

DEO Duce
DISSERTATIO PHYSICA,
DE
PARELIO,

Qvam

Consensu Amplissimæ FACULTATIS PHILOSOPHICÆ
In Regia ad Auram Academiâ;

PRÆSIDE
VIRO CLARISSIMO,
M. PETRO HAHN,

SCIENTIÆ NATURALIS PROFESSORE REGIO,
ET ACADEMIÆ BIBLIOTHECARIO:

Candido eruditorum examini submittit

JONAS JFLANDER,
SMOL.

In Auditorio Maximo,

Ad diem 4. Julii M. DC. XCI.

A B O Æ,

Impr. apud JOH. LAURENTII WALLIJÆ

SACRÆ REGIÆ MAJESTATIS

MAGNAE FIDEI VIRO

Reverendissimo in CHRISTO Patri ac Domino;

Dn. M. SAMUEL WIRÆNIO,

Dioecesis Wexionensis EPISCOPO Eminentissimo,

Venerandi Consistorii Präfidi Gravissimo, Regii Gymn. Schola-
rumq; per eandem Dioecesi Ephoro Amplissimo, Domino
& Mæcenati maxime.

Admodum Reverendo & Preclarissimo Domino,

M. ENEVALDO WIDBECKIO,

Civitatis Wexionensis & Bergundensium Pastori meritissimo,
Dioecesis Wex: Archi-Præposito adcuratissimo, Patrono ma-
gno, summa animi veneratione maximè suspicendo.

NEC NON

Pl. Reperiendis Preclarissimis & Venerandis Dominis,

Consistorii ASSESSORIBUS & LECTORIBUS,

Promotoribus maximè suspiciendis.

M. JOHANNI LINDEWALLI Pastori
in Korsberga meritissimo & præposito in Østrahårad adcuratissi-
mo, Promotori suo optima.

M. LAURENTIO SIGGONIO, Pastori
in Agundaryd fidelissimo & præposito Sunnerboënsi solertissimo,
Patrono benignissimo.

M. JONÆ FAGRÆO, Pastori in Hwittarnd
vigilantissimo, Evergetæ colendo.

M. BENEDICTO LITTORIIN, Pastori
in Elunga fidelissimo, factori & benefactori honorando.

M. SVENONI TILIANDRO, Pastori
in Pidteryd vigilantissimo, ut quondam Nutritio suo liberalissimo,
ita nunc factori optimo.

M. BERGERO GYSTORPHIO, Verbi
Divini Ministro in Agundaryd pervigili, Affini suo per dilecto.

Hanc Disputationem in grati animi Tempore bamilimè
& officioso offert & dedicat, J. J. Auct.



Ειναιος.



Ntellectus nostri aciem se ad nata-
ra lucem babere, sicut Noctua oculi
ad Solis Lumen meridianum se ba-
bent, consideri non erubuit philo-
sophorum princeps Aristoteles.
Quippe dum perlustreremus plen-
didissimas Cœli faculas, subtilissimumque illud magni
artificis speculator opus, non immerito atria Physico-
rum consimilibus personant querimoniis, quod circa certi-
cum in multis versantur, & nucleus non invenimus, cum
enim potentia Divina sumit incrementum, sapien-
tia humana sentit decrementum. Non dum sane Ari-
stoteles & ejus interpretes digitis tetigere Cœlum, quamvis do-
gmata illorum bacchanus fuerint communia, Teste Celeberr.
Sperling. & licet indefessis natura interpresibus, sancta de-
ritatis penetratio adituri, multa difficultatum Syrtes &

A

scopus

scopuli quam sepissime obvenient, adeò ut in medio cursu
sistere cogantur vestigium, pricipue dum in speculations
delabimur Meteorologicas, nihilominus tamen sacer labor
est, qvi naturæ fatigat speculatores, tot enim Can-
tant Deo hymnos, qvot movent discursus, & dum
bacce omnipotentis elaborata manus curiosi contemplan-
tur oculis, grato pectore in bac crumpimus voces: Mi-
rabilia sunt opera tua O JEHOVAH! Petius igit
eum, benevolè Lector, talia mecum admirare quam rimare,
& puta mibi non inde tantos sumere spiritus, ut physici
preferam nomen, quippe qvi inter illos minimus, sed ut debet
mei nescio, loco specimis aliquid eruditus ad examen de-
feram. proinde veniam me impetraturum, licet omnibus
& singulis, id enim nemo praesit, ex voto satisfacere
non possum. Verum enim vero cum omnis nostra Philoso-
phandi ratio absque ope & auxilio Divini numinis
manca & inutilis sit, implorandum Devinum numen,
ut conatus mei non sine fructu abeant. Sit itaque

§. I.

Ovo planiore nobis sternamus viam ad hanc insignem & nobilem materiam tractandam, mentionem in primis breviter faciamus Meteororum in genere, ea saltem recensendo: quod *Meteora sint effluvio-rum affectiones, ea modo in bac, modo in alia represen-tantes formā.* Hanc definitionem quam nobis sistit celebr. Spering. laudant & insignis perspicuitas, & concinna brevitas, cum qua genus ejus proximum adaequatum, tum adjuncta & proprietates. Idcirco enim dicuntur affectiones, quia varias formas accidentales effluviis superaddunt, quis ignorat meteora illa ignita certis sedibus non affixa esse, sed vagari in omnibus tres aeris regiones & varie affici. In supre-ma, Caprae saltantes, scintillæ volantes, trabs, fax &c. quæ speciem præbent stipularum & palearum ardentium, huc & illuc salientium. in media fulmen &c. In infima vero ignis fatuus, ignis Lambens, & Dra-co volans, quæ quidem in suo subiecto utpote efflu-vio pingvi & sulphureo, motu, ut candela extineta, accenduntur, flammæ concipiunt, variasque re-präsentant formas. *Aquosa Meteora*, ut nubes, pluvia, grando, nix pruina, ros nebula &c. Quæ quidem prout aeris qualitas sit, transmutantur, & varias induunt formas. Quædam vero *spirituosa*, quæ sunt

vel intra terram, ut, terræ motus, vel sura, ut ventus, cuius vis & impetus ex effluviis flatuosis provenit. Hæcce jam recensita meteora sicut grando, glacies, pruina, ros, nebula, nubes, & alia, dicuntur *hypostatis*, quod res sint. Aristotiles vult illa corpora esse imperfectè mista, ex exhalationum materia, calore Solis & aliarum stellarum virtute, in terra & ære effecta; sed non sunt corpora, ideoque neque perfectè nec imperfectè mista, omne enim corpus est substantia, materiæ & formâ constans, meteora non sunt substantiæ, nec materiam ex qua, nec formam substantialem habent, neq; si ipsam illorum rimari velimus naturam, confundenda sunt subjecta meteororum cum ipsis meteoris, vapor & fumus, quæ materiæ & subjecta meteororum sunt, verè sunt corpora, non tamen sunt ipsa meteora, pro diversa tamen & varia impressione in iis fiunt meteora, qvibus remotis, nihil præter accidentia, restat. Pluvia non est corpus, aliud aqua, aliud pluvia est, itaque cum forma pluviae non sit substancialis sed accidentalis, sequitur pluviam neque esse substanciali corpus, cum forma dei esse rei. Sic vapor, nunc nebulam, nunc nubem gignit, nunc pluvias, nunc grandines efficit, pro varia impressione hoc vel illud meteorum constituit. Ideoque ejus formam non substanciali sed accidens esse apparet.

§. II.

Emphatica vero meteora: Parelius, parafelene, halo, iris, virgæ, Chasma, stella cadens, colores.

5

res nubium, rubedo matutina, & vespertina &c.
hæcce emphatica dicuntur, qvod realern, quæ appa-
rent, non obtineant faciem, & volunt hæcce meteora
esse mera simulacra, species nudas & imagines fal-
laces, quæ sub considerationem physicam minus ca-
dunt sed potius e limitibus ejus planè eliminandas.
Nihilominus tamen dum consideremus entia ratio-
nis, & entia in potentia, possumus etiam de me-
teoris emphaticis dicere, quod sint entia realia,
quatenus in mundo dantur citra omnem intellectus o-
perationem. Considereret ergo ea physicus & cum
Seneca dicat: *Hec inspicere, hoc discere, his incum-
bere, nonne transfigire est immortalatem suam, & in meli-
orem transscribi sortem? si quid tibi inquis ista proderunt?
inibil aliud hoc certe, sciam omnia augusta esse.* Hæc
brevissimè dicta iunto de meteoris hypostaticis &
emphaticis in genere.

§. III.

Sequitur nunc contemplatio parelii in specie, cujus
origo lingvæ Græcæ adscribi debet, composita enim est
a præposit. $\tau\delta\zeta$, quod non tantum a ab apud, sed
juxta significat, quæ acceptio commodior hu-
jus loci est, & $\lambda\cdot\zeta$, id est Sol, ita ut pare-
lius sit quasi alius sol, juxta verum positus.
Ridicula enim est, & ex ignorantia lingvæ Græ-
cæ nata etymologia Thimonis & Vitellonis, Pa-
relius est quasi par & aequalis Soli. Svetice
alias

alias dicitur **Däder-Sool** **ঢাকা-গুলি** vel German.
Zoo · Sonnen / die parelius cernitur, ut nocte pa-
 raselene, quæ alias nocturnus Sol, Teste Plinio,
 dicitur. Obiter sic observata hujus Phœnomeni-
 sis θρυσθολογία qua ipsam θρυσθολογίαν, iam
 siccō pede ejus Homonymiam & Synonymiam præ-
 tereuntes, pergamus justâ Methodo, ad τεχνητὰς
 Αριστ.

§. IV.

Parelius est *imago solis à latere ejus in nube densa,*
plana quiescente, & aquosa, per radiorum Solis refractionem
expressa, Arist. 3. Meteor. Cap. ult. vel sic definiri po-
test: est imago Solis juxta eum in nube visa, Fromond.
 lib. VI. Meteor. ceterum meteororum definitionem,
 quam tradunt communiter, non approbandam esse
 dieit Sperling. Clarissima tamen omnium est igitur
 hæc definitio: *Qvod est Meteorum Emphaticum,*
ex solis specie recepta in nube aequali splendida & continua
genitum, ut duo vel tres soles in aere esse videantur. Qvam-
 vis alias hæc definitiones verbis nonnihil invicem
 discrepant, re tamen ipsa convenient, & conspirant.
 Qvod vero genus concernit, est illud vel *imago so-*
lis, vel *meteorum emphaticum*, distingvendum
 tamen est inter genus proximum & remotum.
 Conceptus differentialis desumitur à serie quat-
 vor Causarum, efficiente, materia, formâ, &
 fine, ejusque affectionibus & proprietatibus, tem-
 pore

pore, loco, numero, &c. quod in sequentibus ostendemus.

§. V.

Constitutā sic Parelii definitione , occur-
runt ejusdem causæ perpendendæ , qvarum, ut alia-
rum omnium rerum , ita etiam hujus efficiens
universalis & prima est Deus Teropt. & Max.
a quo omne bonum , & perfectum descendit, vel par-
ticularis & secunda, Sol seipsum in subiecto ido-
neo exprimens, cui etiam ceterisque corporibus
cœlestibus, frigus & calorem, siccitatem, & humiditi-
tatem, fæcunditates, & sterilitates , in hoc mundo
sublunari, aliasque mutationes adscribimus: licet
enim sol longissime à nubibus distet, varias ta-
men imagines, & impressiones in nube, medianti
bus radiis solaribus, beneficio vaporum & exhalati-
onum è terra exsurgentium, efficit.

§. VI.

Qvod materialem præsentis hujus meteorū
causam attinet , nulla est ex qua , sed in qua seu subje-
ctum, qvodnubem appellamus: Sicut Iris non est ex, sed
in guttulis aquævis, ita etiam parelius in nubibus & va-
poribus datur non ex iis formatur, alias hæc nubes
certis conditionibus prædicta esse debet, si imaginem
qvandam recipiat, inquit Barth. scil. primo ut sit æ-
qua-

qvalis, si alias uniformis repræsentatio imaginis fiat,
& densa, ne omnino radios solis transmittat, sed
potius integrum Solis imaginem retineat. *Secundo* pla-
na & splendida, si enim obscura, maculosa, & minus
plana, tum ineptior redditur nubes, sicut apud nos
res alperæ, maculosæ, impolitæ, nullam reddunt ima-
ginem, reqviritur *tertio*, ut sit continua, si enim divulsa
& divisa fuerit; integrum non recipere imaginem.
Insuper *quarto* certus nubium habebitur situs, sub
sole enim, & prope illum parelius generari nequit, qvia
Sol prorsus dissiparet nubem, eamque nulla imagine or-
naret. Sed ex obliquo & latere solis nubem in ære non
procul a terra collocatam esse oportet, quo totam
solis imaginem referat, tunc enim radii solares, ad
visum nostrum, solis imaginem, & ejusdem colo-
res in nube refracti exprimunt, teste Barth. in
Comm: Meteor. Cap. 5. de pareliis. *Vinco* consistens
& tranquilla debet esse nubes, alias propter in-
constantiam & mobilitatem, in eam non imprimitur
Solis imago, ut videmus in commota & fluctuante
aqvâ, cuius naturæ cognatae sunt nubes, sed potius
in immoto & limpido fonte imaginem cernamus, ut
de Vitellione refertur, cum noctu iuxta paludem e-
quo veheretur, alium commilitonm, qui se totum ad
ejus nutum componebat, animadvertisit. Etiam me-
moratur de Antiphoronte: quod semper imagi-
nem suam ex ære reflexam viderit. Si jam spis-
sus & vapidus aér imagines rededat, quid obstat
quin

9

qvin sol, beneficio radiorum solarium, in nube, suam
imaginem cūdere possit.

§. VII.

Causa efficiente & materiali breviter & simpli-
citer sic evolutis, accessum proprius facimus ad for-
malem, quæ est ipsa imago solis in nube expressa,
qvæ interdum est una, interdum gemina, aliquando
etiam tres, quatvor, & plures imagines apparent,
omnes tamen suum ortum Soli debeat necessum est.

§. VIII.

De Parelii huius causa finali, seu effectu, mul-
tarum sunt opinionum divortia, qvidam illum por-
tendere ajunt, partim *sua natura*, res naturales, utpote,
varias aëris mutationes, pluvias & tempestates, *præ-*
serit sibi in parte australi consiliterit. Australem enim
plagam nubibus frequentiorem esse, ait Arist.
inde enim maxime nubes ingravescunt, quæ mate-
ria sunt pluviaz. Partim ordinatione divina; contentio-
nes clandestinas, insidias, conspirationes, ad turban-
dum imperium & religionem. Exempli gratia hoc
unicum referre luet. *Quod Rex Polonia sex soles vi-*
disset, is autem, qui ad occidentem stabat, atra fuligine squali-
dus aparebat, neque multo post, Gallia Rex Franciscus in a-
eie captus est. Præfigia & significationes etiam addit;
see uspiam spectari solent eiusmodi, quin nova fœdera con-

B

suam

Suntur et conspirationes clandestinae, ut quemquam fastigio
suo dejiciant, vel dolo, vel vi, & malis artibus comprehendant.
Multum in illis preter numerum & figuram, ipsa positio ad
predictionis certitudinem facit, an ad laxus, an sub legitimo
sole locentur, an ortum, an occasum versies, an septentrionem,
Austrum; &c. inquit Gemmam. l. i. C. 8. Cosmo.
Sed hoc vanitatis suspecta, aut Deos quandoq; effectum na-
turalium occasione utitur ad aliquem significatum. Potest
etiam Genij boni an mali in tuis manus intervenire. Cer-
eè tamen parej id non significant naturaliter. Magister
pestates & pluvias: ut etiam Paracelene ac virge, magne en-
nim formidini sunt navigantibus, & eos Aratus, Aristoteles,
ceteriq; in signis satis evidenter turbationum aries habent.
Teste Fromond. Cap. 3. Art. Met. Hujusmodi Pare-
lii yisi sunt Wittebergæ Anno 1551. die 21. Martij
de quibus beatæ memorie Da. Philippus Melanchton
hosce reliquit versus:

Spargit ut in eto lucem Sol unicus orbem,
'Uficoque unus cuncta eniore fobet:
Unicus eterni sic natus mente parentis
Accendit radiis pectora nostra suis.
Hei cur plura tamen Solis simulachra videntur?
Et vacuo mendax ludet imago polo?
Doctor ne fingent aliqui ludibria forsan,
Adjacent alias dissidiisque faces:
Sed tu Gnite DEI longe mendacia velle,
Concordes animos lux tua sola regat.

Alias

Alias lugubres eventus, conspectis Pareliis portendi
sana non evadet ratio, brevitati itaque litantes,
ulterius pedem promoteamus, & de phænominiis
hujus affectionibus pauca dicamus.

§. IX.

In primis de numero pareliorum obseruandum,
quod veteres, trinos soles, id est solem cum binis
pareliis saepius viderint, plures autem non esse visos,
teste Plinio. Sex tamen soles simul à Rege Poloniæ
conspectos fuisse, ut antea dictum in §. 8. antece-
denti. Sed numerus fere binarius est, & non plures
simul, quam tres visi, ait idem Plinius, Alias ta-
men, quid impedit inquit Seneca: *Quo minus tot sine,
quos nubes fuerunt aptæ ad exhibendam effigiem Solis.*

§. X.

Modum, quo id fiat, monstrat nobis ipse Sperli
per specula: *Sic homo constitutus inter duo specula, ac-
cedat quis & tres hominis istius spectabit facies, unam
veram, reliquas duas apparentes. Idem de similibus judi-
cium.* Ita videmus aliquando tres soles, unum ve-
rum in medio, & reliquos in nubibus, ab utroque
latere admotis, tanquam in duobus speculis. Simi-
liter in speculo immotæ & claræ aquæ immerso-
certam effigiem solis duplarem cernimus, à specu-
lo enim fit reflexio, in aqua autem refractio radio-
rum solarium, ut volunt Optici. Ulterius de modo ge-
nerationis horum Pareliorum ostendendo, velex hinc

& similibus rationibus satis intelligi potest. Num quis nostrum miretur, inquit Senec. Si Solis effigiem in aliquo fante aut placido lacu vidit. Atqui tam in sublimi facies ejus potest, quam internos, reddi, si modo idonea est materia, que reddit. Si modum reflexionis & refractionis consideremus, plura quidem essent dicenda de hoc meteoro, a refractione enim insignorem referunt, quam reflexione imaginem radii solares, rectifortiores obliquis, reflexis vero refracti acridores sunt; sed nos de natura & indole hujus phænominis saltem solliciti, radiaturam reflexam & refractam opticis relinqvimus.

§. XI.

Tempora ejusmodi Parelijs gignendis apta, & idonea, sunt ver & Autumnus; & cum hisce duobus temporibus anni, multa exhalationum vaporumque congeries è terra exspiret, præcipue sub finem & initium noctis, oriente & occidente sole plures, meridiano tempore vero, ob immodos æstus consumentes omnes nubes, rarissimi sunt. Notum enim est densiores istas nubes, mane & veesperi, non tam facilie posse à debilioribus tunc radiis solaribus consumi. Et ut frigus & calorera modicum videmus Parelia non evertere, cum vapor nivalis rorulentus concurrit ad compositionem hujus iceruli, ita etiam ob frigoris & caloris clementiam, magis tunc tempore veris, & autumni cerni possunt, non in

Cœ

13

Cælo plane nubibus obducto, sed potius ex parte, & mediocriter sereno, nubilo, gravido, valido tamen, & perfringente Sole. nam nubes adesse oportet, in quibus resplendeat sol, & aërem nullis ventis agitari. Scut enim in speculo agitato nil recte cognoscitur; ita etiam in nube commota & agitata non potest solis imago imprimi & representari aliis, W olfg. in sua Meteor. Pertinet autem hoc ad conditionem speculi, de qua supra in §. 10 ostensum. Præterea certum aliquod durationis intervallum & tempus huic phænomini præfinire, sana nobis non svadet ratio, dum præcipue si de materiæ hujus tardioris & citerioris destruccióne cogitemus.

§. XII.

In numerum affectionum horum Pareliorum referri etiam potest locus, qui in omni climate videtur, sed in Zonis frigidis maximè. Causa est in aere, & vapore nivalirovulento, quoia Sol non alte scandit, sed perpetuo fere circum currit horizontem. refert formond. Ad latus solis australis aut septemterionale, & fere in eodem cum sole Azimutho (ut illi visi a Rothmanno) dispositos aspici, magis est solenne: quoia vaporem, qui antè ad occasum est, adventu suo sedus sepe dissipat, aut nimis ad speculum vel refractio nem diducit; orientalem vero, qui retrò est, statim deserit, Inquit Arist. Alias ut dictum est prius in §. 8. saepè in loco australi saepissime etiam orientali, ad latus solis par elii videntur, Nullum enim frequentius, quam orientem Solēm comitantur, Fromond. lib. IV. Meteor.

§. XIII.

Porro ad indagandam causam fulgoris, colorum, figuræ, & magnitudinis horum pareliorum, sive sint colore rubro, aut cœruleo, vel cuiuscunq; aliis, margines eorum ornantis, sive in conspectu paris non sint magnitudinis, sive alii alia gaudent figura, id ipsum maxime reflexioni & refractioni tribuendum censemus, & ad varias oculorum dispositiones necessariò determinamus.

§. XIV.

In uleriorem hujus arduæ & difficilis matræ dilucidationem plura promere & adducere, ingenii vetat tenuitas & temporis brevitas. Fatemur eqvidem lubentes expectationi tuæ, Candide Lector, non respondere elaborationem ; interim tamen pollicemur nobis, humanam & benevolam censuram, ad quam Candidum Lectorem provocabit ipsa ipsius humanitas, quâ spe, etiam illum jubemus diu longumque bene valere, claudentes discursum nostrum seqventi doξολογίᾳ.

Gloria sit Patri, nato sit gloria Sancto,

Gloria Spiritui, triādo sit gloria Sacra.

VIRO JUVENI

Natalium splendore, politiorum litterarum inclita gloris, me-
rumq; concinna decentia, politissimo,

DN. JONÆ JFLANDRO, Smoland.

Fautori & amico indubitatissimo, de PARELIO egre-
giæ in rostris Academicis diffe-
renti.

LAUDIBUS EXIMIIS Charites, Charitonia pubes
Temer maestabunt, Mesarum docte satelles
Aonidum decus JFLANDER tu fidere natus
Felisci, namque ingenio sat Apollinis undis
Mundato vivis, specimen dare quippe labores
De arcanis Quæcunq; vestigare recessus
Riteris, Et solers lustrare Parelius esse
Quid posse fusæ causas finemque revolvit,
Quid tibi portendant simulacra in nube recepta
Perspicue monstras; hoc pælo detegis apte
Ingenium Solers nodis ceu ex ungue Leonem
Quilibet hinc temet, surget tibi gloria vivax.
Postquam te videat tellus Smolandica, abunde
Gratatur, multum deprendat ipsa laborem;
Nec non que meruit virtus tibi præmia tradit,
Interea Dominum summum de peccatoris imo
Oro, conservare velit Te in Nestoris annos!
Hoc ex corde precor, calido Dens applicet aurem
Voto! ceu vdeo pia sint mea Vota valeto!

Paucula haecce in veri amoris, sincerique
affectione tessellam, festinus adject

HENRICUS SIRENUS, Aboensis.

Ad Praeceptorem Honorabilem

DN. JONAM JFLANDRUM
Smoland.

Abitum ad paternos parentem lares, imprimis de PARELIO
nervose disputantein, amica &c officiosa gratulatio:

Siccine Praeceptor fautor fidissime Achates
Linquis finnonicari terram repetisqe paternam.
Totos nos leptem docuisti Palladis Artes
Annos, qvapropter magno maestandus honore es
Egregis certe nunc ausibns gratulor, atque
Opto, qvò posthæc maneas mihi fautor amandus
Alme Deus sinito, Praeceptorem petere oras
Tu patrias sospes, qvo vivat secula multa!

*ANDREAS ÆIMELÆUS,
Satag. Finlandus*

Pereximie Dn. Studiose, Praeceptor honorande
Pangere si potest tenuis mea fistula versus,
Sat prolixa foree testari gaudia magna,
Praeceptori, ast non didicit, sed captet amenum
Et sinceruvi animum, qui cuncta replere potis sit!

*NICOLAUS ÆIMELÆUS.
Satag. Finlandus*

