

LA GALLERIA DIMINERVA

Parte Settima.

Anno 1696.

*Risposta alla Lettera del Signor Saunier
Dottore in Medicina.*

Circa la Natura dell'Acido, e dell'Alkali.

Mio Signore.



Nessuno può dubitare, che non vi sia d'acquistarsi grande honore facendo parte al Publico dell'osservazioni, e delli nuovi scoprimenti, che si fanno nella Fisica,

e nella Medicina: Ma bisogna anco confessare, ch'egli è poco auvantaggio lo scrivere, quando non vis'è spinto, che da una pura invidia di criticare l'altrui opere. Quest'è la differenza, che v'è fra la maniera, della quale il Signor d'Houpeville ci ha comunicato sinceramente l'osservazioni, ch'egli hà fatte sopra il cadavere d'una Femina, e quella, con la quale l'asalite allegramente senza esservi obbligato in alcuna maniera.

Nientedimeno quest'è ancora meno ammirabile, che non è il nostro modo di

provedere à riguardo della Facoltà Medica di Caen, la quale voi trattate in maniera la più acre, e la più pungente del Mondo. Ciò non può procedere, che da uno spirito poco inclinato à dir bene. Mà tutti gl'oltraggi, che si fanno ad un Collegio, la di cui riputatione è così bene stabilita, che à misura ricascano con accrescimento sopra il loro Autore.

Niuno billancierà giammail'autorità d'un particolare, il quale non si fa conoscere, che per li difetti, ch'egli cerca ne gli altri con quella d'una Compagnia così illustre, come la facoltà di Medicina di Caen.

La di lei Dottrina, e la sua esattezza l'hanno resa celebre, e senza parlare di quelli, li quali ne occupano si degnamente le cattedre al presente, ella hà prodotti grand'Huomini, tali ch'erano Cahagnefe, Delecham, Schroder e tanti altri famosi Dottori, il nome de' quali durerà tanto, quanto du-

Cc rerà

rerà la scienza, alla quale si sono applicati.

Tutti li tratti dunque, che l'invidia, e la gelosia potranno improntare di scherzo, e di supposizione non faranno che rilevare lo splendore della vera stima, che si deve avere per ella. Vi sono anzi certe persone, li giudicj delle quali sono così poco conformi alle regole della ragione, che si può tenere per auvantaggio d'aver loro spiaciuto. Le lodi, che voi date alla celebre facoltà di Montpelieri, della quale voi vi dichiarate Dottore, li sono più pregiudiciali, che auvantagiose. (Pag. 3. & 4.) Voi la dipingete schiava delle opinioni degli Antichi, e nemica de' scoprimenti Anatomici, e Chimici, dicendo ch'ella non può restar ingannata, ne meno ingannare, perche ella non riceve alcune novità.

Se d'altronde non fosse conosciuta, farebbe creduta cieca, ed incapace d'esser illuminata de' lumi, che l'esattezza degli Anatomici, e le fatiche de' Chimici de' nostri tempi ci hanno fatto scoprire. Io so bene, che la leggerezza in cangiar opinioni, e la troppo grande facilità a ricevere queste novità è un difetto, ma egli non è di maggiore considerazione, che l'ostinazione a ritenere un vecchio errore, ed a negare il suo consenso, e la sua credenza ad una verità, della quale niuno se n'è auveduto, che doppo qualche giorno. La Verità non ha alcuna età, ella non è soggettata ad alcun Secolo, in se stessa ella è eterna, e non è che l'osservazione, ed lo scoprimento, che noi ne facciamo, ch'è d'un tal'anno.

Vn Geografo haurebbe molto poco garbo di negare, che vi sia una quarta parte di Mondo, perche Tolomeo, Strabone, e gli altri antichi Geografi non l'hanno conosciuta: Quantunque belle, che siano le descrizioni, che gli antichi Anatomici hanno fatto del corpo humano, ci hanno ancora lasciato delle parti di questo piccolo mondo da scoprire, le quali, benchè

non siano d'una grand' estensione, non lasciano però d'essere d'una estrema importanza per la di lui conservazione, e li nostri antichi Filosofi non hanno potuto così bene penetrare negli segreti della Natura, che non vi si siano scoperte, mediante la Chimica, molte cose, che a loro erano incognite.

Voi stesso osservate si poco le massime delle quali lodate la facoltà di Montpelieri, che senza timore d'ingannare, ne di restar ingannato, ragionate con supposizione di principj incogniti agli antichi, ed ammettete quantità di novità aromatiche e chimiche, ma voi le spiegate così male ch'elle diventerebbero incognite a suoi propri Inventori, e l'uso, che ne fate, servirebbe più tosto a distruggerle, che a stabilirle.

La maniera, della quale voi spiegate la nutrizione delle parti del corpo, non rende molto più scientifici. Pag. 75. & 107. Voi ci dite, che il Chilo si fa dentro lo stomaco, senza insegnarci la maniera, ch'egli cade successivamente negli intestini, ove egli si fermenta con la bile, ed il sugo splenetico, senza spiegarci parimente la causa di questa fermentazione, e poi continuate con una supposizione evidentemente falsa, ch'egli si porta al fegato per la vena porta per ivi acquistare la forma di sangue.

Per scoprire la cagione, e li mezzi di questa operazione bisogna osservare, che v'è nel Ventricolo un liquore acido, qual'è il principale strumento, che converte gli alimenti in Chilo, sia ch'egli vi sia infuso per l'estremità dell'arterie, le quali vi terminano, ovvero che ciò sia un residuo degli alimenti che diventa agro facendovi lungo soggiorno, e che serve di lenito e di fermento a quello, che si piglia dopo. Non si può dubitare dell'esistenza di questo liquore, ne ch'egli sia un valido dissolvente. L'ossa, che si ritrovano la metà digerite nel ventricolo de' Cani, ed il Rame, che si ritrova corrosivo,

roso, e mezzo disciolto in quello delli struzzi, e dell'Anitre, ne fanno sufficiente testimonianza. Si vede parimente abbastanza, che questo liquore non è stato ignoto all'incomparabile Hippocrate, quand'egli hà detto nel primo Afforismo della 6. Sect: *In longis intestinorum levitatibus si ructus acidus superveniat bonum*. Impercioche all'hora questo liquore comincia à rinascere, e fare le sue funzioni.

Quando il Ventricolo è vuoto, e che il liquore Acido v'è caduto in afsai grande quantità, ovvero, se voi volete, che il fermento sia abbastanza esaltato, egli eccita la fame, perch'egli vellica l'orificio superiore del ventricolo, il quale è tutto nervoso, e d'un senso delicatissimo, e ci cagiona differenti appetiti, secondo la figura particolare de' suoi pori. Quindi è che noi digerimo più facilmente gli alimenti, alli quali il nostro appetito ci porta, à causa che loro hanno più di conformità con quest'acido.

Questo liquore non serve solamente ad eccitare la fame, egli fa in oltre, come già v'hò detto, la dissoluzione de' gli alimenti, che prendiamo, e li convertisce in Chilo.

Doppo che gli alimenti sono stati preparati nella bocca mediante la masticazione, e la mescolanza della salina, vengono spinti dalla lingua nell'esofago, e cascano nel tempo stesso nel Ventricolo, tanto per il loro proprio peso, quanto per l'impulsione delli muscoli dell'Esophago: Il liquore acido dello stomaco si meschia subito con essi, egli ne separa le parti l'una dall'altre, le spezza, e le attenna, e mediante l'agitazione, ed il movimento continuo ch'egli dà loro, le fa del tutto cangiare di natura.

Il Ventricolo essendo incessantemente premuto dal Diafragma nel tempo della respirazione il chilo casca insensibilmente negl'intestini ove egli si fermenta con la bile, ed il fugo pancreatico; le parti più sottili passano al traverso delle tuniche degl'intestini

nelle vene lattee, e le più crasse sono spinte fuori per l'ano.

Silvio de le Boe, Graaf, Sualve &c. hanno attribuita la fermentazione del chilo con la bile, ed il fugo pancreatico, all'acidità di questo fugo; mà l'esperienza hà fatto conoscere à nostri più curiosi Anatomici, che il fugo pancreatico è insipido, e che per conseguenza egli non può essere la cagione di questa fermentazione. V'è ben maggior apparenza, ch'ella nasca dalla mescolanza del Chilo, il quale hà un gusto acido falso con la bile, che abbonda in alkali volatile, li quali venendo ad essere disciolti, mediante il fugo pancreatico, si fermentano, come noi osserviamo nella miscella del Vitriolo di Marte disciolto nell'acqua con l'Oglio di Tartaro fatto per deliquio.

Questa fermentazione non si può fare, che non si faccia nel tempo stesso una precipitazione delle parti grosse, e le parti le più sottili passando nelle vene lattee, e non nella vena porta, come voi pretendete; imperoche se si ligano li rami della vena porta nel tempo della distribuzione del chilo non si ritrovano riempiti, che di sangue, e se si separano dagl'intestini non si perdono pure una goccia di chilo, mà egli si porta continuamente da gl'intestini nelle vene lattee, da queste viene nella due Riservatoi di Pequeto, poi nel canale toracico, ov'egli si mescola colla Linfa, la quale vi si scarica dalle parti inferiori, e, salendo tutto il longo di questo canale, sgorga, e si scarica nella vena suclavia sinistra, ove egli si mescola col sangue, e, continuando il suo viaggio, casca nella vena cava discendente, egli entra finalmente nel cuore, ove si sottilizza, e principia à cangiarsi in sangue, e circolando più volte dal cuore nell'arterie, dall'arterie nelle vene, e dalle vene nel cuore si perfeziona, e si rende proprio à nodrire l'animale: le parti più sottili trasudano, come vapori, al traverso delle tuniche dell'arterie,

Cc 2 rie,

rie, ed unendosi alle parti, le nodriscono, e le augmentano, il rimanente si depura nel fegato, nelle Reni, nel Pancreas &c. e secondo le leggi della circolazione egli ripassa nelle vene e dalle vene al cuore, ove egli si rifornisce di spiriti.

Io potrei provarvi con molt'esperienze, che il fugo pancreatico non viene dalla Milza al Pancreas, come voi volete (Pag. 79.) ma come la cosa è assai chiara da se stessa, e che non v'è che osservare la struttura di questi due visceri, e la comunicazione che loro hanno l'uno coll'altro per restarne convinto; basterà di farvi riconoscere, che li Anatomici moderni hanno più volte sperimentato, che dopo haver strappata la milza à delli Cani, la piaga essendo consolidata, loro n'hanno cavato un fugo pancreatico, simile à quello, che si cava ordinariamente: Egli è certo, che se la Milza comunicava questo fugo al Pancreas non se ne potrebbe giammai cavar da Cani, à quali s'l'havesse tagliata.

Il fugo Pancreatico non viene dunque dalla Milza al Pancreas, ma quest'è un liquore, il quale si trascola nel Pancreas, come la ferosità nelli Reni.

Non è un vaneggiamento, come voi pretendete Pag. 83. di credere, che la Linfa sia una ferosità, la quale si separa dal sangue, e dal fugo nerveo dentro le glandole: se voi haveste esaminato il corpo delle glandole, e li vasi, che vi terminano, voi ne giudicareste altrimenti; voi vedreste, che le glandole sono come tanti crivelli, al traverso delli quali la ferosità si trascola, e che vi terminano quattro sorti di vasi; Nervi, Arterie, Vene, e vasi limfatici: l'Arterie vi conducono il Sangue, che le vene riportano al cuore secondo le leggi della circolazione. Li Nervi vi apportano gli spiriti animali, ovvero il fugo nerveo, e li vasi limfatici vi cavano la limfa, e se ne scaricano nel Canale Toracico, e nella Vena Caua descendente. Voi vedete dunque, poiche le glandole non

hanno altri vasi, che vi portano, che li nervi, e l'arterie, che bisogna necessariamente, che la limfa sia una ferosità, la quale s'è segregata dal sangue, e dal fugo nerveo nelle glandole.

Voi volete (Pag. 107.) che non vi sia ne Acido, ne Alkali nel seme, perche essendo un flusso da tutte le parti del Corpo, e l'avanzo dell'ultimo alimento, ei non soffre ne l'uno, ne l'altro, poiche ne sono stati separati già nella prima concozione; ne si trovano nella seconda, ch'è l'ematosi, e molto meno nella terza, ch'è l'assimilazione, ò la nutrizione delle parti. Voi aggiungete, che se vi fosse dell'Acido, e dell'Alkali nel seme, egli si distruggerebbe per l'ebullizione continua, che se ne farebbe. V'è cagione di maravigliarsi, che voi siate di questo sentimento, poiche seguitando la dottrina, che voi venite à stabilire, non potete negare, che il seme non habbia li medesimi principj, che la carne, il sangue, il latte, le corna, e l'altre parti de gli animali; e dall'altra parte egli è incontrastabile, che le vivande, il sangue, il latte, le quali s'agriscono nel corrompersi, contengono dell'Acido, e dell'Alkali volatile, che se ne cava in abbondanza, non sono una prova men certa, che v'è dell'Alkali, bisogna dunque, che ve ne sia anco nel seme, poiche secondo il vostro parere egli non è, che una reliquia, ed un'avanzo dell'ultimo alimento di queste parti. Quanto all'obiezione, che voi fate, che se vi fosse dell'Acido, e dell'Alkali nel seme, egli si corromperebbe per causa della fermentazione, che se ne farebbe; dovete sapere, che questi due Sali non operano giammai, se non sono eccitati da qualche agente esteriore, come il calore, ovvero per la miscella di qualche altro corpo. Quest'è ciò, che accade, quando il seme del maschio, e quello della femmina vengono à mischiarsi insieme, e ad essere scaldati nella matrice; tutte le loro parti si mettono in moto, e si fa un disegno, ò sia

ò sia uno schizzo di tutte quelle del feto; le parti le più sottili del seme si ritirano al centro, e scostano dalla circonferenza quelle, che la loro grossezza, e la loro figura rende men proprie al moto, delle quali si producono le membrane, che involgono il feto, e le più sottili, che continuano il suo movimento nel mezzo, si distaccano, e si disimbarazano da quelle, la figura delle quali non ha proporzione con la loro, e s'uniscono con quelle, che loro sono conformi, e così le particelle, che si ritrovano proprie a formare il Cervello s'annodano, e producono il cervello, quelle, che devono formare il cuore, s'aggrappano, e formano il Cuore, e così di tutte l'altre parti: Quando accade, che il seme dell'huomo supera quello della femmina si forma un'huomo, come si forma una femmina, quando quello della femmina è più forte, e si può credere, che nasca un'Ermafrodito all' hora, quando li due semi si rincontrano in una perfetta egualità.

Voi confessate (Pag. 89.) incominciando a parlare dell'Acido, e dell'Alkali, che voi avete gran difficoltà nel proferrare il vostro sentimento, perche egli è difficile, aggiungete voi, di dichiararlo sopra una materia, che fino al presente è indeterminata; e voi nulladimeno ne decidete così assolutamente, ch'egli sembra, che non vi sia cosa al mondo più conosciuta.

Voi pretendete (Pag. 96.) che l'Acido sia un principio di Morte, e l'Alkali un principio di Vita; cioè a dire, che gli Acidi sono li destruttori delli corpi, e gli Alkali al contrario gli Autori della loro costruzione.

Voi, per quanto si vede, non avete giammai fatto riflesso sopra la regenerazione delli Sali minerali composti, e delli Sali essenziali delle piante; imperciocchè egli è certo, che gli acidi non sono li destruttori delli corpi, ne gli Alkali gli Autori, poiche tutti questi Alkali sono determinati da gli Acidi a fare delli corpi della stessa na-

tura di quelli, dalli quali sono staticati.

Voi ci portate (Pag. 95.) il Tartaro del Vino per il primo de gli Acidi, ma voi lo provate in una maniera si poco convincente, che si può applicare la medesima ragione con tutta la sua energia a tutti gli altri Tartari de' vegetabili. Egli è il primo, dite voi, nella sua generazione, e nella sua attione, perche egli è prodotto tale dalla natura, ch'egli è, nell'una coll'Alkali del Vino, e che questi due Sali, non hanno alcun movimento d'alterazione, se non quando la natura non li regge più, e che si fermentano insieme nel vino. La stessa cosa non si può ella dire di tutti li vegetabili. Loro hanno tutti li loro Acidi, e li loro Alkali, che sono prodotti tali dalla natura; non si disuniscono, se non quando la natura non li regge più, si fermentano ne loro sughi come l'Acido, e l'Alkali dell' Vva fanno nel Vino.

Voi non vi contentate di asserire, che il Tartaro sia il primo degli Acidi, voi volete ancora che il suo Acido consista nel suo Sale, e che ciò, che se ne distilla, sia l'Alkali volatile del Vino, che quest'Acido aveva assorbito. L'anatomia del Tartaro vi farà forse cangiare d'opinione, e di sentimento. Se ne cava a bel principio del flemma distillandolo, doppo uno spirito Acido, che fermenta con gli Alkali, dipoi un'oglio puzzolente, & alla fine un Sale Alkali fisso, il quale fermenta con gli Acidi, e che precipita il Vitriolo di Marte disciolto nell'acqua. Voi vedete bene, che il Sale di Tartaro non è Acido, e che lo spirito, che se ne cava, distillandolo, non è l'Alkali volatile del Vino, che il Sale aveva assorbito, mà che lo spirito è Acido, ed il Sale è Alkali.

Io non vedo, che la diffinizione, che voi date dell'Alkali sia giusta. Voi lo diffinite (Pag. 87.) Una cosa, la quale è fatta Sale per abbruciamento, ancorche ella per avanti non fosse Sale. Questa definizione, la quale non spiega in alcun

cun modo la natura dell'Alkali non potrebbe ancora convenire, & adattarsi, fenon agli Alkali fisso, ed egli è certo, che ve n'è un volatile, che si sfiora, s'innalza, e si sublima à mediocre calore, come voi medesimi lo confessate discorrendo del Tartaro.

Voi volete (Pag. 94. 95.) ch'egli ritenga un'Alkali volatile del Vino, &c. Mà di più la dottrina, che voi stabilite si contradice; imperciocche se gl'Alkali fisso non era, come voi lo spiegate (Pag. 104. & 105.) che il Solfo del misto trattenuto dentro una porzione d'acqua sotto forma di Sale per la disposizione del fuoco, egli farebbe facilissimo à distruggere, e per conseguenza

altrettanto volatile, quanto, che voilo pretendete fisso.

Ciò, che voi dite del liquore Alkahest d'Helmont, e de' Colombi di Diana di Filalete, mi pare così poco fondato, che io non mi fermo à rifiutarlo, come ne meno molti altri paesi della vostra lettera. Mi basta havervi fatto conoscere li principali punti, dove voi vi scostate dall'esperienza, è dalla ragione, è di farvi riconoscere, ch'egli è ben più auvantaggioso di tacere, che d'impiegare il suo tempo, e la sua pena à censurare ingiustamente l'altrui opere, e ad oltraggiare senza ragione, anzi senza verisimiglianza una Facoltà, li di cui interessi voi siete in obbligo di difendere, e sostentare.



BIBIA SACRA VOLGARE.

Historia Sacra del Testamento Vecchio, e Nuovo rappresentata con Figure in rame, con explicationi estratte da Santi Padri, che molto edificano, e servono à ben regolare li costumi in ogni condition di Persone: in tre tomi divisa. Seconda Editione. Venetia dall' Albrizzi anno 1696.



Questa è un Historia, che non di immensa mole, quanto per la soggetta materia è più anticata, tanto per la disposizione, ordine, metodo, ed idioma, stà accomodata all'uso moderno, alla facilità, e quel che unicamente si desidera nelle cose involute, & difficili, alla distintione. Chi la prende per le mani, hà che, da deliciarfi, e per gli occhi nelle nobilissime figure, che vede impresse; e per l'intelletto nel breve elogio, che appresenta di quell'Eroe sagro, di cui imprende il ragionamento. La Cronologia poi è esattissima così ordinata alla Creatione, come dirizzata alla Incarnatione, à quella per conoscere la distanza dal primo essere, à questa per vedere la prossimanza alla reparatione dell'essere. Divedesi in tre tomi. Il primo principia da Adamo, e perviene sino à Rut, ultimo Giudice d'Israele. Il secondo contiene la serie dei Regni di Giuda, ed Israele fino la venuta del Redentore. Il terzo esprime la sacrosanta vita del nostro Salvatore Giesù Christo, con gli Atti degli Apostoli. E un giardino di fiori sagri tutto raccolto, e però non è stupore, se venga dalla Francia, che è tutta gigli. È stato tradotto ed historiato con figure, ed esplicationi etiam di prese da sagri spositori, con annotationi, e parafrasi morali, e però se ne v' sopra il frontispicio con lettera di raccomandatione suprema, che è l'approvazione della Sagra Congregatione de Riti. Contiene tavola Cronologica dei tempi, & dell'antico Testamento, che la divide sino alla nascita del nostro Redentore Giesù Christo in sei età, secondo il calcolo d'uno de' più recenti, molto faticoso, e di grand'ingegno, che dopo haver difaminati tutti li Cronologici, e con esiglianni di ciaschedun Patriarca, Giudice, e Rè; espone in tal guisa la verità. La prima età del mondo, comprende anni 1656. La seconda 2176. La terza 505. La quarta 479. La quinta 493. La sesta 538. E conchiude l'opera con la esplicatione del nome dei libri Santi, loro numero, ed autori. Si chiamano comunemente libri della *Bibia*: dal Greco, che significa libri per eccellenza. Quelli che sono stati accettati, e posti nel canone, e cattalogo dei libri Santi, si chiamano *Canonici*; cioè che sono secondo la regola, e disciplina della Chiesa. Quelli che non sono stati ricevuti

cevuti sono giudicati *Apocriſi*; cioè poſti da parte, e chiuſi, non havendo alcuna autorità in ciò, che riguarda la credenza de fedeli. Il *Pentateuco* comprende li cinque primi libri della Scrittura, il primo de quali è la *Geneſi*, che è la Iſtoria della produzione, ed origine del Mondo. Il ſecondo è l'*Eſodo*, che riferiſce la ſortita del popolo d'Iſraele dalla Cattività d'Egitto. Il terzo è il *Levitico*, che inſegna ai Leviti tutte le funtioni del loro miniſterio. Il quarto è il libro dei Numeri; così detto, dal numerarſi che ſi fa in eſo di tutte le genti delle Tribù. Il quinto è il Deuteronomio, che ſignifica la ſeconda legge, poiche Moſè havendo ſpezzate le prime tavole, ne ricevè delle altre, e le eſplicò in queſto libro. Queſti cinque libri del *Pentateuco* furono da Moſè compoſti. Il libro di *Gioſuè*, deſſo ne è l'Autore. Il libro de *Giudici* contiene l'Hiſtoria di quelli, che con tal nome hanno retto il Popolo dal tempo di Gioſuè fino à Saul. L'autore di queſto libro è incognito, ſe non foſſe Samuele, come alcuni hanno ſcritto. Il libro di *Rut* è ſtato compoſto da Samuele, ſecondo il parere di vari Dottori. Li quattor libri dei *Rè* riferiſcono l'Hiſtoria delli Rè di Giuda, e d'Iſraele, e fuor del primo da Samuele; ſt'è ignoto chi gli ſcriveſſe. Li due libri dei *Paralipemoni* ſono così nominati, perche ſervono di ſupplimento ai libri dei *Rè*; riferendo coſe nei precedenti obliate; credeſi *Eſra* eſerne l'autore, come pure di due altri libri, che portano il di lui nome. Il libro di *Tobia* è ſtato compoſto da lui medefimo fino al cap. 12. da ſuo figlio fino al 16. e da incerto autore fino al fine. Il libro di *Giudici* fu ſcritto in Caldeo da Gioachino, ò Eliacino gran ſacerdote del tempo di Manafſe Rè di Giuda. Il libro di *Eſter* fu ſcritto in ebraico da Mardocheo, zio di quella Regina, la quale v'hà anche inferto qualche coſa del ſuo. Il libro di *Giob* fu ſcritto da Moſè. Alcuni però Autori ſtimano che Giob l'abbia ſcritto in Arabico, e Moſè l'abbia tradotto. Li *Salmi* ſono cantici, che glorificano Dio. Davide ne hà compoſto la maggior parte. Gli altri portano il nome de loro autori in fronte, e ſono in tutti, 150. Il libro de *Proverbi* è opera di Salomone, che ſi denomina anche delle *Parabole*, cioè delle comparationi. L'*Eccleſiaſte*, ovvero quello, che inſtruiſce un aſemblea, e pure compoſitione del medefimo Rè, come il *Cantico de Cantici*, così denominato per eccellenza. Mà quanto ai libri della *Sapienza*, e dell'*Eccleſiaſtico* vien molto dubitato, che il primo ſia di Salomone, ed è coſtante, che l'altro è opera di Gieſù figliolo di Sidrach; che ſi crede eſſere ſtato uno de ſettantadue interpreti. Li libri de *Profeti* portano ogni uno il nome del loro autore, e predicono molte coſe, mà principalmente le meraviglie della venuta del Meſſia. Li libri de *Macabei* ſono ſtati ſcritti da diverſi autori, de quali non ſi ſà il nome. Viene rapportata l'etimologia di queſto vocabolo Machabeo, al verſetto Ebraico, che Giuda haveva fatto delineare ſoua li ſuoi ſtendardi *Mi Camoka Beclim Adoni*, quis ſimilis tui in fortibus Domine? qual Dio ſignore è così forte come te? Queſto verſetto à il duodecimo del Cantico di Moſè al cap. 15. dell'*Eſodo*, ed era ſcritto con le quattro ſole lettere primordiali del *Raſe-Ta- bot*, à quella maniera che li Romani le havevano ſopra le Regie inſegne primordiali.



F A B R I C A,

E T

Vsus Instrumenti

Ad Praxes Geometricas peroportuni.

Auctore

ANDREA MUSALO

Legum, & Phil. Doct.



C A P V T P R I M V M

Constructio Instrumenti Geometrici.

P R O B L E M A I

Prima eiusdem Instrumenti Constructio.



1 X Oricalco fiat Circulus ABCD, in eoque descri- Fig. 1. Tab. 1.
batur quadratum EFEG, quod penitus excinda-
tur, ita ut Circulus ille sit Figuræ constantis ex qua-
tuor ejusdem portionibus EBF, FCE, EDG,
GAE

2 Sub hoc Quadrato EFEG ponatur Pixis Nautica,
cujus Vitrum sit figuræ quadratæ, & talis magnitu-
dinis, ut optimè claudat quadratum Foramen EF
EG

3 Fiat Allinda O 1 2 3 4 P, quæ sub Pixide circa Cen- Fig. 1. Tab. 1.
trum prædicti Circuli volvatur, eodem firmo manente.

4 Hæc Allinda aliquantulum extra Circulum promineat: ita ut in extremo Fig. 1. Tab. 1.
P, circumferat Arcum ab Gr. 61. divisum in partes 60. cujus punctum medium
c, sit in extremo Diametri transeuntis per Centrum Circuli.

Dd Ex

Fig. 3. Tab. 1

5 Ex quatuor Regulis componatur Parallelogramum QRST, ita ut latera QR, ST sint majora Semidiametro prædicti Circuli.

Fig. 1. Tab. 1.

6 Firmetur hoc Parallelogramum in alio extremo O Allindæ: ita ut Regula RQ cum Diametro prædicti Circuli semper Angulos rectos efficiat.

Fig. 3. 4. Tab. 1.

7 Supra Regulam RQ errigantur duæ Pinnulæ: ita ut Visualis Linea per illarum fissuras transiens sit in Plano, recto ad Planum prædicti Circuli; quod continget, quando Pinnularum Fissuræ, per quas Visualis transit sint rectæ ad Regulam QR, & consequenter ad Planum Instrumenti.

Hæ autem Pinnulæ possint ab Allinda amoveri: ita ut aliquando collocentur duæ tantæ altitudinis quanta est Circuli Diameter: & harum talis est Pinnula A, aliquando collocentur aliæ duæ humiliores pro ut libuerit, harumque talis est Pinnula B, & more solito, earum una, quæ est ocularis, habeat fissuram, & altera quæ est obiectiva, habeat Filum extensum.

8 Supra Regulas Parallelogrami exactissimè describantur plures Scalæ, ad libitum majores, & minores.

Fig. 1 Tab. 1.

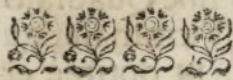
9 Describatur intra Circulum Peripheria in suos gradus divisa, quam exactissimè radat arcus prædictus a c b gr. 61. divisum in partes 60. cujus punctum medium c eisdem gradus signabit.

10 Huic Peripheriæ notetur duplex numerorum series à 10 vsque ad 360. quarum una, incipiat à puncto, quod Signò Boreali respondet versus sinistram: alia ab eodem versus dexteram.

11 Etiam in Arcu a c b duplex numerorum ordo notetur, incipiatque unus à mediò c versus b iterum redeundo per a, ad eundem c: ita ut non solum numeret partes 30. arcus cb, sed etiam alias 30 arcus ca, ideoque in c Character 60. sit duplex: alius autem ordo, è contrà procedat ex c versus a per bc iterum redeundo ad c.

12 Pro Usu hujus Instrumenti supra Vitrum imponitur Carta figuræ Quadratæ, æqualis Quadrato intra Circulum excisò: Quomodo autem hæc Charta firmari possit Artificum industriæ relinquo. Cavendum tamen est, ut hæc Charta parum excindatur in eà parte, ubi Borealis Plaga in Pixide respondet: hoc enim modò observabitur, etiam existente Charta, an ibi Acus Magnetica insistet.

Hoc Instrumentum mihi exactissimè ex Oricasco construxit F. Carolus à S. Joseph Ordinis Carmelitarum, qui in Geometriâ Practicâ etiam optimè versatus, in construendis Instrumentis Mathematicis omnem diligentiam exhibet: Eundem Instrumentum in praxim deduxi, & cum eò omnes Geometriæ praxes exercui, in quibus omnem facilitatem, & accuratationem mihi contigit observare: Praxi deinde edoctus, eundem simpliciori constructione parandum curavi sequenti formâ.



PROBLEMA I.

Secunda eiusdem Instrumenti Constructio.

1 Constructio ut prius Circulo, fiat Allinda P 1 2 O, quae ex unâ & alterâ parte extra Circulum promineat. Fig. 6. Tab. 1.

2 Nodis mobilibus uniantur tres Regulæ QS, QR, RT, & utraque QS, RT sit semidiametro Circuli æqualis, & distantia R Q sit æqualis distantiae PO. Fig. 7. Tab. 1.

3 Regulæ QS, RT nodis constituentur mobiles in Centris P, & O, observando quod centra motuum sint in P, & O, ita ut diameter PO, quae concipitur ducta, sit æqualis Rectæ RQ, & consequenter Figura STRQ, sit Parallelogramum. Fig. 5. 7. Tab. 1.

4 Fiat altera Allinda 5, 6, 7, 8, suis instructa Pinnulis constitutis, ut dictum est in alterâ Propositione, & hæc Allindâ possit volvi circa Centrum Instrumenti, immotò eodem, & immotâ alterâ Allindâ: observando etiam quod fissuræ Pinnularum unius Allindæ, quando libuerit, possint in directum respondere Fissuris Pinnularum alterius Allindæ; ita ut Visualis per omnes quatuor Pinnulas possit transire. Hæc Instrumenti Constructione potest omitti Pixis Nautica; nam pro delineandis Ventis, in qualibet Ichnographiâ Plani, possumus uti aliâ Pixide, quæ sit extra Instrumentum. Observandum, etiam est quod cum Regulæ Parallelogrami debeant fieri arctiores quantum fieri potest, ideoque debet constriui alia Regula ab Instrumento separata, in qua commodè inscribantur plures Scalæ, & hæc etiam in Praxi nobis utendum erit, quando Regula QR non perveniat, ad aliquod punctum ex quo supra Chartam debeat duci aliqua Recta Linea: id autem facillè exequetur, applicando exactissimè marginem huius Regulæ, ad Marginem Regulæ QR, ut Praxis ipsa Geometram docebit. Fig. 6 Tab. 1.

Hactenus de Constructione Instrumenti, nunc ad ejus Usus transeamus.



Dd 2 CA.

CAPVT SECVNDVM

Usus Instrumenti in Longimetria.

PROBLEMA I.

Duorum locorum distantiam Horizontalem metiri, quando Geometra, ad unum illorum accedere potest.

Et hoc Instrumentò Secundæ Constructionis.

Fig. 1. Tab 2.



It inveniendâ distantia A B Horizontalis nempe inveniendum sit quot Passus distet Locus A, à loco B.

- 1 Constituatur Horizontaliter Instrumentum in A.
- 2 Allindis in directum positis, per omnes quatuor Pinnulas respiciatur aliquod signum B, Loci B, apertoque Parallelogramo: Regulâ Q R ducatur in Chartâ; (Quam jam supponimus firmiter collocatam in Instrumento) recta Linea a b.
- 3 Ponatur signum aliquod in C distans à loco A tot Perticas, quot libuerit; observando tamen quod A C, neque nimis excedat Latus A B quæsitum, neque nimis ab eò deficiat.
- 4 Volvatur Allinda interior, immotâ exteriori, immotoque Instrumento; ita ut interiore respiciatur Signum C, & exteriori immotâ Signum prædictum B; apertoque Parallelogramò ducatur Recta a c, quæ priorem secabit in a.
- 5 Relicto Signo aliquo in A, ubi Centrum Instrumenti respondet, idem Instrumentum transferatur in C, ibique Horizontaliter collocetur; ita ut punctum a Rectæ a c sit versus Locum A, & punctum c, versus Locum C.
- 6 Positâ Regulâ Parallelogrami supra Rectam a c, vertatur Instrumentum donec respiciatur Signum relictum in A: Collocetur deinde Allinda exterior, immotâ interiori, in directum eidem interiori; ita ut Visualis per ipsas transiens respiciat Signum A.
- 7 Immotò Instrumento, & Allindâ exteriori, volvatur interior, usque quo respiciatur Signum B; & ita ut, exteriori Allindâ aduc Signum A respiciatur.
- 8 Ex a in c, in Lineâ a c transferantur tot partes Scalæ, quot Perticæ fuerunt in A C: deinde aperiatur Parallelogramum usque ad punctum c, ducaturque Recta b c, quæ secabit Rectam a b in b.

Quibus factis ipsa a b continebit tot partes Scalæ quot Perticæ continent distantia A B. Quare si Circinò, accipiatur Recta a b, inveniemus in Scalâ distantiam A B quæsitam.

Demonstratio.

EX Centro A Instrumenti, ubi Visuales se se interfecant, concipiatur per a, ducta Recta e A a. Deinde quoniam Rectæ A B, A C sunt parallelæ Rectis a b, ac (a) erit Angulus B A e, æqualis Angulo b a e, & Angulus e A C,

e AC, æqualis Angulo e ac. Ergo totus Angulus BAC, æqualis est toti Angulo bac; eademque ratione probatur Angulum BCA, æqualem esse Angulo bca. Ergo (a) reliquus CBA, reliquo cba erit æqualis; & consequenter (b) Triangulum BCA, erit simile Triangulo bca; Quare ut CA ad AB, ita ca ad ab, & permutando (c) ut CA ad ca, ita AB ad ab: Sed ca continet tot partes Scalæ, quot Perticas continet CA: Ergo etiam ab, continebit tot partes Scalæ, quot Perticas continet AB, quod erat demonstrandum.

a ex Eucl. 32. I

b Eucl. 4. VI.

c Eucl. 16. V.

Observatio.

Quando in posterum dicemus, quod describatur in Charta Angulus æqualis Angulo à Visualibus constituto, eadem operatio instituetur, quæ facta est in A, ubi descriptus est Angulus cab, æqualis Angulo CAB Visualium CA, AB, vel quod idem est, eadem quæ in C

P R O B L E M A I I.

Idem exequi Instrumentò primæ Constructionis.

1 **P**ositò Instrumentò Orizontaliter in A vertatur Parallelogramum versus Locum B, & Pinnulis respiciatur signum aliquod notabile B ibi positum; ducaturque in Charta Linea recta ab Fig. 2. Tab. 2.

2 Ponatur signum aliquod in C, versoque Parallelogramo (immo tamen reliquis Instrumenti partibus) usque dum idem signum C Linea visuali, per Pinnulas transeunte inveniatur, ducatur Linea ac, noteturque in quem Gradum Allinda cadat.

3 Relictò signo aliquo in A, locò ubi visuales BA, AC se se interfecant, transferatur Instrumentum in C, & ibi statuatur Orizontaliter, & ita ut, posita Regula supra ac, Visualis AC in signum A collimet, & consequenter Allinda sit in eodem gradu, quò antea.

4 Respiciatur locus B, ponaturque signum in C, ubi Visuales CB, CA se se interfecant.

5 Mensuretur Perticà Latus AC. Deinde ex a, in c transferantur tot partes Scalæ, quot fuerunt Perticæ in AC: & aperiatur Parallelogramum, donec Regula perveniat ad punctum C, ducaturque Linea bc, quæ secabit Rectam ab in b. Quibus factis, ipsa ab continebit tot partes Scalæ, quot Perticas continet AB: Quare &c.

Demonstratio.

Concipiatur, quod Recta ab producta sit, usquedum secet Visualem AC in d. Hoc positò, cum Lineæ AB, bd sint parallellæ, erit (d) angulus BAC internus, æqualis externo, & opposito bd C; eademque ratione, Angulo ad C æqualis est Angulus bac. Ergo (e) Angulus BAC erit æqualis Angulo bac. Eodem modo, demonstrabitur Angulum BCA, æqualem esse Angulo bca; ergo ut in superiori Demonstratione Triangulum ABC simile erit Triangulo abc, & sic ab continebit tot partes Scalæ, quot Perticas continet distantia AB quæ sita: Quod erat demonstrandum.

d Eucl. 27. I.

e Eucl. An. 1.

Obfer-

IN hac, & in omni alià Praxi Geometricà notandum est, quod Latus illud Trianguli quod Perticà dignoscitur, vel aliundè notum est (quod in præcedenti Casu fuit Latus AC) neque nimis excedat Latus quæsitum, neque nimis ab eò deficiat, ut diximus; nam cum Latera sunt nimis inæqualia, Triangulum illud, quod ex his Lateribus describitur, vel habet unum Angulum nimis obtusum, & reliquos nimis Acutos; vel unum nimis acutum. In his autem Casibus, Punctum illud, (in quo se se interfecant latera, quæ hunc Angulum, vel obtusum, vel nimis acutum compræhendunt) non facillè dignoscitur; ideoque neque illorum Laterum vera longitudo: quod non accidit, quando non intercedit multa inequalitas Lateribus cujuscunque Trianguli.

Observatio Secunda.

SI autem ad inveniendam Distantiam AB uti velimus non Triangulo in Cartà descripto; sed calculo Trigonometrico, tum cognoscenda esset quantitas Angulorum CAB, ACB; quod quidem hoc nostrò Instrumento habetur sequenti Lemmate.

Lemma Vnicum.

Mensura Anguli hoc nostrò Instrumento descripti, est supplementum ad duos Rectos Arcus, quem percurrit extremum Diametri Circuli eiusdem Instrumenti.

Fig. 3. Tab. 2

SIT ABCDE Instrumentum, Lineisque visualibus Circulum tangentibus sit factus Angulus DEC; sit autem Arcus BA, quem Diameter prædicta pertransijt. Dico Angulum DEC esse equalem supplemento Anguli Arcus AB ad duos Rectos, nempe Angulo DFA.

Demonstratio.

a. Eucl: 18 III.
b. Cor Eucl.
32. I.

c. Eucl: 17. I.

QUONIAM Visuales DE, CE sunt Tangentes Circuli ADCB, (a) Anguli in D & C sunt Recti. Ergo (b) reliqui DEC, DFC erunt duobus Rectis æquales, nempe æquales Angulis DFA, AFB; Sed Angulus AFB (c) æqualis est Angulo DFC; ergo Anguli DEC, DFC æquales erunt duobus DFC, DFA; ergo ablato communi DFC, reliquus DFA æqualis erit reliquò DEC, quod erat demonstrandum.

PROBLEMA III.

Invenire quantitatem Arcus, quem percurrit Allinda seu Diameter Instrumenti in descriptione cujuscunque Anguli.

Fig. 3. Tab. 2.

SI Allinda in descriptione Anguli E sit percursa Arcum AB, & ab extremò alicujus Gradus in B, incidat in extremum Gradus in A, tunc nume-

numerus Graduum in Instrumento notatus, dabit quantitatem Arcus AB
 2. Si non incidat in extremitatem Gradus, sed in Partem illius, tunc inveniemus minuta, quæ in illa parte continentur, tali pacto. Observetur quænam pars 60. Arcus ab cadat præcisè in extremum alicujus gradus Circuli, & numerus, qui inscribitur illi Parti sexagesimæ, est numerus Minutorum, ex quibus constat pars illa Gradus Circuli. Observandum tamen, quod debeat accipi numerus ille qui procedit à parte ubi pervenit Diameter, versus Gradum, quem reliquit Diameter ipsa.

Demonstratio

ET primo probatur de partibus ex c , versus a : Et supponamus, partem signatam numero 10. cadere præcisè in extremum unius Gradus, (accipiendo numerum illum 10. ut dictum est) & Diametrum percurrisse 10. Gra.; & insuper partem Gradus undecimi: probabo hanc partem esse Mi: decem. Quoniam Arcus ab Gr: 61. divisus est in partes 60, quælibet harum partium erit Gr: 1. \dagger Mi: 1, ergo 10. partes erunt Gr: 10. \dagger Mi: 10, ergo extremum hujus partis decimæ in c , quod non cadit in unum præcisè Gradum, eundem præteribit 10. Mi: Eadem demonstratio instituat in omni alio casu. Et hoc erat demonstrandum.

2. Probatur de Partibus ex b , versus c , & supponamus Diametrum percurrisse Gr: 10, & insuper partem Gr: undecimi, & partem signatam num. 50. (accipiendo numerum illum 50. ut dictum est) cadere præcisè in extremum unius Gradus; pars itaque Gr: undecimi erit Mi: 50. Quoniam à numero 50. usque ad c sunt decem Partes, (ut demonstratum est) ab hoc numero 50, usque ad c erunt Gr: 10. \dagger Mi: 10, ergo reliqua pars illius Gradus, in quem cadit punctum c erit Mi: 50. eademque demonstratio instituat in omni alio pariter Casu. Et hoc erat demonstrandum.

Corollarium.

Cum ex his Propositionibus habeamus in Triangulo ABC Angulos in A , & C , & cum ex suppositione Latus AC sit notum: Trigonometricè, seu Tabulà numerorum Vulgarium; vel Logarithmorum inveniemus etiam Latus AB quæsitum: quod erat faciendum. Fig: 2: Tab: I.

Notandum, quod in sequentibus Propositionibus dabimus tantum usum Instrumenti Constructionis Secundæ; usum enim Instrumenti primæ Constructionis, ex prædictâ Propositione, & ex sequentibus satis, abundè patebit.

P R O B L E M A III.

Metiri distantiam Horizontalem à Loco ubi Geometra sistit, ad alium Locum, quando non potest effici, nisi unica Statio, & nota sit distantia Horizontalis illius Loci, ab alterò, & hæc duo Loca habeant duo puncta elevata in eodem Plano ad Libellam constituto.

Sit metienda distantia Horizontalis AB , & non possit effici nisi unica Statio in A , & nota sit distantia Horizontalis BC , nempe Loci B à Loco C ; duo autem Puncta D , & E illorum Locorum, sint in eodem Plano ad Libellam constituto.

Fig: 4: 5. Tab: II.
 Figura 4. & 3. debet considerari ac si esset una eundem

Con-

enim duplica-
vimus evitan-
dæ confusio-
nis gratiã.

1 Constituatur Instrumentum verticaliter, & positò uno Latere Quadrati Horizontaliter, ducatur Regulà Parallelogrami Recta a b parallellà eidem Lateri Horizontaliter constituti.

2 Errigatur Allinda interior immoto Instrumento, donec respiciatur signum D, ducaturque Recta a d

3 Collocetur Horizontaliter Instrumentum, ita ut, Regulà Parallelogrami posità supra ba, respiciatur eadem Perpendicularis DB, in B; deinde ut jam docuimus describatur Angulus bac similis Angulo BAC Visualibus descripto.

4 Iterum collocatò verticaliter Instrumento; ita ut Recta ac sit Horizontalis, describatur Angulus eac æqualis Angulo EAC, pariter Visualibus descripto.

5 Ad ac ducatur Perpendicularis ec, quæ sit æqualis perpendicularis jam ductæ db, quæ secabit rectam ae in c, & hoc facili mè exequi possumus, ut docuimus in nostrà Geometrià Practicà, quam fortasse in lucem aliquando dabimus.

6 Ducatur Recta bc, quæ Circino transferatur in Scalam, in quà si contineat tot partes, quot Perticas continet distantia BC nota; tunc linea ab etiam ipsa continebit tot partes ejusdem Scalæ, quot Perticas continet distantia AB quæsita. Si verò Recta bc non contineat ut dictum est; tunc accipiantur tot partes Scalæ, quot sunt Perticæ in distantia BC, & huic Lineæ quæ has partes continet, ducatur æqualis linea in, quæ sit parallella lineæ bc, & hæc secabit lineas ab, ac in i, & n, & linea ai ut supra dabit in Scalà distantiam AB quæsitam; Et observandum, quod si Linea in sit major lineà bc, ipsa cadet supra eandem bc; & si sit minor, cadet infra ut patet.

Demonstratio.

ET primo probatur, quando Linea bc est prædictæ longitudinis, nec du-
cenda est Linea in. Quoniam Angulus DAB ex constructione est æ-
qualis Angulo dab, & duo Anguli DBA, dba, sunt Recti, erit Triangu-
lum DBA simile Triangulo dba, eademque ratione Triangulum EAC
erit simile Triangulo eac. Deinde, quoniam Recta DE est in Plano ad Li-
bellam constituto, hoc Planum erit parallellum Plano Horizontali ABC, &
consequenter (a) DE, BC erunt parallellæ; sed cum etiam Latera DB, EC
sint parallella, figura DBCE erit parallelogramum & (b) Latera DB, EC,
erunt inter se æqualia. Rursus quoniam Triangulum DBA simile est Triangu-
lo dba, ut jam est demonstratum, erit ut AB ad BD, ita ab ad bd;
eademque ratione erit ut EC, seu DB illi æqualis ad AC, ita ec seu db
ad ac. Ergo ex æquo ut AB ad AC, ita ab ad ac. Triangula ergo ABC,
abc, cum habeant Angulos A, & a æquales, & Latera hos Angulos com-
præhendentia, sint in eadem proportione (c) erit Triangulum BAC simile
Triangulo bac; ergo ex iam demonstratis Latus ab dabit in Scalà tot partes,
quot Perticas continet AB, quod erat demonstrandum.

Si autem Linea bc non contineat tot partes Scalæ, quot perticas continet
BC, cum (d) Triangulum ina simile sit Triangulo bac, idem Triangu-
lum ina erit simile Triangulo BCA; quare ut jam est demonstratum linea
ai dabit perticas lateris AB. Quod erat demonstrandum.

a Eucl. 16. XI.

b Eucl. 34. I.

c Eucl. 6. VI.

d ex Eucl. 2.
VI.

obser-

IV PROBLEMA VI
Observatio.

SI daretur Casus, quod Locus A esset elevatus, & duo puncta D, & E non essent in parte superiori, sed in inferiori, nempe sub Horizonte Loci A, in quo existit Geometra, ut eadem inveniatur distantia, eadem instituetur operatio, ut patet.

P R O B L E M A V.

Vnicà Statione metiri distantiam à Loco Geometre, ad alium Locum, dummodo possimus Perticà invenire distantiam illius Loci ab alio.

SIt Geometra in A, & debeat invenire distantiam ab A, ad Locum B, possit tamen Perticà haberi distantia à loco B, ad Locum C

Fig. 12. Tab. 2.

1 Describatur Angulus bac, æqualis Angulo BAC à Visualibus AB, AC descripto.

2 Dividatur æqualiter Angulus bac Linea ad, deinde posita Regula Parallelogrami supra Lineam ad, Allindà interiori, (immoto Instrumento) respiciatur versus BC, ponaturque à Socio signum aliquod in D, ubi Visualis AD secat Lineam BC

3 Mensuretur Perticà, tam CD, quam DB

4 Ex a in e transferantur tot partes Scalæ, quot Perticæ sunt in CD, & ex a, in f, quot Perticæ sunt in BD, ducaturque recta fe

5 Ducatur Linea bc parallela Lineæ fe, quæ contineat tot partes, quot Perticæ continent BC, quæ bc secabit Rectas ab, ac in b, & c

His factis distantia AB erit tot Perticarum, quot partium Scalæ est distantia AB quæ sita.

Demonstratio

QUoniam Rectæ AB, ab, nec non Rectæ AD, ad sunt parallellæ, erit Angulus BAD æqualis Angulo bad, sed Angulus bad, est dimidius Anguli bac æqualis Angulo BAC, ergo etiam Angulus BAD, erit dimidius Anguli BAC. Rursus quoniam in Triangulo BAC Angulus A divisus est bifariam (a) erit ut AB, ad AC; ita BD, ad DC, & ut BD, ad DC, ita ex constructione af ad ae, & ut af ad ae (cum fe, bc sint parallellæ) ita ab ad ac, ergo ut AB ad AC, ita ab, ad ac; & consequenter (b) Triangulum ABC simile erit Triangulo abc; Sed BC continet tot Perticæ, quot Partes Scalæ continet bc, ergo etiam AB continebit tot Perticæ, quot partes Scalæ continet ab, quod erat demonstrandum.

^a Eucl. 3. VI.

^b Eucl. 6. VI.

observatio.

SI Calculo Trigonometrico uti velimus, cum in Triangulo BAC habeamus proportionem Laterum AB, AC, nec non & Angulum A, habebimus etiam Angulos in B, & C, & sic in Triangulo ABC inveniemus Latus AB.

Ee

P R O.

PROBLEMA VI.

*Metiri distantiam duorum Locorum, quando ad
neutrum illorum potest accedi.*

Sit invenienda distantia AB, ad cuius extrema B, & D non possimus accedere; Et primo supponatur, quod possit retrocedi, ex D in A; ita ut DA, cum DB unam Visualem efficiant, in hoc casu, facilis erit illius distantiae dimensio. Praxi jam tradita metiantur distantiae AD, AB: deinde subducatur AD ab AB, & reliqua erit distantia DB quaesita. Praxis haec non indiget Demonstratione ut patet.

Fig. 1. Tab. 2.
Fig. 4. Tab. 2. Secundo nobis non liceat retrocedere; possint tamen mensurari distantiae AB, AC, tunc praxis tali pacto instituetur. Sit ergo distantia quaesita Linea Horizontalis BC

1 Posito instrumento Horizontaliter in A, fiat in Carta Angulus bac aequalis Angulo Visualium BAC

2 Ut jam docuimus inveniatur distantiae AB, AC

3 In Recta ab transferantur tot partes scalae quot Perticae fuerunt inventae in AB, & sic in ac, quot in AC: Quo facto, si ducatur Linea bc, ipsa dabit in Scala tot partes, quot Perticae sunt in distantia BC quaesita. Demonstratio patet ex Demonstratione Propositionis quartae.

Fig. 9. Tab. 2. Tertiò si casus occurrat, quod Geometra, non habeat Locum, in quo possit videre utraque puncta B, & C, tunc primo in D, ubi potest videri Locus B, describatur Angulus bda aequalis Angulo BDA ductis Rectis bd, da.

4 Inveniatur distantiam DB: Deinde in bd ex b in d transferantur tot partes Scalae, quot Perticae fuerunt inventae in DB

5 Inveniatur Locus A ubi conspici possint Loca D, & C, & mensuretur Recta DA, & in da transferantur tot partes Scalae, quot Perticae fuerunt inventae in da

6 Relicto Signo in D, & collocato Instrumento in A, describatur Angulus daa aequalis Angulo Visualium DA, AC, & dimensa distantia AC, in Recta ac, ex a in c transferantur tot partes Scalae, quot sunt Particae in AC

His factis, si ducatur in Carta Recta bc, ipsa erit tot partium Scalae, quot Perticarum est distantia BC quaesita.

Demonstratio.

Eucl. 6. VI **C**oncipiatur, quod sint ductae Visuales BA, DC, & in Carta quod sint ductae Rectae ba, dc. Quoniam in Triangulis BDA, bda, Anguli D, & d sunt aequales, & Lactera BD, DA, bd, da ex constructione sunt proportionalia (a) erit BA ad DA, ut ba ad da; eademque ratione similia erunt Triangula DAC, dac, eritque ut DA, ad AC, ita da ad ac, ergo ex aequo erit ut BA ad AC, ita ba ad ac: Deinde quoniam Triangulum BDA simile est Triangulo bda, erit Angulus BAD aequalis Angulo bad; sed totus BAD erat aequalis toti cad, ergo reliquus BAC aequalis quo bac erit aequalis: quare cum in Triangulis BAC, bac duo Lactera BA, AC duobus ba, ac sint proportionalia, nec non cum angulus BAC sit aequalis angulo bac (a) Triangula illa erunt similia; ideoque etiam jam demonstratis, BC continebit tot Perticas, quot partes Scalae continebit Linea bc

P R O B L E M A VII.

*Distantiam duorum Locorum metiri, quando unum extremum illius distantie non possit
videri, dummodo respiciatur signum aliquod Verticaliter insistens
extremo non viso illius distantie.*

Fig. 6. Tab. 2.

Metienda sit distantia Horizontalis BC, & extremum B illius distantie
metiendæ sit in Verticali AB cadente ex Vertice A Collis inter visce-
ra ejusdem: Et primo possint fieri duo Stationes, tali pacto, ut facta primà sta-
tione in C possit retrocedi in D, & CD non multum diferat à distantia CB
quæ sita.

1 Posito Instrumento Verticaliter in C, describatur Angulus acb æqualis
Angulo ACB, ut docuimus numero primo, & secundo propositione tertia,
producaturque Recta bc in e quantum fieri potest.

2 Transferatur instrumentum in D, & mensuretur Latus CD

3 Secetur, Recta bcd, ita ut, ex c usque ad d sint tot partes Scalæ, quot
Perticæ fuerunt in CD: Deinde, Recta da, in puncto d fiat Angulus adb
æqualis Angulo ADB, & hæc da secabit Rectam ca in a

4 Ex a ducatur perpendicularis ab, quæ secabit Rectam dbc in b, erit-
que cb tot partium Scalæ, quot Perticarum est distantia CB quæ sita.

Demonstratio.

Quoniam Angulus ACB æqualis est Angulo acb, & Anguli ABC; a
bc sunt Recti (a) Triangulum ABC simile est Triangulo abc. De-
inde quoniam Angulus ACB æqualis est Angulo aca; (b) reliquis ACD
æqualis erit reliquo acd: Quare cum in Triangulis ADC, adc Anguli D,
& d sint æquales, etiam Triangulum ADC erit simile Triangulo adc. Erit
itaque, ut BC ad CA, ita bc ad ca, & ut CA ad CD, ita ca ad cd,
ergo ex æquo, ut BC ad CD, ita bc ad cd; & sic, ut jam est demonstratum
bc dabit in Scalà Perticas, quas continet distantia BC quæ sita.

a Eucl. 3. 1. I. &
4. VI.
b ex Eucl. 13.
I.

observatio.

Eàdem Demonstratione probatur Rectam db continere tot partes Scalæ,
quot perticas continet distantia DB. Quare si sit inveniendæ distantia
DB, & non possit retrocedi, sed liceat accedere ad B in C, eadem instituetur
operatio ut patet.

Secundò non possit Geometra, neque accedere ad B, neque ab ipso recedere.

Collocentur perpendiculariter in C, & D duo Signa, deinde per C, D,
A, concipiatur ductum Planum Triangulare ACD

2 Posito Instrumento in D, ita ut Centrum ejus sit in D, & sit in eo Plano
ACD describatur Angulus adc æqualis Angulo ADC, metiaturque Perti-
cà Latus CD, & in Recta cd, ex d in c, transferantur tot partes Scalæ, quot
Perticæ sunt in DC

3 Denuò erecto eodem Signo D, in D transferatur Instrumentum in C,
quod collocetur in eodem Plano ACD, ita ut Centrum ejus respondeat pun-
cto C, fiat deinde ex puncto c Angulus acd æqualis Angulo ACD Linea
ac, quæ secabit Lineam da in a

Ee 2 4 Col.

4 Collocetur Instrumentum in Plano Verticali ABC, ita ut ejus Centrum respondeat puncto E, & posito Parallelogramo supra Rectam ca Pinnulis interioribus respiciatur signum A, deinde, immoto Instrumento, ducatur Horizontalis cb

5 Ex puncto a ducatur perpendicularis ab, quæ fecabit Horizontalem cb in b.

Hoc facto, cb continebit tot partes Scalæ, quot sunt Perticæ in distantia CB quæsita.

Demonstratio.

Quoniam Triangulum CBA simile est Triangulo cba. erit ut CB ad CA, ita cb ad ca; deinde, quoniam Triangulum CAD simile est Triangulo cad, erit ut CA ad CD, ita ca ad cd: ergo ex æquo, erit ut CB ad CD, ita cb ad cd: cd autem habet tot partes Scalæ, quot Perticæ CD, ergo etiam cb habebit tot partes Scalæ, quot Perticæ habet CB quod &c.

PROBLEMA VIII.

Diurum Locorum distantiam Horizontalem metiri, quando utraque extrema illius distantie non possunt videri, dummodo respiciantur duo signa illis extremis verticaliter insistentia.

Fig. 8. Tab. 2.

Si metienda distantia Horizontalis BF, scilicet distantia Collis AB, à Colle EF, cujus distantie extrema non videntur, cum sint in Verticalibus cadentibus ex A, & E inter ipsos Colles.

1 Ut factum est in antecedentibus Propositionibus, inveniatur distantia DB, DF, scilicet distantia à D usque ad Verticales Collium A, & E.

2 Collocato Instrumento Horizontaliter in D, Pinnulis altioribus obiectivis, ex humilioribus ocularibus, respiciantur signa A, & F, ducanturque Rectæ db, df quæ erunt Horizontales.

3 Ex d in b transferantur tot partes Scalæ, quot Perticæ sunt inventæ in DB; itemque transferantur ex d in f, quot sunt Perticæ in DF.

His positis, notetur Circino quot partes Scalæ sint in bf, & tot Perticæ erunt in distantia BF quæsita.

Demonstratio.

Concipiatur quot Visuales DB, DF in Plano Horizontis ductæ producantur, usque quo secent in B, & F Verticale Planum per Lineam AF ductum, tum sic.

a ex Def. 4. XI. Eucl.

c Eucl. 19. XI.

Quoniam Rectæ DA, DB transeunt per Fissuras Pinnularum ad Horizontem rectarum, Planum ABD (a) erit rectum ad Planum Horizontale DBF, & cum Planum per AB, EF ductum sit ex suppositione rectum ad idem Planum Horizontale DBF, (b) AB; illorum Planorum comunis sectio, erit recta ad Planum Horizontale, & consequenter Verticalis: eademque ratione EF erit Verticalis; ideoque Rectæ BD, DF occurrent Plano Verticali AF, in Lineis Verticalibus ex A, & E, & sic distantia DB, DF erunt distantia jam inventæ. Deinde quoniam Planum BDF est Horizontale, ejus comunis sectio BF cum Plano Verticali AF, erit distantia Horizontalis quæsita, & ex demon-

225

demonstratis cum Anguli BDF, bdf sint æquales, & Latera BD, DF, bd, df, sint proportionalia, ipsa BF continebit tot Perticas, quot partes Scalæ continet Linea bf, quod erat demonstrandum.

PROBLEMA IX.

Duorum Locorum distantiam Horizontalem metiri, quando non possint fieri duo Stationes; habeatur tamen nota aliqua altitudo Verticalis insistentis uni extremo illius distantie quaesita.

Possit Geometra tantum in C consistere, & debeat inveniri distantia Horizontalis CB, & in extremo B hujus distantiae sit erecta Verticalis AB, quæ sit nota.

Fig. 10. Tab. 2

Constituto Verticaliter Instrumento in C ducatur Horizontalis cb
 2 Fiat Angulus acb, æqualis Angulo ACB, ducaturque ad cb perpendicularis ab tot partium Scalæ, quot Perticarum est Altitudo AB, & hæc ab secabit Rectam cb in b; quò facto, cb erit tot partium Scalæ, quot Perticarum est distantia quaesita.

Demonstratio patet ex antecedentibus Propositionibus.



C A.

CAPVT TERTIVM

Usus Instrumenti in Altimetria.

P R O B L E M A I.

Altitudinem Verticalem metiri, quando habetur distantia Orizontalis à Loco Geometra, usque ad Basim Altitudinis metiende.



Fig. 10 Tab. 3.



It metienda Altitudo Verticalis AB, fitque C Locus Geometra, possitque inveniri Perticà, vel habeatur distantia Orizontalis, à Loco C, usque ad Basim Turris AB. Descripto Angulo acb , qui fit æqualis Angulo ACB, ex c, usque ad b, tot transferantur partes Scalæ, quot Perticæ inveniuntur in CB, erigaturque ex c perpendicularis ca, quæ secabit Rectam ca in a. Quo facto perpendicularis ba erit tot partium Scalæ, quot Perticarum est Altitudo AB quæsitæ.

Demonstratio patet ex jam demonstratis in Superioribus Propositionibus.

P R O B L E M A I I.

Altitudinem Verticalem metiri, quando non habetur distantia Orizontalis à Loco Geometra, usque ad Basim Altitudinis mensuranda.

Fig. 6.7. Tab. 2.

Debet inveniri Collis altitudo Verticalis AB, & non habeatur distantia à Loco C, ad B extremum Altitudinis quæsitæ.

Fiant eadem Operationes, quæ in Probl. 5. Cap. præcedentis, pro ut casus acciderit, & semper in Triangulis jam descriptis perpendicularis ab, dabit Altitudinem quæsitam ut patet ex demonstratis in prædictâ Propositione.



P R O.

P R O B L E M A I I I .

*Altitudinem Verticalem metiri, quando Geometra est supra
aliquam Altitudinem notam.*

S It metienda Altitudo CD, & Geometra sit supra Altitudinem notam Fig. 10. 11.
Tab. 2.

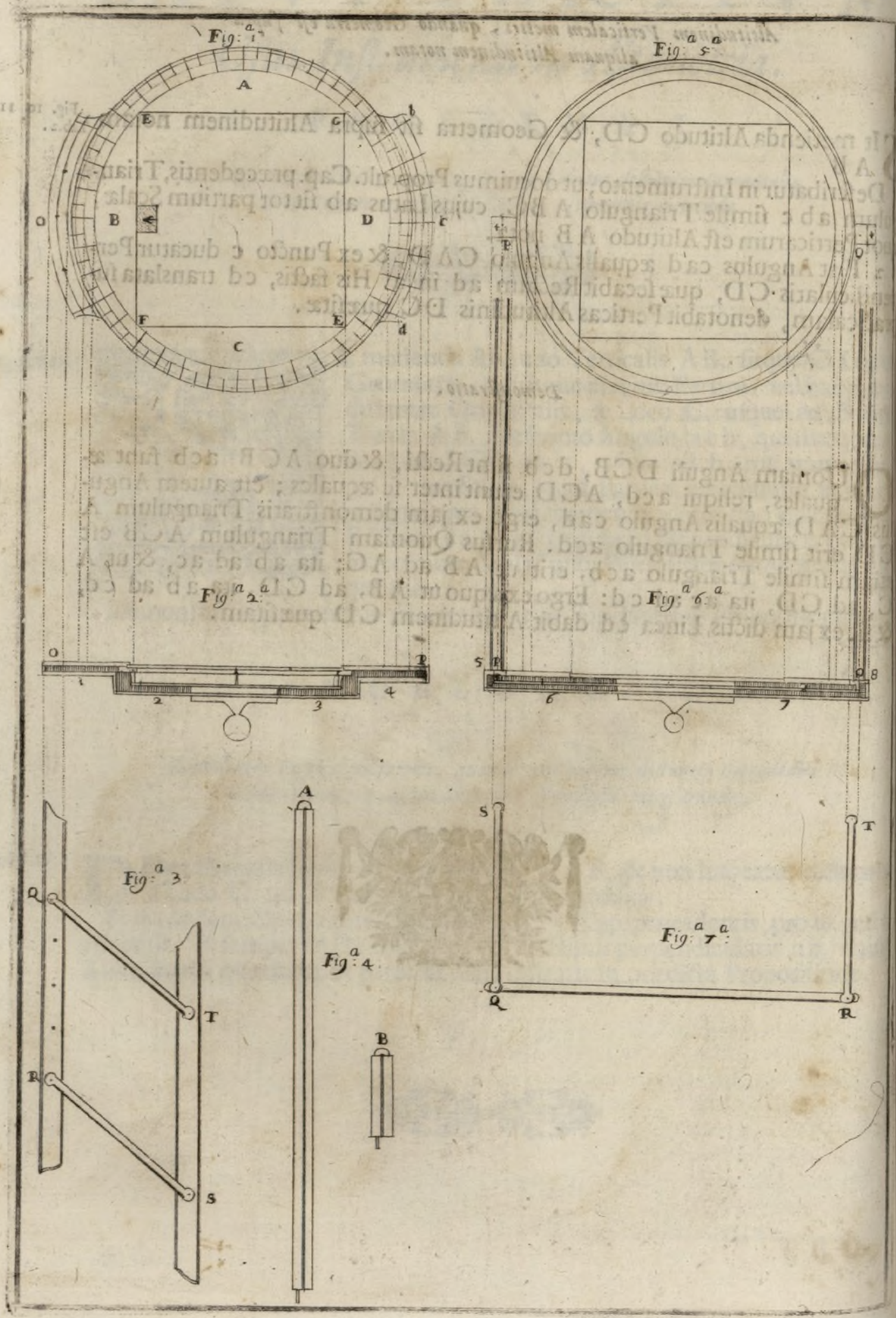
A B
Describatur in Instrumento, ut docuimus Prop. ult. Cap. præcedentis, Triangulum abc simile Triangulo ABC , cujus Latus ab sit tot partium Scala, quot Perticarum est Altitudo AB nota.

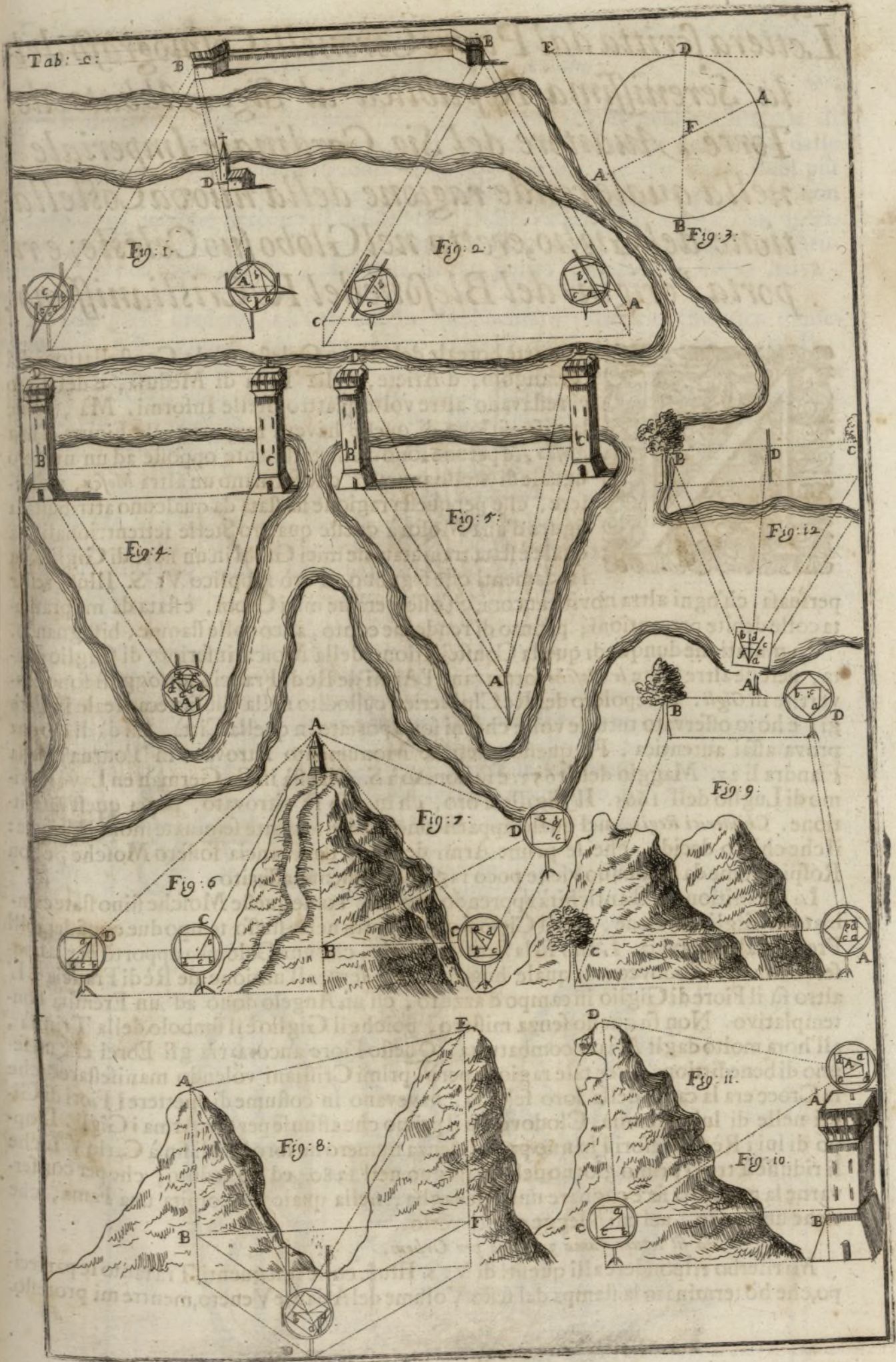
² Fiat Angulus cad æqualis Angulo CAD , & ex Puncto c ducatur Perpendicularis CD , quæ secabit Rectam ad in a . His factis, cd translata supra Scalam, denotabit Perticas Altitudinis DC quæsitæ.

Demonstratio.

Quoniam Anguli DCB , dcB sunt Recti, & duo ACB , acb sunt æquales, reliqui acd , ACD erunt inter se æquales; est autem Angulus CAD æqualis Angulo cad , ergo ex jam demonstratis Triangulum ACD erit simile Triangulo acd . Rursus Quoniam Triangulum ACB est etiam simile Triangulo acb , erit ut AB ad AC ; ita ab ad ac , & ut AC , ad CD , ita ac ad cd : Ergo ex æquo ut AB , ad CD , ita ab ad cd , & sic ex jam dictis, Linea cd dabit Altitudinem CD quæsitam.







Lettera scritta dal Padre Coronelli Cosmografo della Serenissima Republica al Sig. Abbate della Torre Auditore del Sig. Cardinale Imperiale, nella quale rende ragione della nuova Costellazione del Giglio, eretta nel Globo suo Celeste, e riporta l'origine del Bleso del Rè Cristianissimo



Ella parte boreale del Globo Celeste trà le Constellazioni del Triangolo, d'Ariete, della Testa di Medusa, e del Toro vi restavano altre volte quattro Stelle Informi. Mà, come la disposizione di queste haveva rapporto alla Figura d'una Mosca, e perche sono diametralmente opposte ad un numero uguale di Stelle australi, che formano un'altra Mosca, può essere, che per questa ragione sia stata da qualcuno attribuita la figura d'una Mosca à queste quattro Stelle settentrionali, la quale è stata tramutata ne' miei Globi in un fiore di Giglio con i suoi foderi che seguono. Però supplico V. S. Illust. restarsi

persuasa, ch'ogni altra novità ancora, ch'osserverà ne' miei Globi, è stata da me praticata colle debite precauzioni; pronto di renderne conto, anco colle stampe, bisognando.

La mutatione dunque di questa Constellatione della Mosca inferiore di Giglio è stata, perche altre volte le Mosche formavano l'Armi de'Re di Francia, e hoggidì sono convertite in Gigli. Il Sepolcro del Rè Childerico custodito nella Biblioteca Reale in Parigi, e hò io osservato tutte le volte che mi sono portato in quella Città, mi dà di ciò una prova assai autentica. Fù questo pretioso Monumento ritrovato in Tournay nella Fiandra li 27. Maggio dell'1653. e fù donato à S. Maestà in S. German en Laye il primo di Luglio dell'1665. Il Sigillo d'oro, ch'in esso fù ritrovato, porta quest'inscrizione. *Childerici Regis*, nel quale appariscono evidentemente seminate molte Mosche il che chiaro decide, che le prime Armi de'Rei della Francia fossero Mosche, e non Rospi, come da qualcuno viene poco ragionevolmente asserito.

La litraditione dell'antichità apprendo ancora, come queste Mosche sino state cambiate in Gigli. Si tiene, che il Cielo facesse, quasi nello stesso tempo due considerabili Presenti alla Francia. L'uno fù la Sant'Ampolle, che una Colomba apportò per la consecratione di Clodoveo, la quale hoggidì pure serve all'untione de'Re di Francia: L'altro fù il Fiore di Giglio in campo d'azzurro, ch'un Angelo donò ad un Eremita contemplativo. Non fù questo senza mistero, poiche il Giglio è il simbolo della Trinità, all'ora molto dagli Ariani combattuta. Questo Fiore ancora tra gli Ebrei era un segno di benedizione. Per tale ragione però i primi Cristiani volendo manifestare, che la Croce era la causa della loro felicità, havevano in costume di mettere i Fiori di Gigli nelle di lui estremità. Clodoveo fù il primo che assunse per sua Arma i Gigli. Dopo di lui i Rè successori l'hanno portati senza numero ne' loro Scudi fin à Carlo VI. che li ridusse à tre il primo giorno del suo Regno nell'1380. ed hò veduto, che per conservarne la memoria fece cugnare una Medaglia, nella quale stà scolpita una Fama, che tiene un Scudo, nel cui si legge questo verso.

Lilia sit totum fama vulgata per Orbem.

Mi riferbo rispondere alli quesiti di V. S. Illust. colle susseguenti. Trà tanto le partecipo, che hò terminato la stampa del festo Volume del Atlante Veneto, mentre mi protetto.

Fa.

Fabbricar una Sedia, nella quale si possa una Personaguidar da se stessa, ove vorrà, senza nessun Cavallo.

Finalmente il Signor Ozanam ha fatto l'onore alla Republica litterata di metter in stampa il suo Libro, era molto tempo che si desiderava dalle Persone, che si compiacciono delle cose curiose, e che dagli studj più gravi passano, per ricrearsi, a studj ameni. Io non saprei, se non lodarlo, ma sarebbe però quasi desiderabile, che fossero così veri i suoi sperimenti nella Mecanica, e nella Fisica, come lo sono nella Geometria, nell'Aritmetica, e nell'altre scienze, che non hanno punto bisogno di mano attiva, ed esperimentale.

Io non posso credere, ch'egli habbia sperimentato tutto ciò che vien d'insegnare, e si leggono nel suo Libro Segreti presi dal Vecheri, dal Porta, da Alessio Piemontese, e dal Cardano, che io conosco per falsi. Voglio credere, ch'egli non habbia provato tutto quello, che scrive, e che si sia servito più dell'autorità degli altri, che della propria esperienza. Io hò tentato negli anni più freschi della mia vita, quasi tutto ciò che cava l'Ozanam degli Autori citati, e posso farvi fede (o caro Lettore) che la riuscita tradiva il mio desiderio, ed ingannava la mia speranza, non mi spiace però una sua maniera di preparar una Sedia, che viaggi senza Cavalli. Voi, Curiosi, e comodi Lettori, ricevetene il Disegno, e la Costruzione, ch'egli pone nel Problema vigesimo primo della Mecanica, la qual'è posta nel Tomo secondo a carte 291.

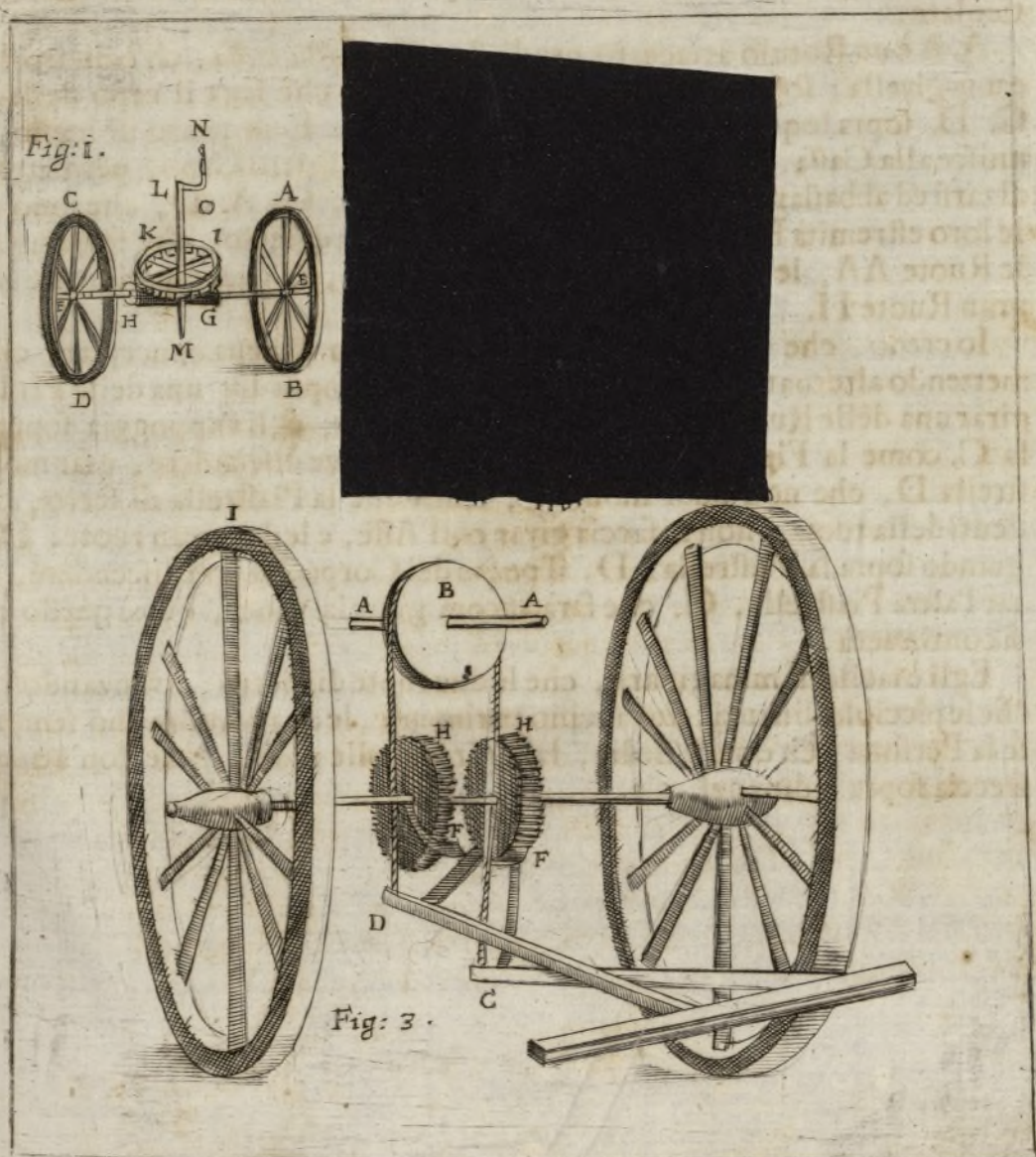


Fig. 1.

Primieramente bisogna che le due picciole Ruote, che sono davanti, sieno mobili intorno alla loro Asse comune, come nelle Carozze ordinarie, e che le due gran Ruote, che stan di dietro, come A. B. C. D. siano fermate attaccate alla loro Asse comune E. P. di maniera che quest'Asse non si possa punto muovere, senza che le Ruote si muovano, e corrano nel medesimo tempo.

Nel mezzo dell'Asse D. E. si deve aggiungere per tutto il giro una lanterna G. H, i fusi della quale sieno forti e ferrati, e si deve attaccar subito dopo sopra la freccia una ruota dentata I. K, i denti della quale possono inserirsi ne' fusi della lanterna a fine, che facendo girar questa ruota all'incontro della sua Asse L. M. la quale dev'essere perpendicolare all'Orizzonte col mezzo della Manetta N. O. L. essa fassi girar la lanterna G. H, e con essa l'Asse E. P, e le ruote A. B. C. D, le quali in questa maniera correrano e faranno avanzar la Carozza senza ch' sia tirata da alcun Cavallo, ne da qualsivoglia altra potenza animata. Io non dico punto, che l'Asse E. P. dev'entrar nella freccia, a fine ch'essa possa girare nel dentro, perche ciò è cosa facile da indovinare.

Si vide in Parigi, alcuni anni sono, una Carozza, o Sedia, la quale hà una figura, appresso a poco, simile a quella della figura prima. E, che un Lacchè, mosso fiegli dietro, fa marchiar'alternativamente co' due piedi, col mezzo di due picciole ruote, nascoste in una cassa posta trà le due ruote di dietro, come B. B, ed attaccate all'Asse della Carozza, come voi vedete nella Figura, che io spiegherò quì negli stessi termini, ch'essa mi è stata comunicata da un Giovane Medico della Roccella, nominato Monsieur Riccardo, il quale, oltre l'applicatione, ch'egli ha per le cose della sua Professione, ha anco atteso dalla sua gioventù alle Matematiche ed alla bella Filosofia, ciò che fa sperare, che col tempo egli imiterà il suo Signor Padre, il quale si è acquistato nel suo Paese una stima affatto particolare.

Fig. 3.

Fig. 3.

A. A è un Rotulo attaccato per li suoi capi alla cassa, ch'è dietro la Sedia B. e una girella, sopra la quale si fissa una Tavoletta C. D. sopra la quale si fissa una girella che lega il capo della Tavoletta C. D. sopra la girella. E un pezzo di legno, il quale si fissa all'altro Capo, permettendo loro di alzarsi ed abbassarsi. C. A. D, che sono attaccate alle loro estremità B. B. e di ferro, che servono a far girar le Ruote AA, le quali sono fissate alla cassa, la qual'è parimente fissa alle due gran Ruote II.

Io credo, che si può di pena concepire, che il Lacchè mettendo alternativamente i piedi sopra D. una delle Piastrille, farà girar una delle Ruote AA, e gli s'appoggia sopra la Piastrilla C. come la Figura mostra, e si discende, e far montar la Piastrilla D, che non può montare, senza che la Piastrilla di ferro, ch'entra ne' denti della ruota, non la faccia girar coll'Asse, e le due gran ruote. Dipoi appoggiando sopra la Piastrilla, D, il pezzo del Corpo, la farà discendere, e farà montar l'altra Piastrilla, C, che farà ancora girar la ruota, e così questo movimento si continuerà.

Fig. 5.

Egli è facile d'immaginarsi, che le due ruote di dietro, avanzandosi, bisogna che le picciole dinanzi, avanzino parimente, le quali andranno sempre dirette verso la Persona, ch'è nella Sedia, la fa girare colle redini, che son'attaccate ad una freccia sopra il dinanzi.



L'Arte Militare, La Prattica in Teorica del Soldato istruto in Terra, e del Soldato istruto in Mare del Sig. Cavalier Antonio Sala Tenente Colonello di Fantaria della Serenissima Repubblica di Venetia. In Venetia presso Girolamo Albrizzi 1697. Libri 3. In quarto con figure in Rame.



Sapprende in essi l'incombenza del Sargente Maggiore della Piazza, e di altri Officiali subordinati à lui, tanto nella formalità, quanto nell'essentialità, sia in Pace, come in Guerra, con le figure d'ogni sorte di Battaglione, con la dichiarazione de medemi, si proposti, come premeditati con le alterationi di fronte, e fondo, e tutto quello appartiene alla Carica stessa in Campagna, come al Governo di un Campo con la forma Geometrica di fare à mente la radice quadrata di quattro numeri in forma di Grammatica Militare, operando in modo universale, e perche l'Inventione del Cavallo di Frisia obliga di operar tutto con quarti di conversione differente da quello si vede esteso nel primo Libro dell'Autore sudetto. Si dimostra con stretti termini, & intelligibili la forma di ammaestrare un Regimento, e far vedere, che in ogni positura, che si trova il medesimo anco con Cavalli di Frisia poter formare ogni figura, e con un comando haver più esecutioni. Si può vedere anco la forma di accampare lo stesso, & il modo di combattere con tutte le Colonne, e marchie, che si possono fare da un Regimento Veterano con un maneggio d'Armi diligentissimo, e breve col modo di servirsi della Bajonetta, e manarino, quale viene mostrato nell'Esercizio delle Granate.

Mà perche le Truppe Veterane servono si in Terra, come in Mare, se mostra nel Terzo Libro il modo di combattere, è disciplinar le milizie per il Cannone, e per ogni altro accidente, che si ricerca all'Official Comandante delle Milizie sopra la Nave con l'Armo in disegno del Posto di Cadauno di Officiali, e Soldati obligati sopra le Navi con altre necessarie osservazioni.



AL SERENISSIMO PRINCIPE DI TOSCANA formatione, e misura di tutti i Cieli, con la struttura, e quadratura esatta dell'intero, e delle parti di un nuovo Cielo ammirabile, e di uno degli antichi delle Volte regolari degli Architetti. Curiosa Esercitatione Matematica di V. V. Ultimo Scolare del Galileo Accademico Fiorentino il Rin vigorito Accademico della Crusca. In Firenze per Pietro Martini 1692. in 4.

LA connessione dell'argomento ci obbliga a foggiongere questo parto di celebre Soggetto, che da gl'indici, ch'egli stesso porge di se medesimo tanto si manifesta, che renda superfluo l'auvisare esser egli il Sig. Vincenzo Viviani. Haveva egli proposto un nuovo curioso Enimma Geometrico intorno all'artificio di formare, e di quadrare il Cielo di Tribuna, o volta a Vela aperta, e cavata da un emisfero, e tale enimma, o primo de problemi in quest'opera risolti, era stato pubblicato agli Analisti più riguardevoli in Italia, e fuori di essa col favore del Serenissimo Principe di Toscana. Hora l'Autore non solo manifesta se stesso, ma mette in pubblico lo scioglimento dell'Enimma, e la dimostrazione del Problema, e vi aggiugne quella di alcuni altri di simigliante natura, conche viene per mezzo di tale suo ritrovato ad insegnar il modo di assegnare le vere, e legiuste misure in piano delle superficie curve delle Volte, di molto utile in congiuntura di fabbricarle, e di ornarle.

Con questa esercitatione adunque dà la maniera di formare, e di riquadrare la Volta di sua inventione accennata nell'enimma, e ch'egli per la simiglianza, che questa tiene con le vele delle Navi, ad honore della sua Patria vuole chiamarla *Volta a Vela alla Fiorentina quadrabile*, e similmente di accertare le stesse operationi intorno ad un'altra Volta detta a *Schifo alla Romana*, a cui pure aggiunge l'epiteto di *quadrabile*. Per adattarsi poi al gusto non solo de Teorici, che de Pratici mette la formatione, e la misura degli altri Cieli dell'Ulate Volte sopra base regolare di cerchio, o di quadrato, oltre alla vera, e precisa quadratura, d'altre infinite Volte sù basi di lati, e di angoli uguali quanti ne piace.

Noi non sapremo come meglio rendere sodisfatti i nostri Lettori, che trascrivendo qui l'enimma, col resto de' Problemi risolti per tutta questa esercitatione.

Die 4. Aprilis 1692.

Enigma Geometricum, de miro Opificio Testitudinis quadrabilis Hemisphericæ
A D. Pio Lisci Pufillo Geometra Propositum cuius divinatio, à secretis Artibus illustrium Analystarum vigentis ævi expectatur, quod, in Geometriæ pura historia, tantummodo versatus, ad tam recondita videatur invalidus.

INter venerabilia erudite olim Græciæ Monumenta, extat adhuc perpetuo equidem duraturum Templum Augustissimum ichnographia circulari ALMÆ GEOMETRIÆ dicatum, quod à testudine intus perfectè hemisferica, operitur; sed in hac, fenestrarum quatuor æquales areæ (circum, ac supra basim huiusce hemisferij dispositarum) tali configuratione, amplitudine, tantaque industria ac ingenij acumine sunt extractæ, ut, his detractis, superstes curva Testitudinis superficies, pretioso opere musivo ornata, Tetragonismi verè geometrici sic capax.

Quæritur modo, quæ sit, quæ methodo, quæve arte pars ista hemisphericæ superficiei curvæ quadrabilis, tensæ ad instar Carbasi, vel turgidi Veli nautici, ab Architecto, illo Geometra fuerit depressa? & cui demum plano geometricè quadrabili sit æqualis.

Pro-

Trovar una mezza Sfera ed assegnar sulla superficie curva di essa non quadrabile una portione, che sia eguale al quadrato d'una data retta.

Problema Secondo.

Trovar un Solido, ed un Trapano, col quale forando quello fuor fuori, l'interna superficie rotonda, che vi si crea, sia eguale ad un dato quadrato.

Problema Terzo.

Tornire un Solido, la cui interna superficie curva rotonda sia eguale al dato quadrato

Problema Quarto.

Trovar un Solido, ed un Trapano, col quale traforandolo, il voro, che vi si farà, si rispetto alla solidità; che rispetto alla superficie, sia proportionalmente analogo ad un globo.

Problema Quinto.

Trovar un Solido rotondo, ad un Trapano, o Succhiello, col quale forandolo banda banda, la superficie curva rotonda, che vi lascia dentro creata di nuovo il ferro, sia eguale alla curva superficie rotonda esterna, che il medesimo ferro havrà a la fine consumato di sul solido da ambe le parti, e tanto l'interna, che l'esterna sia uguale ad un dato quadrato.

Problema Sesto.

Trovar un Solido contenuto da due superficie una piana, ed una curva, e trovar un Trapano, col quale traforando la superficie curva pel traverso, l'altra curva superficie rotonda, che si forma dentro al solido sia eguale non già, come nel passato problema, a quella superficie curva, che esso Trapano haverà consumato di sul Solido da ambe le parti, ma a quella curva, che sul medesimo solido sarà rimasta dopo la traforatione, e sì che tanto l'una, che l'altra sia eguale al quadrato d'una retta.

Problema Settimo.

Trovar un solido, ed un Trapano, o Succhiello, e con esso traforare quello, sì che la superficie interna, che vi si crea, sia modello del Ciel della Volta nominata a crociera impostata sopra un quadrato.

Problema Ottavo.

Trovar un Solido, ed un Trapano, o Succhiello, col quale, traforato quello, sene formi il modello del Cielo della Vela antica impostata sopra un quadrato.

NOVITA' DIVERSE LETTERARIE.

Il Sig. Lazaro Agostino Cotta da Ameno ci favorisce di mandarci un esemplare d' un Opuscol, il di cui titolo è l'infra scritto; *Petri Apollonii Collatini Prasbiteri Novuriensis Heroicum Carmen de Duello Davidis, & Goliae, Elegiæ, & Epigrammata, nunc primum in lucem prodeunt studio, & cura Lazari Aug. Gotte de Ameno Novar. Diac. &c. Mediol. ex Calcograph. Ghisulph. 1612. in 4.* Gli eruditi, al solo sentir il nome di Pietro Apollonio Collatino, sentiranno piacere, che si sia posta in publico questa productione, essendo così celebre il nome, e le opere di questo Poeta, che difficilmente frà moderni si troverà chi più di Pietro Apollonio sia citato, lodato, commentato da huomini eruditissimi, a segno che il di lui Poema de *Urbs Hierusalem* everisione sia stato inferito nella Biblioteca de PP. Il manoscritto di queste opere date hora in luce dal Sig. Cotta, trovavasi scritto in carta pergomena frà l'insigne Libreria dell'ottimo, & eruditissimo Sig. Magnabechi e forse era l'unico, che fosse al mondo. Lo apprendiamo dall'Itinerario d'Italia del celeberrimo P. Mabillon, che nel primo tomo del suo Museo Italicò alla p. 194. scrive in questo modo; *amicis nostris vale diximus in primis amantissimis Patribus ex Abatia S. Mariae, &c. deinde Illustrissimo Magliabeco, qui nos litteris, Libris, & perpetuis officiis inuit. Ab eo quippe epistolarum Ambrosij Camaldulensis volumen optime notæ Libros aditos complures, ineditos non paucos accepimus. In his est Petri Apollonij Novuriensis Carmen heroicum de Davide, & Golia, ad Laurentium Medicem, quo ex Carmine discimus aetatem huiusce Auctoris, quem alii ad seculum septimum, alii ad decimum, alii ad alia tempora referunt, ut videre licet apud Gerardum Vossium de Historicis Latinis ubi Petrus Antonius Collatius appellatur. In posterum itaque nemini futurum est dubium, Petrum Apollonium sub fine seculi XV. floruisse, nempe tempore Laurentii Medicei, cui superius Carmen de Davide, & Golia inscriptum est. Hanc notitiam eruditor Magliabeco, præter alia multa, debemus. Subiunguntur eodem carmini varia eiusdem Auctoris epigrammata, quorum unum epitaphium est Pauli II. alterum Sixti IV. cuius vitam ab Onuphrio Panvinio scriptam habemus.* Habbiamo portate le fodette parole del mentovato grand'huomo, perche servono d'una piena relatione della qualità del manoscritto, quandoche non si trovano gli epitafij de' fodetti Sommi Pontefici nella stampa mandataci. Il Sig. Cotta havendo im-

trato,

trato, per mezzo del Sig. Dottor Pusterla, Bibliotecario dell'Amberfiana, il fudetto manofcritto dal Mentovato Sig. Magliabechi, e quefti pregato, havendoglielo conceduto, per l'amore verfo le buone lettere, fi è pubblicato con le ftampe un Opera, che bafte à commendare, e la bontà di chi l'hà conceduto, e l'ottima applicatione del Sig. Cotta, che l'hà comunicato alla Republica letteraria.

Il celeberrimo Sig. Leibnitio in una fua eruditiffima lettera latina fcritta al Sig. Magliabechi fottogli 11. di Giug. ci fornifce delle novità infrafcritte; Edmondo Bernardo in Inghilterra haver dato fuori uno fpecimine d'etimologico Britanico; mentre vā machinando un Comēntario dell'origine delle lettere, intorno a cui hà già ftampata una Tavola armonica de caratteri ufitati da quafi tutte le nationi. Il Ludolfo afpettare da Aleppo una nuova forte di commeftibile ignota all'Europa, cioè Locufte orientali cucinate, e condite, richiefe, e procurate dal fudetto, per provare la fua opinione intorno al cibo degl'Ifraeliti nel deferto, ch'egli fente non effer ftate Cornicini, mà Locufte. Scrivergli fi dall'Abbate Nicasio di Parigi, come il Sig. Nazarigiano celebre Autore de Giornali di Roma (così riconofciamo le nuove letterarie della noftra Italia dagli Efteri) effer per dar alla ftampa le note fopra Vitruvio, e Frontino M. Auzoui, mortogli anni pafati. Da molte parti intendere come fi fia trovato in Belgrado da un certo Francefe Soldato volontario un nuovo frammento di Petronio Arbitro, che fi ftampa in Lione, e che comincia; *Iam dudum*, &c. Il Toinardo rifolverti per fuo configlio di pubblicare la fua Armonia degli Evangelj. L'opera di Latantio *De Mortibus Perfecutorum*, con le note di varjeruditi, e fpecialmente del lodato Fainardo, ftar per ufcire alla luce da Torchi d'Olanda Stamparfi in Francia una nuova Vita del Cardinal Ximeneo, che fù il Prototipo politico del Cardinal di Richelieu. Soggiunge a fe prefentato l'enimma Geometrico, di cui habbiamo parlato in quefto fteffo Giornale del Sig. Viviani, e lo fteffo giorno, in cui gli fù refo, haverlo fciolto in moltiffime maniere, efprefe ne le più femplici, e trafmefse con un epiftola al Sereniff. Gran D. di Tofc. Sciogliendolo afferma di haver aggiunto le regole generali, per ottener in quel genere, per altro indeterminato, quanto può defiderarfi.

Con altra lettera fcritta al medefimo Sig. Magliabechi dall'Haja dal Signor Senator Cupero rifapiamo, il Signor Baylio avere ftampato il prodromo d'un fuo Dittionario Critico, & Iftorico con quefto titolo; *Periet, & Fragmens d'un Dictionnaire Critique*; un tal Inglefe di nome Knox, che per quafi venti anni è ftato Schiavo nell'Ifola di Ceilon, haver defcritto l'Ifola fteffa nella fua lingua naturale, e niun fin hora haverci dato migliori notizie di lui, onde il Libro è ftato voltato, e ftampato in lingua Fiamminga; e nella fteffa efferfi pubblicato il primo Cristianefmo di Guglielmo Cave. La Storia di Ariftea con le autorità di Scrittori antichi, effer ufcita Greco-latina per opera di Eduardo Bernardo in Oxford, fi come in Amfterdamo dalla Stampa Vvetfteniana Diogene Laertio con le note del Menagio, e di altri. Stamparfi in Utrecht Latino-Fiamengo il Dittionario Latino-Francefe di Guido Tachardo. La Lettera fudetta è fcritta fottogli 5. di Giugno.

Il mentovato P. Mabillon con la fua lettera di Parigi fottogli 23. di Giugno allo fteffo Sig. Magliabechi, lo auvifa effer all'ordine, per la ftampa, l'opere di Ambrofio Camaldolenfe, e di Pietro Delfino; fimilmente l'ottavo Volume degli Atti de Santi dell'ordine di San Benedetto. Di più effer egli intorno a dar l'ultima mano alla feconda Edittione del fuo dottiffimo Trattato *De Studiis Monasticis*, in due Volumi, a quali ne aggiungerà il terzo, per rifpofta al Libro ftampato dell'Abbate della Trappa. Afpettiamo dall'incredibile eruditione, e ftudio degl'incomparabili Monaci della fua Congregatione la nuova verfone dell'opere di S. Athanafio, e la nuova editione di San Girolamo, effer di quefta feconda ftampati già più di cento fogli