

05

A

1444





DISPUTATIO PHYSICA

De

AERE ET IGNE,

Quam

SUB PRÆSIDIO

VIRI,

CLARISSIMI ATQVE EXCELLENTISSIMI,

DN. M. JOHANNIS Sperlingen/
PHYSICÆ PROFESSORIS PUBL.
CELEBERRIMI, & hodiè Collegij Philosophici
DECANI.

Dn. Præceptoris, Promotoris & Fautoris sui
magno cultu observandi,

*Proponit examinandam
publicè.*

HIERONYMUS ÆGIDIUS NYM-
MANNUS, Misnensis.

*Ad diem 22. Martij, in Auditorio Majori,
matutino tempore.*

✂[**]✂

WITTEBERGÆ,

Ex Officinâ typographicâ JOHANNIS HAKEN,
M. D. C. XLIII.



05 A 1444

1939, 4737





Διάκρισις Physica

De

AERE ET IGNE.

THESIS I.



Inter alias amplissimæ Physicæ θεωρίας non sine jucunditate se offert de Aere & Igne consideratio: quam in præsentî suscipere animus est, & prout ingenij vires sufficient, elaborare. Antequam verò quicquam aggrediamur, nominis evolutionem spectare necessum est. Vox Aeris origine græca est, & variè deducitur: Primò quidem ab αἶψεν, hoc est, tollere, quòd propter summam, quam habet, subtilitatem subinde sursum tollatur, & si vi fortè alicui rei inclusus sit, liber tamen esse perpetuò attentet. Deinde originem suam traxisse quibusdam putatur ab αἶω, quod nimirum nos in aere spiritum ducamus. Postremo vocem αἶηρ ab à privati-vo & verbo ὀρεῖν nonnulli derivant, quia aer per se est obscurus, nisi illustretur aut illuminetur à stellis. Unde αἶηρ convenit cum αἰοργία & ponitur pro tenebris.

II.

Sumitur vox Aeris variè & diversimodè: 1. apud Rhetores sæpè sumitur pro temperie aeris & cœli, pro salubritate aut pravitate & corruptione aeris: Itè pro tenebris. 2. Pro spiritu nostro nõ rarò usurpatur: neutra harum acceptio ad nostrum quadrat institutum. Non Rhetores nunc agimus, sed Physicos, quibus notat Elementum, quod medium inter terram & cœlum locum occupat, vel ut Aristoteli placet, inter terram & ignem Elementarem.

A 2

III. Vul

III.

Vulgarem aeris definitionem libelli *Physicorum* nobis sup-
peditant. Recentiorum hæc est, quod sit *Elementum subtile & le-
ve, infrà cœlum ac suprâ terram aquamq; consistens. Vulgò; Est Ele-
mentum calidum, humidissimum, terram undiq; ambiens, omnemq;
locum replens, nullo alio corpore repletum.* Hic aeri attribuuntur
propria, quæ priorum loco stare minime queunt. Hæc enim
à subjectis suis separari nequeunt: quod tamen in aeris summâ hu-
miditate, & remissâ caliditate non rarò fieri solet. Tempore æsti-
vo sæpè juxta ipsorum hypotheses, in aere non tantum nulla humi-
ditas, sed & summa siccitas est: ac hyberno tempore in aere non
tantum nulla caliditas, sed & summa frigiditas est.

IV.

Genus aeris Elementum esse nullus ambigit. Differentiam
suggerunt propria & locus. Illa, non humiditatem, non calidita-
tem esse, modò diximus; levitatem potius & subtilitatem aeris
propria esse statuimus, non nescij igni quoque ista competere, sed
modo diverso.

V.

Propter subtilitatem suam aer perpetuus cœli ac terræ inter-
nuncius salutatur. Qui suprâ se evehit, quicquid ab hæc recipit,
& rursus in hanc devehit, quicquid ab illo resumit. Imò vehicu-
lum quasi & medium est, per quod astra cœlestia in hæc inferiora
operantur. Propter subtilitatem aer felicissimum vacui supple-
mentum est, januas, parietes, muros & mediam montium altitu-
dinem permeans, & omnia non aperta saltem, sed & operta, mul-
tisque vinculis occlusa pervadens. In hoc nubes, in hoc fulgura,
in hoc tonitrua, irides, imbres, grandines, nives, nebulae, venti,
ejusque generis meteora finguntur & pinguntur. Aeris beneficio
sonus percipitur. Per aerem omnis linguarum exercitus est vo-
calis, cunctaq; tubæ & taratantarae sonant ac resonant. Hic acri
vi percussus sonum edit maximum. Hujus ergò subjectum quoq;
patiense est. Cùm baculo aut gladio percutitur, cum globuli & sa-
gittæ aerem percutiunt, cum lapis lapidi validis immittitur lacer-
tis, cū campanæ pulsantur, corporaq; solida solidis verberantur,
ubiq;

ubiq; excitatur sonus. Pari modo in aere repercutitur sonus, ut Echo inde nascatur. Et imprimis miratione dignum, quod articulata hominis vox non possit nisi per aerem fieri & formari, quamvis multa aliàs præsentia organa. Imò multa alia, sanè mirabilia, aer efficit.

V I.

Levitas porrò aeri data & concessa magna est, quam propter homines non rarò summâ admiratione capiuntur. Hujus causâ suprâ aquam terramq; ascendit, & vi aliquâ ijs inclusus, inquietus est, usq; dum patrijs restituatur sedibus. Hic facit, ut vesica aere repleta, sub aquâ si sit, ad aerem resiliat: ut utres, aererefertis aquis supernatent, cùm tamen exhausti & inanes mox submergantur; ut vas oris angusti, aquæ immersum, renitatur, aerq; per bullas exeat. Subtilitatum Magister Scaliger contrâ Cardanum disputans, ita ait: *Sit aère plena pila abenea, ea in aquam depressa exiliet. Eodem ex aere, aut etiam ejus dimidio, confletur pila solida; Ea fundum per seipsam petet, nec emerget. Non ergò tollitur pila aut vesica, quia subit aqua: Sed aqua subit, quia pila tollitur ab aère. Quare vesica inflata non exilit è foveâ? quia circumdatur ab aère. At verò si terrâ circumdetur & obruatur? Quare non exit? Quia si terra illa rara est, aèrem contingit, si densa, (puta si luto lineatur) totum illud in aère est. Ad hæc: Non movebit se ne detur vacuum: quia terra non potest tam citò partes explere, quæ vacuæ relinquerentur. Deniq; dico, non posse vesicam statui, quin sit in aère. Aut si non sit, terra pondere oppressa non movebitur.*

V II.

Sedes aeris spacium est, quod infra cœlum & supra aquam terramq; continetur. Per hoc enim, velut tenerrima vestis, expansus est. Ita tamen expansus, ut plantis arboribusque crescentibus, animantibus gradientibus, aliisq; corporibus de loco in locum se moventibus, liberrimè absq; reluctantiâ cedat. Hoc spacium à cœlo non differe docent nonnulli. Verùm enim verò magnæ molis est aereum demoliri regnum. Expansum nomen generale est, & cœlo & aeri competens. Expansum cœli, expansum etiam aeris habemus. Notanda sunt hîc loci, quæ de cœlo & aère

monet Tycho Brahe: *Qua quæso, inquit, fieret Elementorum proportio, si solum aërem à terris usq; ad octavam spheram, tam immensam vastitatem complere concesserimus? Sanè ambo Elementa terra & aqua, nullam quæ sensibus concipi possent, ad unicum aërem habebunt symmetriam. Præterea si aëer Elementaris orbibus cælestibus excluderetur, consentaneum foret, è concitatissimo siderum motu, sonum ingentem cieri, qui procul dubio auditum etiam nostrum percelleret. Officeret etiam aër perpetuitati revolutionis cælestium, corporum, & puritati eorum longo usu temporeq; detraberet, imò quasi atterendo, constantissimam harmoniam labefaceret. Quod ultimum argumentum non satis videtur firmum.*

IIX.

Sunt, qui aerem ab aqua diversum Elementum constituere negant sedulo. In his Lambertus Danæus, qui ita loquitur: *Aër, qui dicitur, est aqua illa cælestis, luce illustrata, quæ tum per hanc expansionem, tum etiam supra expansionem diffusa est: quia mirum in modum est suam naturam pellucida, & cæterarum aquarum comparatione & reliquorum inferiorum corporum ratione. Itaq; existimata est, toto genere à nostris & his inferioribus aquis esse differens ac diversa. Unde aliud quoq; nomen homines rei veritatis ignari illi imposuerunt. Verum si aer est aqua illustrata luce, nocturno tempore illo carebimus. Et quanquam magna naturæ affinitas inter aquam & aerem urgetur, ab illa tamen ad identitatem non licet argumentari. Manet aeri suus locus, suus aquæ, suus cælo.*

IX.

Causas aeris facimus duplices, internas & externas. Gaudet aer materiâ & formâ, gaudet Efficiente, gaudet fine. Aer certam & sibi aptam materiam habet, ab omnibus aliis rebus naturalibus distinctam. Simplicem habet, omni formæ contradistinctam, concretionisq; expertem, si nempe eam ponderemus, quæ huius corporis propria est. Aliàs, cum pura nobis non obferantur Elementa impuram etiam & concretionem non carentem inferunt materiam. Ex se tamen nulla hinc vel materiæ vel formarum congeries. Habet & formam, quæ esse, distingui, & operari largitur, quæ cum materiâ tanquam alterâ essentia parte
speciem

speciem constituit. Nomen tamen hujus eruditorum chorum latet, sicut omnium aliarum formarum, solâ hominis exceptâ. Hic humi repit nostra cognitio, & formarum omnium nescius est animus, sæpeque cum formam invenisse gloriatur, vix misellum est accidens. Hinc Scaliger in hæc verba erumpit: *Nomina tu lapidis, inquit, qui quotidie oculis tuis obversatur, formam; Et Phyllida solus habeto.* Efficiens Deus ipse est, orbis universi fabricator: omnia à DEO, omnia ad DEUM: cœli enarrant DEI gloriam & opera manuum ejus enunciat firmamentum, Psal. 118. Finis etiam geminus est. Mundi primò perfectionem intendit, eumq; reliquis Elementis integrat. Deinde mistorum principium est, eorumq; compositioni inservit. Nam perenni naturæ laborantis industriâ, ex Elementis quotidie oriuntur mista.

X.

Dividitur aer in tres regiones, Supremam, Mediam & Infimam; non quidem per se, sed per Accidens. Aliàs enim continuum corpus & homogeneous, à terrâ usq; ad cœlum indivisum aer est. Pro puritatis tamen & impuritatis ratione, divisionem quandam admittit. Cujus rei nobis fundamentum præbet, maxima aeris varietas. Aer enim, in quo nos ambulamus, modo calidus, modo frigidus, modo siccus, modo nubilus atque serenus est. Hoc minus aeri accidit, qui suprâ altissimorum montium vertices existit, ubi nullæ fermè vicissitudines, sed firmior serenitas, majorq; tranquillitas floret, ut mox ex sequentibus audiemus. Unde patet facile, & quantitate & qualitate non parùm istas regiones differre.

XI.

Suprema reliquas duas quantitate excedit. Incipit à summis altissimorum montium & in concavâ cœli superficie definit. Hoc sanè spacium non exiguum, sed satis amplum est. Testatur Bartholinus, si montes sint altissimi, supremæ regionis initium etiam infrâ horum cacumina esse. Cui & nos ad stipulamur facile, cum ad punctum pervenire hic non liceat. Huc & collimant alij è choro Physicorum quamplurimi. Jonstonus, ait: *Olympus & Athos, tam alti, ut in eorum cacuminibus relictis toto anno cineres*

cineres, nec ventis diffidentur, nec eluantur imbribus. Et in Vesuvij vertice consistentes, proximas quasdam nubes pari cum monte altitudine distare à terrà animadvertente, nonnullas etiam ex alto despicere potuisse referunt Kepler. III. Astronom. p. 3. Huic suffragatur illud, quod scribit Zabarella: Ascendi, inquit, ad summitatem usq; montis Veneris, in agro Patavino ibiq; per totū diem habui aerem serenissimum sed infra circiter medium montis videbam nubes, quae me visione valium prohibebant. Vespero autem postquam de illo monte descendi, inveni factam eo die in inferà parte magnam pluviā dū in montis cacumine nihil pluisset. Cum his quoque sentit Porta, inquiens: Memini dum in Hispanijs essem in Ecclesiā super montem serraturae dictum moveri infra nebulas videbam, & pluere, cum ego in sereno caelo supra essem.

XII.

Quando jam supremæ hujus finis adest, statim incipit media regio, & eò usq; se protendit, quousq; radiorum solarium reflexio cernitur. Quantitate tamen non semper prædita eadem est. Tempore æstivo media minor, infima major: Hyberno contrâ minor infima, major media. Cujus inæqualitatis causa est diversa radiorum solarium fractio. In æstate enim radij recti sunt, itaq; altius reflectuntur, hinc infima regio major, media minor fit. In hyeme radij obliqui sunt, ergò parū reflectuntur. Hinc infima minor media major fit. In vere & autumnō ad æqualitatem ambæ magis magisq; perveniunt. De hac regione dicitur, quod frigida nimis sit. Inquit Jonstonus: *Media ita frigida est, ut periculum sit, ne milvus qui tempore canicula à meridie ad vespertinam ibi degere solet, congelascat, vel saltem ejus membra rigeant, si diuturniorem traxerit moram. Et certè in ipsis Alpibus perpetuo tanta nix est, ut etiam æstivis mensibus iter sit horridum. Qui montium Baldi in agro Veronensi perreptarunt cacumina, non minus in illis frigus Julio & Augusto mensibus experti sunt, quàm maximâ brumâ sevientē. Tàm tenuem ibi esse aërem quidam existimant, ut ad vitam sustinendam sit ineptus. Augustinus de Genesi ex aliorum relatū refert, quod qui verticem montis Olympij vel Sacrificiorum gratiâ, vel contemplandorum siderum causâ conscendunt, spongias aquâ imbutas eò deferant, ut ex ijs Spiritum retrahere possint. Hæc Jonstonus.*

XIII. Tan-

XIII.

Tandem Infima, quæ nobis proxima est, à terræ & aquæ superficie incipiens eò usq; vergit, quò usq; solis radij reflectuntur, ut modò dictum est. Maximis hæc mutationibus obnoxia est, noxiis etiam sæpè inficitur qualitatibus; Unde & plantas, & bruta & homines malignâ aeris aspirari & enecari aurâ, quis nescit? Celebrerrimus Sennertus, quid annis abhinc XIV. hîc Wittebergæ & in viciniâ factitatum sit, refert. Ita enim ait: *Vidimus An. 1624, Mense Majo, auram malignam arbores aspirasse, unde unicâ die (caliditati & siccitati id ascribi non potest, cùm in equali veletiam majori astu sæpius idem non fiat, nec in omnibus locis id simul acciderit) in quibusdam locis, arborum, & quidem non omnium folia ita exsiccata & emortua fuere, ac si igne combusta fuissent, ut postea ipso Julij mense deciderent, ac arborum cortices quasi flavo pulvere aut Auripigmento conspersa fuissent.* Idem testatur Jonstonus, dum hæc scribit: Ex Pervanâ Provinciâ in Chilam per montana tendentibus aura occurrit mortifera, antequam satis viatores sentiant, & sicut poma ab arbore, sic interdum extremitates, absque ullâ defluunt putredine. Libavius de origine rerum. Sic nostro hoc tempore non rarò peste aliisq; morbis venenosis & luibus infestantur, semper beneficio aeris in hæc infimâ regione contenti. Hunc enim quotidiè cum halitu nostro attrahimus, & sic quando ejusmodi venenata corpora inhærent, unâ attrahimus.

XIV.

Explicato aere, proximum erit, ut etiam de igne adponamus quædam. Ignis pro Elemento sumtus definitur, quod sit Elementum subtilissimum calidissimum, siccum & levissimum,

XV.

Propria ignis sunt summa subtilitas, levitas, caliditas & siccitas. Subtilitas summa facit, ut ferrum, aliasq; substantias solidas permeet: Levitas, ut assiduo conatû ascendere, vasisq; etiam arctissimis inclusus elabi tentet. Caliditas summa attenuat ac solvit. Siccitate ignis indurat, humida pellit. Cætera quæ igni accidunt,

B

dunt,

dunt, sunt; diversitas coloris, tenuitatis, figura pyramidalis, quâ fursùm fertur aspectû haud injucundo, urere & lucere, à putredine immune esse, & quæ à quibusdam superadditur, facultas seipsum multiplicandi.

XVI.

Ratione corporum inhærentium ignis geminus est, vel purus vel impurus. Purus in mundo non est, sicut nullum Elementum in naturâ purum existit; sed ignis impuritas tanta est, ut ob illam ex Elementorum censû à multis rejiciatur. Mistus tamen non est; cùm non parùm differant mistum & impurum esse. Hic ergò Impurus ignis respectû loci dispescitur in supraterraneum & subterraneum.

XVII.

Subterraneus ille est, qui in terræ cavitatibus latet, ibique producitur. Id quod ex thermis & aliis patet. Imprimis vero sese in monte Vesuvio Campaniæ, & in monte Heclâ Islandiæ manifestavit. Materia hujus ignis aliud nihil est, quàm sulphur & bitumen, quæ flammam facilè concipiunt, impetuq; maximo de sede suâ prorumpunt.

XIIX.

Qui verò in foris & aris habetur, supraterraneus dicitur & suprâ terram generatur. Vocatur aliàs usualis vel culinarius, quòd culinis atq; fornacibus hominis usui inservit. Hic vel flamma vel Carbo dicitur. Carbo est ignis in materiâ crassiore subsistens, atq; nullam evolandi libertatem habens. Flamma est ignis subtilis, à materiâ crassiore solutus, figuram Pyramidalem repræsentans. Hanc cum primis vocamus ignem visibilem, qui è re combustâ fursùm tendit & attollitur.

XIX.

Generatur hic crassus ignis ex solidorum corporum concussione, propagatione & accensione unius ab alio, teste experientiâ. Quem n. hominû fugit, chalybis ac silicis attritû ignem parere? Ex chalybe chalybi alliso hunc excuti, quis ibit inficias? Qui enim fit, quod quotidie novum lignum accendamus, de novo foculum
lucere

lucere faciamus? Nisi hæc felicissimâ ignis propagatione. Hic ex minimâ ignis scintillulâ ingens ignis cumulus excitatur. Apparens tamen magis est generatio hæc, quàm Vera. Manifestantur enim igniculi, qui latitabant antè.

XX.

Conservat ignem aer, ejusq; ventilatio. Hæc igni denegatâ flamma expirat. Ventilatione autem opus habet ignis ob impuritatem. Hinc corpora quò magis impura sunt, eò majori, cum accenduntur, ventilatione egent, eaq; sublata tollitur flamma, & quamdiu aderit, tamdiu etiam flamma durabit.

XXI.

Hinc manifestum fit, corrumpi flammâ pabulo deficiente, aut nimiâ pabulâ copiâ, ac etiam obstructione. Non enim putandum quasi in totum annihiletur ignis, sed flammæ saltem extinctio intelligenda est. Fit hæc quando igniculi disgregantur & diffunduntur in aerem, ut porro sub visum ignis ille non cadat. Hinc uno oris halitû flammam opprimimus, oppressamq; restitimus.

XXII.

Materia hujus ignis est omne illud, quod aptum est atq; idoneum ad comburendum; ut infinita ejusmodi combustilia habentur; imprimis magis habilia combustioni sunt ligna & stramina, quibus in ignem immixtis flamma crescit, ventilatioq; augetur. Secundum Aristotelicos maximè commodum censetur corpus æreum post terreum, sed nullo modo aqueum; quippe quæ hostis ignis est, eumq; potius destruit & corrumpit, quàm ut ipsi loco pabuli esse possit.

XXIII.

Formam ignis usualis internam cum Elementari igne communem habet. Quandoquidem hi duo essentiâ non differunt, sed nudis tantùm accidentibus, quæ formam rei mutare haud queunt.

XXIV. Finis

Finis noscitur ex effectibus & actionibus. Ignis verò actiones sunt, calefacere, urere, attenuare, solvere, digerere & coquere. Hinc in ventriculum calidum immissus cibus calefit, attenuatur, solvitur, digeritur, coquitur. Pari modo carnes in veribus; uvæ, pyra, poma, cerasa & alia infinita. Atque hæc pauca sunt, quæ de igne & aere proponere voluimus. DEO, omnis boni auctori sit Laus & Gratiarum actio.



Ad Doctissimum

DN. RESPONDENTEM.

Aerios campos agitas Nymmanne, docesq;
Quid sint; quid non sint; queq; subire queant.
Magna molis opus! Nosti quod lyncea fallat
Lumina circumstans aëris aura levis.
Sed tentare licet. Patris en vestigia pulchra!
Hæc preme, sic letus præmia plura feres.

M. Johan. Sperling/
p. t. Decanus.

F I N I S.



05 A 1444

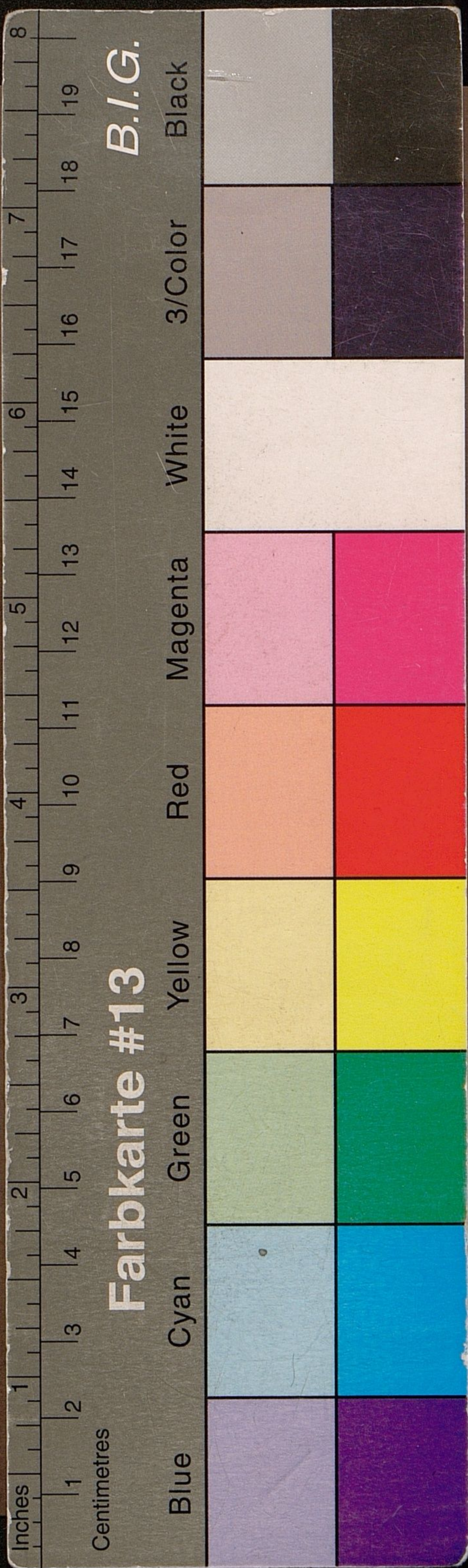
ULB Halle 3
003 777 693



157 Bd.







DISPUTATIO PHYSICA
De
AERE ET IGNE,

Quam
SUB PRÆSIDIO
VIRI,
CLARISSIMI ATQVE EXCELLENTISSIMI,
DN. M. JOHANNIS Sperlingen /
PHYSICÆ PROFESSORIS PUBL.
CELEBERRIMI, & hodiè Collegij Philosophici
DECANI.

Dn. Præceptoris, Promotoris & Fautoris sui
magno cultu observandi,

*Proponit examinandam
publicè.*

HIERONYMUS ÆGIDIUS NYM-
MANNUS, Misnensis.

*Ad diem 22. Martij, in Auditorio Majori,
matutino tempore.*



WITTEBERGÆ,
Ex Officinâ typographicâ JOHANNIS HAKEN,
M. D C. XLIII.