

Joze Simson de Carvalho
em 16 de Junho de 1777.
N. 3.

N. 3
Mathematica



Quum a Sacris nostris Accademia Regia Sanctionibus prescri-
ptum sit, ut qui in Lauream Doctoralem, seu in Sapientissimorum
Eominum Collegium Subiturus sit, prius pericula varia, Depetiti-
onis Actu illarum Scientiarum, in quibus Laureandum esse debet, pro-
paretur, talis examini a publica Dissertatione initium ducendo.

Nunc autem ego in talem finem, veluti ac intantam humanam felicit-
tatem consequendam propositus, mea laudquaquam indignitatis in omni
sensu oblitus in summum publicum certamen, vel in Depetitionis Actum
Matheseon Scientiarum in quinque confectis annis, quantum possibile
erat meditando a me assurgens, et a Praeceptoribus praestantissimis,
Conspicuisque docentibus, appulens, sum subiturus. Prius de illa
Celleberrima, perutilissimaque quaestione a Conspicuo Doctore, Pri-
marioque Lectore, Praeceptoreque meo Domino Michaeli Antonio
Ciera praestituta, dicere incipiam, nempe de vera temporis mensura,
illius exquisitis perquam dignissima subtilissimorum ingeniorum, quan-
tumque omnibus vita usibus negotium faciet, supervacaneum est de-
monstrare.

Non est hoc unius Scientia examen, cujus origo ex ce-
rum Confictarum narrationibus deducitur, neque ipsius principia, defi-
nitiones ex voluntatibus, voluptatibus, moribusque deducuntur, qui semper,
ac semper in tantarum rerum variatione, et inconstantia laborant ob ni-
miam, nullam-ve rationem, qua inter homines firmantur, qui Libertatem,
utilitatem propriam, execrandam ambitionem, et alia quamplurima
praedicia ignominiosa affectant; in salutem Reipublica, ejusque
Conservationem, et in Societatis harmoniam utiliores se vocantes;
Cum essent ejus infalibiles inordinationes, et ipsius inevitabiles, ho-
ribilesque casus. Est igitur unius, et unica Scientia examen,
cujus origo in simplicitate meditationis habetur, et in qua nascuntur
definitiones, Axiomata, Leges, et veritates, quae sunt stabilitatis aeternae.

Nunquam humanus genius a præjudiciis onustus se audebit in ipsis
variationem produere: denique est veritatum cognitio, quæ in his ipso
Auctore Lucent, et inde autem illarum maximus numerus in Secretis
divinis, et inscrutabilis Sapientie Locum tenet.

Quæ omnibus Disciplinis, quæ magis quam Scientiis
Mathematicis Republicis prodesse possunt? quatenus vel ad excollen-
da præstantissimæ Ratiocinantis ingenia, vel ad animos mirabilioribus
veritatibus formandos, vel à præjudiciis, et ignorantia mentem Libe-
randam inserviunt. Non forte hujus Scientie Studium me fallit,
neque a nonnullis hoc deficendum non est. Non sine injuria dubi-
tandum est à Viris, qui sibi suadent esse Sapientes, bonum phy-
sice Republice, ac Studiosis Literarum aduulit, qui Disciplin-
arum principia invenit, eaque Sapientissima eruditione excoluit, et
qui viam stravit, qua doctrinæ omnes in Philosophorum animos, et
facile, et suaviter inlaberentur; quam qui in vitio caligine, indigni-
que ignorantia, et in horrendissimo animi morbo alios secum servas
intendit. Nam cum experientie monumenta consideramus, eorum
obscuritatem ingenii ac vivendi rationem plane feram, et inanem Ani-
mo colligimus. Perspicue videmus per Scientiarum inventores, et
eliminatos plurimas utilitates humano generi delatas, videmus ma-
suefactas gentes, constitutas Urbes, humanamque Societatem jucun-
diorum, et firmiorem bonarum Artium presidio factam fuisse.
Præterea eruditionis utilitates ne quidem res est facilis enumeratione,
quatenus numero multæ, et infinitæ fore sunt.

Constantiter Philosophi scopus nihil aliud,
quam naturalium phenomenorum scrutatio, ipsorum causarum aperire
et Relationes exponere, est pura et physica rerum factarum Univer-

Universum constituentium indagatio. In omni tempore homines
 ab observatione curiosa in natura studium ducti sunt, nullamque Artem
 invenivimus, qui ab ipsa non dependeat. Mirabiles rerum forma, et
 ipsarum varietas hanc Scientiam in novam semper, et elegantem convertit.
 Alii Philosophia utiliores usus sunt, quia meritum, et dignitatem suam
 ab illo habet, quod Religioni naturali, et Philosophia morali inservit,
 Loculentes nos in Auctoris Universi cognitionem ducunt; Sic natura
 studio operam dare nihil aliud est, quam admirationem in operibus
 ejus Universi Positoris querere. In ipsis inventibus novae semper,
 ac novae res legimus, et quamplurimos in recessis intimis divina Sapi-
 entiae occultos admiramur; ideo spiritus gaudio sauberante satur, in
 spem progrediendi melioribus verum inventibus summa hilaritate in
 sublimarum idearum, cognitionum, et veritatum possessione hujus Supremi
 tenemur. Naturae notiones, quas habemus licet imperfecte, tamen bene
 in representationem sensibili modo excelsae Dei potentiae inserviunt, quae
 certa vi, et efficacia agit, ut diuturnitate, et extensione loci nunquam ex-
 tineta erit. Ipsae in ipsius Sipientiae admirationem nos ducunt, quae aequae
 in mirabilioribus Corporum Caelestium motibus fulgent. Nos aperte in-
 variabiles effectus unius voluntatis gubernatricis sentimus, mirabilis itaque Sy-
 stematum ^{diversorum} suspenda motuum varietas, Stellarum fixarum splendor, innumera-
 bilis copia, quibus caelum omne colluet, in immensum porrecta spatium,
 Cometarum aspectus, ac phaenomena alia prorsus singularia hoc clari-
 sime demonstrant. Quidquid caelum omni momento nostris offert oculis
 hominum sciendi avidam mentem semper tenuit.

Verum haec singularia prodigia, quae etiam
 Animum maxime debetum percellunt, et quorum notitia iis magni momenti
 videtur, qui ea carent, eo admirabiliora evadunt, quo in ea funditus
 penetrantur, et quo motrices eorum Corporum causa evolvuntur magis,
 et quo accuratioribus calculis motus tam variis subjunguntur, combinatis inter
 se tot virium effectibus jam conspirantium, jam secum ipsis confligentium,
 quae nihilominus duabus modo Legibus simplicibus tenentur; ut nemo
 Unquam.

Unquam alias eque planas evogitaverit, quae tot efficiendis rebus aptae
sint.

Mirabilis sane est ratio, qua Sapientissimi homines in iis tam
sublimioribus investigationibus Astronomiam in gradu inopinatos evadere vale-
erunt; nunquam in suis quærentibus scrutationibus falli, neque suo tamque dig-
nitate precipitari, sed pedetentim prioribus rationibus, et subtilissimis præcau-
tionibus veritatem præmeando; à præjudicatis sententiis detrectati, et summan-
et integerrimam iudicii libertatem in suis investigationibus habentes, ut fac-
conspicua illorum inventa ad utilitatem commode comparari potuissent, et
hoc illa evidentia, et concinitate, quibus Scientia Matheseos quædet.

Diuturna observatio, reiterataque experimenta eos felicioribus hominibus
evadit, ut veluti digitis Planetas, Solem, et Stellas attingant. Non est
cum eorum invidia cogitationum carentium, sed nefario, viliorique odio
eorum, qui in prodigionum natura ignorantia immersi sunt, et melius in
Nugis plus, quam in veritatibus versari existimant.

Mirum sane est, quantum Astronomis Limes Superioribus
duobus seculis prolati sint, postquam ipsa Scientia peculiare quid ab Eu-
ropæ Principum favore complexari, et protegi cepit. Honores, quos
in tempore Reges Astronomis comparare solent, publicum testimonium
efficiunt, quantum intam digna estimatione Scientia esse habebatur. In
antiquissima Persia, in Regis potestatem et Sacerdotum eminentiorum,
in Astronomis studio versati dilecti erant. Astronomi quondam in
Concilium, et iudicium Sacedemoniorum Regum vocati fuerunt. Neque
dubitamus quantum Ptolomeus Philadelphus 2^{us} Egyptiorum Rex
Eandem scientiam protegebat. Simul cum ipso in Astronomis studio præ-
ruerant Callimachus, Apollonius, Aratus, Bion, Teocritus, et Cælius
Astronomia semper ab Imperatore Tibero Graco, Claudio, peculiariter
ab Adriano, Severo, et Leone 5^o Constantinopole, et à 2^o Federico
entis, et ab Alfonso decimo Hispania Rege, et ab alijs Asia, China
Regibus exulta fuit. Hoc solum eorum Livij, tamque Augustij protectio-
nibus Scientia sustineri, et elevari possunt. Accademiarum Constitutio

Cum Stellarum fixarum regulatim utebantur, ita ut 4' temporis quotidie Stella prius quam Sol per meridianum transibant, et hoc non sine magna utilitate. Nam peracta hora ipso in horologio etiam per meridianum 15' Sphaerae caelestis transibant, cum ipsis et facile, et summa comoditate ascensionum Rectarum Syderum differentias observabant, conversis ita temporum differentiam in ascensionum Rectarum differentias 15°: 1^h.

Cum tellus circa suum axem aequabili motu giretur, Revolutiones diurnae Astrorum aequali tempore absolvuntur, adeoque ad designandum tempus adhibentur, sed quia haec Revolutiones non nisi successive sunt, et alterum Sydus post alterum suum Circulum perficit, isque motus perpetuo continuatur, non est modo unum pro reliquis Seligendum, Cujus Revolutiones pro temporis mensura adhibeantur, sed etiam certus terminus statuendus, ex quo initium Singularum Revolutionum ducatur. Jam vero Sol teluris respectu reliqua omnia splendore sine Comparitione Superat, adque ideo ejus Revolutionis dimetiendum tempus aptissimum ipsa natura commendare videtur, Horizonte tamquam termino, a quo eorum initium computetur, adhibito. Interea tamen cum telluris incolae Sol non nisi respectu Horizontis sensibili oriatur, et occidat, qui Circulus admodum irregularis est, raro cum Horizonte rationali congruit, saepe vapores Solem occultant, ejusque Radii detortis ipsius figuram varie deformatam ad oculos appellit, ac praeterea dies per Horizontem terminari nequeunt, quatenus notabiliter crescant, et decrescant, adeoque nimis inaequales sint. Observator meridianum pro fort velut terminum Revolutionum diurnarum, ac principium diei constitutum, et ipsum meridiei momentum, quo scilicet Solis Centrum ad planum sui meridiani accedit.

Itaque Dies Astronomicus est intervalum temporis elapsi inter momentum, quo Centrum Solis per planum meridiani transit, et quo peracta integra Revolutione ad tempus idem redit. Nam si Sol omni motu alio apparente careret, praeterquam Revolutionis diurnae

diurna, ascensionem realem laud unquam mutare videretur, sed Singulis diebus rediret ad meridianum cum eisdem fixis Stellis, nempe cum illis, quarum ascensio recta eadem foret, ac puncti illius, in quo Sol existeret. Sed quia praetera annuam in Ecliptica revolutionem apparentem facit, Semper versus ortum progrediendo, ac in plagam motui diurno oppositam, quae motus sit ab Ortus in Occasum, atque propterea alio die ad aliud punctum quatuor referri debet.

Manifestum est ut supra jam dixi, quod si Sol hodie cum Stella certa per meridianum transit, cras eadem Stella ad meridianum pertingere, hoc est revolutione diurna integra peracta, is adhuc futurus ad partem orientalem meridiani eo intervallo, quo motu annuo interea illo Aequatoris puncto, cui hodie respondet, recesserit. Igitur Sol non nisi post aliquod tempus meridianum inveniet, cum scilicet punctum novum Aequatoris ei respondens illuc pervenerit. Die sequente adhuc tardius perueniet Stella, ita ut elapsis sex mensibus ea 12^h Solem precedat, et post annum, quo Sol totum percurrit Zodiacum, die integro; quippe qui 366. Meridianum transierit, Sole non nisi 365 transeunte.

Igitur dies Astronomicus aequalis est Summae revolutione integra Stella fixae, et parte $\frac{1}{365}$ Revolutionis: Sive accuratius mensura diei Astronomici sunt sexcenti et sexaginta gradus Aequatoris plus arcus ejusdem respondens Eclipticae arcui, quem Sol illo die percurrit; quod motus diurnus in ascensione recta appellatur. Inferitur autem hinc quod licet revolutione Terrae omnes sint Aequales, atamen dies Astronomici inter se aliquantum inaequales esse debeant, quatenus motus telluris in Ecliptica ipsa est inaequalis, quia Singulis diebus arcus jam maiores, jam minor Terra describit, et etiam inaequales sunt arcus Aequatoris, et Eclipticae Correspondentes propter obliquitatem Eclipticae. Unde Horologium Cujus motus maxime Aequalis foret, vix unquam ab uno ad alterum meridianum 24^h lapsas ostendere accurate poterit, sed aliquot secundis plus vel minus prout arcus Aequatoris, qui motum Solis diurnum in ascensione
Recta

Constitutionibus, Sondini, Lutetia, Berolyn, et Petersbug, et alia ex Regum potentia, illorumque gaudio, amore erga Scientias constituta fuerunt, et ipse sunt, qui magnum in Astronomia, et Scientiarum Matreson incrementum contribuerunt. Non decet igitur Eius morari, ad propositum Dissertationis redere convenit, sed Astronomia definitio praemitti debet.

Astronomia est ergo Scientia, quae data certa Astrorum descriptione, methodo in Observationibus, ac Legitimo Rationibus fundata, caelestium motuum regulas docet, ut quo Singula Astra Loco, temporis puncto quovis dato seu id praeterierit, seu futurum sit, oculis in quavis mundi plaga collocato apparere debent, reperiri possit. Ex hac definitione satis lateque lucet, quantum Observatoribus ideam claram temporis et Loci habere deest. In theoria motuum apparentium, ea quae necessaria videntur ad habendam veram Loci notionem dilucide referuntur. Tantum ideo ea, quae ad veram temporis ideam consequendam requiruntur, et illius mensuram, et rationem, quae Astronomi verum temporis instantem unius Observationis determinare solent, dilucidare opus est. Sit igitur

Tempus in se, et in natura sua sine relatione ad externum quodvis aequabiliter fluit, ideo est continua, et aequabilis duratio. Sicuti rerum durationes aequabilissima Successione se excipiunt, ita tempus sine ulla interruptione, et inequality flit. Duplex est tempus, absolutum, et relativum. Absolutum ergo est tempus modo conceptus existentiarum, quae se invicem in serie continua sequuntur, nunquam celerius, aut tardius, sed semper eadem aequabilitate flunt. Ordo partium huiusmodi temporis est immutabilis, non enim tempus ultimum potuit esse primum, vel intermedium. Tempus relativum est sensibilis, et quaedam temporis absoluti pars, quae ope motus metiri solet; est quoque ^{motus} mensura incerta, nam aliquando est aequalis, inaequalis, celerior, aut tardior; nec motus aequalitas, aut inequality semper cognosci potest.

Cum esset Sol lucidus, et magnificus omnium corporum caelestium, ipsius motus, et diurna apparitiones ab omnibus semper

pro naturali temporij mensura accepta fuit; Omnesque dies numerantur per
ipsius apparitiones, sicut Annus per recessum, et accessum ad quoddam Uni-
versi punctum. Et ex ipsa natura cum tempus esset uniforme 24^h unius
diei semper alius 24^h aequantur, et Solis motus diurnus apparet circa terram
in ipsa 24^h temporij intervallo dividitur. Igitur prius supponere neces-
se est, motum Solis esse uniformem, ut 24 diei partes aequae numerentur,
quaeque quindecim aequatorij gradibus aequivalent.

Tribus denique causis alterationis diurnae explicari
solent. Inaequalitas Rotationis Terrae ad sensum concipi nequit, quae equidem
Lunae et Solis actione efficitur: aeres agitati ex Oriente in Occidentem, Un-
versalis marium motus ex Occidente in Orientem possunt esse Causae alte-
rationem efficientem in Rotatione Terrae circa suum axem, haec alterationes
intra anni spatium effectum exiguum, vel nullum producunt. Sol per appa-
rentem suum motum ex Occidente in Orientem quotidie 59' 8" aequatoris
relative ad stellas fixas absolvit, et ita ex meridiano recedente stella quae-
dam cum Sole, iterum in meridianum ipsa veniens intervallo, in quo Terra
suam rotationem absolvit, in ipso instanti Sol ab ipso procul meridiano
quantitate 59' 8" invenitur, hoc est procul a meridiano unum fere gra-
dum manet; sed cum in 4' temporis unius tantum gradus per meridi-
anum absolvitur; igitur Sol sero stellas meridianum invenit ex quantitate
4' qua stella Solem praecedit.

Cum Sol in 24^h revolutionem suam ap-
parentem diurnam absolvit, ideo stellas in 23^h et 56' ipsam agunt.
Horologia pendula constructa (ab omnibus brevitate gratia simpliciter pen-
dula vocata) ad medium Solis tempus normam dirigunt, tantumque horarum
medias praescribunt, ita ut terminato anno aequantur cum Sole, hoc est me-
diem medium et verum Solis in pendulo ostenditur. Statim demonstrabo, quod
horologium non sit ad medium tempus regulatum, atamen in illo motu unifor-
mi supposito semper ad ostendendum veras Solis horas inservit.

Quia tamen caelo stellas fixae sunt, ipsas ad
tegram ac realem Terrae rotationem, et Sphaerae caelestis apparentem, demo-
strandam, utiliorum vocamus. Dominus Delaille, et Delacaille pendulorum

Recta metitur, ex duplici hac causa crescit, vel decrevit.

Ut partes temporis per Horologium, cujus motum aequali
semper esse debet, metiri liceat, duplex tempus aut dies distinguere debet,
scilicet dies verus sive apparentis, qui est intervalum temporis inter momentum
transiens veri centri Solis per meridiem, et momentum reditus ejusdem,
et tempus sive dies medius est intervalum inter unum, et alterum meri-
diem, quale semper observatur si motus diurnus Solis in ascensione
recta esset aequalis. Ergo Horologia recte Constructa tempus medium
ostendere debent. Tempus verum ex Observationibus Solis deducitur, et per
Horologia Solaria exacte elaborata determinatur. Astronomi dieptam
veram quam medium in 24^h dividere solent, sive 86400". Etiam
apud Astronomos mos obtinuit, ut dies ab uno meridie ad alterum nume-
rentur, quin horas duodecim matutinas, et totidem vespertinas distribuunt, +
eterim horas matutinas ad presentem diem referunt vespertinas vero ad se-
quentem. Utor equidem ab exemplo Conspicui Delacaille: die primo
quinto Januarii, hora decima septima, cum e more civili dicendum
esset die secedem Januarii, hora quinta matutina. Hinc distinctio inter
tempus civile, et Astronomicum profluit.

Die juxta tempus medium computat⁺ per
Meridianum ^{dum} ultra 360° Aequatoris transit adhuc 59' et 8", qui est
motus diurnus ^{medius} Solis in ascensione recta. Die juxta tempus verum Sum-
plius proter 360° Aequatoris transit per Meridianum arcus Competens motui
diurno in ^{vero} ascensione recta. Sic enim admissio, et die vero, et medio se-
quitur investigare, et computare Relationem seu differentiam inter unum,
et alium. Ex supra dicti facile colligitur quod ipsa aequalis sit motuum
diurnorum differentia in ascensione recta vera seu apparente, et media ipsa
in tempore converva. Ex accumulatione dierum, seu ex ipsorum Summa oritur
Tempus; sequitur hinc quod distinctio inter tempus verum seu apparentem, et
medium esse debet, secundum quod illud ex Summa dierum apparentium, et
eorum medianum coalescat.

hinc diu de fatigavit usque adeo insignis (brato eius, praeteri-
tis trium antiorum spatij in Observationibus Comdam jiti, ab-
rationis causa invenienda q' Loriam adjectus est. Newtonij

Computatur denique differentia inter tempus medium et aparem, per di-
fferentias effectivas ascensionum Rectarum apparentium, et mediarum, quae
Solent crescere donec variant Stationarias, ut durecant. Neque difficile
est concipere, quod ascensionem Rectam mediam, et Longitudinem mediam
Solis nullam differentiam admittant, nam 360° ascensionis Rectae mediae
aequales sunt 360° Longitudinis mediae; Ergo differentia inter ascensionem
Rectam veram, et Longitudinem mediam aequalis est differentia temporis.

In quatuor anni diebus tempora aequalia esse Solent, nempe
prope 14 Aprilis, 15 Iunii, 30 Augusti, et 23 Decembris. Quatuor
etiam sunt anni dies, quibus tempus verum maxime a medio recedit,
et hoc prope 11 Februarii, 14 Maii, 26 Iulii, et 1 Novembris.

In iis autem diebus verus dies medio aequus est, nam motus diurnus in as-
censione Recta vera aequus etiam est diurno motui in ascensione Recta media,
quod ita evenire debet, quatenus hoc in die verum tempus maxime a medio
recedit, ut iterum minus ac minus ab ipso recedat, vel contra, tempus
medium a vero maxime recedat.

Restat nunc demonstrare, quod dato quolibet pen-
dulo (motu uniformi in illo Supposito) ex quocumque regulato modo ipso
veram horam unius observationis determinare possumus. Interim ut tempus
verum cognoscatur, ex Observatione primo inveniendum est, quale temporis
momentum horologium ostenderit, Centro Solis in meridiano existente;
est autem Sol tunc in Meridiano quando ascendere cenat, et rursum
descendere cepit. Et cum hoc ^{videtur} visusitudo e Sole telluris Rotatione aequali
pendere, momentum meridiei accurate medium est inter dua alia, quibus
eandem altitudinem cum in ascensu, tum in descensu attingit. Itaque
si aliquo ante meridiem tempore noverit tempus in horologio, quo Cen-
tralis altitudo Centeri, vel Limbi Solis observata fuit, et meridiem post eundem
in horologio tempus observetur, quo Centrum, vel idem limbus eandem

habeat altitudinem, medium inter illo ~~ipso~~ tempora erit, quod horologium in ipso meridie ostendit.

Exposita methodus, quae altitudinum correspondentium dicitur, maxime accurata est; nam cum facile sit determinare momentum, quo Sol filum subtilissimum in foco tubi in quadrantibus aliisve instrumentis observandis altitudinibus destinatis, sensum contingit. Observatio eo tutior erit, quo Sol a meridiano remotus, seu verticali primario vicinius fuerit, quia tunc ascensus, vel descensus illius velocior est. In hunc finem neque necesse est ut instrumentum adeo exacte elaboratum sit, ut vera Solis altitudo accurate accipiatur, sed sufficit eadem modo altitudo, quaecumque ea sit, determinari posse; ad quod requiritur ut quadrantis radius duobus, vel tribus pedibus non sit minor. Praeterea deest plures altitudines diversas tam ante transitum per meridianum, quam post eundem, ^{et observare} ut verum transitus momentum veluti a pluribus principibus sese mutuo verificantibus, inferre liceat, et si qua inter ea noceatur differentia, medium quoddam ex omnibus sumitur.

Verum si cum rigore loquamur non nisi pro Stellaris fixis accurata est, et illis Sideribus, qui in intervallo correspondentibus Observationibus declinationem non mutant. Quod si Sidus veluti Sol, interea, motum in declinatione habuerit, ut v. g. ad polum supra horizontem elevatum proprius accessit, ejusque altitudo meridiana dictim crescat, in descensu post meridiem tardius ad eam altitudinem perveniet, quae in plaga orientali in ascensu observata fuit, adeoque medium inter tempora observata momentum transitus per meridiem iusto tardius ~~erit~~ quam de ipsa fuerit. Ex opposito si motus in declinatione versus polum infra horizontem depressum fiat, Sol post meridiem attinget illam altitudinem, quae in ascensu notata fuit, et medium inter utrumque tamquam Observationum non verum momentum transitus per meridianum Notabit.

Ideo Certam correctionem determinato meridie per altitudines conve-
nientes applicare necesse est, quod et facile, et melius in M. De
Lalande videri potest. In 8. Januarii die, ita Observato meridie in
 $0^h 3' 50''$, et postmodum ipso in horologio alium meridiem in $0^h 4' 40''$
facile vidimus quod hoc horologium plurquam 24^h denotat cum $48''$ ex-
cessu. In hoc veri diei intervallo, h. e. horologium 24^h et $48''$ efficit
dum solum 24^h facere debeat.

Queri potest, quale enim est tempus verum unius Ob-
servationis exempli gratia Eclipsis Observata $9^h 30' 57''$; Sumpta
differentia inter $0^h 3' 50''$, et $9^h 30' 57''$ tardius in horologio 9^h et $27'$
veram meridiem euenire Eclipsin invenimus. Sed quia horologium diem
verum ex quantitate $48''$ excedit, hoc est in intervallo $24^h 48''$, excedit
diei horologii diem verum ex ipsa quantitate $48''$. Facile invenitur
quantum $9^h 27'$ intervallo verum excedit per similem analogiam
Nempe 24^h et $48'$ sunt ad 9^h et $27'$, ita $48''$ ad $19''$, quos ex $9^h 27'$
ductis veram Observationis horam Eclipsis deducitur, nempe $9^h 26' 48''$.

Indie XVI Junii MDCCCLXXVII

Sub Præside Michael Fransin

Publice in Repetitionis actu Mathematicarum
Scientiarum ~~Publice~~ dicto

Dissertatio

A Josepho Simonio de Carvillu

