

S. F. N.

ANALYSIS
GEOMETRICA
VARIORUM
PROBLEMATUM,

QUORUM

PENTADEM PRIMAM,

CONS. AMPL. FAC. PHILOS. ABOËNS.

PRÆSIDE

MARTINO JOHANNE
WALLENIO,

MATH. PROFESSORE REG. & ORD.

PRO GRADU

Publice Examinandam Sissit

JOHANNES BUURMAN,

OSTROBOTNIENSIS.

DIE XIX. DECEMBRIS ANNI MDCCLXVIII.

L. H. Q. A. M. S.

ABOË

Impressit JOH. C. FRENCKELL.

ANALYSIS
GEOMETRICA

PROBLEMATUM

PRIMUM

PENTAGONI PRIMUM

CONSTRUCTIONE ET PROBABILI

PROBABILI

DEAR TIVO JOHANNES

WILHELMUS

MATHEMATICA

PRIMUM

CONSTRUCTIONE ET PROBABILI

JOHANNES DECKERT

PRIMUM

Imprimi fecit J. DECKERT

Nämndemannen i Nerpes Sofn,

Ärlig och Wälförständig

JACOB RIIP.

Min Huldaste Fader!

Sdra wälgärningar emot mig äro så många och stora, at jag til deras upräknande finner mig aldeles oför-
mogen. Eder ömhet hafwer följt mig jämnt efter, alt ifrån spädate ären intil de mognare. Eder friskostighet och wälwilja hafwer wisat sig wid alla tilfällen, och Eder möda at befordra min wälfärd har ständigt varit outtröttelig. Jag wore fördenksfull känslolös, ja, en jordenes tyngsta börda, om jag satte alt detta i förgåtenhet, och es sökte, hålft på något sätt, å daga lägga min skyldiga ärkänsla och wärdnad för Eder. Andteligen synes och den dagen klarna, på hwilken mig gifwes tilfälle, at i någon måtto offentligen yttra mitt hjertas tack-
samhet och böselse. Men at rätt ställa detta mitt upsåt i wer-
ket, äger jag hwarken nog förmåga eller snille; mig tryta ord och sela uttryck, at tillbörligen fullgöra min föresats. Ju mera jag är därtill hogad, ju mer röjer och sig min swaghet derutinnan; och jag fruktar snarare, det jag sätter ett förhänge för

för Edra lofwärda egenfäpner, än jag hoppas, at de skulle kunna af mig listigen affkildras. Utom des sätter äfwen Eder medfödda ärbähet, för ett sådant mitt företagande, wisa gränser, hwileka jag ej kan eller bör öfwerstrida.

Genom Eder försorg kommer ock nu detta mitt lilla Academiska arbete i dagsljuset, hwilket jag dock, i förtröstan på Eder wanliga godhet, wägar Eder tillägna; skönt jag ej, för tidens forthet skull, kunnat utwälja mig det ämne, I önskat, hwar til I öfta mig styrkt, samt för Eder del icke underlåtit at skaffa mig många nödiga hjelpredor uti. Uptagen fördenksfull dessa rader, så som en part af den upriktiga högaktning och wördnad, som jag för Eder i mit inre hyser. Låten ej detta arbetets ringa wärde misshaga Eder eller förminska Eder goda tanka om mitt wälmentat uppsät.

Min beständiga och troгна önskan blifwer deremot, at För synen wärdes i det längsta uppehålla Edert nog bräckliga lif, wid all begärlig och möjelig ro och sällhet, mig jämte flera til förmon och hugnad, samt bekröna Eder redeliga wandel, efter Eder sälla afgang, med en rik lott af de trognas arfwedel i de saligas boningar! Uti hwilken önskan framhårdar til grafwen, och lefwer med barnlig tilgifwenhet och högaktning

Min Huldaste Faders

Ehligste Son

JOHAN BUURMAN.



B. L.



Duplici via veritates, saltem scientificè tractandas, proponi posse, altera Synthetica altera Analytica, & hanc quidem inveniendis, illam demonstrandis, potissimum inservire, notissimum est. Potissimum, inquam. Fi enim non raro, ut synthetice, puta cognititas veritates inter se conferendo, detegantur novæ; sed indirectè; quasi & inopinato, quatenus de iis non cogitavimus, seu eas ipsas nobis haud proposuimus inveniendas. Analysis autem, præterquam quod veritatem destinato inquirat eamque, specificè denominatam, sibi habeat præfixam, ejus a veritaribus cognitis dependentiam simul indicat, adeoque semper vel virtualiter vel omnino explicitè ipsam continet demonstrationem; quæ dein

aut inverso aliterve mutato, aut servato nonnunquam ratiociniorum ordine & habitu, in ipsa Synthesi adhiberi potest. Non dubitamus igitur, dum cætera paria ponuntur, methodum Analyticam præferre Syntheticæ. Poterit scilicet tum hæc tum illa aut calculo uti Algebraico aut morem imitari Veterum Geometrarum. Sed ut in Analyfi nunc maneamus: certe nullius propositæ quæstionis solutio absque Analyfi omni indagari potest; quæ vero, ut jam monui, in circo mathematico vel Algebraica est vel Geometrica. Harum quidem multum dispar est ratio, & sunt utrique propria sua commoda. Mihi, fateor, magis placet posterior illa, cujus proinde aliquod dare Specimen his pagellis audeo, invitatus etjam exemplo binarum Dissertationum, A. 1759 & 1760 ad hanc Academiam editarum, quibus Problemata nonnulla, desumpta ex Arithmetica Universali Ill: NEWTONI, per Analyfin Geometricam resolvuntur.

Liceat hac occasione indicare, quæ a Dn. PRÆSIDE accepi: ipsum, libros mathematicos evolventem, sequentibus demum annis paulatim comperiisse, quod non pauca eorum, de quibus agunt Dissertationes illæ, passim geometricæ etjam, suppressa tamen Analyfi, tractata essent; nominatim quidem Probl. 10:um (a), 11:um (b), 15:um (c), 22:um (d), 26:um (e), 39:um (f), 43:um, 44:um, 45:um, & 46:um (g) NEWT. *Arithm. Univ. de Resol. Quæst. Geom.*

Sed

Sed e diverticulo in viam. Ne, quæso, mihi succenseas, Lector Benevole, si nimis elementaria videantur quæ Tuis nunc subijcio oculis. Mihi enim, in Mathesi parum versato, faciliora erant seligenda. Neque in veritates arduas sed methodum ipsam intendi animum. Et cum æque elementaria a magnis etjam Viris, in gratiam quidem tironum vel synthetice vel calculo analytico tradantur: quidni liceat tironi paria, ad exercendam Analytin Geometricam, proponere?

(a) EUCLID. *Dat. Prop.* 45.

(b) DECHAL. *Mund. Math. Trigon. Libr. III. Prop. 10. & Nov. Comm. Petrop. T. i. p. 55.*

(c) Solutum jam a VIETA; vid. KRAFFT *Geom. Sublim. §. 123.*

(d) Ingeniose sed, ut mihi videtur, non æque directe & commode solutum in THOM. SIMPSON *Elem. Geom. Capite, quod inscribitur Constructio Geometrica variorum Problematum, Probl. 25. Edit Gall. p. m. 280.*

(e) SIMPS. *L. c. Probl. 12. p. 261. Cfr. NEWT Princ. L. I. Prop. 5.*

(f) APOLLON. *de Locis planis L. 2. SIMPS. El. Geom. L. IV. Theor. 15. MONTUCLA Hist. des Mathem. T. I, p. 174.*

(g) SIMPS. *I. c. Probl. 39. 40. 42. 43. p. m. 300. seqq.*

PROBLEMA I. Fig. I.

Dato Parallelogrammo ABCD, non æquilatero, aliud Æquilaterum inscribere, communem cum illo habens lineam Diagonalem AC.

ANALYSIS. Puta factum, scilicet dicta lege inscriptum esse Parallelogrammum $AECF$, cujus quidem bina latera AE & CF cadant in latera AB & CD propositi Parallelogrammi $ABCD$. Jam quia (hyp.) $AE = EC$, erit (a) angulus $ACE =$ dato BAC vel (b) ACD . Datur itaque angulus ACE . At dantur etiam punctum C & (a) recta CA . Dantur ergo ($c. \gamma$) positione recta CE , punctum E ubi ipsi AB occurrit, ideoque (a) portio AE , & huic æqualis CF , proinde (β) punctum F , consequenter desideratum Parallelogrammum $AECF$.

Aliter. Quia (hyp.) $AE = EC = CF = AF$, seu puncta E & F æque distant a punctis A & C datis: cadent (d) in rectam, quæ normaliter bisecat ipsam AC datam, & quæ proinde (γ) datur positione. Sit hæc GH . Sed (hyp.) cadunt quoque eadem puncta E, F , in alias positione datas rectas; nimirum E in AB , F in CD . Ergo dantur puncta E, F .

Constructio I. Juncta AC , ad ejus punctum C (si hyp. $BA > BC$) constituatur angulus $ACE = ACD$. Ducta sic recta CE occurrat ipsi AB in E . Capiatur $CF = AE$, jungatur denique AF . Erit $AECF$ Parallelogrammum desideratum.

Demonstratio. Cum sit (hyp.) $BA > BC$ ideoque (e) angulus $ACB > CAB$ vel (b) ACD vel (constr.) ACE : occurrat, necesse est, CE ipsi AB , & quidem in aliquo puncto E inter A & B sito; ideoque, ob (f) $CD = AB$ & (constr.) $CF = AE$, cadet etiam punctum F inter C & D , consequenter Figura $AECF$

AECF intra Parallelogrammum BD. Porro (constr.) angulus ACE = (ACD = b) CAE, unde (g) CE = AE = (constr.) CF. Ergo (b) AEC Fect Parallelogrammum Æquilaterum.

Constr. 2. Diagonalis dicta AC (quam tamen eo fine ducere non est opus, cum, uti constat, sufficiat dari extrema ejus puncta A & C) bifecetur recta, ut fieri solet, perpendiculari GH, quæ lateribus AB & CD Parallelogrammi dati occurrat in E & F. Jungantur CE, AF. Dico factum.

Demonstr. Bifecante GH ipsam AC normaliter in O: in triangulis COE, AOE, erit (i) angulus ECA = EAC = (b) ACF; & in triangulis AOE, COF (k) erit AE = CF. Valet ergo & nunc demonstr. 1.

Corollar. 1. Habent hæc Parallelogramma commune centrum O, & quælibet alterutrum bifecans recta alterum quoque bifecat.

Cor. 2. Parallelogrammo obliquangulo non æquilatero, h. e. Rhomboidi, possunt duo Parallelogramma æquilatera, non solo situ diversa, inscribi; videlicet singula circa singulas diagonales.

Cor. 3. Si angulus BAC fuerit semirectus, erit AECF Quadratum.

Cor. 4. Si ABCD fuerit Rectangulum oblongum, erit AECF Rhombus.

Cor. 5. In casu Corollarii quarti si dentur in numeris latera Rectanguli, facili calculo invenietur Latus Rhombi. Nam in æquiangulis triangulis

$$ABC, AOE, \text{ est } AB : AC :: AO \text{ vel } \frac{1}{2} AC : AE = \frac{ACq}{2AB}$$

$$= (l) \frac{ABq + BCq}{2AB} = \frac{AB}{2} + \frac{BCq}{2AB}.$$

Cor. 6. Si in Rhomboide fuerit angulus ACB tectus: ob parallelas EF, BC, & AO = $\frac{1}{2}$ AC, erit AE = $\frac{1}{2}$ AB = BE.

Schol. 1. Problema: *proposito Rectangulo Rhombum inscribere*, solvit Gel. WEIDLERUS (Instit. Mathem. Analys. §. 84.) calculo Algebraico, quærendo portionem BE, cujus autem constructionem tradit haud commodissimam. Cum enim sit (Cor. 5.)

$$AB - AE \text{ seu } BE = \frac{AB}{2} - \frac{BCq}{2AB} = \frac{ABq - BCq}{2AB}, \text{ erit}$$

hinc $2AB : AB + BC :: AB - BC : BE$, quæ analogia constructionem suppeditat commodiorem.

Schol. 2. Lubet autem adhuc proponere sequens utpote generalius

PROBLEMA II. Fig. I.

Dato Parallelogrammo ABCD inscribere aliud Parallelogrammum, quod communem cum illo habeat diagonalem AC, & cujus latera sint in ratione data M : N.

ANALYSIS. Concipiatur AECF esse Parallelogrammum illud inscribendum; erit (hyp.) AE : EC :: M : N. Ergo in triangulo AEC, præter datum angulum CAE, datur ratio laterum AE, EC; consequenter (d) angulus ACE, dummodo pro lubitu definiatur, utrum (m) acutus sumendus sit an obtusus.

tusus, si & duplex esse possit & in utroque casu fiat angulo ACB minor. Cætera patent ex Analyfi Probl. præcedentis.

Constructio. In AB, producta si opus fuerit, cape $AK = M$. Centro K, radio $= N$, describe circumulum, qui in L occurrat diagonali AC, productæ si opus sit ultra C (non ultra A). Iungendæ LK duc per C parallelam CE, quæ si occurrat ipsi AB inter puncta A, B, res perficiatur ut in constr. I. Probl. præced.

Demonstr. Ob parallelas (constr.) CE, LK, est (b.n) $AE:EC::(AK:KL$ seu constr.) $M:N$; & (Constr.) $CF = AE$. Ergo, (b) AECF est Parallelogrammum desideratum.

De cætero indicasse tantum sufficiat: Si $M:N::AB:BC$: non fore Parallelogrammum AECF diversum ab ipso BD, si sit angulus ACB rectus vel acutus; contra obtineri utique Parallelogrammum AECF, idque unicum, a BD diversum, si obtusus. At si $M:N > AB:BC$: vel nullum obtineri Parallelogrammum hoc pacto inscribendum, si fuerit angulus ACB sive rectus sive acutus; vel aut duo aut unicum aut nullum, si obtusus. Denique si $M:N < AB:BC$: omnino succedere constructionem, sed unicum dare Parallelogr. AECF. Proinde semper (nisi forte excipere placet casum quo $AB = BC$ & $M = N$) problema possibile fore, quatenus, dum construendum est, in latere Parallelogrammi dati majore (saltem non minore) quod sit AB, sumere licet AK = minori (saltem non majori) quæ sit M, datarum re-

SCHOL. Si detur non ratio laterum sed vel angulus vel area Parallelogrammi inscribendi: facillima etjam (n. o. &c.) erit tum in illo tum in hoc casu Analysis. His igitur non immorabimur amplius. At, secus quam hæc Problemata allata, sensu maxime proprio (Et. IV. Deff. 1. 2.) de inscriptione Parallelogrammi agunt sequentia.

PROBLEMA III. Fig. 2.

Quadrilatero ABCD dato inscribere Parallelogrammum, cujus latus aliquod EH sit positione & magnitudine datum, non autem parallelum ulli laterum propositæ illius Figuræ quadrangulæ ABCD.

ANALYSIS. Datis (hyp.) punctis E, H, in binis lateribus sibi contiguis AB, AD dati Quadrilateri: huic inscriptum esse intelligatur Parallelogrammum EFGH. Per punctum B (vel D) ducta recta BL, parallela ipsi EH, occurrat lateri DC datæ figuræ (producto, si opus fuerit) in puncto L. Erit igitur (p) BL ipsi etjam FG parallela, ideoque (h. n.) in triangulis CBL, CFG æquiangulis, $BL:BC::FG$ vel huic (f) æqualis $EH:CF$. Sed dantur (hyp. & n. 3) BC, EH & BL; ergo (q) datur etjam CF ideoque punctum F &c.

Constructio. Per alterutrum punctorum B & D, ut B, duc rectæ EH datæ parallelam BL, quæ occurrat ipsi CD (vel AD,) productæ si opus sit, in L. Ab hoc puncto L cape in LB ipsi EH datæ æqualem LO, & per punctum O sic inventum age ipsi

DC

DC parallelam OF. Hæc occurſu ſuo definit in BC punctum *F* inter B & C. Tum ex *F* duc *FE*, & ipſi BL vei (*p*) EH parallelam *FG*, quæ ipſi CD occurret in *G*; junge denique *GH*. Dico factum.

Demonſtr. Quia (hyp.) EH ac proinde, quæ huic (Conſtr.) parallela eſt, BL convergit ſingulis Figuræ datæ lateribus: occurret, neceſſe eſt, BL ipſi CD. Porro (conſtr.) FGLO eſt parallelogrammum, ideoque (*f*) $FG = OL =$ (conſtr.) *EH*. Ergo, cum ſit *FG* ipſi *EH* & æqualis & (conſtr.) parallela: erit (*b*) EFGH Parallelogrammum.

Cor. 1. Si punctum L coinciderit ipſi D, i. e. Parallelogrammi latera EH, FG fuerint parallela diagonali AD Quadrilateri ABCD: erunt reliqua Parallelogrammi latera EF, HG parallela alteri diagonali AC. Nam ob (hyp.) parallelas EH, BD, eſt (b. n.) $BA : AE :: BD : EH$, pariterque ob FG, BD parallelas, $BC : CF :: BD : FG =$ (conſtr. dem.) *EH*. Unde (*r*) $BA : AE :: BC : CF$, ideoque (*s*) *EF* & (*p*) *GH* parallelæ ipſi AC.

Cor. 2. Fig. 3. Viciffim: ſi per punctum quodcunque E, in aliquo Quadrilateri latere AB aſſumptum, agatur EH parallela alterutri diagonali BD; dein ex punctis E & H ducantur EF & HG, parallele alteri diagonali AC; junctâ FG, inſcriptum Quadrilaterum EFGH erit Parallelogrammum. Scilicet $AC : HG :: (AD : DH :: AB : BE ::) AC : EF$. Ergo (*t*) $HG = EF$; & ſunt parallelæ. Ergo (*b*).

Cor. 3. In Parallelogrammo ſic (Cor. 2.) inſcri-

pto anguli sunt æquales iis, quos diagonales Quadrilateri ABCD secum efficiunt, singuli singulis.

PROBLEMA IV. Fig. 3.

Quadrilatero ABCD dato inscribere Parallelogrammum EFGH, cujus latera EH, EF sint in ratione data M: N.

ANALYSIS. Ut solutu facilius reddatur hoc Problema hæctenus indeterminatum, addamus hanc determinationem specificam: quod debeant latera Parallelogrammi esse (Cor. 2. Probl. præced.) diagonalibus Quadrilateri dati parallela. Igitur (b. n) $AE: AB:: EH: BD$ & $AB: BE:: AC: EF$, unde (u. o) $AE: BE:: AC \times EH. BD \times EF$. Datur itaque ratio $AE: BE$, quippe (v) composita ex his binis rationibus datis $AC: BD$, & $(EH: EF$ seu) $M: N$.

Constr. In AC, producta ultra C, sume (q) datis M, N & diagonali BD quartam proportionalem CU. Junge BU, cui per C age parallelam, occursum lateri AB in E; quo puncto E sic dato, construatur Parallelogrammum EFGH ut in Cor. 2. Probl. præced.

Demonstr. Quia (constr. & b. n. s)

| | |
|-------------------|-------------------------|
| $EH: BD:: AE: AB$ |) compositis his ratio- |
| $BD: CU:: M: N$ | |
| $CU: AC:: BE: AE$ |) nibus fiet |
| $AC: EF:: AB: BE$ |) $EH: EF:: M: N$ |

Cor. .

Cor. 1. Secundo latus aliquod AB Quadrilateri ABCD in ratione diagonalium AC: BD, inscribetur Parallelogrammum æquilaterum.

Cor. 2. Si diagonales AC, BD fuerint æquales, ut sunt e. g. Rectanguli: sufficit secare latus aliquod AB secundum rationem $M:N$, ut inveniatur punctum E.

Cor. 3. In eodem hoc (*Cor. 2.*) casu, perimenter Parallelogrammi inscripti fit = summæ diagonalium Quadrilateri ABCD.

Cor. 4. Bisectis singulis lateribus Quadrilateri ejusmodi (*Cor. 2.*) & rite junctis divisionum punctis; vel bisecto aliquo latere & adhibita constructione *Cor. 2.* Probl. præced: erit Parallelogrammum EFGH Æquilaterum.

PROBLEMA V. Fig. 3.

Quadrilatero ABCD dato inscribere Parallelogrammum EFGH magnitudinis datæ seu = dato. Rectilineo R.

ANALYSIS. Sub eadem, quæ in Analyfi Probl. præced. addita fuit, conditione, datur (*Cor. 3.* Probl. III.) Parallelogrammi inscribendi angulus e. g. FGH. Si igitur concipiatur demissum in FG perpendicularium HI, datur (ϵ) ratio $HG:HI$. Et magnitudine datum est $EH \times HI$, quippe (x) = EFGH = R dato (*hyp.*) Ergo (α , §) datur $EH \times HG$ seu $EH \times EF$ magnitudine. Sed (ut *Anal. Probl. præced.*) $BD:EH::AB:AE$ & $AC:EF::AB:BE$ adeoque

B 2 AC

$AC \times BD : EH \times EF :: ABq : AE \times EB$. Propter datas igitur AC, BD, AB , datumque (dem.) magnitudine $EH \times EF$, dabitur (e. g. per El. II. 14. VI. 13. 22.) magnitudine Rgl. $AE \times EB$, cujus præterea datur semiperimeter $= AB$. Ergo (vid. sis El. II. 14. 5.) datur ipsius AB punctum E .

Aliter. Si per puncta $A \& C, B \& D$, ductæ intelligantur rectæ diagonalibus BD, AC parallelæ: hæc formabunt (p. y) quoddam Parallelogrammum $= 2 ABCD$, inscribendo (Cor. 3. Probl. III.) æquiangulum, & latera habens dictis diagonalibus respectivè æqualia. Quare (v) $2 ABCD : EG$ seu $R :: AC \times BD : EH \times EF$, adeoque iterum datur magnitudine Rgl. $EH \times EF$, &c.

Aliter. Intelligatur EO , quæ occurrat diagonali BD in O , esse parallela ipsi AD : erit Parallelogrammum $EP = ED =$ Triangulo $ABD -$ Triang. $AEH -$ Triang. EBO . Sed hæc Triangula, utpote æquiangularia, sunt (z) inter se ut laterum homologorum quadrata ABq, AEq, EBq . Unde (aa) Triangulum $ABD : Parallelogrammum EP :: ABq : ABq - AEq - EBq$ seu (bb) $2 AE \times EB$. Pari modo reperitur esse Triangulum $CBD : Parallelogrammum FP :: BCq : 2 BF \times FC ::$ (quia rectæ AB, BC sunt [s] similiter sectæ in E, F) $ABq : 2 AE \times EB$. Cum igitur sit Triang. $ABD : Parallelogr. FP ::$ Triang. $CBD : Parallelogr. FP :: ABq : 2 AE \times EB$: erit etjam (cc) Triangulum $ABD +$ Triang. $CBD : Parallelogrammum EP +$ Prgr. FP i. e. Quadrilaterum $ABCD : Parallelogram-$

logrammum $EFGH$ seu $R :: ABq : 2 AE \times EB$. Ergo datur denuo magnitudine Rgl. $AE \times EB$.

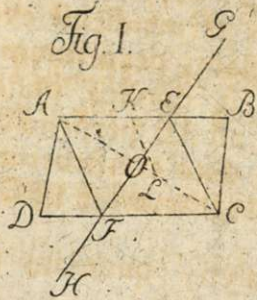
Constructio. Describe Semicirculum super diametro AB , ad quam, e puncto ejus aliquo arbitrario, erige perpendiculum L ejus longitudinis, ut sit duplum Quadrilateri $ABCD : R :: ABq : Lq$. (Poterit hoc aliis atque aliis modis fieri, quorum nullum, brevitatis studio, h. l. exponam.) Per alterum hujus perpendiculi extremum age diametro AB parallelam, occursum (si fuerit $L < \frac{1}{2} AB$) semicirculo in duobus punctis, e quorum utrolibet demittenda ad AB perpendicularis definiet punctum E , quo sic dato constructur facile (Cor. 2. Probl. III.) Parallelogrammum $EFGH$.

Demonstratio patet ex Analyfi, quoniam (*dd*) $Lq = AE \times EB$.

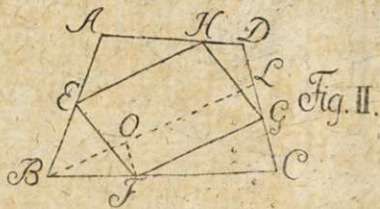
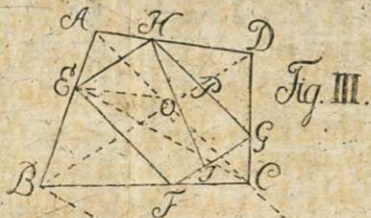
Corollar. 1. Parallelogramma modo (Cor. 2. Probl. III.) sæpius laudato inscripta, sunt proportionalia Rglis $AE \times EB$ (seu $BF \times FC$, vel $CG \times GD$, vel $AH \times HD$).

Cor. 2. Maximum eorum itaque est, quod constructur bisecto aliquo ipsius $ABCD$ latere AB in E . Cætera eo sunt minora, quo magis ab æqualitate recedunt AE & EB , seu quo minor fuerit harum differentia (*ee*).

Cor. 3. Maximum illud Parallelogrammum (Cor. 2.) est Quadrilateri $ABCD$ dimidium. Oportet igitur R esse non majus $\frac{1}{2} ABCD$.



M —
N —



Loca citata.

EUCLID. Elem. *a.* Lib. I. Prop. 5. *b.* I. 29. *c.* I. 23.
d. I. 8. *e.* I. 18. *f.* I. 34. *g.* I. 6. *b.* I. 33. *i.* I. 4. *k.* I. 26.
l. I. 47. *m.* VI. 7. *n.* VI. 4. *o.* VI. 1. *p.* I. 30. *q.* VI. 12.
r. V. II. *f.* V. 17. *s.* VI. 2. *t.* V. 9. *u.* VI. 22. *v.* VI. 23.
w. VI. 10. *x.* I. 35. *y.* I. 41. *z.* VI. 19. *aa.* V. 19. Cor.
bb. II. 4. *cc.* V. 12. *dd.* II. 14. *ee.* II. 5.

EUCLID. Lib. Datorum. *a.* Prop. 26. *β.* 27. *γ.* 29
δ. 44. *ε.* 40. *ζ.* 2. *η.* 28. *θ.* 25.

Pag. 8. lin. antepenult. *deleatur* (vel AD).

