

DISPUTATIO PHYSICA

De

A E R E

In Specie.

Quam.

AUSPICE S. S. TRIADE.

Ex permisso & approbatione Venerande Faculta-
tis Philosophicae, in inclita & Regia
Academiâ Aboënsi,

SUB PRÆSIDIO

Excellentissimi & clarissimi Viri,

M. GEORGII CHRISTO-
PHERI ALANI,

In p̄fata Acad. Phys. & Botan. Prof. ordinarij,
Præceptoris, & Fautoris sui ætatem
honorandi,

Liberalis exercitij gratia, publico & placido
discursus submittit

ABRAHAMUS A. KOLLANIUS
SATACUNDUS.

In Auditorio superiori, ad diem 10. Decembris.
horis consuetis.

A B O G I Æ

Typis Exscribebat Petrus Wald Acad. Typographus,
ANNO 1642.



Illustri ac Generosissimo Domino,

DN. JOHANNI Kurch/

Domino in Lund/ Aneila & Klackeborg/ Regni
Sveciæ Senatori amplissimo, Præsidi regij Di-
casterij, in hoc magno Finlandiæ Ducatu,
eminentissimo &c. Domino
suo clementi.

NEC NON

Reverendissimo in Christo Patri

DN. M. ISAACO ROTHOVIO,

Dicæcæsos Aboënsis Episcopo dignissimo, &
Academiæ Aboëns. Procancellario ma-
gnifico, Patrono & Promotori suo
colendissimo &c.

Salutem animitus precatur, & officia subiectissime
reverenterq; deferit.

BReves basce pagellas, Illustris ac Generosissime
Dn. Regni Senator, & præses regij Dicasterij eminen-
tissime, nec non Reverendissime Dn. Præsul, Quod sub
amplissimo V:æ Ex:tiæ titulo, Tuæq; R:da Dig:tiæ nomi-
ne, in lucem aspectumq; proferre decreverim: causæ id
impetrarunt gravissimæ. Constat enim primò V:
Ex:am ac totam Illustrem Kurckiorum Familiam,
ut & T:am R:dam Dig:tem tam avum meum, quam
patrem meum genuinum, utrumq; piæ recordationis, non
solum multum amasse, sed & consilijs, auxilijs, promovis-
se, & adjuvasse. Deinde cum non ignorem V:am Ex:am
Tuamq; R:dam D:tem phæbi milites, præcipue eos, qui in
eius castris aliquam navaverere operam, singulari quadam
alacritate promoturas & adjuvaturas. Iccirco, ex
more veteri Academico, materiam mihi de elemento
aëris, elegi jucundissimam, de quâ theses ut conscriberem,
ita & typis excudi curarem: quas ante V:Ex:tiæ, Tuæq;
R:da Dig:tiæ pedes, ut in signum gratitudinis, ita
in spem ulterioris promotionis depono; rogans ea quâ
par est animi subiectione & reuerentiâ, ut V:a Ex:a,
Tuæq; R:da Dig:tas, tum ob materiae dignitatem, tum ob
benevolum offerentis animum, hoc munusculum levi-
dense, sereni fronte suscipiant. Quod si V:Ex:a, Tuæq;

R:la Dig:tas fecerint, ut spero, scio hoc ipso, multa præ-
clara ingenia, quæ alias non excolentur, ad humaniorum
artium studia excitari. Deum Ter: Opt: Max: sup-
plex veneror, ut Illustrem V:am Ex:am cum totâ illu-
stri domo, nec non T:am R:dam Dig:tem cum tota le-
tissimâ familiâ ab omni periculo diutissimè iñunes præ-
stet, ac spiritu suo sapientiae in regiminibus arduis
constantissimè confirmet. Ita vovi Aboæ 13. Kal.
Decemb. Anno Salvatoris M. DC. XLII.

V: Generos: Ex:am
Subiectissimè

T: Rev: Dig:tem
Reverenter colens

Abrahamus Kollanius.

DISPUTATIONIS
De
AERE IN SPECIE.
Thesis I.

Neminem in tam densa inscitiæ caligine versari arbitror: qui aërem in sphærâ entium naturalium dari ambigit, nisi alteram sui ipsius partem essentialē, simulq; vitam ipsam negare velit.

II.

Hujus unā cum reliquis clementis consideratio gemina datur: *Generalis & Specialis.*

III.

Missis ijs, quæ sub prioris considerationis incedem revocari queunt; nos pro parte *Minervæ definitionem, affectiones, regiones, ac usq; varios hinc emergentes, per brevi DIASKEPSEI includere annitemur.*

IV.

Quod dūm facimus, methodi leges jubent, ut initium faciamus à definitione nominali, quæ exhibet.

1. **ETYMOLOGIAN.** *Vox aëris à Graco -ocabulo AEMI & spiro, ab effectu dicitur, quod spirando omnia generata refocillat ac sustentat.*

V.

2. **HOMONOMIAN.** *Accipitur enim aér. 1. Pro vento, ac flatu modico. Virg, Aer dimovit tenebrosum, & dispulit umbras. 2. Pro sono. Varro: Anima ut con-*

clusa in vescicâ, quando est arcè ligata, si percuteris aëra reddet.
3. Pro elemento, seu corpore simplici, quod terram
& aquam ambit. quam acceptiōnem ut nostram,
pro ratione instituti, sartam & tectam esse cupimus.

VI.

3. SYNONYMIAN: Appellatur enim cœlum, spiritus, ether:
nos his omnibus (tanquam ad institutum nostrum nihil
spectantibus) omissis, nomen aëris, quod usū receptum
est, retinemus².

VII.

Explicatā jam definitione nominali, restat ut de rea-
li agamus; qua talis dari potest. Aër est elementum
humidissimum, & temperatè calidum, aptum na-
tum replere omnem locum, alio corpore destitu-
tum..

VIII.

Quod aër sit elementum exinde probamus, quod sit
corpus simplex, in res specie diversas irresolubile. Ta-
met si non sit ex pars omnis compositionis, sed ut reliqua corpora sim-
plicia ex materia & formâ constat, & catenus compositus appellari
posset: nihilominus respectum mixtorum corporum dicitur esse sim-
plex: quippe qui ex alijs se prioribus non constat, sed ex eo unâ cum
alijs elementis corpora componuntur, & in eum partes eorum homo-
geneæ ultimò resolvuntur.

IX.

Id ipsum etiam hoc argumento statuminamus³:
Quod duabus tantum est qualitatibus præditum, & rerum
generabilium materia & sedes, illud est elementum: At
aër est tantum duabus qualitatibus prædictus, & rerum ge-
nerabilium materia & sedes. Ergo aër est elementum.
Minor constat: Licet aër impurus (pura autem elementa non in-

veniuntur) etiam ex alijs qualitatibus tam primarijs, quam secundarijs multum participet, tamen cum duas qualitates primarias in mixto à propria sua natura obtineant, duabus tantum qualitatibus praeditus nominari potest. Iam ad affectiones.

X.

Aërem esse humidissimum, argumento deducto ex definitione humidi comprobamus: Quod difficillimè suis, facillimè vero alienis terminis continetur, illud est humidissimum. At aëris difficillimè suis, facillimè vero alienis terminis continetur. E. aëris est humidissimus.

XI.

Nec obstat: Quod aqua magis humectet, quam aëris; & è contra: Aëris magis quam aqua exsiccat. Rationes istas quod concernit, in illis committitur fallac: accidentis, Nam quantumvis aqua humiditas, & aëre asiccitas in sensu magis incurvant; illa cum corporibus magis inhäreat, ea extrinsecus reddit madidiora; hæc vero conjuncta tenuitate magis penetrat: tamen cum ab eo quod sit per accidens, non sit estimandus rei effectus. Ideoq; irrigatio, cum propter aquæ crassitatem corporibus accidat, nihil facit ad estimandam humiditatem; verum definitio humidi, cum id solum humidum sit, quod difficulter suo termino clauditur. Iam vero deprehendimus facilius aquam includi certis terminis, quam aërem. Ut patet ex oleo, quo cum corpus inuntum fuerit, quod multum aëris habet, citò permeat ac penetrat.

XII.

Cognitâ jam aëris humiditate, ejus quoq; caliditas perpendenda erit; circa quam plurima sunt opinionum divertia; alij enim eum nec calidum, nec frigidum esse imaginantur, quem errorem, cum nullis Philosophicus nitatur fundamentis, prorsus rejicimus.

XIII. Nec

XIII.

Nec desunt, qui cum naturā frigidum esse hallucinantur. Quæ etiam sententia, quō majores radices in animis Philosophantium egerit, eò periculosior existit: nam omne frigidum, quia ob suam densitatem & crassitatem grave est, descendit; aér quia calidus & levis, ascendit. **XIV.**

Nos illorum sententijs rejectis, cum Peripateticis pro moderatâ aëris caliditate pugnamus. Nec tamen censendum est, aerem esse summè calidum, quia in eo animalia vivunt, quod fieri nequit in igni, quia ejus calor maximè intensus est. Humiditas enim ejus calorem obtundit, ne summus esse possit.

XV.

Nam levitas huic inest, si cum aqua & terra conferatur, sursum enim fertur; quod etiam calorem ejus arguit. Deinde nec ex quatuor ijs primarijs qualitatibus in summo gradu una qualitas duobus elemētis competit. Ignis itaq; erit calidissimus, & aer temperatè calidus.

XVI.

Levitatem comitantur tenuitas & raritas, quæ etiam huic, non in summo, sed intermedio gradu competunt; quod exinde patet. *Quod sit invisibilis, & per cuncta rerum permeabllis.* Cito enim accedit & recedit, omnemq; locum nullo alio corpore repletum, etiam per minimum foramen, ne detur vacuum in rerum naturā, compleere aptus natus est.

XVII.

Situs aer est, circa terræ & aquæ convexam superficiem, & porrigitur usq; ad concavum ignis.

XVIII. Quod

XVIII.

Quod motus huic etiam competit, operosa non admodum indiget probatione; experientia namq; docet, cum facile agitari, & cito quasi in momento, corporibus cedere aut succedere.

XIX.

Verum quinam sit ipsi naturalis, authores de eâ re multum dissentunt. In eo tamen consentiunt, quod unicus motus naturalis, corpori simplici competit: quem etiam aeri naturaliter competere nulli dubitamus².

XX.

Verum cum sciamus cum nōnunquam descendere in infima terrae loca, an is motus ipsi sit naturalis, quidam dubitant: nos pr̄eter naturalem & accidentalem illum appellam⁹, cum non fiat ex naturæ pr̄aescripto, sed tantum vacui evitandi causa, ne id detur in rerum naturâ.

XXI.

Elementa autem cum sint vel *levia* vel *gravia*, motus eorum inde oritur duplex: vel *à medio*: vel *ad medium*. Nos *à medio* *surgimus*, cum corp⁹ *leve* sit, aerum moveri asserimus. *Tantum de definitione & affectionibus, succedit de regionibus reliquo.*

XXII.

Licet aer sit corpus unum continuum à terrâ usq; ad Sphærām ignis: nihilominus ob vicissitudines qualitatis, quas variat pro ratione temporum, appositiè in tres regiones distingvitur; *Supremam scilicet, medium & infimam*. Quæ inter se & quantitate & qualitate non parum differunt.

XXIII.

Suprema igni elementari contigua est: & præcipue cum cælestibus corporibus, atq; igni reliquis propinquior sit, vergit ad eorum naturam, ideoq; calidior, ac purior semp̄

existit. Ignitorum etiam meteororum domicilium est.
Quantitate semper eadem est, ac alijs longè ampliori. Incipit à
vertice montium, & finitur in principio loci ignis.

XXIV.

Media regio humida est naturā suā & propter exhalationes diutius inibi volitantes. *Calida* est, sed parum retinet caloris ad naturam aeris, cum aer sit saltem secundum quod calidus. Nec tamen penitus est frigida, quia corp' illud non potest esse frigidissimum, & esse aer. Testantur etiam ipsam esse calidam superius dictae rationes. Frigida autem vocatur partim comparatione & superioris & inferioris aeris calidioris, partim ob aqueos vapores aeri permistos. Defectum vero majoris caloris habet, ex defectu causæ calefacentis, cum non ad illam partem radij solares à terra repercussi pertingant. Quamobrem idonea & sufficiens est causa generationis nubium, pluviarum, & aliorum meteororum. Vapores n. eò pervenientes, inibi refrigerantur, condensantur & nonnunquam prius congeulantur, quam in terram decidunt. Cum ibi primum mutationis impetum à loco frigidore accipient, & postea utantur proprijs viribus, & propria adjuvante naturā, incipiunt tendere ad pristinam aquæ densitatem. *Hec ad quantitatē infimae regionis dilatatur & coarctatur; quæcum amplior est, hæc angustior pro diversitate temporum evadit.* Incipiens, ubi finitur infima; finis ejus initium supreme:

XXV.

Infima regio humida & moderatè calida est. *Humida* est ratione suæ naturæ, & propter humidos vapores exter-
rà & aquâ indies exhalantes, & eam inficientes. *Calida* etiam est ex propriâ natura, & ob radios solis à terrâ reflexos. *Vcrum nec ubiq; nec semper hæc regio est aquæ dis-
posit-*

sposita, modo enim calet, modo friget, modo humectat,
modo exsiccat, modo pura, modo nebulosa... Variat a.
ob vaporum & effluviorum diversitatem, tum ob variam
& mutabilem radiorum solarium projectionem atq; re-
flexionem.. Cum tempore aestivo sol sublimior, &
puncto nostro verticali propinquior incedat, radij ejus
percutiunt terram ad angulos rectos, vel rectis propin-
quiores, quo fit, ut ad altiorem locum resilientes magis
calefiant. Contra v. brumali tempore, cum obtusio-
res & acutiores angulos faciant, & obliquè admodum
terram percutiant, debilem faciunt iactum, debilem; re-
flexionem, & ad parum sublimem locum ascendunt.
*Quare cum hec regio eo usq; extendatur, quo usq; radij solares resi-
liunt, ideo majori quantitate aestate, minori hyeme clauditur. Incipit
à superficie terre, & desinit, ubi initium mediae regionis existit.*

XXIV.

Usus hujus elementi multiplices sunt, nos duntaxat
eos, qui majoris momenti esse videntur, hic annotabi-
mus: 1. Ut totius hujus systematis mundi, simul
cum alijs corporibus simplicibus integritatem ab-
solvat. 2. Ut sit primum humiditatis subjectum:
humiditas namq; id solitum concomitatur, & in eo optimè conserva-
tur, quod est facilè terminabile ab alio; cuiusmodi corpus aërem esse
ex dictis liquet, cum facile alienos terminos recipiat & fluxilis sit.
3. Ut sit mixti principium: nam aër per totam mixti substi-
tiam permeat, eamq; subigit, & ad generationem recipiendam ap-
tam reddit. Crassas enim & maximè terreas materias partes at-
tenuando, subtiliores & rariores reddit, aqueas inflat & dilatando
prohibet, ne diffuant ac collabantur. 4. Ut sit meteororum se-
des & receptaculum: exhalationes à terra per calorem eductæ,
ob suam levitatem ascendunt, & ad medium aëris regionem defe-
run-

vuntur; il*p*rimum à loco frigidore friges acte in quibus condensantur. Et demum cum in aquam vertantur, ac deorsum labantur, mades aciunt terram, ut producat fructum s. Aquam argent, ut stanga fontes, torrentia, flumina perpetuo fluant: que alias nimio non nunquam calore adeò privarentur aqua, & exsiccarentur, ut siccо, (quod ajunt) pede transilire possemus. 5. Ut sit medium idoneum, per quod vires suas, cælestia corpora ad hæc inferiora loca promovent. 6. Ut animalibus tam aquatilibus, quam terrestribus spiritus generationi conducat, respirationi in aere degentibus inserviat; sine quibus nullum anim. il comodè & diu vitam prorogare potest: quippe quæ in calido & humido cōsistit.

XXVII.

Cæterum qui plura de naturâ aeris scire desiderant, consulere possunt autores varios, quos satis ad manus habent, mihi in hâc ardua materia, hæc paucula, pro ratione instituti & temporis, quæ modo dicta sunt sufficiant, quæq; quisq; candidus candidè explicabit.

*Deum Ter: Opt: Max omnis sapientie & intelligentiae datorem suspirijs & gemitibus nostris invoce-
mus; ut nos hæcce intelligere faciat, intellecta in sui so-
lius gloriam, Ecclesie ædificationem, Reip. ornamen-
tum, proximi commodum conferre posse.*

Cui soli & trinuni.

Laus & gloria perennis.

