

www.e-rara.ch

P. Gasparis Schotti ... Cursus mathematicus, sive absoluta omnium mathematicarum disciplinarum Encyclopaedia, in libros XXVIII digesta

...

Schott, Kaspar

Herbipoli [Würzburg], 1661

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-11451>

Liber XXIV. De tactica hodierna, sive de castrametatione & acierum instructione.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]



LIBER XXIV.

DE

TACTICA HODIERNA,

Sive

De Castrametatione, & acierum
Instructione.

PROŒMIUM.

Tactica:



*T*acticam hinc appello distributionem ac ordinationem exercitus, tam in castris, quam in acie; ideo duplicem illam statuo, aliam castrorum, aliam acierum, quarum illam voco Castrametationem, hanc acierum Instructionem. De utraque brevissimè agam; & quidem de hodierna tantum apud præcipuos Europæos usitata. Antiquam Græcorum ac Romanorum qui nosse volet, legat Polybium, Vegetium, Ælianum, Justum Lipsium, Joannem Antonium Valtrinum, & alios. Et nè mihi occinatur quod Magnum Alexandrum nescio cui Philosopho de rebus Militaribus æquo audaciùs ac liberiùs differenti occinuisse ferunt; nihil toto hoc libro de meo, sed quæ alij cum plausu & approbatione summorum Polimarchorum scripsere, asseram. Æqui ergo ac boni, ut in aliis, sic in hoc quoque laborem meum, Lector, consule.

PARS I.

De Tactica Castrorum, seu Castrametatione.

Castrametatio:



*T*actica castrorum idem est ac Castrametatio. Castra autem metari nihil aliud est, quam locum in campo designare, ac in partes dividere, ut totum exercitum cum omnibus im-

pedimentis ordinatè capiat. Quod ut exactè fiat, nosse priùs oportet castrametatorem, quæ in castris capi debeant; tum numerum legionum, & cohortium, tam peditum, quam equitum; & quantum loci singule cohortes requirant: Si enim quantum loci uni cohorti debeatur, sciat; ignorare non poterit, quantum ni legioni, atque adeo toti debeatur exercitui.

Vu

CA-

CAPUT I.

Catalogus eorum quibus diversa Castra seu Quarteria in castrametatione attribui debent.

1. **G**enerali. 2. Singulis nationibus, & inter has singulis legionibus, & singulis cohortibus peditum. 3. Singulis legionibus & cohortibus equitum. 4. Tormentis bellicis. 5. Curribus & impedimentis. 6. Foro in quo annona, & alia venalia exponantur. 7. Annona militari, pulveri nitrato, globis ferreis, naviculis, scalis &c.

His cognitis, intelligat Castrametator singulorum legionum & cohortium numerum, uti & tormentorum, curruum &c: dein singulis aptum locum designet.

Sed ante omnia tutum pro castris, aptumq; eligat situm, praesertim hoste vicino, ubi & lignorum, & pabulorum, & aquarum superat copia; & si diutius sit commorandum, loci salubritatem non negligat. Caveat etiam ne mons aut collis sit vicinus, qui ab hoste captus, possit officere suis. Talis tandem sit locus, in quo electa castra muniri queant. Muniuntur autem vel situ seu natura loci, vel arte. Graeci olim situm munitum quaerebant; Romani vero non tam situ, quam arte castra munitabant. Hinc licebat his semper eandem castrorum formam sequi; siquidem ipsi situm sibi obedire, non ad situm ipsi se accommodare malebant: quod Graecis minus succedebat, dum situm sequi necesse haberent. Recentiores nostri hac in re Romanos potius quam Graecos imitantur, ut ex sequentibus patebit.

CAPUT II.

Locum singulis cohortibus ac legionibus peditum adsignare.

Iconism.
XXX.
Fig. 528.

Cohorti peditum 100 militum locus detur per modum rectanguli AB, longus 200 ped. latus 30; quo juxta latitudinem divisio trifariam, medium relinquatur platea, duo lateralia casis militum, & tentoriis.

Si capitaneus seu tribunus cohorti velit cohabitare, fiat ipsi ad caput praedicti rectanguli AB quadrangulum C, 30 pedes latus, 40 longum, interstitio 20 pedum relicto inter ipsum & militum rectangula. Ad finem ejusdem rectanguli AB adsignetur locus D pro caupone, longus pedes 20, latus 30, relicto iterum spatium 20 pedum inter D & rectangula militum. Tuguria militum ita aedificantur, ut ostia respiciant plateam intermediam, exceptis duobus primis A & F, quorum unum vexilliferi est, alterum locum-tenentis, & ostia respiciunt versus locum C capitanei: ultimorum vero E & B ostia respiciunt locum D. Non sunt contigua inter se tuguria, ut exorto incendio unum sine altero destrui facile queat. Itaque totum spatium pro cohorte 100 peditum est 300 pedum in longitudine, & 30 in latitudine, ut patet ex numeris Figurae 528 adscriptis. Latitudo tentoriorum militarium manet

semper eadem; longitudo singulorum potest ac solet esse major, aut minor, prout solis aut associatis habitare placet.

Si cohors continet plures quam 100 milites, plures fiunt series tuguriorum, & plures plateae intermediae, & consequenter latitudo rectanguli AB augetur, uti & latitudo loci C pro capitaneo; at longitudo semper manet eadem.

Hinc si scitur numerus cohortium alicujus legionis seu regimenti, facile designatur toti legioni suus locus. Sit enim legio 10 cohortium, quarum singulae 100 capita numerent. Ponantur 10 rectangula A, B, C, D, E, F, G, H, I, K ea quantitate, quam ante dedimus, sic tamen, ut & quinque sint ab una, quinque ab alia parte; & relinquatur spatium S, M, R, intermedium 60 pedum in latitudine. Interstitium vero inter singula rectangula sit 8 pedum. Ad frontes singularum cohortium sint quadrangula L L L tribunorum seu capitaneorum, quorum medium P occupet Colonellus seu Dux legionis. Singula quadrangula L habeant in latitudine pedes 30, in longitudine 40. Intervallum inter illa sit 8 pedum. Ad tergum designetur locus N O, latus 20 pedes, pro cauponis annona, & curribus &c: inter quem locum & tuguria iterum relinquatur spatium 20 pedum vacuum. In R habitat Locum-tenens Ducis; post ipsum in M, Secretarius, Concionator, Chirurgus, alique similes. Spatium S manet vacuum pro curribus & impedimentis Ducis, aliorumque in R & M habitantium.

Iconism.
XXX.
Fig. 529.

Annotatio,

Alii loco P quem Dux legionis seu Colonellus occupat, dant 64, alii 68 pedes in latitudine, & 40 in longitudine: locis vero L L, seu tabernaculis Tribunorum dant nobiscum in longitudine quidem 40 pedes, at in latitudine solum 24; atque adeo singulis rectangulis A, B, C &c: non nisi totidem in latitudine pedes adsignant, adeo ut tam militum tabernacula, quam plateae intermedia inter duas tabernaculorum series, non nisi 8 in latitudine pedes occupent. In longitudine tamen eorundem tabernaculorum nobiscum conveniunt, dando unicuique 10 pedes, tota vero seriei omnium tabernaculorum in longitudine pedes 200. Sunt igitur in quilibet serietabernacula 20, & e regione uniuscujusque Tribuni L tabernacula 40.

CAPUT III.

Locum singulis cohortibus ac legionibus equitum adsignare.

Pro cohorte equitum 100 capitum fit rectangulum ABCD, 200 pedes longum, 70 latus. Hinc utrimque ad AB & CD abscinduntur rectangula BF, & DE, 10 pedum pro casis militum: tum a residuo rursus duo abscinduntur rectangula FH, & KE, 5 ped. pro plateis: rursus a residuo abscinduntur utrimq; rectangula HI, & KL 10 pedum pro equis: residuum spatium I L 20 pedum servit pro ingressu & egressu equorum, pro stabulo & fimo

Iconif.
XXX.
Fig. 530.

Iconismus XXX. ponatur e regione pag. 51.

Fig. 528.

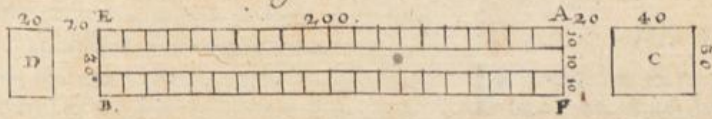


Fig. 529.

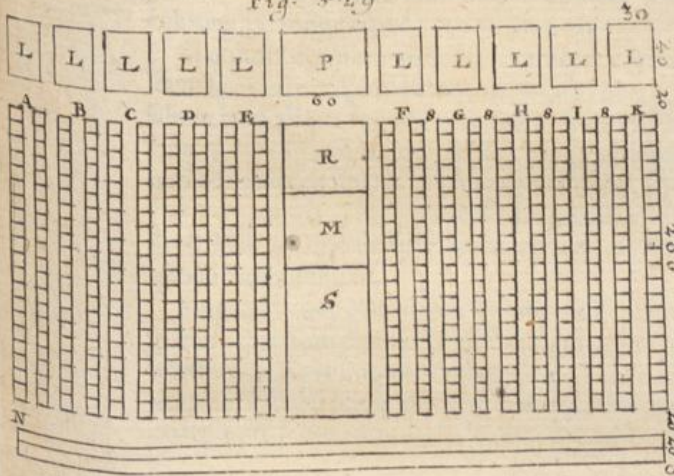


Fig. 531.

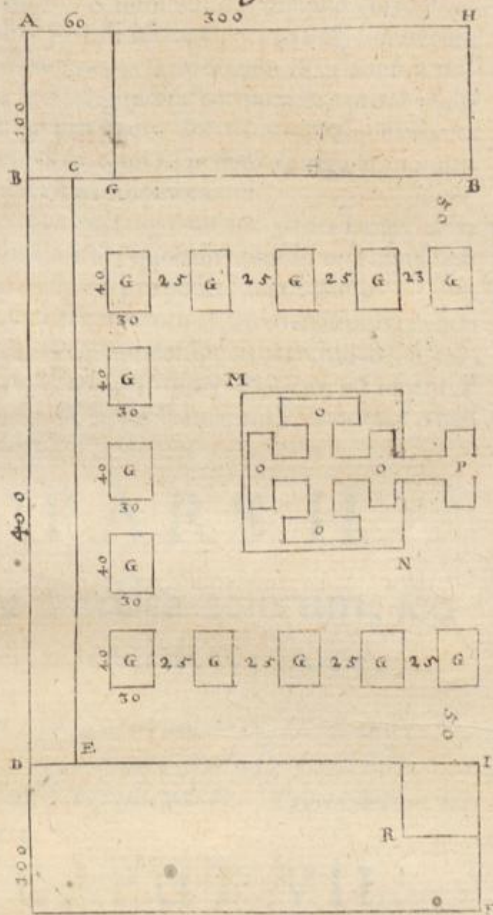


Fig. 532.

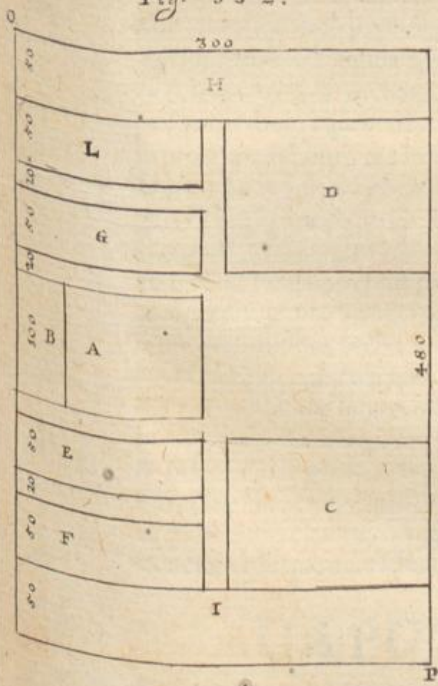


Fig. 530.

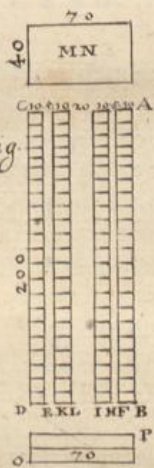
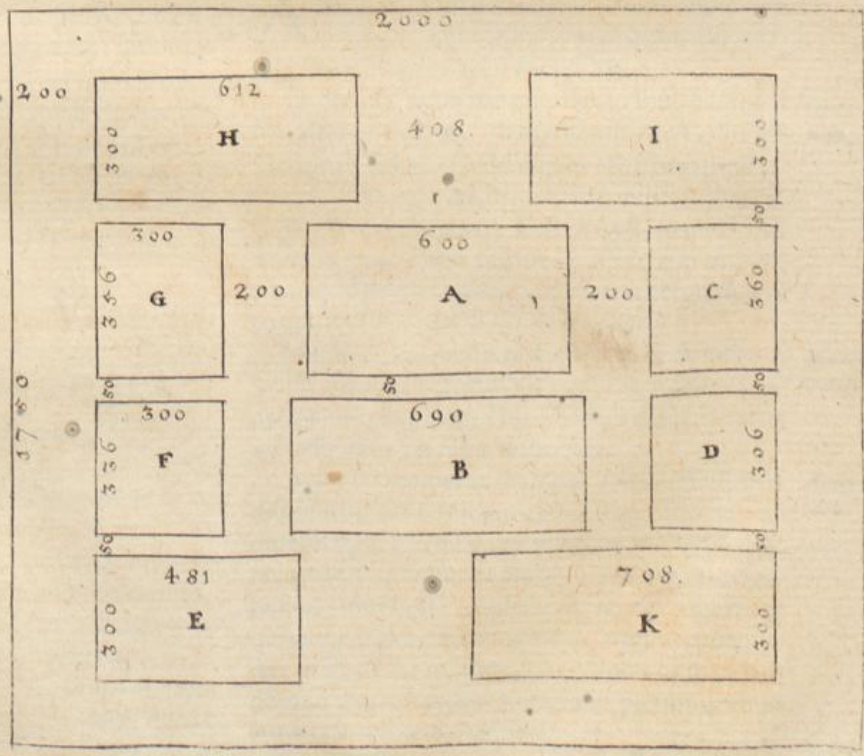
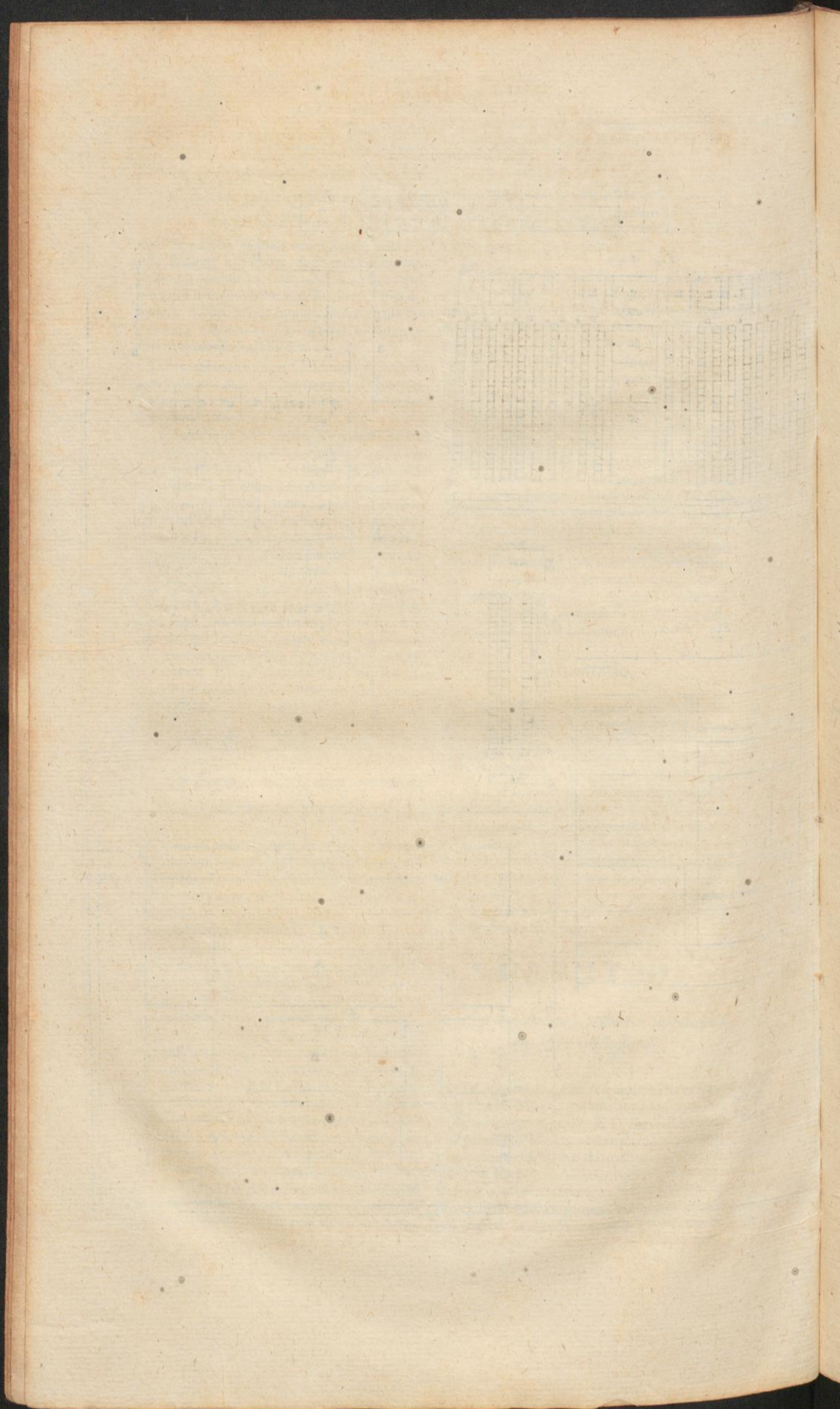


Fig. 533.





hmo eorundem. Itaque in BF & DE sunt tuguria pro equitibus; in HI & KL tuguria equorum. In fronte pro Magistro equitum datur spatium MN, longum pedes 40, latum 70; inter quod & tuguria militum intercedit spatium 20 pedum. Ad pedes datur pro cauponibus, eorumque annona & impedimentis, spatium OP longum pedes 20, latum 70; inter quod & tuguria relinquuntur spatium 20 pedum. Itaque totum spatium pro cohorte 100 equitum, est longum pedes 300, latum 70.

Si cohors equitum pauciora numerat capita, idem spatium occupat; sed tunc inter quælibet, aut saltem inter aliqua tuguria relinquuntur spatium vacuum; aut ea sunt laxiora quoad longitudinem, non quoad latitudinem. Si plura capita quam 100 continet cohors, sunt plures series tuguriorum, id est, spatium quoad latitudinem crescit, at non quoad longitudinem.

Singulis itaque cohortibus equitum adsignatur spatium quantum diximus, & inter singularum cohortium spatia relinquuntur locus 20 pedum in latitudine. Hinc si scitur numerus cohortium alicujus legionis, scitur totus locus legioni debitus.

CAPUT IV.

Locum Generali exercitus adsignare.

Iconism.
XXX. Fig.
33.

PRO Principe seu Generali exercitus (Polemarcho) fiat rectangulum AHF, 300 pedes latum, 400 (aut aliquando pauciores) longum. Ut inque abscindantur rectangula AB, DF, lata 100 ped. & ex AB abscindatur rectangulum AG longum 60 ped. pro stabulo equorum principis; reliquum GH fit pro impedimentis & famulis. Rectangulum BC DE est pro equis aulicorum & nobilium. Rectangula GGG, quæ 50 pedibus distant a BH DF, rectangulis, a se invicem verò 25 pedibus, & lata sunt 30 pedes, longa 40, sunt pro habitatione aulicorum, nimirum pro Secretario, Cubiculario, Oeconomio, reliquisque nobilibus Principis. Rectangula OOO sunt cubicula, antecamera &c: Intermedia verò distantia sunt transitus, per quos ab uno in aliud itur. Rectangulum P est locus vigiliarum; & RI *le corps de gardes*; reliquum DF est pro curribus, reliquisque impedimentis. In spatio vacuo circa MN congregantur Tribuni, alique officiales exercitus, qui quotidie Generalem conveniunt.

CAPUT V.

Locum pro tormentis bellicis, & spectantibus ad illa adsignare.

Iconism.
XXX. Fig.
32.

PRO tormentis bellicis parallelogrammum OP, sit latum 300, longum 480 pedes. A, pro Generali Artilleria. B, pro Locumtenente, & reliquis nobilibus. C, armamentarium tormentorum. D, Armamentarium annonæ tormentaria. E, Ignarii, cum suis adherentibus. F, Directores tormentorum (*conestabiles*) cum reliquis. G, Magister curruum, cum omnibus aurigis, fabris ferrariis, lignariis &c: H, Milites qui tormentis adsunt ut de loco in locum moveant. I, Fossiles &c: Mensuræ singulis loculamentis sunt adscriptæ.

CAPUT VI.

Locum pro curribus & aurigis, ac pro foro adsignare.

PRO curribus & aurigis rectangulum 300 pedes latum, 400 longum datur, quod pro numero curruum augetur & diminuitur. Ponuntur currus longo ordine juxta se invicem. Pro singulis unâ cum equis dantur pedes 12 in longum, 18 in latum, nimirum 12 pro longitudine curruum, & 6 pro latitudine, reliqui pro equis. Inter duos quosque ordines curruum sit spatium 24 pedum. Aurigæ communiter in curribus suis morantur.

Pro foro rectangulum 300 pedes latum, 400 longum sumitur; quod dividitur in rectangula 40 pedes lata, spatio 300 pedes longo relicto.

Iconism.
XXX. Fig.
33.

Subjuncto schema totius castrametationis; in quo A est locus Principis seu Ducis exercitus, B sunt tormenta bellica, C forum, D currus, E Hispani, F Germani, G vigiliae Principis, H Valones, I Angli & Helvetii, K Itali.

PARS II.

De Tactica acierum, seu aciei instructione.

TACTICA acierum idem est ac instructio aciei militaris, sive ad praeliandum, sive ad progrediendum. Pro ea datus sequentia.

Aciei instructio.

CAPUT VII.

Explicantur termini scitu necessarij pro acie instruenda.

ANTE aciei instructionem termini aliqui sunt explicandi, quid nimirum sit ordo, quid manipulus, quid acies, quid exercitus.

Ordo est numerus militum in longitudinem sibi instar porrectus. Italis dicitur *Filo*, Gallis *Fil*, Germanis *Slidt*. Ordo duplex est, frontalis, & lateralis. Frontalis est, in quo latus militis unius respondet lateri alterius. Lateralis est, in quo frons unius alterius tergo respondet. Extremi ordines alicujus Manipuli militaris sunt frons, tergum, dexterum, sinistrum; Italis *resta, coda, fianchi*.

Ordo militum.

Manipulus, qui Italis *Squadra* vel *Squadron*, Gallis *Esquadron* dicitur, est numerus militum formâ quadrilaterâ instructus. Estq; vel quadrata, vel rectangularis alterâ parte longior.

Manipulus militum.

Acies est numerus manipulorum certâ formâ dispositus. Differt itaque à manipulo in magnitudine, in figura, in qualitate militum. In magnitudine, quia componitur ex pluribus manipulis; in figura, quia potest esse ejusdem, & diversæ figuræ, ut quadrata, oblonga, triangularis, rotunda, polygonæ: in qualitate militum, quia constat ex militibus diversæ armaturæ; cum manipulus plerumq; unius armaturæ militem contineat.

Acies militaris.

Aciei partes sunt, Cornuâ, Ala, Frons, Tergum, Corpus. Corpus est aciei pars media. Frons, sive *Avangarde* Gallis, *Antiguardia* Italis, est

Aciei militaris partes.

pars aciei anterior. Tergum, sive *Arrireguarde Gallis, Retroguardia* Italis, est posterior pars. Cornua sunt manipuli militum ad frontem corpori extantes. Alæ sunt partes laterales aciei, quæ corporis latera defendunt.

CAPVT VIII.

De forma Aciei.

Aciei forma qualis esse debent.

Aciei forma nulla est certa; mutatur enim ad diuersitatem circumstantiarum, & ad cuiusq; Ducis libitum. Cogunt aliqui totum exercitum in unam formam regularem, nimirum quadratam, parallelogrammam, triangularem, polygonam &c. Sed vitium in his est multiplex. *Primo*, quòd totum corpus simul prælium inchoet; quòd tamen maxime vitandum: si enim primò pars alterutra deficere incipiat, mox acies declinat, nec modus est sine strage aciem subducendi. *Secundo*, quòd parte unâ deficiente, altera auxilio esse non possit, nisi ordo regularis frangatur, adeoque acies turbetur. *Tertio*, quòd deletâ unâ parte aciei, reliqua se contrahere non possit, nisi rursus ordo turbetur, aut fiat planè irregularis.

Melior igitur, & plerùmque usitator est acies, quæ in plures partes dividitur, & non tota simul, sed singulatim prælium init.

CAPVT IX.

Ordo præliandi, acie iam instructâ.

I.

Præliandi ordo.

An tequam intra ictus sclopetorum ventum est, tormentis certatur, & alterutrum plerùmque Cornu conantur debilitare. Tum paulatim procedendo comittuntur leues velitationes, tam peditum, quàm equitum. Deinde Frons sive Anteguardia in hostem procedit, cornua manent immota, & non nisi cum reliquo corpore procedunt. Defensivè tantum se gerunt Cornua, & Corpus.

II. Equitatus partes seu officia sunt; primò, hostilia cornua, aut alas, adeoque totam aciem conari infringere; *Secundo*, equitatu hostili resistere; *Tertio*, conari alas & cornua à corpore dividere, & divisos opprimere.

III. Tormenta bellica plerùmque cessant dum ad sclopetum & manus ventum est, ne mixtos utriusque aciei milites dejiciant.

IV. Ducis locus est plerùmque medium aciei, ibique habeat plurimos cursores, qui singuli ei referant quid tali vel tali parte aciei contingat. Si cornu unum audiatur debilitari, aut vehementer impeti, eò statim per cursores jubeat unam alteramve legionem procedere; & hac ratione partibus singulis aciei adsit, succurrat, jubeat procedere, conjungi, separari &c.

V. Currus & impedimenta à tergo sunt, aut in castris, sub custodia militum, ne hostis, pugnantibus aliis, possit illa inyadere.

CAPVT X.

Axiomata quedam ad aciem bene instruendam.

Tota aciei constructio proportionari debet & accommodari circumstantiis rerum præsentibus. Hinc ut aciem bene quis instruat,

Axiomata pro acie militari.

I. Sciat necesse est, quâ parte hostis adveniat; & an ex una tantum parte, aut ex pluribus possit accedere.

II. Vires peditatus & equitatus hostilis cognitas habeat. Et si in aperto sit campo, exploret quali acie instructus sit; quales ordines habeat &c: quæ ala, aut quod cornu debilius, aut fortius; quomodo sint animati; quæ agitent consilia; an nullæ lateant insidiæ &c.

III. Consideret omnino omnia quæ sibi obesse, aut prodesse, vel præjudicare possint. Galli vocant *les auantages*, & *les desauantages*; Itali *Li auantagi* & *disauantagi*.

Les auantages (liceat hoc uti vocabulo) sunt duplices, aliæ permanentes, aliæ transeuntes. Permanentes *auantages* spectant locum seu campos sibi in pugna faventes; quia altiores per modum collium multum profunt. Deinde illo loco aciem ponat, ad quem hostis unicâ tantum viâ accedere possit. Hinc conetur ad latera, vel à tergo habere sylvas, aut paludes, ut tutò, si acies incipit declinare, illam possit subducere. Quare nunquam sic aciem in apertum campum ducat, ut ex omni parte possit impeti, aut circumveniri. Transeuntes *auantages* sunt, aura pugne favens, ventus propitijs, Sol ex latere, vel à tergo, ne oculi perstringantur.

Les desauantages etiam duplices sunt: aliæ dicuntur positivæ, aliæ negativæ. Positivæ sunt, locus demissus, undique hosti patens. Negativæ sunt infinitæ, ex circumstantiis locorum, temporis &c: orta.

IV. Nunquam totum exercitum è castris in apertum campum ducat, tametsi numero hostem multum superet, aut multa hosti præjudicent: præstat enim ex omni capite castris suis inhærere, & hostem expectare, quàm in apertum campum descendere.

V. Nunquam hostem in castris suis hærentem aggrediatur, nisi stratagemate illius vires possit dividere, vel partem exercitus cadere, aut multa hosti præjudicent.

VI. Imperator semper invigilet omni studio, quomodo hosti possit illudere, ejus consilia explorare; sua nulli, aut paucis innotescant; hostem semper suspensum teneat; varia attendendo, simulando &c.

CAPVT XI.

Regula ad Tacticam manipulorum spectantes.

Notandum, in peditatu esse potissimum hastatos, moschettarios, & sclopetarios. Hastato tribuntur 3 pedes geometrici in latum, sive in ordine frontali; & 7 in longum, sive in ordine laterali. Moschettario 4 pedes in latum, 5 in longum. Sclopeto.

Aciei instruenda regule.

Sclopetario $3\frac{1}{2}$ in latum, & 4 in longum. In necessitate, ne opus sit uti passibus geometricis, & unicuique diversa armaturæ militi tribuere spatium particulare; aliqui ad explorandum quàm citissimè spatium, mensurant gressibus communibus parvis, quorum unus non excedat duos pedes, latitudinem & longitudinem soli: deinde uni militum in communi, cuiuscunque sit armatura, tribuunt in latum duos gressus, & in longum quatuor; spatio verò five viæ inter alas seu manicas diversas talem assignant latitudinem, ut per eam sine impedimento transiri queat. Nos assignamus Regulas juxta primum modum; ex quibus etiam patet, quid faciendum juxta secundum modum.

Regula I.

Dato numero militum alicujus manipuli dispositi, invenire quot pedes quadratos occupent.

Sunt hastati, duc numerum militum in 21; Si Moschettarii, in 20; si Sclopetarii, in 14: in omnibus casibus productum dabit numerum pedum.

Regula II.

Dato numero pedum quadratorum quos occupat manipulus, invenire numerum militum.

Sunt hastati, numerus pedum dividatur per 21: Si Moschettarii, per 20: si Sclopetarii, per 14: in omnibus casibus quotus dabit numerum militum.

Regula III.

Dato numero militum occupantium frontem, invenire pedes frontis.

Si sunt hastati, multiplicetur numerus militum per 3: si Moschettarii, per 4: si Sclopetarii, per $3\frac{1}{2}$: in omnibus casibus productum dabit quæsitum.

Regula IV.

Dato numero pedum quos occupat frons, invenire numerum militum.

Si sunt hastati, dividatur numerus pedum per 3: si Moschettarii, per 4: si Sclopetarii, per $3\frac{1}{2}$: in omnibus casibus quotus dabit quæsitum.

Regula V.

Dato numero militum occupantium spatium, invenire pedes spatij; & vicissim, dato numero pedum spatij, invenire numerum militum.

Pro primo, multiplicetur numerus militum vel per 21, vel per 20, vel 14; & habebis pedes. Pro secundo, dividatur numerus pedum per 21, vel 20, vel 14; & habebis milites. *Hæc regula non differt à prima & secunda.*

Regula VI.

Dato numero militum occupantium, latus, invenire numerum pedum lateris; & vicissim, datis pedibus lateris, invenire milites occupantes latus.

Pro primo, multiplicetur numerus militum vel per 7, vel per 5, vel per 4; productum dabit quæsitum. Pro secundo, dividatur numerus pedum vel per 7, vel per 5, vel per 4; quotus dabit quæsitum.

Regula VII.

Dato numero militum formantium manipulum, & numero eorum qui frontem occupant, invenire numerum occupantium latus; & vicissim, dato numero occupantium latus, invenire numerum occupantium frontem.

Pro primo, dividatur numerus militum per numerum frontis; & habebitur latus. Pro secundo, dividatur numerus militum per numerum lateris, & habebitur frons.

Regula VIII.

Dato numero militum frontis, & datâ in numeris proportione frontis ad latus, invenire latus: vel dato numero militum lateris, & proportione ejus ad frontem, invenire frontem.

Si frons ad latus, sicut numerus A ad numerum B. Fiat ut A ad B, ita numerus frontis ad aliud; & habebitur latus. Item fiat ut B ad A, ita numerus lateris ad aliud; & habebitur frons.

A.	B.
4.	2.
9.	3.
16. &c.	4.

Regula IX.

Datâ fronte & latere, invenire numerum omnium militum.

Multiplicetur frons per latus, & producetur numerus quæsitus.

Corollaria.

Simili ratione, dato numero pedum frontis, & spatio quod occupat totus manipulus, aut numero omnium militum, invenitur numerus pedum lateris; aut numerus frontis per numerum lateris, per Regul. 7. Item, dato numero pedum frontis, & proportione frontis ad latus, aut è contrario, invenitur & frons, & latus, per Regul. 8. Item dato numero pedum frontis & lateris, invenitur numerus pedum totius spatii, per Regul. 9.

CAPUT XII.

Alie Regule ad Tablicam manipulorum spectantes.

Regula X.

Dato numero militum, & determinato numero pro quolibet ordine, invenire numerum ordinum.

Dividatur numerus militum per numerum determinatum; quotus dabit quæsitum. Sint milites 60, è quibus struendus manipulus, cujus singuli ordines habeant milites 5. Dividatur 60 per 5; quotus 12 dabit numerum ordinum.

Regula XI.

Dato numero militum, & determinato numero ordinum, invenire numerum militum pro quolibet ordine.

Divide numerum militum per numerum determinatum, quotus dabit quæsitum. Sint milites 60, ordines futuri 12; dividantur 60 per 12; quotus 5 est numerus militum qui quæritur.

Regula XII.

Dato numero ordinum, & numero militum pro quolibet ordine, invenire numerum militum necessarium ad manipulum formandum:

Multiplica numerum ordinum per numerum militum cujuslibet ordinis; productum dabit quæsitum. Vis habere ordines 20, & milites 7 in quolibet ordine: multiplica 20 per 7, & productum 140 est numerus quæsitus.

Regula XIII.

Dato spatio, invenire quot milites requirantur ad instruendum in ipso manipulum.

Mensura latitudinem & longitudinem spatii in pedibus: latitudinem divide per nume-

rum pedum quos miles occupat in fronte; longitudinem verò divide per numerum pedum quos idem miles occupat in latere: primus divisor dabit numerum pro fronte, secundus pro latere; & multiplicati inter se, dabunt numerum omnium militum.

Regula XIV.

Dato numero militum, formare manipulum arithmetice quadratum,

Id est, ut tot sint in fronte, quot in latere. Ex dato numero extrahe radicem quadratam, & habebis numerum tam capitum unius ordinis, quam ipsorum ordinum. Quod remanet post radicem extractam, est extra ordines.

Regula XV.

Dato numero militum, formare manipulum geometricè quadratum.

Id est, ut spatium quod occupant, sit quadratum. 1. Datum numerum militum multiplica per spatium quod unus miles occupat in latere: 2. Productum divide per spatium quod idem occupat in fronte: 3. Ex quoto extrahe radicem quadratam; & habebis numerum militum pro ordine frontali: 4. Per hunc numerum divide totum numerum militum datum; & habebis tam numerum ordinum, quam militum pro ordine laterali. **EXEMPLUM.** Sit datus numerus militum hastatorum 1000. Multiplica 1000 per 7, & productum 7000 divide per 3; habebisque 2333, & remanebit 1: radix quadrata numeri 2333, est 48, & remanent 29. Milites ergo 48 erunt in latere frontali. Divide jam 1000 per 48, & habebis 20, remanebuntq; 40; erunt ergo ordines, 20 & totidè milites in ordine laterali. *Omitto multa alia qua dici possent.*

