A Paper Milieu

A Media Inquiry into the Personal Archive of Vincenzio Viviani (1622-1703)

Simon Dumas Primbault
(École polytechnique fédérale de Lausanne, Switzerland)

ESHS First Young Scholar Conference 2019
Observatoire de Paris - September 12th, 2019

Introduction

1. Working Papers as *Media*

2. The Archive as a Paper Milieu

Conclusion: An Ecology of Viviani's Practices

Vincentij Viuiani

In Elementa Conica Apollonij Pergæi

Notæ, Animadversiones, quædam Marginales

Prop. I. 4. V.

per punctum B transit BE cum sit ℓ hypothesim in conica superficie, atq; exeunt in maiorem lineam rectam ijdem ~~de~~ terminos ℓ

Prop. II. V. 9

quare et intra conicam superficiem tam ~~extra~~ circulus hr totus intra ejusdem ℓ

Prop. III. Aliter ~~et~~ alibi.

Si cuius plani, et rectam secetur, recto triangulum erit.

Si cuius cuiusvis vertex A, basis autem circulus BC: et ℓ A secetur plano aliquo, quod sectiones faciat in superficie lineas AB AC; et in ea lineam BC. Dico hos lineas duas rectas rectum ABC triangulum esse. Quoniam enim punctum B communis sectio ℓ circuli secantis, cum ~~triangulo~~ basi BC, et ℓ plano secante, et in superficie conica cum vertice A (cuiusmodi ~~linea~~ BA ~~recta~~ est in secante ℓ plano (cum ipsius extrema puncta sint in eodem plano) et tota in superficie conica (per diametrum) ~~est~~ ipsius in communi sectione, ergo AB communis sectio secantis plani, et basis cum superficie conica, et recta linea. Eadem ratione et linea AC; et autem et BC recta, quare ABC est triangulum. Si igitur cuius plani secetur ℓ secatur, rectum triangulum erit.

Prop. IV. V. 8. V. 18.

Dico DE circulum esse] Dico planum à linea DHE rectilineum aream esse. ℓ

est linea DE, est planum DE, ℓ

Prop. V

Sectio ne sit trapezium quæ sit.

Prop. VI. V. 9. V. 17

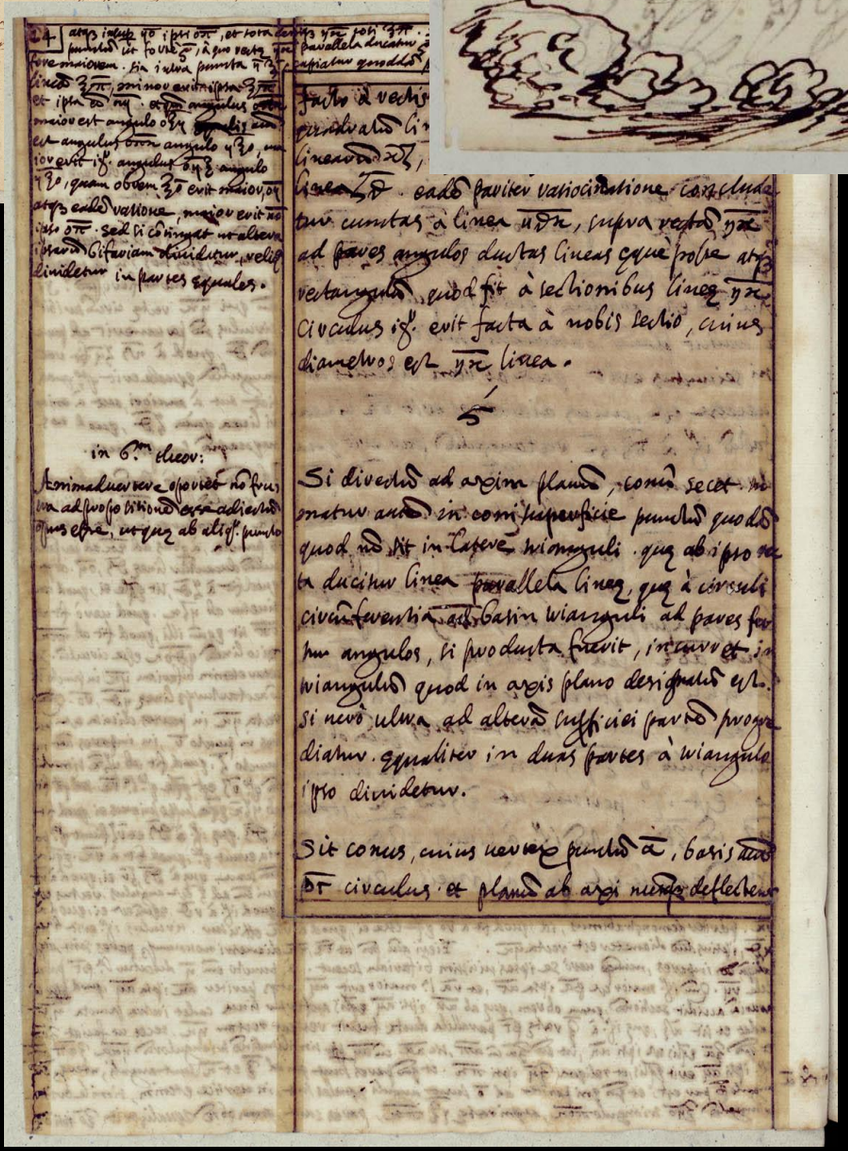
quod datam rectam cuiusvis rectæ lineæ data sit proportionalis, et quod datæ cuiusvis à quovis puncto in plano circulo sumpto, ad triangulum rectum B

V. 9.

in BC curvilineum

V. 17

quæ autem et circ



24 anguli ad O, qui in circ. et tota basis parallela diametro

Fiat ℓ recta

parallela diametro

capiatur quadrata

Fiat ℓ recta

circulus ℓ

linea ZD, minor existente ipsa ZH, et ipse OD ~~ad~~ angulus

et ipse OD ad angulus

maior est angulo OZH angulus

ergo et angulus OZH angulo

YZO, quam OZH ZH est maior, ergo

angulo adhuc ratione, maior erit ZO

ipso OT. sed si continuat ut alterum

latus OZ bifariam dividatur, vel ipse

dividetur in partes æquales.

linea ZD. eadem pariter ratiocinatione concludetur cuncta à linea VDX, cuiusvis recti ad

ad partes angulos ductas lineas equè posse ac

rectangulum, quod fit à sectionibus linea YX

circulus ipse erit facta à nobis sectio, cuius diameter est YX linea.

5

in 6m circu:

Animadvertere oportet ne forsan ad suos ritus ordinandos adhibendus ipsius ellipsis, vel quæ ab alijs punctis

Si diversis ad axem planis, conus secetur, et in conis superficie punctis quotquot non sit in latere triangulo. quæ ab ipsis ad basim ducitur linea parallela linea quæ à circuli circumferentia ad basim triangulo ad partes ipsum angulos, si productæ fuerit, in curvo et in triangulo quod in axis plano designatus est. si verò ulteriùs ad alterum superficiei partes producatur. æqualiter in duas partes à triangulo ipso dividetur.

Sit conus, cuius vertex punctum A, basis autem circulus et planum ab axi minus deflectens

De Max. & Min. Lib. I. 127

quarta, & in ipsis concipiatur quædam AC ad diametrum BF ordinatim ducta; oportet per eius terminos A, C, dato angulo, vel sectioni, *MAXIMAM* Ellipsim inscribere, cuius transuersa diameter æqualis sit datæ lineæ DE, quæ tamen, pro Ellipsi ABCO, quartæ figuræ, minor sit eius transuersa diametro BO.

Ducatur a ex A, sectionem ABC contingens quæ dia- KF, in ifariam d in Pa- um (ob æqualis et infra sumpta ametro OK ad ad OK, maior (or BK) B, cũ OK ad F bifa- G ca-

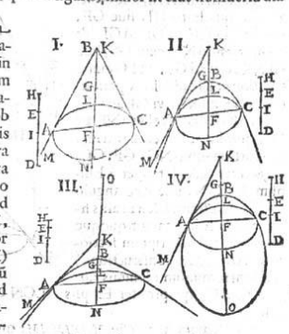
a 2. 4. h.

b 24. 25. pr. conic.

c 35. primi conic.

d 36. primi conic.

e ibidem.



d datam rectam DE applicetur parallelogrammum ccedens figura quadrata, idque sit rectangulum dia proportionali inter DH, HE, erit rectangulum F, æquale quadrato HI, ergo rectæ GF, HI æqua- tur GL æqualis HE, & erit reliqua LF æqualis re- adet omnino infra B, siue intra angulum, vel se- & Hyperbola cadat infra G, quod est intra angu- Parabola cadat infra G, quod est in ipsa sectione; n punctum L cadet infra B; quoniam cum sit OK F bifariam secta in G, per constructionem, ejus re- quadrato GF, (hic notatione dignum videtur, erificari etiam in Hyperbola, nempe rectangulum GF, vel GK) siue quadrato HI, siue rectangulo DE, quare GB erit z minor HE, siue minor GL, quoque intra Ellipsim ABCO. Sumatur præte- FN æqualis ID, erit ergo LN æqualis datæ ED lis EI) & punctum N in quarta figura cadet omni- quoniam cum sit rectangulum DHE, siue NGL, GF, & sit etiam rectangulum OGB æquale eidem demonstrauimus, erunt rectangula OGB, NGL inter se æqualia, & ideo, vt OG ad GN, ita LG ad GB, sed est LG maior GB, vt paulò ante ostendimus, quapropter, & OG erit maior GN, siue punctum N cadet intra Ellipsim ABCO.

f 79. h.

g 80. h.

Tandem cum trãsuerso LN, quod æquatur datæ lineæ ED, circa applica- tam

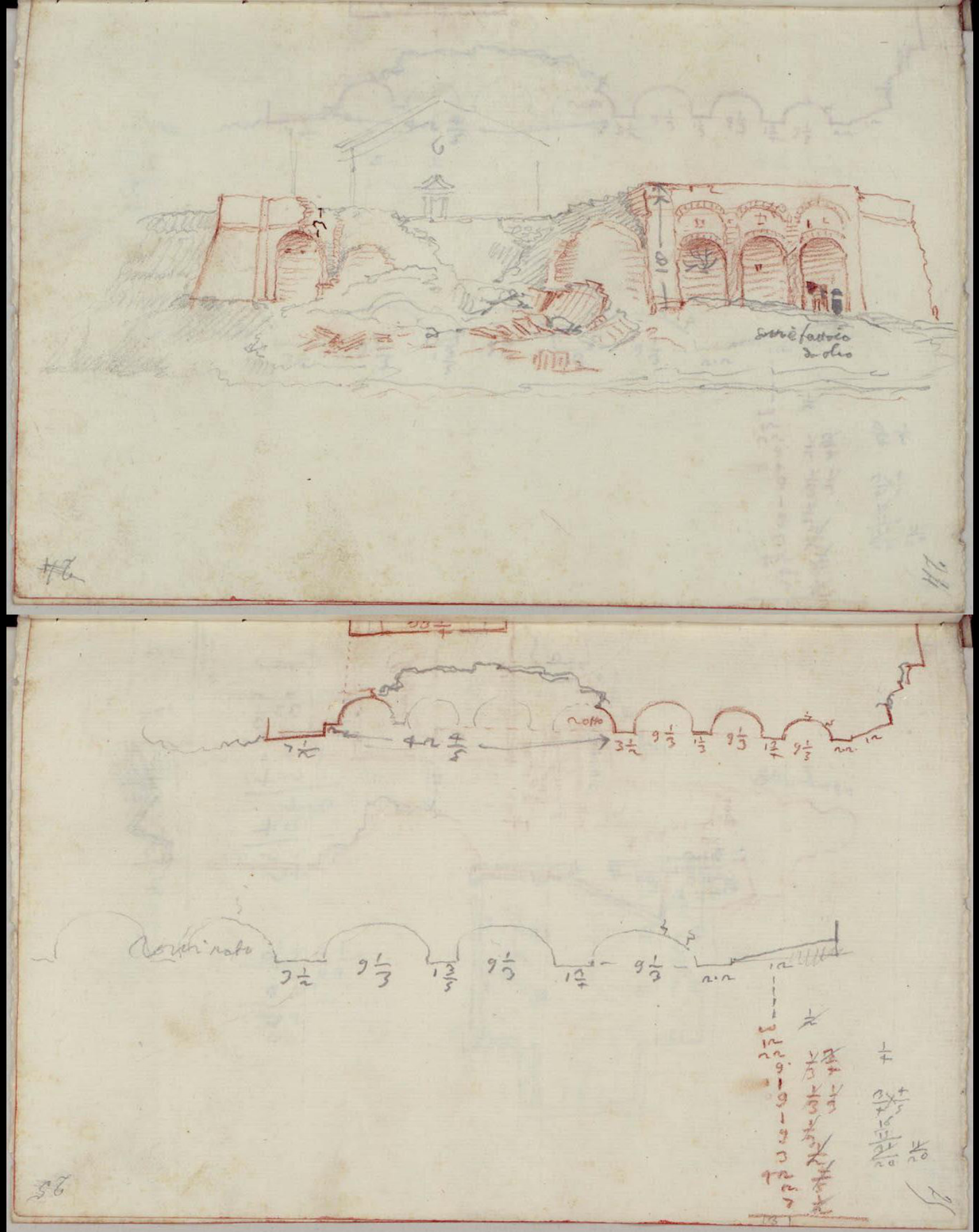
et rectangulum OK ad OF aut KB ad BF, scilicet OK maior OF, aut KB maior BF atque est.

W. 3°. 181.

A dì 8 Luglio 1658 Peroxo vedùti da quel degnissimo nuovo Scolaro nove mirabili Inuentioni Geometriche di Vn trattato de Massimis et Minimis dello Fratello ie ne hò cauate Vere di Mano di Vincenzio Viuiani formate con il Suo stilo di Lapis Rosso e Nero

Centinara di Personaggi dell'anno 1649. il 20 Aprile
à figline

da S. Cerbone Addì 21 parto p. Monte Vacchi



sarà fattoio
di olio

Mensura Vectis est appendiculum ductum ex falero, sup. rectam directionis iuxta quam fit tractio. ~~ductum~~ ~~44~~ ~~3~~ ~~6~~ ~~1453~~ ~~242~~

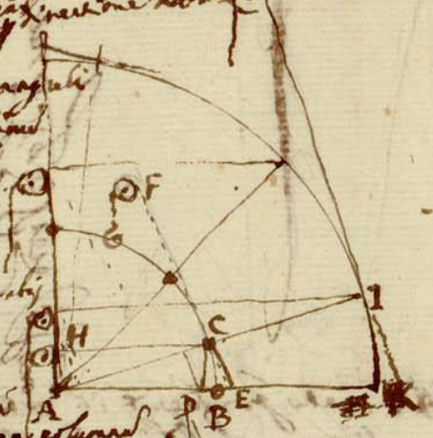
Theorema

Vt sinus totus ad tangentem complementi elevationis ita absolutum pondus substinendum ad absolutum pondus substinens ad directionem horizontalem.

Vel ut sinus anguli elevationis ad sinum anguli complementi.

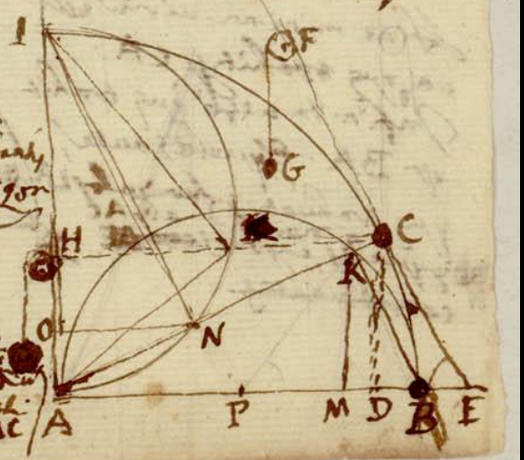
Vel ut tangens anguli elevationis ad sinum totum.

Vel ut altitudo pendentis trahens ad huius proiectionem.

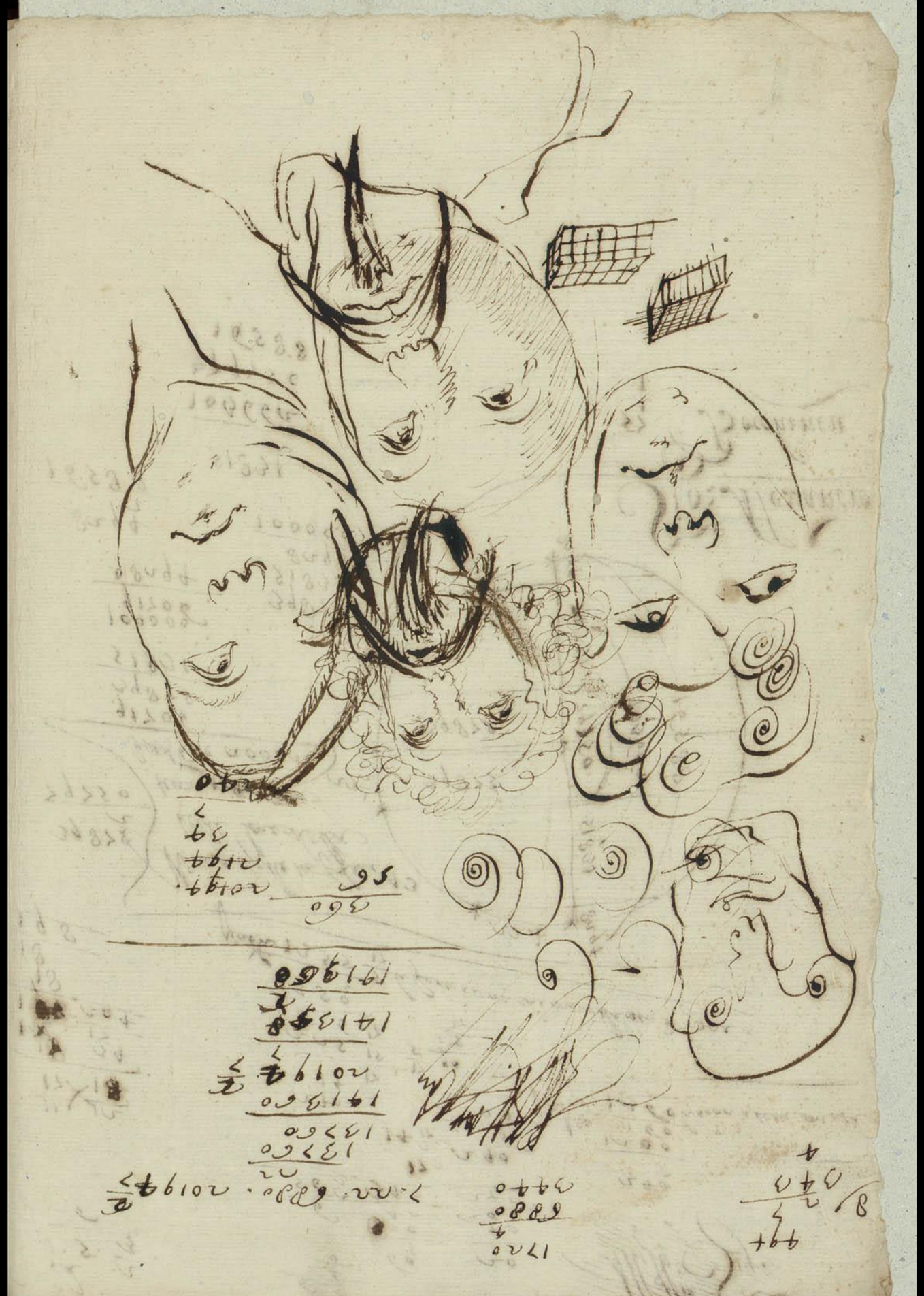


Vel ut altitudo ~~[illegible]~~ seipsa columnae ad maximam seipsius amplitudinem, ita vis constringens columnam ad vim sistentem ~~[illegible]~~ scissuram vel impedientem vim dilatationem.

Mom. totale ponderis B ad partiale eiusdem B in C, tangentem CE est ut CE ad CD, vel ut ~~CA ad AD~~, sed partiale ponderis B, CE aequatur totali G trahenti directione CF, ergo totale B ad totale G est quoque ut CE ad CD ~~vel ut~~ (partiale) ponderis in C ~~[illegible]~~ sed totale G trahens per CF ad totale L trahens per CH est ut AH appendiculum ex falero A super CF, ad AC perpendiculum ~~[illegible]~~ ex falero A super CF ~~[illegible]~~ vel ut CD ad AC ~~vel ut AC ad CD, vel ut AB ad [illegible]~~ ergo ex aequali ~~[illegible]~~ in ratione ordinata ~~[illegible]~~, mom. totale ponderis B in B ad totale ponderis L trahentis per directionem CH est ut ~~AH ad AD~~ ~~[illegible]~~ EC ad CA vel ut AC ad CS. ~~[illegible]~~ vel ut sinus totus ad tangentem anguli complementi ~~[illegible]~~ ~~AKB [illegible] AB et iuncta AK [illegible] secante AC in K et iuncta BK, [illegible]~~ ~~AKB [illegible] KM [illegible] CD [illegible]~~



Ducta KM ipsi CD parallela in similibus triangulis rectangulis ACE AKB est AG ad CD, ut AB ad KM ergo mom. tot. pond. B in B ad totale pond. L trahentis per HC atque aequilibrantis pondus B appendi in extremitate horizontali vectis AB cuius sit falerum A est ut AB ad KM [vel ut IA ad NO in 3 gradu rectangulo ANI; aequali et similis ipsi BKA inscripto ~~[illegible]~~ semicirculo INA aequali ipsi AKB] Vel ut dimidium ipsius AB sive ut PB sinus totus ad dimidium ipsius KM qui est sinus rectus anguli BPK duplicis anguli BAC elevationis plani AC



Quando

hic

i fa

one

also

ciand

dop

ung

dar

che

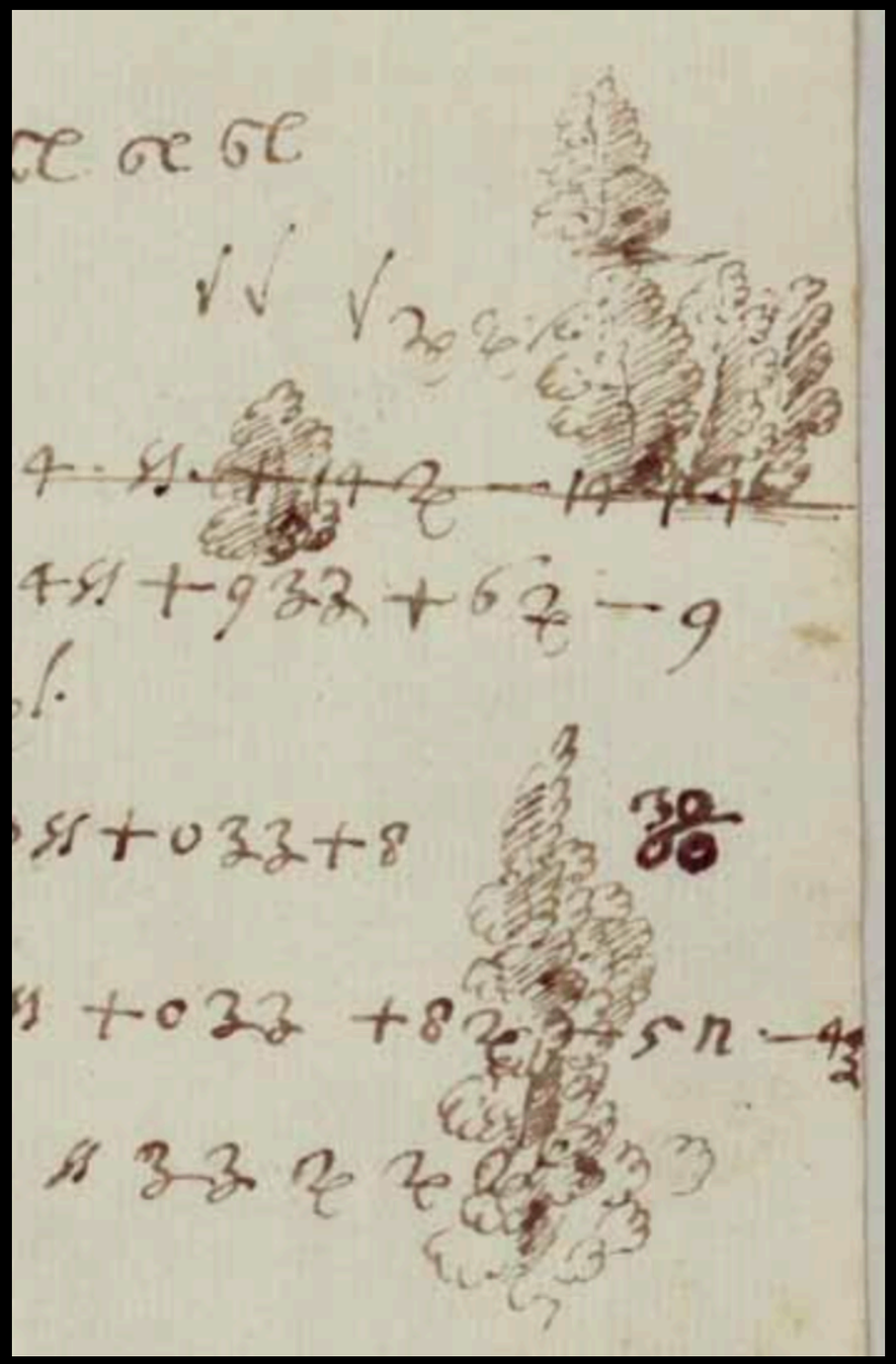
epo

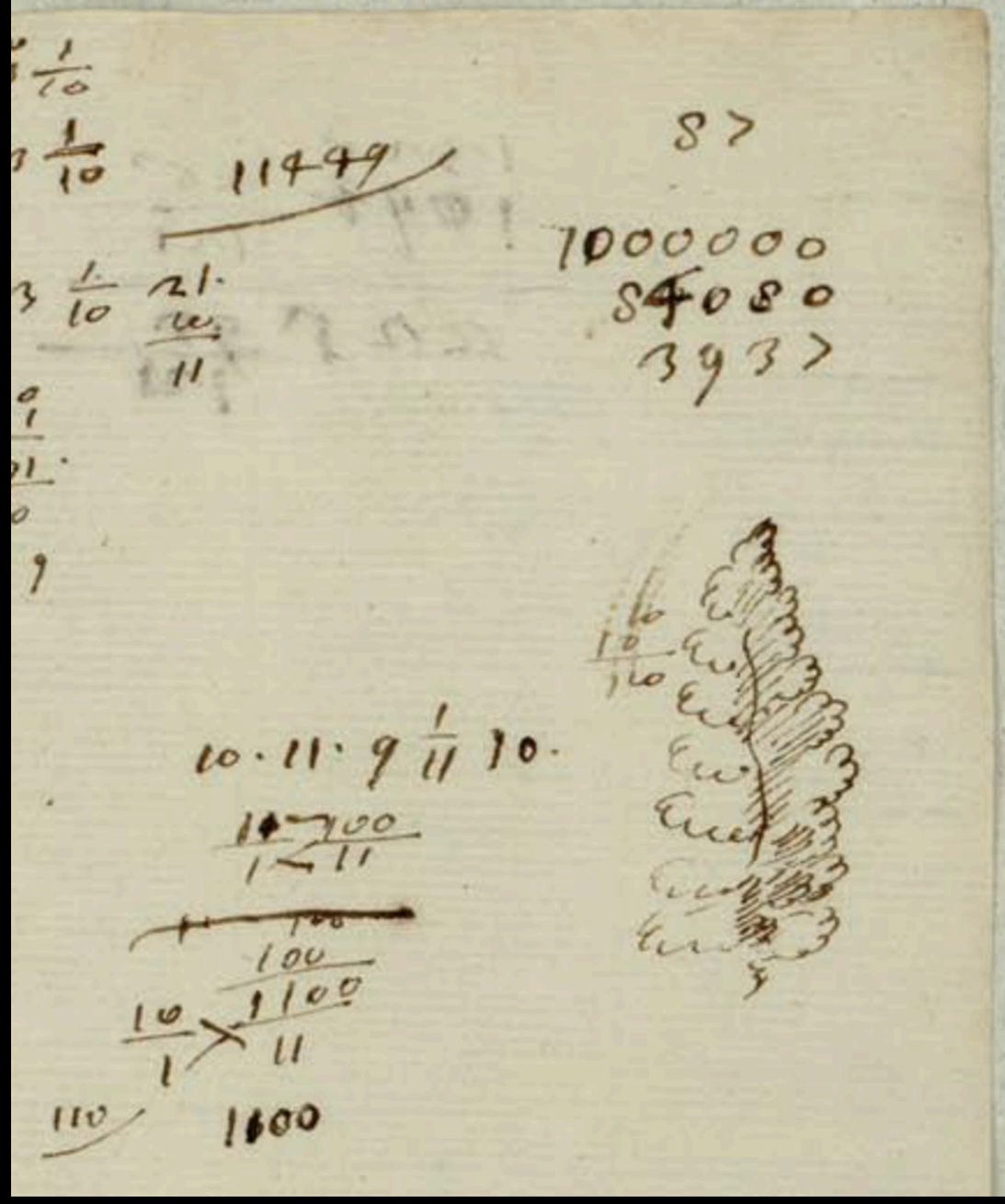
8

e p

for

11
710
59.2
2.19.2





3
66
724

132496
428

3
133225
4aaaa

7200
7200
640
60

Ardemmo 24
bella 287
Insieme 2946

Milla

amans

mors morte

Vincenzia Vivanti

VIVIANI

P. IV

MECCANICA

DEI

FLUIDI

VOL. 4

117.

BIBLIOTECA NAZ. CENTRALE DI FIRENZE
Mss. GALILEIANI 227
RACC. PAL.

I.ª Cassa in Foglio.

1. Euclidis elementa geom.ca Francisco Flussate Candalla Interpr.te Parisijs 1566 — ₰ 5. 10 —
2. Elementi d'Euclide ridotti alla pratica da Pier Ant.o Cataldi Bologna 1620 — ₰ 8 — —
3. Elementi d'Euclide tradotti da Federigo Comandino. Urbino 1575 — ₰ 10 — —
4. Euclidis opuscula Bartholomeo Zamberto Interprete Basileæ 1587 — ₰ 1 - 6 - 8
5. Apollonij Conicor libri 4 a Fed.co Commandino illustrati, et Sereni libri 2 de sectione Cylindri, et Coni. Bononiæ 1566 — ₰ 20 — —
6. Claudij Mijdorgij Conicor liber p.us et secundus. Parisijs. 1631 — ₰ 7. 13. 4

₰ 52. 10 —

Copia di Lettera Originale di Vincenzio Viviani esistente appo l'Ecc.mo Sig. Dottore Tommaso Perelli, estratta scritta da me Gio: Batta Clemente Nelli

Ill.mo e Rev.mo Sig.re Sig.re Pron Col.mo

Vò considerando Ill.mo Sig. che siccome di quei tanti miei antichi studj, che Ella vidde l'altro ieri, non m'è stato possibile fin'ora p.r mancamento di quella quiete ch'alla mia debolezza si richiedeva, e p.r lo spesse, e lunghe malattie, e convalescenze, ch'hò avuto a causa delle campagne, finir di stampare quella mia seconda Divinazione, di cui le feci vedere impressi già sono ventiquattro anni, i primi tre Libri dei cinque destinati, e promessi dieci anni prima al Rè Cristianissimo. E siccome ancora p.r l'istesse cause, non hò potuto fin'ora mantenere la promessa fatta

Vincentij Viuiani

In Elementa Conica Apollonij Pergæi

Notæ, Animadversiones, quædam Marginales

Prop. I. 4. V.

per punctum B transit BE cum sit ℓ hypothesim in conica superficie, atq; exeunt in maiorem lineam rectam ijdem ~~de~~ terminos ℓ

Prop. II. V. 9

quare et intra conicam superficiem tam ~~extra~~ circulus hr totus intra ejusdem ℓ

Prop. III. Aliter ~~et~~ alibi.

Si cuius plani, et rectam secetur, recto triangulum erit.

Si cuius cuiusvis vertex A, basis autem circulus BC: et ℓ A secetur plano aliquo, quod sectiones faciat in superficie lineas AB AC; et in ea lineam BC. Dico hos lineas duas rectas rectum ABC triangulum esse. Quoniam enim punctum B communis sectio ℓ circuli secantis, cum ~~triangulo~~ basi BC, et ℓ plano secante, et in superficie conica cum vertice A (cuiusmodi ~~linea~~ BA ~~recta~~ est in secante ℓ plano (cum ipsius extrema puncta sint in eodem plano) et tota in superficie conica (per diametrum) ~~est~~ ipsius in communi sectione, ergo AB communis sectio secantis plani, et basis cum superficie conica, et recta linea. Eadem ratione et linea AC; et autem et BC recta, quare ABC est triangulum. Si igitur cuius plani secetur ℓ secatur, rectum triangulum erit.

Prop. IV. V. 8. V. 18.

Dico DE circulum esse] Dico planum à linea DHE rectilineum aream esse. ℓ

est linea DE, est planum DE, ℓ

Prop. V

Sectio ne sit trapezium quæ sit.

Prop. VI. V. 9. V. 17

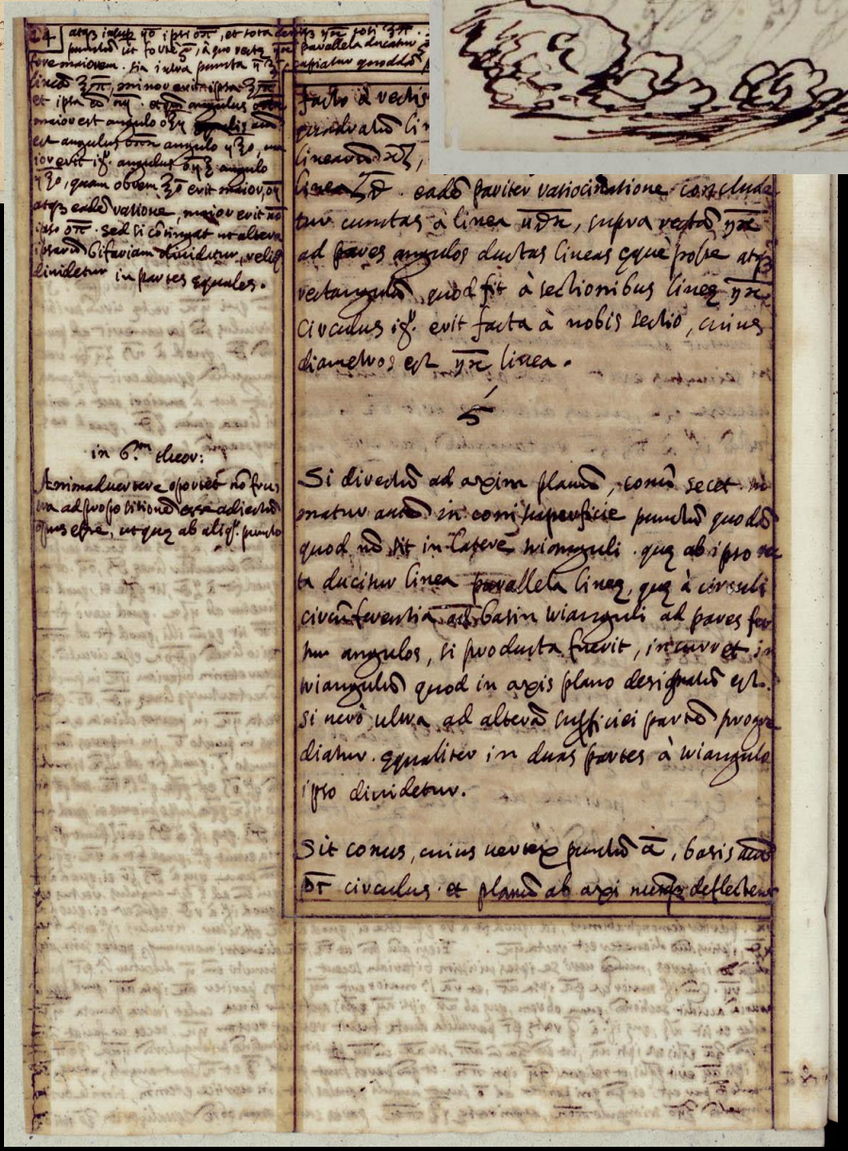
quod datam rectam cuiusvis rectæ lineæ data sit proportionalis, et quod datæ cuiusvis à quovis puncto in plano circulo sumpto, ad triangulum rectum B

V. 9.

in BC curvilineum

V. 17

quæ autem et circ



24 anguli ad O, qui in circ. et tota basis parallela diametro

Fiat ℓ recta

parallela diametro

capiatur quadrata

Fiat ℓ recta

circulus ℓ

linea ZD, minor existente ipsa ZH, et ipse OD ~~ad~~ angulus

et ipse OD ad angulus

maior est angulo OZH angulus

ergo et angulus OZH angulo

YZO, quam OZH ZH est maior, ergo

angulo adhuc ratione, maior erit ZO

ipso OT. sed si continuat ut alterum

latus OZ bifariam dividatur, vel ipse

dividetur in partes æquales.

linea ZD. eadem pariter ratiocinatione concludetur cuncta à linea VDX, cuiusvis recti ad

ad partes angulos ductas lineas equè posse ac

rectangulum, quod fit à sectionibus linea YX

circulus ipse erit facta à nobis sectio, cuius diameter est YX linea.

5

in 6m circu:

Animadvertere oportet ne forsan ad suos ritus ordinandos adhibendus ipsius ellipsis, vel quæ ab alijs punctis

Si diversis ad axem planis, conus secetur, et in conis superficie punctis quotquot non sit in latere triangulo. quæ ab ipsis ad basim ducitur linea parallela linea quæ à circuli circumferentia ad basim triangulo ad partes ipsum angulos, si productæ fuerit, in curvo et in triangulo quod in axis plano designatus est. si verò ulteriùs ad alterum superficiei partes producatur. æqualiter in duas partes à triangulo ipso dividetur.

Sit conus, cuius vertex punctum A, basis autem circulus et planum ab axi minus deflectens

De Max. & Min. Lib. I. 127

quarta, & in ipsis concipiatur quædam AC ad diametrum BF ordinatim ducta; oportet per eius terminos A, C, dato angulo, vel sectioni, *MAXIMAM* Ellipsim inscribere, cuius transuersa diameter æqualis sit datæ lineæ DE, quæ tamen, pro Ellipsi ABCO, quartæ figuræ, minor sit eius transuersa diametro BO.

Ducatur a ex A, sectionem ABC contingens quæ dia- KF, in ifariam d in Pa- um (ob æqualis et infra sumpta ametro OK ad ad OK, maior (or BK) B, cũ OK ad F bifa- G ca-

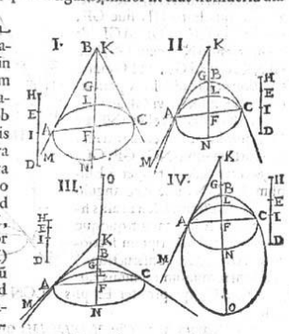
a 2. 4. h.

b 24. 25. pr. conic.

c 35. primi conic.

d 36. primi conic.

e ibidem.



d datam rectam DE applicetur parallelogrammum ccedens figura quadrata, idque sit rectangulum dia proportionali inter DH, HE, erit rectangulum F, æquale quadrato HI, ergo rectæ GF, HI æqua- tur GL æqualis HE, & erit reliqua LF æqualis re- adet omnino infra B, siue intra angulum, vel se- & Hyperbola cadat infra G, quod est intra angu- Parabola cadat infra G, quod est in ipsa sectione; n punctum L cadet infra B; quoniam cum sit OK F bifariam secta in G, per constructionem, ejus re- quadrato GF, (hic notatione dignum videtur, erificari etiam in Hyperbola, nempe rectangulum GF, vel GK) siue quadrato HI, siue rectangulo DE, quare GB erit z minor HE, siue minor GL, quoque intra Ellipsim ABCO. Sumatur præte- FN æqualis ID, erit ergo LN æqualis datæ ED lis EI) & punctum N in quarta figura cadet omni- quoniam cum sit rectangulum DHE, siue NGL, GF, & sit etiam rectangulum OGB æquale eidem demonstrauimus, erunt rectangula OGB, NGL inter se æqualia, & ideo, vt OG ad GN, ita LG ad GB, sed est LG maior GB, vt paulò ante ostendimus, quapropter, & OG erit maior GN, siue punctum N cadet intra Ellipsim ABCO.

f 79. h.

g 80. h.

Tandem cum trãsuerso LN, quod æquatur datæ lineæ ED, circa applica- tam

et rectangulum OK ad OF aut KB ad BF, scilicet OK maior OF, aut KB maior BF atque est.

W. 3°. 181.

A dì 8 Luglio 1658 Peroxo vedùti da quel degnissimo nuovo Scolaro nove mirabili Inuentioni Geometriche di Vn trattato de Massimis et Minimis dello Fratello ie ne hò cauate Vere di Mano di Vincenzio Viuiani formate con il Suo stilo di Lapis Rosso e Nero

Thank you!