

17  
DIVINA AUXILIANTE GRATIA!  
THESES PHYSICÆ

De

METHODO  
PHILOSOPHANDI

EXPERIMENTALI & MATHEMATICA,

Quas

*Ex suffragio amplissimæ Facultatis philosophicæ in regia ad  
Auram Academia,*

*publico eruditorum examini submittit,*

AVCTOR

GREGORIUS STEENMAN

Quæst. reg. Acad. Aboëns.

*Respondente*

HENRICO CARPELIO

ABOËNSI,

Ad diem 2. Nouemb. Anno MDCCXXXVII.  
in Auditorio Maximo,

horis ante meridiem consuetis.

---

ABOË, exc. JOH. KIÆMPE, Reg. Acad. Typogr.

52.

*J. Falck*

THESE THYSES

De

METHODO

PHILOSOPHICANDI

EXPERIMENTALIS & MATHEMATICAE

IN HOC LIBRO

DE

AVSTOR

GREGORIUS STEINMAN

Quaest. reg. Acad. Abent.

R. J. J. J.

HENRICO CARTELIO

AVSTOR

ANNO MDCCLXXVII

in Austria Maximo

hanc etiam editionem continet

AVSTOR, exc. JOH. KEMMER, Reg. Acad. Typogr.



§. I.

**P**hysica est scientia rerum Naturalium, in quantum a nobis sensibus observari possunt. Harum illa vires, modos & effectus perpendit, exque principiis genuinis, evidentè perceptis, singulorum causas necessaria conclusione deducit.

§. II.

**P**hysicus itaque est, qui habet scientiam rerum naturalium, id est, qui habitum sibi comparavit demonstrandi Phænomenorum causas, quæ naturaliter fiunt, ex certis & immotis principiis juxta naturæ leges.

§. III.

**P**er res naturales intelligimus omnia corpora. Hæc enim sub sensu cadunt, hæc nascuntur, generantur & corrumpuntur, adeoque variis mutationibus obnoxia sunt; id quod naturæ vocabulum, a nascendo, quasi primo mutationis gradu deductum, innuit.

§. IV.

**C**ognitio rerum naturalium est triplex: *Historica*, *Philosophica*, & *Mathematica*;

A

§. V.



## §. V.

**H**istoricam vocamus, cognitionem facti simplicem, e. g. Qui vidit Eclipses Solis & Lunæ, habet notitiam earum Historicam.

## §. VI.

**P**er Philosophicam intelligimus cognitionem rationum facti, e. g. Eclipsium notitiam Philosophicam habet ille, qui scit Eclipses Solis fieri ex interventu Lunæ corporis opaci, propria luce destituti, inter Solem & Spectatoris oculum. Eclipses Lunæ vero ex Terræ interventu inter Solem & Lunam.

## §. VII.

**M**athematica nobis est, cognitio quantitatis rerum e. g. Qui indicare potest, quando Eclipses futuræ, quibus in locis apparebunt, & quæ earum quantitas.

## §. VIII.

**H**istorica notitia est maxime necessaria, & quidem solidioris cognitionis primum principium; sed tamen vulgaris, & genuinæ veritatis indagatori insufficientis. Philosophica quidem est perfectior, quia rationes eorum, quæ fiunt, sistit; at in quantum eas determinare nequit, adhuc vacillat; quid? quod multas rationes ignorat. Mathematica autem, non tantum rationes datas examinare, & quantitates determinare, sed juxta quoque plurimas ex naturæ involucris eruere, atque in lucem proferre valet.

## §. IX.

## §. IX.

**P**roprietates corporum quandoquidem a priori de-  
tegi nequeunt, quia ratio nostra ex se nullas  
materiæ affectiones assequi, nec qualemcumque ea-  
rum ideam sibi formare valet: sequitur cognitio-  
nem rerum ex ipsis rebus esse petendam.

## §. X.

**R**es singulæ, quoties in sensus cadunt, nobis  
etiam non attendentibus, animæ nostræ verita-  
tes novas ingerunt proponuntque, aut antea indi-  
catas inculcant, ita ut nullus hominum sic, qui  
sensuum beneficio plurimarum non habeat verita-  
tum cognitionem.

## §. XI.

**C**ognitionem tamen hanc confusam & valde im-  
perfectam esse, ignorantia tot seculorum latis  
superque testatur. Si enim inventa hujus seculi,  
quo scientia hæc caput extulit, melioraque fata est  
nacta, auferas, vix quidquam nisi *qualitates occultas*  
& *mirabilia nature*, quæ nunc ex causis universali-  
bus explicata inveniuntur, enarrata vides.

## §. XII.

**R**equiviritur ergo a Philosopho, qui rerum caus-  
las cognoscere studet, ut res ipsas summa at-  
tentione contempletur & experimenta varia instituat,  
quo adhuc plura inveniat ad cognitionem solidam  
necessaria, haud secus ac si cominus intueremur o-  
pus quoddam artificiose elaboratum, percipientes  
plura



plura in eo artis documenta, quam primo intuitu observavimus. (a)

(a) videatur hac de re Oratio Musschenbroeckii perelegans, a Triewald, parti secunda de Phænomenis naturæ præmissa,

XIII.

**D**einde incumbit Philosopho, ut phænomena per plurima a rebus ipsis inculcata & per experimenta detecta, inter se summa diligentia & attentione conferat, ex collatis leges naturæ universales eliciat, ad quas, quasi ad normam omnia exigat.

§. XIV.

**P**er naturæ Legem intelligimus regulam & normam, secundum quam Deus voluit certos motus semper, id est, in omnibus occasionibus peragi.

§. XV.

**U**ltro hujuscemodi Leges ei, qui attenta collatione res perpendit, se produnt, ex arctissima rerum connexionem propullulantes; quo enim solidiores progressus quis in scientiis fecerit, eo universaliores Leges, ceu generalissima & tutissima veritatum fundamenta, ipsi subnascuntur.

§. XVI.

**C**orpora naturaliter agunt, pro ratione quantitatis materiæ & affectionum suarum, utpote motus, figuræ etc,

§. XVII.

**Q**uantitatum vero regulæ universales & infallibiles ex Mathesi sunt depromendæ, quæ in abstracta-

7  
fracto de illis agit. Ergo Physico quam maxime est  
necessaria Matheleos cognitio, si ad solidam & adæ-  
quatam rerum notitiam pervenire velit. ( b )

( b ) Brandt in præf. ad a'gebram vel Math. Univ.

Alt de Mathematiska wettenskaper högt skattas af al-  
lom dem som hafwa både tycke för ädla wettenskaper/  
och derjemte förstå hwad nytta och förmån de samma  
med sig hafwa / det är så mycket mindre at twifla /  
som sådant wittert folk redan af sielfwa försarenheten  
jämwaähl förnummit / at de Mathematiska wettenska-  
per uti alla wäl inrättade Rijken och Republicuer gau-  
ska nödige äro / och på oräkneliga sätt befordra det  
almänta menniskeliga lefwernes beqwämligheter. Alt  
lärdt och wittert folck lærer och i anledning af samma  
försarenhet och wid närmare eftersinnande medgifwa /  
at de Mathematiska wettenskaper äro sielfwa grunden  
til måsta delen alt det / som begripes under namn af  
werdslig wijsbet.

= = = =  
= = Beträffande Physiquen och naturkun-  
nigheten / må man och aldrig förmoda at iden til all  
möjelig fullkomlighet på något annat sätt kan stå til  
at bringas ån igenom en rät application af Mathe-  
matiquen til sielfwa experiencen ; hwilket nog samt  
hyppas af de lärdas skrifter / hwaribland är den widt-  
berömda Newtons förträffeliga Mathematiska och Phi-  
losophiska wärck / som klarligen wijsa huru mycket me-  
delst Mathematicens tibielp / dersammastådes uti Phy-  
siquen uptäckes som tilförende warit omöjeligit innan  
application af Mathesi blef kunnig. §. XVIII.



## §. XVIII.

**M**Ajoris lucis ergo sequens exemplum Physicum explicemus. *Mariotte* (*c*) experimento, variis vicibus repetito, observatiqve cautelis necessariis, determinavit ex foramine, cujus diameter erat  $\frac{1}{4}$  pollicis; servata aquæ altitudine supra hoc 13 pedes singulis vicibus effluxisse, in uno minuto primo, pintas 28, quarum pes cubicus continet 70. Dato hoc experimento, ceu fundamento, quæritur, in quo tempore amphora *Svecana* 60 cantharos continens, quorum pes cubicus continet 10 cantharos evacuari potest, per foramen, cujus diameter est  $\frac{1}{2}$  pollicis, posita aquæ altitudine 15 pedes, dum mensura *Svecana* adhibetur, positaque ratione pedis *Parisiensis*, quo *Mariotte* usus est, ad *Svecanum* ut 720 ad 658  $\frac{1}{4}$  juxta tabulam *Picardi*?

## REGULA.

Quo major aquæ quantitas per foramen effluxerit, eo tempus brevius requiritur ad mensuram datam evacuandam & contra. Hinc fluunt

## CONSECTARIA.

1:m. Quo aquæ altitudo major, eo gravius premitur & uberius effluit, quare altitudinum ratio subduplicata inverse observanda.

2:m. Quo foramen amplius, eo uberius aquæ copia emanabit. quare foraminum ratio duplicata inverse attendenda.

3:m. Quan-



3: m Quantitates aquæ, quæ effluunt, cæteris paribus, erunt ut tempora, & quidem directe.

Quare rationes erunt & quidem sequentes, secundum confectarium

Primum

$$V 15 : V 13$$

$$V 658\frac{1}{4} : V 720$$

Secundum

$$\frac{16}{658\frac{1}{4}} ; \frac{9}{720}$$

Tertium,

$$\frac{2}{720} ; \frac{7}{658\frac{1}{4}}$$

$$\frac{1}{720} ; \frac{6}{658\frac{1}{4}}$$

Idcirco tempus unius minuti primi aut 60. m. f. ad tempus quæsitum, in ratione composita ex hisce septem rationibus V 15: V 13, V 658 $\frac{1}{4}$ :

V 720, 16: 9, 658 $\frac{1}{4}$ : 720, 2: 7, 1: 6, & 720:

658 $\frac{1}{4}$ . Rationes secunda V 658 $\frac{1}{4}$ : V 720 & quarta

658 $\frac{1}{4}$ : 720 reducuntur ad rationem V 658 $\frac{1}{4}$ : V 720.

Hæc autem & septima 720: 658 $\frac{1}{4}$  ad rationem V 720: V 658 $\frac{1}{4}$ . Pari modo, rationes tertia 16: 9

quinta 2: 7 & sexta 1: 6 reducuntur in rationem

10

32 : 378 vel quod idem est 16 : 189 ; & sunt 60  
m. s. ad tempus quæsitum, ut 16 X V 720 X  
V 15 ad 189 X V 658<sup>1</sup>/<sub>4</sub> X V 13.

Resolutio.

16
16
<hr/>
96
16
<hr/>
256
720
<hr/>
512
1792
<hr/>
184320
15
<hr/>
921600
184320
<hr/>
2764800

Productum quadratum ex priori numerorum serie.

189
189
<hr/>
1701
1512
189
<hr/>



$$\begin{array}{r}
 35721 \\
 658\frac{1}{4} \\
 \hline
 285768 \\
 178609 \\
 814326 \\
 8930\frac{1}{4} \\
 \hline
 23513348\frac{1}{4} \\
 13 \\
 \hline
 70540044 \\
 23513348 \\
 3\frac{3}{4} \\
 \hline
 305673527\frac{3}{4}
 \end{array}$$

Productum quadratum ex secunda serie numerorum,

**Regula,**

Rationem, quam numeri simplices habent inter se, habent etiam eorum quadrata quadrate.

Quare secundum regulam auream inferre licet, ut 2764800 ad 305673527 $\frac{3}{4}$ , ita 3600 quadratum minorum secundorum ad 398012 $\frac{11205}{27648}$ , cujus radix quadrata 630 $\frac{882}{1000}$ , id est 10 min. 30 $\frac{442}{1000}$  sec. erit tempus quæsitum.

(c) Newton, *elemen. phys. mathem.*, p. m. 246.

Quoniam ex proposito exemplo patet, quæstiones physicas esse compositas, quatenus plura concurrunt ad unum effectum producendum, necessaria est quam maxime physico regulas ut notat syntheseos & analyseos, nisi per omnia errare velit. Has vero regulas sufficientissime suppeditabit ars universalis analytica Algebra dicta, quæ ita se eruditus commendavit, ut hujus artis periti, teste Alstedio (d) vix passi sint illam in vulgus manare (e)

(d) *In Comp. phil. & præfat. compendii Cossici.*

(e) *Wolffius in Anfangsgründe der Mathematischen Wissenschaften & præf. ad Algebram.* Die Algebra kan niemals zuviel gerühmet werden: den sie ist die Kunst/ durch welche man die Mathematischen wahrheiten von sich selbst erfinden kan = = = ja ihr werdet auch vieles erfinden können / was andere vor Euch noch nicht gedacht haben. Mit einem worte sie machet euch geschickt / das / wenn ihr nur ganz was geringes aus den mathematischen wissensschaften gelernet / ihr von Euch selbst ein mehreres erfinden könnet zu der zeit / wen ihr es von nöthen habet. Es ist aber keine vollkommenerere art zu studiren / als wenn man nur ein wenig lernen darf und sich dabei doch auf alle vorkommende fälle geschickt machet. Ich sage aber noch mehr. Ihr treffet in der Algebra die allervollkommenste manier zu *raisoniren* an. Denn sie *exprimiret* die begrieffe der sachen durch zeichen und verwandelt die Schlüsse/ welche



welche mit vielem bedacht aus ihnen hergeleitet werden / in eine leichte manier die zeichen mit einander zu verknüpfen und zu trennen. Dadurch erhält man zugleich / das man öfters in einer zeile mehr haben kan / als in großen Solianten nicht raum finden würde. Durch das anschauen weniger zeichen werdet ihr öfters klüger / als ihr durch vieler jahre arbeit nach der gemeinen art zu lernen und zu denken nicht werden könnet. In dieser absicht pfeget man die *Algebra* den kiepsel menschlicher wiesenschaften zu nennen / und dieses von rechts wegen. *Et Brandt in Praef. ad Math. Univ.* Swad *Algebra* egenteligen wilkommet / Så är den ibland de *Mathematiska* wettenskapen för den förnämsta och aldranwichtigaste at skattas / så wida de samma derigenom sin högsta fullkomlighet endast kunna ärnä / och utom hwilken man intet lätteligen kan weta och förstå de bestied som *differanta* slag utaf storleker fins emellan hafwa / eller straxt uplösa ett *problema* mindre yppa något *theorem* / eller der til finna des *demonstration* när det är bekant / så at *Mathesis* utan *Algebra* icke är *Mathesis*, utan allenast en ringa dehl der af / fast än at den ändå hafwer en ganska stor nytta.

## §. XX.

**S**ed sunt forte, qui arguant nos iustos limites transiisse, cum numeros ad Mathesin pertinentes in Physicam introduxerimus. Ad hæc vero respondemus: Mathematici tractant de numeris & quantitatibus

bus in abstracto, exque eorum collatione regulas univ-  
 ersales eliciunt Physico necessarias. Physicus co-  
 gnitionem rerum sibi parare studet omnibus numeris  
 completam, quantum hominibus datum est scire. at  
 numeris ablatis nihil sciunt, sed potius conjecturis  
 & falsis hypothesibus ex uno errore in alium ru-  
 unt. (f) Nullius phænomeni possunt dare rationes,  
 nisi conjecturales & sæpissime erroneas, si proprias;  
 at si quando veras produxerint, eas vel ab aliis mu-  
 tuatas vel a se casu inventas, ut primum telescopium  
 a *Jacobo Metio*, homine humaniorum artium prorsus  
 experte, inventum est, (g) habent.

(f) Cfr. *sis Becheri Chymisches Laborator. p. m. 264.*

(g) *Cartesius de lumine p. m. 49.*

### §. XXI.

SED ut hæc clarius dispalescant, proferamus expe-  
 rimentum *Desagulier a Triewald*, parti secundæ de  
 phænomenis naturæ p. 143 insertum: man har ut-  
 spridt et Segel uti en damm  $2\frac{1}{2}$  fot under wattung-  
 nen / och sedan laddat en Musquet med en ringa lad-  
 ning och skjutit oblique i anseende til wattung-  
 nen perpendiculairt på et en half tum tiockt bråde /  
 fästat under watnet på segelduken / då kulan gått igenom  
 brådet under watnet och sedermera igenom seglet.  
 Sedan gjordes försök med en starkare ladning / då ku-  
 lan slog emot brådet utan at gå igenom det samma /  
 lemnandes allenast ett ringa märcke på brådet; men ku-  
 lans rundhet befans mera förändrad / än motståndet /  
 som brådet kunnat göra / syntes hafwa förorsakat;  
 hwar-



hvarföre man funnit sig befogad at tillskrifwa watnets motstånd den förändring/ som sig med kulans figur tilldragit. När åter laddningen tredie resan föröfkes så föll kulan på seglet utan at hinna fram till brådet/ och war des figur icke des mindre märckeligen förändrad. Omfider laddades Musqueten med så mycket krut/ som kulan sielf wågde/ då kulan wardt i stycken sönderslagen emot watnet/ hwilcket allt är skedd af watnets starcka och otroliga motstånd/ då en kropp sig derutinnan med en stor hastighet röret. Hoc ipsum experimentum ad leges naturæ de motu, & resistentia mathematice detectas evidenter demonstrari potest. Cum tamen sine Matheseos usu nullas dare rationes sufficientes valeamus.

§. XXII.

**P**osito dari Physicum cognitione veritatum plurimarum imbutum, sed quantitatis rationibus destitutum, tantum tamen abest, ut cuiquam profit; ut potius obsit. Id quod & remedia, non tantum ratione materiæ sed & ratione quantitatum, composita satis superque testantur. Optandum ergo esset, ut omnia quæ phænomenis & experimentis fundata sunt, mathematica demonstratione proponerentur. quo disciplina hæc aurea ad summum ascenderet fastigium; qua in re quantum debeat jam orbis eruditus viris quibuldam ingeniosissimis, qui hoc demum seculo, Matheseos ope, ignorantia glaciem fregerunt, nemini, nisi in re literaria prorsus hospiti, ignotum esse potest.

SOLI DEO GLORIA.

# MANTISSA.

**H**Abes hic L. B. calculum Eclipseos solis futu-  
ræ A:o 1739, in Julio ad meridianum Aboën-  
sem st. Jul. institutum: Urbis Aboæ latitudine 60.  
g. 36. m. & longitudine 41. g. 15. m. ab insula Fer,  
ceu primo meridiano, orientem versus positis.

Præterlapsis Anno 1738, mense Junio, diebus  
23, h. 3, m. 18. s. 5, & t. 42, erit tempus medium  
Novilunii astronomicum, quod sequenti ratione in-  
vestigandum.

Radix noviluniorum ratione meridiani Abo-

	D,	h.	m.	s.	t.
ensis est A: 1700	2	22.	4	40.	50
20	10.	22.	39.	10.	15
18 = 18'		5.	0.	28.	9
m. Junius = =	3.	19.	35.	41.	18
Summa auferenda -	35.	22.	10.	0.	32
ex revolutione m. proxima	59.	1.	28.	6.	14

Tempus quæsitum - 23, 3, 18. 5. 42

Dato tempore hoc medio, ex tabulis de motu  
solis & ejus apogæo, de motu lunæ ejusque apo-  
gæo, de motu nodi &c. fluunt sequentia

	S.	g.	m.	s.	t.
1:0 Solis longitudo media	4.	12.	39.	41.	25
2:0 Solis Apogæum	3.	8.	47.	3.	23
					3:0



S. g. m. l. t.

3:0 Solis Anomalia media -	1.	3.	52.	38.	2
4:0 Solis æqvatio centri, subt.	-	1.	3.	3.	51
5:0 Solis longitudo vera -	4.	11.	36.	37.	34
6:0 Solis anomalia vera -	1.	2.	49.	34.	11
7:0 Lunæ longitudo media -	4.	12.	39.	41.	26
8:0 Lunæ apogæum -	-	3.	17.	6.	38. 46
9:0 Lunæ anomalia media -	0.	25.	33.	2.	40
10:0 Lunæ æqvatio centri subt.	-	2.	4.	56.	39
11:0 Lunæ locus 1:0 æqvatus -	4.	10.	34.	44.	47
12:0 Lunæ anomalia 1:0 æqvata	0.	23.	28.	6.	1
13:0 Distantia Solis a Luna -	0.	1.	1.	52.	47
14:0 Distantia Lunæ a solis apogæo	1.	1.	47.	41.	24
15:0 Lunæ & nodi correctio add	-	-	6.	49.	1
16:0 Lunæ locus correctus -	4.	10.	41.	33.	48
17:0 Lunæ anomalia correctæ	0.	23.	34.	55.	2
18:0 Nodi longitudo media -	4.	1.	40.	52.	5
19:0 Nodi longitudo correctæ -	4.	1.	47.	41.	6
20:0 Argumentum latitudinis -	0.	8.	53.	52.	42
21:0 Reductio Lunæ ad eclipticam S.	-	2.	1.	40	
22:0 Lunæ locus reductus	4.	10.	39.	32.	8
23:0 Distantia solis a Luna -	-	-	57.	5.	26
24:0 Motus horarius Lunæ -	-	-	30.	21.	0
25:0 Motus horarius Solis -	-	-	2.	24.	0
26:0 Motus horarius Lunæ Sole	-	-	27.	57.	0

Cum Luna adhuc distet a Sole 57 m. 55 s. & 26 t. (23<sup>o</sup>), igitur ex data hac distantia, nec non ex motu horario Lunæ a Sole 27 m. 57 s. (26<sup>o</sup>) investigatur

C

tem

tempus addendum tempori prius dato, inferendo  
 juxta regulam auream, ut 27 m. 57. sec. ad 1. ho-  
 ram, ita 57 m. 5. s. 26 t. ad 2 h. 2. m. 33. s. 21 t.  
 Quo addito tempus astronomicum correctius est a:  
 1738, m. Jun. D. 23. h. 5. m. 20, s. 39. & t. 3

Calculo ad hoc tempus iterato inveniuntur.

	S.	g.	m.	s.	t.
Verus locus Solis	-	4.	11.	41.	31. 15
Lunæ locus reductus	-	4.	11.	41.	41. 32
Distantia Lunæ a Sole	-	-	-	-	10. 17

Hicce 10. s. & 17 t. respondent 22 s. & 1. t. tem-  
 poris auferenda a tempore proxime dato, quo ha-  
 beatur tempus astronomicum medium correctissi-  
 mum Anni 1738, mens. Junius, Dies 23, horas 5,  
 min. 20, sec. 17 & tert. 2. Quod ulterius æqvati-  
 one temporis corrigendam, cujus pars prior sub-  
 tractiva 9 m, 52 s. & 36. t. posterior vero additiva  
 4 m. 12. s. & 48 t. ex quo exsurgit tempus verum  
 astronomicum. A. 1738, m. Junii, D. 23, h, 5, m.  
 24, s. 37 & 14. t id est, juxta computationem civi-  
 lem, 24 Julii 1739, 5. h. 14. m. 37, s. & 14. tert. post  
 meridiem.

	S.	g.	m.	s.	t.
Ad hoc dati temporis momentum erunt					
1:0 Solis locus verus	-	4.	11.	41.	30. 22.
2:0 Solis anomalia vera	-	1.	2.	54.	26. 58
3:0 Lunæ locus in orbita sua	-	4.	11.	43.	44. 35
4:0 Lunæ locus ad eclipt. reduct.	4.	11.	41.	30.	22
					5:0



	S.	g.	m.	f.	t.
5:0 Lunæ anomalia vera	0.	24.	36.	31.	46
6:0 Argumentum latitudinis	0.	9.	56.	5	15
7:0 Lunæ latitudo borealis	-	-	51.	56.	48
8:0 Lunæ motus horarius	-	-	29.	49.	18
9:0 Solis motus horarius	-	-	2.	24.	0
10:0 Motus horarius Lunæ a Sole	-	-	27.	57.	0
11:0 Semidiameter Solis	-	-	15.	51.	5
12:0 Semidiameter Lunæ	-	-	14.	50.	26
13:0 Parallaxis Lunæ horizontalis	-	-	54.	23.	53
14:0 Inclinatio orbitæ Lunæ cum circulo latitudinis ad partes occidentales	-	-	34.	36.	40. 19
15:0 Angulus eclipticæ cum meridiano ad partes orientales	-	-	106.	7.	1 48
16:0 Declinatio Solis borealis	-	-	17.	18	38. 7
17:0 Latitudo loci	-	-	60.	36.	0. 0

Ex hisce datis colligitur ope Trigonometriæ Sphæricæ & Planæ, hujus eclipseos Aboæ fieri

Initium	-	4.	33	54
Finis	-	6.	49.	33
Duratio	'	2	15.	39
Quantitas		10	dig.	29 m.

Loca, in quibus hujus eclipseos apparebit initium, medium & finis.

	Longitudo	Latitudo
Ab inf.	Fer	Aboæ.
Partialis initium fit	253.50	212.35 45.20
Finis	26 49	345.34 25.24

Con-

Centralis initium	-	177.53	136.38	71.15
Finis	- -	74.28	33.13	56.47
Centralis meridiæ	-	330.37	289.22	92.42
vel rectius	, -	150.37	109.22	87.18

Ne vero B. L. offendat, quod æquationis temporis ex differentia meridianorum resultantis nulla fiat mentio, tateri necessum est calculum hunc institutum esse juxta tabulas mea qualicunqve opera ad ductum tabularum De la Hire elaboratas ad meridianum Aboënsẽ. parili modo, in resolutione triangulorum, tabulis logarithmicis a me confectis ad denas secundorum, cum eorum differentiis, ob calculum accuratiorem & commodiorem, usus sum,

