

JEHOVAH AUXILIANTE!

FONTEM LA-
CRYMARUM

SVEO-GOTHICÆ GENTIS,
Per Theoriam Solis ad d. 5 April.

Anni M. DC. XCVII.

DISSERTATIONE MATHEMATICA,
*Consentiente Amplissima Facult. Philosophica
in Regia ad Auram Academia,*

SUB PRÆSIDIO,

Præcellentissimi Viri,

DN. M. MAGNI STEENS/

Math. Professoris Ordin. Celeberrimi,

Patroni & Præceptoris sui piâ mente
humiliter colendi.

Pro consuetis IN PHILOSOPHIA HONORIBUS
modestè suscipiendis,

devotissimâ subjectione ac lucuoso cala-
mo demonstrat

ABRAHAM ALANUS,

in Auditorio Maximo,

ad diem 19 Maii, ante m. A. M. DC. XCVII.

ABOÆ, Impr. apud JO. WALLIUM.

ANNALES
MUSARUM

1773

1774

1775

1776

1777

1778

1779

SACRÆ REGIÆ MAJESTATIS,
Fido Viro,

In CHRISTO

Reverendissimo Patri ac Domino,

DN. JOHANNI
GEZELIO,

S. S. Theologiæ DOCTORI
longè Celeberrimo,

Inclutæ Diœcesios Aboënsis
EPISCOPO

Eminentissimo,

Regiæ Academiæ

PRO-CANCELLARIO

Permagnifico,

Patrono & Mæcenati summo.

EXOPTATISSIMAM FELICITATEM!

BENEFICIORUM, QUIBUS,
REVERENDISSIME PATER,
destitutos stipitis no-
stri ramos reficere ac
erigere volueras, tan-
ta equidem steterat dudum am-
plitudo, ut mihi & dissertationi
meæ non nisi secunda ominari li-
ceat. Præter enim *Gratiam* illam,
quâ quosvis politiori literaturæ
rectè incumbentes excipere sue-
veras *præclare, singularem* quandam
erga nos semper foveras *benevo-*
lentiam. Quocirca minimè veretur
ingenium, REVERENDISSIME DOMINE,
meum iterato suo foetu *Gratosum*
Tuum subire *vultum*, id sibi pro-
mittens, quod promittere jubet
Eminentissimi Domini Patris Benignitas Pa-
terna prorsus, & *Gratia* nunquam
opi-

opitulando fatigata. Ego à DEO
O. Max. precibus adnitur calidis-
simis impetrare, ut REVERENDIS-
SIMAM TUAM AMPLITUDINEM in Ec-
clesiæ Splendidissimum Lumen ac
Insigne stabilimen, nobis sospi-
tem diutissimè superesse concedat.
In quo etiam voto nunc desino,
nunquam desiturus

REVERENDISSIMÆ TUÆ DIGNITATIS

devotissimus cliens

ABRAHAM ALANUS.

Ad Eximium & Politissimum Judenem
DN. ABRAHAM ALANUM,
Philos. Candidatum dignissimum,
pro Gradu Magisterii de *Theoria Solis* in-
geniosè & subtiliter differentem;

Inter Planetas medius Sol currit in orbem
Doctus propositas ire redire vias.
Splendidus hic tenebras pellit, seriemque
dierum

Explicat ac noctis fert repetitq; vices,
Hic oculus mundi, variatis cornibus orbem
Luce beat Lunæ, quæ mediata micet,

Utsibus ut nostris sociatis motibus annos
Describant, Menses, secula longa simul.
Ut melius constant hæc talia rite requires

Qvi motus veri, qvi mediique sient,
Qvis motus centri Solis, tardique apogei.
Et prostapheerses enumerare scias.

Pluribus ista docet noster laudandus ALANUS
Subtilis mentis iam documenta parans.
Ausibus his faveat Solis formator ut ipsam
Justitiæ Solem pectore & ore colat!

Gratulabundus ac occupa-
tissimus scripsit

JOH. FLACHSENIUS.
S.S. Theol. D. & Prof. Prim.

Candidato Philosophiæ probatis-
simo doctissimoque,

**DN. ABRAHAM
ALANO,**

Amico singulari,

cum THEORIAM SOLIS Disputa-
tione sua *Inaugurali* proponeret,
defenderet:

Alta petis, scandens vasti grave
culmen Olympi :

Cynthius ingenium monstrat
ALANE Tuum.

Honoris & amic.
causa

A. WANNOCHIUS,
S. S. Theol. Prof.

Super disputationem gradualem
Moribus & eruditione Ornatissimi
Juvenis VIRI

DN. ABRAHAMIALANI
CANDIDATI Philosophiæ meritissimi
amici sincerè dilecti,

De THEORIA SOLIS patriæ nostræ
supra modum funesti.

Ecce dies memori signatus schematè prodit,
Quem nunquam Sveci dedoluisse
queunt:

Quo clemens terris borealibus occidit Astrum,
Astrum subjecto mite favensqve solo:

Quo desideriumqve & amor venerabilis orbis,
Invictus CAROLUS, sic quoque victor, obit.

Cynthius Æripedes fertur flexisse jugales
Retro, negans hujus testis adesse necis.

Flexit frena retro, tenditqve obliviam tantis
Esse æternæ malis, perpetuumqve fore.

Ille quidem tendit; Pietas tamen obstat ALANI
victuris chartis publica damna notans.

Sic decuit: seris sic linques semina luctus
Seculis: sic vivet nomen, Amice tuum.

festinus scribebat
TORST: RUDEEN.



L. B. S.



audquaquam ignoro, ple-
rosque opellam hanc nostram
legentes mirari, qui fiat,
quod tot lucentibus claris in
scientia Mathematica inge-
nius, virisque doctis; ego Nodos Astro-
nomorum Gordios solvere aggressus fuerim,
qvi nulla in parte sum cum iis, qvi lu-
cent comparandus: si tamen mei rationem
noverint instituti, desinent mirari. Dis-
sertatio vi Constitutionum Academicarum,
mibi omninò conscribenda erat. Itaque
placuit svasu Patroni cujusdam à me jugiter
Et piè colendi materiam assumere presentem,
eamque ad Supremum Diem Potentissimi
ac Incomparabilis Regis CAROLI XI,
Regis nostri Clementissimi juxta ac deside-
ratissime conformare. O funistam Svecorum ac-

colis incolisque Epocham! tremunt certe ar-
tus percussi desiderio Tanti Regis, ingeni-
um quoque ipsam luctu hebetatur. Proh!
Sveciam de sinu GLORIÆ suæ exposuit DELIS,
& iteratâ irâ detraxit capiti nostro CORO-
NAM, qui solus transfert Regna ac consti-
tuit. Omnium profecto animos penetravit
hic dolor luctuosissimus; urit autem ma-
xime ibi, ubi maxime moratur; maxi-
mam ast moram sentit in animis, que-
rum nulla officii debiti saltim scintilla co-
ram Tanto Patriæ Parente excitari aut pro-
bari unquam potuit. Sis iccirco in cœlis
eternis onustissimus præmiis, Rex CARO-
LE! Æternitatis Tuae Natalis in terra E-
pocham Svecorum erigit novam. Hanc si pro
merito auspicari non valeo, quia augusta,
subtilis, & copiosa; tamen voluisse in rebus
magnis satis est. Aliis Scientiæ Mathema-
ticæ sibi magis consciis relinquimus majora;
mibi equalia ingenii mei viribus exposuisse
sufficiat.



אלהו לעורתי הישר:

SECTIO PRIMA.

Postquam DEUS, universi hujus Conditor infinite Sapiens ac vere Omnipotens, specimen sanctissimæ libertatis suæ dedisset, trium priorum momentis dierum aliquid creando, quarto demum die Solem, quem Hebræi vocant שמש, Græci ἥλιον, Latini Solem, in diei præsidem, vel ut habet Moses למשלת היום ad diei dominium constituit. Primo quidem die natura lucis erat condita, utpote quæ, si-ve sparsa per indistinctam molem, si-ve arctioribus terminis circumscripta, accessu suo diem, recessu vero noctem induxit: Sed quarto die *παγγενεσίας* Solarem Globum fecit DEUS, ut Primogenitæ illius lucis vehiculum esset præclarum ac admirabile. Sic voluit DEUS, ita etiam factum est, & erit quoque juxta vo-

A

lun-

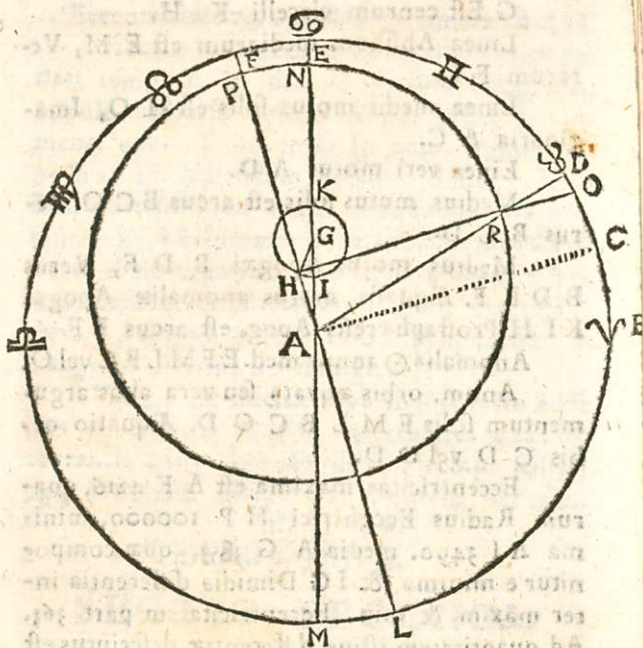
luntatem ejus, scilicet Sol diei Præses, & Terrarum Orbis Rector Sap. 13. Solaris hujus Corporis Theoriam, secundum Celebriorum mentem Astronomorum 9 præcipue partibus labore dignissimis contineri percepimus. Nimirum.

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Motu Solis medio | 6. Anomalia \odot ann. med. |
| 2. Motu Apogæi medio | 7. Anom orbis æqvata |
| 3. Motu æquali anomalia Apogæi | seu vera, quæ argum. Solis etiam dicitur |
| 4. Prostaphæresi æqui noctiorum | 8. Eccentricitate Vera |
| 5. Vero motu Apogæi | 9. Æquatione orbis vel angulo Prostaphæres. |

Quibus singulis legitimè investigatis, nullo negotio motus solis verus patebit.

Quoniam autem omnem suum motum Cœlestia Corpora in circulo perficiant, eamque ob causam placuerit Astronomis, tam ad situs quam ad motus siderum facilius designandos, & accuratius distinguendos certa adhibere schemata, eos sequuti, tale hic proponimus schema, ad Potentissimi quondam Regis nostri, CAROLI XI, Natalem æternitatis, Ipsi quidem Serenissimo Regi Gloriosissimum, Suecis autem maximè luctuosum ac funestum, Anni scilicet M. DC. XCVII. V. Aprilis, conformatum.

Ter-



Terminorum in Schemate explicatio.

A Centrum mundi est, à quo descriptus^s
est Zodiacus E F M L B C D.

Punctum H in circelli peripheria est Cen-
trum Orbis Eccentrici N P R.

G Est centrum circelli **K I H**.

Linea Absidum mediarum est **E M**, Verarum **F L**.

Linea medii motus solis est **H O**, Imaginaria **A C**.

Linea veri motus **A D**.

Medius motus solis est arcus **B C O** Verus **B C D**.

Medius motus Apogæi **B D E**, Verus **B D E F**. Æqualis motus anomalie Apogæi **K I H** Prostaphæresis Apog. est arcus **E F**.

Anomalia \odot annua med. **E F M L B C** vel **O**.

Anom. orbis æqvata seu vera alias argumentum solis **F M L B C O D**. Æquatio orbis **C D** vel **O D**.

Eccentricitas maxima est **A K** 4216, quarum Radius Eccentrici **H P** 100000, minima **A I** 3490. media **A G** 3853, quæ componitur e minima, & **I G** Dimidia differentia inter maxim. & min. Eccentricitatem part. 363. Ad quantitatem istius differentie descriptus est Circellus **K I H** qui centr. Eccentrici seu revolutionis ann. circumfert annis 3434 C. S. S. progrediendo à **K** per **i** in **H**, singulis diebus absol-

// III IV V VI

vens 1. 11. 0. 49. 19. qui motus continue mutat eccentricitatem, itemque verum Apogæum.

Eccentricitas vera ad datum tempus est A H.

Notum præterea est, accumulationem dati temporis in dies & dierum sexagenas, calculi universæ solis Theoriæ instar fundamenti esse. Sicut enim in omni cognitione nostra, ad tollendam rerum difficultatem, Notiones secundæ erunt adæquandæ; ita non minus in Astronomia idem observantes Artifices, denominationem Astronomicam aliam accrescentem constituerunt, aliam decrescentem. Tempus autem nobis propositum in sexagenas dierum sic colligitur.

Vulgariter ducito 1696 in 365, facto adde dies ab Epocha Christi intercalares 424, & currentis anni dies ad datum temp. scilicet 94, summam divide per valorem sexagen.

III II I III II I D
æ. æ. æ & habebis 2. 52. 5. 58.

SECTIO SECUNDA.

Præsuppositis ita nonnullis ad materiæ illustrationem facientibus, promissi memores inprimis solis motum med. venabimur, idque sequenti modo.

REGULA I.

Temporis dati sexagenas duc in motum solis diurnum med. summæ adjice Epocham Chri-

Christi, & patebit motus medius \odot ad datum
tempus, neglectis, quoties proveniunt, integris
circulis.

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Motus diurnus med.</i>	59	8	19	44	59	15
<i>Sexagena temp. dati</i>			III	II	I	D
			2	52	5	58

	57	7	18	42	57	14	30
			2	44	22	32	2
	4	0	I	3	4	I	15
			55	0	35	40	55
	51	6	16	38	51	13	0
			8	56	28	8	8
	I	0	0	I	I	0	30
	58	16	38	28	58		

<i>Summa</i>	III	II	I	0	I	II	III	IV	V	VI
	2	49	37	45	28	39	41	25	31	30
<i>Rad. Christi</i>	0	4	38	36	34	0	0	0	0	0

Medius mot. \odot neglectis

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Integris circulis</i>	24	5	13	41	25	31

Fuit

Fuit itaque ☉ dicto die medio suo motu in loco Zodiaci quem

V constituit & quidem 24 5 13 &c.

Pro inveniendō motu Apogæi medio s. æqvaj;

REG. II.

Arcum seu motum Apog. diurnum multiplica in Sexag. dierum, producto adde radicem Christi, & prodibit motus Apog. med. ad d. t.

	III	IV	V	VI
Motus diurn. Apogæi	11	55	130	+
Sexagena dierum	2	52	5	58.

	I	II	III	IV	V	VI
Summa	0	31	49	53	50	57 17 0
Epocha Christi	1	5	9	30		

Motus Apogæi med. 1 36 59 23 50 57 17 0.

Notandum est, ut id in transitu hic dicam, Apogæum & Perigæum non esse confundenda cum punctis solstitialibus, quanquam in ☉ & ♄ utraqve videantur residere. 1. enim illa sita sunt in coelo solis, solstitii vero puncta in Zodiaco. 2. Illa mobilia, hæc immobilia sunt. 3. Puncta solstitialia astro.

Astronomi statuunt in \odot \ominus & \wp ; sed Apogæum \odot ad mer. dati temporis est in 9 20 &c. \ominus , Perigæum vero in puncto opposito.

REG. III.

Ducto mot. diurno Centri solis in tempus reductum, adde Rad: Christi, & videbitur æqualis motus anom. Apogæi

	// III V V V
<i>Centri solis mot. diurnus</i>	I II 0 49 19

	D /// \\ \\
<i>Tempus reductum</i>	2 52 5 58

	\ 0 I // III IV V VI
<i>Anom. Apog. equal.</i>	3 23 41 25 5 22 15 22
<i>Radix</i> - - - - -	0 0 0 0 0

Centrum itaque revolutionis annuæ proreptaverat à K I in H, ergo arcus I H, sive

	0 I //
angulus H G I continet	23 41 25 &c.

REG. IV.

Apog. Prosthæresis seu ang. GAH, calculo trigonometrico, commode invenitur, ex datis Eccentrote media A G, semidiametro Circelli H G, & ang. centri Eccentrici Solis invento H G I.

Operatio instituetur juxta 3. Axiom. triang.
planor. hoc modo:

Ut duorum	{	AG	3853	
Laterum	{	HG	363	
Summa	- - -		4216	ad diff. eorundem 3490
Logar.			6249006	- - - - 5428254
Ita Tang. dim:				ad Tang. semiss
Sum angg. opp.				differ.
Log.			6783276	log. 5962524
		Sum.	angg. opp.	
		o		
		156.	18.	34.
		o		
		dim.	78.	9. 17.

Cum his procedentes juxta naturam Logarithmorum arcum respondentem habemus

o | ||
75. 47 59. qui si auferatur à dimid. sum.
angg. relinquit Prostaphæresin Apog. s. ang.

o + ||
GAH 2. 21. 18. id est arcum EF.

De investigando vero motu Apog. & Argum. Solis

REG. V.

Quoad prius; Prostaphæresin Apog. medio

B

dio

10
 dio mot. ipsius Apogæi adjicio, videbiturque
 motus Apogæi verus.

♁ / //

Prostapheresis Apog. 2 21 18.

\ ♁ / - // III IV V VI

Med. mot. Apog. 1 36 59 23 50 57 17 0

Motus Apog. verus 1 39 20 41 50 57 17 0

Quoad argumentum Solis; Motus Apo-
 gæi verus subducitur (addito circulo) à med.
 mot. solis.

♁ / // III IV V VI

Motus solis med. 24 5 13 41 25 31 30

Mot. Apog. verus 1 39 20 41 50 57 17 0

Argum. solis 4 44 44 31 50 28 14 30

Unde sublatis 3 pro semicirculo relin-

\ ♁ /

quitur R H A 1. 44. 44. &c.

REG. VI.

Ut Eccentricitas vera inveniatur tria ceo-
 runt data, videlicet latus G H 363, ang. G A H

♁ / // ♁ / //

2. 21. 18, & Ang. A G H 23. 41. 25. itaque per
 1^o c. 2. Axiom. triang. plan. dico

ut

provenit

m. m. Ap. $\overset{\circ}{\cup}$ $\overset{\circ}{\cup}$ I II III IV V VI

ad dat. t. - I 36 59 23 50 57 17 0

Nec non med. m. Cent. Eccentrici s. Anom. Ap. sc.

- - - - 0 23 41 25 &c. Cui in Tab. Prost.

 $\overset{\circ}{\cup}$ I IIcentri \odot ad d. Temp. resp. prost. Centri 2 19 0

scrupula proportionalia 3 sine parte proportionali adjicienda med. m. Ap. ut habeatur mot.

Ap. Solis Verus 1 39 21 &c. qui si subducatur à

m. m. \odot , relinquitur Argum. Sol. seu anom or- $\overset{\circ}{\cup}$ $\overset{\circ}{\cup}$

bis vera 4. 44 &c. cui vicissim in Tab. pros.

 $\overset{\circ}{\cup}$ I

Orbis resp. 1 21 & excessus 17 itaque sic procedo.

 \odot Ut 60 ad excessum 17 ita scrup. prop. ad

II

partem proportionalem 51, quæ Prosthaphæresi

ex Tab. desumptæ addita, exhibet prostp. orbis absolute veram jam adjiciendam m. mot. \odot ,

ut habeatur verus mot. ab æquinotio med.

 $\overset{\circ}{\cup}$ $\overset{\circ}{\cup}$ I II

sc. 25. 27. 4 &c. ab hoc si auferatur pros.

æquin. sc. - - - - \odot 13 37 è Tab. dicto modo investiganda, remanet mot. \odot verus $\overset{\circ}{\cup}$ I II

ab equi: verne vero 25 13 27 &c. SE-

SECTIO TERTIA.

Ultimò in Doctrina hac Solis Theorica à nobis, brevitatem omni ex parte sectantibus, videtur requiri ipsius Solaris corporis ad datum tempus distantia à terra, quæ diversos respectus induere potest. Prætermisissis consultò aliis, hanc distantiam investigabimus in Triangulo $H A R$.

In precedentiibus sunt data	}	ang. $H A R$ compl. reliqu. ad	2 1 11
		duos rectos sc: 74.59.10.	
		Latus HR Radius 100000.	
			1 0 1 11
		ang. $R H A$ 1 44 44 31	

Ergo per 1. c. 2. Axiom. triang. plan.

Ut ang. $H A R$ Sinus	ad latus $H R$
9849156	100000
Sic & ang. compl. $R H A$	ad Latus $A R$
2 1 11	
75 15 29 Sinus	
9854631	106475
Distantiam \odot à Terra in part. Radii, ad datum	
Tempus.	

Quo autem usitatiores habeamus mensuram hujus distantiae, secundum idem Axiom. Triangulum HAR aliter resolvere licebit.

ex datis $\left\{ \begin{array}{l} \text{iisdem angulis} \\ \text{\& HR Latere 1166} \\ \text{Semid. Terra.} \end{array} \right.$

Ita procedo juxta dictum axiom.

Ut ang. HAR Sinus	ad latus HR 1166
	Semidiam. Terra
log. 9849156	log. 0666988
Sic & ang. RHA	ad latus
Sinus compl.	RA
9854631	0672460

Huic quoque proportionali respondent in Canone Logar. vulg. 1168 Semidiametri Terræ; quia *Latus* HR est 1166 semidiamet. in Logarithmis causa operandi exhibitarum, ergo *Latus* RA etiam in semidiametris Terræ respondebit. Has semidiametri particulas si in 860 duxeris, invenies distantiam \odot à Terra ad datum tempus in Milliaris Germanicis, nempe 1004480. Minores menturas si expetis, per multiplicationem aut divisionem Milliarium facile habebis. Atque ita, Divinâ adjuti Gratia, Solis Planetarum Principis breviter contem-

templati sumus habitum, quò indutus diem
 Svecico Orbi *luctuosissimum* descripsit & ad-
 posuit. Sicut autem *funestus hic dies* omni-
 um ac singulorum lætitiã Svecorum in la-
 crymarum resolvit imbrem, ita ipsum REGEM
 Serenissimum juxta ac desideratissimum, onere
 Imperii gravissimo liberatum, in beatissimam
 cœlorum transtulit requiem. DEO scilicet
 Supremo Regnorum Moderatori, Sole Hoc
 Maximè Fulgente Sveo-Gothicam gentem illu-
 strare placuit. Sed hæc culpato vivendi mo-
 do semet Tanto lumine indignam reddens, a-
 misit, quod cum habuit, digne satis admirari
 non potuit. Haud tamen penitus, O Svecia,
 te deseruit DEUS. Ipsa enim solatium in sinu
 geris robustissimum. Vultum tuum ad Au-
 gustissimum Thronum eleva Regalem. Cali-
 dissimis suspiriis DEUM venerare; DEUM, in-
 quam, Optimum calidissimis suspiriis venerare,
 ut Idem NOMEN REGIS, Eadem quoque
 Virtus comiterur. Consolare itaque & con-
 serva, O DEUS, Serenissimum CAROLUM XII,
 Regem nostrum Clementissimum. Spiritu Tuo
 Sancto indue Eum, quo Ejus sub Auspicio vi-
 geat fortitudo, floreat justitia, decrescat inju-
 ria, incrementum denique consequatur, Basis
 illa Imperiorum, vera Religio. Serenissimam

Regis *Aviam*, REGINAM nostram Clemētissimam, consolare quoque, O DEUS, & superstitem nobis concede in longam annorum seriem. Sapientiā & Consilio instrue Eam in gravissimo Ejus Tutorio Munere. Adesto Virginitibus Regiis, Serenissimæ Domus Regiæ Pignoribus augustissimis; adesto, inquam, Eis, ac confirma Eas ætate, virtutibusque Regali Fastigio dignissimis. Denique Serenissimi REGIS Tutores, cæterosque REGIS Consiliarios Illustrissimos, illumina O DEUS, ut in omnibus negotiis Divinæ Gloriæ, & REGIS Regniq̄ue Salvi sufficientes esse possint,

HALLELU-JAH.

יהוה שם יהוה מבורך: *Job. 1. v. 21.*

