq; pulsæ minus resistunt
ac recedunt facilius, ita ut aerem
interceptum vehementia prorsus
nulla elidant: præterea partes à se
invicē divisæ, interjectu aeris, aut
nullo aut exiguo plane donatur e-
laterio; propterea quod omnis illa
distantia inter corpora collisa, abs-
que ullo impedimento, aere re-
pletur, qui per meandros corpo-
rū se insinuat. E contra vero aspe-
ra & porosa, in cavitatibus ventris
sui interceptum illum excipiunt
omnem, quo elisionem plane pro-
hibent. (β) *Cur vero ad edendum*
Sonum maxime requiratur collisio ea-
que vehementior, hac nititur probatio-

36 ne: Qvia nimirum, tarda & ve-
hemens minus collisio, minorem
qvoque aeris conciliat fractio-
nem; quæ quo minus fuerit vio-
lenta, eo minorem excitat Sonum.
Idcirco absque culpa Cardani non
nominanda est sententia , qua o-
mnem promiscue motum Sonum
excitare fassus est: Nos vero sen-
timus, Soni propagationem non
per ejusmodi fieri undulationes,
quæ retardantur, ibi enim pres-
sus aer resilit, propter parentiam
agitationis subitaneæ , & vim i-
psam corporis moti eludit, retro
aut ad latera corporis impellen-
tis recedendo aer. Ubi vero ve-
hemens & subita fuerit impulsio,
ibi aer ille , anteriorem magna

D:Per. procellit vi, cum tamen alias vi-
rault. sua elastica destituatur.

in Ve-
truvio.

§. IV.

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

fert ratio, paucissim istamen ner- 37
vum hoc modo tangere licet,
Finem sc: vel *Generaliter*, vel etiam
Specialiter, considerando. Ille glo-
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. 30.
Cymbalis &c. *Specialis* vel est de-
lectatio in concentu, vel conce-
ptuum mentis, humana voce, si-
gnificatio; In priori elucet com-
mendatio Musicæ, & Instrumento-
rum musicalium iucunditas,
cum *Naturalium*, præsertim, qvæ in
homine ut & brutis, cœli aviculis
supra modum nos sæpen numero
delectatibus 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 usui intervit quotidiano
satis cognitio: Imo ne horæ in-

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

§. V.

Causis ita expositis, jam ut
de *Subiecto* Soni brevibus agamus
consequens est: *Hoc aqua vel etiam*
aer inter collisa corpora interceptus, fra-
ctus atque elisus sustinet munus.
Ulteriori theseos explicationi ante
quam nos committimus, de
medio simus oportet solliciti, cu-
jus gratia multum se cruciare
Peripatetici disquirendo; *Corpus*
extremū sitne proprium subjectum Soni,
en elisum & fractum? Hanc quæ-
stionem prius affirmando, defen-
dere ausi sunt ita, (α) *Qualitates*
reliquae sensiles color utpote, odor & sapor,
objec̄to suo inhārent non vero medio; Er-
go pariter & Sonus non medio, sed obje-
c̄to inhāreat necessum est: Rationem
adjungunt quia sapida ut nomen
fortiuntur à sapore inhārente, co-
lor à colore, ita & sonora à sono-
re inhārente (β) *Nihil potest es-*
se me-

se medium & subjectum qualitatis simul scilicet realis; & sonus, realis qualitatis ad instar, non potest esse in aere, tanquam subiecto & medio simul. Sed hasce parvipendentes rationes, posterius nos veritatis amplectimur pallio, suffulti ejusmodi praesertim rationibus. (a) Ubi cunque proxima soni causa est, ibi & sonus; Ast in aere intercepto & fracto, illam reperiri, nemo inficiat ibit; Ergo in aere tanquam suo medio sonus est. (B) Præterquam quod laborat secundum illorum argumentum, falacia petitionis principii, haec 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 aere sonus realis est, quod apparet quando ventus contra collisa corpora cum vehementia quadam spirat, tum egerrime ad aures nostras defer-

tur sonus, quod certè nunquam e-
veniret, si species soni intentio-
nales saltem, in aëre hærerent, ut
ex colorum speciebus in aere re-
ceptis clarescit. (γ) *Si in extremis*
Sonus esset, tum vel in Uno vel in U-
troj esset: At in uno non est, siqui-
dem ratio nulla dari potest, cur in hoc
potius quam in illo sit, extrema præ-
fertim si unius ejusdemq; fuerint natu-
ræ: 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 con-
trarie allatas ita Respondemus:
(α) *Consequentiam negando;* nam al-
lia Soni, alia reliquarum sensilium
qualitatum natura & conditio;
his enim esse suum fixum ac sta-
bile, causæ similiter sufficientes &
proximæ in subjectis non defunt;
ut in sapido est sapor, in colora-
to color; At toto cœlo ab illis dif-
fert soni qualitas, ac de ejus qua-
litate alia planè estratio, cum præ-
fertim

41

sertim ille fixum & stabile quid
esse nequeat: Non enim est nisi
cum fit, & fieri postquam desit,
esse etiam definit. Cum vero in
corpore intermedio, aëre, gigna-
tur ac propagetur Sonus, in eo
tum primum, suo tanquam reci-
pitur subiecto: 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 tamquam subiecto 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 respondeatur, *negando si-*
licet antecedens, hac simul adhibita
cautela: *Nihil potest esse medium &*
subjectum secundum eandem partem;
Quomodo vero aer secundum

42 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 aère, ve-
ritatē ex æquo fatentibus nullum
est dubium: de aqua affirmati-
vam etiam adstruunt Urinatores
defenduntq; qui in aquam im-
mersi, rite audire se testantur, o-
mnes uno tamquam ore, non qui-
dem per fistulam, vel arundi-
nem, cuius 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 43
tintinabulō, dato, gregatim eos
adventitasse legitur ; notatu hoc
etiam venit dignum, quod scili- Plinius
cet in piscinis Cæsar is, pisces no- pag. 10:
minibus suis vocati, præsentes se cap. 70.
stiterint. Ex hisce itaque facile
evincitur medium existere etiam
sonum recipiens, aquas; negan-
dum tamen non erit nihilominus,
per aerem expeditius & genera-
ri & propagari sonum quam per
aquam : nam est aer aquâ ele-
mentum adhuc subtilius, trāsitum
admittens facilius, aqua vero cras-
sius majorem resistendi habens
vim; Unde etiam per aërem su- Scalig:
dum & serenum clarius Sono- Exerc:
rum percipiuntur differentiæ , 61. Sect:
quam per nebulosum, pluvium a- 4.
liisq; meteoris sono obstantibus
refertum.

§. VI.

Et hæc de subjecto dicta sunto,
porrigit se itaq; nunc *ipsius soni di-*
stributio. Patet ex iis, quæ de cau-
sis

sis antea allata sunt, duplē Soni suboriri differentiam; *Unam mutua corporum solidorum efficit collisione, alteram aeris à duro corpore percussio*, quod haud incommode vibrationis sonus dici potest, ad eoq̄ 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 enim vero nec incommode Sonorum investigantur differentiae, ab adjunctis & subjectis petitæ: 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 qđi recta
per aerem fertur, nec in se, redeundo
evidenter multiplicatur. *Reflexus* seu
compositus, qui ex reflexione aeris in
aliquo cavo opposito evidenter multi-
plicatur & reciprocatur. Eodem res
recedit, modo est definitio hæc
posterior clarius nonnihil expo-
sita: *Compositus* ille uno nomine
Echo salutatur. Probe circa hanc so-
ni subdivisionem in simplicem &
compositam, observandum venit,
quod sit illa comparatio saltem
cum aliis, & dicatur *simplex* *non*
absolute & *per se*, sed *respective* & se-
cundum quid. Nam in omni so-
no quædam aeris datur repercu-
sio & reflexio: Alias foret quod
nemo se ipsum unquam audiret
loquentem, nec vox quidem à no-
bis 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 *Echo*. *Re-*
flexus vero, quia in illo, repercu-
sio evidentior est & adhuc nota-
biliar. Sed dari reflexum sonum
nemo est qui ignorat, cum cui-
vis ille sit obvius, vulgaris ut &
notissimus. De Sono reflexo i-
ta canit Poeta, indolem ejus ex-
primens.

Ovid.
Lib.
Meta-
morph
III.

Vocalis Nymphæ, qvæ nec reticere loquēti.
Nec prior ipsa loqui didicit, resonabi-
lis Echo,

Inde latet sylvis, nullaq; in mōte videtur.
Qvomodo 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 obsistens
cavum, ibique cum violentia coarcte-
aer, ita, ut nulla elaterii vi ad la-
teræ

ter se diffundat, tum ejusmodi arctatio-
nis impatiens tandem refilit ac reflectitur;
aeris vibrationes, precedentibus similes,
repercussione illa nova resuscitans. Hic
autem aer reflexus & repercu-
sus, Sonum antea emissum secum
trahit, non vocem aliquam inte-
gram, sed ultimas saltem ejus-
dem syllabas: Ratio cur totam o-
rationem non refert hæc est: qvia
debilitatur eundo & redeundo So-
nus, quo demum fit, quod inte-
gras voces, orbes aeris referre
non valeant ulterius. Extremas
syllabas refert & non primas, qvia
hæ ipsa iam emissione remotio-
res factæ in auras abeunt, | ante-
quam reflectitur ad pristinum lo-
cum aer. Qvod vero difficilius
ē plano quam cavo alioquin cor-
pore repercutitur Sonus, exinde
fit: qvia in cavo coarctatur aer cum
suis orbibus, qui hanc violentiam de-
inde quasi indigne ferens, pilæ instar
muro alligæ reflectitur. In plano ve-
ro

48 ro, aer ad latera absque ulla ar-
etatione libere diffunditur, qua-
re reflecti nequit. De Sono re-
flexo disquiri solet: *Num ille idem*
fit numero ac sonus simplex? Sed va-
riè hujus traditur quæsiti resolu-
tio. Quidam instant pertinaci-
ter numero illum discrepare, quos
inter Thomas; reflexum, dum ab
aere ~~repercussio~~ 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 graffantes, Sonum pro-
ducere posse, vocem vero vel syl-
labam aliquam nunquam. De-
inde Sonus ~~repercussus~~, si ab a-
ere ē cavitate aliqua ~~repercussio~~
oriretur, aerem scilicet ē 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 absq; instrumentis vocalibus* ne literam, multo minus syllabam vel vocalem aliquam vocem, immediate formare sustinet: quod tam animalibus unice competere novimus.

49

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 modu: 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 expirare & evanescere incipit protinus. Dantur ejusmodi loca per plurima vel *Naturalia*, qnæ ipsa aptavit armavitq; rerum natura, & sunt *ruperes, saxa concava, syloë &c.* vel *Artificia*, qvæ humana cu-

D

riosi

Vid:
Tehle-
sium:

50 riositate inventa & exstructa sunt.
hujus etiam dantur farinæ perplu-
rima. Utpote in *Cyzico* apud por-
tam quæ *Thrasia* appellatur, tur-
res conspicuæ sunt septem, voces
numeroſo qvodā repercuſſu mul-
tiplicantes : *Tucini* aulam etiam
totius orbis ampliſſimam, venu-
ſtissimamq̄ historiæ tradunt , tot
reddens voces, quo dantur ibi-
dem fenestrarum spiracula. In Sa-
cello *Carentoni* prope *Lutbetiam*,
vocem ter decies repetitā percipi
in confesso eſt ; quod idem *Bru-*
xellis in Ludo palmario experiri
quoque licet...

ſ. VII.

Porro ſonus in *acutum & gradem*
diſpelicetur. Sonus tam acuti qvam
gravis rationem vel uno unico de-
monſtrare poſſumus exemplo.
Scyphum accipe ſcilicet vitreum,
quem aquâ pura repletum made-
facto indice , ad oram ſcyphi, in
circulum ſi perfriueris aliquan-
tum, ſonum tandem percipies, me-
talli

Plin:
lib 36.
cap. 15.

Veru-
lamiq.

talli tinnientis ad instar, s^vavissi-
mum, quo concitata illa aqua a-
deo crispatur vehementer, ut a
vento reliquo agitari videatur.
Sed Scyphum illum ad medieta-
tem saltem si repleveris, sonum
nihilominus percipies, sed priori
duplo graviorem, ita ut hic So-
nus ad priorem perfectam conso-
nantiam *diatessaron* resonabit; re-
missioremque proinde aquæ no-
tabis crispsationem: Quid vero
acutus, quid *grave*, brevibus inno-
tescit. Ille est qui tempore breviori
longius perficit intervallum & diutius
sepe permanet; corporibusq^z solidis,
duris, levibus concavisq^z adprime
familiaris; qualem in metallis &
Campanis nobis experiri licet: De
Sono metallorum ut & campana-
rum cum *Cuneo* hanc potissimum
subjungimus rationem. (a) Cor-
pora ejusmodi sonantia paucio-
res & arctiores cum habeant mea-
tus, pauciorem idcirco recipiunt
etiam sonum, qui cum impetu al-

51

Bœtius
lib. 12.
Musico
cap. 3.

52 lisus non nisi insigni reiicitur vi;
& cum præterea superficies me-
tallorum lœvis sit, totum ambitum
peragrat, quò exilit denique (β)
Corpus vero Campanæ cavum
est, istius etiam ergo , majorem
adhuc edit sonum; quia convol-
vitur aer per totam campanæ
circumferiam; qui exitu deinde
prohibitū, violenter excurrit, ac
per auras tandem dispescitur, an-
tea cum varie allisus & rejectus
fuerit. Prorsus mirabile quid de
quadam legitur campana , illam
scilicet tres reddidisse sonorum
species; *Bassum* qui primus ac pro-
prius erat Sonus, *Diapente* & *Diapason*, quod in aliis etiam instru-
mentis æqvè observatum est: Ra-
tio est, quia aer non uniformiter
sed difformiter percuditur & fran-
gitur, à variis mallei partibus, il-
lius sc: campanæ: quo etiam va-
riæ partes mallei *densiores* , *rario-
res*, vel *minus politæ*, ex *molliori* vel
duriore materia conflatæ non pa-
rum

Fab.
Marin,
Mer-
sennus
in Qu:
super
Genef.

rum conferunt. Idem de tubis 53
Organorum & Violarum nervis
dico: 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 so-
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.
Causā adhibem⁹, quia hæc corpo-
raplures 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
eiusmodi resultat corporibus.

Sonus deinde vel *uniformis* vel *multiformis* est. Ille unum eundemque semper servat tonum & delectabilis minus est: vocatur *Græcis Moræovia*: Hujusmodi præbent *bibæ utricularæ* sonum, in Livonia musicum instrumentum magno habitum æstimio, molestum tamen ac auribus delecatoribus & 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 sivevit: Imo sonorum quidam adeo sunt molesti & inconcinni, ut eorum asperitate dentes ipsi stridere; quidam adeo apti & concinni, tam syaviter fluentes, ut animum

mum extra se rapere videantur.
De ingrato superius, verbo egimus, qui vel ex uniformitate, vel etiam tonorum iusta minus proficietur distantia. Gratus vocatur, qui cum organo proportionem servat equabilem audientemque afficit suavitatem; quae savitas non nisi ex harmonia & tonorum justis ordinatur intervallis; liquet hoc tam ex Musica Vocali quam instrumentalis. Sed quanta soni grati utilitas, quanta denique savitas, probatur satis quotidiana experientia. Ut de ejus utilitate dicam, remedium, praesertim melancholie, morbis etiam aliis exinde resultantibus est Musica præstantissimum; quod ex sacris liquet pandectis. David enim I^{sai} F. ad Saulum, regem Judæorum recenti dæmonum incursu exagitatum accercitus est, ut cantu demulce, ret mentis æstuantem furorem: quotiens jam in morbum (quem horrendam ac gravem interpretantur nonnulli

55

Joseph.
lib: 6. c.
9: an-
tiqvit.
Judæ-
or: exi:
Sam: 16

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

Veleſig
cap. 28. Rationem hujus pretiosissi-
mi 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 à
rerum terribilium consideratione:
Nam sonorum musicam harmo-
niam, insignem animi præstare
hilaritatem , pluribus in locis te-
statur *Sacra pagina*, cuius 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 possum⁹: Mi-
litum enim animos ad fortitudi-
nem excitat, & ad Martis prælia
eos tanquam cogere videtur: red-
duntur

duntur musicalium instrumentorum beneficio, milites alias trepidi satis, audaciores & ad pericula subeunda promptissimi. *De Lacedemoniis res est nota, qui non Cornibus vel tubis, in adeundis præliis, sed tibiarum usi sunt modulie, ut eo redderentur animi moderatores; nil magis ad victoriam conferre rati, quā ne in prælii primo congressu, militum ferverent animi, sed ad tibiarum cantum componerentur, & cum Rythmo equaliter procedentes, integros servarent ordines: Nec enim tam ferox est animus, qui concentu aliquo non moveretur harmonico: Notū est etiam mœstissimos, ope instrumentorum musicalium, ad lætitiam inclinari, maxime etiam lætabundos, ad melancholiā se composuisse, prout scienter, temperamenti justa cujusq; habita ratione, aptata fuerint; Martis etiam lectio, ne frangat alumnos? Præter huc Poetæ etiam dicuntur tonorum suis modulationibus ipsa mo-*

Pausan:
in Laco-
nicis.
Tuchy-
dides,
Polyb:
lib: 4.
Fab:L.
1. Plut.

in Ly-
cурго.

Cælius
Rhodiq
lect. an-
tiq. lib.
9. cap. 1.
& 2.

58 viisse saxa. *Dignitatem scientiae hu-*
ius quod attinet, tum in apprico
est, majoribus nostris, superiori-
bus vitam degentibus seculis, a-
deo fuisse illam commendabilem,
ita ut vitio illis non duceretur
reliquas ignorasse artes, Musicae ve-
ro fateri imperitiam, turpissimum cen-
sebatur; Eapropter adolescentes
suos, ad annum usque trecesi-
mum 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 quoscunqz quam efficacissime
inclinat affectus: subtilissime de
musicæ hoc magnetismo differit

Vid: el. his Scaliger verbis. *Propterea in-*
Scali. quod Spiritus qui in corde agitant,
gerum. tremulum subsultantem recipiunt ac-
rem in pectus, atqz cum affini suo u-
num sunt. Ita seqduntur spiritus reli-
qui ceteris in corporis positi partibus:
mouen-

moventq; musculos aut cohibent: pro-
ut numerorum lex vel crebescit incita-
tionibus, vel tenore composite quiescit,
aut levitudine quietem comitatur. Ita,
quemadmodum in fidibus, tæca chorda
quapiam eque tensa altera chorda con-
tremiscit, qui in corde insunt spiritus,
citaneur 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: que est causa ut pleriq; aliud
agentes carentibus occinant: Si quis
summisse loquatur cum illo & nos; si
quis clamet, clamandi libido incessat
majorem hominum partem: que pu-
dore aut rationis vi non continentur.
Ideo in concione ac pratio, si unus
clamorem attollat, illico fecerit id to-
ta concio aut acies: Scaligero etiam
assentitur Campanella: spiritus in-
quit naturæ mobilis, delectatur motu
sanguinis propria operatione, qua ser-

60 vatur in esse suo, purgatur, attenuatur,
diffunditur, augetur, vivificatur: pro-
pterea soni vim magicam continent, qui
movent ipsum ad diversas affectiones
pro ipsarum varietate: asperi ut tubæ
Tympani agitant ad iram, molles pla-
nig, ut fides & Cythare ad amorem; fa-
ciles & significativi mysterium ad pie-
tatem, ut templi Organa.

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

Marc.
Ficinus
orat. 6.
cap. 9.

De usu Musicæ in passionibus
curandis Melancholicis, Ficinus i-
ta scribit. Quid humani corporis spi-
ritibus convenientius est, quam voces ho-
minum & figuræ? eorum præsertim, qui
non modo naturæ similitudine, sed e-
tiam pulchritudinis gratia placent.
Qvam ob rem Melancholici &
Cholerici homines, tanquam uni-
cum remedium & solamen mo-
lestissimæ illorum complexionis,
cantus & formæ oblectamenta se-
tantur. Sic Pythagoras insanæ
mentis homines, ac furiosis &
compositis motibus ad sanitatem
restituit, dulci & leni Musica, spi-
ritus motiones componendo. Da-

mon

mon concentu Musico ebrios cu- 61
ravit , *Spiritus in caput attrahendo*
& *somnum procurando*. Sic & Ap. Vide
puli soni , Tarantula allæfos fa- Magn.
nant, spiritum roborando, ut cor- Athan:
pus agitari & venenum expelle- Kirche
re possit , saltatione videlicet ri pag.
crebra . m.598.

Præterea de sonorum etiam efficacia, pulcherrimè differit A- Arist.
ristoteles , ubi Musicam appellat lib:8.
ἰατρέιαν τῆς διὰ τῶν πόνων λύπης: Polit.e.
& posse ostendit *ωδεικούντας η-* 5.6.&7
τος τῆς ψυχῆς. Plato quoque tan-
ti fecerit Musicam, ut mandato prohibuerit novam aliquam in-
ducendam; *Propterea quod Musicae*
modi, absq; maxima legum civilium
mutatione, nequeant mutari.

§. IX.

Fuit hactenus Soni *distributio ex*
adjectis; ex subjectis 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, *Simpler & Reflexius*, *Acutus & Gravis*: Qvomodo vero generetur Sonus tam acutus quam gravis in rebus haud animatis, brevibus expemus: siquidem de simplici & reflexo antea nonnihil egimus. Fit itaque *acutus*, cum collisi corporis partiunculae confertiores habentur ac suas citius conficiunt vibrationes: aut plures quidem, sed in majori sunt undulationes spatio. Et quo major sit tensio, eo sonus etiam acutior, sed cum magnitudine corporis comparata, nunc *major* nunc *minor* audit. Sic tibia quo fuerit longior, eo graviorem edit sonum; *eadem majoris campane & cuiusvis corporis magni sonori est ratio*. In instrumentis pneumaticis vero, prima *Spiritus impulsio & ejus reflexio* ad soni plurimum juvat mutationem; sed in aliis, quæ percussa resonant instrumentis, ut in campana, materiae & figuræ æqualitas sonum generat æqualem, quia ibi nulla

tonorum haberi potest, ratione pulsationis aeris, differentia. Ut in tubis & tibiis saepè comperire licet. Si vero non justa 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 subsuntat Sonis, & falsus merito dici sivevit. In tuba vero bellica toni mutatio, vel ex labiorum compressione, quæ coarctata auctiore, laxiora pleniora emittunt sonum, vel ex varia spiritus impulsione pendet. Sic in Pneumatici Organi tubis & fistulis; quanto fuerit lingula rigidior & brevior, tanto Sonum etiam reddit remissiorem, eo quod crebriores fuerint vibrationes: cumque vero lingula fuerit oblongior, plenioram etiam efficit sonum, etiam si brevior sit tubus, aut impulsio debilis: et hoc ex nimia coarctatione aeris; sed in tibia germa-

germanica, fistula ut & tubis bellicis, aucto spiritu, incrementa subire necessum habet sonus: nam ipsa aerem pulsandi vis, intentiores etiam procreat sonos: cum tamen in iis, tubis videlicet, non particulæ saltem¹, sed & partes vi spiritus impulsæ quatuntur: Sed in campana partes tremunt singulæ. Cum tibiis vero chordæ hoc habent commune, quod longiores & laxiores tonum remissiorem efficiant: ita cum tibiarum spatioſa fuerint foramina magis, sonus etiam est intensior: Nam intensior & auctior est Sonus, quando in angusto loco, particulæ vi percussione agitantur plures, sed longius cumque decurrit aer spatiū, tum de impetu suo multum perdit atque vi sua privatur pristina: In tibia vero contracta aut foraminibus pertusa, aerem liberius depromit, & vim imminutam vix tuetur suam: quare tubi, organi etiam pneumatici in parte

parte sui extrema occlusi duplo sonum 65
edant remissorem, quam si fuerint re-
clusi: Idem de tibiis etiam di-
cendum venit occlusis. Nam a-
eris quicquid impedit exitum,
vix illius vel etiam motus cele-
ritatem proportione sua infrin-
git, ac aer per longius volutus
spatium, particulas corporis lang-
vidius etiam ferit. Et hæc de
instrumentis musicis obiter dicta
sunto, 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 celebran-
da venit vox humana. Nam hinc
omnis nostra proficiuntur cogni-
tio, ex facultate nimirum homi-
ni primitus indita loquendi; quæ
rationis nostræ, ad hanc scilicet
exprimendam, promptissima est

66 ministra. Qvare 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 es-
set, nisi concepissimus 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 & articulatim formatus,
quo conceptum exprimimus
mentis nostræ. Hoc cum aliis
quidem animantibus homo habet
commune, quod vox sonus fit,
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 iñme-
rito societatis vinculum præ-
cipuum

cipuum nuncupatur humanæ. 67

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

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

Loco secundæ quæstionis h[ec]
stare potest: Quomodo scilicet
voci aut sono ab homine prolatu, cer-
ta idea & perceptio illigari potest,
ut quotiescumque idem aures perce-
lit sonus, spiritus commoveat & in
cerebro imprimatur illius rei percep-
tio, adeo ut idea statim recurrat
& cum sono conjugatur?

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 corporis motus & 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, sit proinde, quod quo-
tiens eadem repræsentetur idea,
idem vestigium quod Sonus aut
vox antea cerebrò impressit, ite-
rum excitetur, ita, ut quando re-
vertitur ille sonus, eadem etiam
recurrat idea, eo quod uno eo-
demq; antea conjuncta fuerint
tempore. Hinc, cum voces, ho-
minum *voluntate effictæ*, ideis &
conceptibus interdum conjungā-
tur quam difficilime, sequitur re-

zc rum cognitio difficilima; Unde
in addiscendis lingvis quibus-
dam difficultas nata. Requiri-
tur itaq; huc etiam ut accedat li-
bera & prona voluntas ac pro-
pensio, quæ vestigia illa per ani-
males Spiritus fortius imprimant,
quô ideas illas diutius permansu-
ras eo excitent facilius; alias u-
triusq; & vocis & ideæ societas
debilior foret, quam ut simul pos-
sit recurrere. Determinatam i-
taq; voci certæ ideam alligant
firma & constans hominum vo-
luntas, vel quo ardent suas com-
municandi intentiones, studium.
Hoc idem in infantulis compe-
rire licet; incipiunt enim primo
Syllabas, deinde verba formare
& pronunciare, prout à docen-
tibus suis fuerint instructi: nam
homini à natura datum est, ut af-
fectus suos & animi motiones,
non per signa solum exteriora,
sed & voce cogitationes suas ali-
is renunciet: 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 relinquent phan-
taſmata; 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 ſiftunt cognoscenda, & tum in-
fans ſimilem tandem formare ni-
titur pedetentim vocem, unde
expeditior redditur ac volubilior
lingva; & hoc ex Spiritu præ-
ſentia atq; ope, qui animi execu-
tioni mandant jufſa: hi nervum
cum lingua & vocis organa con-
junctum ſic movent, ut voces

72 lingua exprimat articulatas: quo-
modo vero hoc fit & quædam
organa illa sint in progressu pa-
tebit. Quæri etiam 3. solet
Utrum voces mentis ideas, an ipsas
res primum significant? Fatemur
quidem voces animi significare
ideas, à se invicem tamen sepa-
rari non posse: nam utrumque
à loquente intenditur, ut animi
sui exprimat conceptus, ab audi-
ente vero ut res percipiat distin-
cte, prout in se & sua sunt natura.
Et quidem non nisi eam ob cau-
sam hominem voce articulata do-
nare voluit Creator optimus, ut
animi sui exprimat sensa & cor-
dis cogitationes antea sepultas:
quare qui audiunt non tam ad
loquentis conceptus, quam rem
ipsam animum advertunt. Huc
triā potissimum pertinent requi-
sita. 1. ipsa cogitatio seu exte-
rior quædam de re nata rite per-
cipienda collocutio; quæ *verbum*
mentis appellatur: 2. Ipsum e-
xamen;

xamen; nam dum secum cogitat mens variè discurrit, & ab ultraq; 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, Vide quorum ope voces elaborantur Cons.
humanæ, recensenda: Et sunt templ:
1. *Pulmones*, qui aerem duorum Mund:
follium ad instar trahunt atq; remittunt. 2. *Torax*, qui motrici- Clariss:
um musculorum interventu, pul Profess:
mones comprimit & per asperam Achrel:
arteriam aerem illum extrudit compressum. 3. *Arteria ipsa*, quæ canalis patens est, à fauibus oriens, & per collum in pulmones decurrens, expirati & retracti aeris utilitatibus inserviens. 4. *Larynx*, arteriæ pneumaticæ

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 cartilaginea, hederæ folii figura, laryngis summum ostium, ne quid cibi vel potus per illam illabatur, operculans. 6. *Garglio*, caruncula rotunda, in extremo dependens palato, epiglottidem condens. 7. *Palati cavae*, cujus scabris asperitatibus, aptitudo inest ad vocem detinendam & circa latera cōgeminandā naturalis. 8. *Lingva*, quæ vocem dearticulando aptare incipit. 9. *Dentes*, qui lingvæ ictum excipiunt & concentu quodam verba, syllabas & dictiones comolunt. 10. *Labia*, quæ jam compositas ac perpolitas extra dentes deferunt voces, & compressionis diductionisq; artificio easdem.

dem reddunt distinctas, ac intelligibles. 75,

§. 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 ejusdem pendet temperamento, vel ab accidentibus aliis, temperamentum concomitantibus. Illorum temperamentū nunc est Calidum aut frigidum, nunc humidum aut siccum, 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 siccitas, tinniens, stridula & clangosa; Sed si fuerit humidū & sine concursu validiori hu-

ori humorum ; vocem causant
fuscam , obscuram , confusam ; si
vero cum insigni aliqua horum
affluxu, raucam scilicet & sordi-
dam. Temperamentum calidum
& frigidum nullas per se edit vo-
ces nisi per accidens, prout La-
ryngem calor vel exsiccando di-
latat, vel illam frigus constringendo
coarctat. Sed tempera-
mentum moderatum ad *justitiam*
vocem sonoram, dulcem, blan-
dam, limpidam fundit. Ipsa ve-
ro arteriæ figura interna , si ad
longitudinem rotundam compo-
sita fuerit, vocem efficit æquabi-
lem & Sonoram ; Si vero insi-
gnem aliquam subiverit magni-
tudinem, vox evadit grandior &
Gravis. Si vero fuerit angustior,
vocem reddit exilem & tenuem,
si asperior inæqualem & minus
svavem ; horum scilicet sonorum
differentiam, ex fistularum seu tu-
barum organorum constitutione,
experiri licet qvā accuratissimè.

Dif-

Differentia etiam vocum dependet ab aeris intraicti & extracti qualitate, quæ suas etiam vocum ritè formare didicit differentias, prout fuerit ille tenuis vel crassus: ille levem, hic gravem edit vocem: quo etiam fit quod hymene voces semper sunt graviores quam æstate: Intervallo vero autumnali & verno obtusiores non nihil, propter variam aeris quoq; temperiem, quam media æstate. Ast exspirandi modus, celeriter & cum copia quadam, tarde & cum paucitate, vehementer & cum labore, remisso & 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 impone-
re lu-

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

Tantum.

Clarissime DN. CANDIDATE,
Amice singularis.

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

animis

animi se ad hoc credendum adduci, non
pateretur plurimis illis jucun-
dissimis rebus, quas Philosophia con-
spiciendas offert duceretur. Inter a-
lia saepe auribus baurimus suavissi-
mas voces, jucundissimos concentus,
mirifice corda oblectantes, adeo ut
admiratione suspensi, naturae genium
extollamus, simulque laudemus eos,
qui in hinc per volvendis operam
collocant. Nam argumenti eximia
est vis dignitasque si nervoso pen-
sitetur judicio digna Apellis penicil-
lo adumbrari, Ciceronis eloquentia
proferri, Aristotlis ad curata 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, conferen-
que in Te Musæ diu promeritos bono-
res. Vale.

Tuus ex asse.

FRIDERICUS von Prus.

Clarissime Dn. CANDIDATE.

Ut estimio & honore præpollent quibus studiis honestissimis & virtutibus occupatum effluit destinatum vita tempus, ita qui plebeis tantum & vulgaribus contenti, nec per ardua ad summa virtutum culmina eriti conantur, digni nunquam sunt quorum nisi pertetram quandam rejectionem meminerit cordatior eruditorum stilus: quorum enim infasta ignorantia cum nihil preclarum vel communi societati proficuum promittat, non nisi flagitium foret adulatoriis ambagibus eandem elevare. Contingere quidem solet plerumq; in mundi hoc theatro, ut reportent ciuius virtutum laudes quorum simulata animi rectitudo pro bonis quas publico debet artibus & studiis inconsultam ubiq; temeritatem ostendit, quam qui eximiâ industria Candidam sinceritatem patriæ probant; Sed facit hoc seculi perversitas, donec justis & benignioribus approbanibus fatis, certo constabit exemplo, malarum artium omnium breuem esse gratiam, infelix præmium, aeternam turpitudinem. Hinc excelsum ingenium & servilis subjectionis impatiens, quo magis premitur, eo illustrioribus notis ostendit vir-

vulum

putum documenta, quo magis premo fidei &
virtutis sue defraudatur, eo altioribus au-
spicijs ejus felicitatem dispensat Deus, inde-
fessi laboris remunerator munificentissimus.
Laudamus hoc nomine te, Cl. Candidate, qui
ejurata ab incunabulis omni vitiorum servi-
tute, morum & animi constantia ac rectitu-
dine illud obtinere semper conatus es, ut pos-
ses cum tempore in publico vivere, non qualis
errore seculi immerito ad honorum fastigia
ejectus esset, sed cuius diligentia, labores &
studia praeclara publico suffragio id felicita-
tis obtinerent, unde inclitum resultet nomen,
decus & gloria. Ad quam nunc plenis passio-
bus properas, dum preter alia que in pu-
blicum egregia dedisti specimina, etiam nunc
profers illustre scientiae & eruditionis tuae do-
cumentum. Sincerè itaq; tibi gratulor, atq;
omnigenam felicitatem ex animo vobeo & opto.
De cetero quog; quâ sinceritate affectus mei
promptitudinem tibi offero, ita semper spero
ac desidero candidi tui ac benevoli affectus
reciprocum testimonium.

Vale

T. e. a.

AND. I^{AN}D.

F

so-

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

Quo te præcipue commendem nomine, A-
mice,
Qui tot jam studiis examina docta subisti?
Proponis pariter Musis certamen amandum.
Tumet, Deq; SONO confictu differis acti:
Digna est hæcce tuo ingenio speculatio rara.
En variat tua lingua Sonum, dum differis ample:
Musis ergo manes semper tu gloria claris.
Musarum studiis per tempora dura vacasti
Tanto cum nisu, ut tibi digna brabéa Camænæ,
Certa brabéa parent, caput ut tibi cingere

Lauro

Tentant, Teque jubent concendere culmina
honoris,
Insuper & præbent quidquid mortalia vincit.
Sic doctorum inter luces claresq; catervas;
Sic vi et Abodicis doctissima concio Musis!
West-Gothos inter velego quoq; grator hōori
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,*

DN. JOHANNI OJONDE REGI
Philosophiæ Candidato dignissimo,
Fautor & Conterraneo meo singulari, pro
summis & benè meritis in Philosophia hono-
ribus obtainendis, de SONO in Physicis egregiè
differenti, licet minus graphicè, tamen
ex animo festinanter applausi :

Musis qui indulgent, laudantur ubique
locorum,
Ipsos conseqvitur gloria, fama, decus.
Orbis ad exemplum procedis sympathiota,
Docti, qui metam nunc tenes ipse Tuam.
Hinc precor ut felix vivas in Nestoris annos,
In laudem DOMINI, tum Patriæq; bonum!
Sic vigilasse juvat, sic Phœbi scandere culmen,
Ut demum cultor, digna Beata ferat.
JOHANNES HOLMENIUS.

