



1650 32

DISPUTATIO
Physico – Astronomica
DE
LUNA

Quam
Auxiliante illius Sideris conditore & Mode-
ratore Summo

Deo, ac

Amplissima Facultate Philosophica suffragante

In Academia Regiomontana,

SUB PRÆSIDIO

VI RI Magnifici, Excellentissimi, Clarissimi, Spectatissimiq;

DN. M. ALBERTI LINEMANNI,

hoc temp: hujus Academiae Rectoris Mathematici
Professoris Publ: Hospitis ante hac amandi, Praeceptoris Ve-
nerandi, Fautoris ac Promotoris sui ætatem colen-
di, suspiciendi

Publicæ & Placide Doctorem ventilationi submitte

JOHANNES PLACENTINVS, Lesnensis.

Autor & Respondens.

In Auditorio Majori ad diem Septembr.

Horis antemeridianis.

REGIOMONTI, Typis REVSNERIANIS, M DC L.

20

VIRO Magnifico, Generoso atq; Doctissimo
DN. DN. MATTHIÆ GLOSKOWIO,
Palatinatus Califfiensis in Polonia majori Camera-
rio longè gravissimo, Mathematico Ingeniosissimo &c.&c.
Patrono & studiorum meorum Promotori Ve-
nerando, suspiciendo.

Reverenda Claritate Excellentissimis
DN. JOHANNI WENDELINO
de RODEM &c.
Hospiti ac Fautori Honoratissimo.

DN. WILHELMO Schlemöllero &c.
Sereniss. Principis Brandenb. Concionatoribus Au-
licis vigilantissimis, Fautoribus plurimum
colendis.

Nec non

Clarissimo atq; Præstantissimo
DN. ISRAELI PETZIO, Civi
Gedanensi, ut & Arithmetico & Geometræ pri-
mario, antehac Hospiti & Amico
honorando.

Dn. Mæcenatibus, Patronis, Fautoribus,
Promotoribus &c.

Ex debita observantia, & grati animi declaratione,
qualecunq; hocce exercitium

offert, mittit submittit

A. & R.



Historia Planetarum, ut omnium eruditorum iudicio, difficillima ita conjuncta est non minori cum jucunditate: quâ ille-ctus Lunam hâc vice considerandam sumpsi. In cujus quidem tractatione immensa se varietas offert, ut vix his paucis sed infinitis pagellis comprehendi explicarique possit: Eam tamen paucarum pagellarum cancellis ita sum inclusurus, ut breviter pertractentur hæc tria.

1. Principia, 2. Affectiones & 3. quæ hinc enascitur
 Descriptio.

1. Principia lunam constituentia sunt, quantum ad nos, materia & forma extrinseca seu figura.

§. 1. *Forma, materia merito præcedit, (ut prius insensu incurrens;) Eandemq; non superficialiter planam nec perfectè Sphericam, sed Spherico-asperam. & inaequalem esse statuo; Non illam, ob necessariam consequentiam illuminationis totius superficiei plana eodem momento, cum Sol hanc illustrat; quod falsum esse in Luna, ipsius luminis incrementum & decrementum, non momentaneum sed Successivum, ostendit. Non istam, ob impossibilitatem concessionis, in Sphæra lævigata & tersa, macularum colore variabilium, quas tamen Luna inesse, in affectionibus probabitur: hanc tamen asperam scilicet & inaequalem Spherico-Formam teste ipsa experientia & oculi cum naturalis tum artificialis telescopii inquam demonstratione, una cum Clariss. D. Hevelio, qui in sua Selenograph. pag. 143. eandem Formam Anno 1644. die 21. Januar. & sæpius se observasse testatur, quod prædixi affirmo.*

A 2

§. 2. Ma-

§. 2. Materiam Luna opacam, solidam, & terra propin-
quam nullus veritatis Studiosus ambiget; cum equidem faci-
le per eclipses Solares id probari possit, illam radius solaribus re-
sistere, nec transitum his permittere, & ideo opacam & soli-
dam esse (ut Galileus Galilei Philosophus Lynceus in Systemate
mundi pag. 90. eandem soliditatem statuminat,) alias enim si
pellucida materia concedatur, deliquium Solare non habebit
locum, siquidem radii corporis luminosi, materiam pellucidam
penetrarant, nec deliquium causarent, quod autem à veritatis
tramite quam longissime abest, cum Eclipses Solis totales con-
specta fuerint, (ut Plutarchum de Facie in orbē Luna pag. 135.
qui Homerum allegat. testantem, tempore deliquii Solaris, vul-
tus hominum nocte & caligine obtectos & Solem è cælo periisse
circa lunam: Et Clavius qui in Commen: Johan. de Sacri-
bosco. pag. 594. se observasse testatur, totalem Eclipsin Solis &
adhuc horribilem, ut aves ex aere in terram deciderent, testes
appello.)

2. Affectiones, quas mihi constituunt, lumen,
macula, motus, distantia, magnitudo, Parallaxis,
Refract: & Eclip.

§. 1. Lumen. Lunam, lumen non innatum & proprium,
sed à Sole mutuatum possidere, nullus nisi rationis & sensus ex-
pers inficias ibit, Anaximander autem, Antiphon & Cleome-
des, qui contrarium ignorantia quadam decepti crediderunt,
testante Maurolyco: pag. 6. Cosmograph. sequenti argumento
erroris arguuntur & convincuntur.

Omne corpus, quod lumen non interveniente alio corpore
variat, ut mox penitus obscuratum, mox luminosum existat,
ab alio luminoso corpore, lumen mutuari necesse habet.

At Luna tempore Eclipses totalis, interdum penitus e-
vanescit, totamq; sese visui subducit.

Ergò non à se, sed à Sole, lumen mutuatum habet.

Major

Major sua luce radiat, minorem Plinius approbat lib. 2. cap. 9. indeq; causam variae faciei indicat, ut mox corniculata $\mu\nu\omicron\epsilon\iota\delta\eta\varsigma$ hoc est lunata, mox dimidiata $\delta\iota\acute{\alpha}\tau\omicron\mu\omicron\varsigma$ id est dissecta, mox $\acute{\alpha}\mu\phi\iota\nu\epsilon\tau\omicron\varsigma$ utrinq; curva, gibbosa, mox $\pi\alpha\upsilon\sigma\iota\lambda\eta\nu\omicron\varsigma$, plena luna appareat & ita ad Solem rediens iterum successive decrescat donec ad conjunctionem cum Sole perveniat & obscuram medietatem nobis præbeat, quæ $\sigma\upsilon\upsilon\delta\omicron\delta$ & appellatur.

§. 2. Macule. Maculas in corpore lunari dari, quis Astronomorum est, qui ignoret? & tam cum Priscis, quam Neotericis Philosophis & Mathematicis, ut Plutarcho, Plinio, Galileo, Maurolyis: Tychon: Brahe, Kepplero, Longomontano & Hevelionon approbet? De harum autem origine varii in varias abeunt sententias. Quidam opinantur nubes inter oculum nostrum & Lunam interjacere, indeq; maculos originem suam trahere. Alii existimant, lunam constare partibus rarioribus & densioribus, & ideò partes densiores, lucidiorem partem, rariores verò maculas referre, agentes. Verum enim verò harum opinionum imbecillitatem quilibet facile perspiciet, Nubes sane non causant maculas, cum, evanescere aliquando cogantur, nec ubiq; locorum deprehendi queant, prout experientia rerum omnium magistra mecum affirmat: ad alteram autem opinionem quod attinet, hanc, sola macularum tam nigricantium, quam albicantium vicissitudines, refutant; si enim partes lunæ rariores lumen Solis imbiberent & maculas obscuras causarent. Vtiq; eadem semper obscura & nigricantes apparerent. At falsum posterius, (cum circiter luminarium oppositionem lucidiores, in ipsa oppositione obscuriores & nigricantes existant.) Ergo & prius. Concessa itaq; hac hypothese maculas scilicet variari ratione colorum; firmiter concludo à nulla alia causa, quam inaequalitate corporis lunaris, maculas originem traxisse, montesq; eminentes lucidas depressa verò loca obscuras partes vel maculas referre; As-

sentiente Keplero in Epitom. Astron. lib. 1. pag. 101. & lib. 6.
pag. 830.

§. 3. Motus Luna. Propositum meum est non motus lune demonstrationem proponere, quod longum foret, nec haec pagella sufficerent, sed motus ~~à motu~~ id est jam demonstratum Luna motum à probatis mathematicis referre. Duplicem autem motum Ptolomaici lune adscribunt, primum & secundum; Primum quo luna ab ortu in occasum vergit, & 24. horis terram praeter propter circumrapi dicitur; Secundum, quo ab occasu versus ortum tendit, uniusq; mensis spatium orbitam suam peragratur, hunc approbo, illum vero non Luna sed telluri, cum nec naturae nec rationi sit consentaneus cum Copernico & Galileo adscribo. Hic motus secundus approbatus duplex est, vel longitudinis vel latitudinis: longitudinis iterum duplex, vel periodicus, qui orbitam Luna respicit & hunc 27. diebus 7. horis 43. min. 5. sec. 8. tert. (ut Keplerus in Epit. pag. 789.) absoluit: vel Synodicus respiciens Solem in recedendo, scilicet & conjungendo, qui absoluitur secundum Hipparchum 29. diebus 12. horis 44. min. 3. sec. 15. tert. 44. quae secundum Ptolomeum 29. D. 12. h. 44. min. 3. sec. 20. tert. secundum Copernicum 29. D. 12. h. 44. m. 3. sec. 12. tert. Motus vero Latitudinis est, quo Luna in Zodiaco jam in hanc, jam in illam partem Eclipticae deviat, & sectionem Capitis & Caudae Draconis, non tamen semper in uno, sed diverso Eclipticae loco efficit, motumq; hunc nodorum contra s. s. 18. Annis Aegypt. D. 228. Hor. 3. 50. min. peragit. Hae de motu sufficiant.

§. 4. Distantia centri Luna à centro terra. Ex hoc velocissimo lune motu jam relato; facile colligi potest, lunam propiorem esse telluri, ceteris planetis ♃ ♄ ♃ ☉ ♀ ♁. cum videlicet orbita ejus non aequet unam eorundem, sed minor sit; si jam via luna non eadem circumferentia cum Sole aut Planetis gaudet, utiq; situm obtinebit respectu terrae infimum;

num; siquidem quo longius peripherie circuli à suo centro distant eo majores existunt peripheria & quo propius accedunt ad centrum eo minores conspiciuntur & propiores centro esse, probantur. Triplicem autem luna agnoscit à terra distantiam. scilicet maximam, mediam & minimam & hanc propter Excentricitatem & Epicyclos, cui assertioni experientia adstipulatur; quilibet enim lune diametrum modo magnam, modo minorem, modo minimam oculo & naturali & armato conspicit: hinc extra dubitationis aleam ponitur, quod situm suum non mutari debeat, Opticâ Scientia id ipsum docente, quo quid minus apparet, eo remotius existit, & quo quid majus conspicitur eo propius ad id, à quo conspicitur, accedit. In observandis Luna accuratis distantis, ab artificibus presupponebatur prius Theoria Luna tam à priori, quam à posteriori, ut exinde motum Luna quoad longitudinem & latitudinem ad quodcunque datum tempus demonstrare potuissent. 2. Semidiameter terra & 3. Altitudo luna per meridianum, presertim si is simul fuerit Nonagesimus, transeuntis visa, & per calculum vera, qua collata ostendebant differentiam, hac itaq; datâ & Semidiametro Telluris ut & distantia luna à Zenith, distantias luna à terra demonstrarunt, attamen varias invenerunt, ut Ptolemaeus Lunam Apogeam tempore conjunctionis & oppositionis Semidiametris terra 64. 10. min. elongatam esse. Perigeam 35. Semid: 50. minut. mediam distantiam 48. Semidiametris Terra 51. min. Copernicus adinvenit, remotissimam 65. Semidiametris 30. mediam 60. Semid. 29. min. proximam in \odot & \oslash Semidiamet. 55. 8. min. in quadraturis 52. 17. min. ut Libro 4. Revolutionis pag. 286. demonstrat. Hunc sequitur Tycho Brahe, qui Apogeam in \odot & \oslash 58. Semit. min. 8. Perigeam 54. min. 52. Apogeam in \square quadrat. 60. 36. min. Perigeam in \square 52. 14. min. lib. 1. progym. pag. 119. probat. Philippus Lansbergius maximam nova & plena luna à centro terra distantiam

tiam $64\frac{2}{3}$ Semidiamet. minimam 54. 0. min. maximam in \square
 66. 58. minut. minimam eodem tempore 51. 12. min. lib. 1. Vra-
 nometrie variis observationibus demonstrare satagit: itaque
 distantia luna maxima secundum Lansbergium est 55183. mi-
 nima vero 44032. milliarium Germanic.

§. 5. Quantitas. Luna luminare magnum in S. codice
 appellatur non ratione existentie, cum Sol, Planeta & stella
 fixa hanc magnitudine superent; sed ratione apparentie cum
 ob minimam à centro terra distantiam jam relatam, magnitu-
 dine apparenti reliquis stellis major appareat, licet multò mi-
 nor existat: quod equidem ita demonstratur. Lansbergius
 & Copernicus 15. minutorum exactè apparentem Semidiamete-
 trum luna in maxima distantia deprehenderunt, dataq; distan-
 tia à centro terra & Semidiametro ejusdem apparenti, per
 alas Geometricas & Astronomicas à terra in lunam ascende-
 runt & taliter Semidiametrum veram & hinc magnitudi-
 nem, ita argumentando & operando invenerunt. Ut sese ha-
 bet sinus totus, ad Semidiametri apparentis Tangentem, ita
 distantia superius relata corporis lnnaris, ad Semidiametrum
 veram,

Sinus Totus 15. m. Sem. appar. Distant lun. à terra
 10000000. — 43633 Tangen: — ita 55183. mill. ad veram.
 facta operatione provenit Semidiamet luna vera 240 6 mil-
 liar. Ergo ipsius diameter 480. milliarium cujus cubus 11052000.
 cum Diametri Telluris cubo 5088448000. collatus: ostendit lu-
 nam 46. minorem esse terra. $\pi\epsilon\gamma\iota\Phi\epsilon\gamma\epsilon\iota\alpha$ seu circumferentia est
 1508 $\frac{4}{7}$. milliarium, sicut enim sese habet 7. ad diametri-
 um, ita 22. ad ambitum ejus. Superficies plana, vel area
 circumferentia inclusa, est 181029. mill. Archimedes enim ad-
 invenit, quod plana superficies se habeat ad quadratum dia-
 metri ut 11. ad 14. & quadratum ad circuli aream veluti
 14. ad 11. Convexa vero est 724116. Soliditas corporis lunaris
 est

est 59529280. milliarium cubicorum & ha magnitudines secundum hypothefin Lansbergianam adinventae. Jam dato Semidiametro vera & apparenti, reciprocando inveniri poterit distantia lunae jam nominata taliter: ut Sinus Semidiametri apparentis ad Semidiametrum Veram, ita Sinus Complementi Semidiamet. apparentis ad distantiam veram lunae à terra; ut

Sinus Semid. appar. Semid. Vera 89. gr. 45 m. Sinus
 436 — — 240 | 6 — 99999. — — ad
 distantiam; peracta operatione proveniunt 55183. milliar.
 ut antea.

§. 6. Parallaxis. Si utilitatem & necessitatem parallaxeos, in investiganda distantia luna à terra & computandis Eclipsibus, Lector spectes benevole; hanc neutiquam negligendam esse in hoc proposito, censebis. Parallaxis autem luna est diversitas aspectus, inter locum verum luna ex centro terra & locum apparentem ex superficie telluris observatum, ita ut locus ille non in illo puncto apparenti, sed superiori in loco firmamenti deprehendatur, si nimirum luna ex centro terra observaretur. Lunam verò maximam habere parallaxin inter reliquos planetas, ob vicinitatem ad terram Tycho Brahe progym. pag. 45. testatur; & quo altior supra horizontem fuerit, eo minori, quo verò depressior, eo majori & in Horizonte maxima gaudet parallaxi; haec Horizontalis, illa Verticalis vel Altitudinis appellatur. Quae taliter adminiculo calculi inveniuntur, & quidem posterior ex data distantia à terra & Semidiametro Telluris, sic argumentando, ut sese habet distantia luna à terra, ad Semidiamet. terra, ita radius ad Sinum anguli parallaxeos, ut

Dist. Luna in milliar. Semid. Terra. Radius
 55183 — — ad 860. — — 100000. ad Sin. 1558.
 cui competunt 53. min. 32. sec. scilicet parallaxis Horizontalis

B

112



in maxima distantia; in minima eodem plane modo, major
1. gr. 7. min 9. sec. adinvenitur. Prior verticalis faciliter
concessa saltem altitudine, eruitur ita dicendo, ut se habet an-
gulus lateri distantiam presentanti, oppositus (qui ex altitu-
dine acquiritur si 90. grad. huic addantur) ad distantiam lu-
nae à centro terra, ita Semidiameter terra, ad Sinum paralle-
leos altitudinis.

§. 7. Refractio lunaris est quadam Elevatio lune iusta
major supra horizontem, propter vapores inter oculum obje-
ctos. Existentiam autem harum Eclipsis Luna Horizontalis
Pliniana, sufficienter demonstrat, cum utriusque luminaria supra
horizontem visibiles, conspecta fuerint; at hujus contra-
rium Astronomice demonstrationes, scilicet non posse ambo lu-
minaria in oppositione diametrali, non concessa refractione,
conspici, probant. Quare cum certum sit lunam plus iusto e-
levatam, quam revera est, apparere: utique hujus causam va-
pores esse, hoc experimento licet crasso, probabo; imponatur
res quadam vase & oculus videntis ab hoc removeatur, donec
res illa imposita conspectui sese subducat: infusa postmodum a-
qua, statim conspicuam illam rem esse, oculus deprehendit; sic
& de luna statuendum, licet luna revera sub horizonte existat,
tamen ob vapores supra eundem elevatur & ab observatore
conspicitur. Quantitas vero refractionum lunarium taliter
investigantur, altitudines lune meridiana per quadrantem a-
zimuthalem observentur, à parallaxi literata, & ad illud
tempus, vera altitudo per calculum Sphericum inveniatur,
tandem ab invicem subtrahantur residuum ostendet refractionem
altitudini convenientem: qualiter Ingeniosissimus Tycho
Brahe lib. 1. progym. pag 124. tabulam refractionum apposuit
& Horizontalem 33. min. 0. sec. in gradu autem 30. altitudinis
1. min. 4. sec. in 45. grad. in nihilum religi statuit.

§. S. E.

§. 8. Eclipsis lunaris, nihil aliud est, quam privatio luminis mutuatitii luna, in umbra terra existentis, hæc autem fit non in conjunctione luminarium ut Solis deliquium, sed in appositione eorundem & quidem non menstrua solita, sed diametrali: hinc non singulis mensibus, sed toties quoties luna in Nodis vel prope nodos existit, contingunt. Hic autem tria consideranda sunt, tempus duratio & quantitas: Tempus est vel Generale quod taliter deprehenditur, si scilicet aggregatum Semidiamet: Umbra & luna superet vel adæquet latitudinem luna, certum est eclipsis non celebrari, at si contrario modo se habeant, evenire id necesse est: Vel Speciale id est, ut certa tempora eclipsis determinentur, quod prætereundum, cum non sit hujus loci. Duratio, Si quadratum aggregati Semidiam: umbra & luna in eclipsis incidentis à quadrato aggregati eorundem veræ oppositionis invicem subtrahatur, ex residuo radix quadrata extrahatur, hæc si convertatur, attento tamen motu Solis & luna horario, in tempus, relinquitur duratio eclipseos. Quantitas, quæ vel totalis & hæc vel cum mora, vel sine mora, illa Sole in Apogeo & Luna in perigeo existente, nulla, vel perexili latitudine gaudente, hæc verò adæquante latitudine & Semidiametro luna, Semidiametrum umbra, conspicitur: vel partialis hæc investigatur, si latitudo luna ab aggregato Semidiametrorum umbra & luna subtrahatur, & in regulam proportionum ita ponatur, ut diameter ad 12. digitos, ita residuum ad digitos competentes obscurationi: hinc Semidiameter luna deficit, quando latitudo luna, Semidiametrum umbra est æqualis, plus Semidiam: deficit, quando luna latitudo, Semidiam. umbra minor est, minus Semidiametro; quando latitudo luna semidiamet. umbra, est major & sic quo major est Latitudo, eo minor Eclipsis, & quo minor latitudo, eo major, & cum nulla, totalis eclipsis contingit.

2. De-

3. Descriptio Corporis lunaris.

His jam pramissis, Descriptio luna elici potest, cujus tenor hic est. Luna est corpus mundi caeleste, inaequale, opacum, asperum, globosum, terra citimum, quod, dum orbitam suam cum periodico tum synodico motu peragrat, & lumine Solis mutatio micat, facundè terram illustrat.

TANTVM!

ECce Placentino placuit præferre sacris
Muneribus sophiam: hinc doctior Astronomus.
Perge Placentine hisce tuis conjungere factis
Reliqua; Terdoctus sic eris Ontologos.

M. Albertus Linemannus,
Acad. Regiom. h. t. Rector.

PLacentinus ubique placet: seu scriptitet Astrum:
Dictitet aut sacrum: semper ubique placet.
Moribus atq; placet: Placet insuper integritate
Vitæ: Cur Momo, dic mihi, displiceat?
Perge placere bonis: rutilat dum desuper Astrum
Astrorum Domino, sic voveo, placeas.

*In Autoris, Amici & domestici sui hono-
rem paucula hæc adscribere
voluit*

Joh: Wendelinus de Rodem,
Ecclesiastes Electoralis.

EUge Veronensis esto, ni Placentinus sies:
Nutriet Verona prolem, si negat Placentia.
Maeste sis hac arte, terris sic ad astra tenditur.

ἐξ ἐδίασεν

Christofredus Hegnitius.

Königsberg. Diss., 1610/70

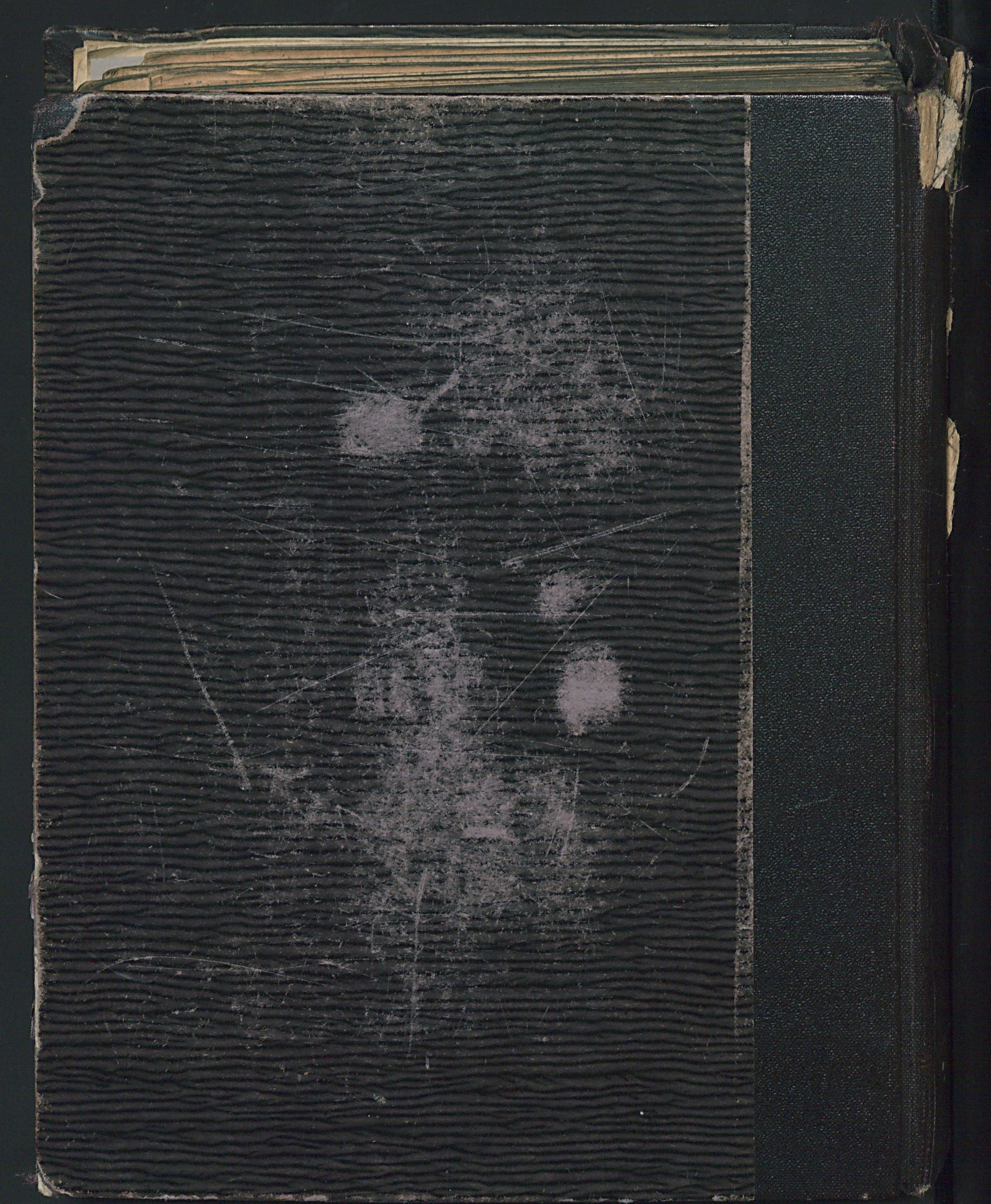
ULB Halle 3
004 398 270



f
Sb.

VD 17







B.I.G.

Farbkarte #13

Black 3/Color White Magenta Red Yellow Green Cyan Blue

IO

1650 32

nomica

A

tore & Mode-

ica suffragente

montana,

mi, Spectatissimiq;

NEMANNI,

toris Mathemat:

ndi, Præceptoris Ve-
ætatem colen-

tionis submitte

VS, Lesnensis.

ns.

Septembr.

IANIS, M DC L.