

70-2

2-23-5296

Biblioteca Universitar:	
GRANADA	
Sala	C
Estante	3
Tabla	
Numero	7

25880
2680



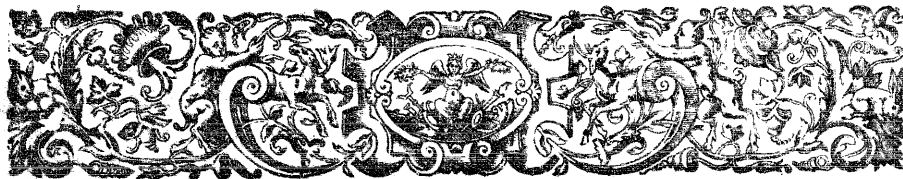
THEATRUM
 INSTRUMENTORUM ET MACHINARUM
 Jacobi Besonii
 Delphinatis, Mathematici ingeniosissimi,

*Cum FRANCISCI BERGALDI
 Figurarum declaratione demonstrativa,
 NECNON VBIQUE NECESSARIIS
 ac utilissimis Additionibus nunquam
 hactenus editis auctum atque
 illustratum:*

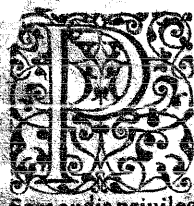
*Per IULIUM PASCHALEM Nobilem
 Messanensem.*

LVGDVNI
 Apud Barth. Vincent.
 Cum Privilegio Regis.

1582.
 67-10



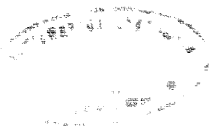
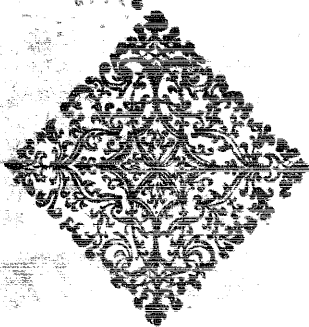
PRIVILEGE DV ROY.



AR ample & special priuilege du Roy, donné à Maistre Iacques Besson, Autheur de ce present œuure, pour dix ans prochainement venans, commençant du iour que l'œuure sera acheué d'imprimer: defences sont faites à toutes personnes, de quelque qualité ou condition qu'ils soyent, de ne faire, contrefaire, grauer, vendre, n'y à ce consentir: tant à la peinture qu'en la fabrique des Inuentions contenues en ce present œuure, sans la permission dudit Autheur sur les peines contenues & spécifiées audit priuilege. Donnè à Orleans, l'an mil cinq cens soixanteneuf, le vingtieptieme iour de Iuin.

Par le Roy en son conseil.

SIGNE BRVLART.





IURISPRVDENTIA. MVLT

TAQVE ERVDITIO NE VIRO ILLVSTRI
FRANCISCO IMPERATORI IN AMPLISSIMO

Allobrogum Senatu Consiliario ac Senatori praestantissimo Iulius
Paschalis Sicutus Mellanensis. S.



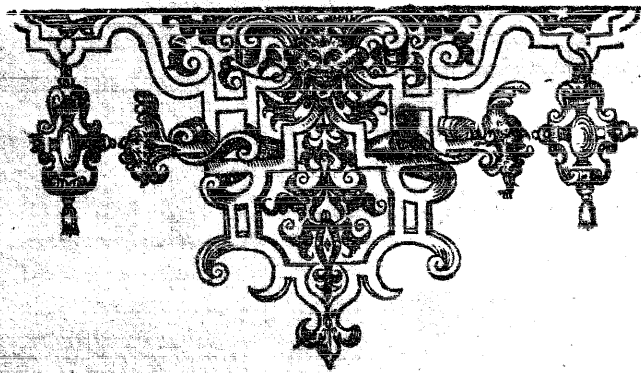
V *M* ego Iacobi Bessoni, Mathematici huius nostrae tempestatis ingeniosissimi, Instrumentorum Theatrum à Francisco Beroaldo crudita quidem demonstrativa declaratione antè duodecim annos explanatum, & multis nunc à me perquam necessarijs Additionibus auctum, melioremque redditum, tuo nomini dicatum in medium proferre cogito; sic me forsam aliquis interpellabit: Sed heus tu, Heus (inquam) Iuli, quid hoc monstri est? Quanam convenientia inter Mathematicas & Legum Iura? Quid cum Mathematicis magnarum causarum Iudicijs? At is certe, vir Excellentissime, satis ostendet tum optimorum Iureconsultorum partes ne-

cessarias, tum etiam te ipsum privatim, ut decebat, nonnumè omnium dignoscere. Nemo enim doctus est, qui non videat ac fateatur inter eas facultates, quae cum Iurisprudèntia conveniunt, quasque Iureperitos callere oportere pretium est, Geometriam non infimum locum obtrime: cuius fructus est, & per consequens finis, ipsa Mathematica. Atque hinc dubio procul à Diocletiano Imperatore dictum existimo, Artem Geometriae & discere, & exercere publice debuisse: nempe, ut qui Iuris, Iustitiaeque minister, vel assertor est; is rei veritatem in omnibus naturali suo nitore splendidam illustremque sectetur. Quae veritas cum plerunque vel ipsius rei natura, vel litigantium calumnia sit in obscuro, nihil eorum quae ad eius investigationem pertinent, ludicibus est ignorandum. Quòd autem sit plerunque super Geometricis vel Iudicijs pronuntiandum, vel causarum patrono defendendum; praeter ea quae quotidie usu venire passim experimur, multis etiam legibus, praesertim ex quadragésimo primo Digestorum libro, De acquirendo rerum dominio, satis quidem abundè nobis liquet. Quas hic tibi leges recensere, cui vel apex vnus totius immensi illius Iuris civilis augusti voluminis non lateret, ineptum certe dici posset. Adde, quòd & ille imprimis Bartolus vester hoc item exemplo suo nobis declarat; qui & ipse aliquando Geometricè suam profert sententiam: etsi tamen (ut verum fatear) circa ipsa Geometrica principia, ut in prima earum linearum figurazione, quas Parallelos & Cathetos ex definitione vocamus (quòd bona Bartolistarum pace dictum sit) magna principiorum ignorantia sit lapsus, atque insulse multum & praeter disciplinae morem disputet. Adhac ex ijs ipsis, qui te seu linguam olim causis acuenientem, seu nunc patria Iura respondentem, seu purioribus Latinis scriptis ea differerentem, quae non nisi Geometricè explicari possunt, tractare aliquando audiverunt; quotus quisque (obsecro) est, qui non te Geometram atque Mathematicum insignem, Iurèque Consultum maximum, talique nomine magnificum verè existimet? Facessat igitur necessè est, quisquis ille fuerit, qui me personae decore non serrato, hac tibi Mathematica nuncupasse, cuius quasi arbor & origo (ut diximus) est Geometria, in dubium vocaret. Ceterum ut quid nos in hoc opere praestiterimus, videas; sic se res habet. Proposuerat nobis Bessonus Instrumenta à se inuenti, breuissima tantum inscriptione praefixa. Quòd cum valde obscurum esset, idque Beroaldus iuuenis nimirum doctus, nec vulgari Mathematicarum peritua praeditus, anima duceret; istius Theatri demonstratiuam Declarationem instituit, ac tum Latinam, tum Gallicam in sua gentis privatam utilitatem scripsit. Quae cum non paruo quidem hominum favore passim reciperetur, impetravit à me eadem Claudius Iugens vir à Regis Galliarum Theauris, & ad promovenda utique iuvandaque bonarum artium ac disciplinarum studia in communem hominum utilitatem liberali ingenio propensus; ut eam ex Latina Italiam facerem. Sed cum primum operi manus admoissem, statim percepi vtilius mihi progrediendum fore. Multa itaque in melius digesta, multa que ubique addita.

Cod. de Malef.

Bart. in Taber.

Italica mea nationi materno idiomate conuersam, exaravi. Quod meum Inuentum cum illi mirum in modum probaretur; pergit is rogare, ut eam ipsam tum Latine tum Gallice conscriberem eadem omnino ratione ac forma, qua Italicam reddideram; nec frustra. Obtinuit enim, cum negare minime potuissem. Bessoni igitur iucundissimi Theatri explicationem à Beroaldo doctè pridem elaboratam, & à me nunc tandem. Ad ditamentis ubique illustriorem redditam; id omnino est, quod tuo nomini dicatum, tuoque auspicio editum, ad te mittere volui; ut si tuo iudicio probetur, suffragio quoque tuo, quod magni ponderis est, apud omnes valeat, & amplectatur. Quo etiam pignore in omnem aevum testatam esse cupio mutuam inter nos necessitudinem, individuisque amorem; necnon me animo infixæ retinere semper duratura, tua illa erga me nec pauca, nec parva quidem merita: quorum tu Senatum istum amplissimum, ut alios innumeros taceam, fidelem testem habes. Hoc unum tantum restat, ut tu beneuolo illo animo tuo, facilisque vultu munus hoc nostrum accipias, & nos magis magisque, ut facis, ames, atque valeas. Ex Carugiano, tertio Non. Maias. M. D. LXXXII.



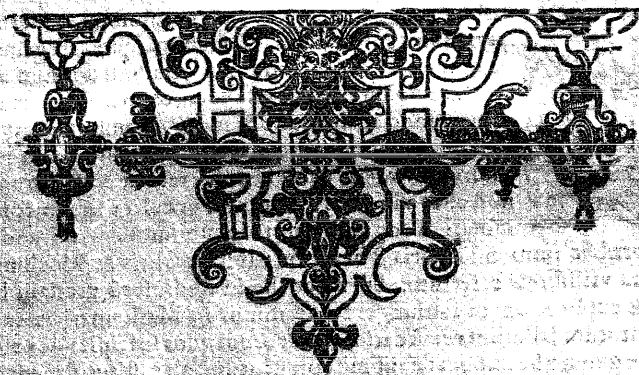


FRANCISCI BEROALDI AD LECTOREM PRÆFATIO.



ACOBVS Bessonvs Delphinvs, Regis Gallorum ingeniosissimus Mathematicus, vt ex abstrusissimis Mathematicarum & Mechanicarum artium fontibus hauriret, excoleretque ea quæ Rebuspub. maximè conducere & præclariorum ingeniorum studijs satisfacere possent; multa vitæ incommoda aspernari, discrimina plura subire, longissimas difficilissimæque peregrinationes suscipere, omnem ætatem consumere, nullum studium aut laborem deestare voluit: quæ si effugere, & ab ineunte ætate Antiquorum solummodo autoritate & meditationibus interpolatis munitus, famam sibi comparare cogitasset; illam, quam pro virili in omnium utilitatem professus est, rerum abstrusarum cognitionem non esset assecutus. At inter præclara sublimis ingenij & ingeniosarum cogitationum viri monumenta, mirando artificio constructa, visendum se præbet immensi laboris Theatrum; Instrumentis & Machinis tum visu iucundissimis, tum opera utilissimis referunt. Sperabat ille in studiosorū gratiam huic operi plures Tabulas addere, & explicationem subiungere quæ minus in Mathematicis exercitatus doceret. Sed cum præteritorum laborum recordatio, rum eorum quos suscipiendos esse videbat difficultas; in ancipiti vitæ genere hominem sæpissimè constitutum, ab instituto reuocaret; veritus etiam ne dum opus perfectum & numeris omnibus absolutum moliretur, morte præuentus, melior hæc pars secum interiret; præclarissimos quosdam Artifices nactus, quæ tibi offerimus, Aeneis Tabulis insculpenda curauit. Dum verò & laboriosi huius Theatri explicationem, & nouarum etiam inuentionum appendicem, atque nonnulla alia haud inferioris notæ opera aggreditur; Geometricarum videlicet linearum consequenter proportionalium inuentionem; Elementa conuertendarum obliquarum magnitudinum in rectas, duobus libris; & tertio, variis que exercitationes, omnia eo ingenij acumine inuenta, atque excogitata, vt quidem Mathematicarum peritissimi nihil vnquam in Mathematicis extitisse vtilius affirmarent: sibi & alijs quibus natus erat, viuere desit. Interea omnes admonitos volumus, nullam in hoc opere Instrumentorum, nullam Machinarum picturam, nisi nouam & Bessoni Marte inuentam, productam (etiamsi nonnullos eius familiari colloquio edoctos, quædam non multum dissidentia circumscribere non puduerit) atque etiam experientia comprobata, necnon firmissimis rationibus & necessarijs argumentis cum ex Mathematicis, tum ex Phisicis suffultam circumspectamque esse: idque adeo vt affirmare audeamus non esse otiosi, aut delicati hominis, vel in vmbra educati opus: sed eius qui dura multa pertulerit, maximasque facultates insumpserit: & vt paucis absoluamus lioris & ingrati tudinis morbo (nisi det meliora) laborare videbitur, cui opus tot præclaris Machinis & Instrumentis ornatum non satisfecerit. Cæterum, amantissime Lector, cum omnibus sciencijs humanis proponatur scopus utilitas, & delectatio; æquum putauit, si his Machinis, quarū Figuræ voluptatem non paruam afferunt; aliquam perspicuam declarationem adderem; vt ij qui non tantum libris, ad Musæorum ornamentum, sed etiam ad emolumentum accipiendum delectantur, his frui possint. Quamobrem si meo hoc labore iuuaris, non solum hæc, quæ ad Machinarum spectant dilucidiora reddam: sed etiam quæ ad Theoricam Mathematicarum pertinent breui exponam; non vulgariter, sed Deo fauente ira, vt non solum ij, qui non omnino videntur incapaces harum artium possint breui aliquid percipere: sed etiam vt docti delectentur. Verum ne te diutius detineam, hæc obseruabis, si velis assequi sententiam meæ declarationis: Nempe, me constituisse in margine exteriori Orientem, in opposita & interiori Occidentem, in capite Septentrionem,

in aduersa parte Meridiem: item saepe vti certa quadam Mensura literarum loco. Quae si minus
elegantè tractauero, excusabis: nam si in his tractandis absit eloquentia, tamen non requiritur, vt
sit: si adsit, non contemnitur. Sed vt illa melius intelligas, vide proximam paginam ex qua dictorum
rationem intelliges, & ex his fructum cum delectatione percipies. Vale.

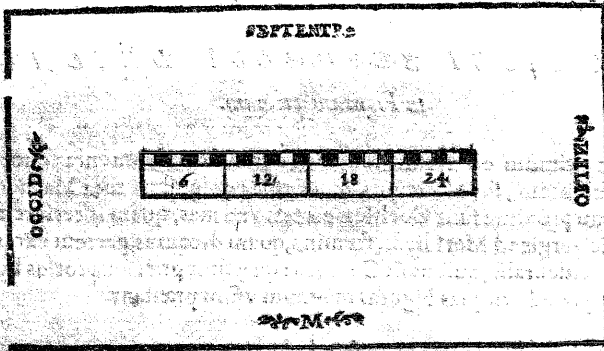


Linea Septentrionalis.

Angulus Septentrionalis
Occidentalis.

Angulus Septentrionalis
Orientalis.

Medium perpen-



Linea Occidentalis.

Medium

Linea Orientalis.

diagonalis.

Angulus Occidentalis
Meridialis.

Linea Medionalis.

Angulus Meridialis
Orientalis.



IACOBI BESSONI IN SVORVM
INSTRUMENTORVM ET MACHINA-
RVM THEATRVM, CVM DECLARA-

tionibus Francisci Beroaldi, atque illustribus Addi-
tionibus haftenus minimè visis,

PROPOSITIONES.

Propositio in Figuram Primam.

INSTRUMENTA ALIQVOT GEOMETRICA, AC MECHA-
NICA RATIONE INVENTA, PRO DIMENSIONIBVS ET
FVNDAMENTIS, QVIBVS MAIORI EX PARTE INNI-
TVNTVR SEQVENTES IN HOC LIBRO INVENTIONES.

FRANCISCI BEROALDI DECLARATIO

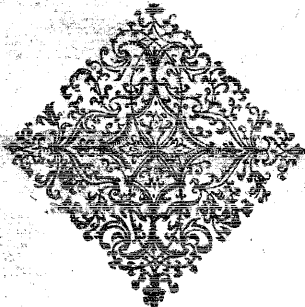
in Figuram primam.



Hic primùm occurrunt sex considerata Instrumenta; quorum duo quæ spectant Orientem, sunt Circinvs, & Regula; ex quibus tota Mathematicum praxi pendet. Duo proxima sunt Cochleæ partes; vna mas, quam interiorem dicemus; altera, quæ hîc vergit ad Meridiem, scemina, quam dicemus, partem exteriorem; & reliqua duo Occidentalia, quibus fit Cochlea: quæ sunt præcipua totius huius libri Instrumenta, & quæ ad reliquas Figuras magnum vsum præstant.

Additio.

SEd & hoc quidem obseruandum est, ita hunc suum ab Authore Circinum constitutum esse; vt cum Sopns fuerit, turz Mensuræ, tum Regulæ, amissisque vsum nobis præbeat; & Circinus tamen semper maneat. Cuius etiam longitudo (etsi hîc minimè statuatur) vnus pedis, vel dimidij, vel palmi, seu certæ aliæ Mensuræ, pro Artificis arbitrio, esse omnino debet.

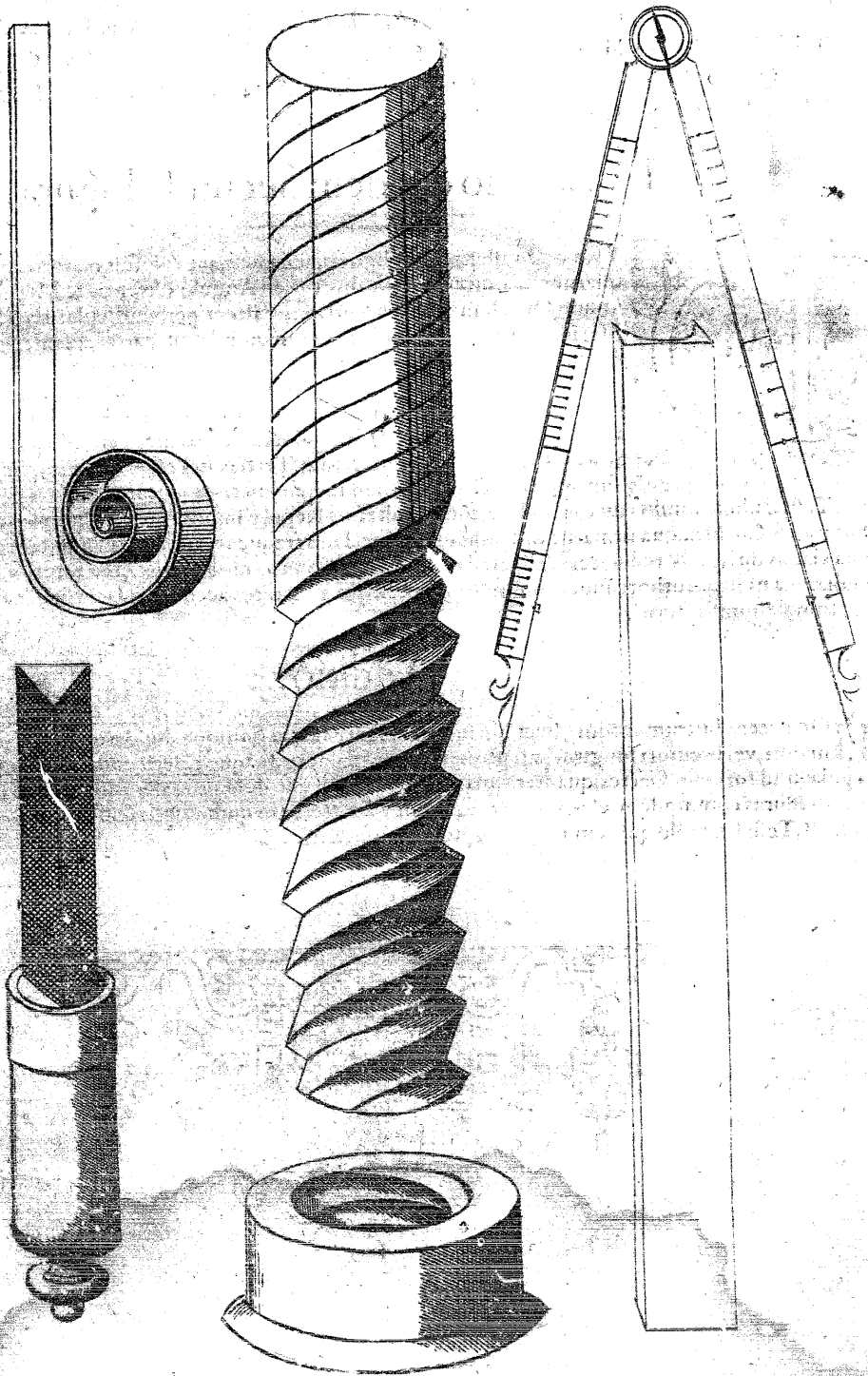


LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Prima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



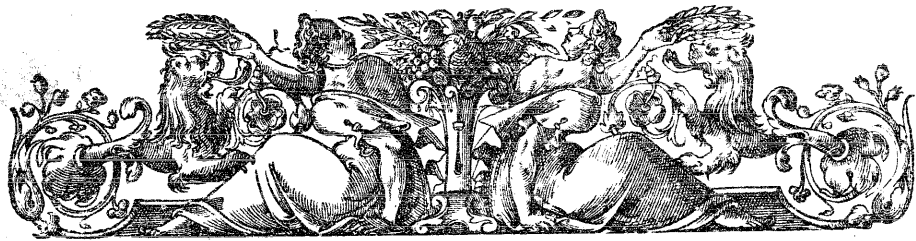
LINEA MERIDIONALIS.

Septentr.
Aug. Occid.

Septentr.
Aug. Occid.

Merid.
Aug. Occid.

Bj.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM II.

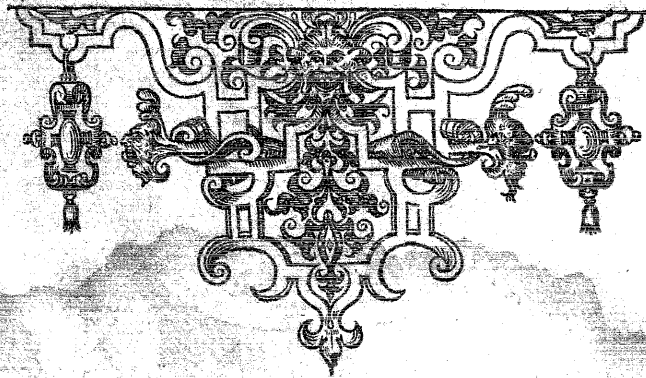
INSTRUMENTVM NOVVM, ET SINGVLARE, APTVM ME-
TIENDIS OMNIBVS PARTIBVS CVIVSVIS CORPORIS
PROPOSITI, AD PERCIPIENDAM EARVM SIMMETRIAM
IN ILLIVS CORPORIS STRUCTVRA.

Declaratio eiusdem Secundæ Figuræ.

DVABVS constat regulis ligneis, aut æneis, aut cuiusvis materiei hoc Instrumētum; quarum vna, quæ superior dicitur, ab Angulo Orientis & Meridiei vergit ad Angulum Occidentis & Septentrionis: altera perpendiculariter à Septentrione ad Meridiem tendit. Harum vtraque in quindecim partes æquales diuiditur, & rursus singulæ in quinque, ita vt in totum sint partes septuaginta quinque. In regula superiori apparet clauis caput, cuius vt & totius Instrumētī, partes interiores depictæ sunt ad Occidentem particulariter: quarum prior & Meridionalior Alhidada est: altera pars siue Figura, Caput clauis est, in cuius limbi circulo protractæ sunt partes Scalæ Altimetrix, vel mensurarum. Tertia est Tessella, quæ imponitur scissuræ interioris & continuæ regulæ superioris. In ea est foramen, in quo liberè mouetur clauis pars, quæ ex altera eminet Tessella, huic similis; quæ in scissura cōtinua alterius Regulæ imponitur. Reliqua pars clauis cum quinta Figura, est Cochlea, qua firmatur Instrumētū. Est etiā in vtraque regula altera Rīmula breuior & strictior, qua clauis ducitur & reducitur; vt Tessellæ in cōtinuis scissuris moueantur. Hoc autem valde Circino Euclidiano, a nostro Authore inuento, simile est, potèstque ad multos accommodari vsus, vt aliàs (Deo fauente) sum demonstraturus.

Additio.

HOc autem Instrumentum, licet hīc in partes septuaginta quinque diuidatur; aptari tamen potest vel maiori, vel breuiori longitudini; prout quisque maluerit, suæque tulerit commoditas. Cæterū duæ illæ regulæ (si ad formam spectes) quadratæ, planæ, & eiusmodi esse debent crassitudine; vt quatuor illas continuas scissuras commodè ac eleganti opere possint admittere; in quibus ipsi scissuris, vt iam supra declaratum est, Tessellæ nullo quidem negotio, apteque moueantur.



Septentr.
Ang. Occid.

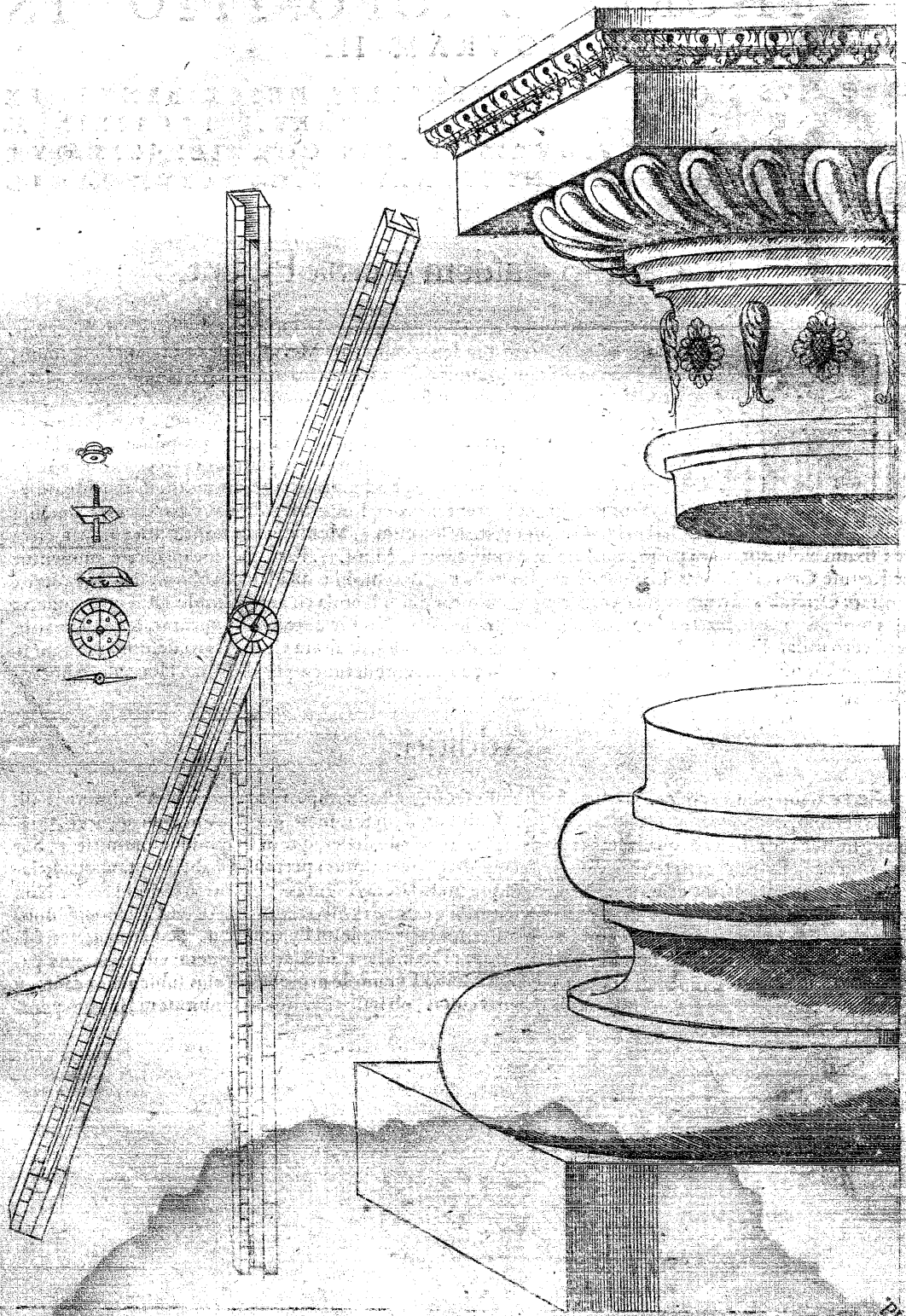
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

Figura Secunda.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



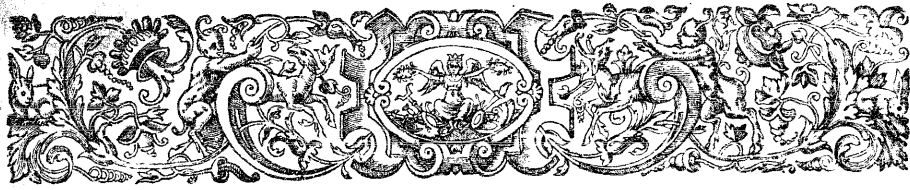
Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

B.ii.



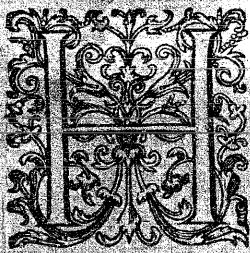
Merid.
Ang. Occid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM. III.

CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DESCRIBENDIS EX
ORDINE PYRAMIDVM ET FIGVRARVM RECTILINEA-
RVM, QVIBVSVIS FIGVRIS PLANIS CORVILINEIS, QVÆ
RESPONDEANT ORDINI IPSARVM FIGVRARVM RECTI-
LINEARVM.

Declaratio eiusdem Tertiæ Figuræ.

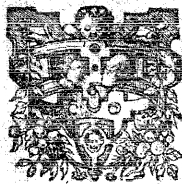


Hæ sunt Circini huius excellentis partes. In Oriente est Crus; primùm à Sep-
tentrione ad Meridiem tendens; cuius pars Meridionalis est trium Cuspidum,
quibus incidet Pyramis; cuius Basis ad Septentrionem est triangulum æquilate-
rum rectilineum. Hæc autem fixa est, aut voluitur circa Crus fixum. Si mo-
ueatur quadrilateræ, & aliæ multilateræ Figuræ ab hoc Circino vno ductu def-
cribi non poterunt, nã erit Pyramidis latus lateri Figuræ propositæ subtenden-
dum: si verò fixa fuerit, necessariae erunt multæ Pyramides pro constitutione li-
nearum Figuræ. Reliqua compago ad motum aut firmitudinem machinæ spe-
ctat. Illius Brachium Septentrionale, lineæ Meridionalis parallelum ductum
ab Oriente in Occidentem, & longum 2. Mensurarum nostrarum 20. Part. circa

Crus fixum voluitur in ea parte, quæ distat à cuspidibus 2. Mens. 12. Part. In hoc quadratè mouetur
duæ Regule Cruri Parallelæ, in quorum medio mouetur Brachiolum quadratum oblongum, in cuius ex-
tremitate Orientali centrum rotulæ infixum est: voluitur enim Rotula circa Pyramidis latus vtrûmque, vt
cuspis mobilis (quæ in tertio à Septentrione brachiolo est) versus Orientem admoueat, & remoueat.
Arcus vero instar Turcici imponitur, vt manus vna illi appositæ, & altera Cruri fixatæ, describatur Figura;
maior aut minor sit, vt Pyramidi admoueat, aut ab ea remouetur cuspis mobilis. Hoc autem notan-
dum est, Arcus medium semper iungi Brachiolo.

Additio.

Hæc verò superius exposita Pyramis, separabilis semper esto: nempe vt & amoueri & admoueri illi
Cruri fixo, cum oportuerit subinde possit. Cuius quidem foramen, quod in eius basi apparet, qua-
dratum sit, necesse est: vt & quadrata etiam pars illa Cruris esse debet, quæ in Pyramidem immittitur. Sût
autem & alia Pyramides; præter hanc, quam triangularem cernimus; permultæ habendæ tam quadrila-
teræ, quam pentagones, aut exagones; pro vt cuique multilateras Figuras constituere libitum fuerit. Non
enim potest Instrumētum hoc Circinus appellari, nisi quatenus vnicò rārum ductu (vt Circino solemus)
Figuram vnicam nobis describat: quod omnino fiet, iuxta propositam Pyramidem. Sed animaduertēda
quoque sunt sex illa foramina, quæ in fixo crure supra Pyramidem, ad Septentrionem, visēda nobis pa-
rent, & hunc habent vsum: vt scilicet clauum admittant, à Pyramide protensum, eius subleuandi causa; si
cū breuior Figura describatur, immobilis Cruris cuspis, ob ipsius Pyramidis tenuitatem, in eam peni-
tus infigi minimè possit.



Septentr.
Ang. Occid.

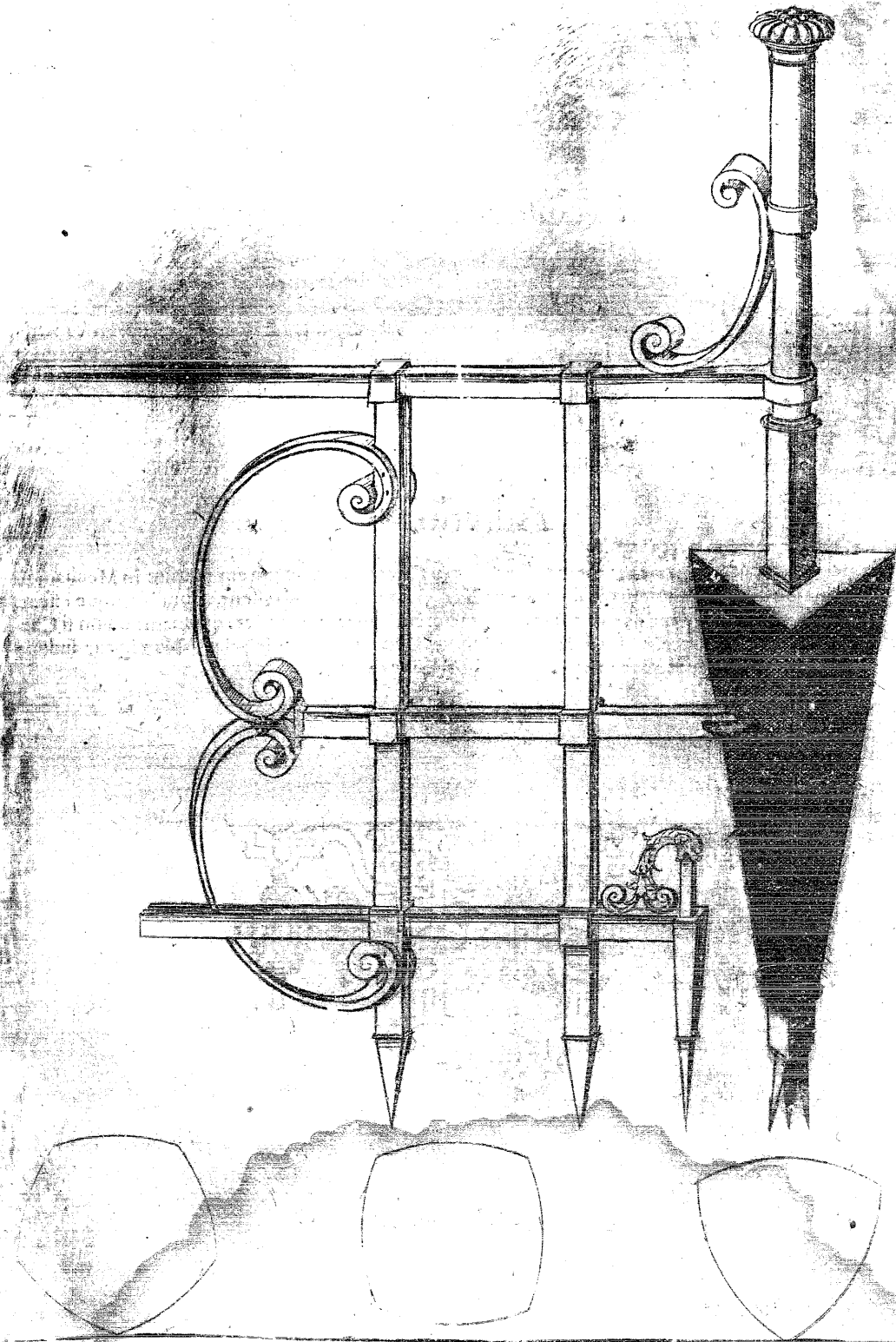
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Orient.
Ang. Septentr.

Figura Tertia.

LINEA OCCIDENTALIS

LINEA ORIENTALIS.

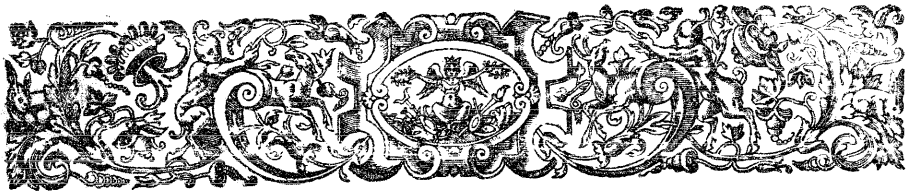


LINEA MERIDIONALIS.

B. ij.

Merid.
Ang. Occid.

Orient.
Ang. Merid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM III.

CIRCINVS NOVVS SUPERIORI CONTRARIVS, VTPOTE DESCRIBENDIS FIGVRIS RECTILINEIS APTVS EX ORDINE CERTARVM PYRAMIDVM CONNEXARVM QVÆ PRO BASI HABENT PRÆCEDENTES FIGVRAS PLANAS ET CURVILINEAS.

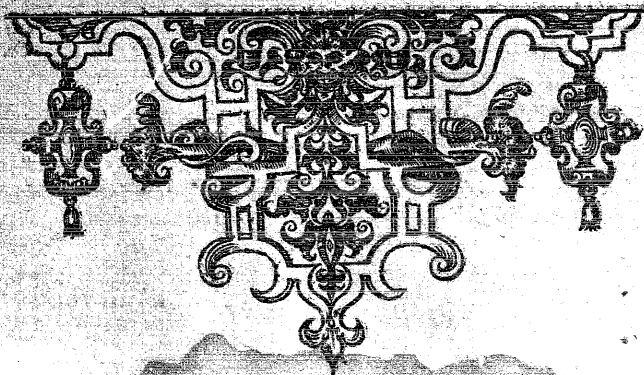
Declaratio eiusdem Quartæ Figuræ.



ARTES huius Circini à partibus præcedentis aliquo modo differunt; et si in quibusdã conveniãt inter se. Nam Crus immobile simile habet, & Brachiũ Septentrionale circa illud voluens. Vtriusque autem Circini compago eadem si esset & qualis in hoc, longè melius esset: nã tantum differre inter se Pyramide debent. Illa autem Tabulara, quæ in utraq; perpendiculari regula sunt, (intra quæ duci & reduci possunt Brachia, ad admoendum & remouendum Cuspidem mobilem) profunt ad deprimentum, & eletandum eandem Cuspidem; si non fuerint in plana superficie centrum & circumferentia. Experientia diligentem Lectorem hoc docebit.

Additio.

QVÆ parva inest differentia inter hunc & superiorem Circinum, ob maiorem tantum in Mechanicis profectum commoditatem hic describitur. Nam si similes omnino essent, vnum idemque essent, quia si Pyramis rectilinea in hoc ponatur, Figuram, etiam rectilineam ostendet: quemadmodum si Curvilinea Pyramis in illo collocetur, idem & ille descripturus est, quod hic deliniat. Non igitur iudiciorum Author noster, dum eos aliqua ex parte dueros nobis exhibet.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.

Figura Quarta

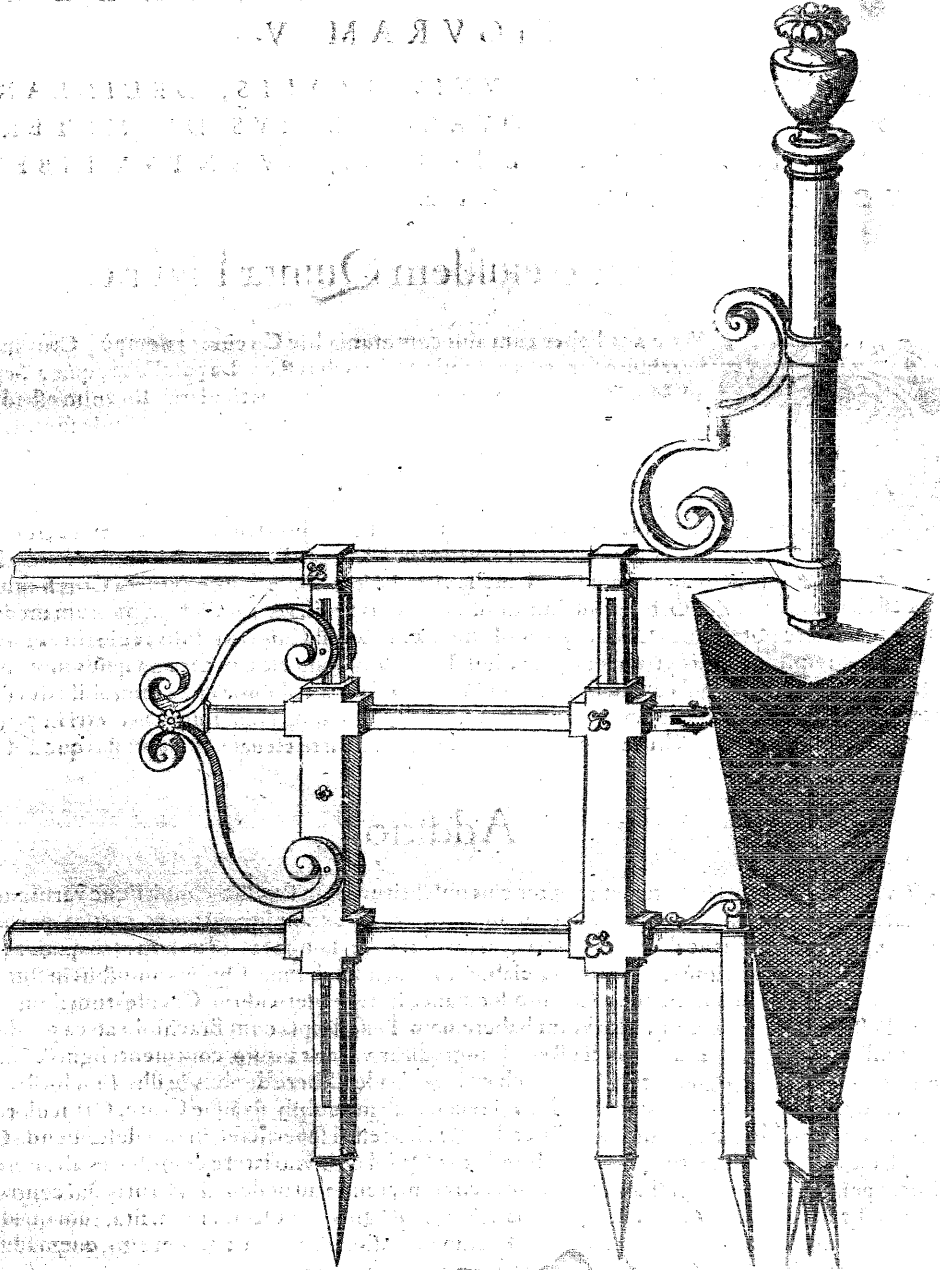
IN OTTO POSITO IN

PLANITIA

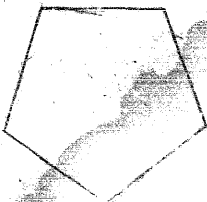
● SEPTENTRIONALIS, SEPTENTRIONIS
MORIBUS, SEPTENTRIONIS, SEPTENTRIONIS
SEPTENTRIONIS, SEPTENTRIONIS, SEPTENTRIONIS

in octo posito in

LINEA OCCIDENTALIS.



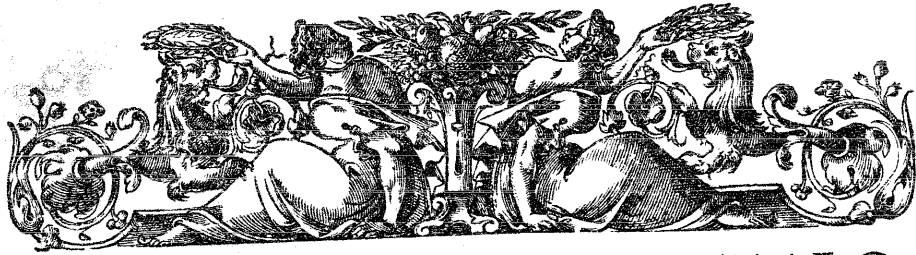
LINEA ORIENTALIS.



Merid.
Ang. Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM V.

CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DELINEANDÆ
NO DVCTV FIGVRÆ OVALIS, CVIVS DIAMETER LONGVS,
VEL BREVIS ESSE POTEST, QVANTVMLIBET PRO-
DVCTÆ AVT CONTRACTÆ.

Declaratio eiusdem Quintæ Figuræ.



VĒDAM habet cum aliis communia hic Circinus ; nempè , Crus immobile & brachium superius volubile, & duas illas Regulas parallelas, quæ à Septentrione ad Meridiè vergūt ; nam reliqua illi sunt particularia. Illi enim est ad Meridiem brachium, superiori iam dicto & parallelum & simile. Deinde sunt in Crure fixo duo Globuli, quorū prior à cuspidibus distat. 1. Mens. 7. Part. alter ab eo 1. Mens. 2. Part. circa quos voluūtur liberè duo plani Orbis mediocri crassitudine, vt Cochleæ pars interior apparet liberè ingredi in illius solidum, & vtrūque Orbem pro arbitrio agentis constituere. In medio vtriusque Orbis est cavitata elaborata, vt pars inferior superiori sit latior ; & dicitur formata instar caudæ Hyrūdinis ; in qua adapteretur Tessella circulariter liberè se mouēs circa Crus fixa. Ex vtrāque Tessella huius & illius Orbis producantur duo Brachia similia & parallela, in quorum medio est scissura, in qua liberè potest duci & reduci Regula media in qua est Cuspis mobilis ; cuius in ea motus ad Cētrum, vel Crus immobile, reprimitur opera illius Tabulati, in quo est Cochlea ad ipsius morum retinendum. Reliqua autem Regula est ad firmitatem Machinæ. Iam si volubilia circa immobile ducūtur, Ouale fieri ; Orbicularis ita dispositis vt pars vna sit inferior, altera sublimior. Nam tunc Diametri in plano, in quo eleuatur ad Angulos rectos Crus immobile, sunt minores in parte eleuata & depressa ; quod diligens explorator facile animaduertet.

Additio.

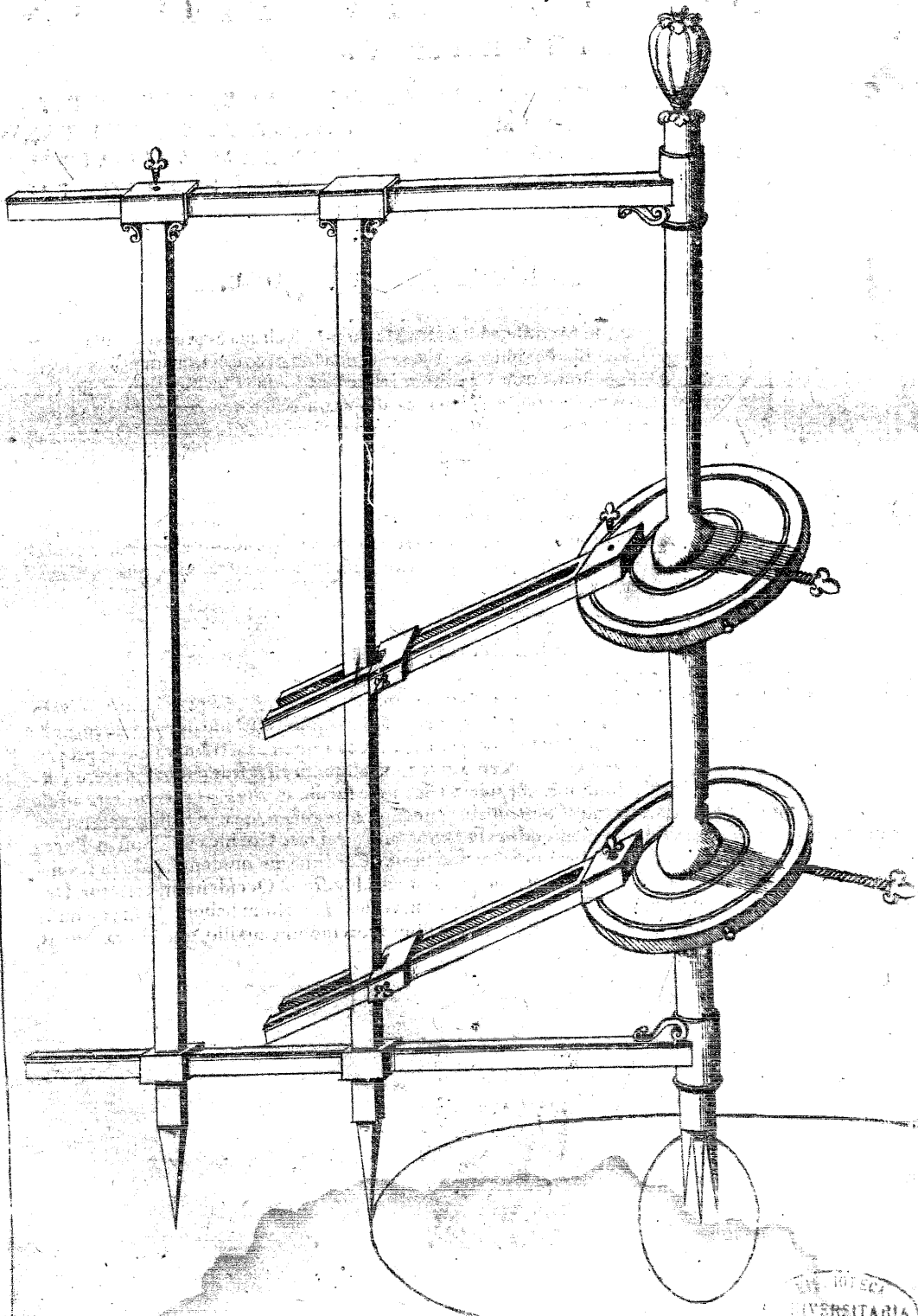
OVALIS Figura tanti habetur, vt propter eius pulchritudinem sæpissimè, multisque variisque modis in Edificiis reperitur : cuius formandæ quam plurimæ iam extant inuentiones, partim præposterè excogitate, partim difficilis ac diuturni laboris, partim denique damnosæ : ita vt non raro quidem deformatur opus, quod pulcherrimè Ovalis formæ elaboratum desiderabamus. Quibus omnibus incommodis medetur hoc certe mirifico illustrique Circino. Remanet igitur obseruandum, Cochleatum illum clauulum, qui in Tessella apparet, nullum illic vsum habere : nam Tessella ipsa cum Brachiolo ab ea producto, & in cuius scissuram perpendicularis media Regula ingreditur, vnico tantum continenti ligno cōstare debet ; quod ex pictura facile dignoscitur. Præterea hæc Regula ideò liberè duobus in illis Brachiolis mouetur, quibus immittitur ; vt ducta, facile accedat vel recedat ab immobili fixaque Crure, Orbicularum gratia ex vna parte demissorum. Si enim æqualiter starent ; hoc est, si superficiem, in qua describenda Ovalis est ; paralleli essent, Orbicularis tunc figura delinearetur. Quod si ab vno latere demissiores, ab altero verò sublimiores pendent, tunc erunt diametri, eo quòd circumferentia ad pedem fixi Cruris, qui centrum est, propius accedit, breuiiores finiunt. Perpendicularis autem Regula, ad Occidentem sita, tum quadrata, tum Cochleato clauiculo ex inferiori eius partæ Brachio meridionali infixâ, tandem est, quemadmodum ex superiori parte alteri Septentrionali Brachio annexa iam apparet.



Ang. Orient.
Septentr.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quinta.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS. C.j.

UNIVERSITARIA
DE
GRANADA

Septentr.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Occid.

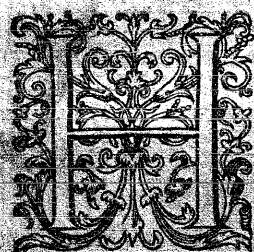
Ang. Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VI.

CIRCINVS NOSTRÆ, VT RELIQVI QVOQVE, INVENTIO-
NIS; A NOBIS IAM OLIM COMMVNICATVS MVLTIS,
AD DESCRIBENDVM QVAMLIBET LINEAM SPIRALEM,
IN PLANO CITRA FVNICVLI CIRCVPLICATIONEM,
AVT ALIAM FALLACEM RATIONEM.

Declaratio eiusdem Sextæ Figuræ.



HIVS Circini in Meridie est integra Machina. Reliqua Septentrionalia, partes illius sunt, quas libet explicare. Pars rotunda longa & caua, quam placet dicere à similitudine Bombardæ Canonem; theca est, in qua Occidentem versus Cuspis est, circa quam voluitur Circinus ad spiram describendam. Proxima pars Cochlea est, in cuius parte exteriori adhæret Regula, in cuius fine Occidentali Cuspis est mobilis. Reliquæ aliæ partes Septentrionales, sunt Cochleæ interiores partes, ad pingendam multifariam lineam Spiralem; & imponuntur vicissim in parte exteriori Cochleæ. Iam in rotula Orientalis, cuius vltima ora denticulata est, cætrum infigitur extremitas quadrata Cochleæ partis interioris, vt circino omnibus partibus suis composito, illius rotulæ auxilio moueatur Cochlea, & paulatim emittatur cuspis mobilis, regula (quæ eam defert) semper existente in scissura quadrata, quæ in Canonis superiori parte est. Quod est propositum.

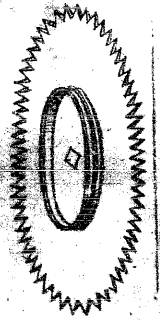
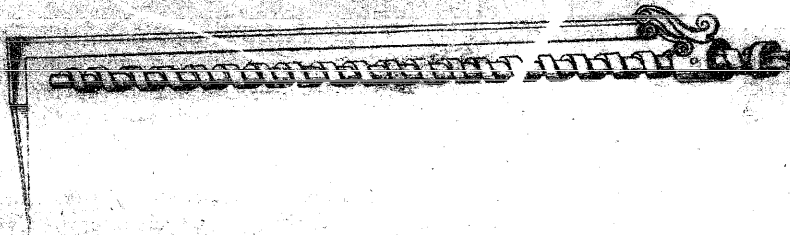
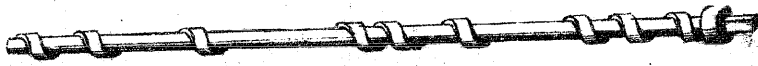
Additio.

Hic equidem Circinus non minorem adfert utilitatem, quàm alij superiores. Sæpe namque fit, vt in Horizontis ædificiis spirali linea egeamus. Quæ cerre linea etsi communi circino duci consuevit, nec sine labore; cum identidem sit ille aperiendus & claudendus: vix ea tamen exactissimè suæque propria forma nunquam ducitur, vt ab hoc nostro Circino depingetur. Reliquum est igitur animaduertere, scissuram quæ superne in Theca, seu Canone est, cõtinuam esse; ac ea forma ab vna eius extremitate ad alteram incisam, quæ vulgò Hyrundinis cauda nuncupatur: necnon & regulam, quæ in scissura ipsa imponitur, tum continuam esse, tum simili eodémque opere formatam. Ad hæc Cochlea medium in Theca locum obtinere debet, ibique liberum habere motum, suo innixa Cardini: qui quidem Cardio in rotundum illud foramen immittitur, quod in integra rotius Instrumenti Figura ad Occidentem cernitur. Demum, duo illi Cochleari Clauuli, qui in Theca sunt, Orientem versus; non alium habent vsum, quàm vt Orientalem Rotulam denticulatam firmiter sistant; idque illius orbis mobilis auxilio, qui Thecæ affixus, vt ipsa rotula suum perficiat motum, operatur.



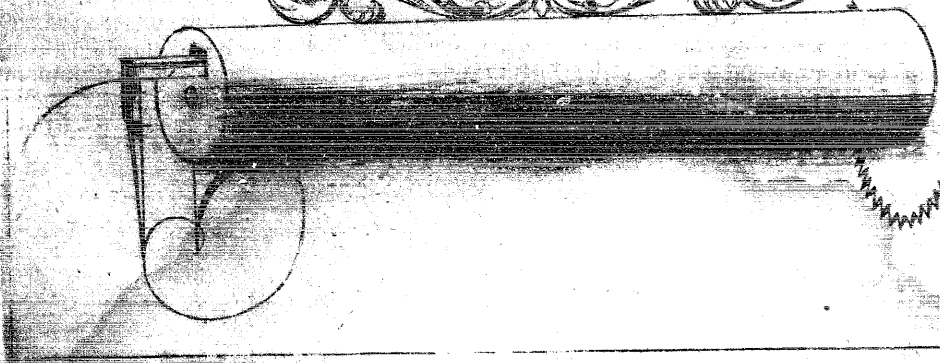
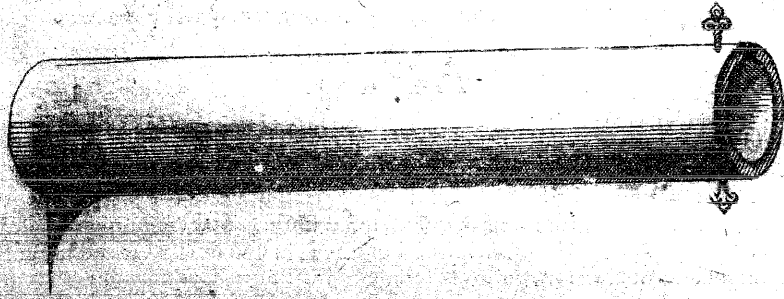
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Sexta.



LINEA OCCIDENTALIS

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS. C.ij.

Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Occid.

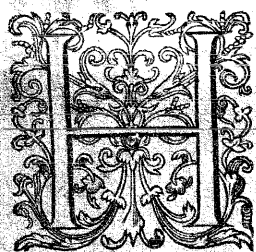
C.ij.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VII.

TORNVS NOVVS ET GEOMETRICVS, AD REDVCENDVM
IN FORMAM OVALEM QVEMLIBET CYLINDRVM, ET
CONVM CVM SVIS ORNAMENTIS, EX OMNI TORNA-
TILI MATERIA.

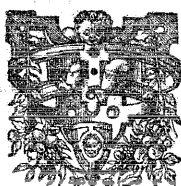
Declaratio eiusdem Septimæ Figuræ.



VIVS Torni notitia forsitan obletabit te, si partes illius intellexeris. Basis vt in vulgaribus est; sed ex fulcris eminent capita (vt ita dicam) immobilia duo: alia enim mouentur, quod ex Figura videre licet. In parte horum superiori scissura est, vt Tabella in ea possit liberè deprimi & subleuari ad motum Orbium, Capitibus interiacentium. Duo enim sunt Orbes vnus Orientalis, alter Occidentalis, & ai disponuntur vt in Circino ad Ouale describendum. His Orbibus affidet Tabella mobilis iam dicta, in cuius Foraminibus ferreum Instrumentum imponitur; vnde fit, vt motu Orbium illud deprimatur aut eleuetur, vt Cylindrus instat Ovalis Tornetur. Reliqua ex Figuræ aspectu clara sunt.

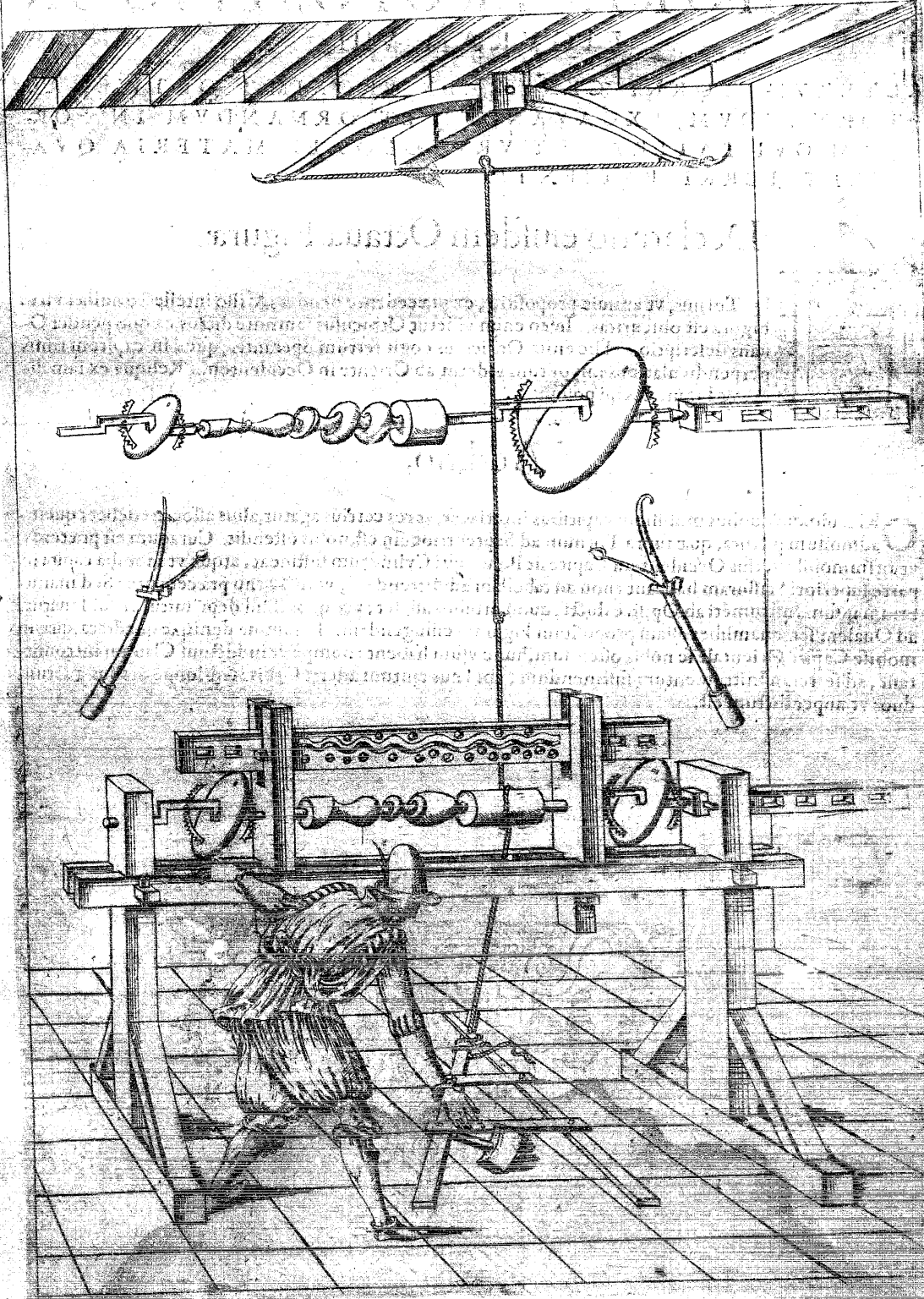
Additio.

HÆc Tornandi ratio, quam Tornus hic nobis proponit, non solum aspernari minimè debet, sed hilariter gratoque animo suscipienda magis venit. Nam vt de delectatione taceam, quæ certè magna est; maiorem equidem Opificibus vtilitatem à se adfert: qui opus suum citius ac melius hoc pacto perficiens; quam multorum ferramentorum adiumento, quibus ipsi vtuntur. Sed vtrumque fit, in capite immobile, ad Orientem vergente, quadrarum concipitur Foramen; in quo ducitur ac reducit lignum oblongum, atque etiam quadratum, ad iungendos & seiungendos Polos, Cylindrum sustinentes; necnon & media mobilia Capita, ab ipso Interprete iam prænotata. In singulis verò capitibus ipsis immobilibus cum ad Orientem, tum ad Occidentem, singula quasi Veru Manubria videntur; quæ in rotundis apparentibus Foraminibus voluuntur; atque ita Polos antedictos, qui Cylindros sustinent, efficiunt; per duo (inquam) capita mobilia transeundo, ad hoc ipsum quidem transforata, vt & immobilia esse ex ipsa Figura satis liquet. Sunt hæc etiam manubria sic, vt iam dictum est, & clexa; ad maiorem vim motui Orbiculorum, quos ferunt, conferendum: nam alioqui nihil interesset, si recta forent. Cæterùm tota huius Torni subtilitas ab ipsis pendet Orbiculis: quia & in eadem linea Centrum habent cum Cylindro, & eo sunt pacto elaborati, vt omnino aptari possint ad Oualem qualemcunque formam liberè præstandam; cum præcipuus eorum vsus sit in ferreo Instrumento ducendo regendoque, pro operantis voluntate. Meminerimus tamen, eos situ consimili, ac pari ratione collocari debere intra quadripartitos illos denticulatos Orbes, quos videmus. Eis autem super affidens Tabella perforata est, & flexuosam in medio scissuram instat serpentis habet, vt inde ferreum Instrumentum admitrat, secundum artificis arbitrium: nam hæc illa est, quæ ferrum ducit, manus interea nihil agens, quàm quod illud sustinet; & ipsis tandem Orbiculis innititur, qui suo motu eam vel subleuent, vel deprimant: vnde fit, vt Instrumentum ne quidem Cylindrum tangat, nisi cum Tabella, per quam ingreditur, aut eleuatur, aut deprimatur. Sed minimè prætereundum est, quod si prædictorum Orbiculorum loco, aliæ hęc Figuræ disponuntur, quales illæ sunt, quas secundus Circinus describit: consimiles omnino Figuræ eadem ratione tornabuntur.



LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Septima.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

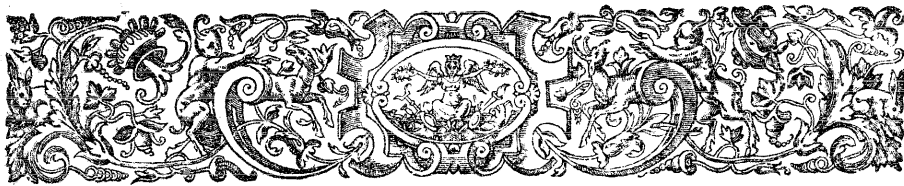
LINEA MERIDIONALIS.

Septentr.
Ang.
Occid.

Septentr.
Ang.
Occid.

Occid.
Ang.
Merid.

Occid.
Ang.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM VIII.

ALTERVM TORNİ GENVS, EX PROXIMO ORTVM, AD
TORNANDVM, EXCAVANDVM, ET ORNANDVM IN FOR-
MAM OVI PATERAS ET VRCEOLOS EX MATERIA QVA-
LIBET FERRI PATIENTE.

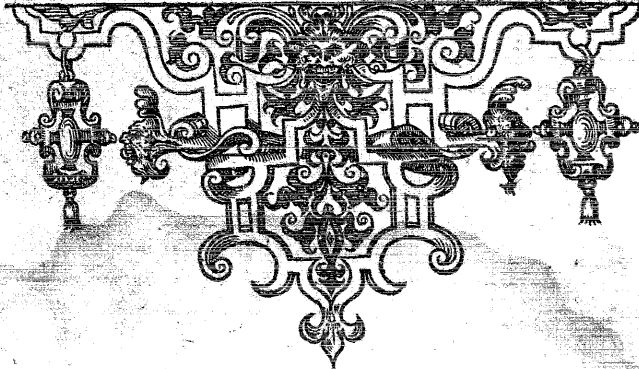
Declaratio eiusdem Octauæ Figuræ.



It Tornus, vt annuit propositio, ex præcedente pendet; & illo intellecto nulla in hac
Figura est obscuritas. In eo enim videtur Orbiculus iam antè dictus, ex quo pendet O-
ualis dei riptio. Hic enim Orbiculus cogit ferrum operantis, quod in capitum rimis
perpendicularibus impositum videtur ab Oriente in Occidentem. Reliqua ex iam di-
ctis & Figura accipi possunt.

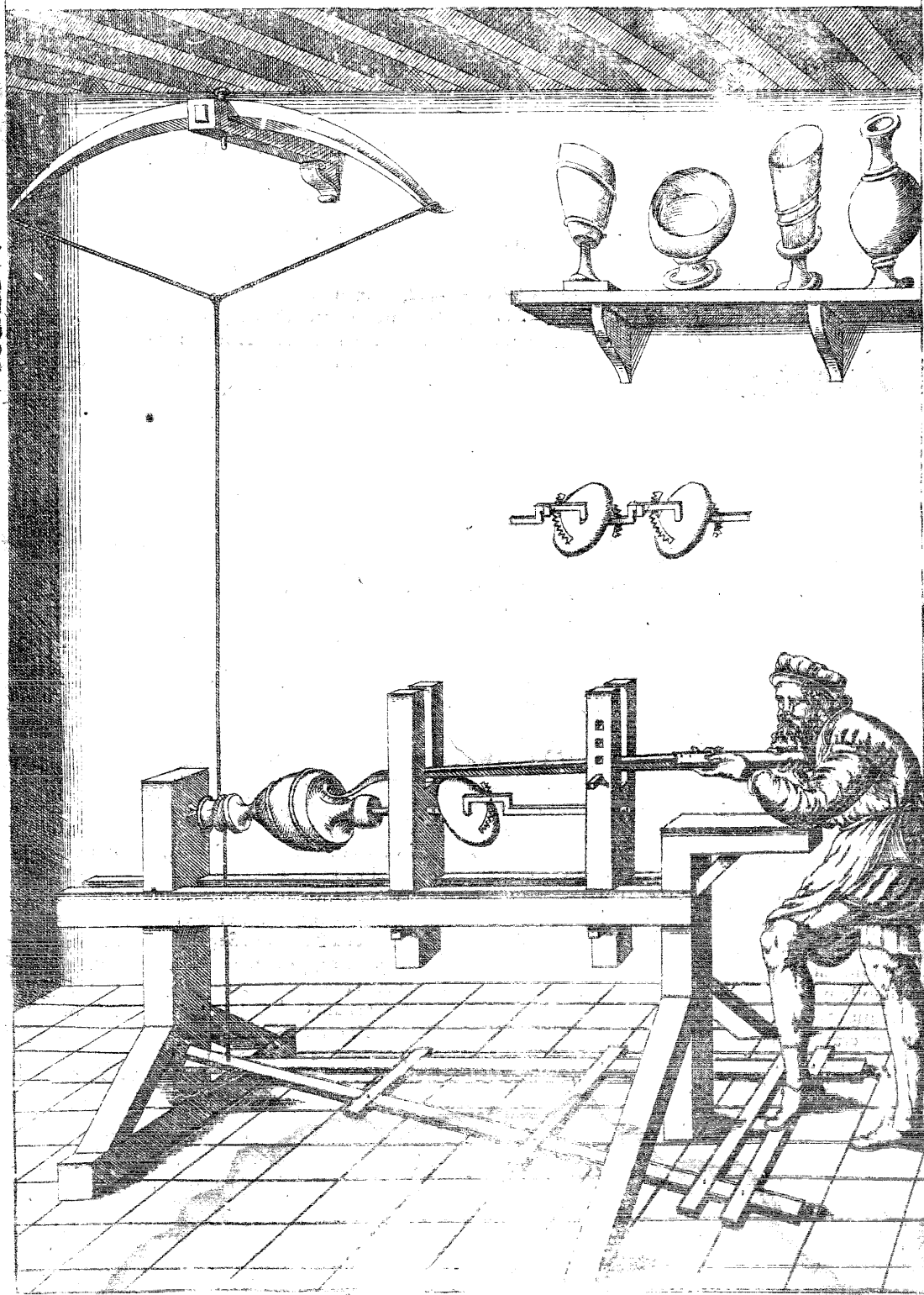
Additio.

Orbiculo, qui duobus mobilibus capitibus interiacet, vt res certius agatur, alius associari debet; quem-
admodum pictura, quæ supra Tornum ad Septentrionem est, nobis ostendit. Curadum est præterea,
vt in immobile versus Occidentem Capite sit Polus, qui Cylindrum sustineat; atque vt mobilia capita in
parte superiori Scissuram habeant; non ad tabellam admittendam, vt in Torno præcedente; Sed manu-
brium ipsum Instrumèti ab Opifice ducti, quod orbibus assidet; per quos illud deprimitur & subleuatur,
ad Oualem seu quamlibet aliam propositam Figuram effingendam. Foramina denique quadrata, quæ in
mobile Capite Orientale se nobis ostendunt, hunc usum habent: nempe vt inductum Clauum intromit-
tant, ad ferreum Instrumentum sustinendum, vbi vnus tantum aderit Orbis: sed longè melius aderunt
duo; vt nuper dictum est.



LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Octava.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Occid.

Merid.
Ang. Occid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM IX.

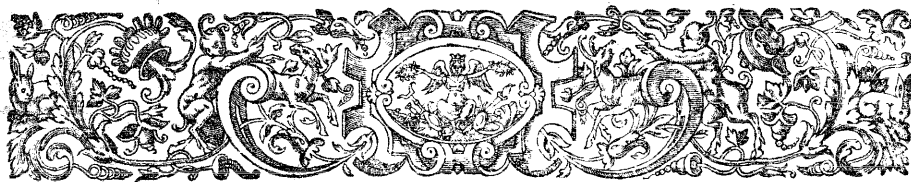
TERTIVM TORNI GENVS, SVBTILITATE NON CARENS,
AD INSCVLPENDAM PEDETENTIM COCLEÆ PARTEM
INTERIOREM CVIVSVIS FORMÆ IN AMBITVM CVIVS-
VIS FIGVRÆ ROTVNDÆ ET SOLIDÆ, VEL ETIAM O-
VALIS ET CONOIDIS.

Declaratio eiusdem Nonæ Figuræ.

INTELLECTO Circino ad Spiralem lineam describendam accommodato, omnia erunt huius Torni facilia. Sed vt melius intelligantur, particulatim placet explicare. Duo fulcra eminet versus Septentrionem 2. Mens. in quorū eminentia Occidentali vna pars operis sustinetur. Item inter has sunt tria mobilia capita, quorum Occidentale est maius, reliqua verò æqualia: in quibus liberè mouetur Cochlea, cuius parte exteriori fixata, interior (tēpore motus) admouetur & remouetur: vt pars illius Occidentalis, ferreo Instrumento hærens, ducatur & reducatur. Superius ad Septentrionem numeratis à Torni Basi 1. Mens. & 19. Part. voluitur Baculus, in cuius medio & extremitatibus Chordę circunuoluuntur; quarū quæ media est parte vna ab Artificis manu, altera verò ponderis grauitate trahitur; vt alix quoque in quarum simili parte pondus est; altera extremitate Baculo Volubili hærentes. Chorda autem Orientalis orbicularim glomeratur circa Cochleæ partis interioris extremum, vnde Cochlea mouetur. Occidentalis verò arabit partem vltimam operis. Nunc restant quæ ad motum ferrei Instrumenti spectant. In ipso enim Instrumento Pictor errauit: nam sursum & deorsum in Trabe immissa, quæ à Cochleæ interioris parte vltima ducitur, debet moueri. Partes autem, quæ illius motum efficiunt, sunt Tignus terræ Parallelus, longus 2. Mens. 18. Part. qui à pede hominis motum accipit, in cuius termino Orientali & Occidentali fixa sunt duo ligna ei similia, sed non tam longa. Item apparent duo eminentia Brachiola, in quibus sunt Trochleæ; circa quas ab eis lignis emittuntur Chordæ, ex quarum parte altera dependent pondera. Hæc docebit Figura.

Additio.

CApit immobile Occidentale, quod ab Interprete maiorem operis partem sustinere iam declaratum est; id quidem præstat, quoniam infixum ferat Polum, in quo Cylindri Occidentale extremitas innixa vertitur: qui Polus supernè à Torni basi 23. Part. longè abest. Qua etiã ratione Occidentale mobile caput duobus aliis supereminet, vt Polum æquè suū gestare possit, in quo altera Cylindri extremitas Orientalis voluitur. Iam verò interior Cochleæ pars in idonea Trabæ continenter perforata sita est; qua omni ex parte sustinetur, & cuius in medio exterior Cochlea defixa apparet; vt noster vix monuit Interpretes, sed hoc non erat omittendum. Chorda autem, quæ media pendet à Baculo ad Septentrionem constituto, hunc habet vsum; vt scilicet Artifex eam ad se inferius ab ea parte, quam manu tenet, pertrahendo, Volubilem baculum illum vnà cum Tympanis circunuoluat, & consequenter Cochleam ipsam, & Cylindrum. Qui Cylinder dum circummagitur, Sculpturæ aptatur: nam sculpens Instrumentum nihil penitus operatur, nisi & ipse ducatur, & Cylinder circummoueatur ac vertatur. Exinde cum Artifex attollit manum, pondera ex earum etiã parte Chordas ad se trahunt; atque ita Cochlea, quæ antea pellebat Instrumentum, retrocedit; tunc solummodo propellens illud, cum Cylinder voluitur; & tunc demum retrocedens, cum iste deuoluitur.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM IX.

TERTIVM TORNI GENVS, SVBTILITATE NON CARENS,
AD INSCVLPENDAM PEDETENTIM COCLEÆ PARTEM
INTERIOREM CVIVSVIS FORMÆ IN AMBITVM CVIVS-
VIS FIGVRÆ ROTVNDÆ ET SOLIDÆ, VEL ETIAM O-
VALIS ET CONOIDIS.

Declaratio eiusdem Nonæ Figuræ.

INTELLECTO Circino ad Spiralem lineam describendam accommodato, omnia erunt huius Torni facilia. Sed vt melius intelligantur, particulatim placet explicare. Duo fulcra eminent versus Septentrionem 2. Mens. in quorū eminentia Occidentali vna pars operis sustinetur. Item inter has sunt tria mobilia capita, quorum Occidentale est maius, reliqua verò æqualia: in quibus liberè mouetur Cochlea, cuius parte exteriori fixata, interior (tēpore motus) admouetur & remouetur: vt pars illius Occidentalis, ferreo Instrumento hærens, ducatur & reducatur. Superius ad Septentrionem numeratis à Torni Basi 1. Mens. & 19. Part. v. voluitur Baculus, in cuius medio & extremitatibus Chordæ circumuoluuntur; quarū quæ media est parte vna ab Artificis manu, altera verò ponderis grauitate trahitur; vt alix quoque in quarum simili parte pondus est; altera extremitate Baculo Volubili hærentes. Chorda autem Orientalis orbiculatim glomeratur circa Cochleæ partis interioris extremum, vnde Cochlea mouetur. Occidentalis verò ambit partem vltimam operis. Nunc restant quæ ad motum ferrei Instrumenti spectant. In ipso enim Instrumento Pictor errauit: nam sursum & deorsum in Trabe immissa, quæ à Cochleæ interioris parte vltima ducitur, debet moueri. Partes autem, quæ illius motum efficiunt, sunt Tignus terræ Parallelus, longus 2. Mens. 18. Part. qui à pede hominis motum accipit, in cuius termino Orientali & Occidentali fixa sunt duo ligna ei similia, sed non tam longa. Item apparent duo eminentia Brachiola, in quibus sunt Trochleæ; circa quas ab eis lignis emittuntur Chordæ, ex quarum parte altera dependent pondera. Hæc docebit Figura.

Additio.

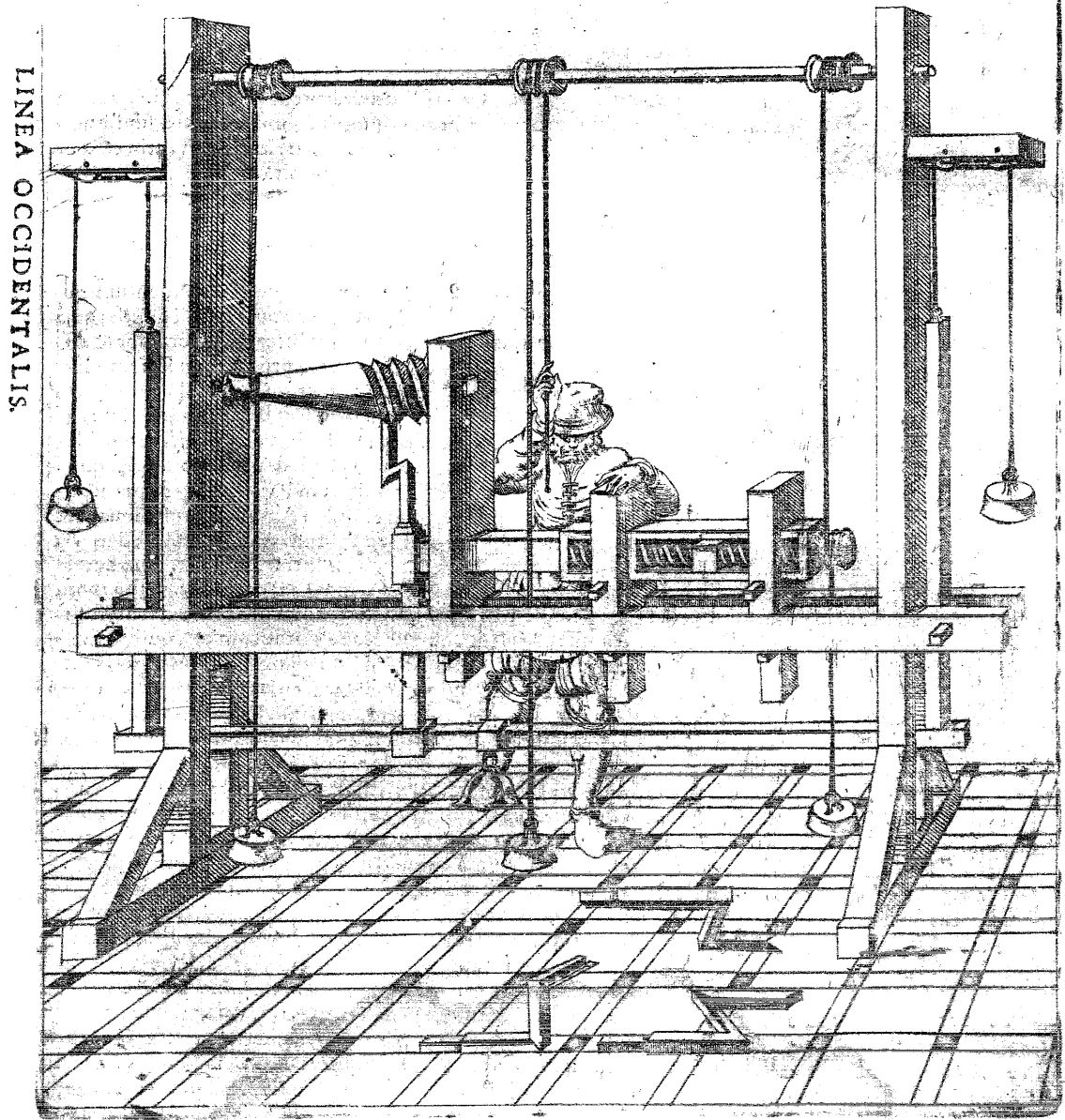
Caput immobile Occidentale, quod ab Interprete maiorem operis partem sustinere iam declaratum est; id quidem præstat, quoniam infixum ferat Polum, in quo Cylindri Occidentalis extremitas innixa vertitur: qui Polus supernè à Torni basi 23. Part. longè abest. Qua etiã ratione Occidentale mobile caput duobus aliis supereminet, vt Polum æquè suū gestare possit, in quo altera Cylindri extremitas Orientalis voluitur. Iam verò interior Cochleæ pars in idonea Trabæ continenter perforata sita est; qua omni ex parte sustinetur, & cuius in medio exterior Cochlea desixa apparet; vt noster vix monuit Interpretes, sed hic non erat omitrendum. Chorda autem, quæ media pendet à Baculo ad Septentrionem constituto, hunc habet vsum; vt scilicet Artifex eam ad se inferius ab ea parte, quam manu tenet, pertrahendo; Volubilem baculum illum vna cum Tympanis circumuoluat, & consequenter Cochleam ipsam, & Cylindrum. Qui Cylinder dum circumagitur, Sculpturæ aptatur: nam sculpens Instrumentum nihil penitus operatur, nisi & ipse ducatur, & Cylinder circummoueatur ac vertatur. Exinde cum Artifex attollit manum, pondera ex earum etiam parte Chordas ad se trahunt; atque ita Cochlea, quæ antea pellebat Instrumentum, retrocedit; tunc solummodo propellens illud, cum Cylinder voluitur; & tunc demum retrocedens, cum iste deuoluitur.

Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS

Ang. Septentr.
Occid.

Figura Nona.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS

Di.

Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM X.

ALIVD DENIQVE TORNI GENVS NONDVM VISVM, PER-
POLIENDO ET SECANDO MARMORI, AVT LAPIDI CV-
IVSVIS SPECIEI, ETIAM DVRIORIS, IN FRVSTRA, AD
ORNAMENTA SVMPVOSORVM ÆDIFICIORVM.

Declaratio eiusdem Decimæ Figuræ.



ASIS huius Torni instar Tabulati operarij est; in cuius superficie parte Septentrionali ad Fabrum insidet Lapis poliendus. In opposito est Trutina, quam ad se Faber manu sinistra attrahit, opera Chordæ in ea ligatæ, numeratis à capite illius Trutinæ, quæ vergit ad Septentrionem 1. Mens. 6. Part. & dextera idem Faber ducit ferrum poliens vel secans. Capiti Trutinæ hærent duo Arcus, in quorum fine sunt in cruce alij alijs oppositi baculi; quorum compaginem à similitudine pedum Locustæ, liber appellare Artelabum; qui Artelabus cū Trutinæ caput recedit, pellit politorem ferrum; & cum accedit, attrahit.

Additio.

HEC Machina proprie non est Tornus: nam proprium Torni est ferreum aliquod Instrumentum circa Cylindrum volvere, vt quis ternet: sed sic ab Authore dictam puto, quod motu sit illi similis; quia ire ac redire consuevit. Vtunque autem sit (si verum fateri volumus) noster Interpretes & breuior & aridior est in hac ipsa Machina declaranda, quam par erat. Debuerat enim cum propter nouitatem eius, tum propter excellentiam plenius ex omni parte obseruari atque adnotari; vt quantum melius perfecta foret, tanto facilius vsus nobis esset. A latere igitur Meridionale apparit Cochleæ pars interior, cuius extremitas quæ ad Orientem vergit, Manubrium habet, quo ducitur: ac circum eam exterior Cochleæ se ostendit, ab Oriente ad Occidentem gradiens, & regrediens; illo nempe quadrato ligno coacta, quod ab ea ad Septentrionis, & Orientis Angulum tendit. Huic vero ligno alterum Parallelum, & omnino simile versus Occidentem est, & tribus alijs breuioribus lignis è regione eiusdem Anguli Septentrionalis & Orientalis compacta cum unguentur. Quorum trium lignorum propè Fabrum videtur vnum; duo alia sunt iuxta illorum Baculorum in Cruce positorum caput, quos Artelabum Interpretes vocat. Duo autem hæc longiora ligna sic firmiter compinguntur, vt ne ipso in opere, loco moueantur: atque ita suo motu careat Palanga, quam in eorum finibus ad Occidentalem & Meridionalem Angulum tendentibus, sustinent; & quæ duobus innixa Cardinibus, circumuouetur; & instar denique Tornorum est, quibus funis voluitur puteorum, vnde vnus Rota opera subuehuntur aquæ. At iam ipsi Palangæ penitus transfixa est Peritea cum recta, tum solida: quæ versus Meridiem quasi Semiorbem habet, cuius in medio scissura est eiusdem formæ; & in sua Septentrionali extremitate ita in hærentem transversum lignum sustinet, vt Figuram ferè literæ T. nobis proponat. Quod sic constitutum Instrumentum id certè est, quod Interpretes noster Trutinam subinde appellant; quia Semiorbis ille suo ipsius pondere retrahit, quod Artifex antè ad se pertraxerat. Et talis quidem ac ita constituta Septentrionalis eius extremitas, ea est pars, quæ ab ipso Interprete hic caput Trutinæ nuncupatur. Cæterum in hac parte, & ab ipsis extremitatibus transversum ligni pendent duo Annulli; quos ingrediuntur duo ferrei Arcus, quibus est supernè finis iuxta vnum ex tribus breuioribus lignis antedictis, quorum opera duo longiora connectuntur: super secundum scilicet, si ab eorum Septentrionaliore numerare incipias: vbi etiam Artelabus finit, quem suum ibi anteriorem Clauum habere videmus; & vnde tandem profectus, ad Arcus ipsos sese recipit, quibus in hæret: atque ita fit, vt cum Trutina Fabro appropinquatur, Artelabus coarctetur; & cum illa reducitur, hic rursus protendatur. Ipsa enim Trutina dum ad Fabrum accedit, Arcus suos explicat; quibus, vt iam diximus, Artelabus infixus est; & dum ab eo recedit, illos complicat. Nam proprium Artelabi est, se ipsum claudere, cum pedes eius aperiuntur; cum vero clauduntur, se aperire. Funis tandem, quem sinistra manu ad se Artifex trahit, omnem motum operatur. Trutina autem Semiorbis sui pondere librata, terram versus perpendiculariter tranere rursus non desinit: quod fit, vt ipsa semper in locum suum redire conetur: cumque id subitum Artificis trahedi studium prohibeat, sic eam in suspenso quatit, vt illa poliens vel secans ferrum, Artelabi opera agiler ducat & reducat. Atque in hoc quidem sita est rota huius Machinæ subtilitas. Prædictæ vero Cochleæ partes cum interiores tum exteriores non alium vsu habent, quam quod Machinâ ipsam pro Artificis arbitrio loco moueant, aliòque traserant, sui ipsius Manubrij directione ac ope.

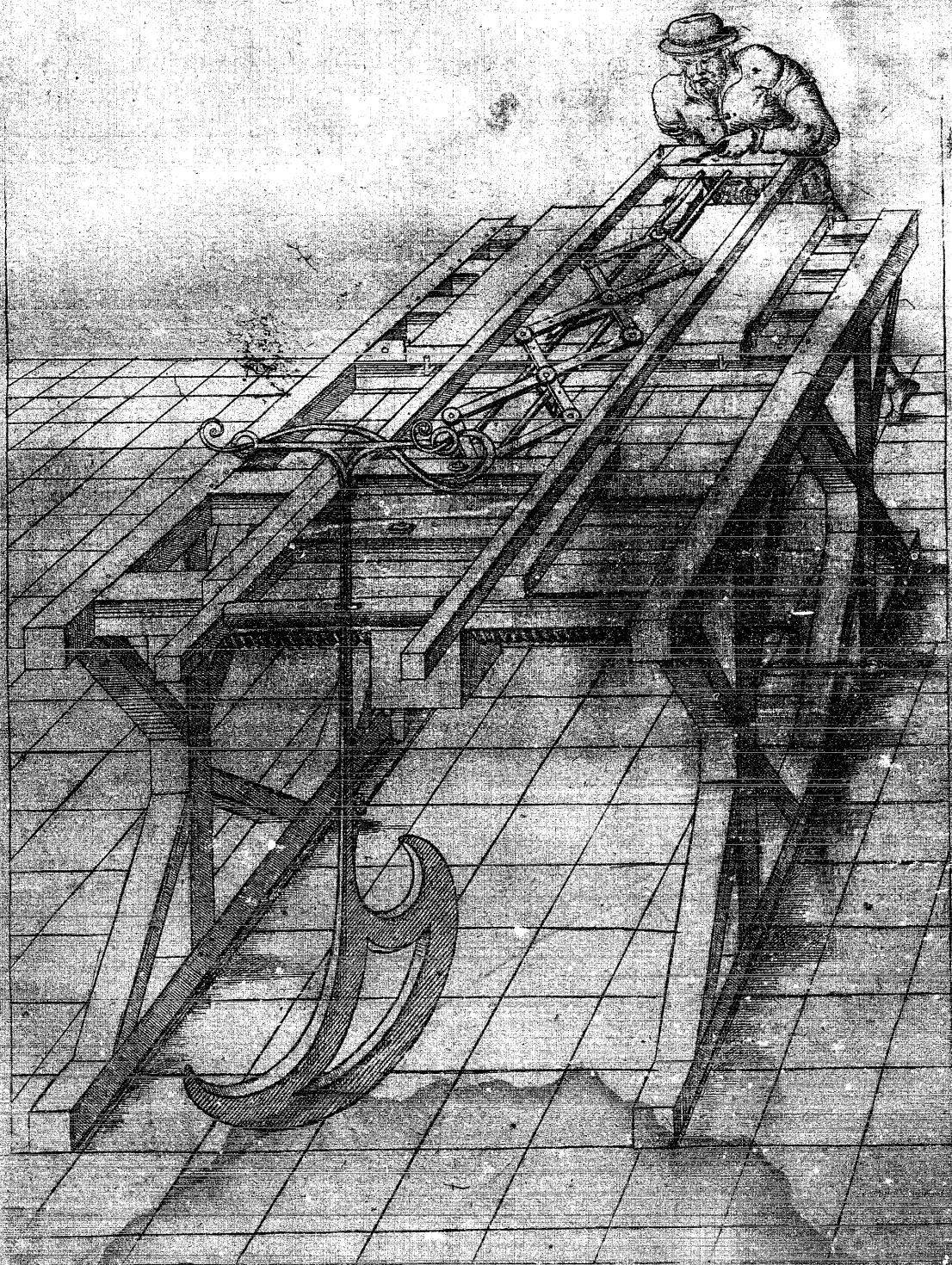
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Decima.

LINEA OCCIDENTALIS.



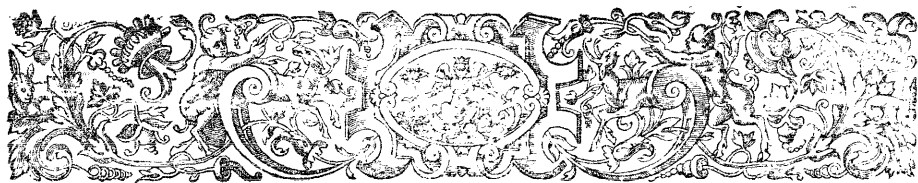
LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

D.ii.

Occid.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XI.

SPECIES ÆQUIPONDII NOVI, QVOD AGITATVM MANV
VNIVS ET ALTERIVS, INSTAR CAMPANÆ PVLSATÆ,
TANTVM VIRIVM HABET AD AGENDVM BINOS, EOS-
QVE IMMANES FOLLES IN FODINIS, VT ÆQVARE
POSSINT EOS, QVI VEL VI AQVARVM, VEL EQVORVM
IN GIRVM ACTORVM PROMOVENTVR.

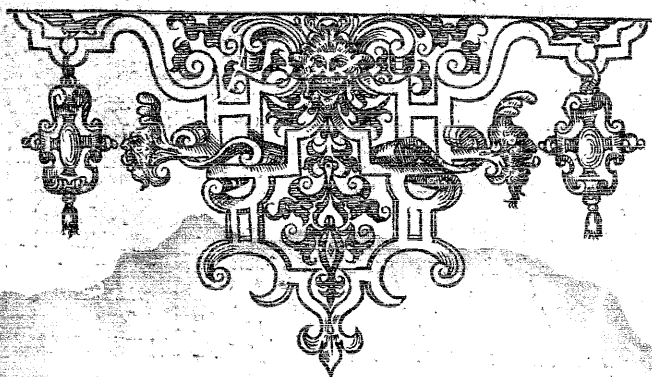
Declaratio eiusdem Vndecimæ Figuræ.



Hæc facilia sunt. Ad Orientem sunt Ciniffones, & Æquipondium ipsum suspensum de Trabe, cuius altitudo est 2. Mens. 3. Part. Proximè sunt Folles, deinde Fornax, qui ferè similis est vulgaribus, excepto Æquipondio.

Additio.

A Æquipondium, cuius hic habetur mentio, Tutrina omninò est, quam alibi exposuimus. Attamen vt melius memoriæ teneatur, satius quidem erit iterum declarare. Trutina igitur est lignum, in cuius extremitate quæ deorsum tendit, inest Semiorbis crassus ac ponderosus, à quo perpetuò deprimitur. Hic verò circa eius medium defixa inhæret Axi quadrato, in quo facillimum habet motum; pendetque in Orientem de Trabe versus Septentrionem erecta; atque ab ipsius Trabis pede 1. Mens. 14. Part. spatio distare conspicitur. Cui Axi est deinde lignum in Crucem superimpositum, habens in vtrâque extremitate sua pendentes Baculos, qui ad Folles vsque se protendunt. Trabs etiam illa ex superiori parte scissuram habet, in qua liberè moueatur lignum antè dictum, Crucis formam exhibens. Vnde fit vt operariis summis: machinarum vi Trutinam mouentibus ac pertrahentibus, Follem vnum eleuent, alterum demittant; illum scilicet eleuando, ipso Baculo eum eleuante; hunc verò demittendo, ipso eum demittente Baculo. Quare hinc minimè opus est Folles ponderibus onerare, cum ipsi Baculi eos & iuuent & motu æquabili agitent supra omnia quæcunque excogitari possint pondera: nam eadem omninò vi erigunt illos, qua etiam depriment. Fornax est ad Occidentem, quod clarè pater.



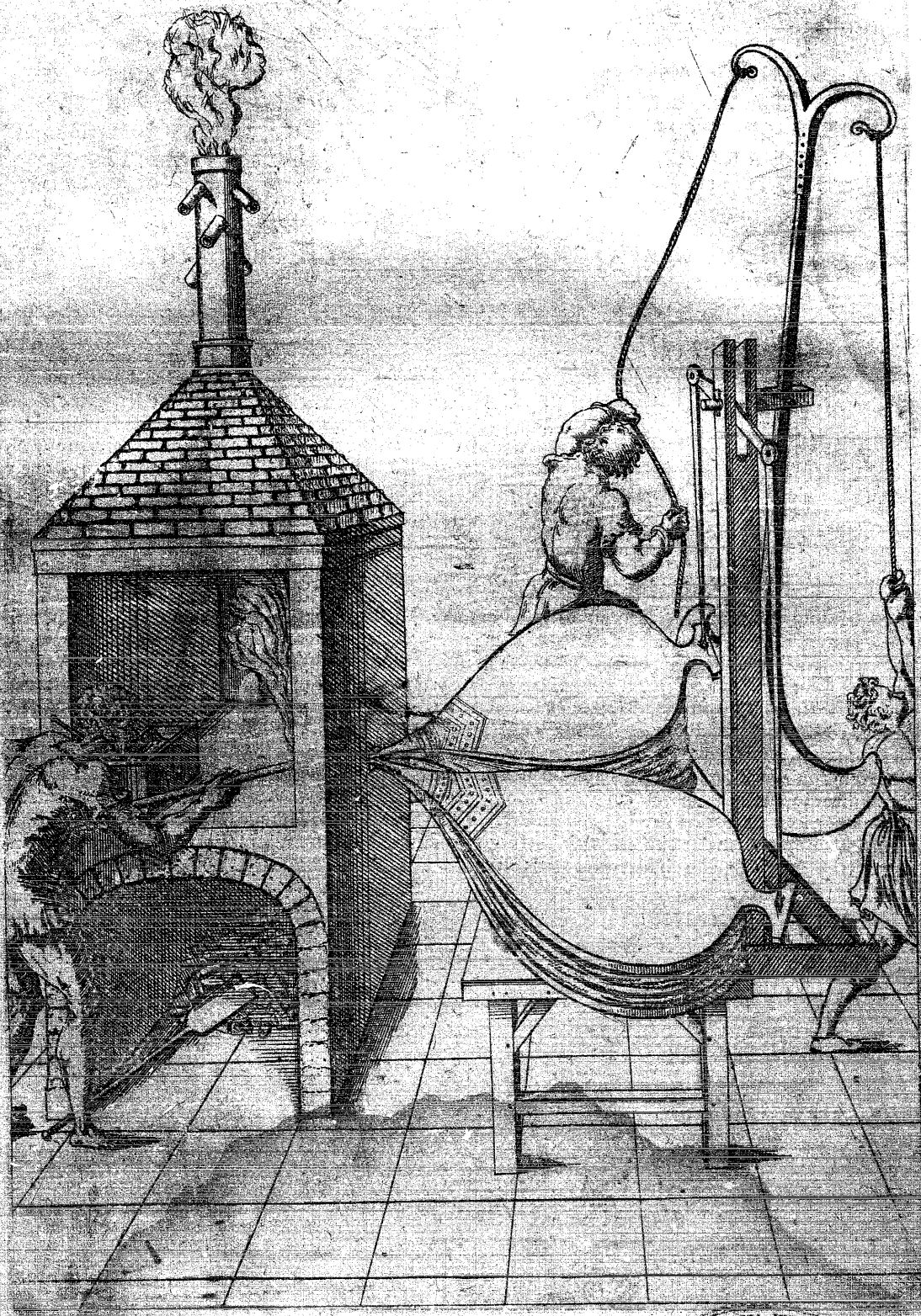
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Vndecima.

LINEA OCCIDENTALIS.



LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. M. M.

LINEA MERIDIONALIS.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XII.

MACHINA QVÆ PRÆCEDENTEM SVBSEQVI DEBET, TVM
NOVITATE, TVM PRÆSTANTIA AD MOVENDVM SVPER
INCYDE TAM INGENTEM TVDITEM, DVORVM HOMI-
NVNVM LABORE, VT NIHIL PLVS EFFICIAS AVT EQVIS,
AVT AQVIS.

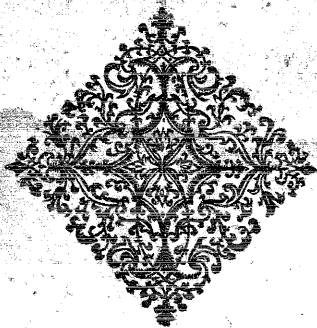
Declaratio eiusdem Duodecimæ Figuræ.



OT A ratio motus vehemētis ex grandiori Rota pendet, quæ cōmota maximam vim habet. Sed vt melius rem percipiamus, declaranda sunt omnia specialiter. Orientem versus, numeratis à linea Meridionali ad Septentrionalem 1. Mens. 2. Part. Incus est; & deinceps numeratis à linea Orientali ad Occidentalem 6. Part. & à Meridionali ad Septentrionalem 2. Mens. 6. Part. est Tudes, cuius Manubrium vergit ad Rotas quæ in Septentrione sunt; quarum media maxima est, & duæ laterales æquales inter se, & media minores, quæ omnes vni eidemque Axe hæreat. Axe autem hac & illac Manubrio ab operariis pulso mouentur Rotæ, vt Clauiculi in Axe fixi offendentes Brachia Manubrij Tuditis, eleuetur Tudes; vt Clauiculis emissis feriat Incudem, quod ex Figura non difficile est perspicere.

Additio.

Omniū motuum, Circularis æquidem commodior, & perfectior est. Nam cū eius partes, quæ circūuoluuntur, æqualiter à Centro distent; sequentes non alium rescindunt aërem quàm illum, qui à præcedentibus iam scissum erat. Quod non fit in Quadratis, nequæ in Angularibus Figuris. Angulus enim à Centro remotior semper est ipsis lateribus. Quare vel superficies, vel Linea suū excedens mediū, cōmodius incedit, quàm pars illa, quæ est versus Angulum. Cū igitur cōmodissimus sit Circulus in suo motu, rotundæ Rotæ adiuentæ fuerint ac selectæ: quarum Centrum ab Axe penitus transfixum, motus efficitur vniformis, qui & æqualis consequitur. At non omnes Rotæ consimilem motum habent, aut æqualem; quia maiores suo motu maiorem præstant operam, tū sui ponderis ratione, tū propter eorum magnitudinem; quæ causa est, cur tardius moueantur quàm minores. Atque ideo, cū grandiores Rotæ paruioribus tardiores sint ad expēdum Circulum; si simul vno eodēque tempore circūuoluantur, eorum quidem vis maior existet. Præsenti ergo Machinæ ab huiusmodi ampliori Rota nunc sunt vires; & talis quidem est, qualis ab Interprete satis ostenditur.



Septentr.
Ang.
Occid.

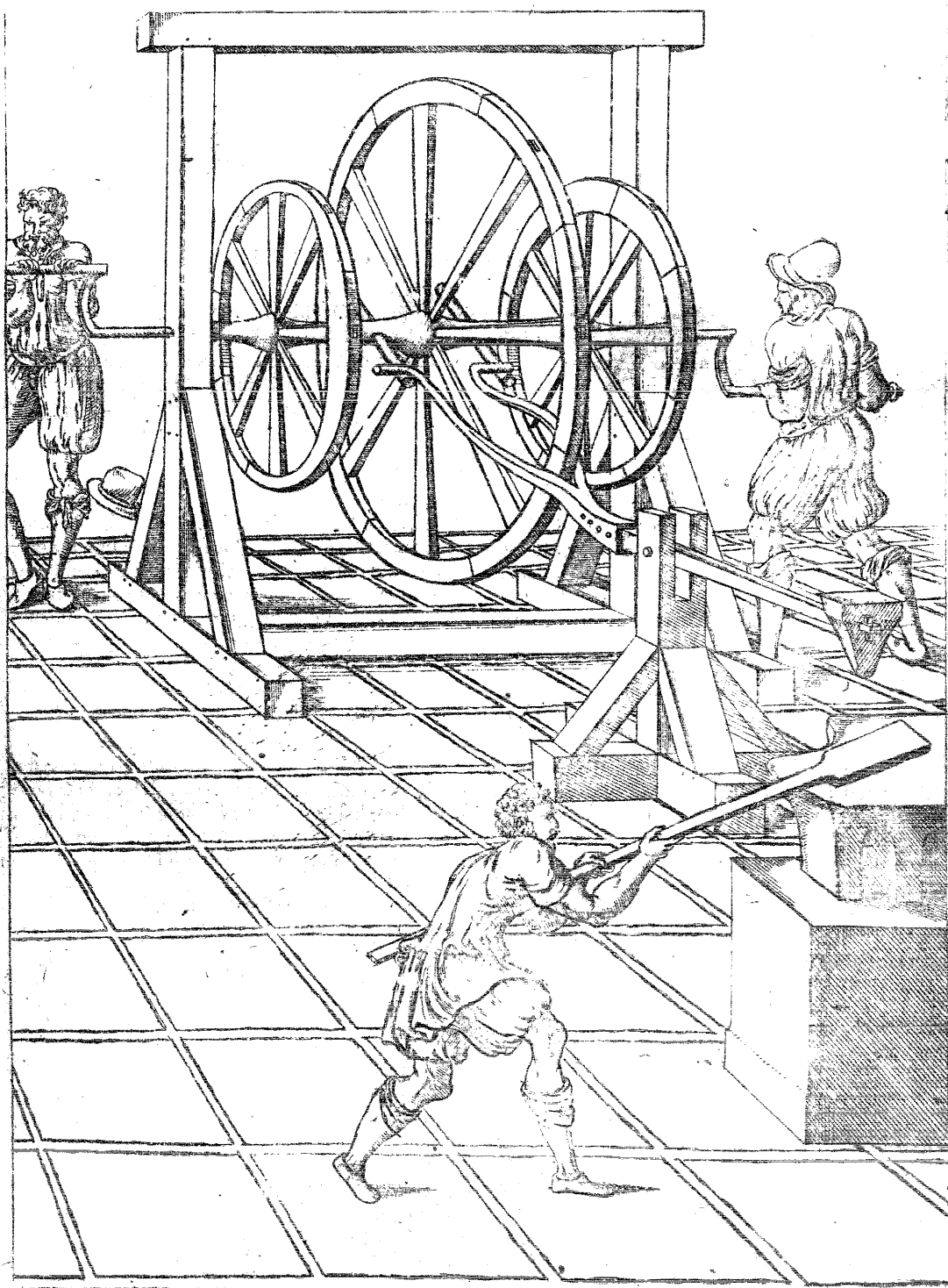
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Occid.

Figura Duodecima.

LINEA OCCIDENTALIS.

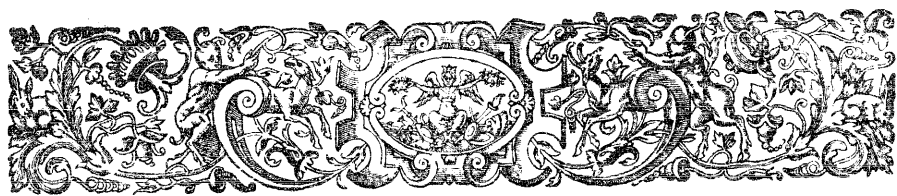
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIII.

NOVA SECANDI ARBORES MACHINA, PER QVAM TANTVM OPERIS EXHIBETVR AGITATIONE DVORVM OPERARIORVM, QVANTVM OCTO POSSINT VVLGARI RATIONE, VBI AQVÆ LAPSVS DEFICIT; DVMMODO EA STATVATVR IN LOCO DEPRESSO, ET IN QVEM PLANO PEDE TRAHI QVEANT ARBORES.

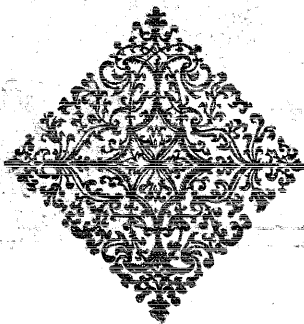
Declaratio eiusdem Decimatertia Figuræ.



HIVS Machinæ compago ab Oriente ad Occidentem vergit, quatuor Gemellis (vt ita dicam) lignis incumbens; quorum duo quæ tertio loco sunt ab Oriente maiora sunt 3. Mens. 8. Part. inter quæ duo sunt Brachia æqualia, quæ mouentur duobus Cardinibus, in quibus mouentibus transfixa sunt: Cardines hi distant à Basii. Mens. 12. Part. De parte Brachiorum Orientali pendent Runcinæ; quarum pars in qua Brachia transfixa sunt, liberum habet circa ea motum: deinde Runcinæ cõguntur Foramine Quadrato, à parte illarum Septentrionali vltima distante 1. Mens. 2. Part. Reliquæ ad motum pertinent, quæ sunt diligenter consideranda. In Occidente, sunt geminæ rotæ quarum vna apparet; cui similis est altera disparès. Ratio autè Axis illius est causa motus Runcinæ sursum & deorsum. Nam in medio instar veru manubrij flectitur, & in parte Axis Parallela sunt duo ferrea brachia quæ porriguntur ad extremam partem Occidentalem brachiorum, Runcinas deferentium; ita vt his nouissimis brachijs pellantur & adducantur reliquæ, cum mouentur manu hominum rotulæ, vno hac parte, altero illa nitente. Rursum offert se Rota, à cuius Modio lo oriuntur duodecim radij qui pellantur hoc Clauiculis apparente in rota illa mobili, vt in axe illius Chorda Glomerata paulatim arborem secandam, in cuius fine Orientali vltima pars Chordæ hæret Runcinis admoueat. Quod fuit dicendum.

Additio.

AT Runcinæ prædictæ non immediatè quidem pendent à Brachijs, de quibus monuit Interpres; sed quemadmodum ex Figura apparet, suspensæ potius de quibusdam ferreis anulis descendunt; qui Rotundo Ligno sunt defixi, alteri Quadrato annexo, in quo brachia inseruntur; vt cum Machina ad opus moueatur, ipsæ rectæ semper decident refectam. Quod non fieret, si rotundum lignum, de quo anulatæ pendent, aliter constitutum videremus. Nam si brachijs fixum inhæreret, runcinæ ipsæ nunquam possent sese rectæ demittere: quia motus illius ligni, quod eas sustinet, tunc arcularis esset circa orbem, qui Centrum constitueret. Quare opus est, vt motus ratione, lignum runcinas deferens, se retrahat, & ad gemellos conferat. Runcinæ enim nec retrocedere, nec accedere vnquam debent: cum secanda Arbor ipsa sit, quæ accedat, & se illis admoueat. Iam verò Rotula duodecim tantum radijs instructa, quæ apparet, consortiam habet, sui que omninò similem è regione oppositam; ac vnico tantum Axe ambæ reguntur, qui duobus fulchris subleuetur, ab ipsa compagine productis. Quod tacendum non erat; et si ex pictura exactè percipi nno possit.

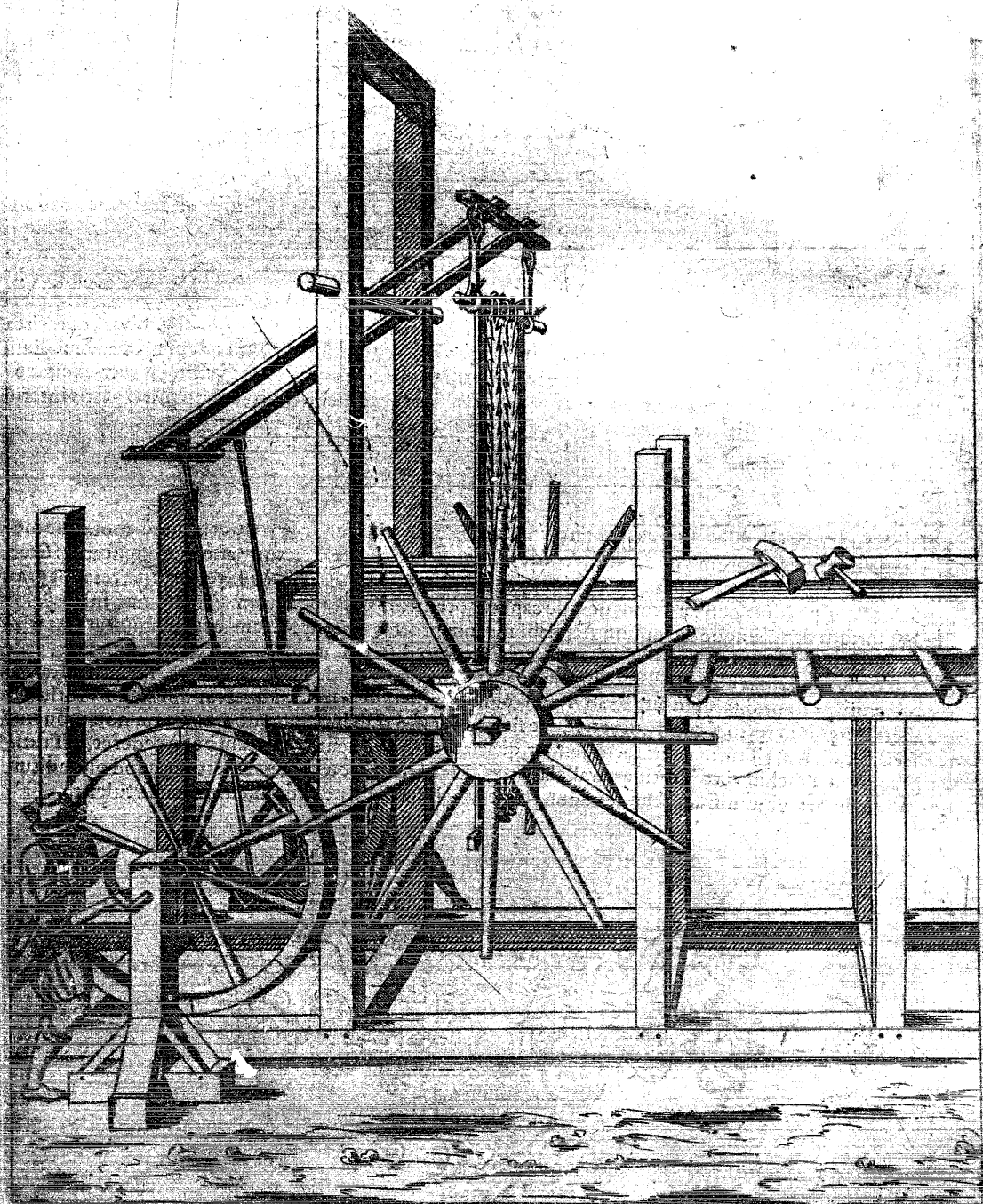


LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Decimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

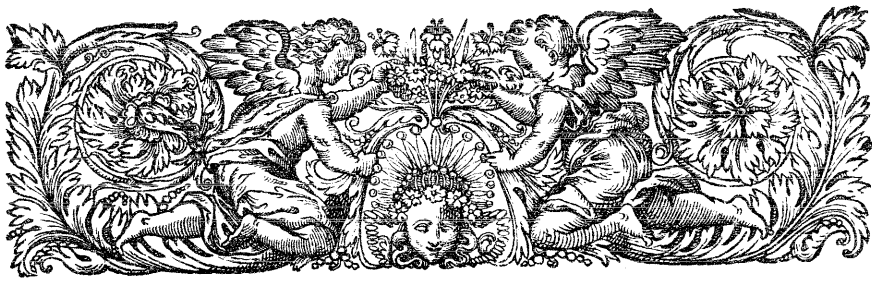
E. J.

Septentr.
Ang. Occid.

Ang.
Septentr.
Orient.

Occid.
Ang. Merid.

Ang.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIII.

ALIA MACHINA NOVA, QVÆ EODEM LOCO QVO PRÆCE-
DENS POSITA, PRESTAT NECESSITATE VRGENTE V-
NIVS OPERA, IDEM QVOD SVPERIOR DVOBVS, VT EIVS
DELINEATIO RATIOQVE MATHEMATICA OSTENDIT.

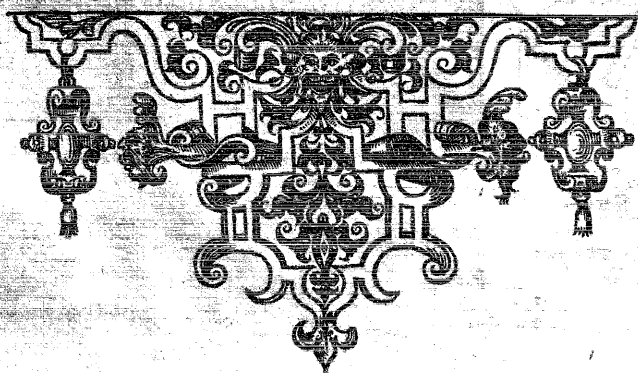
Declaratio eiusdem Decimæquartæ Figuræ.



Hæc Machina à præcedente orta, ei compagine Basis similis est; eademque ad ad-
mouendam arborem Rora radiata vnica ei est, quam pellit pede faber. Reliqua
particularia sunt. In medio apparet fulcimentum binis lignis compositum, in
cuius medio Runcinæ eleuantur & deprimuntur, coactæ in scissura vtriusque li-
gni. In Septentrionali earum Runcinarum sine est Attelabus, cuius extremita-
tes Septentrionales affixæ sunt duabus Cochleæ exterioribus partibus, quæ circa
interiorem bipartitam sunt ea ratione constitutæ, vt eodem motu ad medium
moueantur, & ab eo remoucantur altero motu. Hunc enim motum excitat o-
perarius trahens ad se funem alligatum brachio fixo Axi Cochleæ partis interio-
ris ad Occidentem, existente in altera parte Æquipondio. Vnde tota vis motus pendet.

Additio.

INTERIOR pars Cochleæ superius obseruata, idèd Bipartita dicitur ab Interprete, quòd mota, de me-
dio ad vnum extremorum vno modo accedat; alioque modo ad extremum aliud proficiscatur; sicuti
& partes eius exteriores eadem moueri ratione, iam declaratum est. Hæ verò exteriores partes sunt præ-
terea Attelabi pedibus defixæ, cuius deinde caput Septentrionali Runcinarum extremitati inhæret; vt
illæ has sursum deorsumque secundum Attelabi motum prorsus agitent. Nam cum iunguntur, Attela-
bum, restringunt, atque ita deprimunt Runcinas: cum verò disiunguntur se ad extrema recipientes, pan-
dunt illum, & Runcinas eleuant. Brachium autem & Trutina eo quidè pacto in finibus Axis Cochleæ in-
terioris, vbi apparent, disponuntur; vt ab Axe ad punctum, in quo hærent, si ducatur linea, quæ Trutinæ sit
parallela, Angulum rectum constitueret, idque fit, vt operario trahente brachio, quod cum non mouetur
terre est parallelum, Trutina quæ recta pendet, quætiatur. Quod neútiquam tam benè cederet, si Truti-
næ Brachium, Brachio vero Trutina parallela foret. Lignum denique, clauis referrum, quod ostenditur,
non alium habet vsum, nisi ad ascendendum, vel de Machina descendendum, cum res ipsa tulerit.



Septentr.
Ang. Occid.

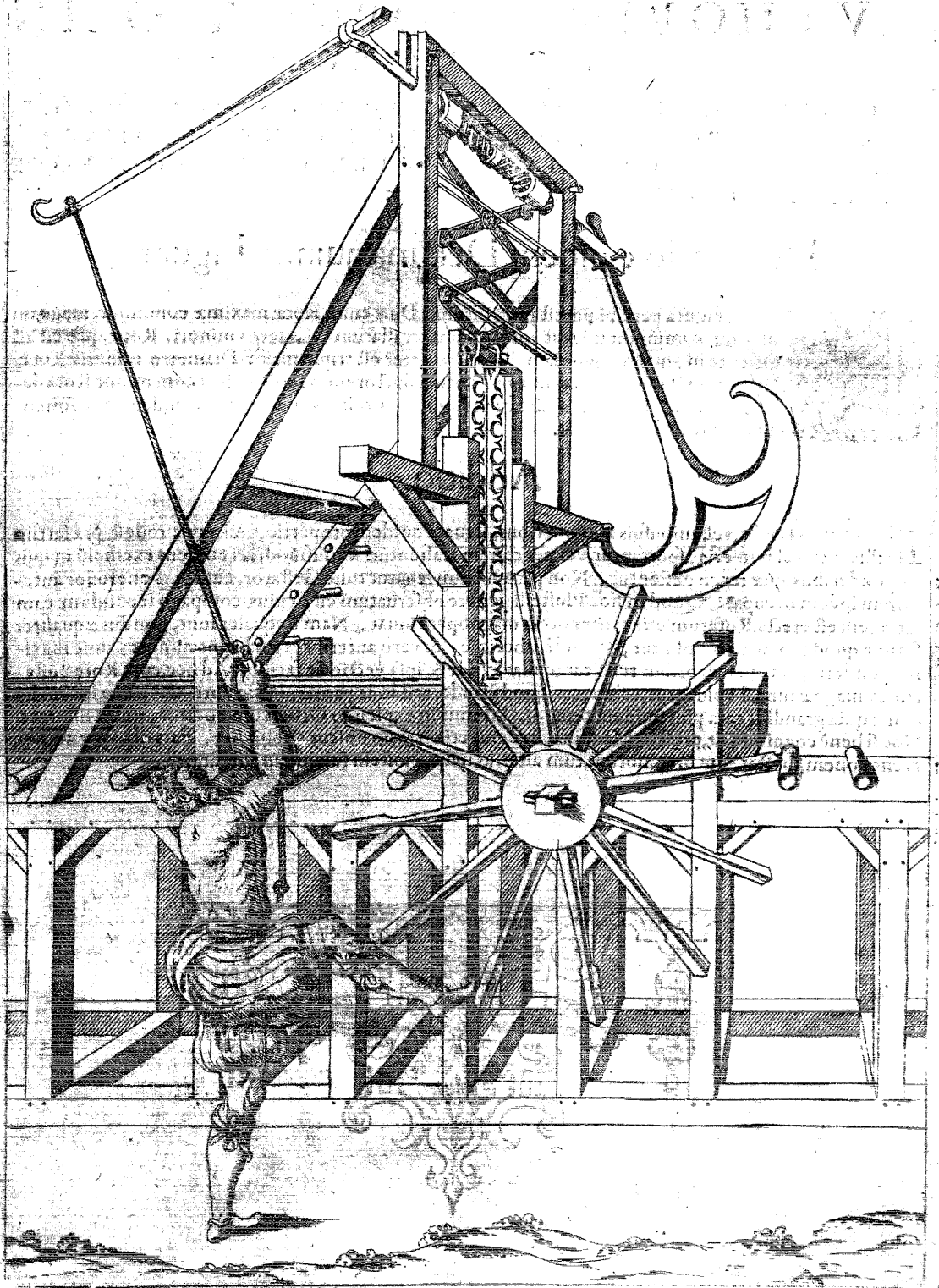
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Decimaquarta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

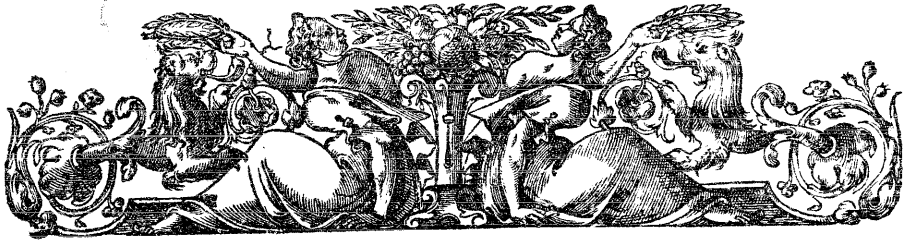


LINEA MERIDIONALIS.

E. ii.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XV.

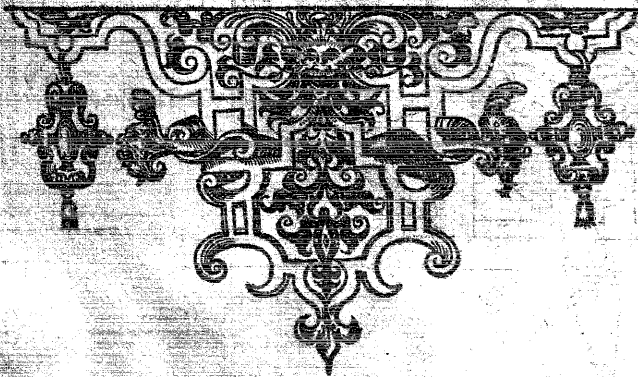
PLOSTELLI GENVS NOVVM, QVOD VNIVS HOMINIS OPE-
RA, LOCO ÆQVATO, VEL ACCLIVI TANTVM POTEST FE-
RENDO ONERI, QVANTVM DVO VEL TRES QVOCVNQVE
ALIO INSTRVMENTO.

Declaratio eiusdem Decimaquintæ Figuræ.

HX ipsa Figura percipi potest propositum. Dux enim Rotæ maximæ commotæ, magnam
afferunt commoditatē. Est enim Diameter illarum Diametro minoris Rotæ, quæ est ad
Oriente m, maior: quoniam illarū Diameter est triplo maior Diametro minoris Rotæ.
Hic autem Pictor malè constituit Plostelli ductorem auerso vultu; cū minor Rota de-
beat p̄ire, & ipse ad eam debeat esse aduerso vultu, nisi à colle descendens, ob commo-
ditatem se ita conuerterit.

Additio.

In sarcinis ferendis, vel quibusuis alijs oneribus, seruata quidem proportio, multum prodest præsertim
in illis, quæ vel humeris asportantur, vel per terram trahuntur. Cuiusmodi rei euidentis exemplū in ipsis
est ponderibus, quæ tergo gestantur. Non parū enim leuatur tunc Gestator, cū pars onerosior ante-
riorem locum occupat. Quod in hoc Plostelli genere obseruatum est; cuius compago secundum cam
rationem est erecta. Rotarum etiam proportio magnoperè iuuat. Nam si æquales sunt, pondus æqualiter
ferunt, quod tū pariter voluitur, & quidē laboriosè. Si verò anteriores rotæ sunt minores, tunc maxi-
ma ponderis pars à posterioribus rejicitur in illas; vnde & ipsa vectio fit facilior. Ad hæc, cū Rotæ poste-
riores magnæ sunt, si voluantur, celeriores quodāmodo reddunt paruas, quæ in anteriori parte locum ha-
bent; quia grandior rota plus quidem temporis infumit in explendo Orbe, cū rotatur, quàm minima.
Hoc si benè cognitum sit, præsens Machina, nec eius etiam ratio obscura nobis fiet. Pars illa, quæ ad Se-
prentionem spectat, tum brachiorum, cum alterius ipsius Plostelli fulcimenti Figura est.



Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Orient.

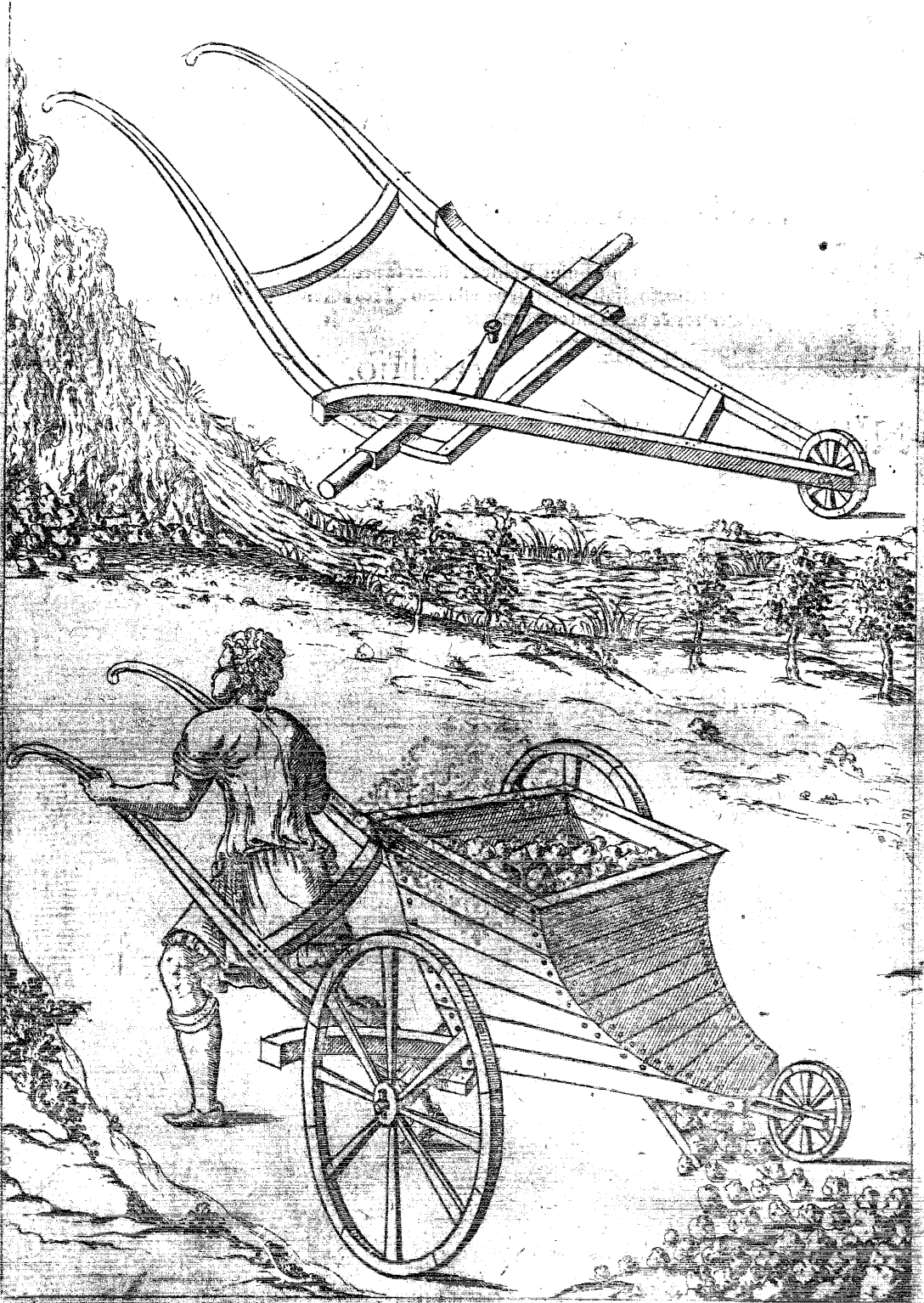
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Decimaseptima.

15

LINEA OCCIDENTALIS.

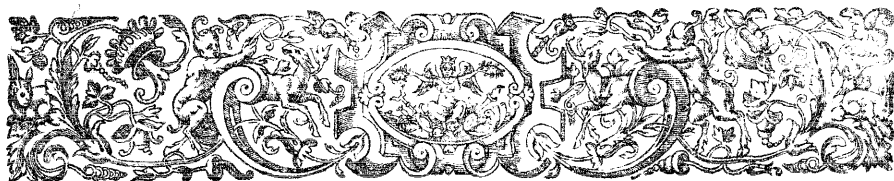
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVI.

NOVA VEHICVLI RATIO, EX PRECEDENTI PLOSTELLO
DEDVCTA, QVAVNIVS EQVIOPERA, TANTVNDEM FERE
ONERIS TRADVCTVR, QVANTVM BIGIS VVLGARIBVS
SOLET.

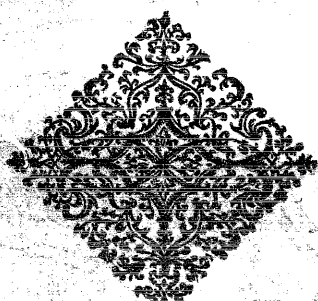
Declaratio eiusdem Decimasextæ Figuræ.



EADEM est Rotarum huius Vehiculi inter se proportio, quæ in præcedente Plostello, illo
enim intellecto, huius perspicua est ratio. Tres autem tantum sunt Rotæ, duæ maximæ,
posteriores, & vnica anterior minor.

Additio.

NEVEA alia inter hanc & præcedentem inuentionem inest differentia, nisi quod in illa Plostellû,
in hac Vehiculum proponuntur.



ORAMATI

FIG. 1

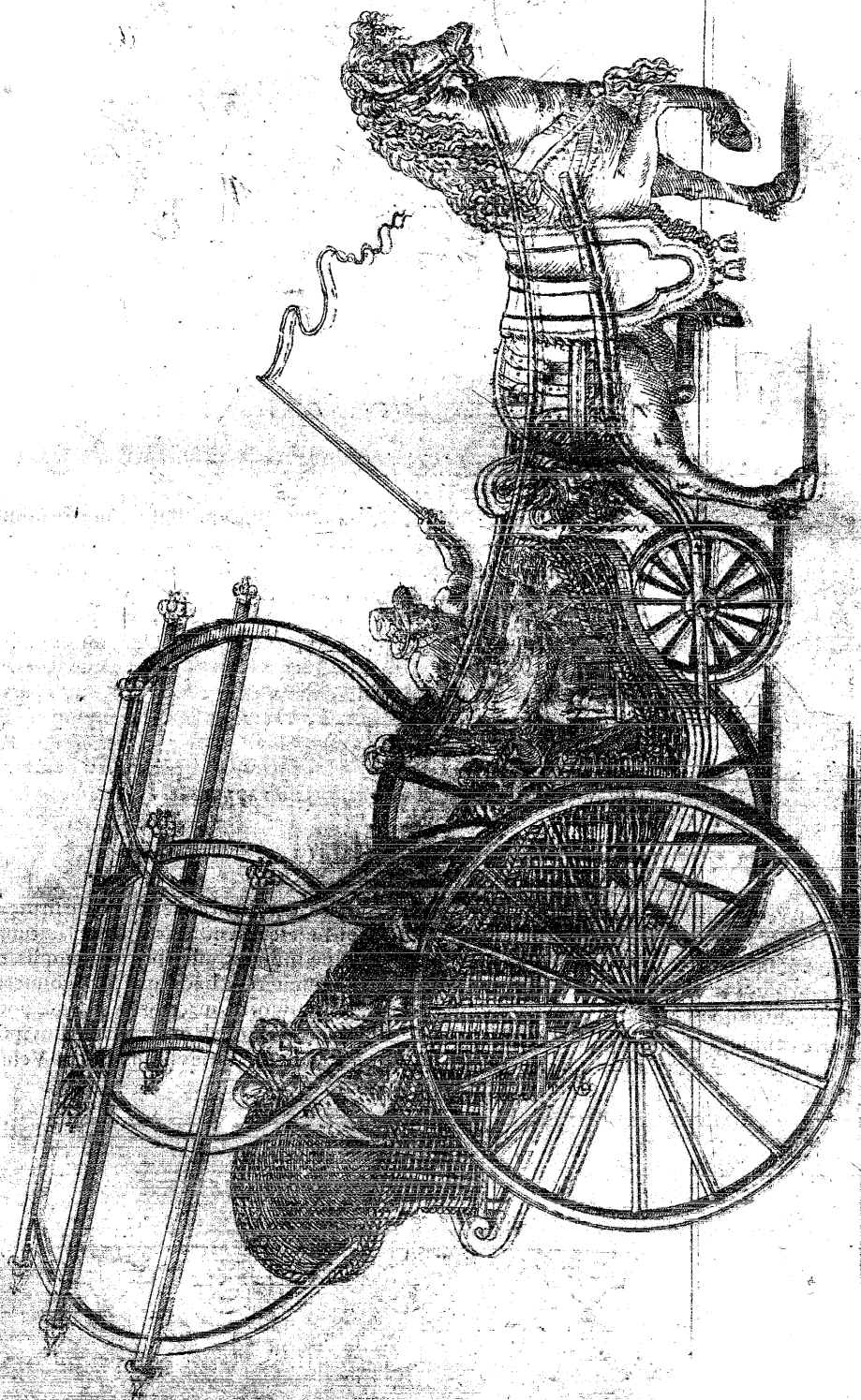
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Ang. Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Decimasexta.

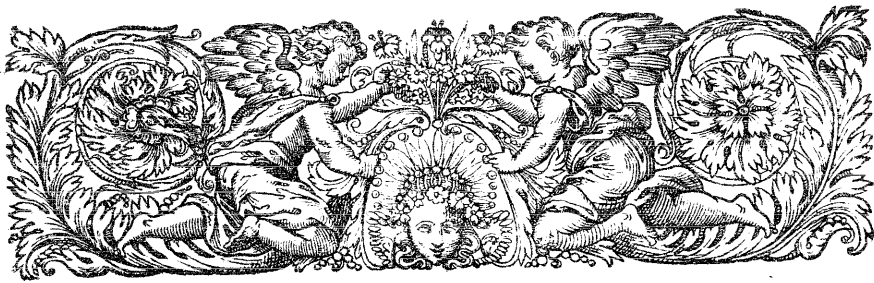


LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Occid.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVII.

NOVVM VEHICVLI REGALIS GENVS, QVOD QVIDEM
VVLGATIS PAVLO VASTIVS EST, SED MVLTO COM-
MODIVS; VT QVOD VEL LOCO INÆQVALI, PONDERE
SVO LIBRATVM, TAM LEVITER FERATVR, QVAM CYM-
BA AQVA TRANQVILLA; NEC EIVS LECTICA SVBVER-
TI VLLO MODO, VEL CVIQVAM QVI VEHATVR IN-
COMMODARE POSSIT:

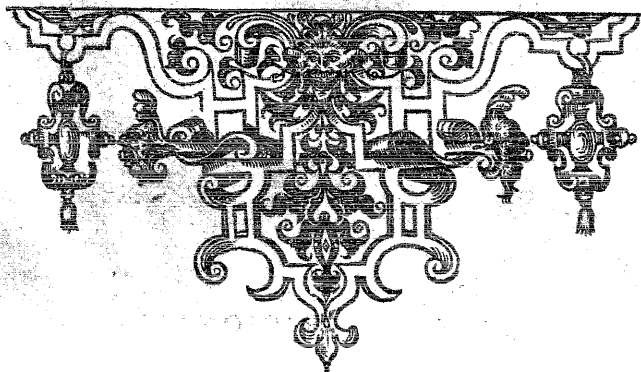
Declaratio eiusdem Decimæseptimæ Figuræ.



Vi Physicas scientias à limine salutarunt, intelligunt duo ferè omnium rerum ef-
se media: vnum distàs æqualiter ab extremitatibus, aliud quod Trutina explora-
tur cuius ratio hïc obseruatur, vt ex sequëtibus intelligere poteris. Pars hæc quæ
seorsim depicta, occupat partem vacuam, quæ vergit ad Angulum Occidentis &
Septentrionis, bis in hoc nostro Vehiculo sese offert: nempe in parte anteriori
& posteriori Vehiculi, vbi spectantur corpora virginum anguipedum frontibus
iungi: Inter has locû habet Lectica: nam hæ sunt vtrôque Rotarum Axi Cardini
affixæ. In harum dictarum partium medio est globus, cuius pars minor tantum
emittitur, in cuius foramine cardo vterque Lecticæ imponitur. Est enim Lectica
cardinibus librata & innixa, vt mûdus Polis suis; ita vt ructibus Rotis, nulla furu-
ra sit Lecticæ incommoditas: & hæc est præcipua huius inuentionis subtilitas. Quæ autem ad motum spe-
ctant, cum sit eadem Rotarum proportio, vt in vulgaribus non apparent, & me adhuc latent.

Additio.

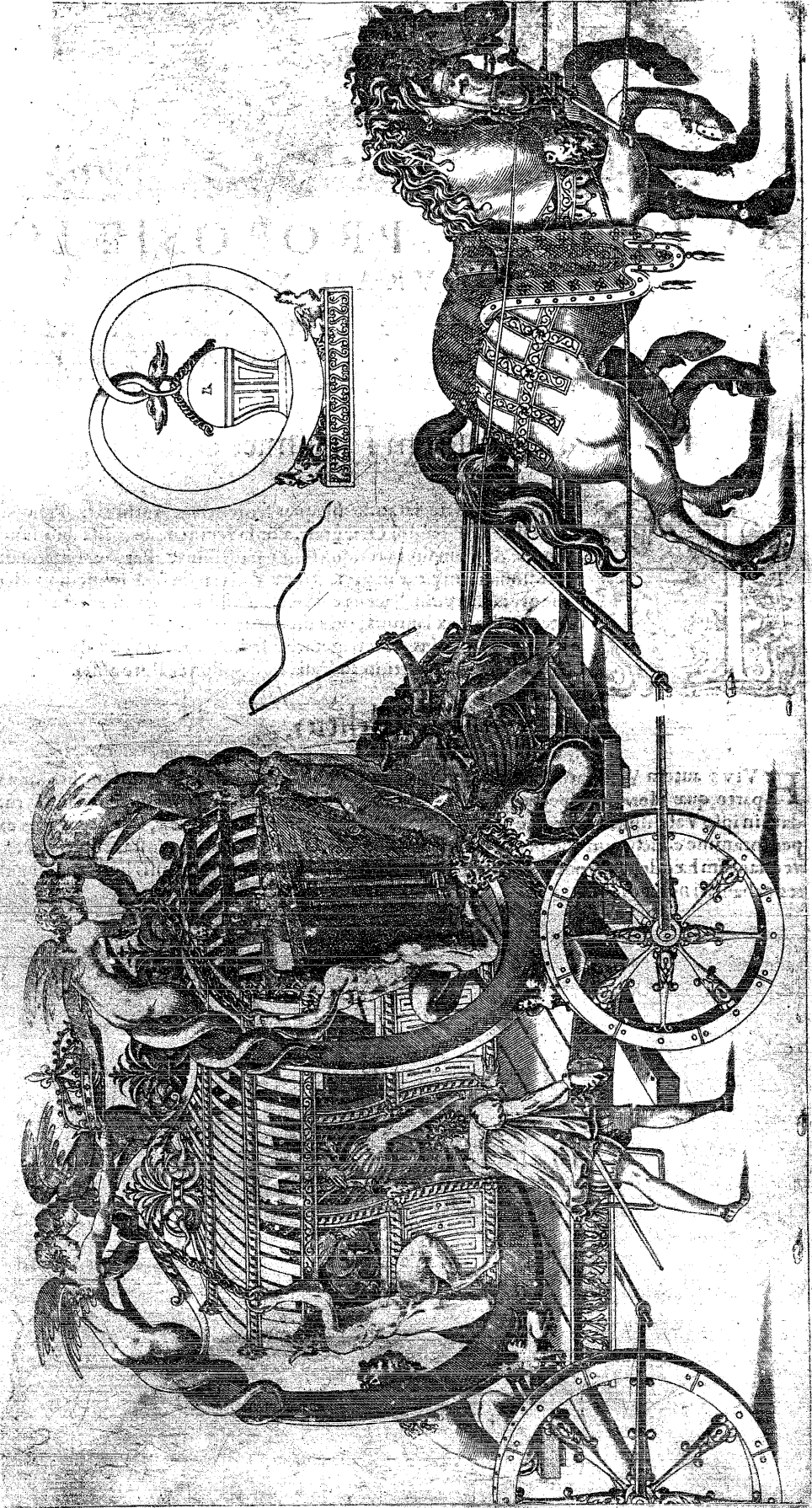
Refert tamen, vt Rotæ sint demissæ, ne tangant Lecticæ corpus; solidæ pariter ac firmæ, ad onus sustinē-
dum. Dux illæ partes, cuius Figura seorsim depicta sese ostendit, vt iam declaratum est, non imme-
diatè quidem Rotarum Axi bus admittuntur, sed duobus insident asseribus satis amplis, duos illos, Axes
tagentibus; in quibus etiam Cardines subsistunt, vt & moueri, & hac atque illac conuerti possint. Car-
dines autem, quibus Lectica libratur atque innixa est, sunt duos in anteriori scilicet, & posteriori Vehiculi
parte; oblongi, crassi, solidi, ferrei, & omnino æqualiter à summo, ab imo, ab lateribus ipsius Lecticæ def-
cendentes. Atque in hac ipsa æquali distantia, si rectè sumatur, totius huius nostri Vehiculi Cardo ver-
titur.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Orient.



LINEA OCCIDENTALIS

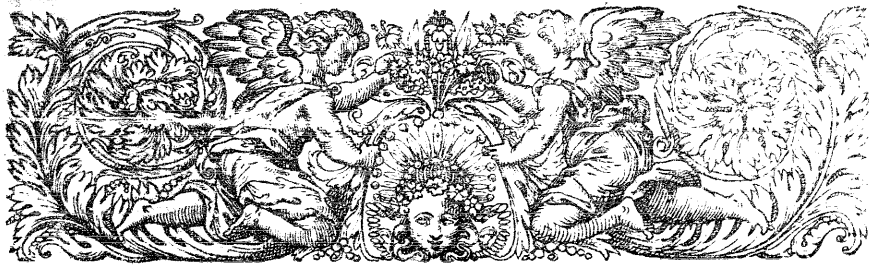
Figura Decima Septima.

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang.
Orient.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XVIII.

RECENS VASIS FORMA, QVA ITA EXPORTARI QVEANT
LIQVORES, VT VEL IN SVMMO ÆSTV, PERINDE CA-
LORE AFFICI NEQVEANT, AC IN VASIS VVLGARIBVS.

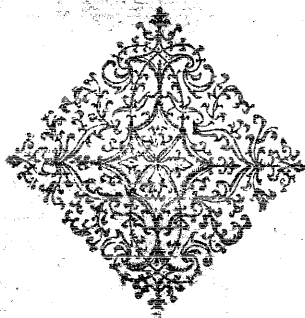
Declaratio eiusdem Decimaoctauæ Figuræ.



ORSAN in his declarandis assequar sententiam Authoris. Primo ostendunt sese oculis duo Vasa, vnum Orientale, aliud Occidentale. Illa duo sunt perfecta, vnumque & idem sunt; reliqua sunt partes illius. Pars Septentrionalis cum parte Meridionali iungitur in perfectione Vasis: nam quæ in medio videtur, intus reponuntur. Est enim Saccus coriaceus, & fistula in gyrû coacta ferrea. Est autem materies illius ex laminis, quæ dicuntur Ferri albi; in quo dealbando, opus est argento viuo; cuius est refrigerare. In hac (inquam) fistula imponuntur liquores, qui Sacco cooperiti, item Vasi, non possunt calore affici.

Additio.

HVIS autem Vasis ratio, in Phisica magis, quàm in Mechanica consistit. Manubriû apprens in eius parte, quæ Meridiem spectat, vsum habet ad Ferræam fistulam cogendam, atque in Gyrum colligendam in ipso Vase, illius Funiculi opera, quem videmus. Sciendum verò est, liquorem eius ex eodè semper foramine educturum esse, per quod infunditur: vbi paruula etiam, hac instar cubiti deflexa, fistula est; vt quantum huc deprimi potest, tantum os eius demittatur. Inde enim omnis liquor, cum quis veller, aliter exhausti non potest.

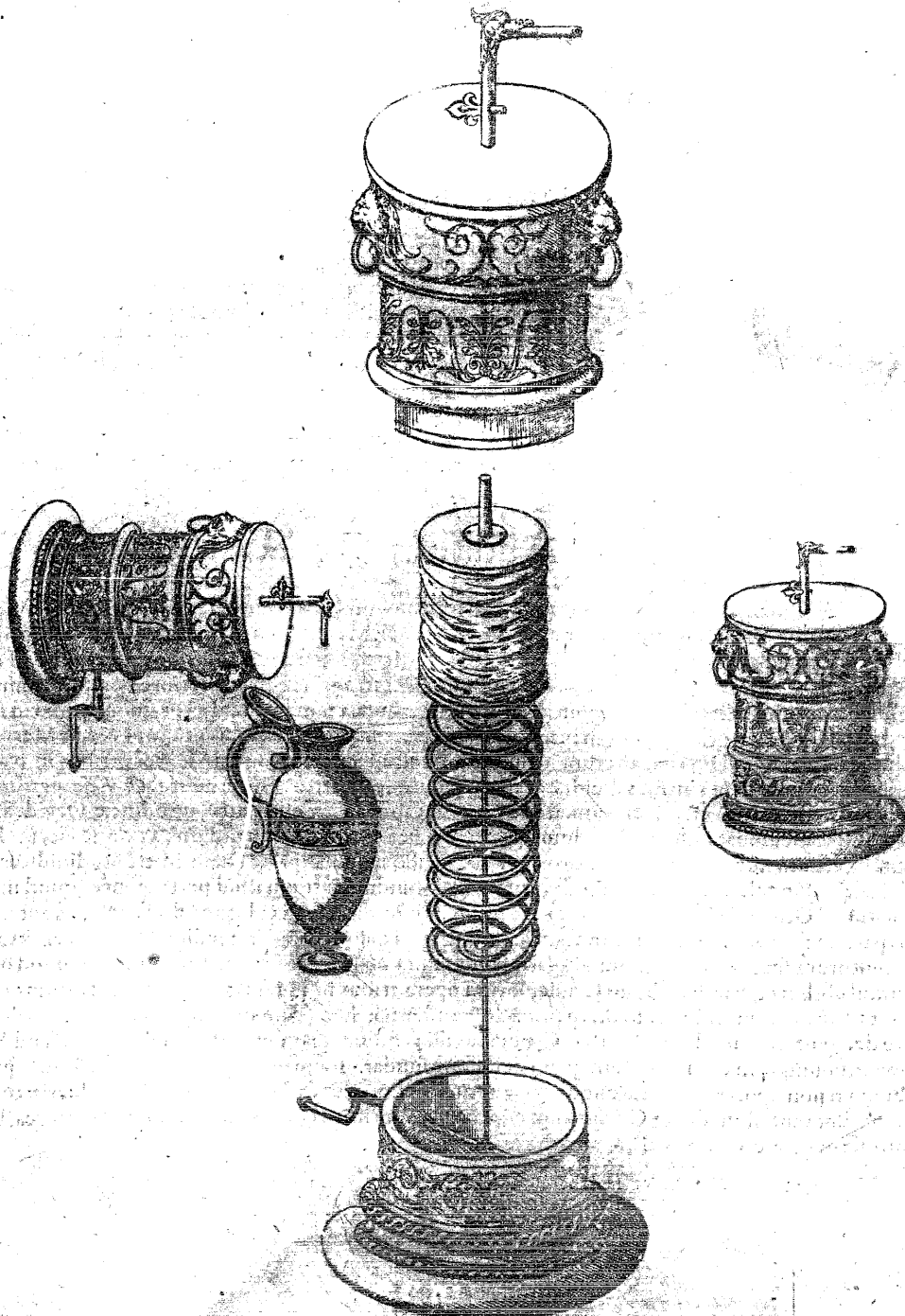


LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Decima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

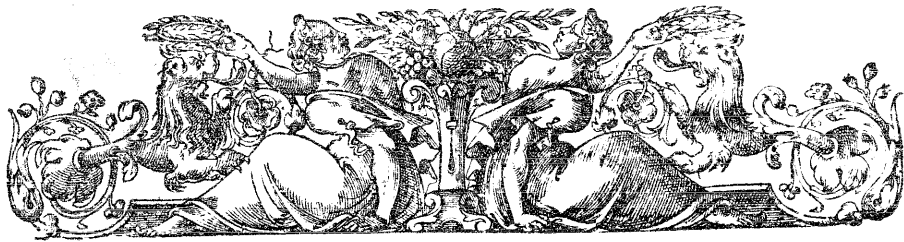
F. 4.

Occid.
Ang.
Merid.

Occid.
Ang.
Merid.

Septentr.
Ang.
Occid.

Septentr.
Ang.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XIX.

ALIVD VASIS GENVS, EIVSDEM FERE VSVS CVM PRIMO;
SED PRÆTEREA HOC SINGVLARE HABENS, QVOD EO-
DEM (SI LVBE T) FORAMINE IMPLETVR DIVERSIS LIQVO-
RIBVS, QVO EXHAVRITVR, IDQVE CITRA VLLAM IPSO-
RVM LIQVORVM MIXTIONEM.

Declaratio eiusdem Decimanonæ Figuræ.



No foramine, nempè Obthuramēto, Vas istud impletur; & altero, scilicet Canali, vacuatur. Hanc implendi & vacuandi rationem iuvat explicare. Primum loco Obthuramēti sit Canon, in quo tres fistulæ reflexæ finiunt; quarū singulæ, in singulas partes Vasis, quod ad Septentrionem est, protenduntur. Huius Vasis sunt partes; nempè Orientalis, in quam exempli gratia vinum; media in quam aquam; Occidentalis, in quam oleum fundere volumus. Iam separatim Infundibulo vicissim Canalibus imposito, infundam istos liquores, qui vt educantur ex Vase, inferiorem Canalem ad formam superioris mihi formabo; vt cum voluero, vnum habeam liquorem; cum libuerit, duos, vel omnes. Diligens Faber facilia hæc putabit.

Additio.

SATIS quidem noster Interpres declarauit, quibus Instrumentis, ac quomodo hoc Vas ab vno eodém- que superiore eius Foramine, quod à Linea Septentrionali 1. Mens. 11. Part. distat, diuersis liquoribus impleri queat; atque ex altero inferiori ab Oriētali linea 1. Mens. 2. Part. & à Meridionali 3. Mens. 5. Part. remoto, exhauriri debeat: verum minimè nobis exposuit, qua ratione hoc ipso inferiore Foramine impleatur, quo exhauritur, iuxta Authoris propositionem, quæ perspicua tamen est. Igitur quonā pacto id fiat, hic nunc dicetur. Sed est prius sciendum integrum ac perfectum hoc Vas nobis proponi verius Meridiè, prope Lineam Occidentalem; cui alterum iucluditur, quod ad Septentrionem videretur, tribus in partibus diuisum; quamquam in pluribus diuidi liceat, pro cuiusque arbitrio. Infernè itaque Vase perforato vt inde expleri possit, primò est erigendum, atque ita collocandum, vt eius parti, quæ lineæ Occidentali parallela est superincumbat; quemadmodum si vacuari debet, sic est relinquendum, vt nunc iacet. Foramen autem eius in hunc modum constituitur. Ex qualibet ipsius parte (nam in tribus diuiditur vt nuper dictum est) singulæ egrediuntur fistulæ, cauum ac rotundum lignum illud pertingentes, quod inferius cōspicitur ad Oriētale latus: in quo ingressæ ligno, ibique bis sese in cubitum flectentes, ad anteriorem illius partem se protendunt, atque in Canale finiunt; qui deinde exonerat se, liquores suos emittens, duorum digitorum spatio vltra ipsarum fistularum orā, vt ita ei firmiter opponatur Orificium, quod omnes tres simul obthuret, trium ex ligno Clauiculorum opera, tribus in Foraminibus ingredientium; quæ in ipso sunt Orificio, atque fistularum oris penitus respondentia. Ergo cum quis liquorem hunc vel illum infundere decreuit, amouendus est tantum Clauiculus illius fistulæ, quam mauult; cui deinde Infundibulum imponat, suumque in eum liquorem quam bellissimè fundat. Idem prorsus faciendum est (nisi quod Infundibulo vti non oportet) si vnū atque alterū, aut omnes liquores ex hoc vase emittere volueris: tunc, inquam, aut illum aut istum debes Clauiculum educere, prout tibi plaquerit. Sed meminere interea, Vas demissum esse oportere, vt moris est, & ex ipsa Figura satis patet.

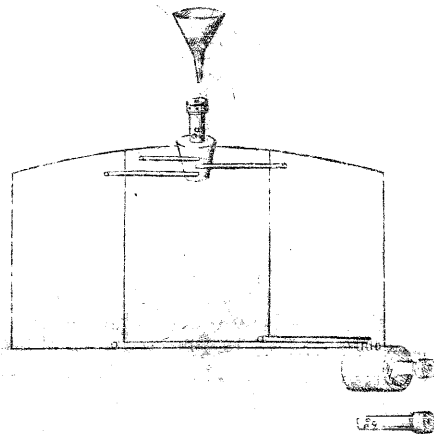


Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

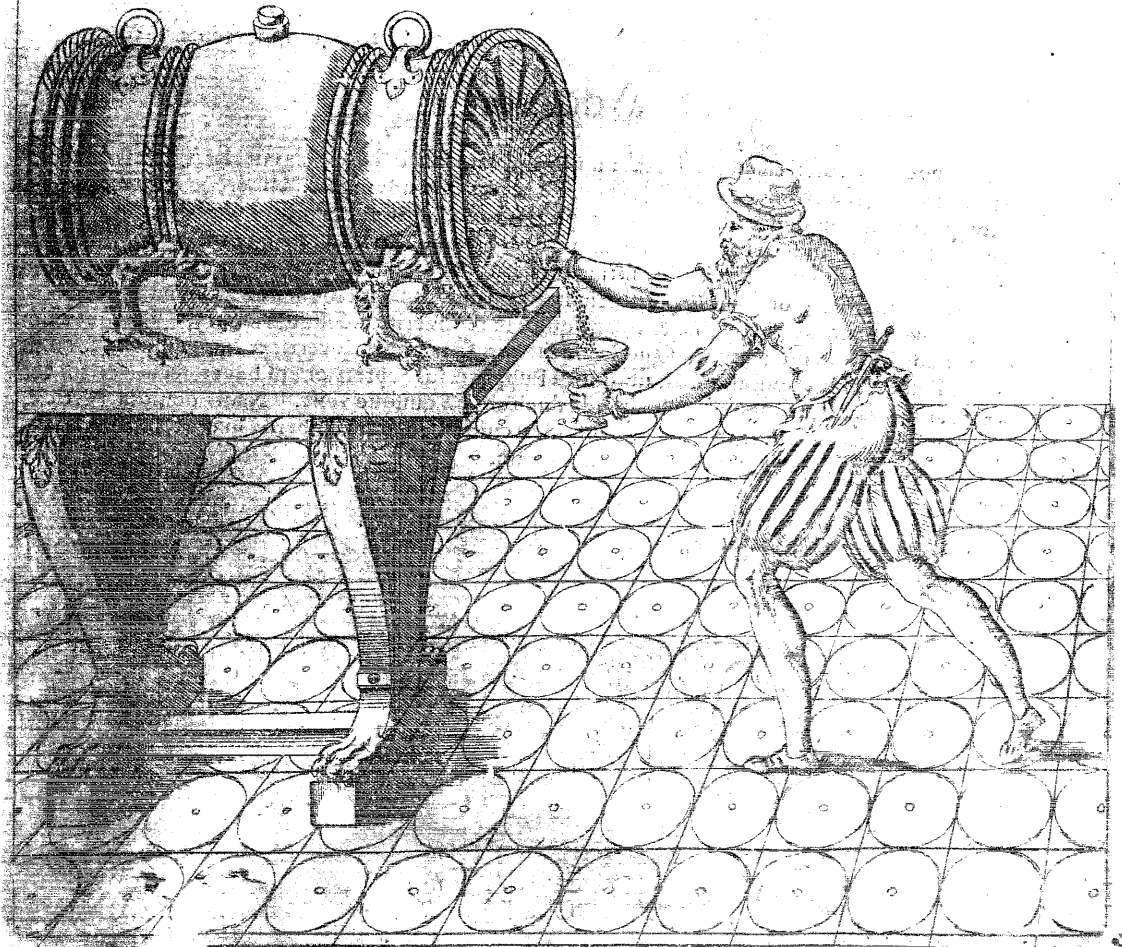
Septentr.
Occid.

Figura Decimanona.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
Ang. Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XX.

NOVVM MACHINAMENTI GENVS PROVOLVENDIS ET
DIMOVENDIS LAPIDIBVS GRANDIVSCVLIS IN AQVA
DEMERSIS, VT DEINDE IN EVM LOCVM ADIGI QVEANT
PALLI, AD REFICIENDVM VETEREM, VEL CONFICIEN-
DVM NOVVM AGGEREM, SEV PORTVM, SEV PONTEM.

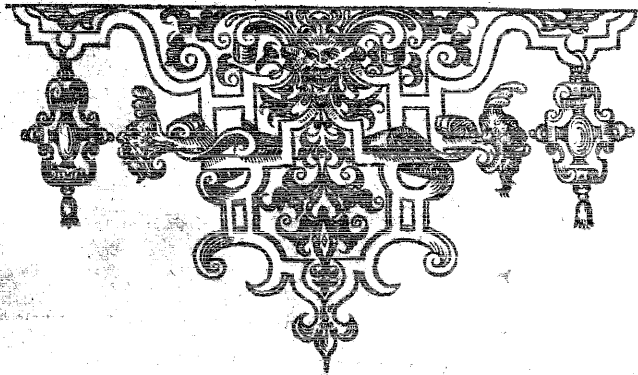
Declaratio eiusdem Vigesima Figure.



QUÆRIT se oculis Navicula Machinam deferens. Est enim potior pars illius
Trabs oblōga 2. Mens. 16. Part. cui liber est motus inter duo illa Tigella parallela
quę in parte Meridionali Navis stant. Foramina enim ei apparentia inseruiunt
ad statuendum Tripodem, qui ab vltima illius parte Septentrionali 2. Mens. di-
stat. In eo autem Tripode Pistor errauit. Nam caput erat faciendum mobile.
Rursus in parte extrema Meridionali est in Trabe ferrum factum vt pedis Pasto-
ralis pars extrema esse solet; in quo cū lapis est, mouetur Navis Tripode admoto
sed illius capite mouente sic, vt loco moueatur lapis. Perticę autem apparen-
tes ita fabricatę sunt, vt Navis retineatur. Reliqua sunt facilia.

Additio.

FERREI Tripodis antedicti caput idē Trabi minimē fixū esse debet, vt iam declaratum est; sed mo-
bile, & circum eam se vertens ac volubile: vt cū circumoluendum erit, id liberē ac citiūs efficiatur.
Quod si non præsterit, eius dentes sub aquas in scopulos immissi, citissimum motum impediēt, qui præ-
cipuus tamen est, & ad istius Machinę vsum maximē necessarius. Eo igitur pacto omnes huius Machi-
nę partes constitutę, vt ab Intēprete explicantur, ferrum ad Pedis pastoralis formam fabricatum (quod
forsan meliūs ad instar Palę formaretur) occurrit iungiturque Lapidi remouendo, summa in eum vi ac
impetu Navis ipsa sublata atque cōpulsā: & insanē quidem molis erit saxū illud, si abs trabe, aliquantulum
etiā aliunde adiuta, non moueatur. Quod cū factum fuerit, Navis vertitur; quę mobilis Tripodi
capitis opera, Trabem iam à funibus sublata, quos à Puppi versus Septētrionem habet, secum etiā ver-
tere festinat: atque ita motus auulsusque lapis inde ducitur quō quisque velit. Navis demū Perticę,
quę super aquas pendere videntur, tres habent cuspides cuiusdam lignis supernē in crucem compactis,
circūseptę; vt sic semper pellant, & euertantur nunquam.



Septentr.
Ang. Occid.

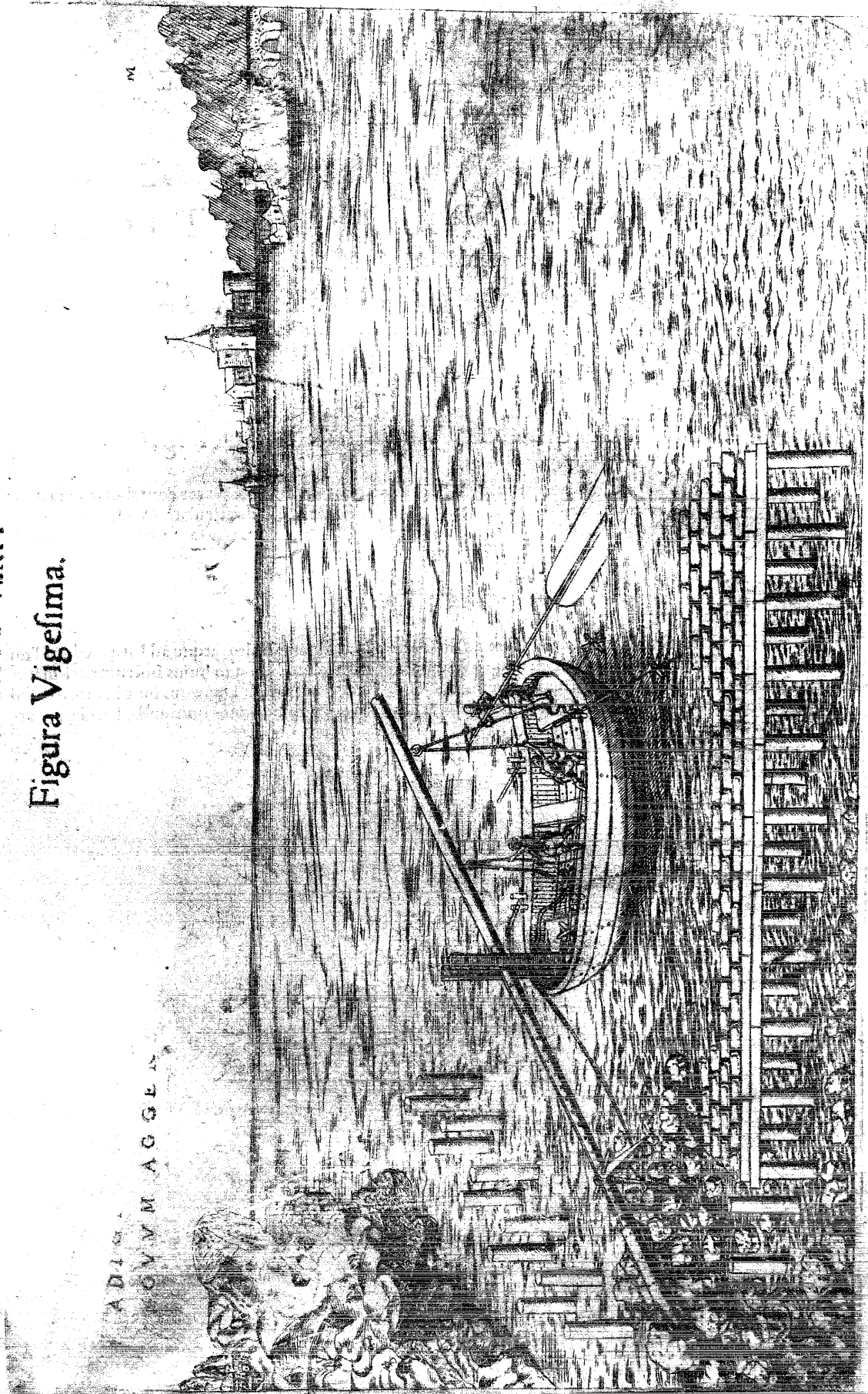
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS

Figura Vigesima.

ADIG.
COMVM AGGEN

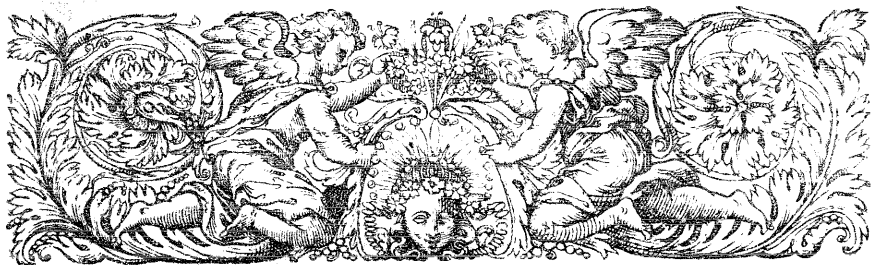


LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXI.

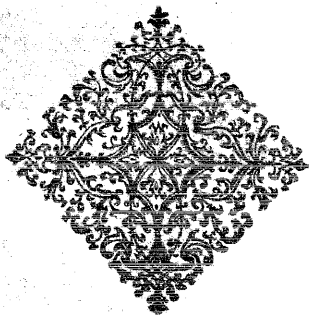
NOVVM ARTIFICIVM AD REPVRGANDVM OMNEM COL-
LVVIEM, ET FARRAGINEM HERBARVM, ET LAPIDVM,
ET ALIORVM EIVSMODI SORDIVM, E PORTV PRIDEM
DESERTO AVT STAGNO.

Declaratio eiusdem Vigesima primæ Figuræ.

V in Meridie sic in Septentrione est Tornus, in quorum Funibus hæret contabulatio, quarum
nixa dolijs, eaque ferens Tornum; cuius Funis trahit ferream denticulatâ Machinam, Farraginem arripientem. Huius Machinamenti tota subtilitas est natatio aut eleuatio contabulationis. Omnia ex Figura clara sunt.

Additio.

Duo Tornisantes in Litore, non solum ad ducendam Machinam in alto, atque ad Litus reducendam inferunt; sed etiam ad eam super aquas natantem, retinendam. In quo huius Instrumenti maior vis atque subtilitas est verè sita. Eius autem ferrei Dentes instar Rastrorum Dentium sunt Fabricati, sed curui, & in interiorem partem reflexi; vt sic melius cum Saxa, tum omne genus immundæ Farraginis arreptum trahunt.



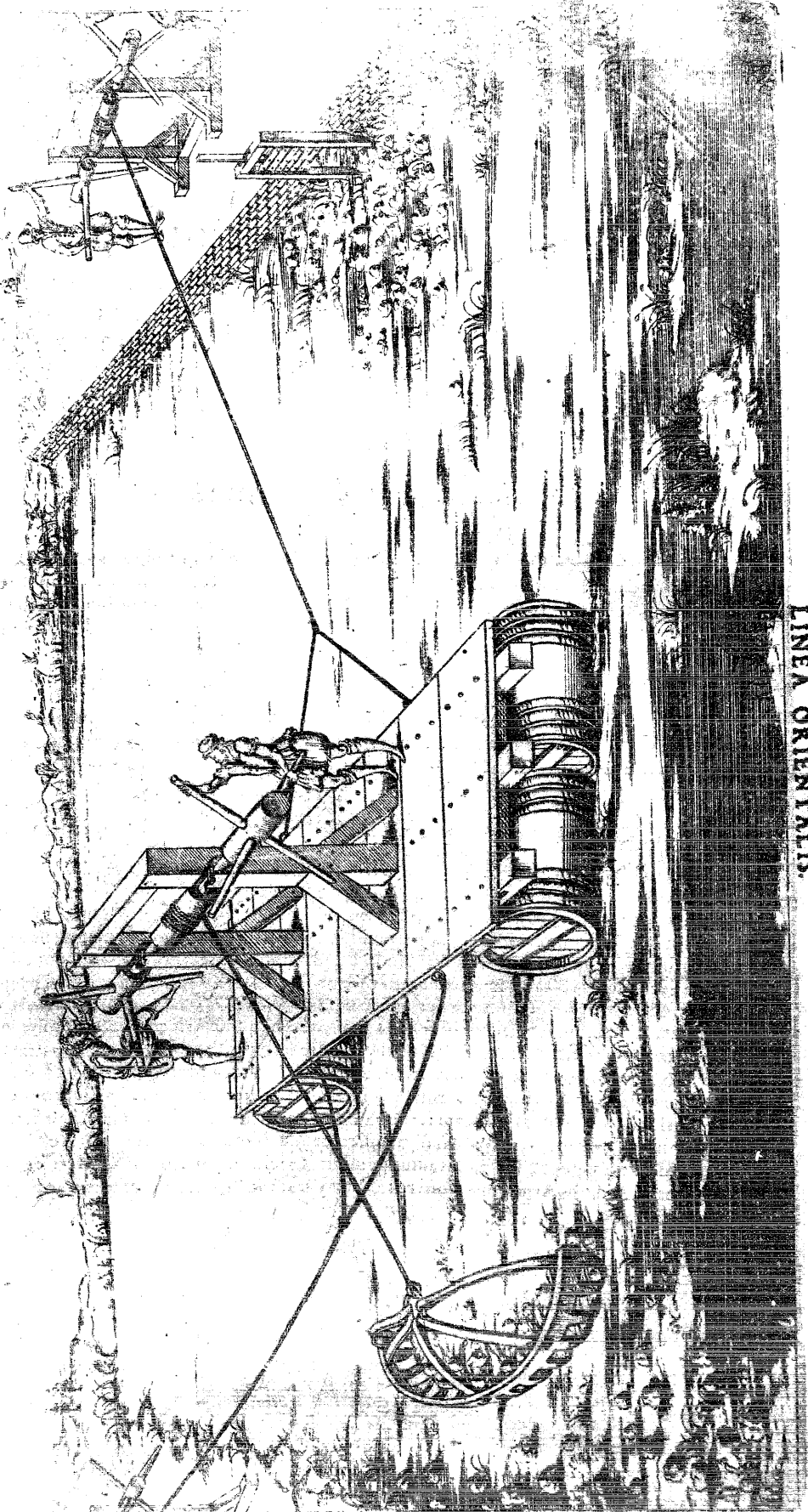
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

Septentr.
Ang. Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Vigesima prima.

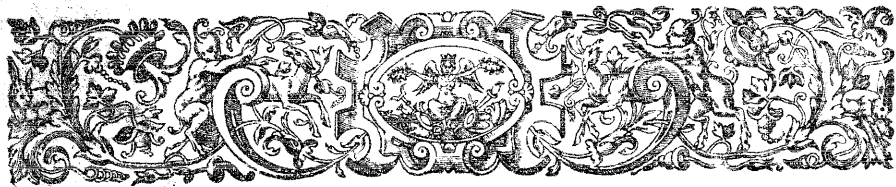


LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

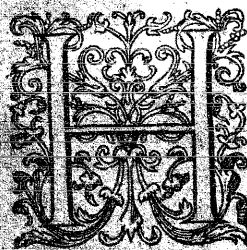
Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXII.

NOVA RATIO PALORVM CVIVSCVNQVE SINT MAGNITVDINIS, AD PERPENDICVLVM DEFIGENDORVM IN AQVAM, AD QVASVIS MOLES FIRMITER SVSTINENDAS; SIVE QVIS PONTEM, AVT ARCEM VELIT CONSTRVERE; AVT MARE INDE AVERTERE, VBI COMMODE PORTVS EXTRVATVR.

Declaratio eiusdem Vigesimaecundæ Figuræ.

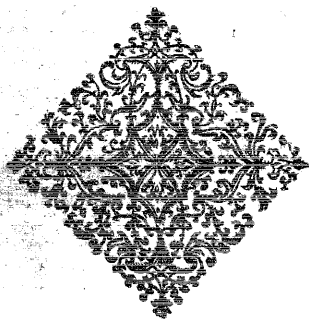


Hoc Machinamenti genus à Cochleæ firmitudine pendet. Defertur autem hæc Machina Navi, estque illius compago Triangulû Scalenum Rectangulum; cuius Basis à Meridie ad Septentrionem fertur; perpendicularis, ab Oriente ad Occidentem; tertia ab Angulo Occidentis & Meridiei ad Angulum Orientis & Septentrionis; omnia Clavis firmiter compacta. In hac vltima parte duæ apparent Cochleæ, in quarum exterioribus partibus hærent Chordæ (hæ autem exteriores partes coguntur scissura Trabium) quæ deinde Arietibus, qui ad Meridiem sunt, alligatæ, eos eleuant. Ita autem motus est constitutus ratione Rotarum, vt cum vna pars exterior Cochleæ admoueat, altera remoueat. Reliqua pa-

rent ex Figuræ Lineamentis.

Additio.

Hæc verò Machina rûm integra, tum in eius tres partes diuisa; multis quidem rationibus ad eam est compacta formam, quam videmus. Primum, vt facilius vehatur; quia Triangulum non tantum loci occupat, quantum vel Quadrangulum, vel quæuis alia multorum laterum Figura. Deinde Scalenum Rectangulum est: Scalenum videlicet, ne perpendicularis eius pars; cum tam magna sit, quam Basis; Angulum deorsum rectè pellat; neque multis etiam Ponderibus ad eam retinendam, opus esset. Rectangulum præterea; vt Arietes rectè ac liberiori motu cadant ad palos profundè defigendos, prout res postulat. Quantum ad compagem illius attinet, perpendicularis eius pars quatuor constat lignis, quorum duo extremi ac laterales scissuras habent oblongas & continuas, quibus Arietes coacti demittantur. Secunda verò pars, quæ longior est, & inrer Angulos superius descriptos se protendit; in duo diuiditur spatia: quorum in vno, hoc est in minore, Operarius commoratur; in altero, præter id quod ex Figura perspici potest, duæ interiores adfunt Cochleæ; quarum quælibet ab illa parte vbi Operarius sese ostendit, Rotam habet instar dentium Pectinis denticulatam; atque ambæ vnâ ducuntur ac voluuntur ab altera maiori Rota, cui pares omnino dentes insunt. Quod si non sufficeret ad subleuandos Arietes, tunc est Manubrio, grandiorum Rotam circumagenti, Trispaitus adiungendus. Operarius autem qui ad Meridiem est Vncos Chordis alligatos, in Annulis Arietum reponere tantum curat; vt illi denuò rursus erigantur, vnde Vncis solutis iam deciderant.



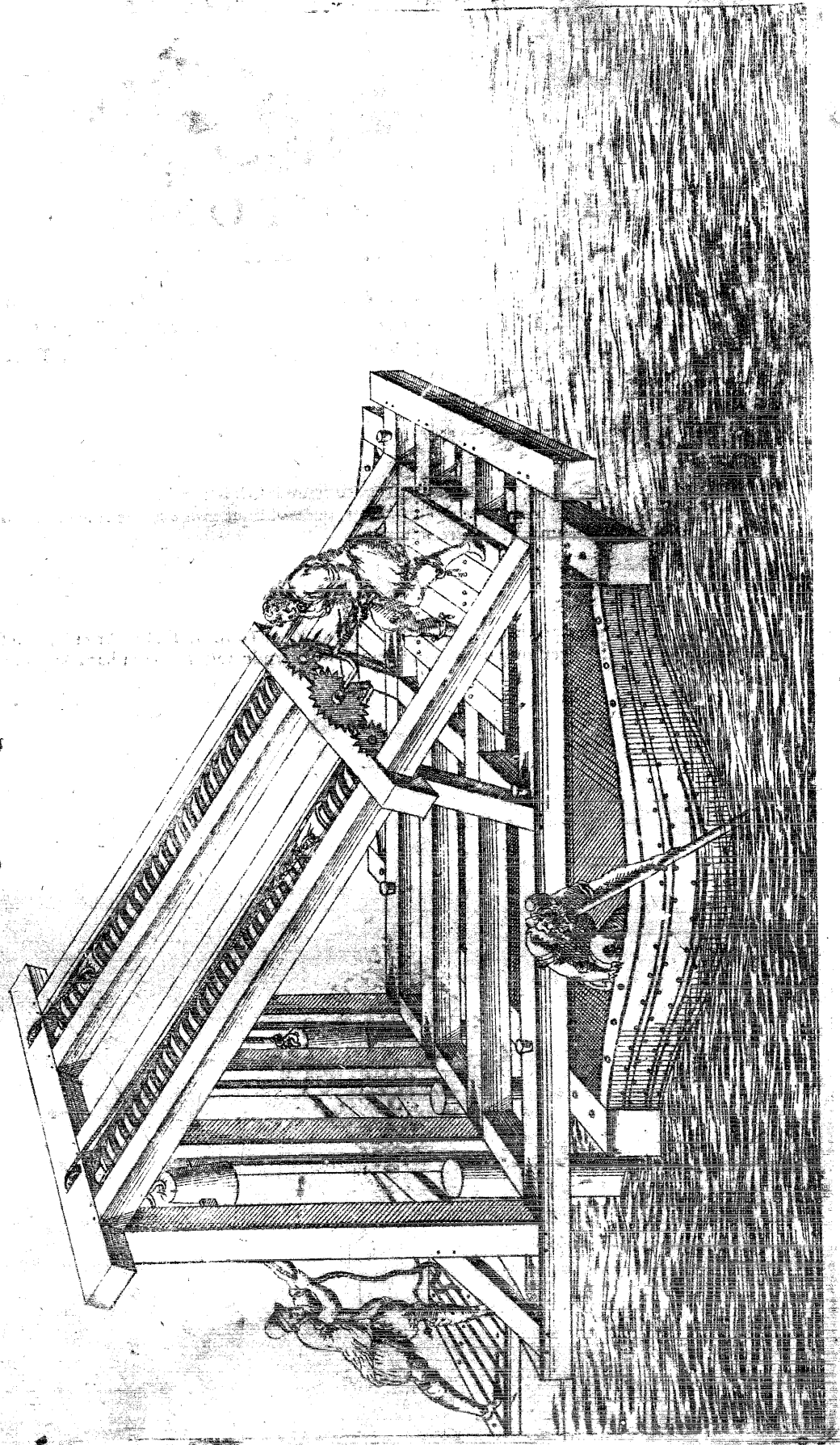
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS

Figura Vigesimaecunda.



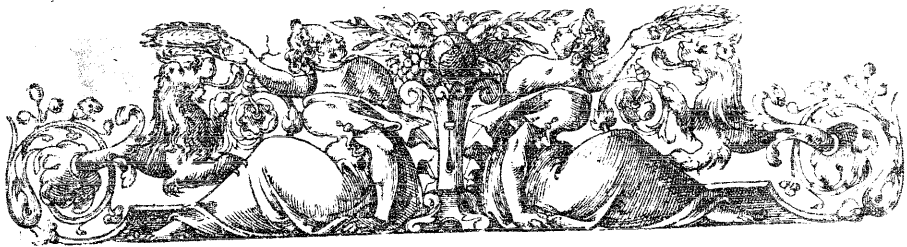
LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

C. 4.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM ^v XIII.

NOVA MACHINÆ STRUCTVRA NON VVLGARIS, AD PA-
LOS OBLIQVE DEFIGENDOS IN AQVAM, VT RECTA DE-
FIXI, PRIORES PALI PLVS VIRIVM OBTINEANT AD EA,
QVÆ SVPERSTRVENDA VENIVNT.

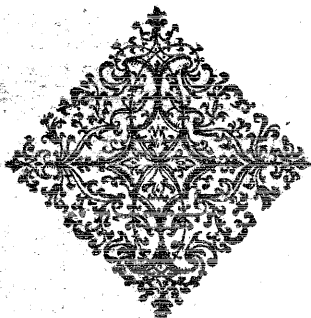
Declaratio eiusdem Vigesima^{ter}tiæ Figuræ.



NON multa mihi hoc loco dicenda esse puto, cum ipsa sese patefaciat Figura, quæ in Compa-
gine vulgaris est; sed Ariete ab alijs differt, quod obliquè insideat. Et sanè commoditas illius
non parua est, cum talia sæpè requirantur.

Additio.

NOVITAS, in qua præcipua huius Machinæ laus est, in vnica consistit Trabe, Arietè ipsum sustinenti.
Qua de re, si lubet, Vegetium consulas in secundo libro, vnde noster Author hanc Figuram enimue-
ro desumpsit.



Septentr.
Ang. Occid.

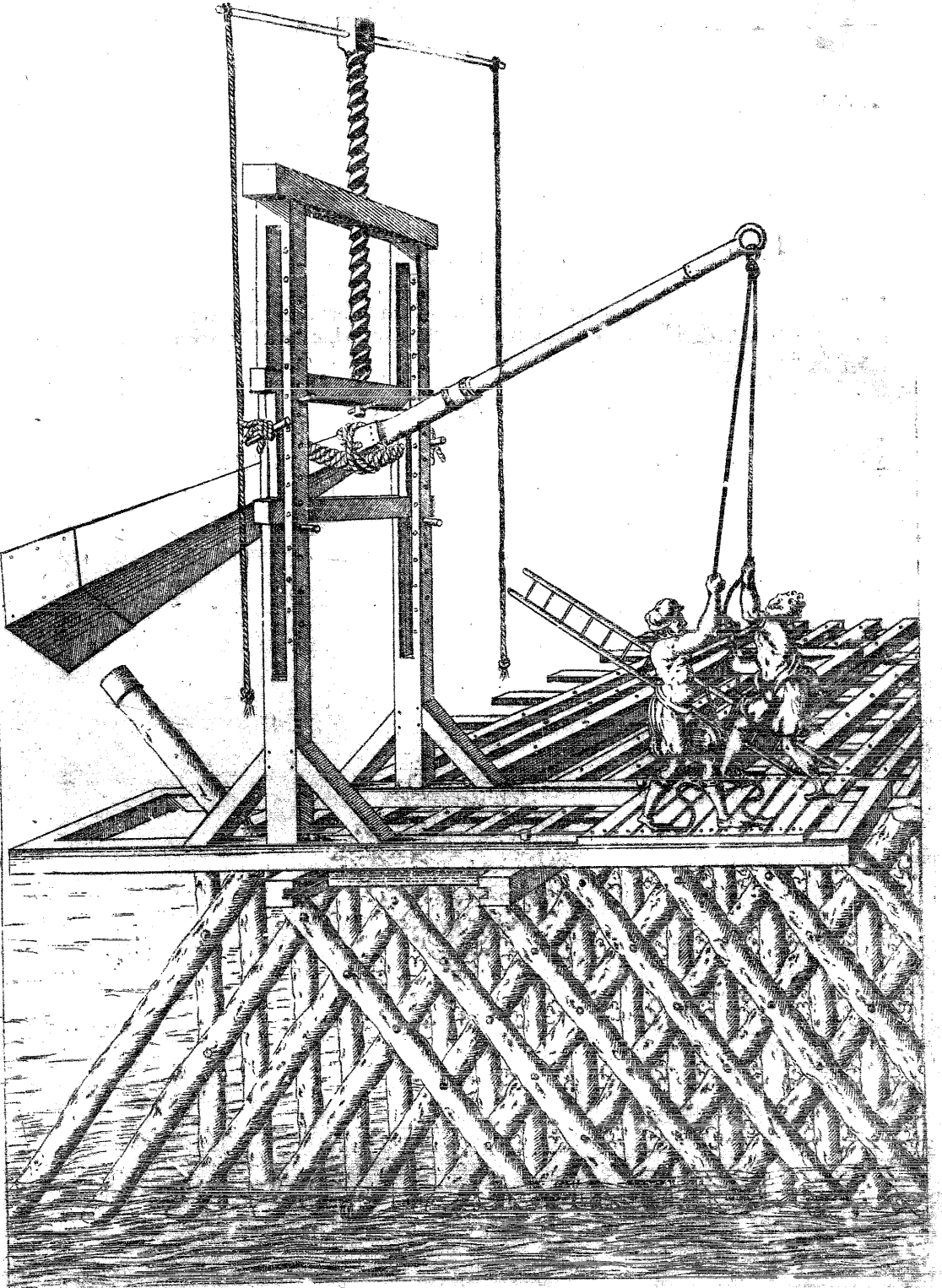
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Vigesima tertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

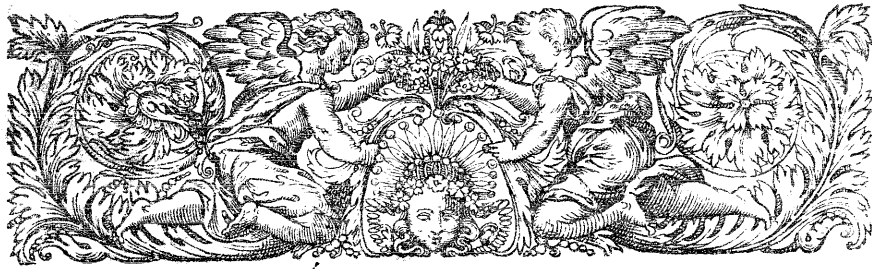
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Occid.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXIIII.

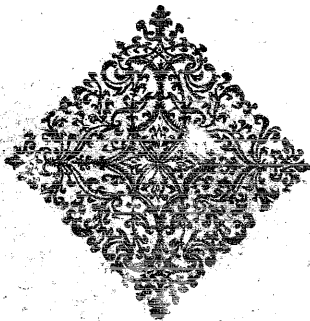
NOVA FORMA, QVA PROXIMIS DVABVS MACHINIS DE-
VINCIVNTVR INTER SE QVALIBET PARTE IPSI PALI,
AD ÆDIFICIORVM SVPERSTRVENDORVM PERPETVAM
FIRMITATEM.

Declaratio eiusdem Vigesimaquartæ Figuræ.

DVABVS antecedentibus rationem Palorum figendorum docuit. Priore ad perpendiculum po-
steriore verò obliquè. Iam operis constructi formam hic depictam offert, vt intellecta ratione,
minus inutilia censeantur superiora.

Additio.

ITA hic perspicua sunt, vt omne additamentum superfluum fore, nihil dubitem.

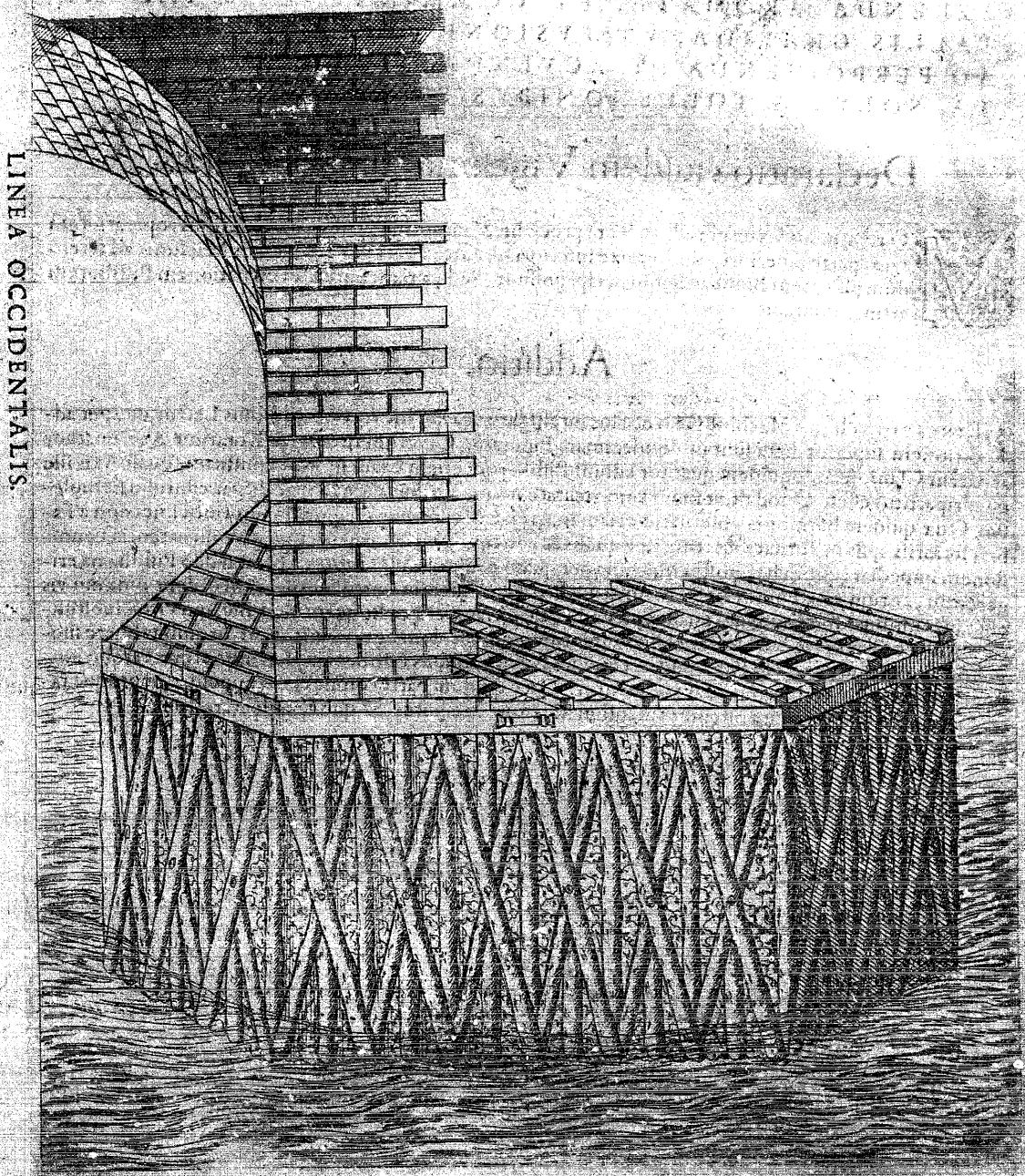


Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Vigesimaquarta.



LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Occid.

LINEA MERIDIONALIS.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXV.

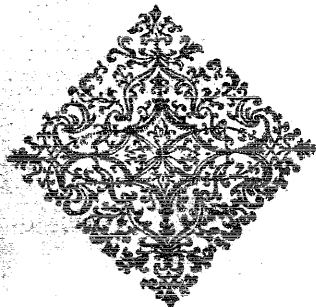
NOVA MOLETRINÆ TRVSATILIS STRVCTVRA, AD PRÆ-
MENDOS ET PARANDOS PANNOS ET CHARTAM, ET
TERENDA AROMATA, ET COMMIVNDA SAXA ME-
TALLIS GRAVIDA, VT FVSIONI PARENTVR; NECNON
AD PERPOLIENDA ET ACVENDA QVÆVIS INSTRV-
TA, SOLVTIS TOLLENONIBVS ET PISTILLIS.

Declaratio eiusdem Vigesimaquinta Figura.

MOTVS huius vis ex grandiori Rota procedit, & minoribus eam commouētibus; operatorum
vno, parte superiori, altero parte inferiori nitente; cætera ex vulgaribus Machinis ad teren-
dum puluerem Bombardicum, accipi possunt. Sed ea tamen, quæ ad eleuationem Pistillorum
attinent notabis.

Additio.

PRINCIPIO, vt huius Machinæ ratio elarius intelligatur, ea sibi hic recolat studiosus Lector, quæ per ad-
ditionem superius dicta sunt in duodecimam Figuram. Cæterum in magno Rotarum Axe quatuor
apparent Clavi, quandoquidem quatuor adsunt Pistilli: qui etiam Clavi sic sunt constituti, quasi Axis ille
quadripartitus esset. Quod fit, vt simul cum vtilitate, neque auribus inæqualis ac dispar confusio fit mole-
sta. Quæ quidem harmonia obseruatur etiam in Arcis à Messoribus, quanquam sint rustici, necnon à Fa-
bris ferrariis ipsis in fornacibus; tum vt æqualis & concors sonus gratus sit, tum ne concurrentia contu-
sionem impediatur; quæ in hac nostra Machina per quam damnosa esset futura. Nam si duo Pistilli vnà eri-
gerentur, eorum vis diminueretur; & nisi æquali parique mensura attollerentur, non eadem omninò vis
esset in omnibus. Ille enim, qui tardius eleuatur, maiori impetu cadit quàm alter ille, qui citius substuli-
tur. Adhæc Clavi antè dicti hærent aliis longioribus, qui totidem lignis innituntur, in quibus liberè mo-
uentur, suo quisque in Axe; Furcatæque cuspidis habent, quibus Pistillos amplectuntur atque eis alio iun-
ctio, quemadmodum Figura ostendit; id ipsum Machina exequitur, ad quod erat parata.



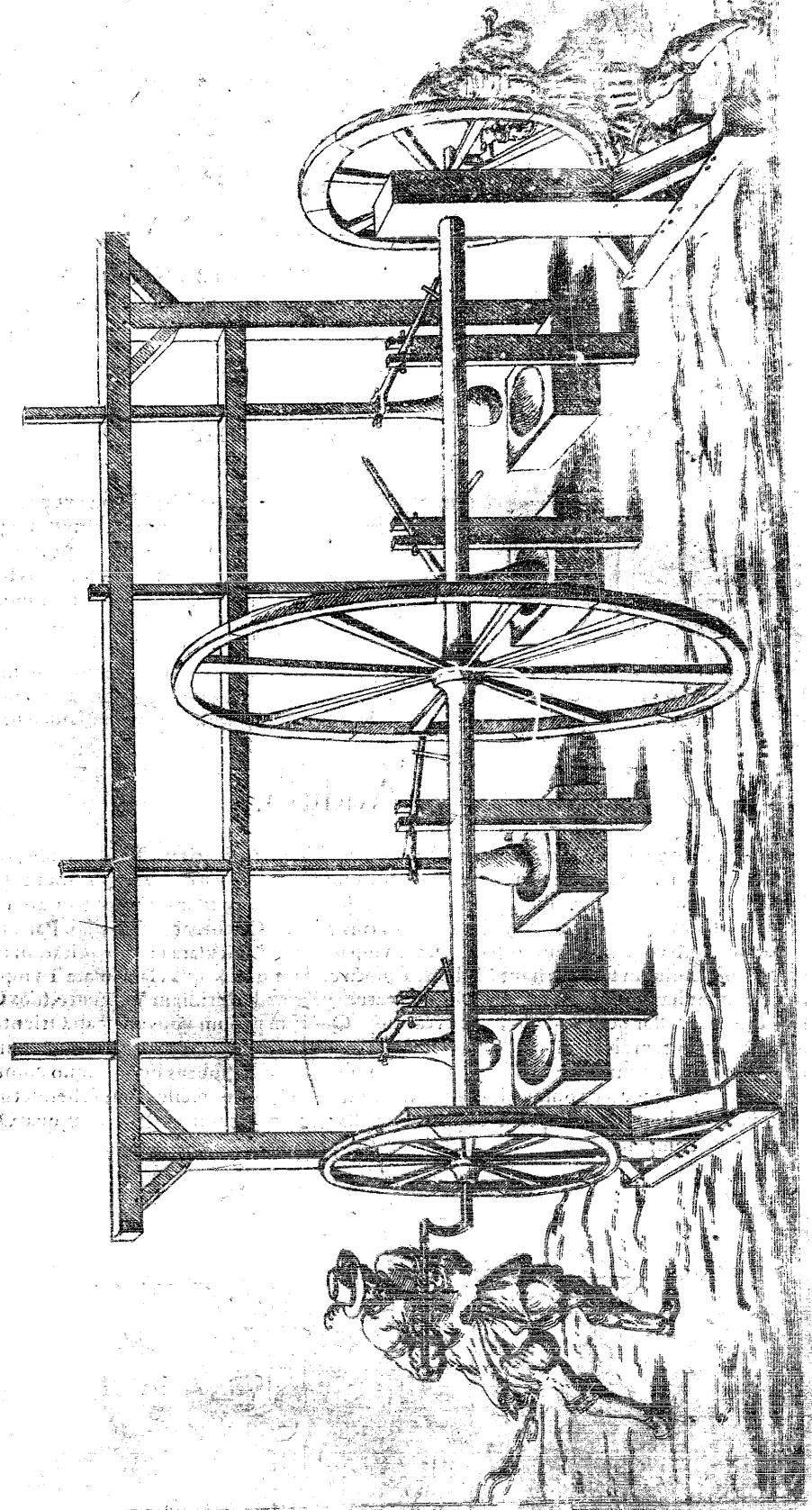
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

LINEA OCCIDENTALIS

Figura Vigesimaquinta.



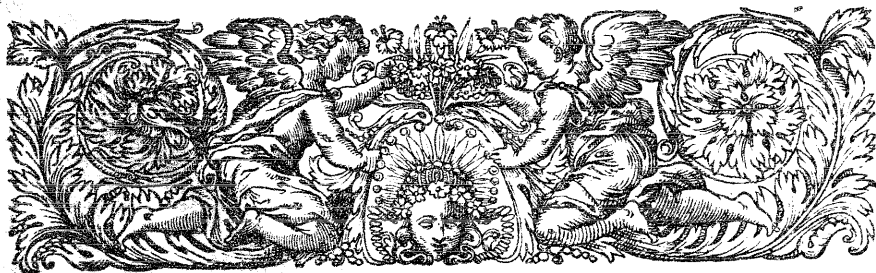
LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS

H. j.

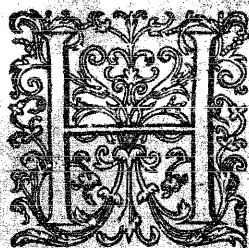




AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVI.

NOVA FOMA MOLETRINARVM QVIBVS PARVA HOMINVM
MANY, TANTVNDEM FARINÆ PENE REDDET VR, QVAN-
TVM DVABVS ALIIS MOLETRINIS VEL VENTO. VEL A-
QVA CIRCVMACTIS, SVPPEDITARI SOLET.

Declaratio eiusdem Vigefimæ sextæ Figura.

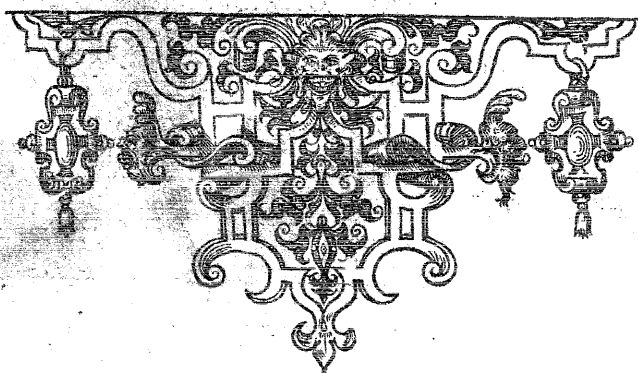


VIVS rei notitia in demonstratione consistit. Itaque vt partes oculis subijcian-
tur, intelliges primò motus vim ex Rota grandiori commota procedere; quæ ab
alijs adiuta, multum ad Machinæ utilitatem potest. Igitur in eodem plano sunt
compago Moletrinx & Tornus vergens ad Meridiem, cuius hæc sunt partes; nè-
pè duæ Rotæ & Tympanum intermedium, in quo circumuoluta Cathena est,
quæ maioris Rotæ ambitum circumdat eo modo, vt apud nos sunt Funes in mu-
lierum Rhombis siue Pansellijs. In Axis maioris Rotæ extremitatibus duæ sunt
Rotæ minores, vna ad Orientem altera ad Occidentem, cum manubrijs vt in an-
tedictis; quæ omnes tantum efficiunt motum, quo alius maior esse non potest.

Reliqua quæ ad motum pertinent sunt, vt in vulgaribus Molendinis; quæ si qui viderint hæc facile perci-
pere poterunt.

Additio.

AThæ ipse partes ab Interprete relicte, non equidem explicatione indignæ sunt, tum ob pleniorum
Lectoris satisfactionem animi; tum quia aliquid ipsis etiã particulare continent, quodd in vulgaribus
Molendinis minime vitur. In Axe igitur maioris Rotæ duæ aliæ sunt minores Rotæ denticulate; quarum
vnus centum ab Oriente i. Mens. 6. Part. alterius verò ab Occidente i. Mens. 3. Part. cum dimidia pro-
cul distat; ambæque in eo sunt infixæ; quæ Tympana duo clauiculata circumagitat, in inferiori Trabium
parte posita, cuius in summo stant Mole, quæ motu eodem, quo & ipsa clauiculata Tympana, circûuolun-
tur. Habent hæc præterea Trabes ab infima earum parte, ad Meridiem Vergente, suos Cardines; quibus
super fulera, instar pedum collocata, vertuntur. Quorum pedum vnus abest ab Orientali linea i. Mens.
spatio; alter autem ab Occidentali alterius Mensuræ: ac eo vt apparet modo, infernè diuiduntur, & super-
nè solum coniunguntur; vt Axis antè dictus in ipforum medio, subtus lignum, quo committuntur liber è
pertranscat. Atque hæc omnia sic constituta & intellecta, motus facile comprehendetur; qui planè effi-
citur illius Cathenæ opera superius explicatæ; ac illarum circumactione Rotarum, quæ Operatorum viri-
bus agitæ compelluntur.



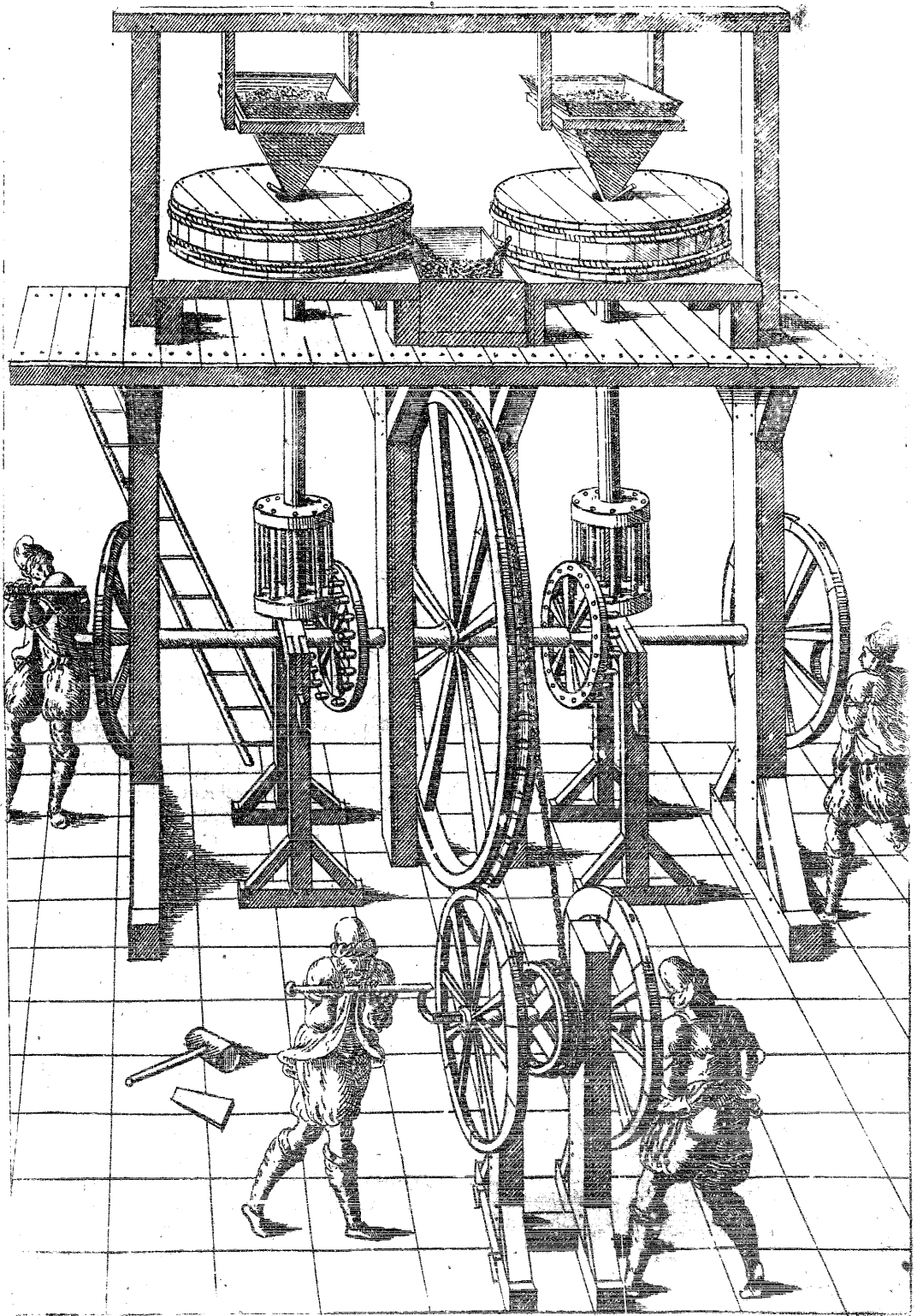
Septentr.
Angl. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Angl. Septentr.
Occid.

Figura Vigesima sexta.

LINEA OCCIDENTALIS.



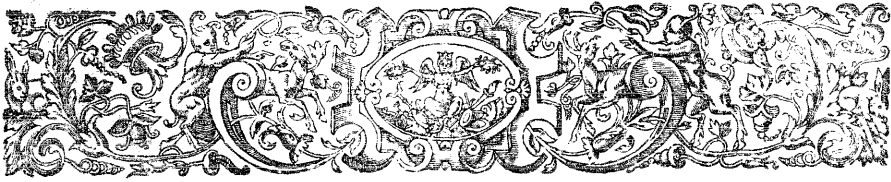
LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Angl. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

H.ij.

Angl. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVII.

NOVA MOLENDI RATIO QVA DVORVM HOMINVM O-
PERA, CITRA AQVARVM AVT VENTORVM VIM, TAN-
TVM FARINÆ TRITICI DEPROMITVR, QVANTVM A-
PTO LOCO AQVIS AVT VENTIS ABVNDE SVPPETEN-
TIBVS SOLET.

Declaratio eiusdem Vigesimaſeptimæ Figuræ.



LARE oculis subiiciuntur (meo iudicio) quæ huius sint Figuræ Machinæ, sed ta-
men placent exponere. Motus autem, ut iam sæpè in aliis diximus, à commotio-
ne Rotæ gravioris oritur, hic enim est Rota maxima, quæ Modiolo iungitur Ra-
diis Pyramidem constituentibus. Hoc autem notabis ex Cochlea apparente,
eam inferuire ad eleuandam aut deprimentam Molam Lapidem, fixamque esse,
& Cardinis loco constitui, ut ea Cochlea imposita in Centrum Modioli, Rota li-
berè circumagi possit. Tribus autem partibus constat tota Machi-
ario Rotula-
ris, in quarum minima, apparent Clauiculi, qui pelluntur iis brachiolis quæ Cru-
cis formam repræsentant; quæque in Axe Rotarum videntur. Hæ Rotæ sunt ad
Orientem & Occidentem distantes inter se, 1. Mens. 16. Part. Reliqua apparent.

Additio.

QVOD quid noster Interpres sit præfatus de huius Machinæ partibus perspicuitate, & tamen eam ex-
plicare voluisse; nihilominus nec illa aded intellectu facilis est; nec ab eo (quod pace sua di-
sum sit) ad vnguem declaratur; quemadmodum Gallicè deinde fecit. Primò igitur hic se nobis offe-
runt tres Geminae Trabes, lineæ Meridionali Parallelae: quarum quæ primæ sunt, distat ab ea 23. Part. Se-
cunda 1. Mens. 16. Part. Tertia, 3. Mens. 9. Part. His autem tertiis supernè nititur totum Molendini cor-
pus; à quibus etiam descendunt duo Ligna, 14. Part. oblonga; vnum procul ab Orientis linea 19. Part. al-
terum ab Occidente 1. Mens. 10. Part. In inferiori verò horum lignorum parte, quæ Meridiem spectat,
Axis est, prædictæ Lineæ Meridionali Parallelus, cuius Orientali extremitati inest Rota, ab ipsius Orientis
Linea 13. Part. tantum distata; aliæque Rota, eius alteri Occidentali fini simul fixa, & ab ipsius Occidentis
Linea remota 1. Mens. 2. Part. Quæ quidè Rotæ sunt æquales ac Parallelae, atque ita mouentur & ducun-
tur, ut aliæ multæ in aliis Machinis superius declaratæ; & sunt tandem præcipua totius motus causa. Rur-
sus in medio Axis nuper dicti (quod medium à linea Orientali abest 1. Mens. 12. Part.) sunt duo Baculi, in
eorum extremo sic reflexi, ut Crucem exhibeant; qui & rectis Angulis, in Crucis formam ductis, ambiunt
etiam ipsum Axem. Præterea ex ipsis istis geminis Trabibus, & procul ab Occidentis Linea 1. Mens. 15.
Part. prominet crassum ac quadratum breue lignum, illis affixum; in cuius medio est Axis, qui Molæ in-
harret; ac cum vertitur, eam circumuoluit; & à Linea Meridionali 1. Mens. 17. Part. remotus tandem fi-
nit. Sub hoc puncto (qui eius est terminus) circa 2. Mens. apparet Modiolus cuiusdam compaginis Ro-
tarum, in modum rotundæ Pyramidis extractæ; cuius basis ferè attingit secundas geminas Trabes antè di-
ctas. Et hæc quidem Basis, magna illa est Rota, vnde vis oritur totius motus: cui supereminet duæ aliæ
minores Rotæ, quæ illi iunguntur radiis quamplurimis, se tandem protendentes & immittentes in Mo-
diolum, ac se semper claudentes & in Pyramidis formam erigentes. Ipse demùm Modiolus, vna cum Axe
prædicto, ab apparente interiori Cochlea sustinetur; quæ in illo ingreditur Cardinis loco, quasi bacillus in
Mulierum Alabro, vnde alicubi Fila glomerantur; atque ita ad fulciendum Molarem lapidem, eumque
erigendum, vel cum opus fuerit, deprimentum vsum tantum habet. Reliquum est animaduertere, quòd
trium Rotarum minima, aliquot habet Clauos in circuitu; qui opera duarum etiam Rotarum, quæ Paral-
lele sunt, & superius iam explicatæ in Baculos Crucem representantes, ea incidunt: ratione; ut maior Ro-
ta paulatim moueatur; atque inde magis, atque magis pulsa, velotius agitur. Scilicet quæ videtur, est so-
lummodo ad ascendendum vel descendendum de Mola; sicut & ferrea Pertica, ut se is sustineat, qui o-
nustus ascendit vel descendit.

Septentr.
Ang. Occid.

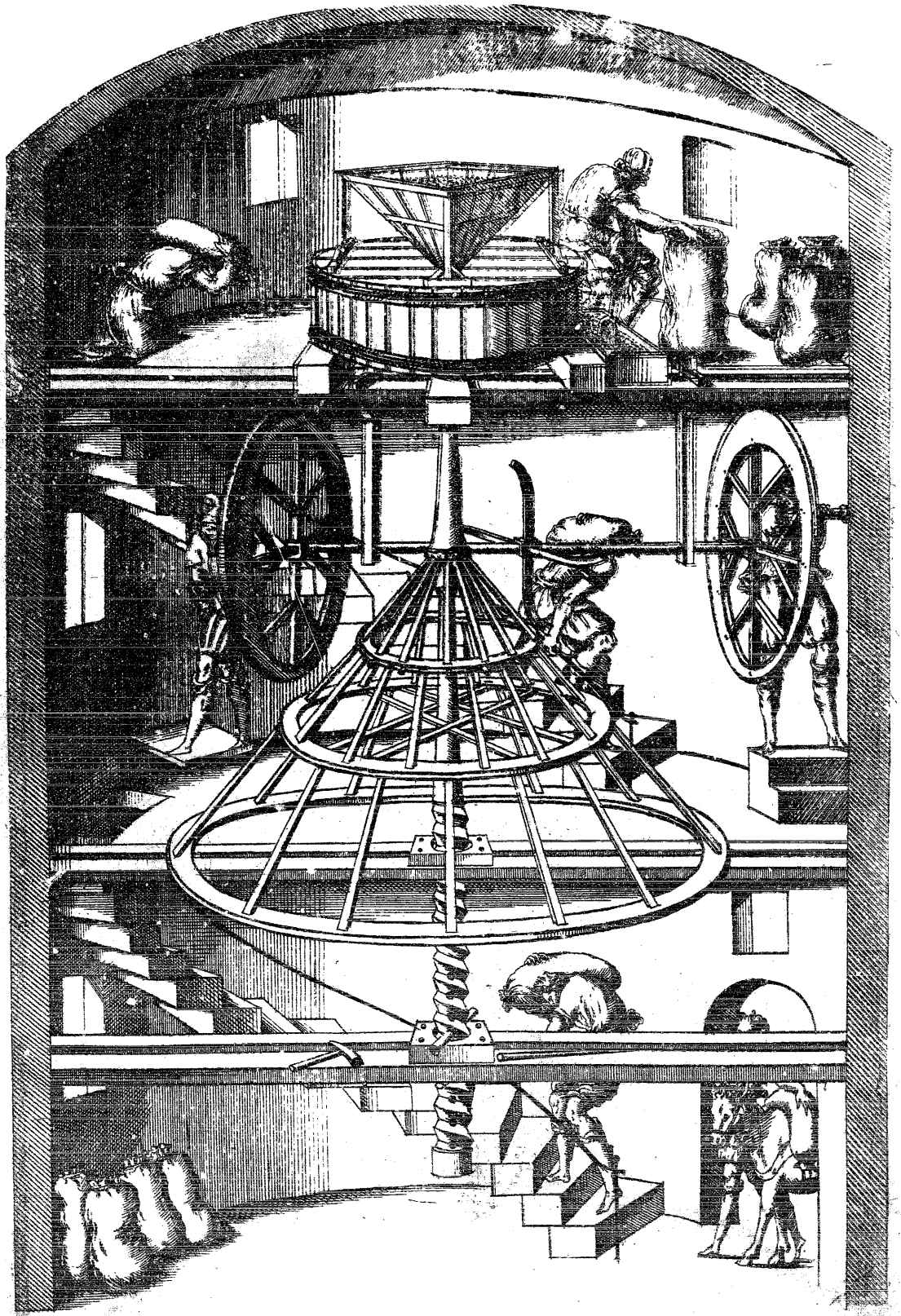
Ang.
Septentr.
Orient.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Vigesima septima.

LINEA OCCIDENTALIS.

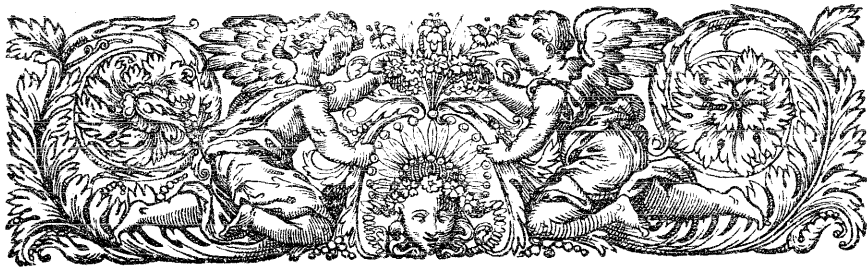
LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

Ang.
Merid.
Orient.

LINEA MERIDIONALIS.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXVIII.

MOLETRINÆ AQUATILIS CONFICIENDÆ NOVA RATIO,
QVÆ VSIBVS MVLTORVM SATIS SIT FVTVRA, ETSI
MINVS AQVÆ SVPPETAT, QVAM QVOTIDIANIS MO-
LETRINIS SIT OPVS, MODO LABATVR AQVA E CLI-
VO PAVLVM EDITIORE.

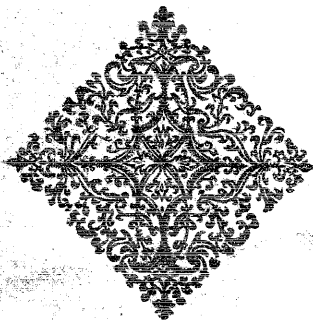
Declaratio eiusdem Vigesima octavae Figurae.



NON quidem omnibus, sed opinor multis, noua est hæc Molectrinæ ratio, cum ple-
risque in locis ea opus non sit. Sunt tamen Tolosæ multæ eiusmodi & aliis lo-
cis. Rota huius Volubilis, quæ est ad Meridiem, est Molæ Lapidæ Parallela, in
quam ab Oriente aqua fluit; cum tamen nihil intersit à qua parte fluat. Hæc au-
tem est huius Machinæ commoditas, vt viliori prætio fabricetur, cum in ea nul-
lus sit vsus Tympani. Cætera ex Figura patent.

Additio.

HVIVS Molectrinæ verò Mola in eadem Arbore cum Rota hæret, quodd fuit obseruandum. Et licet e-
lius construendæ ratio cum Tolosæ, cum alibi, communis sit; noster tamen Author eam meliorem fe-
cit, saltem in hoc; quodd eius Rotæ Alæ in Gyrum feruntur. Aliam habet etiam commoditatem, vt tanta
augarum copia non indigeat, quanta in vulgaribus Molectrinis opus est; vt ipsemet proposuit Author.



Septentr.
Ang. Occid.

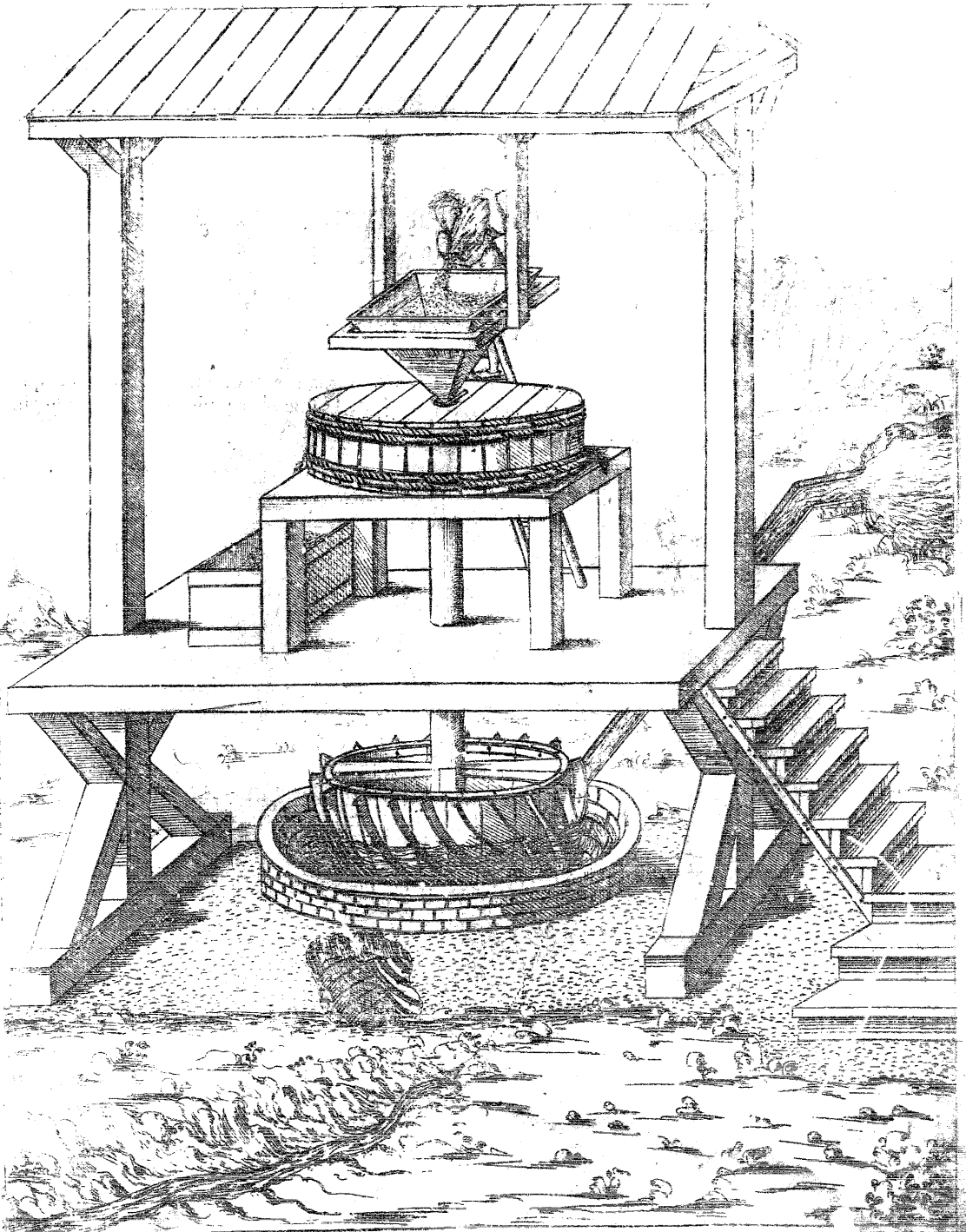
Ang.
Septentr.
Orient.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Vigesima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

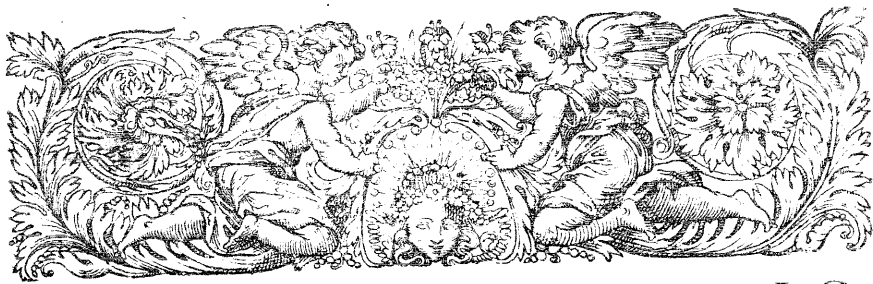
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Ang.
Merid.
Septentr.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXIX.

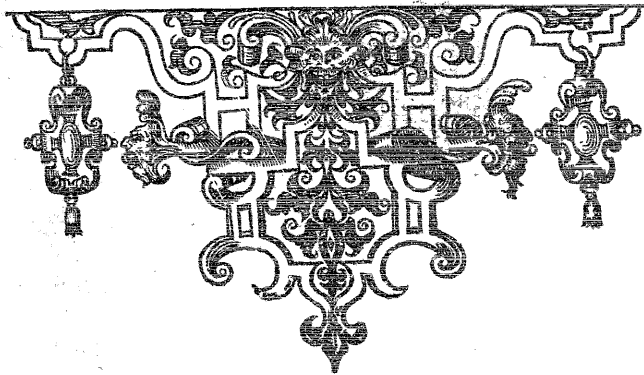
NOVA ORGANI MUSICI FORMA, CVIVS FIDES METALLI-
CÆ DIGITIS ET PLECTRO. PVLSATÆ CONCENTVM E-
DVNT VARIVM, ET IVCVNDVM, MODIS TEMPERATVM
PARIBVS, QVIBVS LYRÆ ET BVCCINÆ SONI QVODAM-
MODO REFERVNTVR.

Declaratio eiusdem Vigesima nonæ Figuræ.

SCITO esse defectuosum : ita à me non explicatum .

Additio.

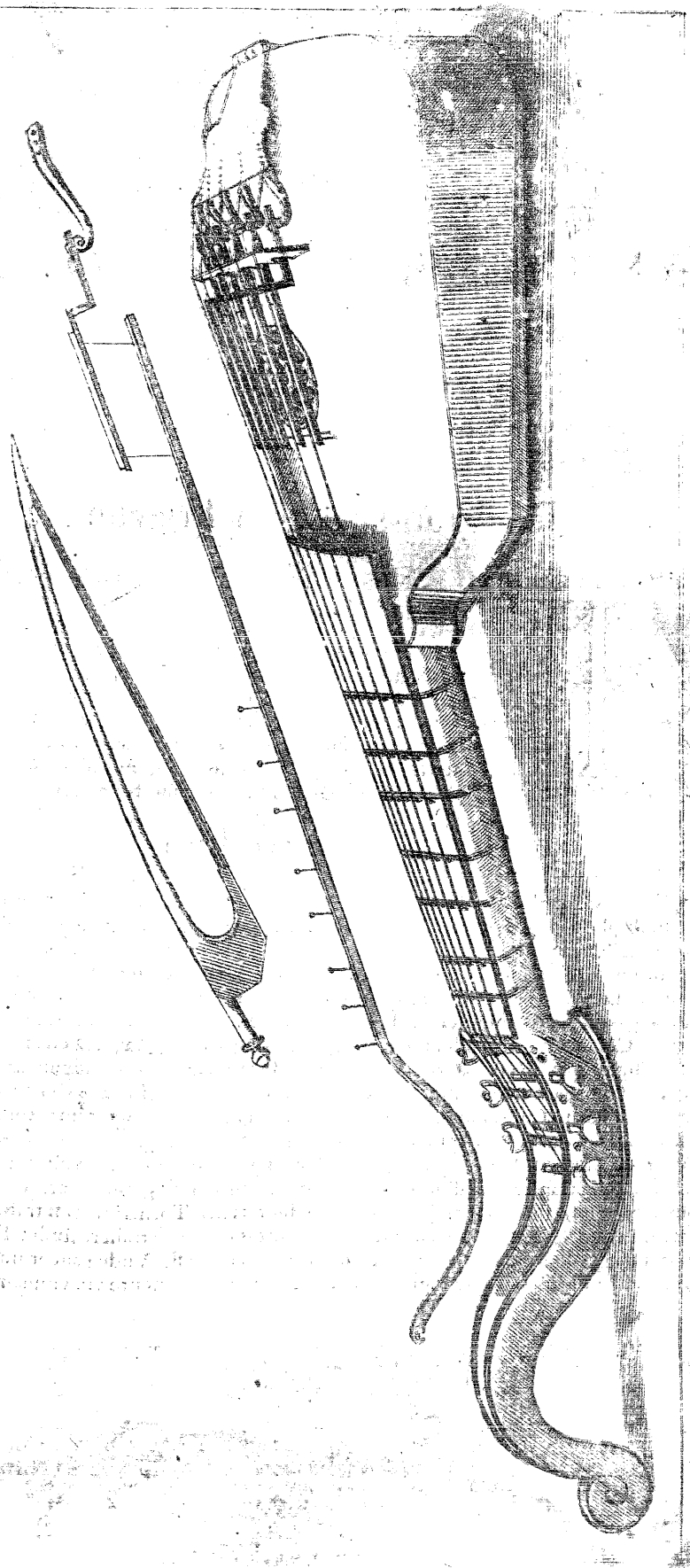
NON equidem vel Pictoris vel Sculptoris culpa Instrumentum hoc remanet imperfectum ; sed quia
Author ipse (quidquid causæ fuerit) illud non perfecit . Quod tamen hic positum voluit , vt suæ in-
ventionis esse dignosceretur , si quis vnquam absolueret .



Septentr.
Aufg. Occid.

Ang.
Septentr.
Orient.

LINEA SEPTENTRIONALIS.



LINEA OCCIDENTALIS

Figura Vigesima nona.

LINEA ORIENTALIS.

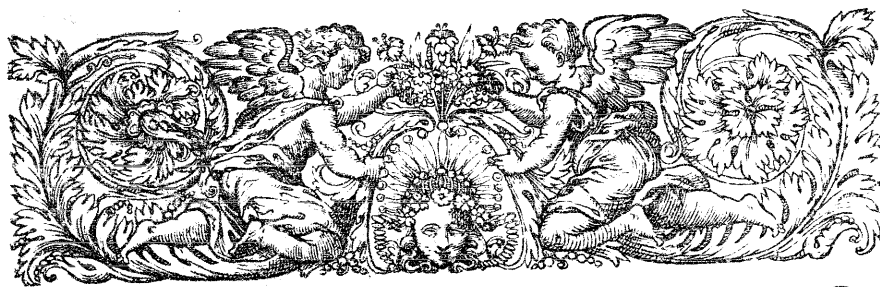
Faint, illegible text, likely a description or instructions for the instrument.

LINEA MERIDIONALIS.

14

Occid.
Ang.
Merid.

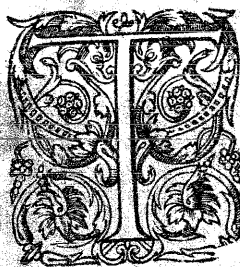
Ang.
Septentr.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXX.

ARTIFICIVM NVNQVAM VISVM, QVO PARVA HOMINVM
MANV, TRASVEHANTVR ELAPIDICINIS COLUMNARVM,
OBELISCORVM MOLES, AD REGIORVM ÆDIFICIORVM
CVM VENVSTATEM, TVM PERPETVITATEM.

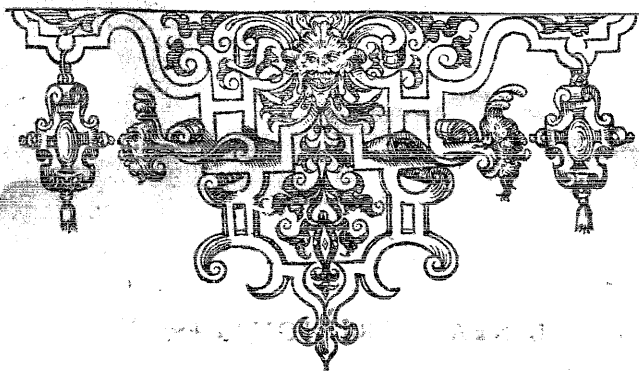
Declaratio eiusdem Trigesimæ Figuræ.



DOTA huius Machine vis est in vicissitudine Tornorum. Sunt enim tres Tornus, circa quos ita glomeratur Funis, vt finis illius sit in Meridionalibus Tornis. Sed vt melius percipias, transfuehendum Saxum est Septétrionale, subuectum, Palangis, circa Axem sese voluentibus ad instar Rotæ. In Palangorum hõrum facie compaginis est Tornus; deinde in Meridie etiam est alter Tornus iuxta lineam ipsam Meridionalem. In quo sunt Funium fines primi. Hic immobilis est, vt alter qui medius est ab eo distans 13. Part. in quo sunt prædictorum Funium fines alij. Iam verò duobus, hisce ad se saxum adtrahentibus multum virium ab alio confertur: nam cum inuolutus sit ei Funis, idem iuuat verũque Tornum; vnde facilè attrahunt Molem Saxeam; quod experientia licet videre.

Additio.

DVORVM aut plurium Tornorum vniformis constas attractio mirũ e quidem in modum eorum vires multiplicat: vt è duplo ad centuplum, multiplicatione adhibita, sepius augeantur. Ceterum, Saxum vel Capitellum asportandum, non immediatè aut per se insidet Palangis, sed Contabulationi potius super impositum, ab illis subuectum: quæ Palangæ sunt tres, ac suis omnes Cardinibus in quibusdã Annulis ferreis ingredientibus, qui ab Contabulatione deueniant, innixæ conuoluuntur: quod fit, nè necessarium sit Palangas subinde commutare. Torni autem; nempè Medius, & Meridionalis; insident singuli super singulas Cõtabulationes eadem omninò forma compactas, vt prædicta est: nisi quòd præterea apparentibus illis lignis, quæ ab eis ipsi transfuersa descendunt, terræ firmiter affiguntur. In medio verò Torno sũt postremi Chordarum fines alligati; quæ primum ab eo qui ad lineam Meridionalem prorsus, est digresse pergunt se Torno Contabulationis, cui Capitellum insidet, glomeratum; atque hinc circa illum ter omninò orbiculatim ductæ in eo ipso Torno medio terminatum regrediuntur. Chordæ itaque hoc pacto cõstitutæ cum Tornus primus, qui ad lineam Meridionalem positus est, voluitur; tan. um ad se trahit (cum stet immobilis) Capitellum illud, quatum Chordarum ab ipso glomeratur. Tornus item medius iisdẽ viribus ac modis rursus ad se trahit. Atque ita duobus istis Tornis iunctim trahentibus, eorũ vis ab altero augetur, in quo Saxum est: quia dum voluitur, rursus ipse ad se trahere studet Tornũ primum; qui tamen firmiter stat, & illum æquè ad se trahit; sicuti iam dictum est. Vnde paucorum hominum manu sequitur motus vehementissimus, quem multi alio quocunq; Instrumento vix vnquam excitarent.



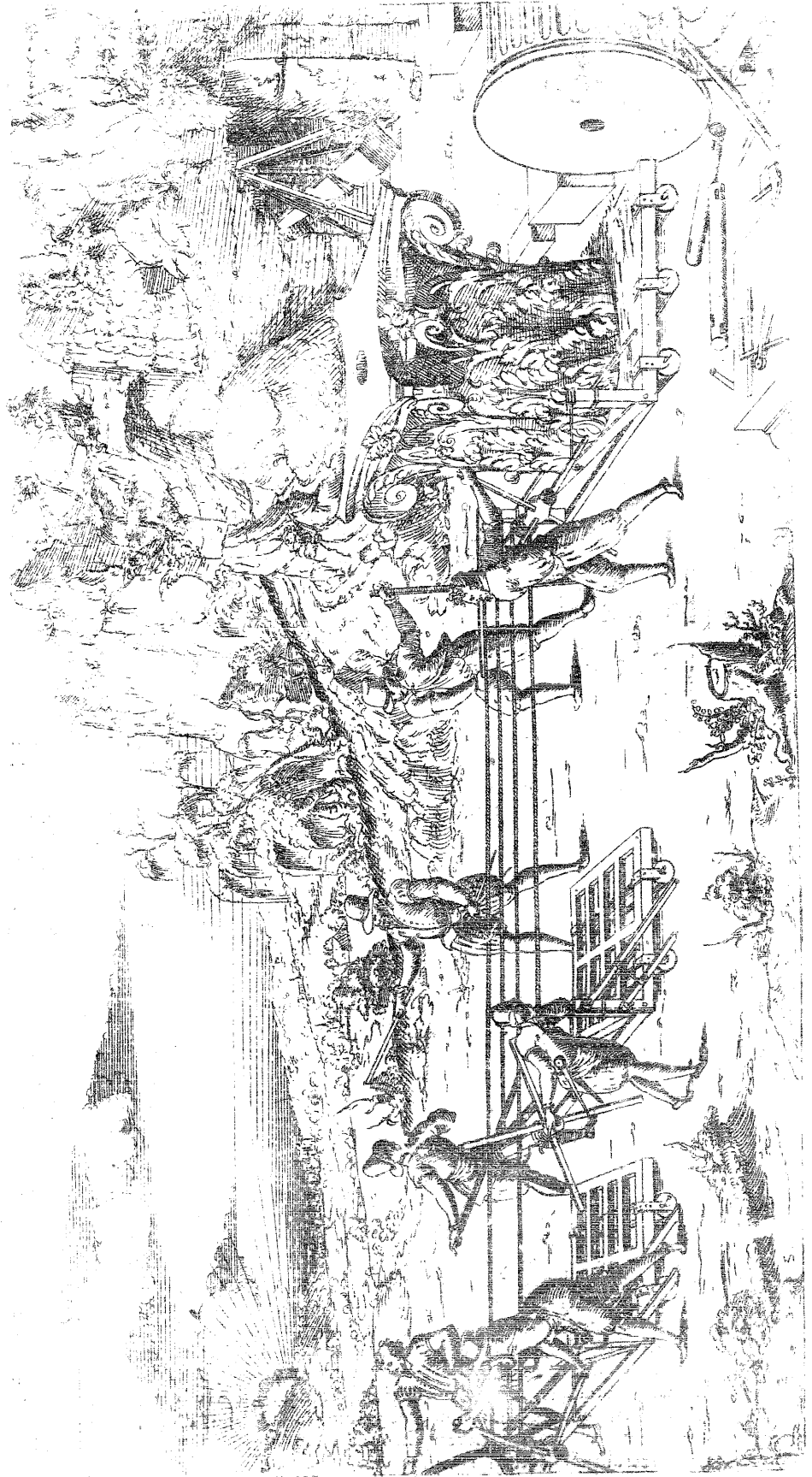
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

1784

LINEA OCCIDENTALIS

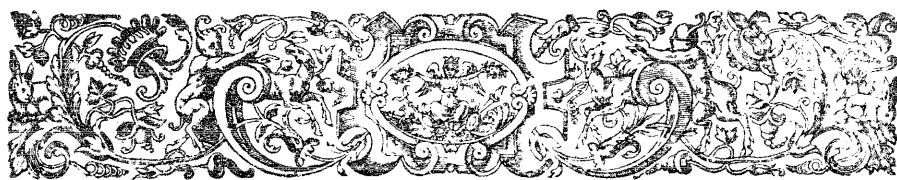
Figura Trigesima.



Occid.
Ang. Merid.



LINEA MERIDIONALIS.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXI.

MACHINA NOVA AD TOLLENDAM IN CARROS ET VEHENDAM INGENTIA ONERA PER LOCA PERVIA, IDQVE SI NON PLANE EA CELERITATE, QVA VVLGO FIERI SOLET, SALTEM MINORE SVMPV ET OPERA, TVM EQVORVM, TVM HOMINVM.

Declaratio eiusdem Trigesimalprimæ Figuræ.



Ex antecedentis ratione p̄det huius Machinæ Artificium. Duo autem hic consideranda sunt, nam cleuatur pondus, & vehitur. Igitur videamus quæ ad primum spectant. Ab Oriente ad Occidentem vergit Capra, de cuius vertice pendent duæ Pyramides quadrilateræ, quarum bases sunt parallelæ. In vtrâque earum sunt multæ Trochleæ; in superiori tredecim, in inferiori duodecim ad Angulos Pyramidum constitutæ, vt in Figura ad illius latus constituta, apparet. Circa has Trochleas circumuoluitur Chorda ea ratione, qua in Tornis antedictis; hæc extremitatæ, vna Annulo à vertice Capræ distat 1. Mens. 6. Part. ligata est in pede Meridionali, altera vero extremitate, Torno à vertice distat 1. Mês. 19. Part. Tornus autem hic iuuatur Trispasto, in sinem illius Septentrionalem constituto: estque Instrumentum illud, quod vulgò dicimus Cochleam infinitam; cuius Figura est in 39. Figura vergens ad Angulum Occidentis & Septentrionis. In hoc Trispasto tanta vis est vt verbis explicari nequeat. Reliqua quæ hærent Apici Pyramidis inferioris, sunt manus & harpagines ad arripiendum onus. Cæterum, vt hoc idem onus deuehatur, sunt tres Currus, quorum Meridionalis est quatuor Rotarum, alij verò duarum tantum. In vltima parte Meridionalis Currus, est Tornus in quo circumagitur Funnis, alijs duobus Curribus alligatus; quorum vnus est in Septentrionali linea, alter verò distat paululum ab eo. In horum duorum extremo est tale Instrumentum, quale hic videtur in vacuo ad Angulum Occidentis & Septentrionis, ne Currus recedant. Iam ijs pergentibus, & Torno iuuante, leuiter subuehitur onus: quod est propositum.

Additio.

Verum, vt circumuisionem prædictæ Chordæ circa tot huius Machinæ Trochleas, melius intelligamus; animaduertendum est, quod ab ferreo Annulo se demittens, qui in vertice in Capræ infixus est; primo ingreditur Trochleam, in altero Angulorum basis eminentioris Pyramidis sitam; & ab hac in earum vnâ, quæ de cruce Pyramidis demissioris pendens; atque hinc in illam, quæ in medio vnus Anguli eiusdem Pyramidis apparet; inde verò in aliam, quæ eundem locum tenet in superiori Pyramide: vnde postea in eâ proficiscitur, quæ ab vna crucis extremitate se profert; à qua in illam descendit, quæ in sinem Anguli inferioris Pyramidis est; à quo Angulo iam discesserat. Hinc deinde progreditur in earum vnâ, quæ in sinibus crucis eminentioris Pyramidis sunt positæ; & hinc iterum in aliam, quæ in medio Anguli eiusdem Pyramidis conspicitur, qui Angulus in consimili situ constitutus est, cum altero. Atque ita de vna in aliam discurrens, ad Pyramidem demissioris tandem peruenit & in Trochlea se immittit, quæ in centrū est crucis; à qua demum se deflectit ad Tornum superius explicatum, in quatuor Rotarū Curru firmiter collocaū. Qui Tornus eam trahens, extremas inde vires acquirit ad leuandas Sarcinas quantumlibet onerosas, vnici alligatas; qui à vertice inferioris Pyramidis pendens, vt iam dictum fuit. Quod ad motū attinet prædictorum Curruū; præter id quod ab Interprete satis bellè est declaratum; notandum restat, eorū Funes à primo Septentrionali curru transire super secundum, & ab hoc super anteriorem partem magni Curru quatuor Rotarū; vbi aliquot Rotule videntur, duplicem habentes vsum; ne scilicet Funes hæreant in ipso opere, neque magnopere consumantur. Quæ omnia se prorsus disposita; cum anterior Curru ad se trahit, Torno eum iuuante, posteriorem Curru trahit; qui rursus illum summa vi ad se retrahens, onus violeter subuectum asportatur, quantumuis grauissimum.



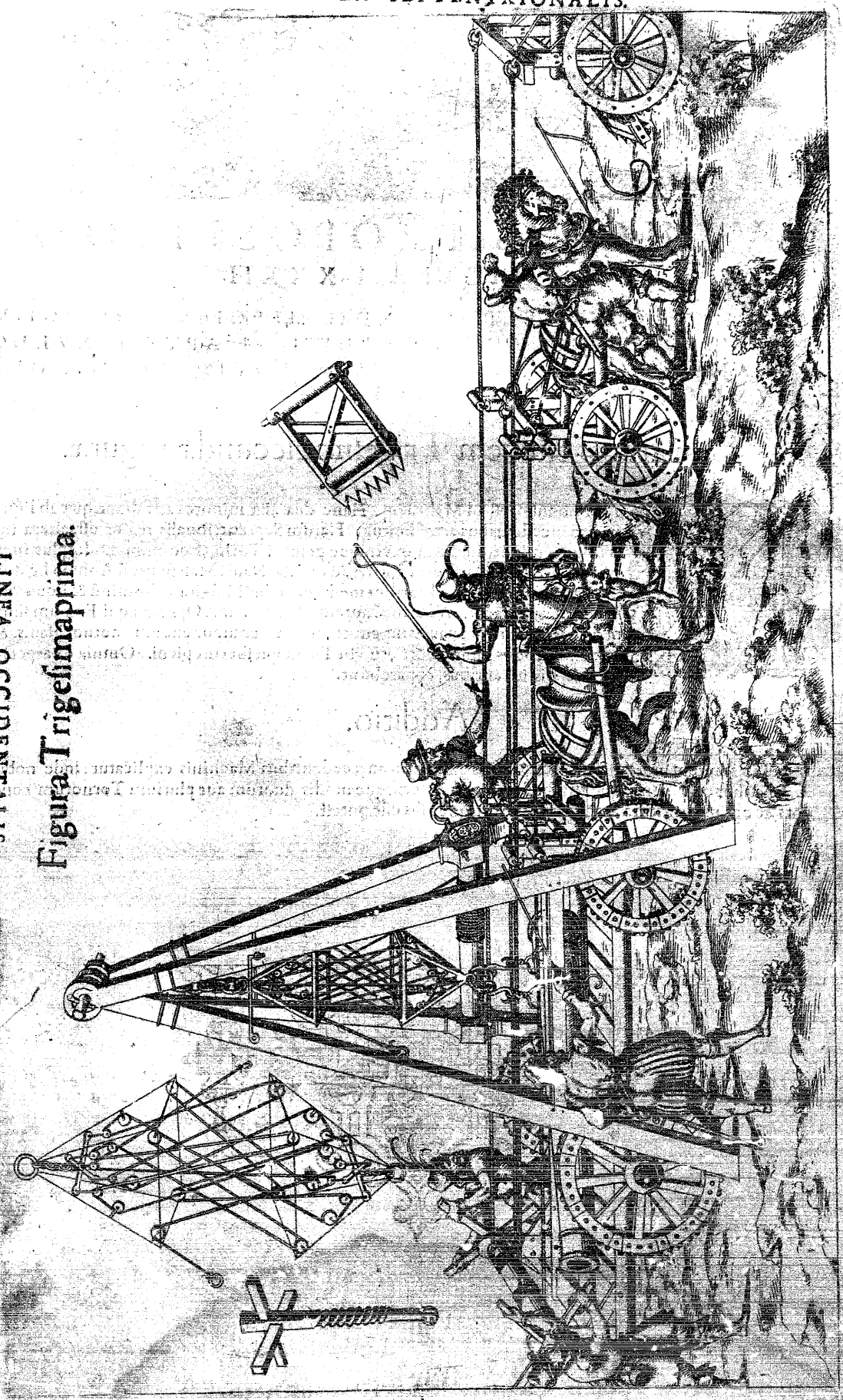
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.
Figura Trigesimaprima.

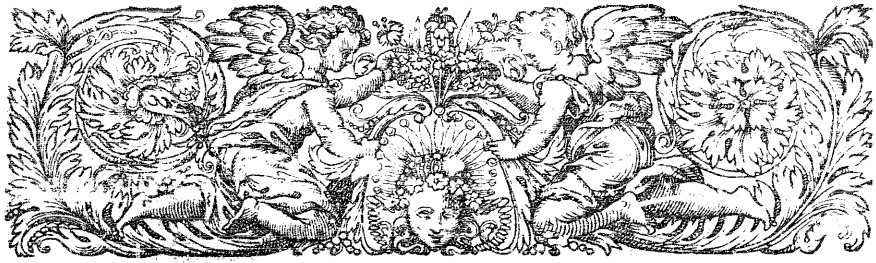
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXII.

ARTIFICII GENVS EXPORTANDIS MERCIBVS, NAVIGIIS-
QVE TRAHENDIS ADVERSO FLVMINE APTVM, NVLLO
FLANTE VENTO, PAUCIORIBVS ÆQVIS, AC MINORE
SVMPTV, QVAM VVLGO SOLET.

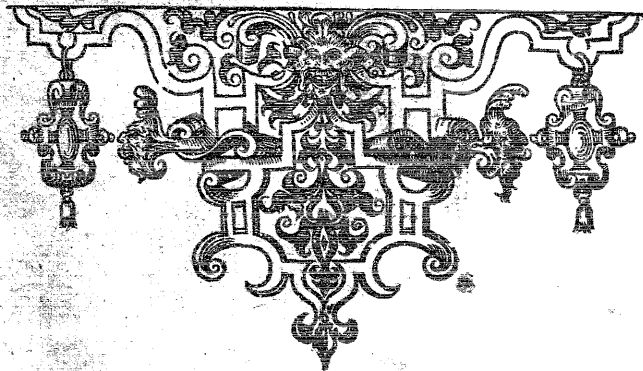
Declaratio eiusdem Trigesimæsecundæ Figuræ.



NAVIS onusta, est ad Meridiem. Hanc duæ aliæ minores attrahunt, quæ ab Equis in ripa incedentibus attrahuntur. Hæc Septentrionalis maior est, altera intermedia minor, simulque in utrâque gemini Torni, (hoc enim modo plus inest virium.) Ex maioris Torni, Corda ad onustæ Navis Mali summû Annulo ligatur; minoris autem Navis ad partem mediam ipsius Mali, ita ut hominû & Equorum vi appelletur Navis. Ad radicem autem Mali duo sunt Operarij, qui Funium fines manibus tractant; ut paulatim emittantur ad componendum motum Navis, & ad deoluendos Funes Tornorû, ubi Torni ipsi fuerint pleni. Omnia ex aspectu Figuræ, his iuuantibus, apparebunt.

Additio.

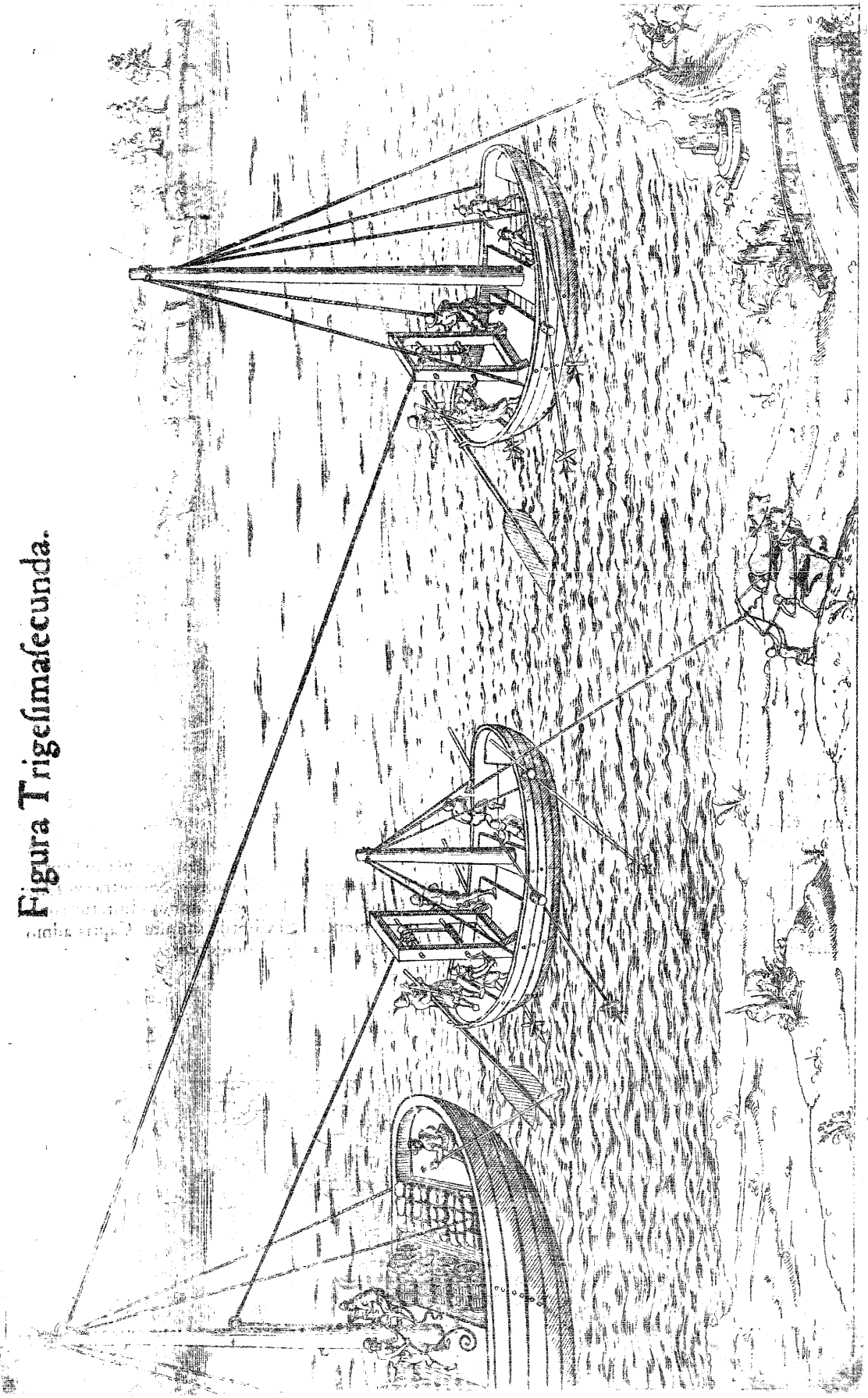
HVIVS autem motionis ratio ea prorsus est, quæ in antecedentibus Machinis explicatur: inde nobis Author ostendens, quot quibusque varijs diversisque modis duorum aut plurium Tornorum concursus, ac optime instituta attractio magni utique usus esse potest.



LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Orient.

S. praeur.
Ang.
Occid.



LINEA ORIENTALIS.

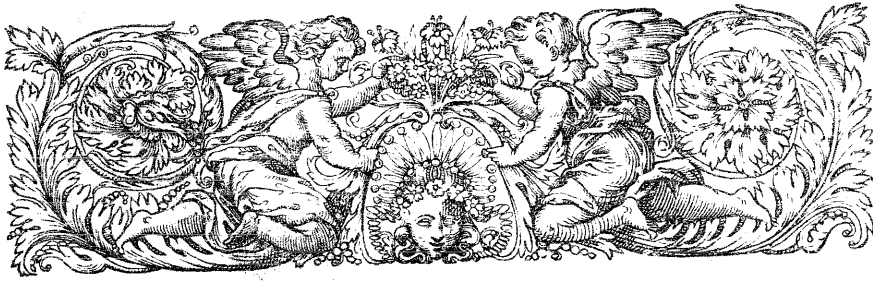
Figura Trigesimasecunda.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Merid.

Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIII.

ARTIFICIVM NON VVLGARE, TERRÆ MIRO CONPENDIO
ARANDÆ TRIPlici VOMERE SIMVL; GEMINIS FVNI-
BVS PLAVSTRO ARATRI ALLIGATIS, ET VEL SVPER
PLAVSTRVM, VEL FINIBVS ARVI SESE VICISSIM EX-
PLICANTIBVS ET COMPLICANTIBVS.

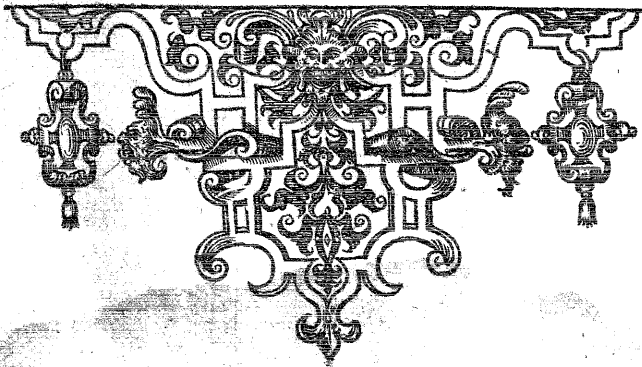
Declaratio eiusdem Trigesimatertiae Figura.



VNT Trabium compagine dux vna Septentrionalis altera Meridionalis, instar Caprae constituta. Deinde est Tornus in anteriori parte Plaustrum, qui mouetur duorum hominum manu. In vtraque compagine Trabium sunt Funes finiti, quorum pars vna vltima est in Septentrionali compagine; & postquam Torno circumuoluti sunt funes, altera pars eorum fertur ad Meridionalem compagine, cui adheret; ita ut mutari loco possint Funes opera Annulorum & Capreolorum. Iam cum mouetur Tornus, magna vi vehitur Aratrum, quod facile videre est.

Additio.

ET hic quoque locum habet motionis ratio, in praecedentibus adinventionibus iam declarata. Igitur Aratoribus Tornum, qui super Plaustrum Aratri est, circumuolentibus, hic Tornus ex opposito Caprarum, veluti si ab eis ad se Aratrum traheretur; ab vna quidem supernè, ab alia verò infernè summa etiam vi ad se ipsum attrahit: atque hinc omnino sunt huiusce motus vires, quae magnoperè Boves adiuuat. Aratro autem ad extremum capi iam appulso, ut retrovertatur, fines Funium, qui (exempli causa) in Septentrionali Capra haerent, remouentur, & ad Meridionalem afferuntur, eisque alligantur; & contra: vel Aratrum retrovertitur. Torno minimè mutato; si tamen is Cardine super Plaustrum ipsum adnitatur: quod certe melius factum esset. Potest etiam hic motus fieri vehementior, si Chordae infinitae Capris admo-ueantur; quae circa Tornum Aratri glomerentur: tunc enim vis quadruplo augetur.



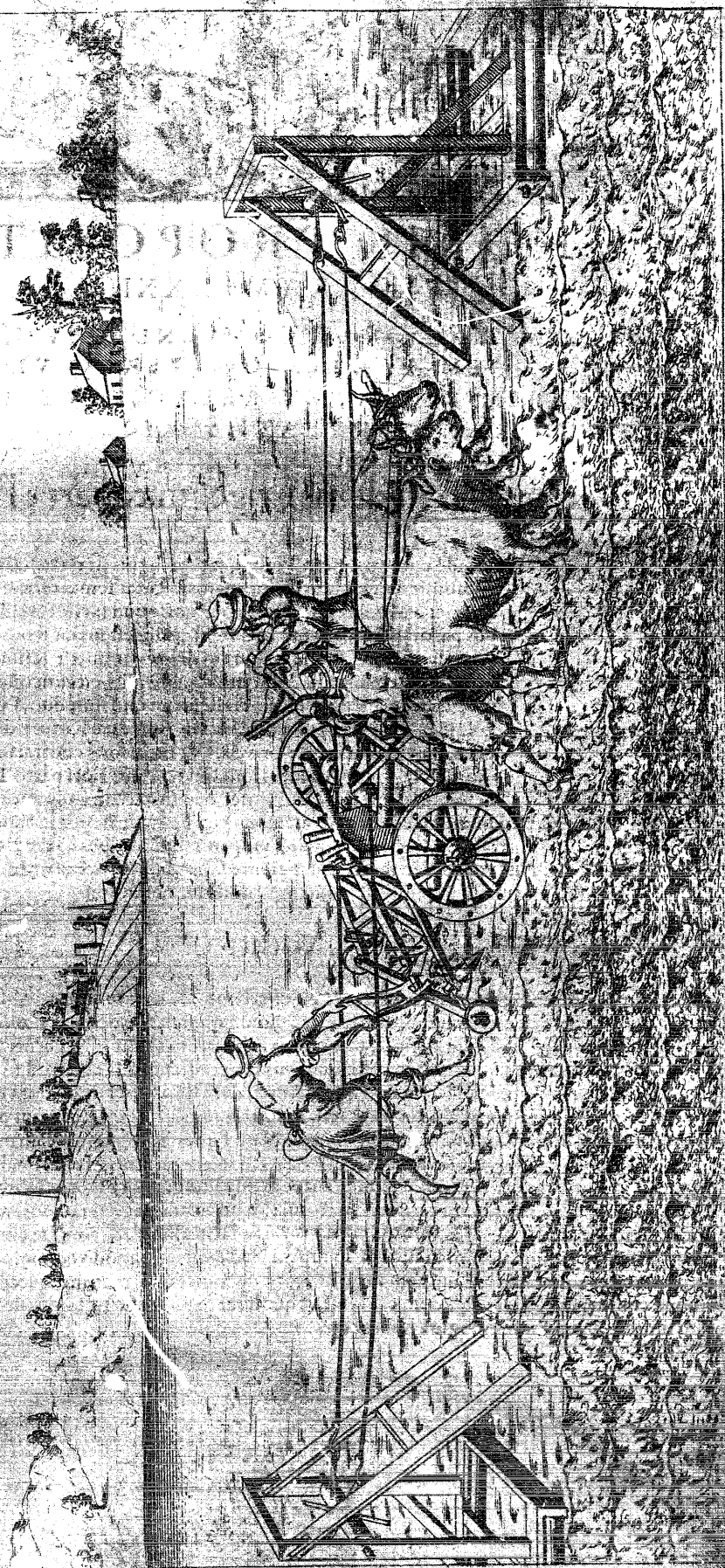
Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Occid.
Ang.
Septentr.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Trigehmatervua.



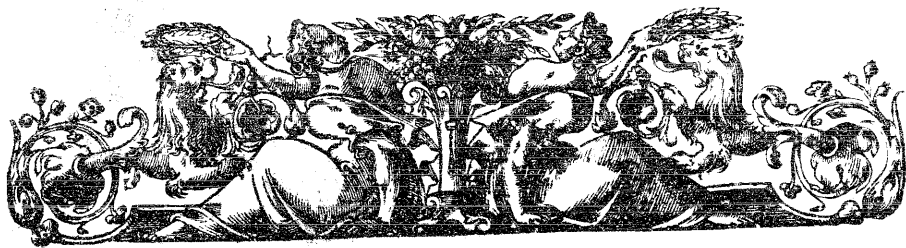
LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

K. j.

Occid.
Septentr.

Septentr.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIIII

ARTIFICIVM NOVVM AC COMPENDIOSVM, IN QVO ROTA AD EASDEM PARTES CONVERSA, VLTRO CITRO-QUE TRABEM DVCIT, ET REDVCIT, VT TELA ELABORETVR INSTAR VNDVLATI SERICI.

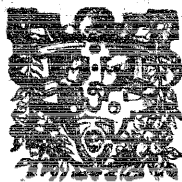
Declaratio eiusdem Trigesimæquarta Figuræ.



EST ad Septentrionem Trabs quatuor lignis in terra fixis coacta; quæ potest, vt demonstrabo, eodem ductu maioris Rotæ semel ferri à Septentrione ad Meridiem, & à Meridie ad Septentrionem; quod facillè intelligeris intellectis omnibus partibus Machinamenti. In Meridie est maior Rota dentata; vt in Moletrinis videre facillè est. Hæc autem dentes immittit scissuris Tympanorum, quæ sunt in eodem mobili Axe cum duobus aliis, circum quos voluitur Chorda, deinde inferius est Axis huic parallelus, in quo sunt duo Tympana circa quæ etiam voluitur Chorda. In medio Axium sunt duæ Rotulæ dentatæ vna alteram cogens, ita vt motus inferioris Axis sit superioris contrarius. Rursus in Trabe Funes sunt, qui circumuoluuntur circa Tympana superiora, qui etiã anteriori parte Trabis, nempe Meridionali, Annulis ligantur; iidemque Funes Tympanis inferioribus circumuoluuntur, & deinde ad Septentrionalem Trabis partem finiunt; sed ita circumambiantes Trochleas quæ in tignis rectis sunt, vt ad partem Septentrionalem attrahant Trabem. Sed in Tympanis superioribus aliter glomerantur Funes quàm in inferioribus; vnde fit vt propter motum deficiente Chorda, statim ea contrario modo in Tympanis circumuoluatur, & tantum id fit semel vno ductu. Quod erat notandum.

Additio.

CVM multæ sint huius Machinæ partes & pulcherrimæ, & notatu dignæ; obseruandum in primis est Lectori, præter ea quæ iam supra dicta sunt; quod Funes per Trochleas transeuntes, quæ quatuor lignis Trabem cogentibus, sunt defixæ, primùm se ligatum pergunt in Septentrionalibus Annulis ipsius Trabis; Chordæ verò à Cochleis Septentrionalibus progredientes, Trabem ad se pettrahunt; quæ versus cum Meridiem tam Septentrionem duo habet Annula, vbi duo sunt Funes, rectà eam ad Meridiem retrahentes, minimèque tamen per Trochleas sese immittentes: atque ita Rotarum opera, ab ipso Interprete optimè quidem declaratum, fit promissus motus. Nam Funes in Septentrionali parte Trabis alligati, inferioribus Tympanis circumuoluuntur; Chordæ autem in altera illius Meridionali parte annexæ, circa superiora Tympana contraria ratione glomerantur: vnde fit, vt maiore Rota circumacta, voluuantur etiam Tympana superiora; ac quæ in earum Axe Rotulæ denticulata est, alteram inferiorem coactam circumducatur. Itaque cum Funes relaxantur, Chordæ rursus ad se trahunt, & contra: cumque aut hæ, aut illi penitus detorti deficiunt, iterum in iisdem Tympanis, sed contrario modo conuoluuntur. Quod fit (vt Interpreter noster annotauit) ad omnem maioris Rotæ ductum semel tantùm; quo durante, Trabs vltro citroque commouetur. Et hæc quidem causa est, vt quolibet peracto ductu, Equus sit retrouertendus, vt cressam mutet: quem Equum Figura nobis depictum, & in opere constitutum, vt decet, Occidentem versus planè ostendit.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXV.

NOVVM MACHINE GENVS, QVA SINE VLLA SCANSILI
FABRICA, CEMENTA PROMPTE, VEL PLVRIMIS STRV-
CTORIBVS MINISTRANTVR, STRVENDO VEL REFI-
CIENDO MVRO VALDE NECESSARIO.

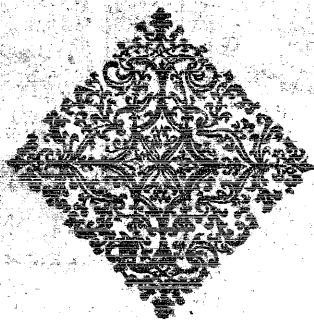
Declaratio eiusdem Trigesimæquintæ Figuræ.



OT vs vis in Rota maxima est; reliqua ex sequenti demonstracione intelligi fa-
cile possunt. Inferius ad Meridiem duo sunt Torni; minor, in quo Chorda cir-
cumuoluta est, atque motus illius causa est manus hominis, eam circum agentis.
Glomeratur autem hæc eadem Chorda circa maiorem Rotam; in cuius Axe ad
Orientem & Occidentem sunt duo Tympana, quæ conficiunt cum fulchris Tor-
num alterum. In iisdem Tympanis Chordæ sunt, in quarum sine alligatus est
Baculus, Axii maioris Rotæ parallelus, in quo sunt tres Situlæ & totidem Cistæ.
Superius sunt duæ Trabes, in quarum sine sunt Trochleæ. Iam in Baculi extre-
mitatibus sunt alligatæ Chordæ, vt dixi, quæ motu Rotæ & Torni eleuant Bacu-
lum cum Situlis. His eleuatis, ille qui proxime Tornum ad Meridiem stat, manu Chordam gerit; quam
trahens, detorquet Chordam, quam diximus grandiori Rotæ glomeratam; & ad se attrahit Baculum, de-
ferentem Situlas & Cistas. Quod facile est.

Additio.

Vt res clarior etiam reddatur, perspicendum est, Funem Orientalis Tympani ad Cochleam Trabis
Orientalis, Septentrionem spectantem, porrectum esse; qui eam ingressus, ad terram vsque se proten-
dit, vt Baculo superius explicato, versus Septentrionem existenti, connectatur: atque eodem pacto con-
stituendi in funem esse alterius similis Occidentalis Tympani; eum nempe, in altum duci debere, &
Trochleam alterius Trabis, quæ versus Occidentem est, ingredi, & ad terram vsque se demittere; vt ea-
dem prorsus ratione prædicto Baculo tres Situlas, totidemque Cistas habenti, ad Cembra & Lapidem sur-
sum vehendas, alligeret. Et hæc quidem omnia sic intellecta, animaduertendum est quoque, omnem hic
motum esse ab homine, qui minorem voluit Tornum; circa quem Funis glomeratur, à maiori Rota pro-
cedens; quæ cum mouetur, Funes Tympanis circumuertit, atque ita Baculus in altum ascendit; ipsi in-
terea Tympanis firmiter sui Axis pedibus super terram innitentibus, ne nimio pondere loco moueantur,
aut subleuentur. Funis tandem ab Rota maxima protensus, medium Baculi connectit, vt eum deorsum
attrahat, Situlis & Cistis ipsi superne exoneratis.



Septentr.
Ang. Occid.

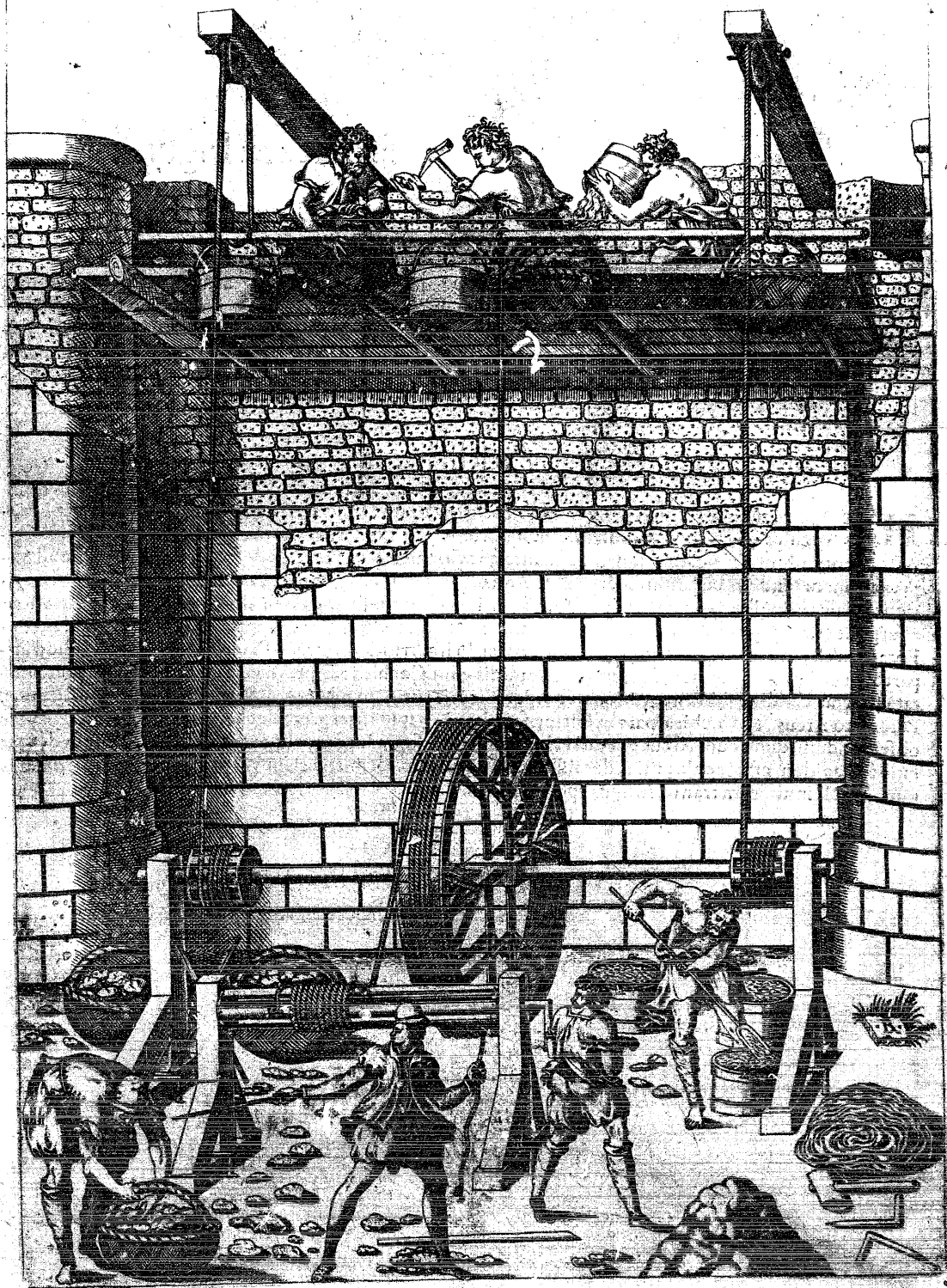
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Trigesimaquinta.

LINEA OCCIDENTALIS.

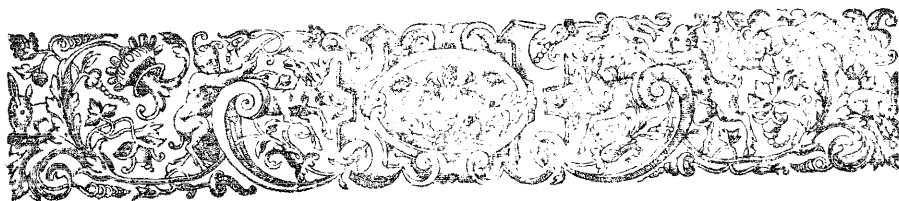
LINEA ORIENTALIS.



Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang. Merid.
Occid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM XXXVI.

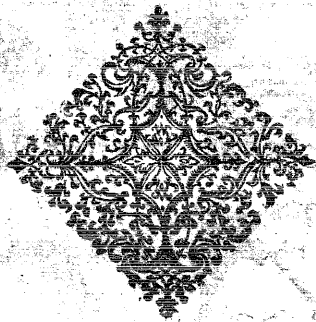
MACHINÆ NOVA RATIO, QVA APPVLSIS AD PORTVM
CYMBIS, AQVA VEL ALIA QVAVIS RE COMPLETIS ET
ONVSTIS, HIS PARVO NEGOTIO EXONERENTVR.

Declaratio eiusdem Trigesimæ sextæ Figuræ.

IN Oriente est Cymba, quæ exoneranda est, verbi gratia, aquis plena. Vt hoc facile fiat, ita constituitur Machinamētum, vt hīc pictum videmus; cuius si declarata fuerint partes, iuuare poterit. Tota compago Cardini nititur, vt Moletrina Bolica; vt Trabs, quæ ad Occidentem vergit atque à linea Meridionali distat, 12. Part. moueri possit. In medio huius est interior Cochleæ pars, circa quam exterior liberè mouetur; in qua Arcus lignei duo sunt, qui Brachiis duobus hærent, ita vt moueri possint ista Brachia, quæ Arcus prædicti cleuāt & deprimunt. De his autem Brachiis pendunt vtrinque Situlæ, quæ coguntur Columnis compaginis. Reliqua patent.

Additio.

Hic verò Machinæ est loco Basis Contabulatio quadrata, cuius in Angulis quatuor sunt ligna in re-ctos Angulos erecta; quæ duo alia etiam ligna substinent, in Crucis formam constituta; vt Trabis Cuum ac rotundum Truncum ferant, in quo interior Cochleæ pars superius demonstrata, à Meridie ad Septentrionem tendens, circummoueri possit. Adhæc, è duobus ex quatuor prædictis lignis, se recta erigentibus à Base; è duobus (inquam) per Diametrum inter se oppositis, duæ in altum versus Septentrionem assurgunt etiam Columnæ, in earum vertice transuerso ligno firmissimè compactæ; in cuius ligni medio Foramen est, in quo dictæ interioris Cochleæ Cardo liberrimè vertatur. Pauld antem inferius aliud apparet breue lignum, eiusdem omnind crassitudinis cum Cochlea; atque in eo duo iam ab Interprete notata Brachia Cardine substinentur. quæ vt videre licet Trutinam 3. Mens. 6. Part. oblongam constituunt. Duo verò Arcus, & Cochleæ pars exterior satis benè ab ipso Interprete declarantur. Tantùm remanet obseruandum, quodd cum Arcus prædicti altius assurgant supra locum, vbi exteriori Cochleæ sunt defixi; euidens quidem est Cochleæ istius demissione vel erectione, demitti etiam vel erigi Trutina ipsa; duabus tamen Columnis, eam trahicientibus, perpetuò coacta.



Septentr.
Angl. Occid.

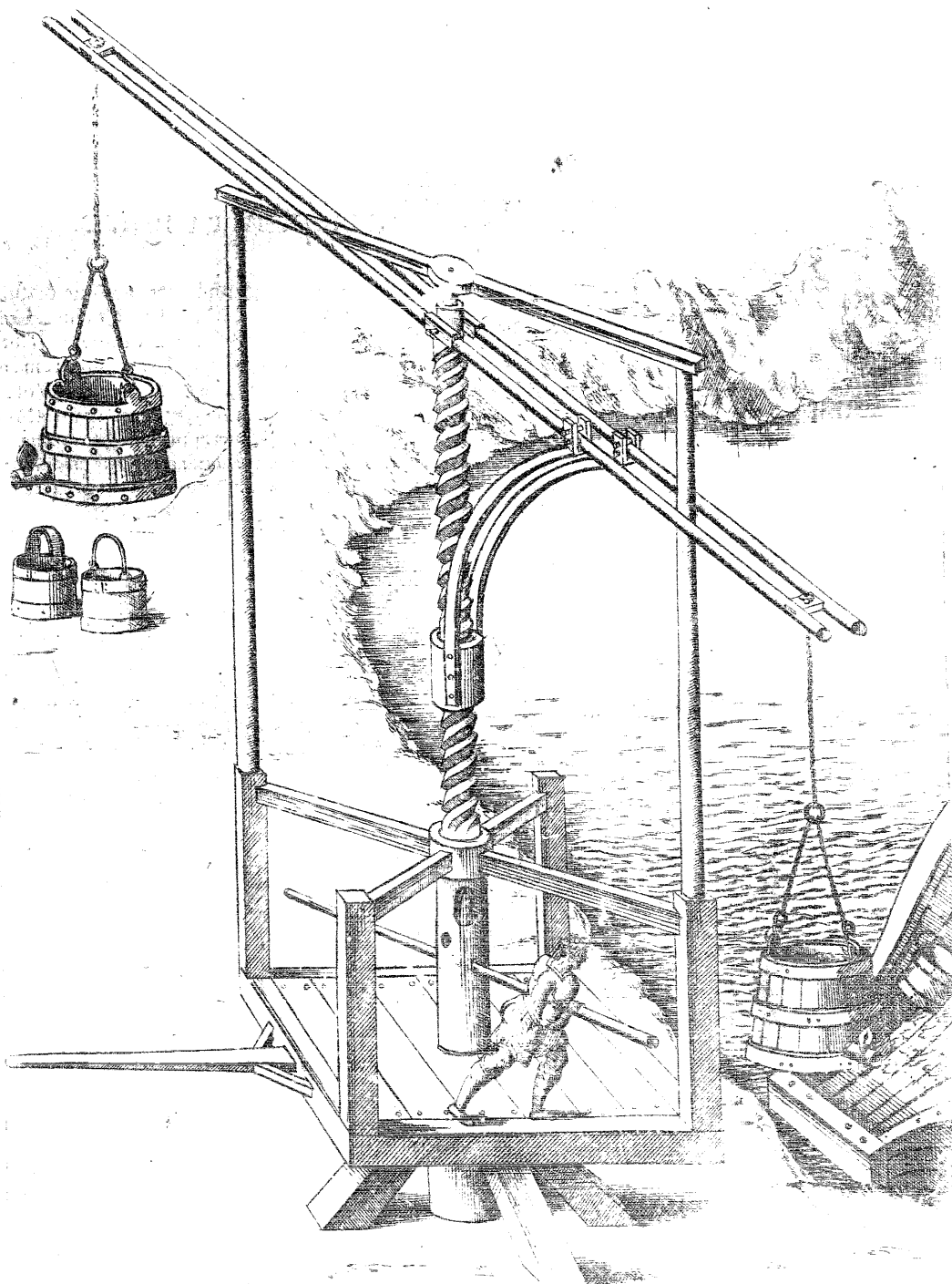
Angl. Septentr.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS

Figura Trigesimasexta.

LINEA OCCIDENTALIS.

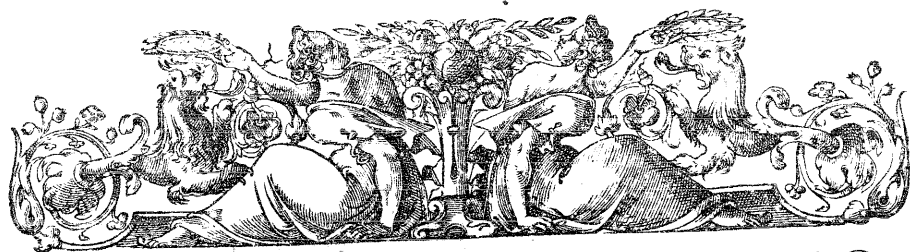
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Septentr.

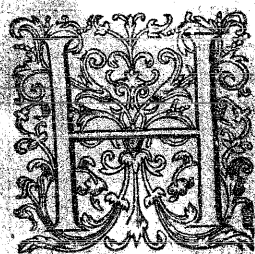
Angl. Septentr.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXVII.

NCVA INSTRUMENTI COMPOSITIO, AD EXONERANDA
MIRO COMPENDIO MAIORA NAVIGIA PONDERIBVS,
ET MOLIBVS QVANTVMVIS VASTIS ONVSTA COCHLEÆ
ET TRVTINÆ MINISTERIO.

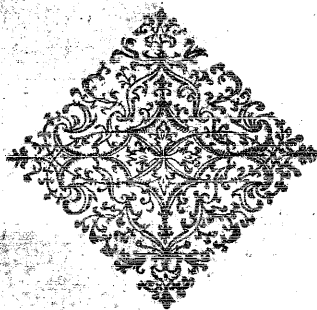
Declaratio eiusdem Trigessimæseptimæ Figuræ.



HÆc clara sunt iis, qui ex pictura iudicium harum rerum habere possunt, & qui ad eadem aptas Machinas viderunt. Tota enim vis Machinæ est in Cochlea. Compago autem illius nititur Cardini, vt antecedēs. Sed dicamus omnia specialiter. Pars quæ vergit ad Septentrionem cum Cylindro, ob ponderis grauitatem, fixa & firma est humi. Reliqua Trabium compago, quæ circa Cylindrum est, Volubilis est, deseritque Trutinam tendentē ab Oriente ad Occidentem longam 3. Mens. 11. Part. in cuius parte Orientali sunt Cathenæ, quibus apprehenditur onus. In altera est pars exterior Cochleæ, quæ Cardinibus suspensa mouetur circulariter; vt liberè excipiat internam Cochleam, quæ fixa est Tympano, liberè sese mouente inter illa duo ligna quæ distant à linea Meridionali 2. Mens. 6. Part. & quæ ei sunt parallela. Iam si ad mouendum opera satis non valeat viribus, vti potest ponderibus paratis, quæ Trutinæ appendentur. Quod vult Propositio.

Additio.

TRVTINÆ quidem vis talis ac tanta est, vt vnus ponderis auxilio, per graue onus erigatur: quod facilius etiam efficitur Cochlearum opera, quarum vires sapissimè exposuimus. Itaque mirum non est, si ea noster Auther hic, vt alibi in Machinis suis non raro vtitur. Cæterum, Interpres omnia exactè hic annotauit. Addendum tantum erat, Tympanum superius explicatum, & ipsum quoque Cardinibus suspensum inter duo illa ligna, quibus clauditur, circummoueri: quod ex Figura deprehenditur.



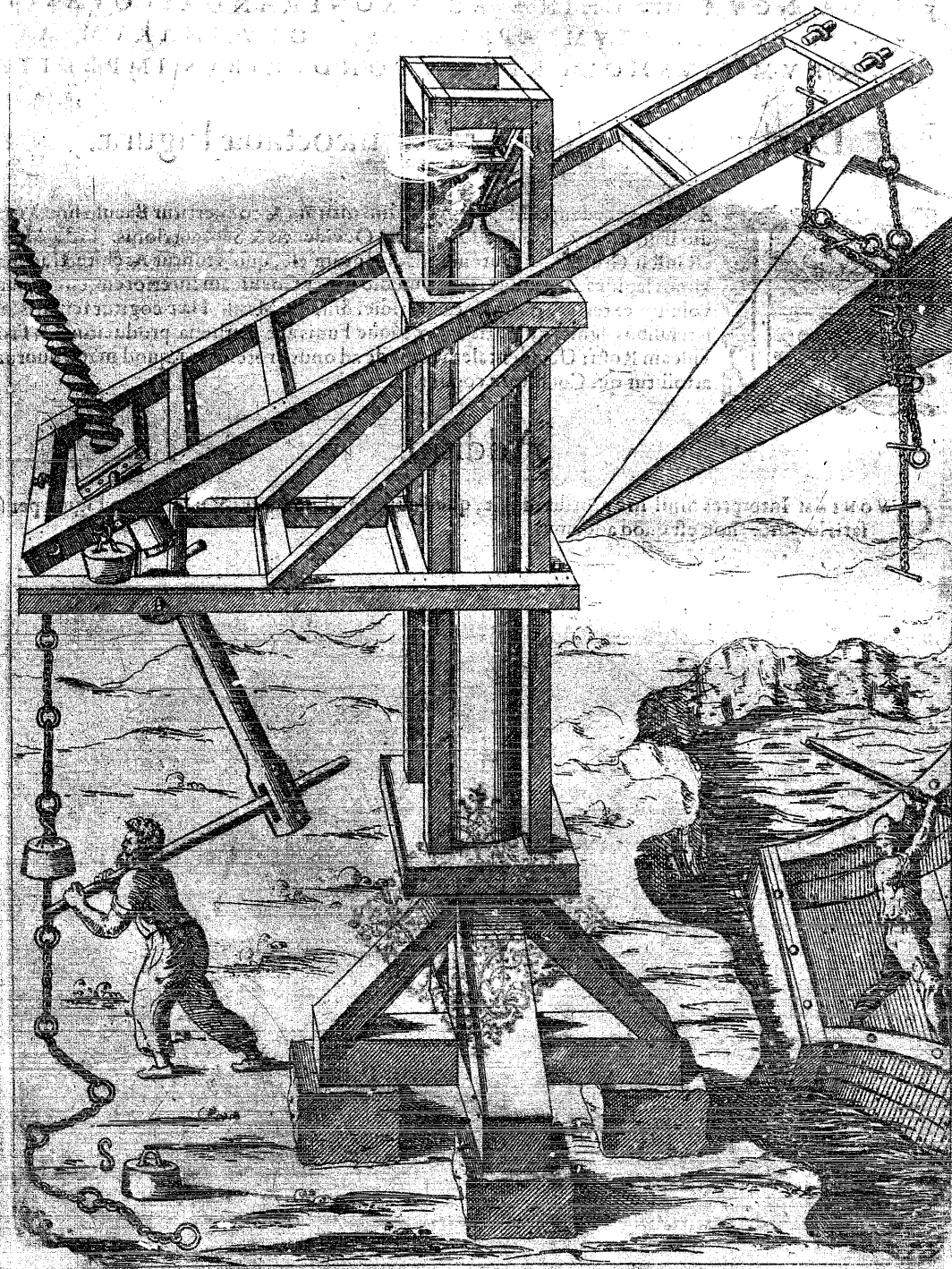
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Trigesima septima.

LINEA OCCIDENTALIS.



LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Lj.

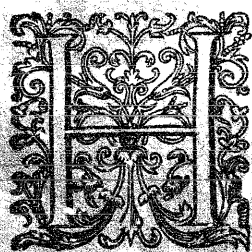
Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXVIII.

FORMA NOVÆ MACHINÆ AD EXONERANDAS QVASVIS
NAVES, AD PORTVM APPVLSAS, COLVMNARVM AVT
ALIORVM EIVSMODI RERVM PONDERIBVS IMPEDITA.

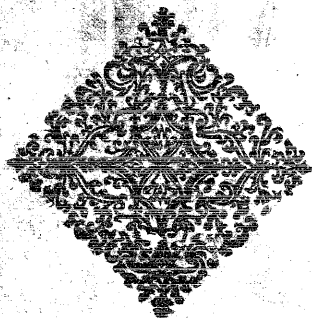
Declaratio eiusdem Trigesimæ octavæ Figuræ.



HÆC, vt præcedentes Machinæ, Cardini nititur; & conuertitur Baculo hoc, à medio Basis illius vergente ad Angulum Occidentis & Septentrionis. Ficta autem est instar Gruis. Grus autem Instrumentum est, quo vtuntur Architecti ad maximos lapides eleuandos; sed in medio habet Cochleam internam, circa quam voluitur exterior, quæ à lineâ Meridiei distat 3. Mens. Hæc cogitur scissuris, in lateralibus lignis existentibus; ex eâque Funis aut Cathena producitur ad Trochileam Rostri Occidentalem; deinde ad onus protenditur, quod manu duorum attollitur qui Cochleam cogunt.

Additio.

QVONIAM Interpres nihil hæc profus omisit, quod obseruandum foret; & ipsa etiam Figura per se satis loquitur; non est quod addamus.



Septentr.
Ang. Occid.

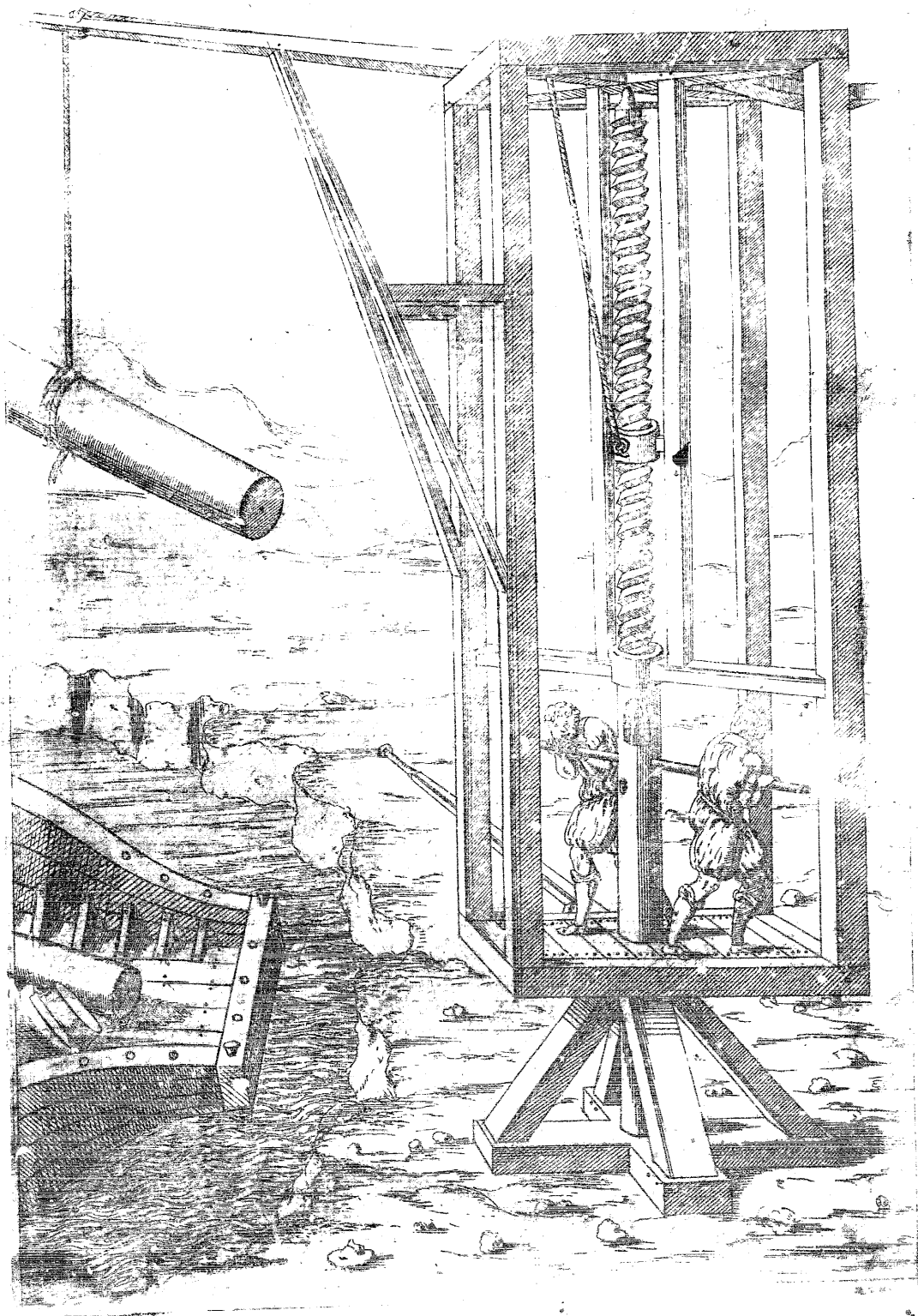
Ang. Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Trigesima Octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

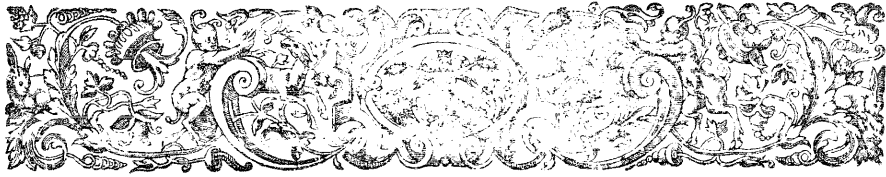


LINEA MERIDIONALIS.

LII.

Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Ang. Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XXXIX.

MACHINA NOVA EGERENDÆ TERRÆ E FOSSA EXIGVO
SVMP TV ET OPERARVM NVMERO, ET EX TERRA DV-
CENDO VALLO INTRA MVROS APTA.

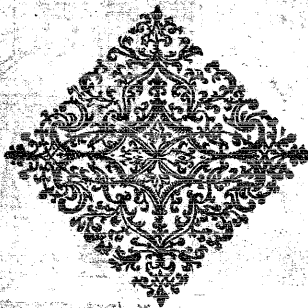
Declaratio eiusdem Trigesimanonæ Figuræ.



VANTI vsus sit hæc Machina, satis ver bis explicari non potest, cum illius benefi-
cio sex homines tantum possint, quam triginta. Ita autem se habet. A Meridie
ad Septentrionem porriguntur duo rigna maxima, quorū longitudo est 3. Mens.
3. Part. & in quorū sine Septentrionali est Trispastus; cuius Figura est in vacuo,
vergens ad Occidentē cum Tympano, cuius Forma pingitur ad Orientem. Huic
simile Tympanum est aliud ad Meridiem, vt vno sursum, altero deorsum trahen-
te, maior vis & celeritas sit Instrumenti. Cathena autem cum Baculis, ita vt pi-
cta est cum Tympano, circumambit compagine duorum lignorum, iam dicto-
rum; estque in vtrōque Baculo Corbis alligata; ita quidem firmata, vt inuerti
nequeat. Quod erat dicendum.

Additio.

TOTA huius Machinæ vis in Trispasto equidem, & in Tympanis antedictis si. a est; & magnū utique
vsus maximamque vtilitatem habet in Ciuitatibus muniendis. Reliquum est tantum monere, Ca-
thenam superius explicatam infinitam esse; atque simul vtrumque Tympanum circumambire, vt ex Pi-
ctura deprehenditur. Cætera sunt iam exposita.



Septentr.
Ang. Occid.

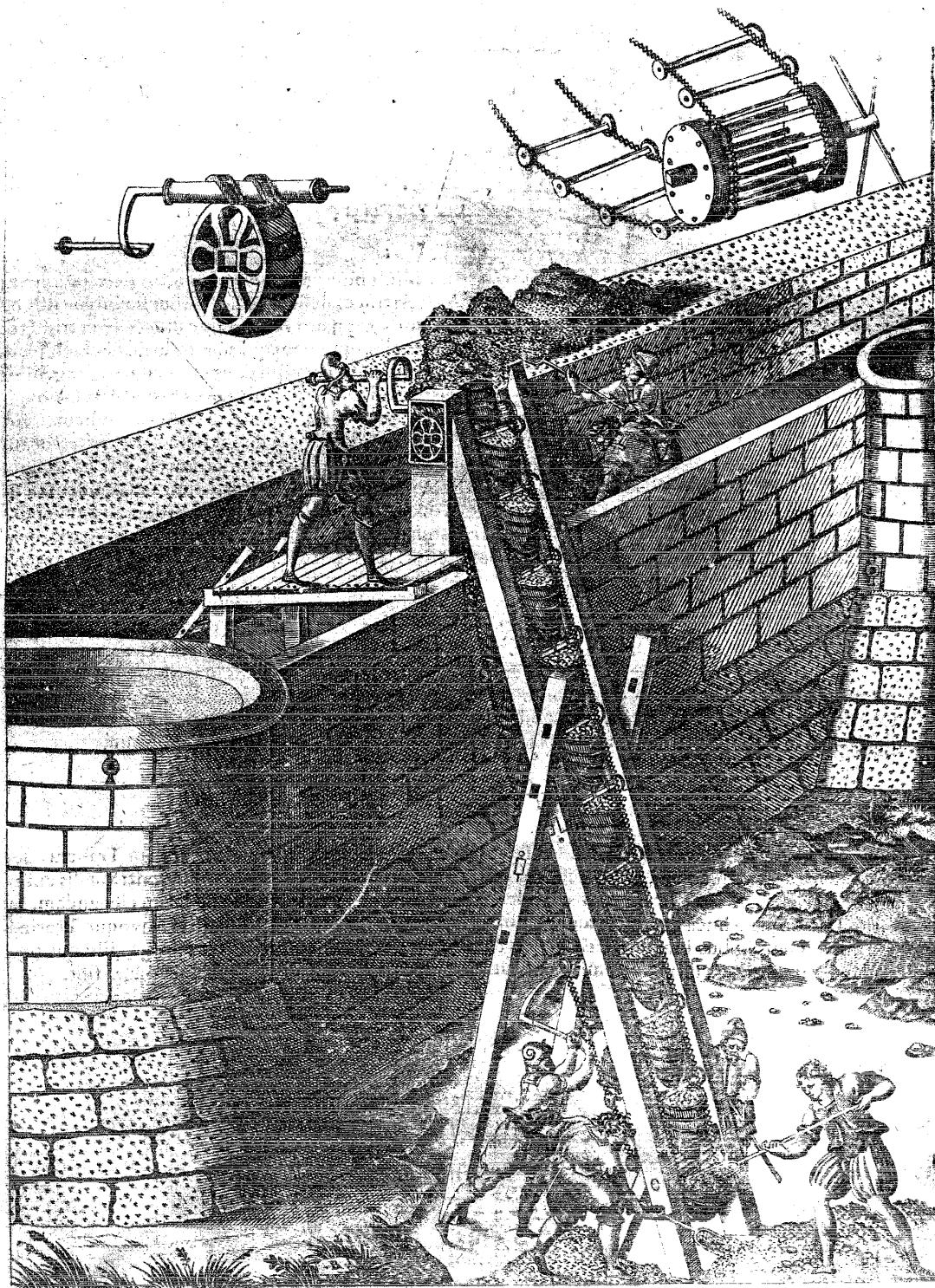
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Trigesima nona.

LINEA OCCIDENTALIS.

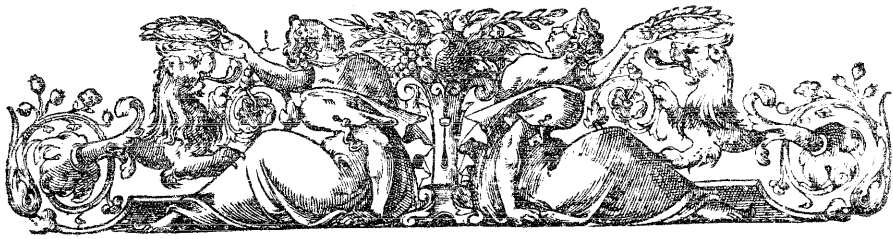
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XL.

ARTIFICIVM AB AVTHORE INVENTVM, AD DIMOVENDAM A RECTO SITV, ET ILLINC QVOVIS TRANSVEHENDAM CVM TVTISSIME, TVM MINIMO SVMPTV, AC RVRSVS ERIGENDAM IN LOCO FIRMO, QVAMVIS INGENTEM COLUMNAM AVT OBELISCVM.

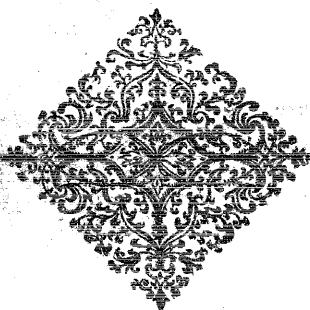
Declaratio eiusdem Quadragesimæ Figuræ.



SANE (vt arbitror) non paruam adfert huius Machinæ cognitio delectationem, cum sæpè occurrat illius vsus, & Artifices deficiat. Hac autem ita subleuatur ponus, & attrahitur, quemadmodum aquis nauis vehitur sine illius vlllo detrimento. Sed illa ampliorem volunt declarationem, quam quatum mihi facile fuerit paucis verbis describam. Hic noster Author, exempli gratia, Obeliscum pingedum curauit, qui est ab Oriente vergens ad Occidentem distans à linea Septentrionali 2. Mens. 6. Part. altus 2. Mens. 10. Part. Ille autem his tollitur instrumentis. Ad Septentrionem sunt duæ compagine lignorum perpendiculariter erectorum & fixorum cum Chordis, tum grauitate pòderis sui distantes inter se hac longitudine, vt inter ea intromitti possint Brachia (ab Angulo Septentrionali & Orientali ad Occidentalem vergentia, quorum longitudo est 3. Mens. 14. Part.) à quorum Brachiorum sine Occidentali pendet Obeliscus, cum eorundem pars altera in terra sit. Illa autem Brachia trahuntur funibus illis alligatis, quæ ad vnum redactæ Torno (in quo est Trispaton) glomerantur. Est vèrò Tornus in parte còpaginis Septentrionalis distans à linea Orientali 13. Part. Rursus est Machina Triangulum Scalenum efficiens, qua sustinetur Obeliscus. In huius autè Trianguli latere subtenso, sunt Funes, qui arripiuntur vncis ex Obelisco apparentibus. Item Obeliscus subleuatur Æquipondio, vergente ad Meridiem (parallelo linæ Orientali) cuius lógitudo est 2. Mens. 16. Part. & in eius parte extrema Meridionali sunt pondera. Grus autè in medio stans, cogit Æquipondium. Superiores autem funes producuntur de Torno in quibus sunt Trispasta, qui funes ad Meridiem attrahunt Obeliscum. Hi autem Torni tam altè insidere debent, quàm est pars illa Obelisci, cui alligantur isti funes. Iam postquam ad Tornum Septentrionalem peruenerunt Brachia, de quibus diximus, denud est inchoandum, vt rursus feratur Obeliscus. Quod est propositum.

Additio.

RESTAT etiam ostendendum, in maiore Trianguli Scaleni latere crassam ac rotundam Trabem esse, quæ eleuatur & demittitur, pro Clauorum constitutione, quibus sustinetur. Septentrionalis enim Trutinæ extremitas, vnde & Pyramis ipsa pender, & maior equidem vis est ad hanc ipsam eleuandam, ea innicitur Trabe; quæ à linea Meridionali 2. Mens. 22. Part. procul distat. Ad hæc ipsa quoque Trutina non parùm illis hominibus iuuatur, qui Perticis & Sudibus Obeliscum erigunt; necnon & illis qui trahunt ad se Funes, in altera illius extremitate apparentes, vt videtur. Quod minimè tacendum fuit.



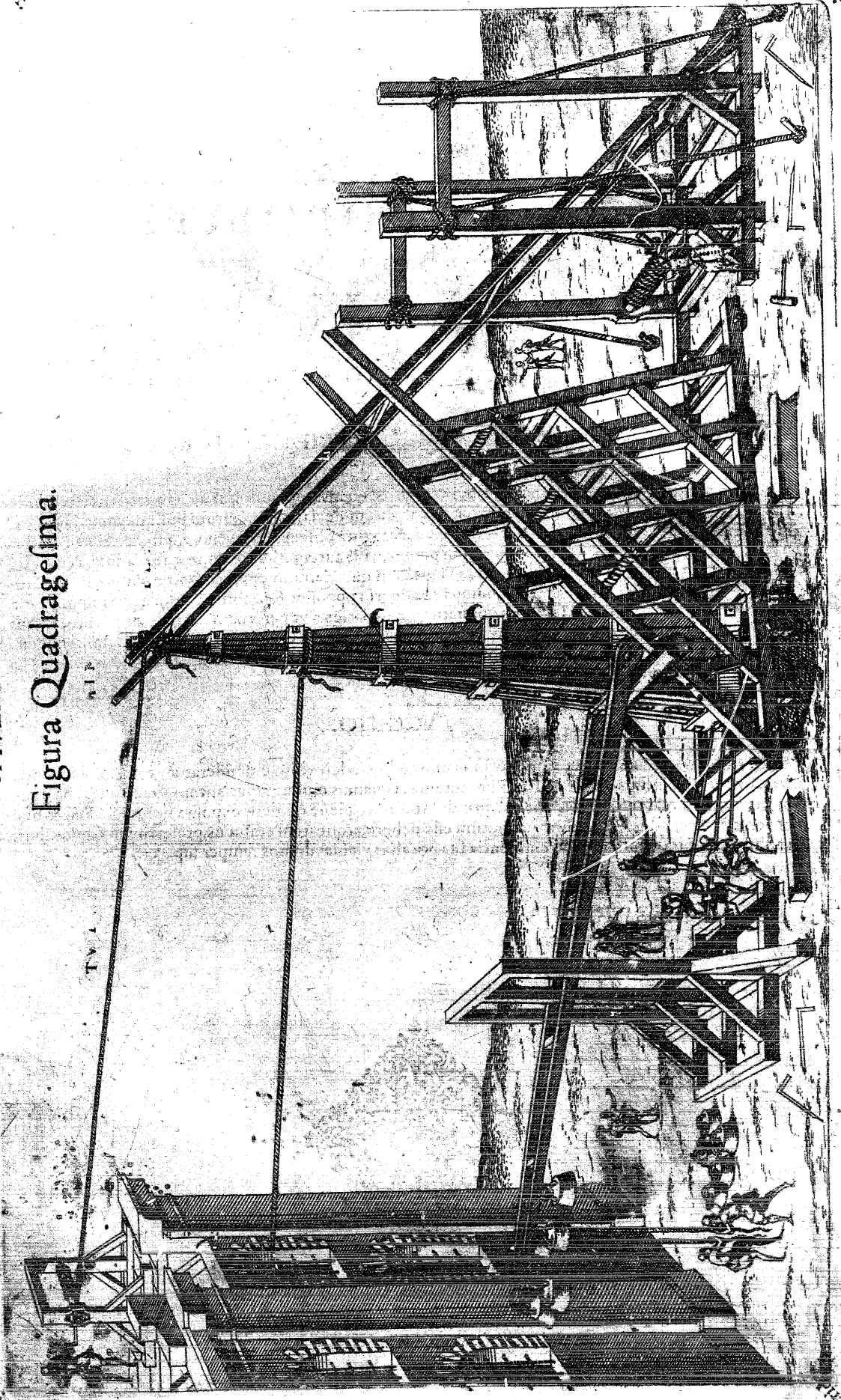
Septentr.
Ang.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Quadragesima.

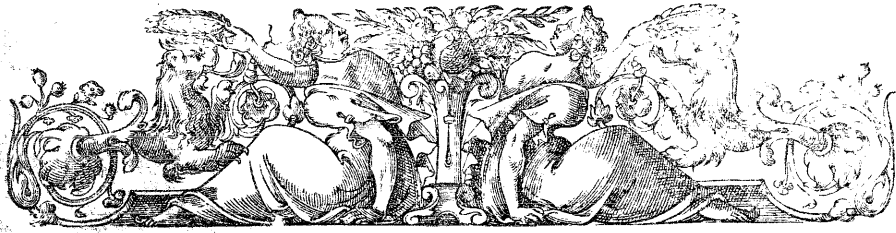


LINEA ORIENTALIS.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLI.

NOVVM ET CERTVM INSTRVMENTVM, CONSTITVENDIS LOCO QVANVIS HVMI CAMINIS, A QVIBVS ET SOLIS RADII, ET VENTORVM FLATVS ITA ARCENTVR, VT IN CVBICVLIS NVLLVS OFFENDATVR FVMO.

Declaratio eiusdem Quadragesimæ primæ Figuræ.

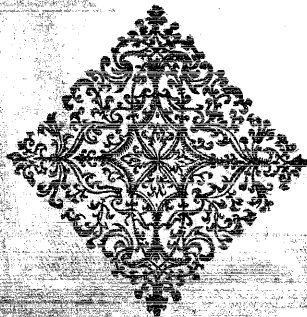


ita constitutus propositum apparet.

VANTA sit huius rei utilitas, & quantum requiratur ad habitationis commoditatem, nemo non scit. Hoc autem declarabo quantum possum coniectura, experientia, & ratione, cum ex Figura obscure ab Authore ipso descripta, perspicue omnia haberi non possint. Est autem Aedificium, in quo Caminus est, rectè Soli subiectus in hac Figura; in quo Camino apparèt multæ scissuræ instar Crurum Trianguli, quibus ex aduerso oppositæ sunt similes; non ita vt respondeant, sed vt scissura opponatur pleno parieti; vt per vnam ingrediente vento, fumus per oppositam & inferiorem egrediatur. Os autem supremum Camini fingendum est, vt limbus illi circumponatur, nè Caminus impleatur radiis Solis. His

Additio.

CAMINORVM certè minimè fumidorum commoditas adeò vbique desideratur, vt in ea assequenda quamplurima insudarint ingenia. Eius autem rei quanuis multæ reperiuntur inuentiones, hæc tamen inter certissimas tuto haberi potèst; quæ ab Interprete plenè quidem exposita nobis est. Sed & hoc etiam erat obseruandù; Fumarium quadratum esse debere, atque item eminentius, præsertim in Ciuitatibus; vbi adhibenda cura omninò est, vt eminentia sua præaltas vicinas domos semper superet.



Septentr.
Ang. Occid.

Ang. Orient.
Septentr.

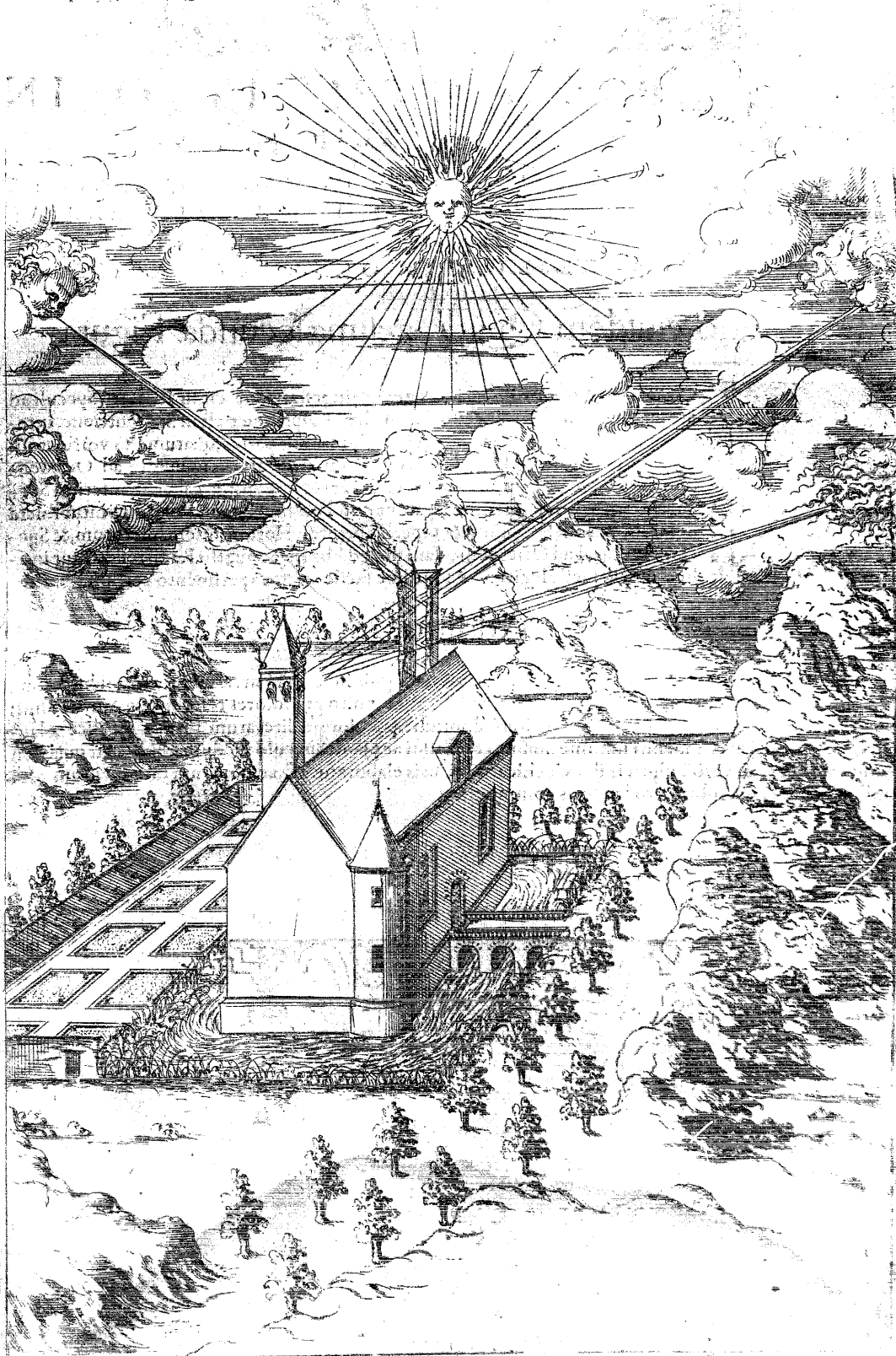
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quadragesimaprima.

1687

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

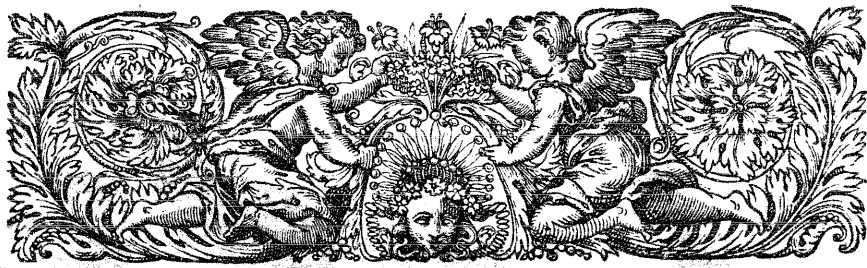


LINEA MERIDIONALIS.

M. j.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLII.

NOVVM PVLPITI GENVS, IN QVO DVOBVS ADVERSIS ET
APTATIS SPECVLIS, LITERARVM FORMÆ REFLEXÆ, AC
AVCTÆ EX ALTERA, LECTIONEM REDDVNT EXPEDI-
TAM, MINVSQVE HEBETATVR OCVLORVM ACIES.

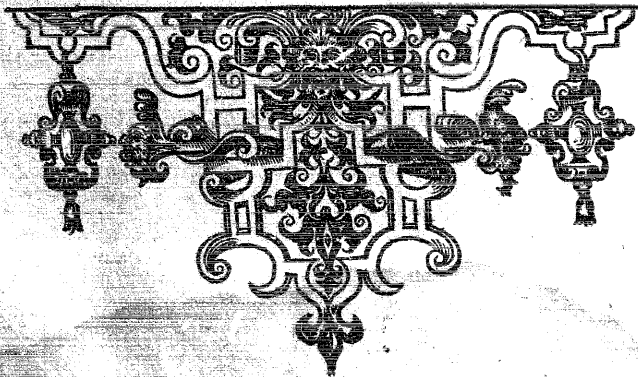
Declaratio eiusdem Quadragesimæsecundæ Figuræ.



NON caret subtilitate Pulpiti hoc genus : in reflectione enim Radiorû Speculi ad Speculum, huius ratio sita est . Forma hæc Pulpiti, quæ est in Septentrione, integrum & partibus absolutû est ; cuius reliqua sunt partes, quarum Pes vel fulcrum vergit ad Meridiem . Deinde fulcimentum librorum est in medio ad Occidentem estque bipartitum, nam in superiori parte imponitur Liber, in inferiori Speculum . In basi fulcimento apparent duo Foramina, in quibus imponitur fulcra deferentia aliud Speculum & superius priore . Horum autem fulcrorum, & Speculi Figura est ad Orientem . Iam illo ad librum conuerso Radij reflectûtur in aliud, in quo facilè legitur . Atque hoc facile est & experimento certum .

Additio.

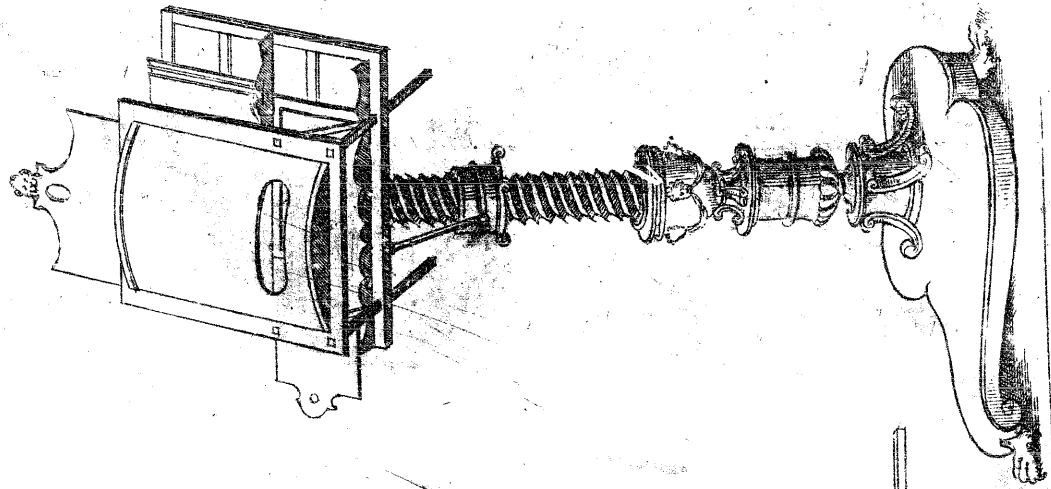
SPECVLVM autem, quod ut declaratum est , Fulcris seu lignis in formâ Furcæ constitutis, substatetur ; Scantum esse oportet ; ex illis, inquam, quæ rerum imagines multò grandiores referunt, quàm verè sint ; ut Auth oris propositum succedat ; cum ait, altero duorum Speculorum literarum formæ mirificè adaugeri . Quanquam si talia inueniri minimè possint, communi ac plano Speculo utèdum nobis erit ; quia non multùm refert . Pes verò Pulpiti instar Cochleæ interioris elaboratus est, ad librorum fulcimentum elevandum aut deprimendum, pro legentis commoditate .



Septentr.
Ang. Occid.

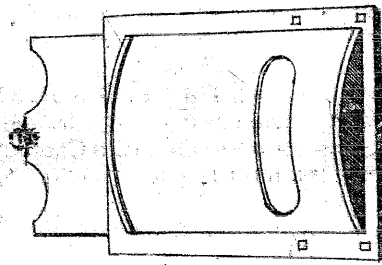
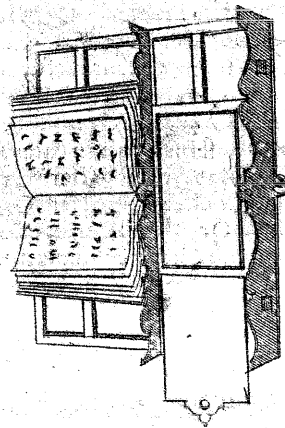
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Oriens.
Ang. Septentr.

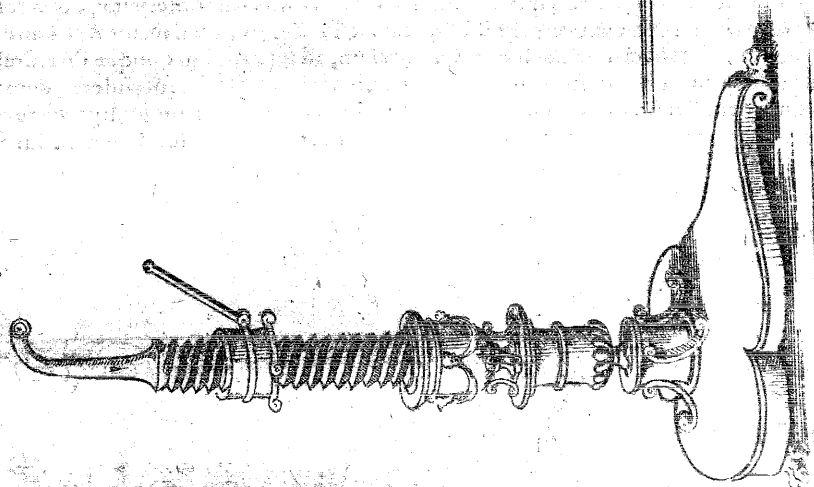


LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Quadragesimafecūda.



LINEA ORIENTALIS.

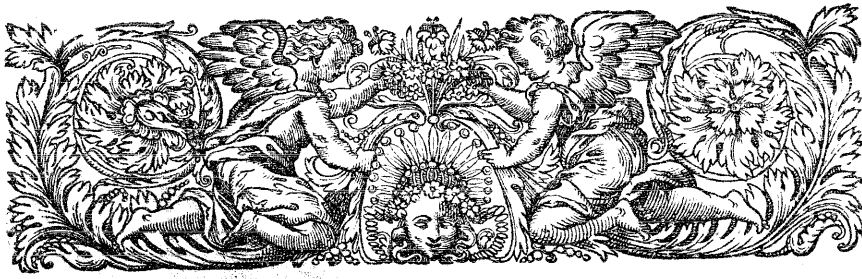


LINEA MERIDIONALIS.

M. ii.

Occid.
Ang. Merid.

Oriens.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIII.

RECENS INVENTVM HAVD ASPERNENDVM, QVO PRÆAL-
TI PVTEI AQVA, ABSQVE TVBIS ET SPIRACVLIS, ITA
POTEST EXHAVRIRI VNA ET ALTERA TROCHLEA, VT
PONDER'S TANTVM MODO DIMIDIVM PERSENTIAT IS
QVI IVGV M AGIT.

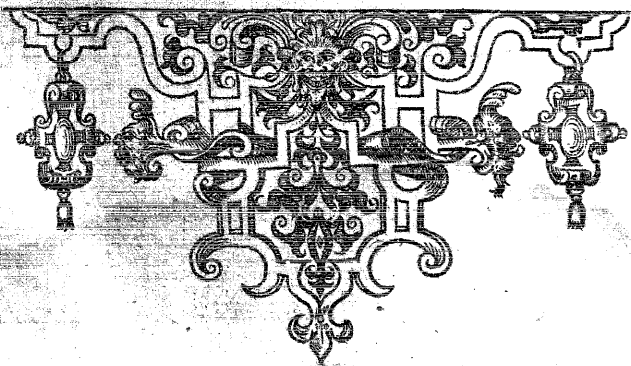
Declaratio eiusdem Quadragesimæ tertix Figure.



VI Architectorum Polypasti siue Rechami vsum intelligunt, hi sine declaratione
possunt ex Figura propositum intelligere: sed partes huius Machinamenti dica-
mus. Ad Septentrionem est compago, deferens Tornum, quo omnia mouen-
tur. Is enim Tornus ab Occidente ducitur in Orientem; in cuius parte Occi-
dentali est Rota cum Manubrio. Multum autem potest, vt sepius dictum est, mo-
tus maioris Rotæ in his. Rursum est Trabs Axi parallela, in cuius extremitate vtrâ
que est Trochlea. Deinde ad Meridiem viderur Situla, in cuius Apice adest Poly-
paston duarum Trochlearum; circa quas, vt circa superiores, voluitur Chorda;
ita vt pars Orientalis Chordæ circûuoluetur circa Trochleam Orientalem inferio-
rem, referatur ad Trochleam Orientalem superiorem; deinde ad Occidentalem superiorem, & rursus ad
Occidentalem inferiorem, vt tandem conueniant, ad Tornura ambæ in circumuolutione. Experientia
docebit veritatem huius: nam cum mouetur Tornus, subleuetur Polypaston duabus partibus, quæ tota
est subtilitas.

Additio.

VT tamen clarissimè percipiatu'r ambitus Chordæ superius obseruatæ, à qua tota res pender; referant,
eam ab vna extremitate primò alligatam esse Torno, vel si maius Axi iam apparentis Rotæ: vnde
deorsum se demittens ad Cochleam Orientalem, ad superiorem quoque Orientalem Cochleam sursum
ascendit; atque hinc ad istius lateralem, Occidentem versus, se protendens, deorsum iterum descendit
ad Occidentalem: à qua demùm sese attollens, eò redit, vnde primum ingressa fuerat. Ita fit, vt cum Ro-
ta circumagitur, Situla in altum eleuetur; eo scilicet ligno, cui duæ Cochleæ inhaerent, prædictæ Chor-
dæ, illud subtenentis, opera subiecto.



Septentr.
Ang. Occid.

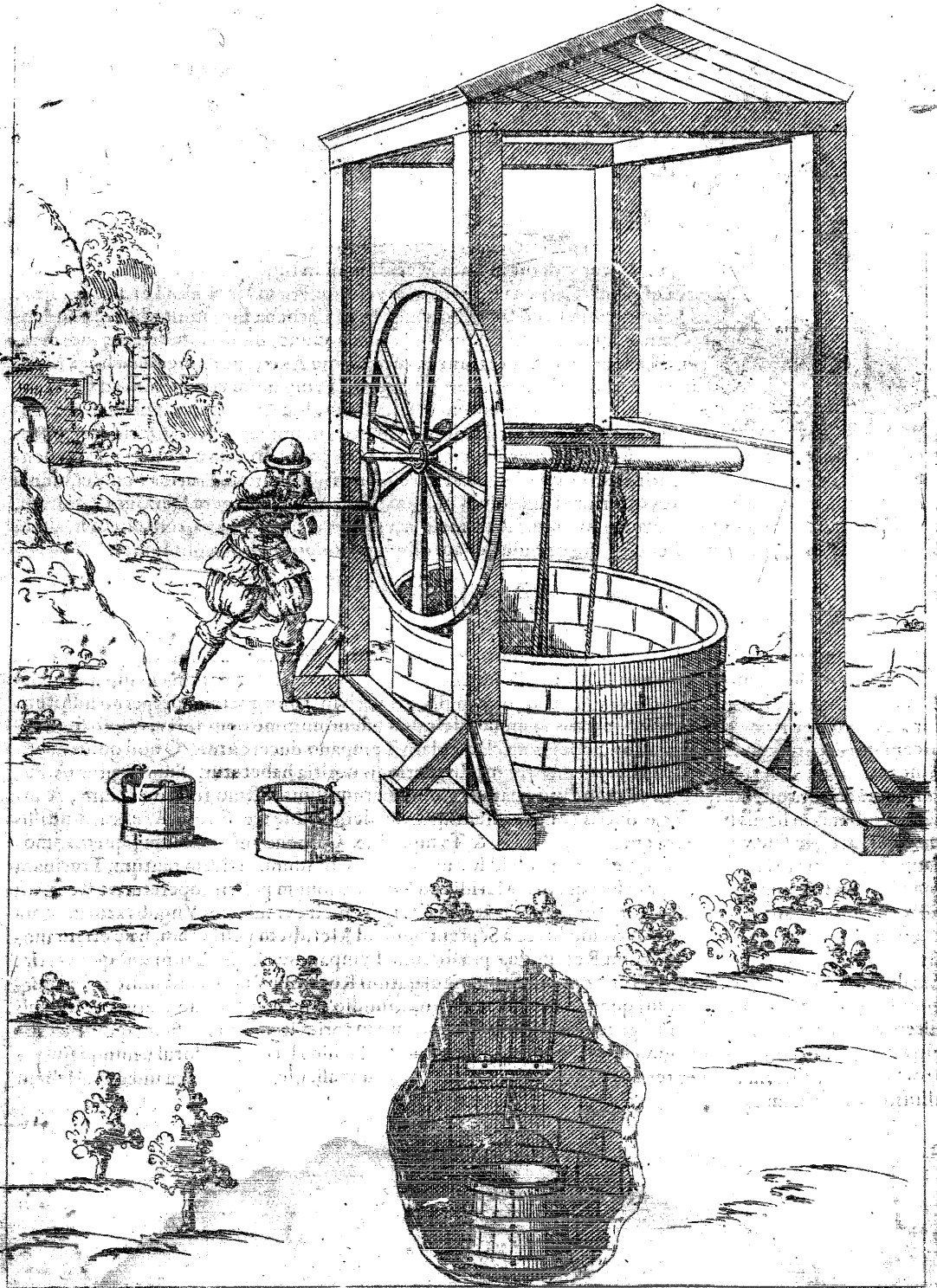
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Orient.

Figura Quadragesimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Sept.





AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIIII.

AD EANDEM REM INVENTA FABRICA, QVA SINE INTERMISSIONE AQVA E QVOVIS PVTEO SVRSVM EDVCITVR, ETIAM SINE TVBIS, ET VALVVLIS IDQVE ALTERNO ET LIBRATO TRVTINÆ MOTV.

Declaratio eiusdem Quadragesimæquartæ Figuræ.



EXPLICABO ea, quæ hic apparent; quorum vtilitas non parua est: quandoquidem multa poterit hauriri aqua vel toto die, modò adsit hominum duorum opera. Igitur videtur in linea Meridionali in fundo Putei Tympanù volubile, circa quod est Cathena infinita, quæ voluitur etiam circa aliud ei simile, quod ad Septentrionem est supra Puteum. In ea Cathena sunt multæ liberæ pendentes Situlæ, quæ infinitè adduci & reduci possunt; modò intelligitur motus ratio. Hæc autem est. Tres sunt in compagine Axes, quorù mediù: à linea Meridionali distat 2. Mens. 22. Part. in quo est Tympanum iam dictum ad Oriëntem, & aliud etiam ad Occidentem clauiculatum, hic Axis semper vniformiter mouetur, alij verò duo tantum dimidio motu; in quibus sunt ad Occidentem Rotæ duæ, in quarum media parte vnguli sunt Dentisù loco. In parte Orientali sunt duæ Rotulæ partim dentatæ, in quarù altera fixa est Trutina, cuius motu ducitur & reducitur. Illa autem Trutina impulsã, omnia mouentur, & tantum duo Axes exteriores dimidium motum perficiunt: sed opera Dentium Rotarum, in Tympanum ingredientium, semper mouetur Axis mediù, vna Rotula in vnã partem, altera in alterã innitente. Inde pendet excellentia Fabricæ huius, quam diligens explorator non contemnet.

Additio.

EST sanè motus, qui in hac Inuentione aquarum ascensum operatur, industriè excogitatus. Duæ enim Rotæ, diuidia tarum parte Vnicis, seu Vngulis instructæ, diuerso motu clauiculatum Tympanum circumagunt; quod ideo fit, quia cum mouentur, hæc in illã, illa verò in hanc partem perpetuò adnituntur. Nam si duæ Rotæ vnã eademque ratione mouendæ nobis essent, minimè opus foret, vt ipse se ad inuicem ducerent: sed vt ab vno potius, eodemque clauicularo Tympano ducerentur. Quòd quidem optime intelligendum erat, vt plena huius pulcherrimæ Inuentionis notitia haberetur. Supra igitur os Putei, quem Figura ostendit, erecta est compago quatuor Columnarum, illius tectum subinentium, ac inter se quibusdam lignis transuersè ductis coherentium, quarum deinde duæ tres ferunt Axes, cardine illis incumbentes, ac sese vertentes: qui Axes & Rotæ, & Tympanis, & Cathena instructi sunt, quemadmodum ab Interprete iam declaratum est, atque ob id hic minimè repetendum. Dicam tantùm, Trutinam manu vnus solummodo agitatam esse; quam à Meridie ad Septentrionem pellens, operatur, vt Rota, cui affixa est, oppositam sibi Meridionalem Rotam moueat; quæ & ipsa efficit, vt sui Axis Vngulis armata Rota clauiculatum Tympanum voluat Axis mediù: & à Septentrione ad Meridiem pellens eam, hæc etiam mouet sui ipsius Axis Vngulis instructam Rotam, quæ prædictum Tympanum clauiculatum quoque vertit. Sic duæ denticulatæ Rotæ motus Trutinæ opera, Semjungularum Rotarum Vngulas ad inuicem immittunt in clauiculatum Tympanum; quod cum ab illarum vna dimidio tenus circummoueatur, aliòque ab altera dimidio circumagatur; integrum Circulùm absoluit: quem toties iterando perficit, quoties Trutina ipsa gyrum complet. Demùm hoc quoque singulare habet Machina hæc, quod Situlæ nunquam retrocedunt, sed sursum semper tendunt: quod cum peruenerint, sunt alicuius opera vacuandæ, vel saltem illius, qui Trutinam agitat.



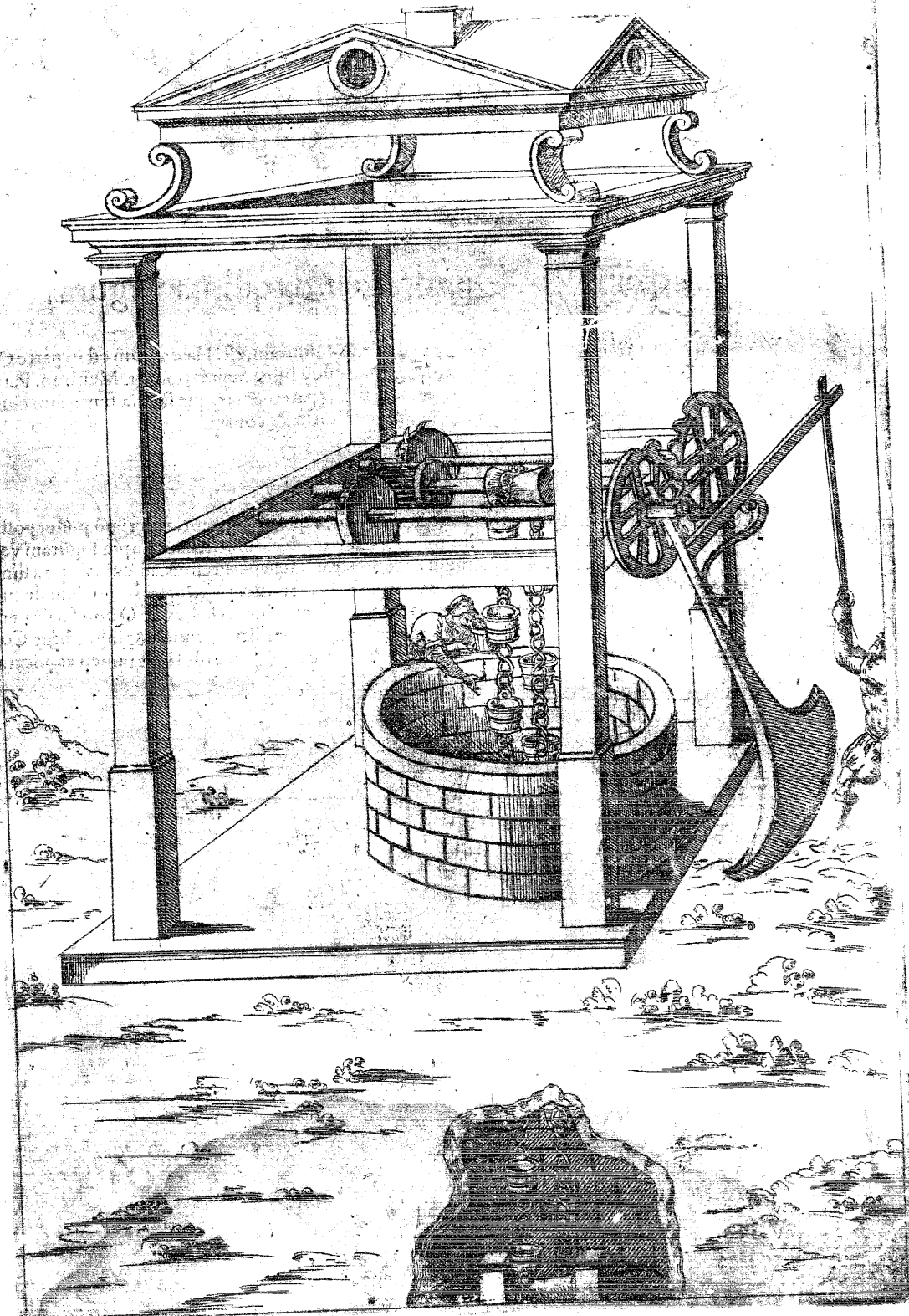
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Quadragesimaquarta.

LINEA OCCIDENTALIS.

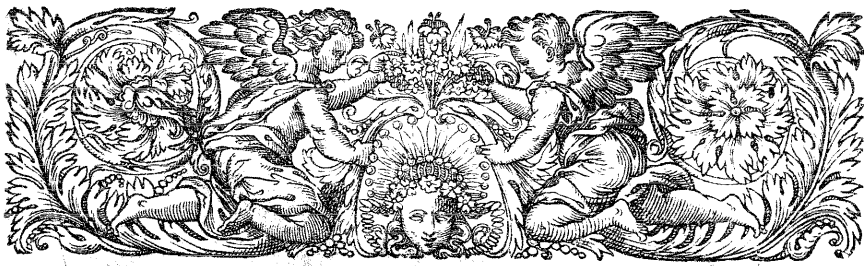


LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

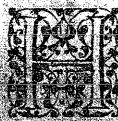
Ang. Merid.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLV.

RECENS MACHINAMENTI GENVS, QVO TVTO VNI AVT
PLVRIBVS LICEAT, TVM ASCENDERE TVM DESCENDE-
RE IN FODINAM, QVANTVMVIS DEPRESSAM, A TQVE
INDE EXTRAHERE METHALICA EFFOSSA.

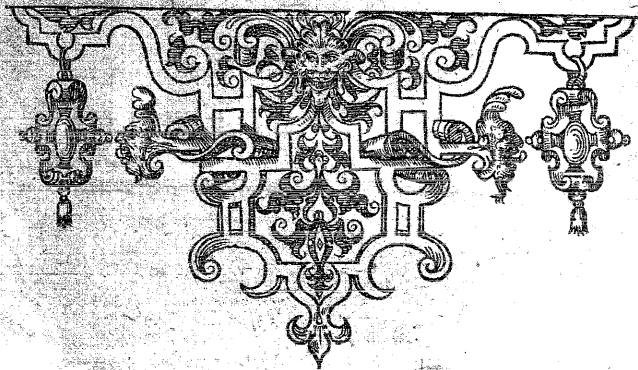
Declaratio eiusdem Quadragesimæquintæ Figuræ.



Huius Machinæ subtilitas in Cochlea, quam diximus infinitam, est. Hæc autem est in parte O-
ccidentali in Machina, quæ cathena suspenditur, distatque à linea Septentrionis 1. Menf. 20. Part.
& ab Occidentali 1. Menf. 2. Part. Ratio ex iam dictis patet, & reliqua facilia sunt: nam cum
voluitur Cochlea, ut sursum feratur, nunquam reuoluitur, & contra.

Additio.

Nemo, est qui Trispasti vires expertus, certè dubitet; hoc ipsum quod proponitur, fieri nõ posse; post-
qua partes & vsum intellexerit Inventionis huius; quæ in eo quidè consistit, quod supra Figuram ver-
us Septentrionem depictum exhibetur. Hic primùm ergo apparet Cupa pergrandis, ad cuius latera sunt
duo satis crassa ligaa, in quibus voluitur Tornus, cui ex Orientali parte inest Trispastus, qui eum ducit;
vnam eademque interea Cathenam ex eadem prorsus parte circumuolutam habens. Quod faciliè per-
spiciet qui Figuram ipsam animaduertet. Quæ quidem Cathena protenditur deorsum & ingreditur Co-
chleas versus Septentrionem apparentes. Cætera sunt ab Interprete, si non diffusè sat tamen explicata.



Septentr.
Ang.
Occid.

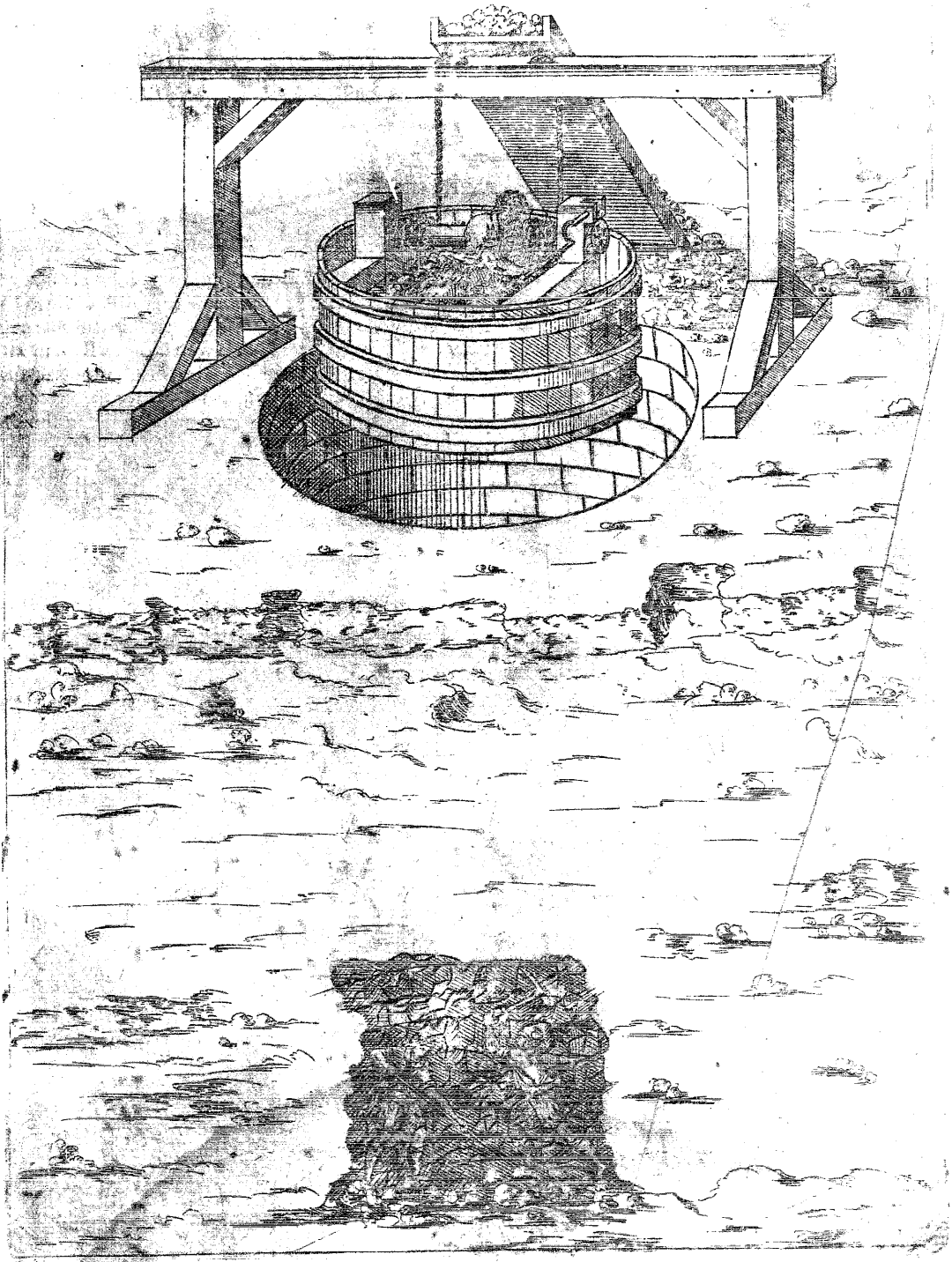
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang.

Figura Quadragesimaquinta.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

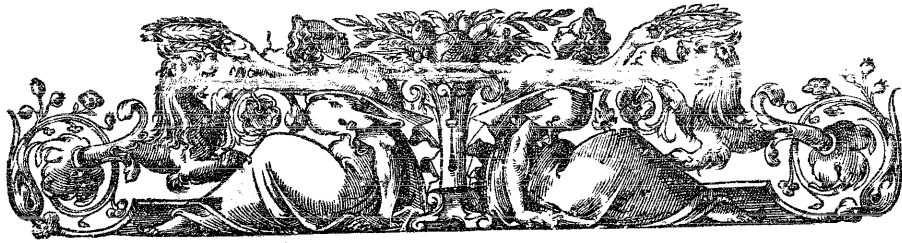


LINEA MERIDIONALIS.

N. 1.

Occid.
Ang.
Merid.

Ang.
Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM XLVI.

NOVVM EX TRUTINA ORGANVM, QVO FLVENS AQVA
AD CERTAM TOLLITVR ALTITVDINEM, TERRAMQVE
RIGANDAM INVNDAT; ROTA INTERIM INTRA AQVAM
ABDITA, NE ÆSTV FATISCAT.

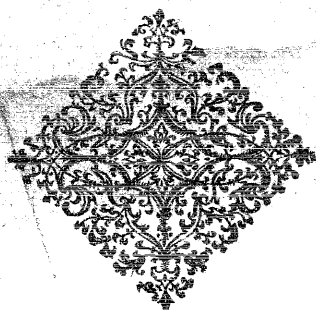
Declaratio eiusdem Quadragesimæ sextæ Figuræ.



RIMO hic est notanda Trutina, in cuius extremitatibus sunt duæ Situlæ, quarum vna in aqua est: versus Occidentis & Meridiei Angulum, altera eleuata vergit ad Angulum Orientis & Septentrionis. Medium Trutinæ distat à linea Meridionali 2. Mens. 8. Part. & ab Occidentali 1. Mens. 4. Part. Coacta autem inter ligna compaginis eodem modo & eleuatur & deprimitur, aqua Rotam inferius ad Meridiem positam pellente. Hæc autem dum mouetur, mouetur quoque pars illa Rotæ, quæ ita constituta est, vt eius vna pars inferior sit, altera verò superior: vt cum ad inferiorem incidet Trutina, paulatim eleuetur ad superiorem partem. Reliqua ex ipsa Figura videri possunt.

Additio.

AQVA verò impetus, & illius Rotæ Trutinam ducentis Forma; totius operationis nobilissimæ huius Annuenti, succintè nimis (vt verum fatear) ab nostro Interprete explicari, causa sunt. Habet igitur primùm hæc Machina ex vtroque latere duos (vt ita dicam) Pedes; qui duo gemina ligna sunt, quibus Trutina coëritur, & inter quæ demittitur & eleuatur; vt ex ipsa Figura clarè patet. Cui Trutinæ est deinde Clauus, quo nixa mouetur in ea Trabe, quæ supremæ Machinæ parti commissa, distat à linea Septentrionali 1. Mens. 8. Part. & ab Occidente 1. Mens. 6. Part. eoque loci vbi antedictus Trutinæ Clauus seu Cardo infixus est, scissuram habet in medio, quò & liber sit ipsi Trutinæ motus sursum ac deorsum. Habet præterea hæc ipsa Trabs in eius Meridionali extremitate Foramen, in quo Cardo Arboris, cui Rota inest, ingreditur quæ etiam Arbor aliam habet Cardinem, Saxum quoque sub aquis ingredientem, à Meridionali linea 4. Part. ab Occidente verò 1. Mens. 5. Part. longè distitum. Ad hæc in Trutina, & ab eius Medio 9. Part. ex vno latere, ab altero autem 10. Part. omninò procul, duæ apparent Semistulæ rotundæ; quæ circumuertuntur, & Rota eò melius ascendere & descēdere faciat Trutinam, in vtroque eius sine Situlas superius iam explicatas, suspensas habentem. Sed animaduertendum est, has Situlas euacuandas esse alicuius certi hominis manu ad hæc cōstituti, cum ad summum peruenerint. Denique in eadem Arbore, quæ suis Cardinibus admota (vt diximus) circummouetur; alia est Rota alata, quam eodem in loco pellit aqua, in quo defecta sese offert. At ea quidem Rota, cuius paulò antè meminimus, media tātum est, atque ita elaborata, vt pars eius vna sit altera depressior, ac in sublimè tendat. Et hæc illa est, cuius opera duæ illæ Situlæ eleuantur & demittuntur. Tunc enim cum inferior Situla plena est, demissior Rotæ pars Trutinæ se submittit, eamque sursum pellit; atque ita fit, vt Trutina in elatiorem Rotæ partem appulsa, hæc paulatim dimittat Trutinæ sublatam partem, & alteram ferendam sumat: & sic semper.



Septentr.
Ang.
Occid.

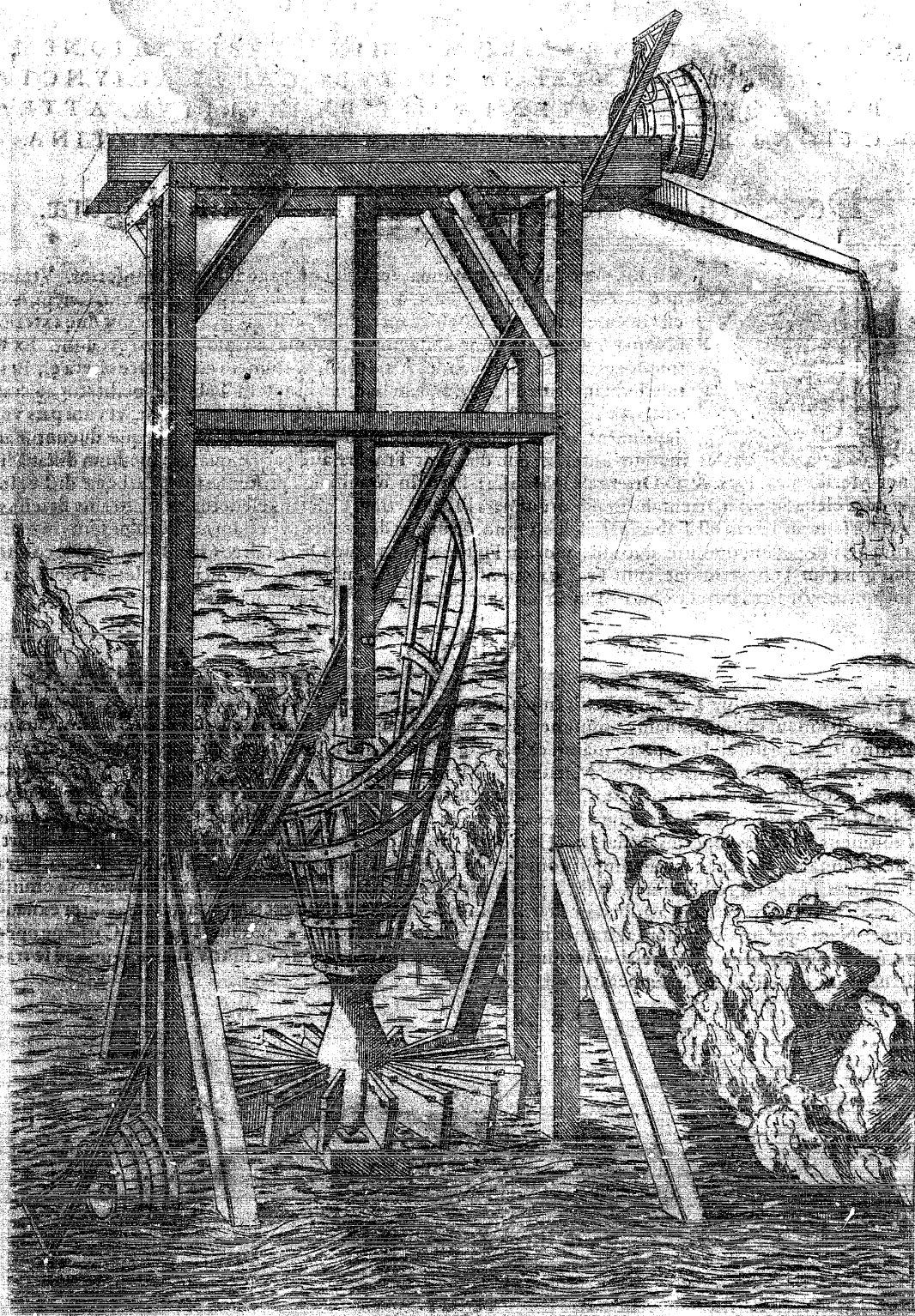
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Septentr.
Occid.

Figura Quadragesimasexta.

LINEA OCCIDENTALIS

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

N. II.

Occid.
Septentr.
Merid.

Ang.
Occid.
Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLVII.

HÆC NOVA ET DVRABILI MACHINA, TVBI RATIONE ET
VALVVLARVM INTERNE AD TVBI CAPVT ADIVNCTA-
RVM, AQVA EX PVTEO FACILE EXHAVRITVR, ATTRA-
CTIONE ET IMPVSIONE SIMVL, AGENTE TRVTINA.

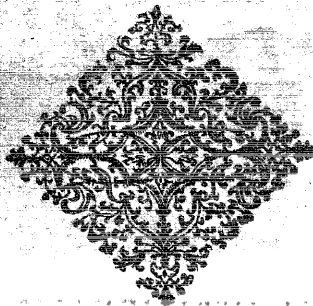
Declaratio eiusdem Quadragesimæseptimæ Figuræ.



Vo hic præcipuè sunt notanda, scilicèt compago superior & inferior. Vtrâm-
que autem vna explicare iuvat. In superiori quæ vergit ad Septentrionem, Axis
est; in cuius medio est Cochlea interior bipartita; circa quam sunt duæ exte-
riores, quæ simul ad medium conueniunt, & simul ab ipso medio recedunt. Ex v-
trâque autem exteriori pendet Attelabi Brachium, in cuius parte altera est Per-
tica Tubi intermedij, quæ aquam haurit. Ei autem Tubo suppeditatur aqua ab
aliis, quæ sunt duo Brachia, quæ in Axe Trutinæ eo modo sunt, vt cum pars vna
deprimitur, altera eleuatur. In horum finibus sunt Cathenæ, quæ ducuntur ad
fundum Putei; in quo duz sunt Trutinæ alix parux, quarum medium distat à li-
nea Meridiei 14. Part. & ab Orientali 1. Mens. 13. Part. In harum sine protensæ sunt Cathenæ dictæ, ita
vt cum eleuatur pars Orientalis Brachiorum, pars illarum etiam Orientalis eleuetur, & ita in aliis Brachiis:
Ad Orientem autem est Tubus, parallelus Tigno, Trutinas deferente; vt etiam ad Occidentem; in quo-
rum vtrûmque imponuntur duo alij, quorum Figura est in vacuo Orientali & Occidentali; Axæ eorum
scissuris tum Tubi vtriusque, cum Trutinæ imposito. Ab his Tubis proximè dictis impletur Tubus ma-
ior, qui tendit ad os Putei, ex quo Valuularum opera, vt in vulgaribus, aqua hauritur.

Additio.

EQVidem, cum hic Tubus inusitatis Instrumentis non parùm iuuetur, quadruplo maiorem aquarum
Eum hauriam effundit, quàm communes. Eius autem membra tam intus, quàm extra Putecum, talia o-
minino sunt, qualia ab Interprete maiori ex parte explanata nobis sunt. Longior itaq; Tubus ab inferio-
ri Attelabi parte se demittens, propè Meridiem 1. Mens. 4. Part. finem habet; vbi transuersæ Fistulæ qua-
drate, ac eiusdem secum crassitudinis, in Crucis formam iungitur; quæ etiam Fistula duobus aliis breuioribus
Tubis, ac intermedio quadrato ligno nititur: in quo ligno, Cardo seu paruulus est Axis, paruulas
substans Trutinas, superius declaratas. Hæc verò Trutinæ circa eorum extrema scissuram habent 5. Part.
ferè oblongam; ac tantæ vtique amplitudinis, quæ Cardines admittat illorum mobilium Tuborum, intra
breuiores Tubos ingrediētium, quos Interpres noster non obscure quidem explicauit. Hæc autem omnia
cum ab ipso Interprete, tum à nobis annotata, motum hic efficiunt, quo tantum aquæ, tam faciliter exhau-
ritur. Nam operario Trutinam agitante, hæc simul operatur, vt paruulæ quoque Trutinæ, Cathenæ ope-
ra, sint in officio; atque vt Attelabus sursum deorsumque Periticam, in qua sunt Valuulæ, nunc ad se tra-
hens, nunc depellens, aquæ suppeditentur.



FINEM ORIENTALITIA

FINEM OCCIDENTALITIA

Septentr.
Ang. Occid.

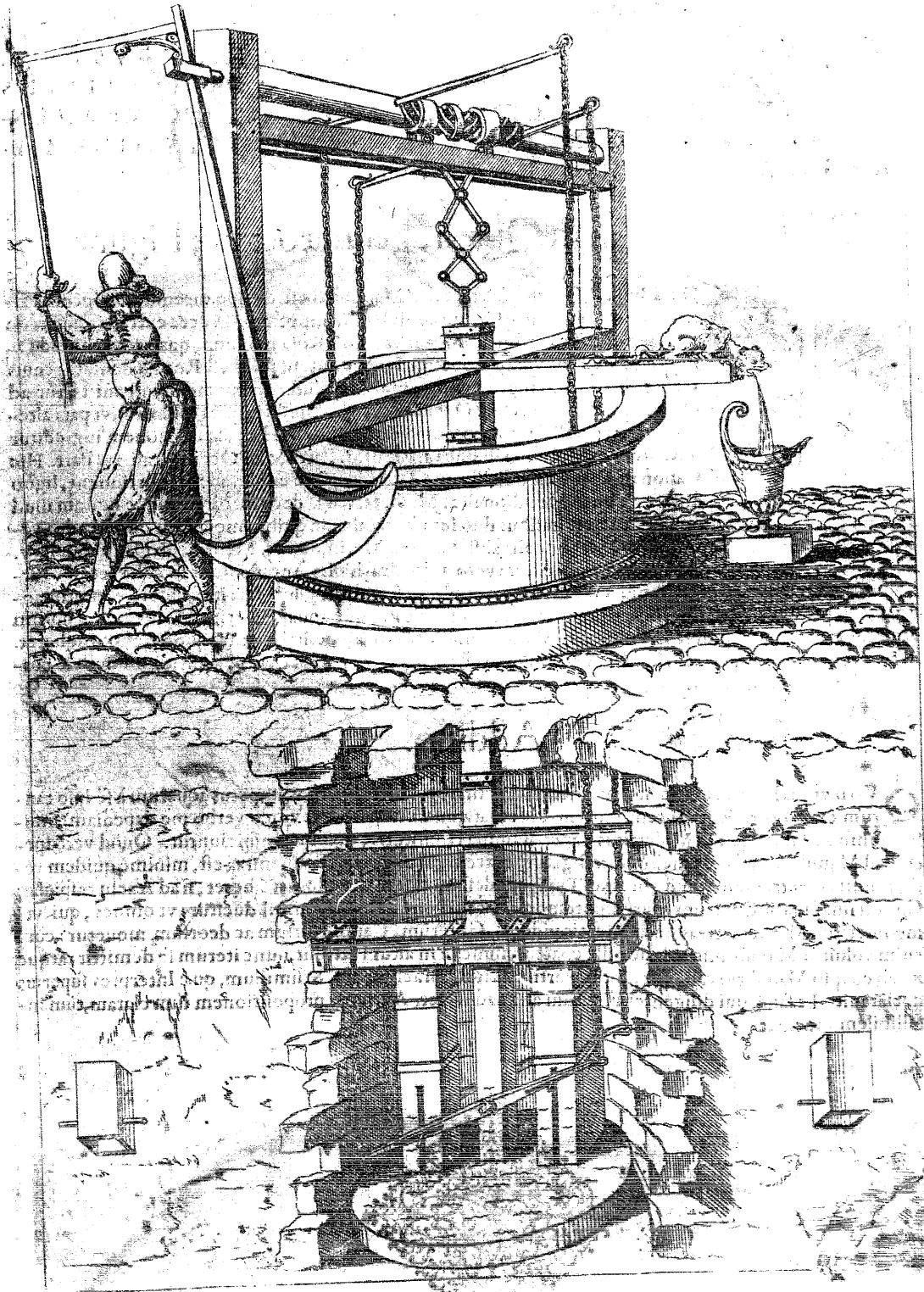
LINEA SEPTENTRION'ALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Quadragesima septima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Septentr.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLVIII.

HÆC NOVA MACHINATIO OSTENDIT, QVA INDVSTRIA,
TVBO, VALVVLÆ VT ALIBI ADDITÆ, AQVA PERFLVENS
SESE EX LOCO DEPRESSO POTEST ETIAM TRAHEN-
DO, ET COMPELLENDO AD TVRRIS ALTITVDINEM E-
DVGERE EX ARTIFICIO VECTIS.

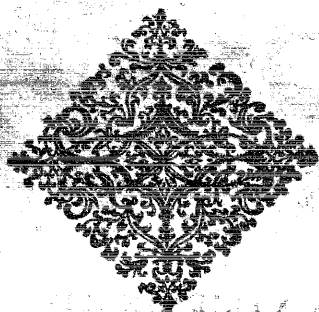
Declaratio eiusdem Quadragesimæ octauæ Figuræ.



MOT A huius Machinæ subtilitas in Manubrio est, de quo dicemus suo loco. Pri-
mum igitur, quia hic sunt duo consideranda, motus scilicet & extractio aquæ; de
vtróque dicamus ordine. Motus causa est Rota maxima, quæ vergit hic ad O-
rientem. Ea aquæ fluctu mouetur. In Axe autem illius est Rotula dentata; cuius
Dentes Tympano ingredientes, mouent illud. Axis verò Tympani fertur ad
Occidentem, in cuius fine Occidentali est Manubrium ita reflexum, vt pars alte-
ra sit priori parallela, non autem in eam incidat. Hæc pars Canonem ingreditur
distantem à Meridionali linea 1. Mens. 1. Part. & ab Occidentali 22. Part. Hic
Canon in Trabe mobili est; quæ Trabs in parte media ad Septentrionem, ligno
distante à linea Meridionali 2. Mens. 15. Part. decussata est; illique lignum illud
affixum est. In huius autem ligni extremitatibus duo sunt Foramina, in quibus mouentur duo Brachia ve-
stem constituentia; quorum finis Meridionalis distat à linea Meridionali 1. Mens. & ab Occidentali 17.
Part. vbi est Axis, circa quem mouentur. Altera verò parte Brachiolis Annulo inter se coherentibus ar-
ripiuntur. Duo autem illa Brachiola iuncta sunt Annulo, vt flagellum messorium; ita vt motu comprimantur,
aut deprimantur. Cum comprimuntur, eleuant perticam, quæ aquam haurit. Motus autem horum
causatur maxime à Manubrio. Hoc enim Manubrium attrahit aut pellit lignum, quod Canonem adheret.
Pars autem inferior quæ ad Meridiem est, valvula est: reliqua sunt Vulgaria, & ad firmitudinem & co-
ætionem Machinæ spectant.

Additio.

QUOD vnus hominis vires in præcedenti Machina præstabant, in hac impetus aquarum à se ipso tan-
tum exequitur. Rota autem superius obseruata, quæ in aqua est (vt vnico verbo me expediam) simi-
lis omnino est illis, quæ in Moletrinis super flumina constitutis, passim conspiciuntur. Quod verò spe-
ctat ad Manubrium (vt res melius intelligatur) extremitas eius, quæ Trabi infixæ est, minime quidem re-
cta tendit ad extremum aliud, in Axe Tympani circumfixum; sed altius locatus heret, si ad Axem respicias,
Circuli imaginarij Centrum ingredientem, qui circuitione ipsius Manubrij ducitur; vt omnes, qui vel
mediocriter Mathematicas norunt, satis vident. Cæterum, Canon sursum ac deorsum mouetur: cum
enim voluitur Manubrium, ab hoc ille coactus, nunc se in altum attollit, nunc iterum se demittit; atque
ita ab eo ipso Manubrio causatur motus Perticæ, Ligni, Brachiorum, & similium, quæ Interpretes superius
declarauit. Et sanè, qui diligenter Figuram animaduertet, Authoris propositionem tum claram, tum in-
fallibilem inueniet.



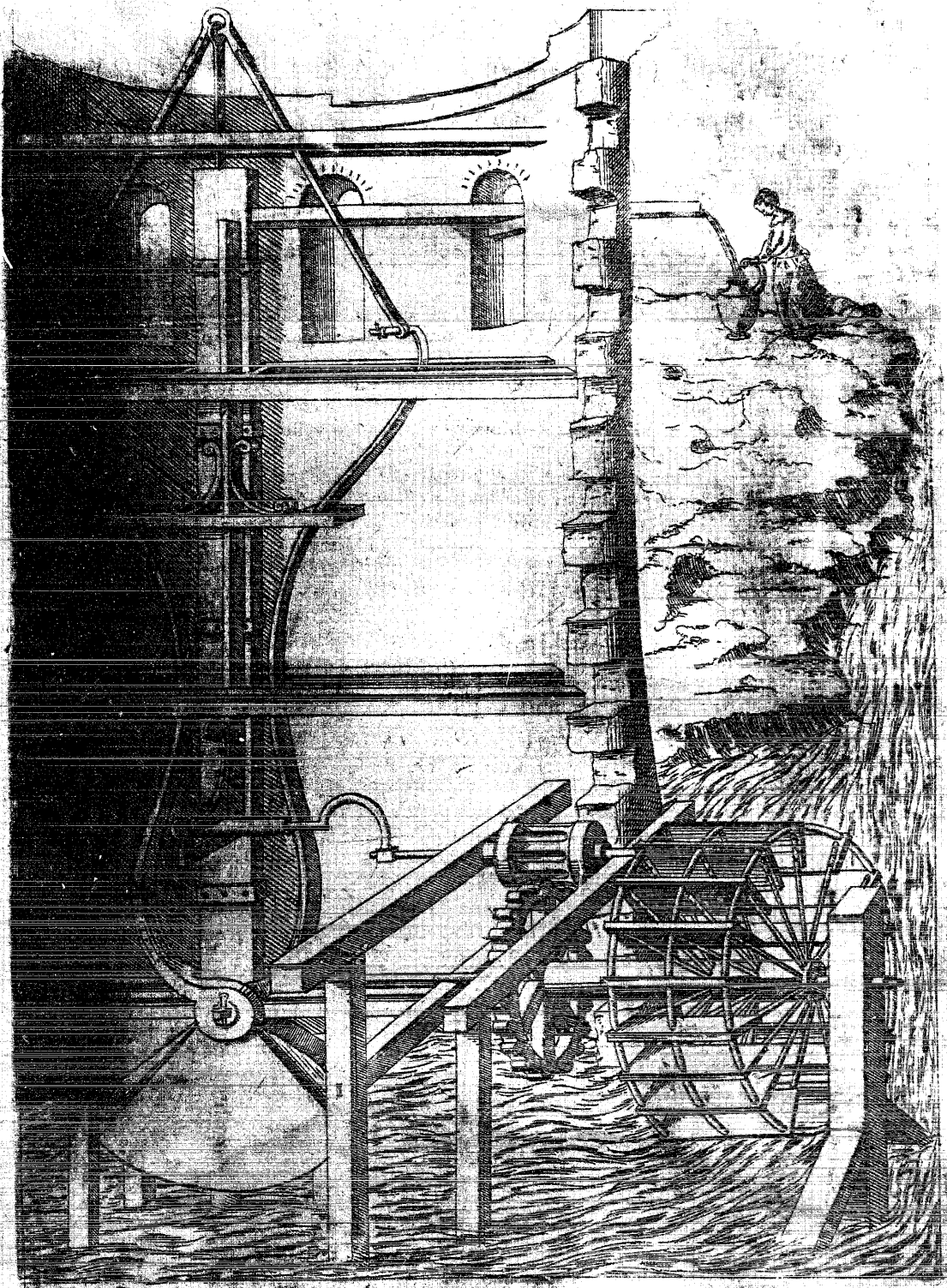
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

Figura Quadragesimaoctava.

LINEA OCCIDENTALIS.

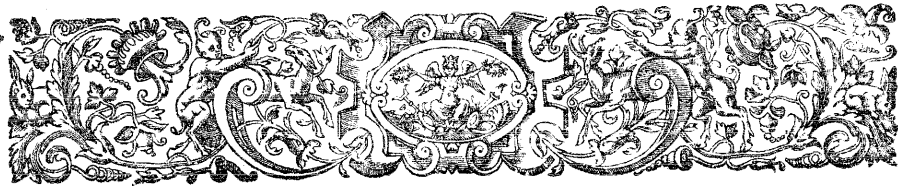


LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Ang. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM XLIX.

ALIA RVRSVM AC FIRMA HYDRAVLI FORMA, QVA RATIONE VECTIS, ET ÆQVIPONDII AQVA TRAHENDO ET TRVDENDO CVM VALVVLARVM ARTIFICIO, TAM ALTE PERDVCTIVR, VT MANVALI OPERA ALTIVS DVCI NEQVEAT.

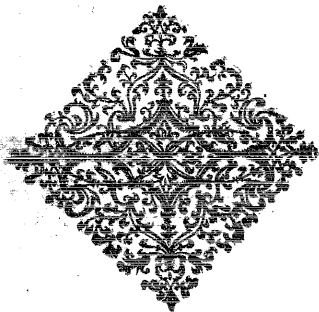
Declaratio eiusdem Quadragesimanonæ Figuræ.



ILIGENTER hic annota, eandem Trutinam duplici Brachio constare, & vectis formam superiori, de quo diximus in præcedenti Figura, similem esse; motusque causam Æquipondium esse. In Septentrione igitur sunt Trutina & Tubus. Trutinæ fulcrum est ad Occidentem, in cuius parte Occidentali Cathena est; cuius pars vltima ad Meridiem fertur, vbi Canon est, in quem ingreditur Ponderis alligatum illi Cathenæ. Mouetur verò Canon, vt liber sit Ponderis motus, in Circulum. Cogitur tamè duobus Fulchris, ne Ponderis hac illac feratur. Deinde à Trutinæ parte prima, altera illius pars ad Orientem producitur; in cuius fine est Chordæ ab homine tracta ad motum efficiendum. Rursus de Annulo huius nouissime partis Trutinæ pendent tres Perticæ, quarum duæ exteriores ad Vectem ducuntur; altera est Tubi Perticæ, cuius opera hauritur aqua. Vectis autem finis distat à linea Meridionali 19. Part. & ab Occidentali 1. Mens. 16. Part. vbi est Clauus circa quem voluitur. Is autem Clauus non est fixus sed mobilis, quemadmodum & qui illi quoque est oppositus. Alij verò sunt duo laterales Clauj, vt moueatur Attelabus; in cuius parte Meridionali est Brachium, cuius vltimum est in Tigno Orientali: illud Brachium ingreditur Tubum, in quo est Valuula quadrata, vt sunt in 47. Figura seorsum duæ depictæ. Iam quæ ad reliqua attinent, sunt perspicua. Ponderis enim iuuat & Valuula implet aquis Tubum inferiorem, ex quo sursum supeditata aqua hauritur. Omnia nunc ex Figuræ aspectu patebunt. Si verò petas quid sibi velit Baculus Ponderi assidens; ille est ad Ponderis motum retinendum.

Additio.

EST nobis hic Tubus in Puteo depictus, sicut & alter qui in XLVII. Figuræ sese offert. Quamobrem hic multa exhibentur, quæ sunt illic exposita; & eorum etiam pars aliqua, quæ in superiori Figura, hoc est in XLVI. nobis proposita fuere: nam hæc quidem Machina ab illis est desumpta. Ea igitur ratione, & quod oculatus etiam Interpres noster nihil hic intactum reliquit; hoc nos tantum dicemus: nempe, quod sic omnia disposita, vt iam sunt explicata; Operario ad se Trutinam trahente, Ponderis ei fortiter resistit, illa in ad se retrahens; ita vt nullus ferè sit illi labor, quam trahendi. Quod strenuè præstans, Attelabus Tubo aquam supeditat, quam ad summum Perticæ deinde attrahit.

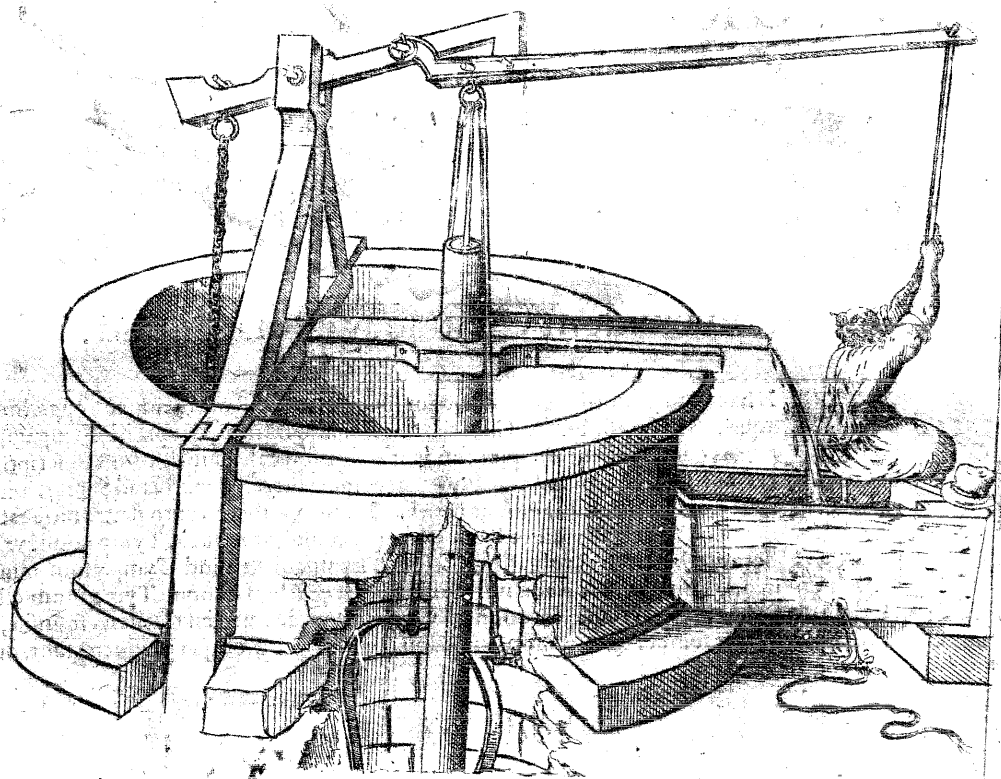


Septentr.
Ang. Occid.

Septentr.
Ang. Occid.

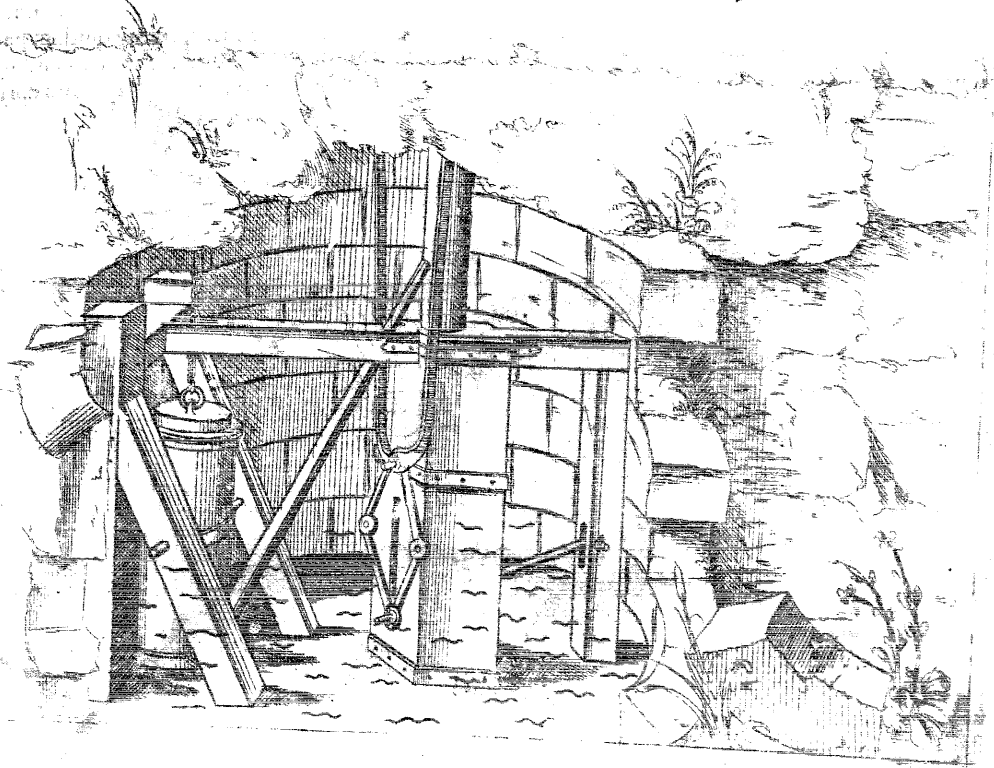
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quadragesimanona.



LINEA OCCIDENTALIS.

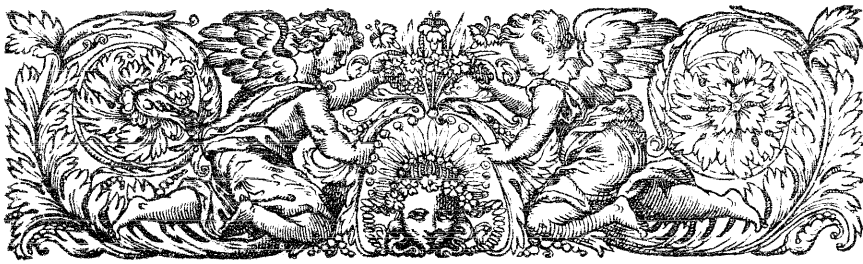
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Occid.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM L.

MACHINAMENTI NOVA COMPOSITIO, IN QVA ROTA
TELIS INSTRVCTA, ET VENTORVM VNDIQVE PER-
FLANTIIVM IMPVLSV ACTA, SVB TESTVDINE, TVRRIS,
A QVA EX IMO LOCO IN SVMMAM ALTITVDINEM EX-
TRAHITVR.

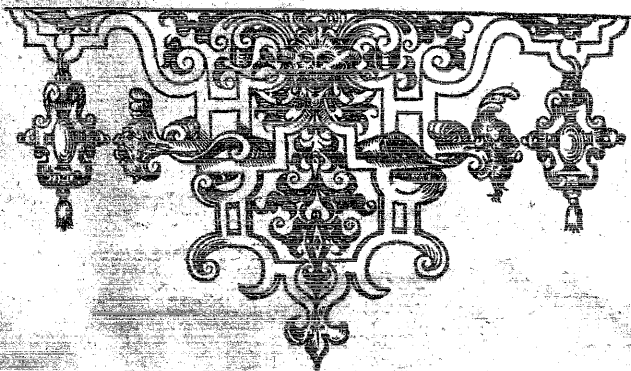
Declaratio eiusdem Quinquagesimæ Figuræ.



Nhac Figura subtilitas est, vt hâc aut illâc vertente Rota, semper suppedietur aqua. Sed omisit Pictor Collicias seu Canales ligneos, qui propè Tympanû superius esse debebant; in quos fundantur aquæ. Malè enim hic sunt descripti inferius ad Orientem, sed videamus partes specialiter. Superius ad Septétrionem est Rota telis instructa, duobus nixa Cadinibus, vt liberè vento flante moueatur; in cuius Axe est alia minor Rota détata eo modo, vt moueat Tympanum, vt videtur in Molettinis vulgaribus. In Axe Tympani est aliud Tympanum minus, in quo sunt paralleli Radij instar Serræ Ferreæ. Aliud quoque Tympanum est in fundo Putei ei simile & mobile. Circa autem duo hæc est Cathena infinita, in qua sunt Calices oppositò fixi vt semper quouis motu unus aqua impleatur. Reliqua perspicua sunt, omnibus quæ dixi intellectis.

Additio.

QVOD paulò antè hominum viribus, & aquarum impetu præstari posse, docebatur; nunc faciendum iam proponitur Ventorum flantibus. Verùm Calices, de quibus monuit Interpres, eo quidem pacto vt dictum est, sunt constituti, nec essitate operis: quia modò hâc, modò illâc ascendunt, vel descendût, pro spirantium Ventorum flatu, qui Rotam circumagunt: non enim perpetuò ab eadem semper ora flare consueverunt. Reliqua sunt conuenienter explicata.



Septentr.
Ang. Occid.

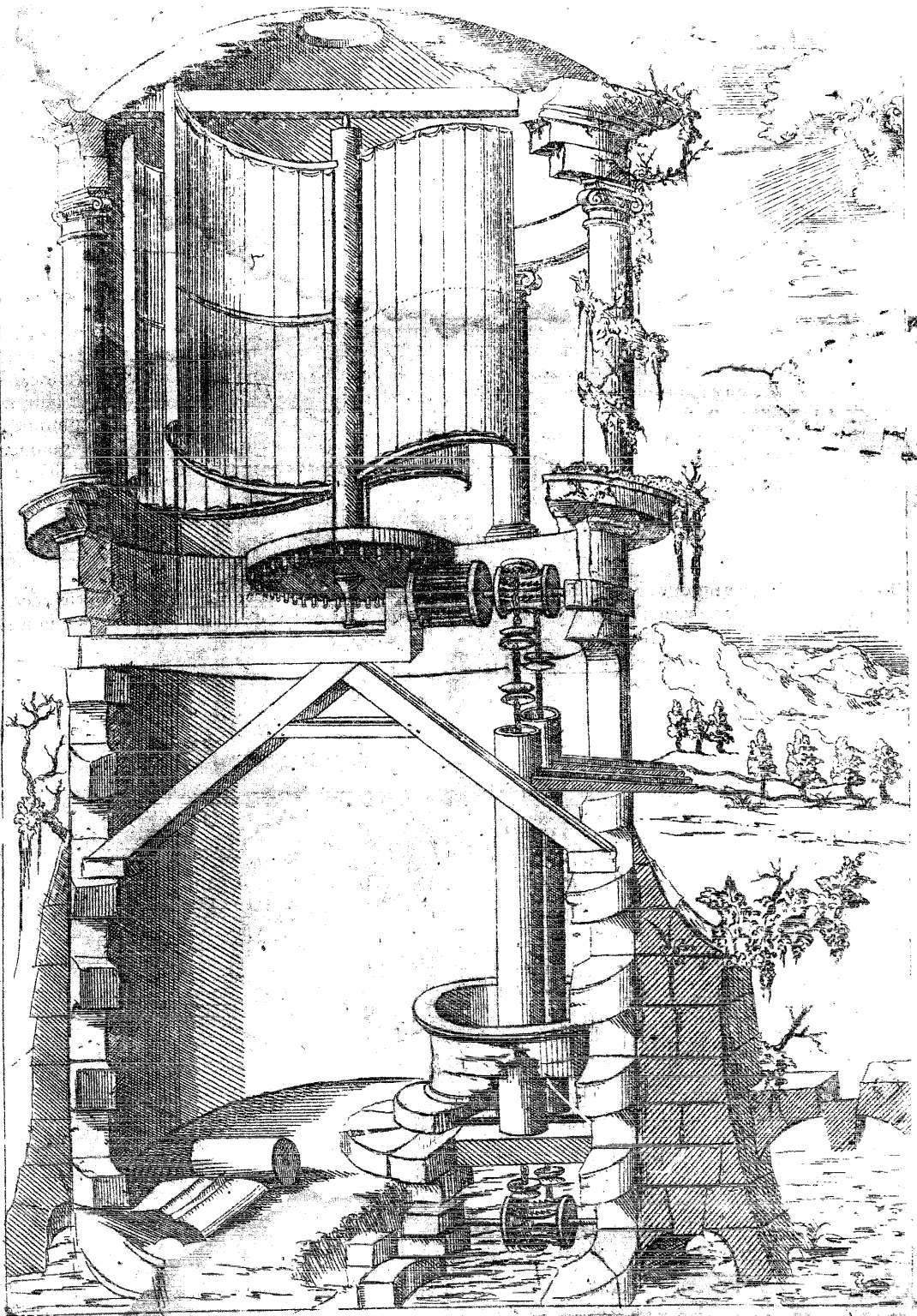
Ang. Septentr.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quinquagesima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

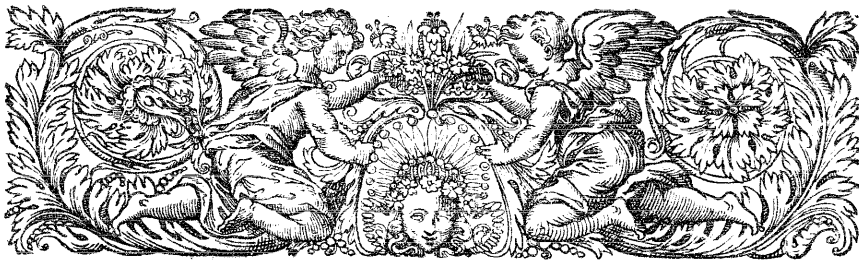


Occid.
Ang. Merid.

Ang. Merid.
Occid.

LINEA MERIDIONALIS.

O. ij.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LI.

FONS ÆCLICVS PERENNIS, CVM MVSICO CONCENTV ET
MOTV CÆLESTI, AMBOBVS QVOQVE PERENNIBVS, QVA-
LESCVNQVE APPLICARE LIBVERIT.

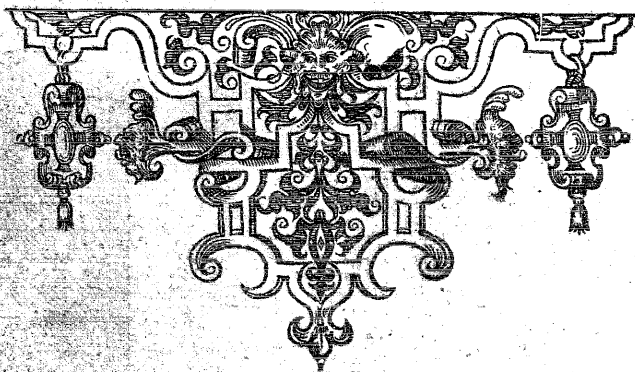
Declaratio eiusdem Quinquagesimæ primæ Figuræ.



INTELLIGENDVM ẽ. uam spõte altiori loco subleuari non posse, quàm vnde oriatur. In hoc Fõte, quæ sunt au Meridiem vulgaria sunt; reliqua autem minimè. Horum placet aliquam dicere rationem. Superiùs ad Septentrionem picta sunt Ventorum capita, quæ flatu aquam emittant; quòd vt fiat, ab altiori loco adducenda est aqua; & sunt in ore istorum capitum multa facienda foramina, vt motu Instrumenti, ad id accommodati, eijciatur aqua. Deinde ad motus horarum, si ex Canalibus aqua effusa, Rotulas mouerit, multiplicatione motus fient quæ libent. Plura iam describere non possum, sed aliàs, Deo fauente, scribam.

Additio.

PRÆTER ea, quæ superiùs breuiter dicta sunt; curadum est quoque; si eiusmodi Fontis delitijs recreari cupimus, ne sit aquarum indigus, sed abundas; ita vt Canalis, quo aquæ ad motum perficiendum adducuntur, sit semper plenus & exuperans. Quod reliquum est, in expertus taceo.



Septentr.
Ang. Occid.

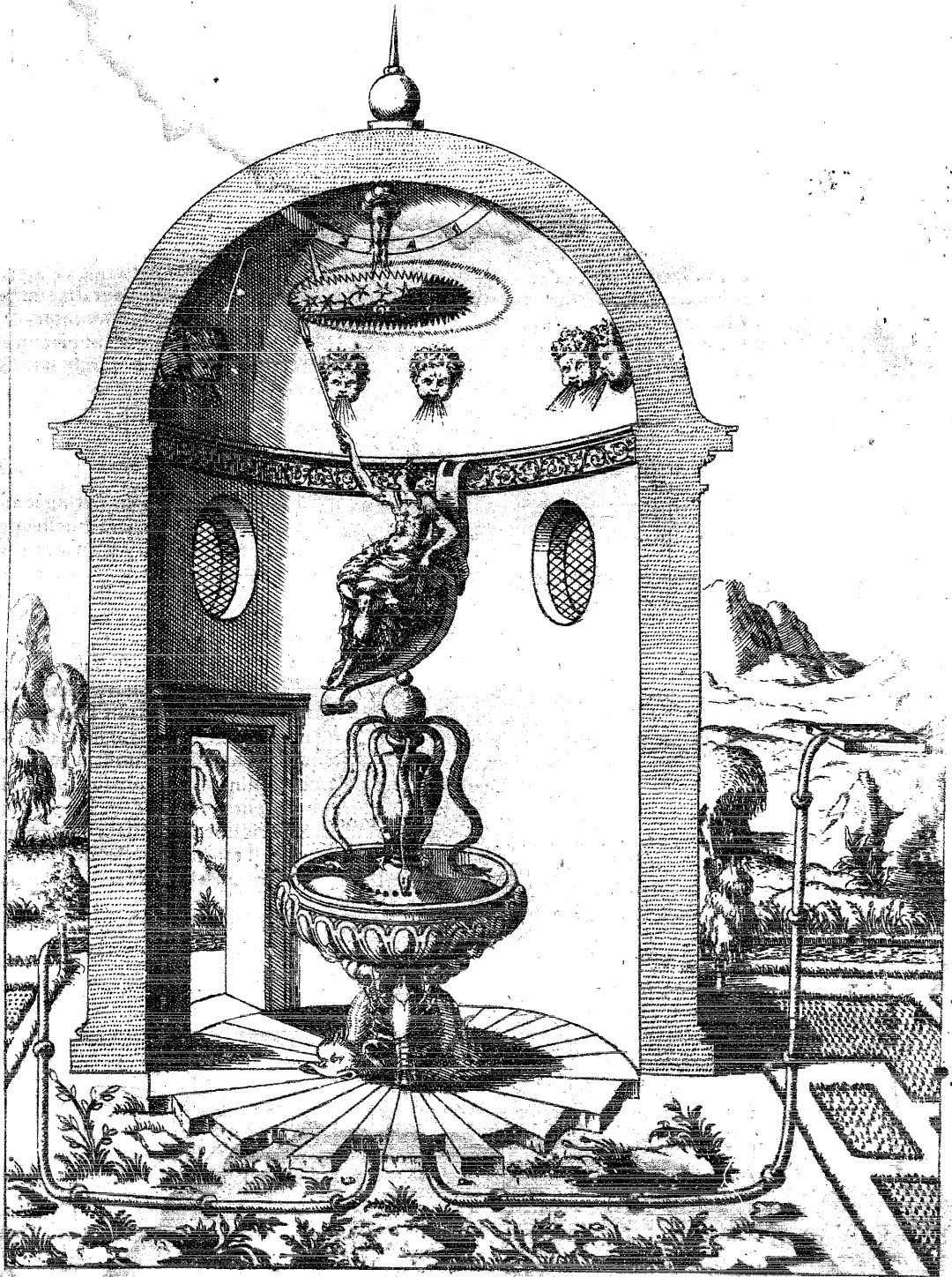
Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quinquagesimaprima.

LINEA OCCIDENTALIS.

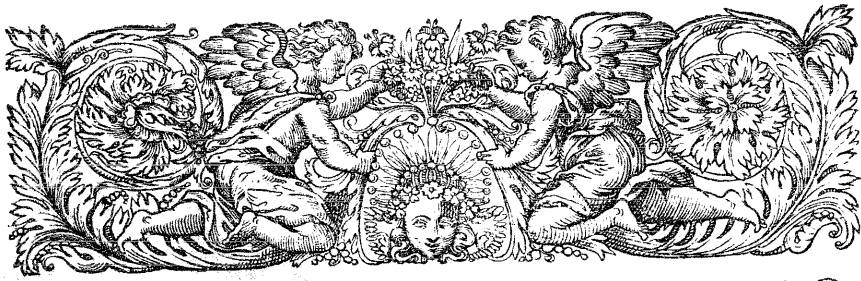
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Occid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM LII.

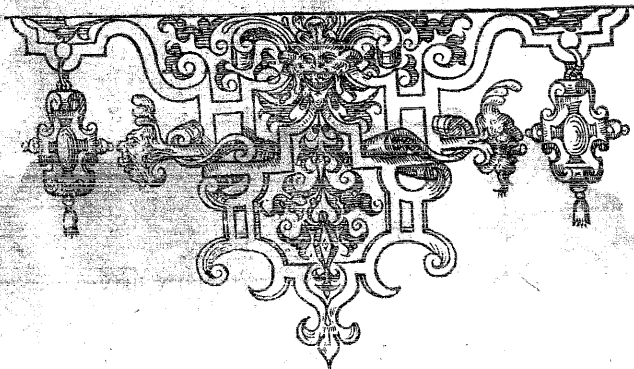
MACHINAMENTVM VT NON VVLGARE (SICVT OPINAMVR)
ITA SINGVLARE, IN EIACVLANDA AQVA ADVERSVS
INCENDIA MAXIMA; CVM FLAMMA SVPERANTE, NVL-
LI PROPIVS AD ÆDES PATET ADITVS.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ secundæ Figuræ.

ROTIS duabus nititur Instrumētum instar Coni factum; cuius Apex vergit ad Septentrionem. Propè Basim autem est Semicirculus, cuius opera eleuatur aut deprimitur. Ad extremitatem Septentrionalem est Infundibulum, quo aqua infunduntur; & ad Basim siue partem Meridionalem Instrumēti est quoddam mouens Manubriū, in cuius sine est Cochlea pars interior; qua ducitur & reducitur lignum interius, in quo sunt stupæ, vt in Apothecariorum Syringis. Reliqua parent.

Additio.

EGRËGIVM hoc sanè Inuentum sic sæpissimæ desideratur ad maxima quæquæ incendia extinguenda, Equibus accedere non licet; vt merito quidē & diffusius & apertius explicari debeat, vnde melius percipiatur. Tota hæc igitur Machina duabus Rotis accumbens tantum, vehitur; ac eius quæ apparet, Rotæ centrum distat à linea Meridionali 2. Mens. 12. Part. ab Orientali verò 22. Parr. Deinde quatuor pedibus suffulta nititur; quorum duo à duabus nuper antedictis lineis abesse videntur, vnus scilicet 2. Mens. 2. Part. necnon 4. Part. Alter autem 18. Part. atque item Part. 18. duobus interea paruulis Vncis in officio detenti, qui à Base descendunt; cui Basi ab Septentrionali parte inest Craticula, ad ipsam Machinā sustentendam. Duo verò alij pedes à duobus eminentioribus lignis, Vas ipsum, in quo aqua est, sustentibus, se se demittunt; atque eorum quidem ille, qui se magis visendum præbet, infixus est Clauo à Meridionali linea distante 2. Mens. 8. Part. ab Orientali autem 1. Mens. 16. Part. ac ab ipso etiam Meridie 3. Mens. & ab Occidente 20. Part. procul remotus abest. Ceterum, Vas est Conida forma fabricatū, vt aqua maiori impetu iaculetur; nam quæ ad instar Columnæ sunt formata, minori quidē vehemētia admissam aquam effundunt. Est præterea mobile, & cardinibus suspensum vertitur; qui cardines ligna eum sustentia ingreditur; eorumque vnus à linea Meridionali 2. Mens. 9. Part. ab Orientali 1. Mens. 7. Part. distans apparet; alter picturæ ratione conspici non potest. Aptatur tandem ac dirigitur vnus Clauus opera, Semicirculos illos ingrediētis, quos à tergo habet ad Meridiem; quorum vsus est tantum attollendi, aut depri-mendi apicem eius, pro incendij altitudine. Infundibulum, Interior Cochlea, & Manubrium rem iuuant in eo, quod ab Interprete iam dictum est.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang. Occid.

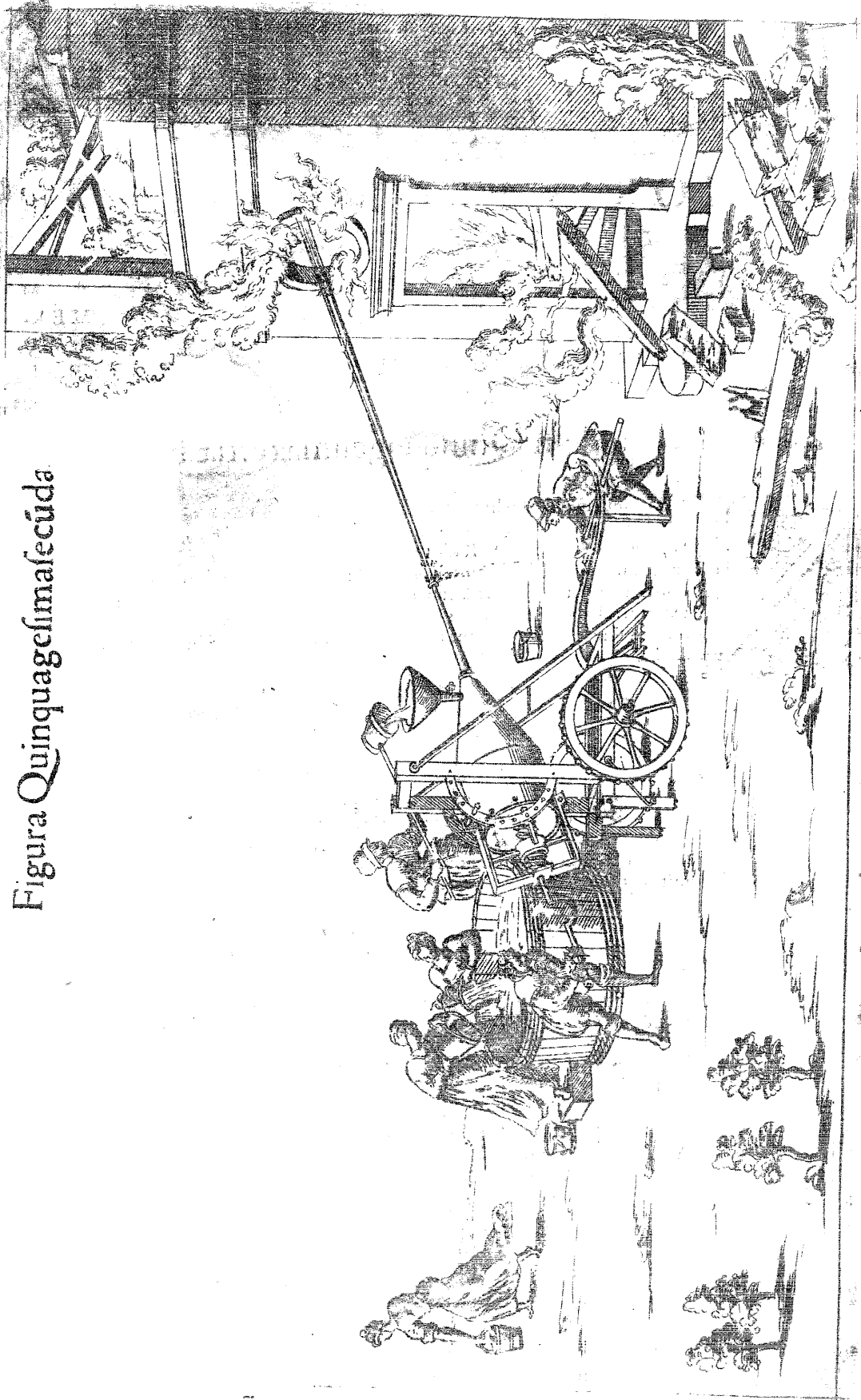


Figura Quinquagesimasecunda

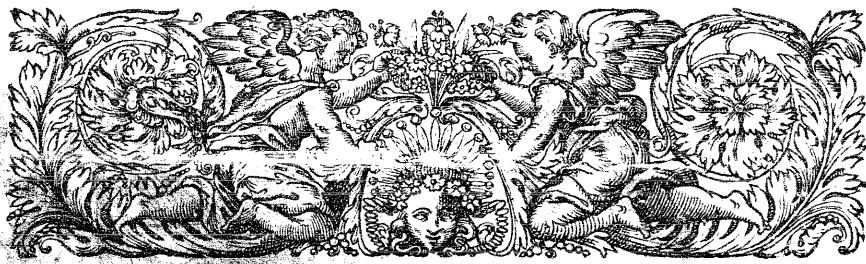
LINEA OCCIDENTALIS

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LIII.

ARTIFICIVM NON CONTEMNENDVM, QVO CYMBA CVM
MERCIBVS IN PORTV DEPRESSA, NON MODO MER-
CES, SED IPSVM QVOQVE NAVIGIVM VEL INTEGRVM
VEL DISCEPTVM EXTRAHI QVEAT, VT EO IMPEDI-
MENTO PORTVS LIBERETVR.

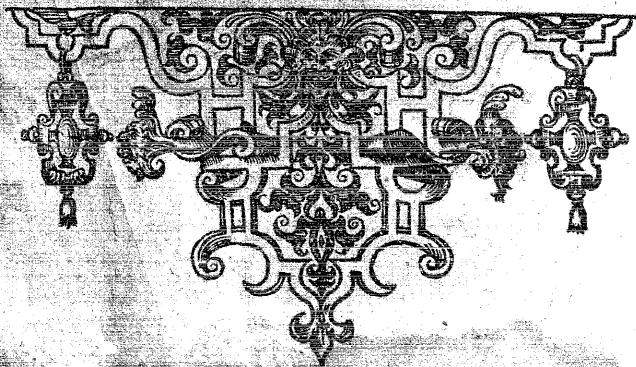
Declaratio eiusdem Quinquagesimatertiae Figurae.



NISI noui in hac Machina est, etsi tamen subtilitate non caret, quae est in modo
& ratione, qua pars interior Cochleae mouetur. Apparet autem Modiolus ad
Septentrionem, ex quo Radij eminent, quibus, mouetur Modiolus; & illo
moto, mouetur Cochlea interior, cum Modiolus ipse sit exterior. Sunt etiam
duo ligna, inferius scilicet & superius; quorum Foramina sunt ad instar Cochleae
exterioris fabricata, ut in eis Cochlea interior verti possit. In cuius Cochleae in-
terioris sine Meridionali sunt manus, ad pondera sursum trahenda. Omnia sunt
facilia.

Additio.

SE d est etiam obseruandum, Modiolum ipsum medium tenere inter duo iam descripta ligna Parallela,
duoque Cochleata (ut ita dicam) Foramina quoque habentia. Qui praeterea Modiolus duorum ope-
rariu manu voluitur, Radios pellentium; unde fit, ut huius Machinae vires sint omnino maximae; cum
vna eademque interior Cochlea tribus exterioribus immitatur ac vertatur. Manus, vel ferrei Vnci, a
Cochleae interioris Meridionali extremitate pendentes, sunt similes illis, qui in Portibus, maris, vel in ci-
uitatem Portorij communiter vtuntur.



Septentr.
Ang.
Occid.

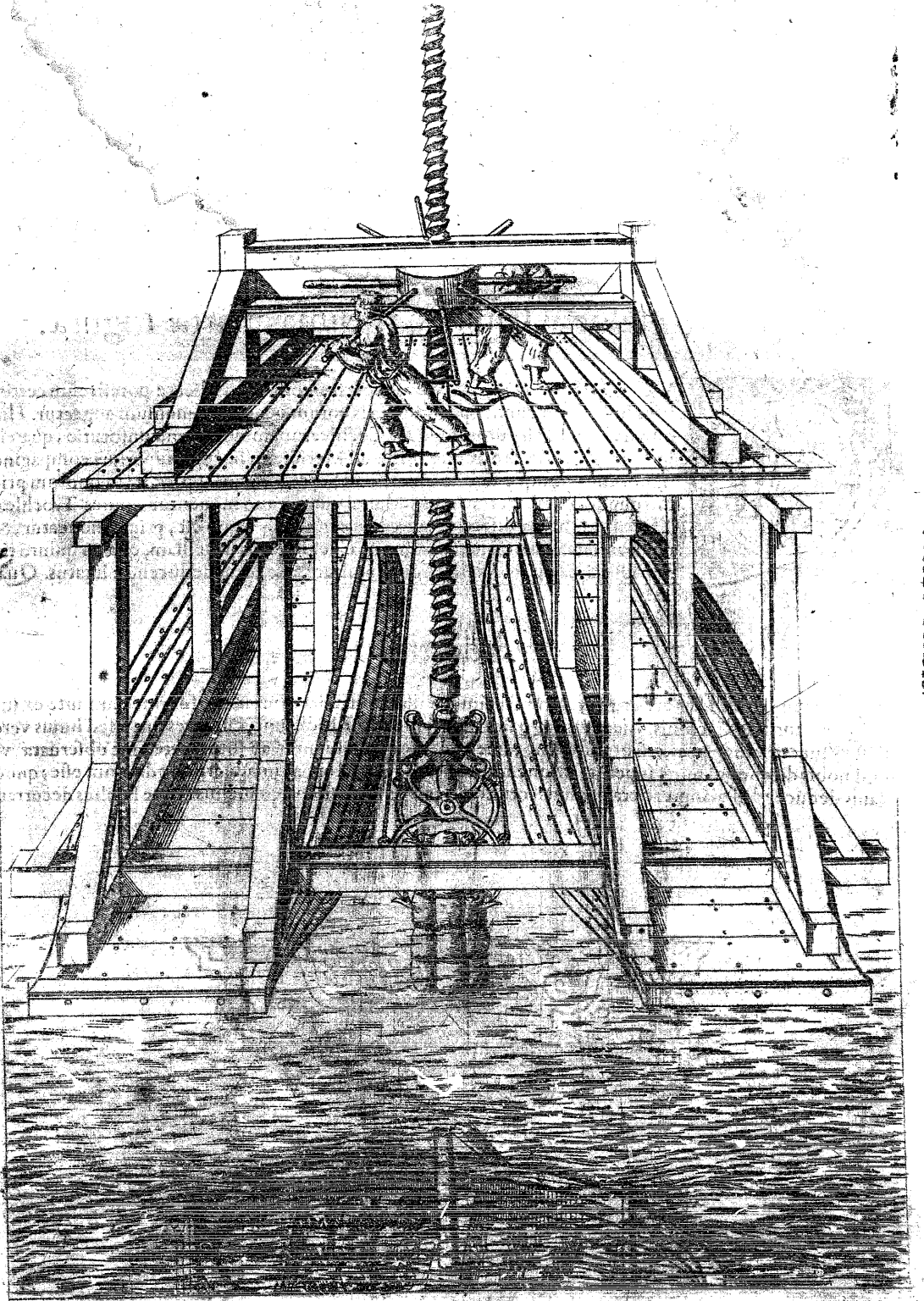
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Ang.
Occid.

Figura Quinquagesimatertia.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

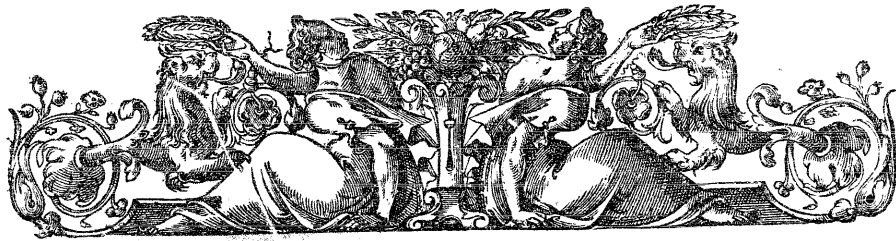


LINEA MERIDIONALIS.

P. J.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LIIII.

MACHINÆ GENVS HAVD DISSIMILE EI, QVOD OLIM SY-
RACVSIS EXHIBVIT ARCHIMEDES, CVM OPERA TRI-
SPASTI, ET VNICA MANV, E TERRA IN MARE, INGENTI
MAGNITVDINE NAVIM DEDVXIT, SPECTANTE REGE
HIERONE, CVM PLEBE INFINITA, QVÆ OMNIBVS VI-
RIBVS CONIVNCTIS IDEM NEQVIVIT EFFICERE.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæ quartæ Figuræ.

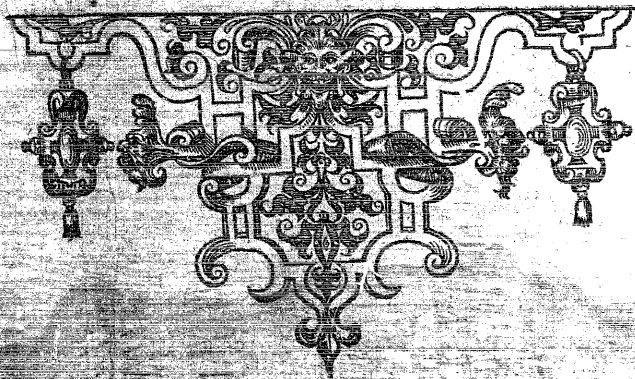


patent ex Figuræ lincamentis.

VANTA sit huius Machinæ excellentiâ nemo verbis dicere potest, cum certo-
rum Instrumētorum, triplicatione vis eorum penè in immensum augeatur. Hic
est vna trium Trispastorum, id est Cochlearum infinitarum, constitutio; quæ est
in Naui fixata Anchoris, quæ vergit ad Meridiem; in cuius superiori compagine
lignorum, quinque tigni à Meridie ad Septentrionem apparent; in quorum pri-
mo quoddam est circumagens Manubrium, quo mouentur omnes Trochlez
Trispastorum, ita dispositæ, vt ea quæ in tertio tigno est, prima moueatur, &
moueat hanc, quæ est in secundo; quæ denique moueat illam, quæ in quinto ti-
gno est; circa cuius Axem circunuoluitur funis, Naui deducendæ ligatus. Quæ

Additio.

QVAM magnæ sint vnus Trispasti vires, quàmque illæ multiplicentur, si duo fuerint; iam antè ex su-
perioribus Machinis, visum est. Quales igitur, quantæue hic erunt, cum tres sint? sed huius verè
illustri Inventionis partes, etsi breuiter, hic tamen satis ac conuenienter ab Interprete sunt obseruatæ, vt
nihil nobis dicendum nunc supersit. Monendus tantum est Lector, animaduersione dignum esse; quòd
Nauis deducenda, Palangis ac crassioribus rotundis lignis sit imposta, vt eò melius atque facilius decurrat.



Septentr.
An.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
An.
Occid.

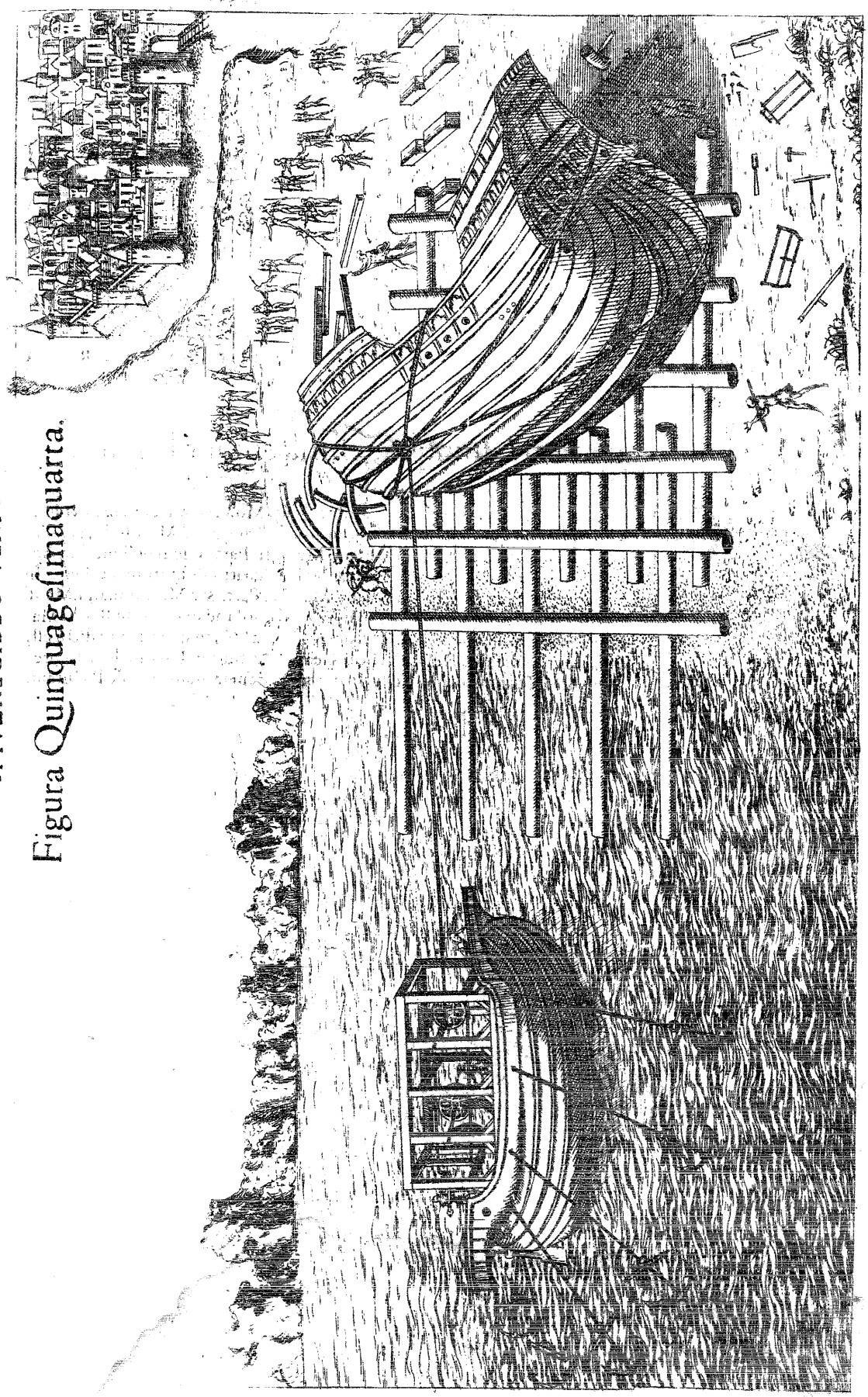


Figura Quinquagesimaquarta.

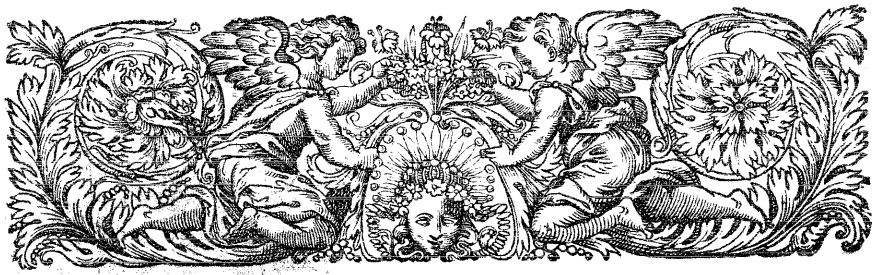
LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

Occid.
An.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Merid.
An.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LV.

ARTIFICIVM HACTENVVS INCOMPERTVM, QVO TRISPASTI AVXILIO, PARVO OPERARVM LABORE, NAVIGIA HAUD PLANE VASTA, IN LITTVS SVBVCANTVR ET REFICIANTVR.

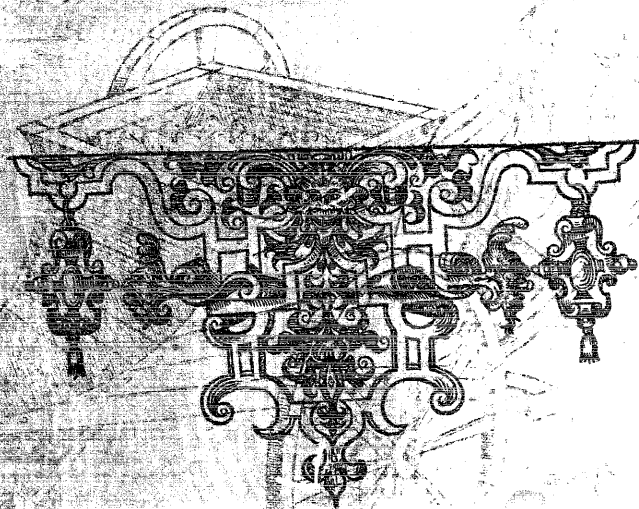
Declaratio eiusdem Quinquagesimæquintæ Figuræ.



ELICIMENTVM Machinæ nritur Cardine, sicuti Moletrinx frequentes, vt liberè onera sublevata, possint transferri tigno eo, quod Moletrix ad Meridiem, parallelo lineæ Occidentali, & ab ea distat 1. Mens. 11. Part. quem pellunt duo homines. Cætera ad similitudinem Machinæ, & ad elevationis motum spectant. In parte illa quæ à lineâ Occidentali distat 1. Mens. 6. Part. & à Meridionali 1. Mens. 17. Part. Trispaston est, à cuius Torno ducitur Chorda ad extremum Rostri Machinæ, de quo Funibus pèdet Polypaston Architectorû, in quo vt antè dictû est, maxima vis est trahendi. Reliquû est, monemus lectorem, Funem depictû, præter eum quem diximus manem esse. In cæteris autem imitandam esse Picturam.

Additio.

SEd & obseruare quidem expedit, Polypaston sex Rotulis constare; Chordam etiam in illo ingredientem, à Trispasti Torno se protendere, atque vltimum eius finem cum extremitate Funis, à quo Polypaston pendet, glomerarum atque implicitum colligare. Cætera sunt factis explicata.



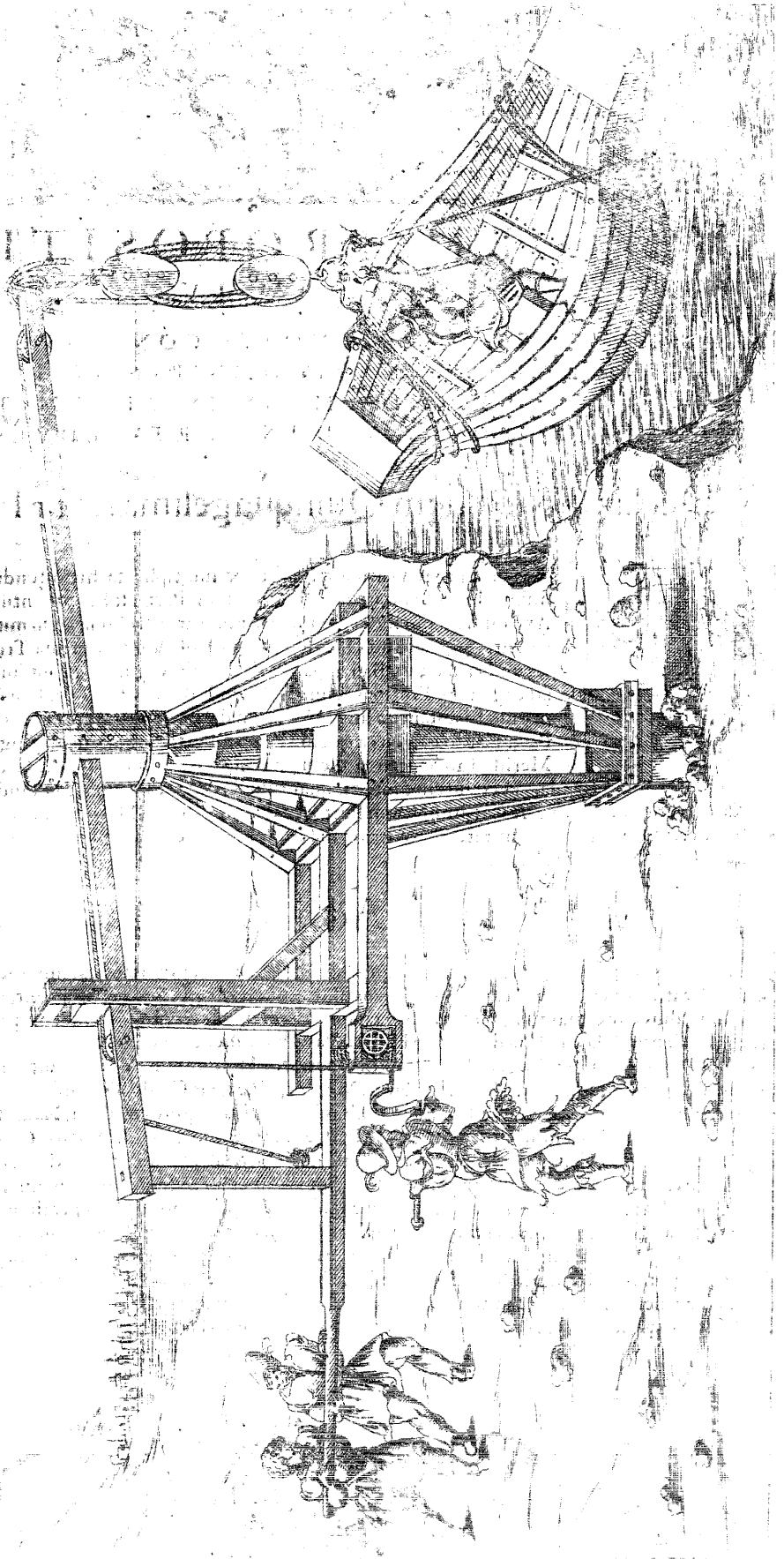
Septentr.
An. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
An. Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Quinquagesimaquinta.

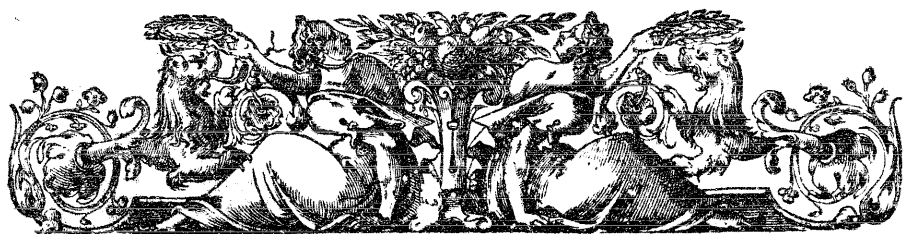


LINEA ORIENTALIS.

Occid.
An. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

An. Merid.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVI.

MACHINÆ HACTENVS IGNOTÆ CONSTRUCTIO, QVA
TRVTINÆ RATIONE NAVIS OMNIBVS SVIS ARMAMEN-
TIS INSTRVCTA, SOLA MANV IN ALTVM TOLLI, ET
IN PORTVM DEDVCI, VEL EX PORTV EDVCI POTEST.

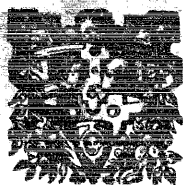
Declaratio eiusdem Quinquagesimasextæ Figuræ.



VANTA sit vis Trutinæ triplicatæ & multiplicatæ hîc ostenditur. Pars hæc quæ distat à linea Septentrionali 1. Mens. 14. Part. est Fulcimentum Machinæ, quod Axe intermedio nititur, vt liberè moueatur; reliqua ad firmitudinè motus pertinent. Superius ad Occidentem est Rostrum, siue prima Trutina, quæ trahitur secunda; in cuius Basi apparet Trianguli Angulus; est autem hoc Triangulum ad cogendas Trutinas, & mouendum Fulcimentum. In Basi Trutinæ secundæ, in puncto distante à linea Meridionali. 2. Mens. 9. Part. & ab Oriente 1. Mens. 6. Part. Cardo est; circa quem voluitur Pertica tendens ab Angulo Occidentis & Meridiei ad Septentrionem sin cuius extremitatibus sunt Cathenæ cum Annulis ad pondera imponenda. Hæc autem tantùm, quantum Trutina aliàs iuuat, vt tandem maxima sit omnium vis coniunctarum. A Cardine autem Perticæ iam dictæ versus Meridiem 1. Mens. est Clauiculus cogens Pertica, in cuius extremitate Septentrionali sunt Cathenæ cum Ponderibus, vt Operarius adiuuetur in tollenda Naui apprehensa.

Additio.

CVIUSCVMQVE vitio vel negligentia (quod nos quidem non moramur) factum fuerit; superior certè declaratio cum mendosa, tum erratis quàm plurimis referta est. Sed vtrunque sit, idem noster Interpres dilucidius hanc ipsam Figuram Gallicè etiam exponens, sic ait: Lignorum compago, quæ lineæ Septentrionali parallela est, ab ea distans 1. Mens. 13. Part. Fulcimentum est Machinæ; cuius pes Cardini adnixus circumuoluitur, vt diligens Lector animaduertet. Huic autem pedi hæc superimposita videntur: Procul ab Occidente 13. Part. à Meridie verò 1. Mens. 14. Part. est Cardo Trutinæ; cuius Apex distat à Septentrione 5. Part. ex quo pendet Cathenæ, quibus hærent Harpagines & Vnci, Nauis Chordas arripientes. Deinde, procul etiam ab iisdem lineis 1. Mens. 4. Part. atque 1. Mens. 18. Part. Cardo est Trutinæ secundæ; cuius etiam Cacumen à linea Meridionali 1. Mens. & ab Occidentali 1. Mens. 8. Part. recedit, habetque circa medium defixum lignum, quo duce atque operatè antedictam primam Trutinam ad se trahit. Quod de tertia quoque Trutina similiter accidit, Secundam ad se pariter trahens: cum qui videtur interea Triangulus non alium vsum prorsus habeat, quàm cogendarum Trutinarum; ne hæc vel illac fortè desseant. Verùm huius Secundæ Trutinæ Cardo minimè affixus est Machinæ corpori, sicut aliarum; sed procul potius à Meridionali linea 2. Mens. 11. Part. vt si Operarius vnà cum ponderibus suis non satis est operi perficiendo, alia etiam addantur pondera ex altera parte, versus Septentrionem. Quæ omnia sic intellecta, experientia ipsa tam vtilitatem, quàm præstantiam Machinæ docebit.



LINEA SEPTENTRIONALIS.

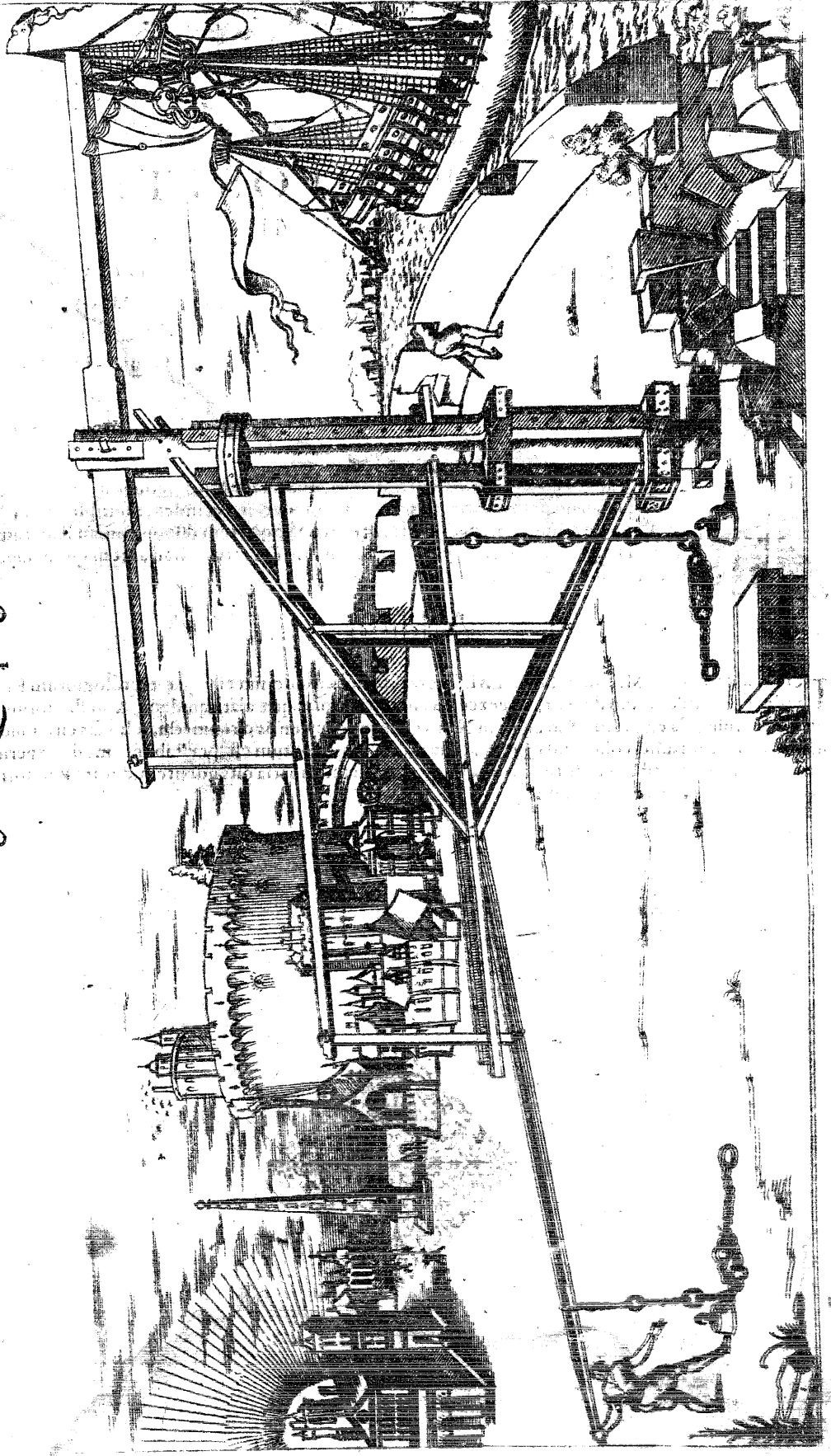
Septentr.
Ang.
Occid.

Occid.
Septentr.
Ang.

Figura Quinquagesima sexta.

LINEA OCCIDENTALIS.

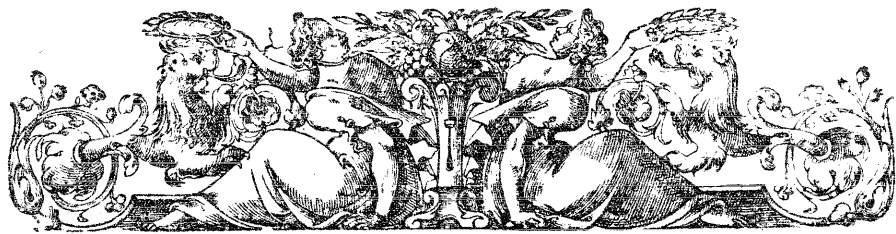
LINEA ORIENTALIS.



LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang.
Merid.

Merid.
Ang.
Orient.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVII.

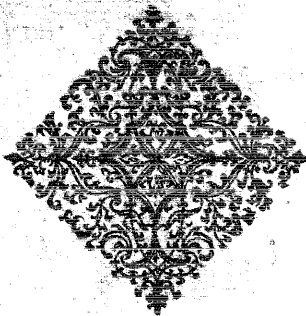
ARTIFICIVM NONDVM VVLGATVM, COLLOCATVM IN
SENTINA NAVIS, QVA ADMITTITVR AQA MARIS, QVÆ
MOTV NAVIS AGITATÆ, ROTIS IMPVLSIS, ET LIBRA-
TIS, ITINERIS CONFECTI SPATIVM EXACTE DEFINIT.

Declaratio eiusdem Quinquagesimæseptimæ Figuræ.

IN Navi Canalis est, quo intromittitur aqua, quæ motu Navis mouetur; mouetque Ro-
tulam, quæ aliam deinceps, vt in Horologiis, mouet; ita vt index, multiplicatione Rota-
rum, & numerorum, tandem Miliaria annoret. Scio autem dispositionem Rotarum; se-
quæ quanto Dentium numero opus sit; nondum sum expertus. Illud autem qui navigationi
operam dant, scrutentur.

Additio.

TOTA autem istius Machinæ subtilitas in Rotarum inuentione sita est; quæ Horologiorum Rotis si-
miles fabricari omninò debent, vna excepta: nempè prima: quæ alata quidem, & in fluviorum Mo-
lerrinis, extruhenda est; vt motum aquæ in Navi Canale decurrentis circumacta, reliquas circunuoluat;
quæ suo quæque ordine collocandæ sunt; atque ita quod propositum est, præstabunt; modò experientia
ediscatur, quotis Dentibus constituenda illa sit, quæ Indicem, Miliaria ostendentem, ducat. Eius forma in
vacuo versus Septentrionem exhibetur.



Septentr.
Ang. Occid.

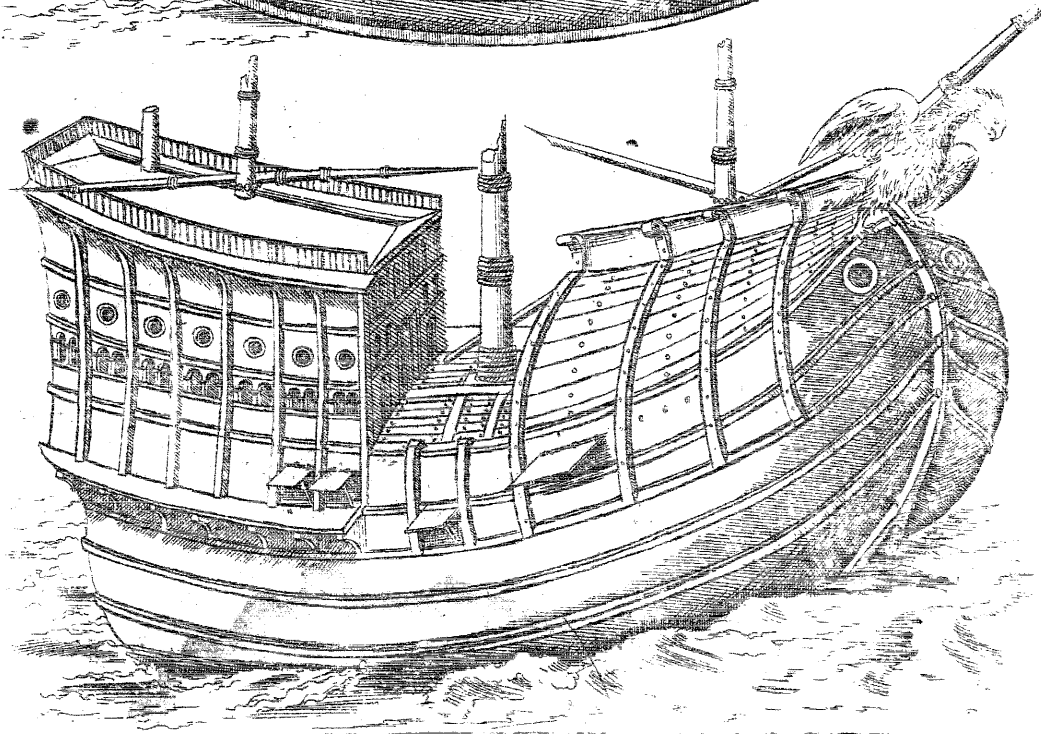
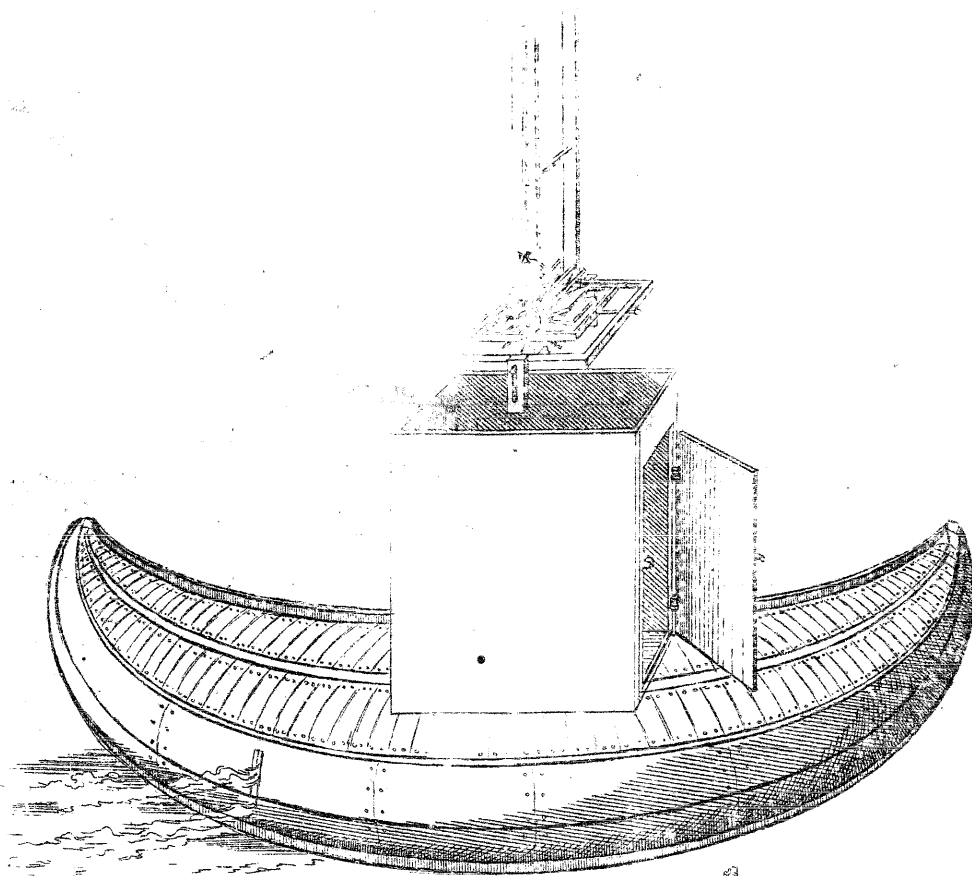
Septentr.
Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Figura Quinquagesimasseptima.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

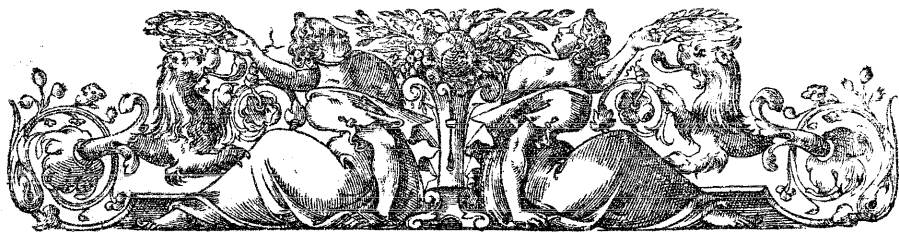


LINEA MERIDIONALIS.

Occid.
Ang. Merid.

Merid.
Ang. Occid.

Q. 1.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LVIII.

NOVVM ARTIFICIVM EXTRAHENDÆ E PROFVNDO MA-
RIS NAVIS ONERARIÆ SVBMERSE, MODO AQVARVM
MVLTI TVDO NON EXCEDAT TRIGINTA VLNAS; AVT
NISI NAVIS NIMIA MOLE LIMI VEL ARENÆ OBRVTA,
AVT PENITVS CONFRACTA SIT.

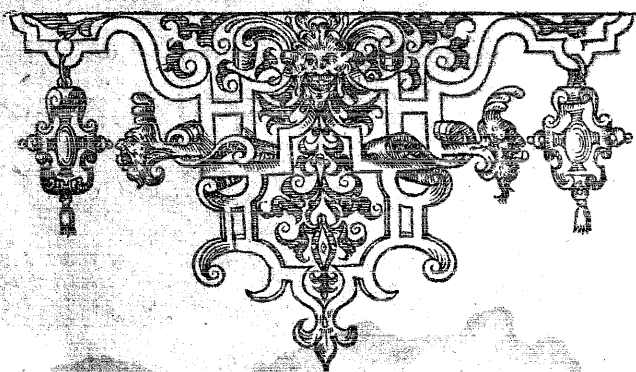
Declaratio eiusdem Quinquagesimæ octavæ Figuræ.



OCHLEÆ infinite duplicatione, hoc absque difficultate fit. Subversa autem Na-
vis sit ad lineam Orientalem Fumbus, vt in altum eleuetur, alligata; quorū qua-
tuor ad aquæ superficiem tendunt, vt Tornis glomerentur. Sunt verò Torni in
Prora & Puppi duarū Nauium, aqua innatantium, supra demersam Nauim; quæ
inter se lignis iunguntur. In singulis autem compaginibus, Proris & Puppibus
Nauium adiunctis, est duplicatum Trispaston; quod poterit explorare Lector,
meis intellectis verbis, si diligenter Figuram consideret. Videbit etiam Orienta-
lia Trispasti motum accipere à duobus illis hominibus qui in Naui sunt; & Occi-
dentalia ab eis, qui intra ipsam sunt compaginem: rursus Nauis Septentrionalis
est, nequid periculi accadat aliis, & vt ad portum adducantur.

Additio.

SVMMa verò huius nobilissimæ Machinæ vis in duplicatione Trispasti omninò est. Quæ quidem Ma-
chîna sic prorsus intellecta ac constituta, vt ab Interprete declaratur; Operariis Rotas conuoluentibus,
tantæ adeoque maximæ in Trispastis vires insunt, vt vel Funes rumpantur, vel in summo Nauis emergat,
sit necesse.



Septentr.
Ang. Occid.

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang.
Sept. orient.
Occid.

LINEA ORIENTALIS.

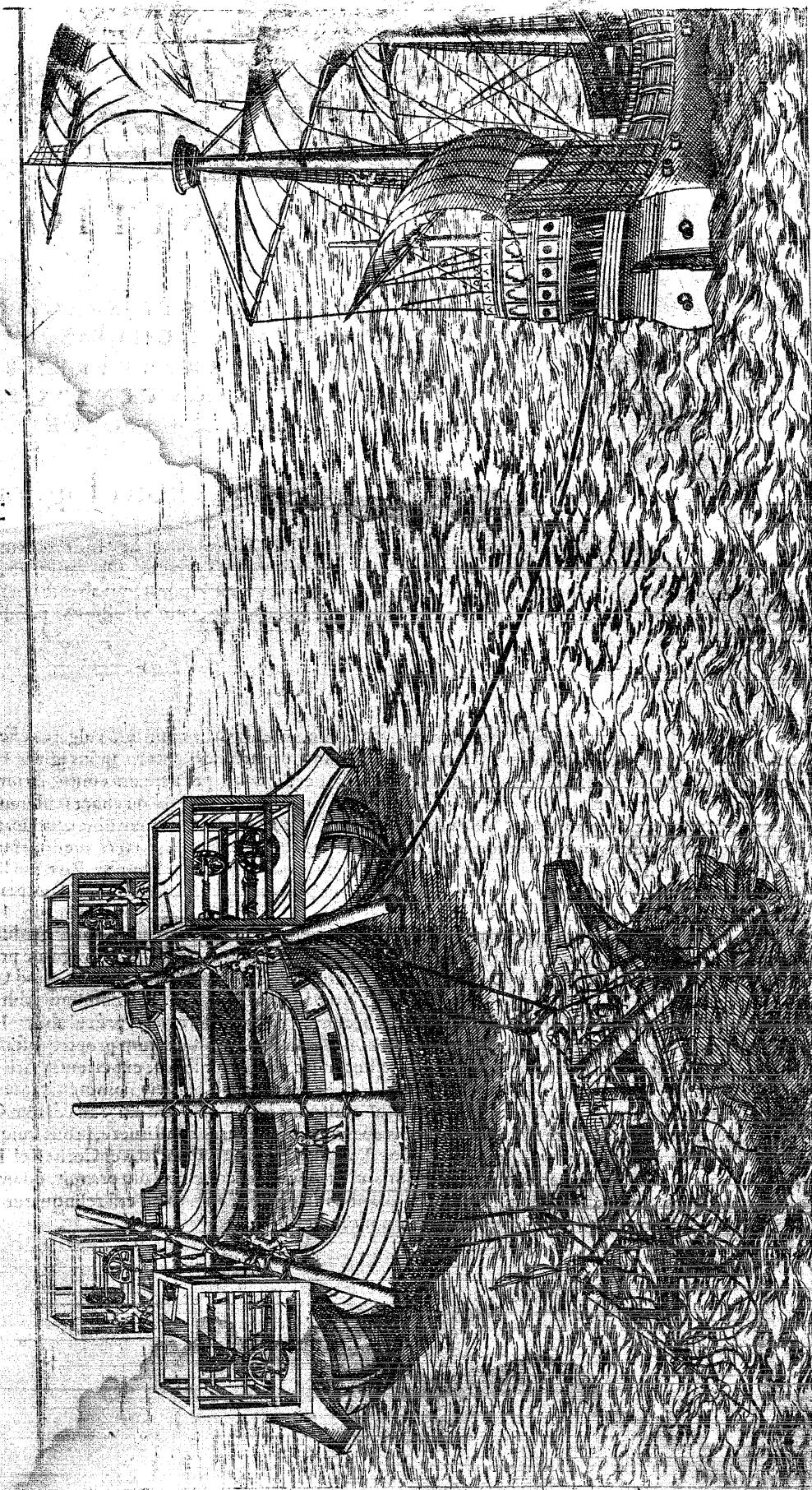


Figura Quinquagesima octava.

LINEA OCCIDENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

Q. ij.

Ang.
Orient.
Merid.



AUTHORIS PROPOSITIO IN FIGURAM LIX.

HIC TANDEM NOVI PRÆLI ET ANGVSTI SPECIEM EXHIBEMVS, TRIBVS CONSTANTEM COCHLEIS, QVÆ VSVI FVTVRA EST VINDEMIÆ, ET PANNIS PREMENDIS, ITEM GEOGRAPHICIS CHARTIS EXCVDENDIS, IMPRIMENDISQVE TAPETIIS, SVBIECTO CORIO VEL TELA.

Declaratio eiusdem Quinquagesimanonæ Figuræ.

NEMO non intelligit quanta vis sit Cochleæ vulgaris in Torcularibus, quæ hic sæpius multiplicatur. Nam Axis & partes exteriores Cochlearum sunt tria Trispasta. Operarius autem in Occidente motu vim Manubrio affert, quam multo magis multiplicat, qui ab inferiori parte Radios vergentes ad Orientem ad se trahit Harpagine longo, cum vis illius & pondus viribus motui addantur.

Additio.

AT Torcular istud tum ob singularem præstantiam, tum ob eius varios minimè vulgares effectus, pleniorum equidem explicationem meretur, ut perquam optimè intelligatur. Ipsi igitur Compago terre infixa hæret, ut eò melius eius pondus sustineatur (licet etiam super firmam contignationem erigi possit) atque in ea primùm apparent duæ Columnæ pariter quadratæ; quarum quælibet scissuram longam ac continuam habet, in qua Prælum (hoc est premens Trabs) sursum deorsumque liberè moueatur. Deinde inter istius Compaginis sublimiorem ac demissiorem partem, atque in ipso ferè medio, transversum lignum fixum est, lineæ Meridionali parallelum, ab eaque procul distans 2. Mens. 7. Part. cui ligno subsidet alterum simile, ab eadem linea recedens 5. Part. Sunt præterea hæc ipsa duo ligna ad perpendicularum tribus in locis rotundè perforata, ut Cochleæ partes interiores in eis liberius conuoluantur. Insculptas enim habent hæc tria Foramina tres exteriores Cochleas, quæ tres interiores admittant, eo ductas Axe, qui in Foraminibus duarum Trabium quadrarum, ex duabus antedictis Columnis è regione prominentium, circummouetur. Ad hæc, in Occidentali extremitate istius Axis est Manubrium, quod Operarius voluit; & in Orientali, octo sunt Radij (quamquam plures admoueri possunt, pro cuiusque arbitrio) quos alter Operarius deorsum ad se trahit Harpagine longo, cum ab eis (ut videre licet) procul absit. Hac enim ratione opus ipsum fortiter promouet, tum propriis viribus suoque pondere, tum propter distantiam locorum, quæ hic multum iuuat; sicut & in aliis, quibus nunc non datur locus, experientia satis ostendit. Hæ igitur vires sic se ad inuicem iuuant augentisque, ac se tandem Cochleis communicantes; ingentem præsuram operantur. Sed sciendum est quoque nulla nos necessitate hic adigi ad certum Cochlearum numerum constituendum, sed liberum nobis esse vnam, vel plures constituere, prout cuique visum fuerit. Denum, quod ab Authore proponitur, hoc Torcular, si biectis Chartis, vel Coriis, vel Telis posse quæcumque voluerimus, à nobis imprimi; id quidem fit, quod Torcular tam diu præmit, quam quisque manerit; à communibus Typographorum Torcularibus in eo dissidens, quod etiam relinquatur, nemine cogente, semper tamen stringat: quod de aliis non succedit.



Septentr.
Ang.
Occid.

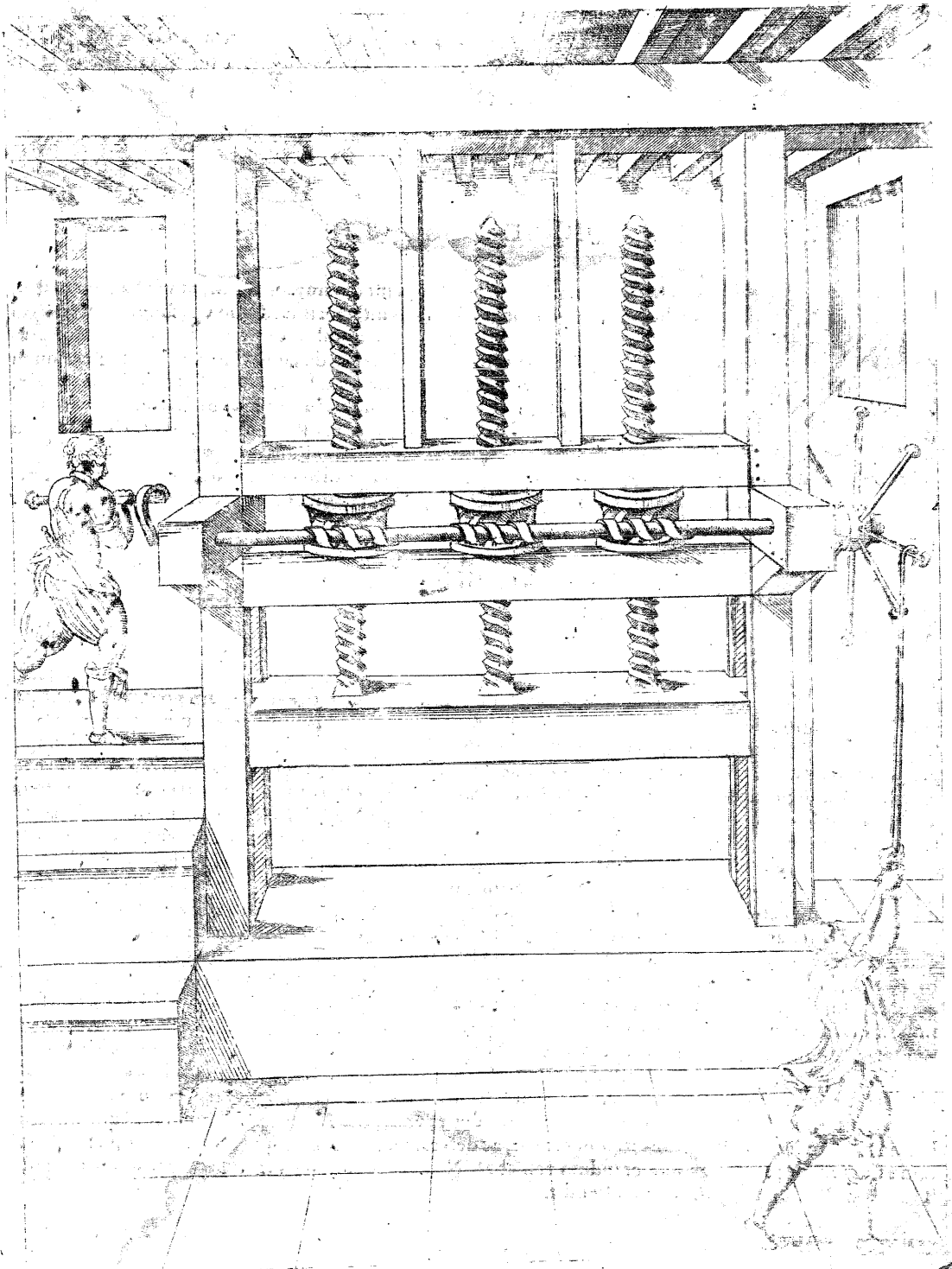
LINEA SEPTENTRIONALIS.

Septentr.
Occid.

Figura Quinquagesimanona.

LINEA OCCIDENTALIS.

LINEA ORIENTALIS.

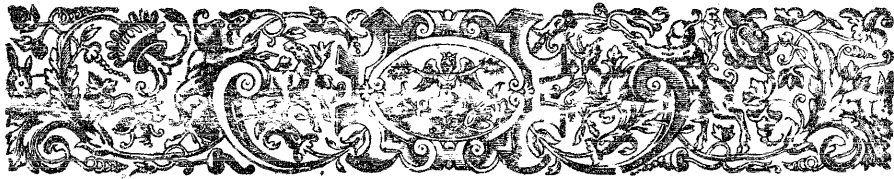


Occid.
Ang.
Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
GRANADA

Septentr.
Occid.



AVTHORIS PROPOSITIO IN FIGVRAM LX.

INVENTVM VIX CREDIBILE, QVO TRVTINÆ ET MOTVS
LEVIS, PRÆTER NATVRAM, RATIONE; NAVIGIVM ITA
CONSTITVETVR, VT TRANQVILLO MARI IPSVM PROMO-
VEAT; ET REMISSO VENTO, CVRSVM ACCELERET; AVT
NIMIO TEMPERET, RES VTIQVE DIGNA REGIS NO-
TITIA.

Declaratio eiusdem Sexagesimæ Figuræ.



AVIS hic biprora est, vt in prorarum medio imponatur Machina hæc, quæ est ad Meridiem; in qua ad caput cõpaginis inferioris sunt duo Cardines, quibus nixa liberû habet motû; in parte vltima est Rhombus Orbicularis instar dolij ferè facti, cuius liber est motus. Rursus est Perrica, de cuius sine pendent Funes, qui in maiore Naui apparent; & Torno 1. Mens. 12. Part. à linea Septentrionali distâte, & ab Orientali 1. Mens. 7. Part. circumuoluuntur, vt hi cum fuerint satis circumuoluri, repente ab Operariis emittantur & fiat Rhombi motus. Brachium autem dictum, in cuius extremitate sunt Funes, cû reliqua compagine Trutina est, quæ bis apparet hic; nempe, in Naui vergente ad Septentrionem, & in maiori, vt nihil Lectorem lateat. Hæc sunt quæ de horum Instrumentorum compositione & vsu nunc volui dicere. Quæ vt candidi Lectores boni consulant oro.

Additio.

MACHINÆ huius excellentia verbis quidem (vt existimo) satis hic exprimi non posset; cû à duorum tantum hominum, & vnus Trutinæ viribus procedens motus tantum valeat, vt onerariam Navim cursu promouere possit, quantum placido Vento promoueretur. Quod etsi ab nostro Interprete summarim explicetur, ne tamen paulò diffusius, ac pleniori rerum declaratione id ipsum prestare quoque iuat. Necessè igitur primùm est, Navim biproram esse; vt in vacuo, seu in ipso prorarum intermedio facile moueatur Trutina; quæ duobus Cardinibus suspensa, pellitur: ac horum quidè Cardinum vnus in hac prora, alter autem ingreditur in illa. Hæc deinde Trutina sic Naui admota, in ea prorsus apparet, quæ in media pagina depicta est: separatim verò ac specialiter se offert in Portu, stans, Speculæ versus Meridiem adnixa, ab eiusque sine Meridionalem lineam ferè tangenti, vsque ad Vasis Diametrum, instar Sphærici Rhombi elaborari, 2. Mens. 4. Part. prorsus longa. Cuius Vasis, duobus etiam Cardinibus incumbentis, qui se in inferioribus Trutinæ Brachiis immittunt, liber est motus: quæ tandem Brachia ad medium vsque scissa sunt, vt Rhombus in eis eleuari ac deprimi possit quam facillimè. Cæterùm, duo Trutinæ Cardines, quibus incuetur, sunt hic procul depicti à Rhombi Cardinibus 15. Part. ex vno latere, ab altero verò Part. 12. cû tamen inde æqualiter distantes esse debeant. Quod fieri non potuit prospectus ratione, quæ in pictura est obseruata. Sed vtrunque sit, vt ad Rhombû redeatur; is voluitur super aquas, ipsa Trutina sese mouente; cûque satis sit magnus, contrario suo cursu efficit, vt Nauis promoueatur. Trutina autem Naui, suoq; loco admota: cû opus est trahitur ac libratur, Funibus illis acta; qui (vt cernitur) à sublimiori eius extremitate protensi, Torno conuoluuntur, à linea Septentrionali 1. Mens. 14. Part. & ab Orientali 1. Mens. 10. Part. recedente: qui Tornus à duobus Nautis circumagitur, Funes ipsos repente relaxantibus, eosque penitus dimittentibus, cû omnes fuerint circumuoluti: atque ita vehementius concussa Trutina, contrariam Rhombi circumuersionem operatur, & sic Nauis promouetur. Huius verò promotionis causa est, quod Trutinæ pondus Rhombum adigit, vt carinæ Nauis appropinquetur; qui quoddam liberum motum habeat, in gyrum circumuertitur, ac debitam hoc modo proportionem adimplet. Id autem est, quod hic præcipuè considerandum veniebat. Nauis tandem, quæ versus Septentrionem est, ipsius Trutinæ ac Rhombi dispositionem ostendit.

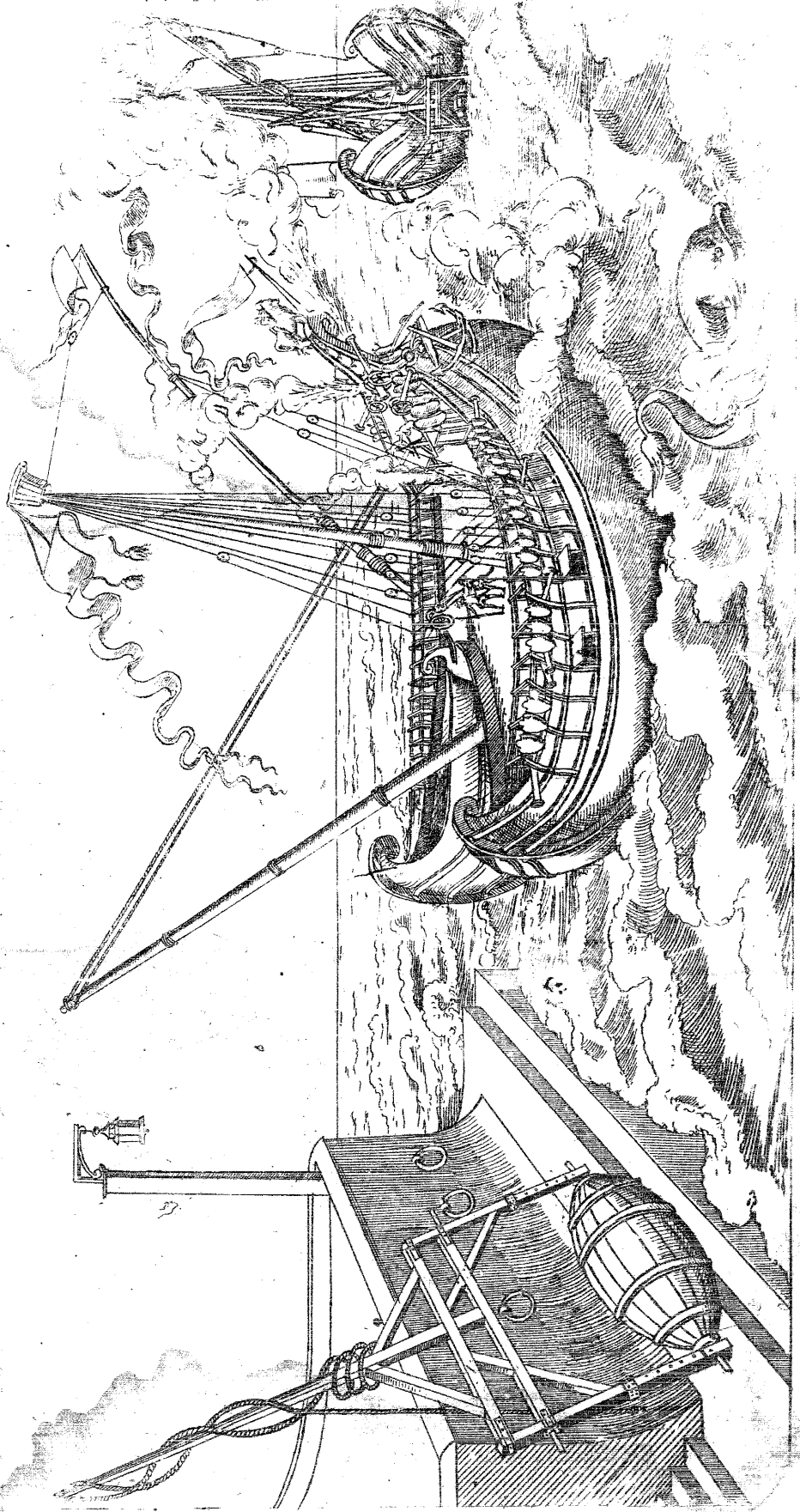
Septentr.
Anf. Occid. d

LINEA SEPTENTRIONALIS.

Ang. Septentr.
Occid.

LINEA OCCIDENTALIS.

Figura Sexagesima.



LINEA ORIENTALIS.

Occid.
Ang. Merid.

LINEA MERIDIONALIS.

