





Hist. nat. Soc. K. 385.



DE  
D. B. V.

# VVITTEBERGA

DISSERTATIO MATHEMATICA,

*Quam*

R. P.

PRAESES

M. GEORGIUS GVILIELMUS

KIRCHMAJERUS,

Wittebergenfis,

&

RESPONDENS,

GEORG. HENRICUS LIBIUS,

Freibergâ - Misnicus,

*In Auditorio Minori,*

*Ad Diem IX. Januarii, A. cl. lcc. XCVII.*

VVITTEBERGAE,

Ex Formis CHRISTIANI SCHRÖDTERI, Acad. Typ.

B



ILLUSTR. ET GENEROSISS.

DN.

DN. JOH. HEINR. de KAYN,

In Gulick & Mutschau &c. Dynastæ,  
Ducal. Aulæ, Justitiæ & Consistorii  
Ecclesiastici, Cizæ eminentis, Consi-  
liario, Reverendiss. Capituli Num-  
burgensis & Cizensis Capitaneo ac  
Directori Excellentissimo, Redi-  
tuumq; Provincialium Mo-  
deratori summo,

DN. & PATRONO Gratioso,

Ea, quæ decet, observantiâ

Dissertationem hanc  
Mathematicam

D. D. D.

AUTOR.





I. VITTEBERGAE muniendæ rationes, altera hæc Dis-  
sertatione, initari ac proposituri vix operæ puta-  
mus esse pretium, quærere, an expediat firmare  
urbes? Acta certè non agemus; aut, quæ alii in  
utramque congestere partem, repetemus. Impru-  
dentis est, ac rerum notissimarum ignari, negantem velle serio sen-  
tentiam defendere; cum ævi omnis historia reclamitet. Quam-  
quam haud inficiemur, locum hunc non omninò nullas cautiones  
habere. De eo plurimi more sophistarum veterum disserunt.  
Modò ajunt, modò negant, collatis utrinque, ac compositis ratio-  
nibus. Placet in præsens affirmare illud, cujus à *Machiavello cap. X.*  
*n. III. (conf. c. XX. Item dissert. ad Liv.)* usus (reliquos moramur mi-  
nimè,) non quidem impugnatur, sed nec adeò approbatur. Certum  
est, vix sibi ubique constare Principis auctorem; ut, si subtiliùs quæ-  
ras, sui nonnunquam oblitus videatur. Obscuris verò lumen  
adferunt animadversiones *Hermanni Conringii*, qui in tantum lau-  
dandus, in quantum exquisitissima rerum civilium scientia intelli-  
gitur. Magno annales replicare conatu, historiarum monumenta  
pervolutare, rationum momenta conquirendi causâ, non vacat,  
nec, si vacat, in argumento manifesto, decet. Exempla ipsa non  
altiùs accersi debent, utpote cum obvia sint & exposita, quæ diutur-  
num bellum, quo cum adhuc Germania conflictatur, præbet. Sed,  
ne prorsus antiquiora fastidire videamur, dicemus id, quod res est.  
Imperium Orientale, cum ipsa simul sedè, *Constantinopoli*, pessum  
ivisse, ac in Turcarum redactum potestatem, seculi XV. historiæ e-  
narrant; cujus gravissimæ jacturæ causâ *Constantinus M.* atque suc-  
cedentes accusantur, qui terrarum suarû fines neglexerant, nec ad-  
versus finitimorum barbarorum vim muniverant. Anno 1565. *Meli-*  
*te*, Equitum *Joannitarum* Insula, uti est apud *Tbuannum L. XXXII.*  
pertinaciter restitit extremæ Turcarum rabiei, ac impetû, beneficio  
operum, quibus valebat, pertulit per menses quatuor, repressit tan-  
dem ac fregit, cum *Hispanorum* auxilio ab obsidione liberata fue-  
rit. Plura alia in mentem veniunt, quæ de industria nunc præter-  
mittimus; instituti enim ratio prohibet, in medium adferre cumu-



tius. Obversantur, nostrâ memoria, oculis clara ejus rei documenta, in bello, quod, cum maximo sanè damno, pressit Germaniâ, ac tantum non oppressit. Apud animum reputanti causam, cur Galliarum Rex, *Ludovicus XIV.* adeo nondum sit dejectus gradu, ut etiam unus plurium potentissimorum hostium coëptis, & clam, & palam, obviam eat, quibus nec nervus rerum gerendarum, nec alia desunt belli instrumenta, occurret statim hæc, ac sponte, non diu quaesita, ratio sese offeret, quod penetrare audentibus ad provinciarum viscera opposita castella sint ac propugnacula. Hæc victoria ponunt obicem, ac impetum fortitudinis fatigant. Nobis tacentibus, loquatur *Namurcum*, duos ferè abhinc annos quanto steterit sanguine ejus expugnatio; ut de impensis, & sexcentis aliis sileam. *Flandria*, quæ *Gallorum* subjecta imperio est, firmatur inexpugnabilibus prope castris; quæ singula exercitum justum, obidentem se ac oppugnantem, non dicam debilitare, sed conficere ac corpora animæq; enervare possunt. Enimverò hujusmodi sunt munitæ *Gallorû* urbes, ut defendant fines, irruentes arceant & repellant, asperis confragosisq; & partim arctis, partim arduis viis imminentes; ingresses à tergo intercludant, commeatu privent, aliisque damnis affligant, suis contra receptum tutissimum præbentes. Nimirum loca, castellis idonea, communita maxime apud eos cernuntur. Pleraque ad fluvios, non ignobiles, apparent sita, veluti ad *Mosam Dinantium*, ad *Sabim Carolo-regium*, & alia id genus; ne quid de *Alsacia* propugnaculis commemoremus. Vid. *Les Forces de l'Europe*. Tabulæ sunt publici juris factæ Anno 1695. *Parisiis*, potiores urbes munitas, septem descriptas voluminibus, complexæ: quarum schemata, incisa æri, omnibus elegantia numeris partibusq; absoluta, studium cujusvis ad se alliciunt & tenent.

II. Ex his leviter disputatis intelligi haud difficulter potest, explodendum fore, qui seriò quicquam in contrarium adferre vellet: labor scilicet ineptus ac inanis esset, tempusq; in re frigida contereretur. Quin imò reprehensionem vix evitabit quaestionem tantum movens: *an ex usu sit Principis, aut Reipublicæ, munire urbes?* & rationes, & exempla, merito affirmabunt. *Poloni* cladibus peccata suis luunt, jureq; plectuntur, qui opinionis errore ducti, ne libertati vis inferatur, regiones *Scytharum* feritati ac immanitati laceran-

ceran-



cerandas relinqvunt, multaq; millia in durissimam abduci servitu-  
tē solutē negligentēq; patiuntur. *Podolia* caput, prope *Niestrum*,  
*Kamsnieck*, recuperare cessant. Quadraginta ante annos, & amplius,  
parum abfuit, quā utramq; *Poloniam*, aditu facillimam, *Sveci* suae  
potestatis facerent, ac in provinciae formam redigerent. Vid. *Puf-*  
*fend. L.V. l. ad ann. 55. 56. Hist. Brandenb.* Atqui sic fidem quasi pra-  
struere nostro volumus instituto; quippe qui *VVittebergae*, in terti-  
pore, prospiciendum ac consulendum tutelae ducimus: primum,   
quod *Saxoniae* Electoralis limites aperiat. Admisso autem hosti nil  
obstat, quod minus longē latēq; grassetur igni ac ferro, nudet popu-  
lando agros, fruges corrumpat, (unde ali exercitus ac incolae de-  
bent,) oppida excindat, vicos exurat, imò, ut breviter simpliciterq;  
dicamus, quaquaversum irruat, miserrimamq; faciat solitudinem.  
Deinde *Albim* tueri debet, qui propius abest, & potiorem urbis par-  
tem à meridie claudit. Deniq; ingruente bello, recipere sese eò, sua-  
que, quae moveri possunt, asportare coguntur agrestes, & cives reli-  
qui, ne militum ac calonum injuriis & furori sint obnoxii. Ea de re,  
pro captu nostro, disseremus ex instituto, ac muniendae Patriae rati-  
ones explicabimus, quae praestantissimae esse videbuntur. Non tan-  
tū nobis interim licentiae sumturi, ut ex ingenio quid confingam⁹,  
quod nullo rerum usu aut tractatione subactum est. Namq; vereri  
omninò debemus, ne idem nobis usu veniat, quod *sophistae* conti-  
gisse legitur, apud *Ciceronem L.II. de Orat. p. 99. Edit. Schrev.* qui lo-  
cutus copiosè de Imperatoris officio, & de omni re militari: exagi-  
tatus idcirco, ut idem auctor est, ab *Hannibale*, cum nunquam ho-  
stem, nunquam castra viderit, sive, *Plinio L.II. Ep. 7.* scribente, nun-  
quam steterit in acie, nec tubarū sonū, nisi in spectaculis, audiverit.  
Ita nempe animum inducimus atq; pronunciamus liberè, cogniti-  
onem contemplationemq; maneam quodammodò & inchoatam  
esse, si nulla rerum actio consequatur. *Cic. Off. L.I. c. 18. 43.* Multa  
sapiùs in mentem veniunt, quae placent; si aggrediaris opus, ac in-  
venti facias periculum, displicent, nec expectationi respondent.  
Rerum enim usu cognitio artis confirmanda est: susceptis labori-  
bus, periculisq; aditis, sic rectissimè, quasi mercedem, is perfectam  
sibi experimentisq; corroboratam notitiam comparabit, qui obli-  
dionibus, aut praeliis, interfuit magister muniendi. Inspiciatur.



*Naudei Bibliogr. milit. à Schubarto Jena edita, p. 1. seqq.* Sequemur igitur, quod ad *Wittebergam* attinet, *Vercknerum* nostrum, qui rei hujus prudentia singulari gaudet. A natura videlicet bene informatus, multa solertèr investigavit, quod mireris, sine literarum adjumentis, eaq; crebram ad exercitationem accommodavit, sua aliquandò emissurus. Stipendium iste meruit primùm in castris Principis *Auriaci*, cum munitissimam urbem, *Grave*, Mosæ adjacentem, in Septentrionali *Brabantia*, anno seculi hujus LXXIV, oppugnaverit vi maxima, tandemq; in deditioem redegerit. Quæ obsidio planè memorabilis est, quòd bellico apparatu omni instructissima, à *Gallis* infessa, fortiter restitit. Hastenus utilem navavit operam Saxonix ELECTORIB. aliquot. Ne verò nimis sterile aut jejunum videatur differendi argumentum de *Witteberga* emendandis muniendi rationibus, inserturi sumus varia, pro ratione instituti, quæ à vulgari via longius recedunt: cum experientia tamen optimè conveniunt, & profunt.

III. Ex prioris Dissertationis contextu repetere aliqua necesse non est. In præsens circumferemus oculos, ac rationes firmandi urbem aptissimas circumspiciemus. Naturalem loci situra si intueri velimus, is est ad munimentum atqve incrementum urbis (liceat cum *Livio L. V. c. 54.* ita loqui.) unicè natus. Flumen vicinū ad commoditates percipiendas multum adjuvat. Salubritate aëris ac temperie præstat aliis mirificè, nequicquam contradicentibus malevolis; uti alibi argumentis, exceptione majoribus, ad convincendū ignorantix eos, demonstrabitur. Propter planiciem laudari etiam locus debet, munitionis capacissimus. Quamquam potius de condita jam urbe, mœnibusqve circumdata, & operibus aliis, successu temporis, præsepta, dicendum. Si res adhuc integra esset, ac locum, oppido delectum, muro cingere, tutumqve, adversus circumfessurum cujusvis hostis impetū reddere, exquisitiore ratione, placeret: in alia abire omnia, diversamqve ingredi viam ad fastigium perducta propè hodie ars jubet. Figuram ostendit sui *Witteberga* triangulo similem; qua sol oritur occiditqve, versus *Albim*, excurrit in longitudinem, ac è longinquo adspicientibus pulcherrimam præbet speciem; dum frequentiores, extra portas, ab *Elythro* amne, ac *Arce*, aeternæ indeptas, esse continentes domus, ac, sine interposito spatio,



spatio, urbi commissæ videntur. In medio, ubi spectat colles, vineis  
confitos, extrorsus coit in obtusum quasi angulum, instar gibbi.  
Hoc cognito, disquirere attinet, quomodo sint corrigenda castrorum  
radii sæculo tum neglecti, vitia; ita scilicet, ut sumtibus parcatur  
nimis. Ab initio statim habemus præmonere, duobus, quæ appro-  
bata intelligentibus, munitionis generibus adjiciendum animum  
esse; alterum, ad normam regulamque artis compositum, vocatur *Re-  
gulair-fortification*; alterum, quod inde, pro conditione loci, rece-  
dit longius, *Irregulair-fortification*. Primum nil loci habet; uti  
ex supra allatis apparet; siquidem ejus omnis ratio in exacta linea-  
rum ac angulorum æqualitate consistit. Quin hoc illò sit facilius  
longè, dubitari prorsus nequit. Alterum totum in exquisitissima  
artis cognitione innititur. Hic, hic aliquis ingenii sui pertentet vi-  
res, proferat, ac si potest, ostendet. Sudabit, credo, satis, quisquis  
demùm ille fuerit. In primis maxima in laude prudentiæ ponitur,  
si inæqualis muniendi modus ad eum, qui usquequaque sibi similis  
est ac conformis, proximè accedat. Prius luculentis illustrari ex-  
emplis potest, veluti *Nova Palms*, quæ *Venetorum* peregregium pro-  
pugnaculum ac potentiam ornamentum est; *Cæverden*, castrorum pro-  
vinciæ *Græningensis* præstantioris. Vid. *Les Forces de l'Europe, ou  
description des Principales Villes, avec leurs Fortifications*. Quan-  
quam paucissimæ occurrunt munitæ urbes, quæ modò dictis re-  
spondeant structura accurata: ubi & lineæ, & anguli, in universum  
omnes penitus sibi constant invicem. Impedit enim sæpè locus,  
de quo nos admonuit ex veteribus *Vitruvius* L. I. c. 4. addatur *Ri-  
vii Commentarius*. ex recentioribus plerique; ut plurimum intem-  
pestiva parsimonia prohibet. Id dabunt operam igitur magistri  
artis nobilissimæ, ut, si fieri, vel aliqua etiam ratione, potest, remo-  
tis obstaculis, dirutis scilicet ædificiis, quando exigit necessitas, æ-  
qualem partium instituant descriptionem. Hòc stabilis defensio-  
nis ratio continetur.

IV. Ad *Vittebergam* redimus. Quomodo sit tale mu-  
niendum oppidum præcipit & tradit copiosè *Matthias Dagenius* L.  
II. c. 10. ex offic. *Elzeviriana*, p. 239. seqq. in *Archit. mil.* ejus aucto-  
ritate, præ ceteris, eo utimur libentius, quò magis inter Belgicarum  
munitionum (*Niederländischer-fortification*,) eminet artifices.

Ex an-



Ex antiquissima historia desumit multa, recentiora illustrandi causâ, eaque non spreuit temerè, ut, hac tempestate, ineptissimorum mos est. Asseverare dubitamus minimè, plerosque dolos militares, sive *στρατηγικά*, quæ adhibita *Livius* refert, ab ævi nostri experientia comprobari. Si pateretur instituti forma, demonstratio in expedito esset. Vid. *L. XXII. c. 10. ed. Grut. c. 12. seq. c. 47. XXIV. c. ult. XXVI. 4. 38. XLII. 59.* Is opificum vulgus & sellularios pro minimè militiæ idoneo genere habet *L. VIII. 20.*; eadem & nostris mens *Buebeqvius, de re militari adversus Turcas instituenda.* In partes vocari meretur *Jo. à Chokier, de Surlet. Tbes. Polit. Apb. Part. II.* qui se, ob *Lipsum* doctorem suum, ac in Politicis ducem, prædicat felicem. Abbatis hujus, munerum amplitudine ornatissimi, eximia eruditio ante quinquaginta annos, & ultra, *Leodium* illuminavit. Innumera Historici antiqui diligens suppeditabit lectio, in *Hannibale* præsertim, cum maxima loqvendi formularum, ad nostras bellandi rationes concinnè exprimendas accommodatarum, copiâ, quæ hîc præteriri debent. Nequid de *Cæsare* ac *Tacito* dicamus. Ceterum laudandi essent, quos nostra vidit ætas, *Neubauerus, Rimplerus,* denique *Scheiterus.* Omnes enim evolvere jam auctores haud placet; magna pars ineptiunt. Delectum quispiam, studiosus rei nostræ, habiturus, præter citatos, adibit *Danielem Speele, Comitem de Pagan, Vaubanum,* cujus, inter Gallos principis, modus descriptus extat libro perexiguo, edito par *Monf. L' Abbe du Fay Amstelod.* 1692. Eò sciendi cupidos commodè ablegamus. Operæ pretium fecit *Georg. Conr. Martius,* cum quo jungendus *Job. Henr. Bebr;* uterque ideò labori novitatis gratiam conciliavit suo, quòd recentiores, celebriores non minus Scriptores, produxere, eorumq; sententiarum divortia, propositis simul figuris, excussere ac emendatè explicavere. Nobis in præsens curæ munimenta exteriora erunt, *diacooperum,* item alia, quæ oppugnantium ferre impressionem valent. A crepidine (*Chemin-couvert,*) ducetur initium. Superiore jam Dissertatione num. VIII. scripsisse nondum pœnitet, hoc fere unum mansisse intactum à controversia, aliis plerisque in disceptationem vocatis. Vix quicquam pro certo accipere licet. Hic ait, ille negat. Militum stationes (*Italibus Caponiere* vocatas,) commendant agendi cogitandiq; solertiâ exercitatissimi Viri, quos, hono-



ris gratiâ, appellamus, *Rimplerus & Scheiterus* passim; aliud se edoctum, in obsidione *Sedimensi*, *Neubauerus* perhibet. His sunt propiores fossulæ (Gallis *Coffes* appellatæ,) in majori fossa constructæ. Vid *Nonvelle Maniere de Mr. Vauban*. p. 111. ff. in 12mo. Liber, qui *Moguntia* in lucem exiit, mentitur hujus nomen, continens notissima; titulum gerit, *Der Teutschredende Vauban*. Hæc utilissima via angusta valde apud nos conspicitur, quâ in occasum ac septentrionem posita; nec satis tectus ire, aut consistere, miles ibi potest. Quâ ortum spectat urbs, nulla hæctenûs occurrit. Latitudini tamen sufficiant perticæ duæ, cum dimidia. Nec aggeribus transversis, (*impertes*) sudibus *verticalibus* (*pallisades*,) angulisq; careat: ubi spatia fieri solent, cohortibus capiendis apta (*places d'armes*.) Eodem ferè recidit illud, quod ferræ formam præ se fert, ac, technicorum linguâ, dicitur *redans*. Hujus sanè non minor usus est; dum ad tegendos se invicem haud modicum faciunt momentum anguli isti, plerumq; acuti. In eo nempe studium omne collocetur, ut nulla planè munimenti pars à facultate mutuam sibi ferendi opem destituta relinquatur, nec adeò militibus societas mutui auxilii vel minimùm dirimatur. Hoc, non ultimum momentum, observari præcipuè debet, ne latus Polygones exterioris (*polygone exterieur*,) ultra centum perticas producat temerè. De qua quidem re agere ex instituto nequaquam fert animus. Sufficiat, prodiisse in medium *Neubauerum*, qui contra *Scheiteri* sententiam veris solidisq; pugnat argumentis, Cap. I. addens tamen temperamentum aliquod, si necessitati parendum, posse plures insuper perticas adjici. Et custodienda (lubet proprio *Plinii jun.* verbo uti,) semper defensionis linea; ne extra globi jactum aut vim posita, in longius proferatur & porrigatur. Vid. *Martiû Part. III. p. 32. seqq.* LX. perticas, sine ulla loci exceptione, assumimus. Ea ipsa causa nos movet, quamobrem de exterioribus propugnaculis (*Mussenwercken*) *VVitzberge* prospiciendum rectius ducamus; sine quibus leviori discrimini exposita, nudaq; ac opis mutuae indigens obsistere nequit.

V. Quid de operibus illis generatim sentiendum sit? edisserendi operam accuratiorum alii jam dudum occuparunt. Fatemur tamen ingenuè, controversum hoc momentum in utramq; partem acriter & ardentè disceptari, certum definitumq; illud, quod experi-

B

mentis



mentis suffulcitur. Recentiorū in numero proficetur nomē *Ern. Frid.*  
*de Burgsdorf*, qui libro, *ad tollendū 1682* que inscripsit, *inexpugnabile*  
*munimentum*, utilitatis omninō expertia contendit, ingenio ni-  
 mium indulgens, ac magnificentius de suis prædicans, quàm conve-  
 nit. Pari modo à *Scheitero in Noviss. Praxi milit.* p. 52 sq. occurrituri  
 attamen haudquavā animo errore vagatur, habens, quod se qua-  
 tur. His præsertim *Rimplerū*, in *fundamentis muniendi & defendendi*  
*p. 81 seqq* opponimus. Intelligentiam hac in re nostram excutiendi,  
 animiq; sensa explicandi, mediam ingredieretur viam, quæ videbitur  
 tutissima. Locus admodum est lubricus; idcirco cautiones habet  
 plurimas. Exteriora propugnacula, exceptâ lunâ *dimidiatâ*, eo in-  
 primis nomine, quod primum operum appropinquationes (*appro-*  
*chen*,) procul à mœnibus arcent; deinde ingruentes hostes, ac eò  
 procurrentes & pervadentes, cuniculis pulvere pyrio completis, iis-  
 que igne immisso, fursum deorsum disjectâ ac quassatâ terrâ, ever-  
 tunt miseris ac cooperiunt, approbamus talia: quatenus vix ultra se-  
 xaginta perticas ab urbe distant, ac laborantibus inde etiâ subveniri  
 sclopetis possit. Unde singulare præsidium, præ machinis, pendet,  
 contra *Scheiterum p. 81. Baronem Russenstcinium, Borgsdorffium p.*  
*12. seqq.* Cetera, quæ huc spectant, ne tangemus quidem. In multi-  
 tudine aliisq; Belgæ peccant. *Bredæ* exemplum, cujus obsidionem  
*Hermannus Hugo*, in ordine Ignatiano nominis Vir clarioris, pro-  
 didit memoriæ, (*edit. Antwerp. ex Officina Plantin.*) plurib; omissis,  
 testabitur. Exteriorum operum tria in præsens proposito serviunt:  
*moles*, (*Ravelins s. detachirte Bollwercke*) *corvuta* ac *coronata*,  
 quæ à similitudine rerum aliqua nomen ferunt. Vid. *Vendelinus*  
*Schildknecht Archib. mil. p. 33. 39. 125.* cui; oblivisci nefas putamus. Est  
 is facetus ac festivus, supra modum nonnunquam; de *Gustavi Adol-*  
*phi* virtute ac pietate singularia referens, quæ, memoriæ prodita, in  
 aliis desiderabis. Legantur p. 198 seqq. Expeditionibus nempe inter-  
 fuit ille, à *Suecorū* Rege susceptis in Germania; ab initio statim libri sui  
 explicare aggressus Logarithmum; ubi multa solerter inventa cum  
 Lectore communicat. Hæc hæctenus in transcurfu. Justo jam seque-  
 retur exponendum ordine, quibusnam, in Belgico muniendi modo,  
*Orthographia (Profil)* vitiis laboret? sed longiores esse nolumus ea  
 in parte; ab aliis enim artis hujus, quæ, & in propugnando, & in op-  
 pugnan-



pugnando, (*Gewalt/ uñ Gegen-Gewalt/*) vertitur, scientissimis rejectam illam, gravissimis quoq; argumentis, satis superq; constat. Operam attingit illud nostram propius, quando exteriora dicunt propugnacula, quæ paulò ante significavimus, aliter ac munimenta (*bastions*) esse ædificanda in spatium angustius coarctanda, adeoque nec latitudine, nec magnitudine, majorib; minora adæquanda. Hinc trahatur labes, si limanda veritas, quæ necuit, imò exitio fuit urbibus munitis; quando quidē, quæ tueri ipsas oportebat, adversarium, ad mœnia promoventem aggeres, impedire, remorari, fatigare, exercere, illa, propter debitū justumvè denegatū robur, repugnandi vim imbecillem habuere; impulsa potiùs, summis obsidentium viribus, aut verberata machinis, sunt collapsa, & præter expectationem in hostium venire potestatem. Minimè utemur, in re non dubia, testibus non necessariis. Proprium igitur statuimus esse prudentiæ unam eandemq; majoribus operibus, verbi gratiâ, *cornu*, *coronato*, paucissimis mutatis, tribuere & accommodare cum illis, quæ innexa urbi, *orbographiam*; aliis nequicquam adversantibus. Ut breviter summamq; enunciemus, quod cum animo deliberatū habemus; vallum hac figurâ construatur, altum XII. ad summum XV. pedes, *ambulacrum* ejus tres perticas latum; loriciæ (*parapet,*) inferior latitudo (*Unter-Anlage/oder Breite*) XVII ped. æstimatur, altitudo interior V. exterior III. scabellum (*banquet,*) adjici debet, latum I:I, altum  $I\frac{1}{2}$  ped. Acclivitatem (*Doffrung / Bôschung*) interiorē & exteriorē valli, loriciæ, fossæ, & sic deinceps, tacebimus. Atqui partium necessariarum, quas percensuimus, justam altitudinem latitudinemq; nemo perspectam & cognitam penitus habet, nisi cui ingens sit tormentorū majorum vis explorata; quousq; globus perforat? Adeamus licet *L.V. c. 19. Nouveau Traite des Fortifications de Mr. Vauuban.* Quemadmodum ergò in usu ac tractatione rerum militarium sunt reperta, & per manus tanquàm nobis tradita; ita, unà cum allatis supra, ante oculos collocavimus. Quod si enim excedatur modus vel altitudinis valli, loriciæ, vel latitudinis, defensio fossæ minuitur, hostiq; via expugnandi citiùs munitur. His positis, divisio munimenti in *majus, mediocre ac parvum Regale (Royal)* spontè corrui.

VI. Egressis portâ Arcis, Albim versus, fluvium Germaniæ amplif.



simum, in quem torrentes ambo, (*vid. n. Fl. Diff. I.*) à diverso cursu nomina sortiti (*faul und frische Bache dicti,*) effunduntur, editus, isq; acclivis locus, cui frequentiora piscatorum tecta imposuerunt nomen, ut nuncupetur, *die Fischeren*/ prope officinam, ubi lateres coqvuntur, occurrit; qui, uti inter omnes constat, plurimum obesse castro, hoste imminente, potest. Ideò necessitas, ingens telū, requirit, ut id spatii cum urbe jungatur, per opus, quod maxima ex parte in meridiem prospiciat. In mentem venit recordari, scriptū legi, superioris Dissertationis num. extremo polygonis interioribus *VVittebergam* usquequaq; longissimis laborare, non citra insigne incommodum. Hoc vitare student magistri modis omnibus, qui, quantum importent, norunt. Prudenter ita, remotis impedimentis, non unius generis malo, quod inde solet nasci, medebimur. Propugnaculum scilicet illud, ad Albim situm propius, in potestate fluviiū habet, eumq; ab infestis navib; tutū reddit, chordam item, (*corinne,*) partium procul distantium ope denudatam, defendit. Enimverò, sine harum adjumento, instanti, coronā circumdatis mœnibus, impar est, facilèq; oppugnantem admittit. Meritò eapropter mutilam illam ut ita loquamur, & mancā cum corpore brachiis privato comparaveris. Nunc de alis (*flancqs,* quarum singulae, ad leges nostras compositae, tribus & decem se machinis tuentur,) ut Lectorem admoneamus, hortatur occasio; an longiores commendentur *faciebus*? non disputabitur. *Obliquae* placent, *directae* displicent; quas alii jam dudum validis rationum momentis convellere. *Secundaria* (*second-flancq,*) minimae fiduciae, duob; forsitan instructa tormentis, non praestat, quod praestare debet. Duas ad moles venimus, quas, praeter illam cujus mentionem alibi injecimus n. IIX. necesse est, novas, in meridiem vergentes excitare; earumq; alteram faciebus tantum, *Belgarū* more, alteram alis quoq; praeditā. (*geflügel Davelin*) Progressi paululū ad tutelam non parū conferre arbitramur opus *coronatū*, quod aliqua ex parte in ortū solis objacens, ad *Elystri* portam, maximè jam praedictum munimentum, editiore suburbiorum loco conditū, respiciens, objectum *Albi*; conatus infringendi causā, qui per completas fasciculis fossas murorumq; casum urbem invadere, ultimā adhibitā vi, conituntur. Quam eò perveniat hostis, prius capi alterutrum majoris generis debet. Id inceptum effectu

erit



erit gravius. Licet enim, quatiendo machinis tormentisq; loricam, aliquantum propugnaculi nudaverit, celeriter dirutus agger refici, aut, parte occupatâ, dum retrocedere coguntur obsessi, munimenta nova eâ, quamcunque suaserit necessitas, figurâ institui solent. Hanc profectò rationem tutandi se, aliis post alia oppositis, quæ expugnanda integra fessis sunt, imminuendiq; vires ad orientium, non possumus non collaudare. Reperias, qui de his talibus operibus, ad recipiendum illos, qui superantur, promptis ac paratis, minus benè judicandi statuendiq; liberum arbitrio suo jus permittunt. *Scheiterus p. 64. seqq.* militiæ peritissimus, affirmandi promiscuè arrogantiam vitat, fugitq; temeritatem; nobis non revera contrarius. Cautius, obsidionis demùm tempore perficienda, milite gravissimis alioquin laboribus distracto, negant, terrâ insuper, à temporis brevitate, laxiore, nec satis compacta, leviter mota ut diffluat, futurum ajunt; reliquas causas mittemus. Urbi pariter *regressus*, (*retrenchements*,) quemadmodum in exterioribus hætenùs utilitatem consideravimus, conducunt, & salutem ejus consulunt. *Candia*, tres circiter annos, incredibilem in modum, à *Turcis* obsessa, suffragatur. Quod malè habet & *Scheiterum*, & *Rimplerum*, ratos, licere hosti ita congerendæ terræ operoso molestoq; supersedere labore. Id ne fiat, diligenter cavendum. *Galli* desperato hoc subsidio, honestas certè deditiois conditiones exprimendi spe fallaci freti, semel iterumq; usi sunt. Tametsi via *cooperta* potiatur hostis, ipsi tamen, intra mœnia, multum negotii non desinat prudens juxta ac fortis custos rectorq; facessere; uti monet *Neubauerus in Discurs.* Idoneum spectandum exhibet exemplum *Stetini*, validissimæ urbis expugnatio, quam enarrat fusiùs Per-*Illustris Pufendorffius Hist. Brandenb. L. XV. p. 1126 seq. ad an. 1677.* quo sanè opere gloriam gestarû à FR. VVILH. rerum ab injuriâ asseruit oblivionis, ejusq; immortalitati prospexit pariter & suæ; quid? quòd magnum attulit adjumentum cunctis, ut, non modò historiarum rudes, verùm etiam docti multum se arbitrentur adeptos, & ad dicendum, & ad judicandum, de Germaniæ negotiis, Principumve abditis retrusisq; arcanis. Inveniuntur ibi, quæ in sexcentis aliorû lucubrationibus frustrâ quæsiveris. Anglicû muniendi magistrum, cui nomen est *Gulonio*, in nupera *Valencia* obsidione, pro egregiè præstita, per *regressus*, operâ, haud spernendi an-



di annulo pretii donatum à Duce *Leginio*, spe prolixioris benignitatis, à Rege ipsomet Hispaniarum expectandæ, adjectâ, publicæ literæ, mense Octobri, nuntiarunt.

VII. Quæ adhuc locuti sumus, eò valent universa, ut intelligatur, quid ex usu *Vittebergæ* sit? satis non habuimus, proponere, propositum simul rationibus, usui rerum consentaneis, stabiliri debuit. Restat opus *cornutum*, *molem* inter, quæ munimento, onus *equitis* (*Cavalier s. Caste*) sustinenti, ministrat, ac *Elystri* portam, situm, & septentrioni objectum. Nam ibi polygono interiori debitæ non habita longitudinis ratio, quod jam supra indicavimus. *Eques* verò, artis omnis expertus, è propugnaculi medio tollendus, obest magis, quàm prodest. Vid. *Dissert. I. n. 11*. Quæritur demùm, quàm lata nobis statuatur exteriorum fossa? ejus hunc in modum consuevimus exquirere rationem; dividentes nempe in quatuor partes, circini beneficio, majorè fossam, VII. perticas latam, abscissa unâ, tres isti assignamus; minimè ignari, *Belgis*, aut eos sequentibus, videri aliter; causam ex n. V. repetes. Temperare nobis haud possumus, quin terram admodum arenosam circumcircà reperiri profiteamur; remedium, quod malo, haud levi, parari queat, Architecturæ milit. auctores passim edocent. Novam *Vaubani*, quem, honoris causa, iterùm nominamus, viam, magistrorum omnium in *Gallia* signatam ac impressam vestigiis, ut ineamus in plerisq; non autoritas duntaxat, sed potissimum experientia tanti Viri svadet. Libri perexigui, qui illius methodum continet, ab Abbate *Fayo Bruxellis* editi mentione alibi fecimus. Aliquanto majores debentur laudes Equiti *Chambryso*, qui in ordinem, redactam auctamq; Germanorù Italarumq; ac Belgarù firmandi præceptis & institutis, *Parisis*, Anno 1692. curavit publicari. Commendatione omninò dignus est liber, FRIDER. III. EL. Principi Brand. nuncupatus, propterea quòd in Teutonicam commode linguam conversus legitur; vocabula non vulgaria. vel usu contrita, apud nos civitate donata, accuratè, cum ipsa Geometria, subnexis schematibus, autor explanat. Materiam tandem aliquandò facturi finem de *Vittebergæ* munienda, veniam impetraturos confidimus à benevolo Lectore, si partes susceptas implevisse minùs videamur, summa duntaxat capita contenti primoribus attigisse digitis. Hujus præcipuè cupidis cognitum esse id volebamus, quod ex sententiis di-

di-



disparibus dissimilibusque; sit electu optimū, studentes sedulo, quoad fieri potuit, nova antiquis loquendi formulis designare, in quibus 10 hospites ac peregrini veteres extiterunt. De peregrino sub terra fodientes advertendi ac investigandi modo vid. *Livius* L. XXX. c. 7. In transitu, antiquitatis venerandæ ergo, annotare juvat, solidiorē *Politi*, quem vocant, ostendi effigiē non posse ab ullo alio recentiorum, quā quæ à *Cicerone de Off.* L. I. c. 4. 5. & 23. L. II. c. 9. jamdudum representatur: Equitum Pannonicorū, vulgò *Hussarorum*, mores, promptissimos ad lacessendum certamen, limato politoque imitationis genere nostri (L. XXXV c. 11.) verbis probè licet describere. Quærenti porro causam, quare alio rerum eventu nunc bellum geratur cum barbaris, nec tam expedita vincendi ratio, quā fuerit olim? faciet satis idem ille historiæ Rom. conditorum facilè princeps. L. VIII. c. 6. seqq. in primis c. 8. de *Latinis*, qui usum præliandi à *Romanis* habebant. *Naudai Bibliotheca militaris* digna hinc meritò reputetur quæ in manus sumatur. Res ibi quæsitæ & excultæ occurrant. Ut promissis (N. VIII. *Diss. I.*) stemus, opportuna rerum serie ad illa jam ferimur, quæ, Mathesi finitima, animum subeunt. Possi enim elevationem omittere veremur.

IX. Loci hujus longitudinem atque latitudinem Astronomiæ regulis metiri ex instituto, ac contrarias Matheseos scientia præstantissimorum secum conferre sententias, aut ponderare, propositum neutiquam permittit. Sumimus pro concessio ac probato, in latitudine, quod ad gradus, non facilè quemquam lapsum. Observatos LI. concordibus suffragiis tradunt *Appianus*, *Carolo V.* per *Charus*, *Reinholdus*, *Strauchius* Prof. olim *Vitteb.* *Metius* Prof. Acad. *Franeckeranae*, in Gymnas. Patav. *Argolus*. Nota sunt reliquorum nomina, *Titius*, *Kepleri*, *Alstedii*, *Schotti*, *Riccioli*, *Landsbergii*, *Kœnigii* in *Brigovia*; quorū præcipua pars doctorū munia, cum ingenti laude, obierunt. Minuta variant. Contrà si longitudinem spectes, computandi rationes à se invicem haud exiguo sejunctas habent spacio; præter *Strauchium*, *Metium* & *Argolum*, quibus XXXVII. gr. XV. min. probantur. Silentio prætermittere vitium esset celebriorem Electoris *Joan. Georg. II.* Mathem. *Tobiam Beutelium*, qui singulari studio in patriam ductus, ditionum *Saxonicarum* longitudes summa eruit industriâ ac perspexit. Vid. *Cornelium Geograph* p. 28. seqq. Aperuit idem causas p. 30. quamobrem laudatos paulò ante viros, possi-



positus calculus, à circumjectis *Pico Tenariffæ* Insulis fortunatis ducti initii fefellerit. Ipsemet XXXV. gr. XX. min. long. LI. gr. XLIX. min. latitudinē ponit p. 57. Harum non minus, eodē loci, commendaturus utilitatem, qva carere satis commodè non liceat, *Kœnigiam*, cetera haud spernendæ eruditionis virum, maximis in rebus errantem inconsideratè, reprehendit, qvoniā ineptè latitudinem *Lipfiæ* in LI. gr. XX. min. long. XXX. gr. & XXX. min. *VVittebergæ* verò long. XXXVII. gr. XV. min. Lat. LI. gr. LII. min. consistere scripsit, *Instit. Geogr. Element. A. 1677. ex. us. a.* Quod si verum esset, comparatis longitudinis utriusq; confectæ rationibus inter se, sexaginta, & ultra, milliarium intervallo distabunt remotæ. Graduum autem LI. & LII. min. latitudo apud nos in consuetudinem jamdiu abiit. Fidem præterea liberare nostram deberemus, persequendis iis, qvæ, cum A. R. S. M. D. II. die Octobris XVII. hora XXI. Minut. XLIX. post meridiem, à FRIDERICO Sapiente (vid. Dissert. I. n. VI.) Academia hîc dedicaretur, eaqve solenniter. A. M. D. XXXVI. die VI. Maji, horâ XX. pomerid. inauguraretur à JO. FRID. elogiô constantis celebratô, diligentes siderum spectatores, more suo, ostensâ, separatis temporibus, cœli facie prædixerint. Ne verò vanæ aliquid dedisse superstitioni videamur, intacta relinqvimus. Alioqvin ipsamet quoq; Astrologiæ divinatio malè audit. Profectò in hoc considerando, ut verum fateamur, sæpe animus in contrarias sententia distrahitur; rerum exitu haud dubiè comprobatarum momenta illum ad se rapere, absurda contra non unius generis revocare videntur, adferantq; ancipitem curam cogitandi. Ceterùm hîc subjungendi locus est, qvòd in Dissert. I. desideratur, idq; literarum consignatum monumentis reperitur: apud *Balthasarem Menciū*, *Narratione hist. de septē Electoribus &c.* p. 38. anno seculi hujus undecimo, publicatâ, patriam *turribus, vallibus, fossis triplicibus, muro lateritio & aggere, qvinqve præterea propugnaculis validissimis, opportuno inter se spatio distitis* (subtilior non cadebat tum in virum bonum notitia artis) egregiè communiâvisse JO. FRID. Unde hauserit talia notatu digna? ignoramus. Ad extremum monendus es, benevole Lector, ut vitio ne vertas, quòd, pro perpetua quidē, & ea propria Mathematicorum consuetudine, *VVittebergam* æri accuratiùs incisam (artifices dicunt *den Grundriß*) ante oculos collocare simul dubitaverimus. Nimirùm sine addito schemate, prout à muniendi magistro, exquisitissima cura, delineatur, judicium difficilius, imò Dissertationis sententia vix satis explicata ac perspicua videbitur. In promptu tamen illud est, limatumq; ac politum suo tandem tempore adjungetur, qvòd nos nunc omittere, gravissimas ob causas, oportuit, Deo interim immortales gratias persolventes.

Mendæ typogr. n. I. p. 2. lin. 16. legatur animos. n. II. l. 15. n. IV. l. 8. Ommissa puncta n. III. in fin. l. 2. diruendis; ad *Libii* loca in num. IV. adjiciantur II. 64. IV. 59. XXVI. 6. 38. XXXIV. 22. XLIII. 22.







