Rara V848 die

Rara

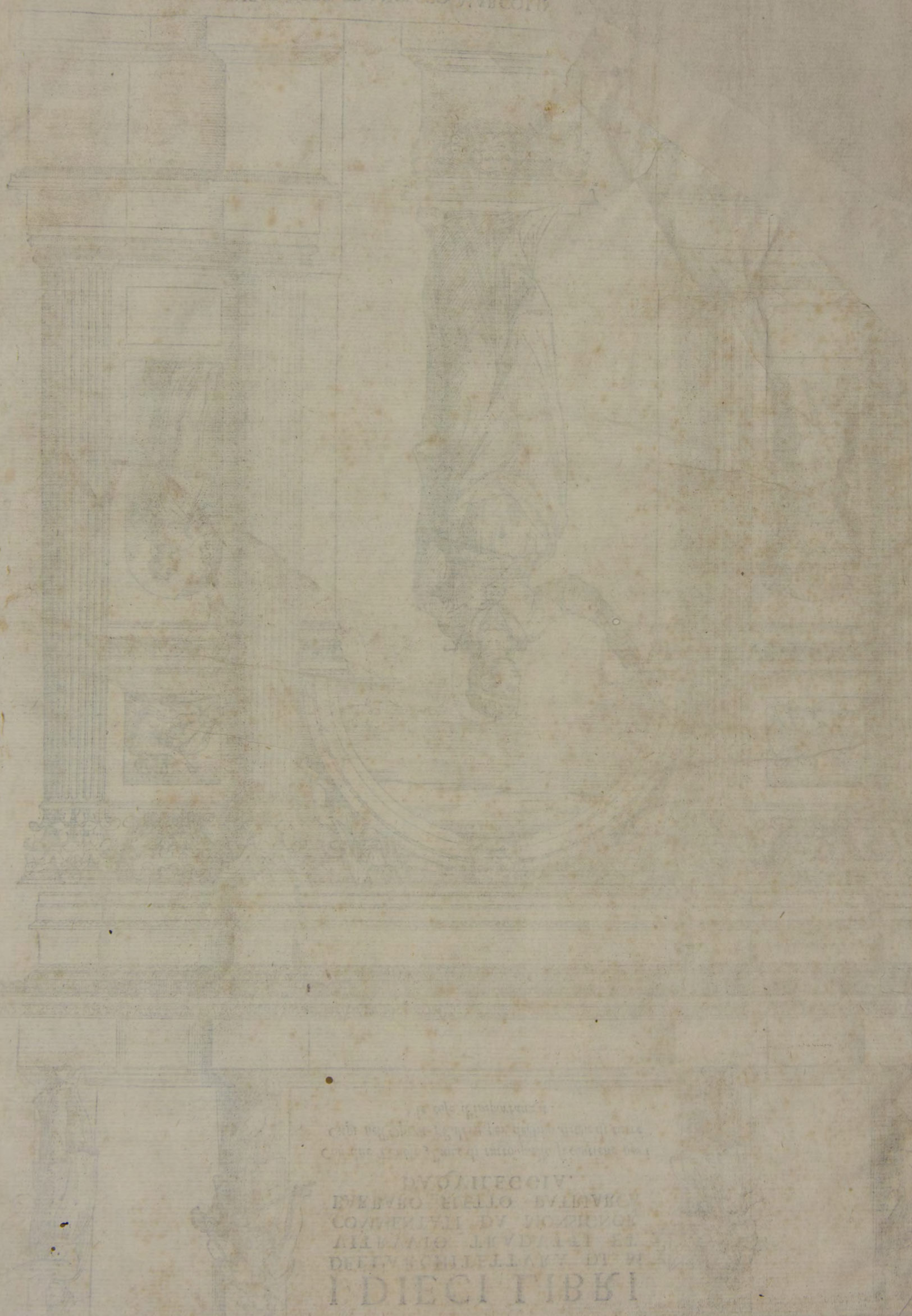
MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR WISSENSCHAFTSGESCHICHTE
Bibliothek

12 - 1213

I DIECI LIBRI
DELL'ARCHITETTVRA DI M VITRVVIO TRADVTTI ET COMMENTATI DA MONSIGNOR BARBARO ELETTO PATRIARCA D'AQVILEGGIA.

Con due Tauole, l'una di tutto quello si contiene per i Capi nell'Opera, l'altra per dechiaratione di tutte le cose d'importauza.

IN VINEGIA PER FRANCESCO MARCOLINI CON PRIVILEGGI. M D L VI.



ALLO ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISSIMO CARDINAL DI FERRARA D. HIPPOLITO DA ESTE

DANIEL BARBARO ELETTO D'AQVILEGGIA. S.



LE BELLE inuentioni de gli huomini Illustrissimo, & Reuerendissimo Signor mio fatte a commune utilità portano a chi non le intende merauiglia, & a chi le intende diletto grandissimo, perche a quelli pare, che la natura sia uinta, e superata dall'arte, a questi fatta migliore, & perfetta. Et benche le cagioni delle cose belle alla maggior parte nascose siano, niente di meno il commodo, & il piacere è uniuersalmente da tutti prouato, è sentito. Per questa ragione essendo io sicuro di tali due cose mi son posto con gran fatica allo studio della Architettura, come di cosa, che abbraccia tutto il bello delle inuentioni, che si possa trouare a commodita, e diletto di chi ci uiue. Lo appoggio di questa alta e faticosa impresa è stato Marco Vitruuio, antico, buono, e solo Authore, ilquale come ammaestrato nella Dottrina de Greci, suegliato dalla grandezza de Latini, aiutato dalla propria inclinatione, e portato dal piacere naturale di sapere, si diede allo studio, & all'opera di si gloriosa Arte, anzi Capomaestra (come il nome suona) di tutte le Arti, et ridusse in uno tutti i piu scielti precetti di essa, & facendone come un corpo le diede membra, & parti conuenientissime, di modo, che si può uedere come intiera, & compita la forma sua. Vero è che come una statua nouamente di sotterra ritrouata ha bisogno di molti acconciamenti, & abbellimenti, perche possa esser ueduta netta, & polita da quelle macchie, che'l tempo, e lo humore le hauera fatte, cosi questo Authore ha contratto in se, per molte cagioni molti diffetti, & molte oscurità, doue era necessario racconciarlo, & fare, che le sue bellezze si scoprissero, acciochè posto in alto luogo come un merauiglioso lauoro fusse da tutti riguardato: al che essendomi io posto gia molti anni con amore, studio, e fatica non picciola, cercando da ogni parte aiuto, e consiglio; mi son forzato di andar destramente nel polire di cosi eccellente fattura, nella quale io ho trouato il tempo hauer fatto danni grandissimi, e gli Espositori ingiurie molto notabili, però anch'io bene spesso ho temuto di non esser troppo pesante di mano, & che la mia pomice non sia stata troppo aspra, & lo stuccare doue era corroso troppo differente dal uero, & il lustro poco dolce, & artificioso. La doue pensando di far bene, & di fare che gli errori mei, che possono esser molti, ò siano del tutto leuati, ò in parte coperti, riccorro a uoi Illustrissimo, & Reuerendissimo Signor mio, & con quella sicurtà che piglia ogni studioso di tutta la Europa, conoscendo già molto tempo l'humanità, bontà, & giudicio suo, chiamo, e richiamo la sua protettione, & le dedico tanta mia fatica laquale prima, che V. S. Illustrissima sapesse douer le esser consecrata, s'haueua pigliato a difendere, & a sicurare. Hora maggiormente di honesto obbligo ella sera tenuta fauorirla, & come quella, che ha tutte le conditioni di eccellente Architetto, tra le quali é l'humanità, & piaceuolezza, congiunta con somma dignità, e grandezza, sopporterà i miei difetti, coprira gli errori, & fara risplendere, quel poco, che serà mediocremente buono. A me serà assai, che allegando a fauor mio, le Fabriche Regali, che ella ha fatte in Italia, in Franza, & doue è stata, con l'essempio di quelle io salui le regole, & i precetti contenuti nell'opera mia. Perche hauendo uoi gettati i fondamenti sodi, & durabili nella eternità della uirtù, lo splendor del sangue, la copia de i beni, e delle ricchezze, la grandezza della dignità, ui fanno riguardeuole, come un'ornato, e celebre Edificio, alla cui simiglianza, chi non cerca di formare la uita sua, è in tutto fuori della strada, e del uero camino.

Di Venetia M D L V I.



IL PRIMO LIBRO DI DIECI DELL'ARCHITETTVRA

DI M. VITRVVIO TRADVTTI ET COMMENTATI DA MONSIGNOR BARBARO ELETTO D'AQVILEGGIA.



ON IL NOME DI DIO Glorioſo io Daniel Barbaro nobile Venetiano mi ſono poſto ad eſponere, & interpretare i dieci libri dell'Architettura di M. Vitruuio. Mia intentione è ſtata con qualche honeſta fatica giouare à gli ſtudioſi delle artificioſe inuentioni, & di dare occaſione ad altri di ſcriuere piu chiaramente di quelle coſe, che per alcuna cagione, (come che molte humanamente auuengono) mi ſeranno dalle mani fuggite. Ecco benigno Lettore, che io non diſidero premio ſenza fatica, ne con ripoſo arricchirmi cerco de i beni altrui, giuſtamente richiedo la tua gratitudine, huomini nati ſiamo, & ciò che procede dalla humanità è atto di noi propio, & naturale, che uerſo altrui ſi eſſercita, imperoche ad altri uiuiamo, & l'un l'altro aiutamo. Solo Iddio nella ſua eſſenza, & infinità raccolto biſogno non ha di coſa, che non ſia eſſo, ma il tutto è di ſua gratia biſogneuole. Godiamci adunque di quella, & ſenza inuidia porgendoci mano di pari paſſo tentiamo di peruenire à quella bella uerità, che nelle degne Arti ſi troua, accio che con lo ſplendore della uirtù, & della gloria ſcacciamo le tenebre dello errore, & della morte.

VITA DI VITRVVIO.



ARCO Vitruuio fu al tempo di Giulio Ceſare, uiſſe ancho ſotto il buono Auguſto ne gli anni del mondo, 5159. & di Roma. 727. fu di mediocre ſtatura, & de i beni della fortuna, non molto accommodato. Hebbe felice ſorte riſpetto al Padre, & alla Madre: Imperò che con diligenza nodrito da quelli, & bene ammaeſtrato alla cognitione di molte arti ſi diede, per le quali peruenne allo acquiſto della Architettura. Viſſe molti anni, operò, e ſcriſſe, & uirtuoſamente ſi condusſe à i termini della uita, ne altra memoria altroue di lui ſi troua, che le ſue propie compoſitioni, dalle quali ſi ha quanto ſi è detto fin'hora, & prima nella dedicatione dell'opera dice.



A hauendo il Concilio de i Dei quello conſecrato à i troni della immortalità, & trasferito nel poter tuo lo Imperio del Padre, lo iſteſſo mio ſtudio nella memoria di lui reſtando fermo, in te ogni fauore tenne raccolto. Adunque con Marco Aurelio. P. Minidio, & Gn. Cornelio fui ſopra l'apparecchio delle Baliſte, & delli Scorpioni, & alla prouiſione de gli altri tormenti, & con eſſi loro io hebbi di molti commodi, iquali ſubito che mi concedeſti, molto bene per la raccommandatione di tua Sorella il riconoſcimento ſeruaſti. Et però eſſendo io per quel beneficio tenuto, & obligato di modo, che io non haueua à temer ne gli ultimi anni di mia uita la pouertà, io ho cominciato à ſcriuere queſte coſe.

Nel proemio del Secondo libro.

Ma à me, ò Imperadore la Natura non ha dato la grandezza del corpo, & la Età mi ha deformata la faccia, & la infermità leuate le forze, là doue eſſendo io da coſi fatti preſidij abbandonato, io ſpero per mezzo della ſcienza, & per gli ſcritti uenire in qualche grado.

Nel proemio del Seſto libro.

Et pero io infinite, & grandiſsime gratie rendo à miei progenitori, i quali approuando la legge de gli Atheniesi ammaeſtrato mi hanno nell'Arti, & in quelle ſpecialmente, che ſenza lettere, & ſenza quella raccommunanza di tutte le dottrine, che in giro ſi uolge, non puo per modo alcuno eſſer commendata.

Et ſeguitando dimoſtra non eſſer ſtato ambitioſo, ne arrogante, ne auaro, & di ſe modeſtamente parlando difende i litterati, riprende i temerarij, ammaeſtra gl'imperiti, & ammoniſce con cuore, & con fede quelli, che uogliono fabricare; ſegni certiſsimi della bontà dell'animo, & della innocenza della uita. Scriſſe dieci libri della Architettura (come egli afferma nel fine dell'opera,) & ſotto uno aſpetto, & in un corpo la riduſſe raunando le parti di eſſa à benefitio di tutte le genti, come egli confeſſa nel proemio del quarto libro. Il modo che uſa Vitr. nello ſcriuere, e (come ſi conuiene) prima ordinatamente, da poi con ſemplicità di uocaboli, & proprietà di parole, del che egli ne rende la ragione, nel proemio del quinto libro, ilquale io diſidero, che letto ſia, prima che ad altro ſi uenga. Ma poi habbiamo altre difficultà, le quali ò uero ſpauentano, i lettori di Vitr. ouero rittardano gli ſtudioſi della Architettura, & quelle grandi ſono, & potenti, & la prima, e il poco ſapere di molti, iquali ſi uogliono dare à Vitr. ſenza lettere, & ſenza pratica. Altri ſi penſano ſaper aſſai, & ſono come Sofiſti, & uantatori; i diffetti de i quali dallo Autore ſono in piu luoghi ſcoperti; l'altra difficultà è poſta nel mancamento de gli eſſempi, ſi delle opere antiche, come delle pitture, che ci promette Vitr. nel fine di ciaſcun libro. Quelle aſſai ci inſegnerebbono, & non ci laſcierebbero il carico di piu preſto imparare, che approuare la uerità delle coſe. Ma io non uorrei che per queſta ragione alcuno sbigottito ſi rimoueſſe da ſi bella, & lodata impreſa, nella quale molti di generoſo animo affaticati ſi ſono, & di nuouo s'affaticano, & s'affaticheranno, ſperando che la fatica, & diligenza di mortali ſia per ſuperare ogni humana difficultà.

Io per queſta ragione ancho aiutato dal diletto, & dallo ſtudio che riuiue in molti, che ſono à noſtri giorni, mi ſono poſto all'impreſa, allaquale è tempo homai di entrare. Per diſponere adunque gli intelletti, acciò che meglio ſia loro dimoſtrato il ſentiero, & il fine alquale deono peruenire, dirò che coſa è Arte, onde naſce, come creſca, à che peruenga. Diſtinguerò le Arti, Ritrouerò l'Architettura, & le parti di eſſa, dichiarando l'ufficio, & il fine dello Architetto.

DIVERSE sono le qualità delle cose, tra le quali una è, che habito se dimanda, secondo che si dice far buon'habito, esser bene habituato, & simiglianti modi; che dinotano, ò prendere, ò possedere una qualità, che di là doue ella è difficilmente si possa leuare. Sotto il predetto nome ogni scienza, ogni arte, ogni uirtù, & ogni uitio si comprende. Da questa cognitione lo intelletto tragge due cose, l'una è, che egli conosce la importanza di apprendere piu uno habito, che un'altro, là doue non è da marauigliarsi se alcuna fiata non si fa profitto nelle scienze, & nelle uirtù, l'altra è, che non cosi ageuolmente s'acquistano i belli habiti, ne di leggieri alcuno merita essere con i chiari nomi di quelli chiamato, il che cosi essendo l'huomo auueduto s'affatica, & pratica con le persone Eccellenti, & non seduce se medesimo credendo di sapere quello, che egli ueramente non sa. Diuidonsi gli habiti in questo modo, che altri sono dello intelletto, altri della uolontà nostra. Gli habiti dello intelletto. Sono di tre maniere. Alcuni non lasciano lo intelletto piu al uero, che al falso piegare, come è la oppinione, il sospetto, la Credulità. Altri uolgono la mente humana dal uero, & di fermo al falso la torcono; come se alcuno da falsi principij disposto, al uero per modo alcuno consentir non potesse, & questo mal'habito, si chiama ignoranza praua. La terza maniera di habiti e quella che auezza l'intelletto al uero di modo, che egli non si puo alla falsità, & all'errore per alcuna uia riuolgere; degna ueramente, & pretiosa maniera, come quella, che lieua le instabilità della oppinione, scaccia le tenebre della ignoranza, & induce la certezza, la chiarezza; & la fermezza del uero. Ma perche il uero nelle cose diuersamente si troua, però molti sono gli habiti dello intelletto circa il uero nelle cose. Dico adunque nelle menti humane esser uno habito del uero, che di necessità auuiene, & uno altro habito di quel uero, che non è necessario, che auegna, detto da filosofi cõtingente. Il uero necessario e quello, che per alcuna uera, e certa ragione, ò proua si conchiude, & oltra di questo uero necessario e quello, che si piglia per prouare una cosa, & appresso quel tutto insieme, che della proua, & della cosa prouata e composto; uero necessario se dimanda, la onde tre maniere de habiti dalla predetta diuisione ci sono manifeste. Il primo e nominato scienza, che è habito di conclusione per uera, & necessaria proua acquistato. Il secondo è detto intelletto, che è habito de i principij, & delle proue, & ritiene il nome della potenza dell'anima nostra, nella quale egli si troua, là onde è Intelletto nominato, imperoche allo acquisto di quello non ui concorre altro habito precedente, ma conosciuti i termini, cioè sapendosi la significatione de nomi, di subito l'intelletto senza altra proua solo da diuini Raggi illustrato conosce, & consente essere il uero quello, che è proposto. Però Dante chiama il conoscimento di questo uero, Prima notitia, & quel uero. Primo uero, i Filosofi Primi concetti, dignità, e massime sogliono chiamare. Da gli habiti predetti hanno hauuto uigore, & forza tutte le Mathematice, perche queste prime notitie picciole sono di quantità, ma di ualore inestimabile. Per sapere adunque concludere molte cose da i propi principij, che altro non è che hauer scienza, bisogna prima acquistarsi lo intelletto, cio è l'habito che conosce i principij, che io in questo luogo chiamerei intendimento per non confondere i uocaboli delle cose. Il terzo habito è detto sapienza, che è pronta, & sottile cognitione delle proue alleconclusioni appplicate, & come l'acume della Diuina intelligenza penetra per entro al mezzo d'ogni cosa, cosi ad uno risuegliamento dello intelletto habituato in molte scienze, & molti principij si ritroua il uero, et i sopradetti habiti sono dello intelletto, circa il uero necessario, cioè circa il uero, che non puo essere, che non sia, ne i quali non si ha ritrouato quello habito, che noi Arte propiamente chiamiamo; dico propiamente, perche hora si ragiona con i propi, & ueri uocaboli delle cose. Hora ueduamo se ne gli habiti, che sono d'intorno al uero, che contingente si chiama, si troua l'Arte. Dico, che nelle cose fatte da gli huomini, perche dipendono dalla uolontà loro, che non piu a questo che à quello e terminata, si manca di quelle necessità, & altre di quelle son pertinenti alla unione, & conuersatioue, altre conuengono alla utilità, & commodo uniuersale. La Regola delle prime è nominata Prudenza, che è habito moderatore delle attioni humane, & ciuili. La regola delle seconde è detta Arte, che è habito regolatore delle opere, che ricercano alcuna materia esteriore, & si come dalla prima sono gli huomini chiamati Prudenti, Giudici, & Rettori, cosi dalla Seconda son detti Architetti, Soldati, Agricoltori, Fabri, & finalmente Artefici. Dalle già dette cose ritrouato hauemo, che l'Arte è habito nella mente humana, come in uero suggetto riposto, che la dispone fermamente à fare, & operare drittamente, & con ragione fuori di se, cose utili alla uita; come Prudenza era habito, che disponeua l'intelletto à regolare la uolontà, perche habituata fusse in quelle uirtù, che alla unione, & bene della Republica, & della famiglia, & di se stesso conuengono. La onde giusti, modesti, forti, piaceuoli, amici, ueraci, & in somma buoni, & uirtuosi diuentiamo, & di piu quasi Semidei per la uirtu heroica siamo giudicati. Ma lasciamo à dietro le cose, che non fanno per noi, & ritrouiamo il nascimento dell'Arte, secondo che promesso hauemo di sopra. Nasce ogni Arte dalla Isperienza; ilche come sia dirò breuemente, dimostrando che cosa è Isperienza; Da che nasce, come sia fonte dell'Arti. Isperienza non è altro, che notitia nata da molte ricordanze di simiglianti cose à sensi humani sottoposte, per lequali ricordanze l'huomo giudica à uno istesso modo. Eccoti lo essempio. Nel conoscer una cosa ui concorre prima il Senso, dapoi la Memoria, & di piu la comparatione delle ricordate cose, hauendo l'huomo per uia de sensi compreso che l'Assentio ha conferito à questo, & à quello nella debolezza dello stomaco, & ricordandosi di tal'effetto, ne caua una somma d'uniuersal propositione, & dice. Adunque doue è debollezza di stomaco l'Assentio è gioueuole, & buono. Il simile puo fare delle altre piante, & da molte particolari, & distinte Isperienze col mezzo della memoria puo trarre le propositioni uniuersali, lequali sono principij delle Arti. L'Isperienza adunque è simile all'orma, che ci dimostra le Fiere perche si come l'orma è principio di ritrouare il Ceruo, ne però è parte del Ceruo. Percio che il Ceruo non è composto di orme, cosi l'Isperienza è principio di ritrouar le Arti, & non è parte di alcun'Arte, perche le cose à sensi sottoposte non sono Principij delle Arti, ma occasioni, come chiaramente si uede, perche il Principio delle Arti è uniuersale, & non sottoposto à Sensi humani, benche da Sensi stato sia trouato. Ma che differenza sia tra la Isperienza, & l'Arte, si uedrà considerando in questo modo. Certo e che quanto all'operare non è da l'Arte la Isperienza differente. Percioche tanto in quella, quanto in questa uenendo al fatto si discende all'Indiuiduo, perche le attioni sono circa le cose particolari. Ma quanto alla forza, & efficacia dell'operare gli esperti fanno effetto maggiore, che quelli, iquali hanno la ragione uniuersale delle cose, & però spesso auuiene che lo Artefice inesperto, auenga dio che egli habbia la ragione nella mente de gli Arteficij, erra però, & pecca bene spesso, non per non sapere, ne perche la ragione sia men uera, ma perche non à essercitato, ne conosce i diffetti della materia, che molte fiate non risponde alla intention dell'Arte. Con tutto questo l'Arte è piu eccellente, & piu degna della Isperienza, perche è piu uicina al sapere, intendendo le cause, & le ragioni della cosa, là doue la Isperienza opera senza ragione. Appreßo lo intelligente Artefice è piu pronto à risoluere, & dar conto delle cose, che il semplice, & puro esperto, la onde l'Arte è alla sapienza, che è habito nobilißimo, piu propinqua. Segno manifesto del sapere è il poter insegnare, & ammaestrare altrui, percioche la perfettione consiste in poter far altri à se medesimi simiglianti. Et però l'Artefice che è quello, che intende la ragione, puo insegnare, & fare un'altro se steßo quanto all'Arte sua, ma l'esperto non cosi, & se bene l'esperto ad altrui dimostra come egli fa, non però è atto à darne conto, non hauendo l'Arte, & la sua dimostratione oltre il senso non si estende, & è solamente in modo di uedere congiunto con alcuna opinione, ò credenza di colui, che uede, il quale in simil caso fa ufficio serule imperfetto, & lontano dall'ufficio dell'Arte, & però Vitr. uuole che la Isperienza sia con la cognitione accompagnata. Come adunque nasce la Isperienza, che cosa è, & in che modo l'Arte da eßa procede chiaramente s'è dimostrato dalche si comprende eßer due maniere d'Isperienza, l'una che all'Arte è proposta, cioè che si fa prima che l'Arte s'acquisti, come è quando si dice io faccio Isperienza, & uoglio prouar se mi riesce alcuna cosa, & questa è come fonte à fiume. L'altra che eccita, & desta l'arte, che in noi si troua. Et secõdo l'Arte la eßercitiamo. Egli si puo anche dalle cose predette uedere che l'Isperienza piu serue all'Arti che per inuẽtione s'acquistano che à quelle che per ammaestramento s'imparano. Il nascimento dell'Arti da principio è debole, ma col tempo acquista forza, & uigore. Imperoche i primi inuentori hanno poco lume delle cose, & non poßono raccorre molte uniuersali propositioni, per lequali l'Arte s'ingagliardisca, per che tempo non hanno di farne l'Isperienza per la breuità della uita; ma lasciando à i posteri le cose da loro trouate, scemano la fatica di quelli, aggiugnendoli occasione d'aumentare le loro Arti, per la molta forza, che ne pochi principij si troua, perche si come nella mente si concepe la moltitudine de sudditi sotto un Principe, cosi molti concetti dell'Arte al suo principio si riferiscono, & per questo di gran lode son degni gli Inuentori delle cose iquali trouato hanno i principij senza rißiarmi o di fatica, da i quali il compimento, & la perfettione dell'Arti peruiene doue si puo dire che la metà del fatto, è nel cominciar bene. Et qui sia detto assai d'intorno alla diffinitione. Origine, Accrescimento,

& per-

& perfettione dell'Arte. Resta che io distingua l'Arti secondo che io di far promissi disopra. Certo io non uoglio fare in questo luogo una scelta di tutte l'Arti partitamente, perche troppo rittarderei l'intendimento di chi legge, & poco giouerei. Lascierò à dietro quella significatione uniuersale di questo uocabolo Arte, che abbraccia l'Arti liberali, delle quali tre sono d'intorno al parlare, & quattro circa la quantità; d'intorno al parlare, è la Gram. la Reth. la Logica. Circa la quantità, e la Geometria, la Musica, l'Astrologia, l'Arithmetica. Lascierò le Arti uili, & basse, che degne non sono della presente consideratione, ne del nome dell'Arte. Non ragionerò di quelle Arti, & Dottrine, che ci sono da Iddio inspirate, come è la nostra Christiana Theologia, perche hora non si tratta à questo fine, che rittrouiamo tutto quello, che sotto il nome di Arte si contiene, imperoche non è al proposito nostro. Si che lascierò le Diuinationi, che mescolate sono d'inspiratione diuina, & inuētione humana. Sono adunque al presente bisogno di quelle Arti necessarie, che seruono con dignità, & grandezza alla commodità, & uso de mortali, come è l'Arte di andar per mare, detta Naugatione, l'Arte militare, l'Arte del fabricare, la Medicina, l'Agricoltura, la Venatione, la Pittura, & Scoltura, & altre simiglianti, lequali in due modi si possono considerare. Prima come discorreno, & con uie ragioneuoli trouando uanno le cagioni, & le Regole dell'operare, da poi come con prontezza di mano s'affaticano in qualche materia esteriore; di qui nasce che alcune Arti hanno piu dalla Scienza, & altre meno. Ma à conoscere l'Arti piu degne questa è la uia; che quelle, nelle quali fa bisogno l'Arte del numerare, la Geometria, & l'altre Mathematice, tutte hanno del grande, il rimanente senza le dette Arti, (come dice Platone) è uile, & abietto come cosa nata da semplice imaginatione, fallace coniettura, & dal uero abbandonata isperienza. Et qui apparirà, la dignità della Architettura, la quale giudica, & approua l'opere, che dall'altre Arti si fanno. Ma perche non si deue lodare alcuna cosa, se prima non si sa che cosa ella sia, giusto & ragioneuol'è che dimostriamo l'origine, & la forza, & le parti dell'Architettura, et qual sia l'ufficio, et il fine dell'Architetto; et perche il medesimo si fa dall'Autore come da Erudito, & ammaestrato ne i precetti dell'Arte, darò principio alla dichiaratione de i detti suoi, sbrigandomi prima dalla Dedicatione dell'opera. Dedicando adunque ad Ottauio Augusto dice in questo modo.

SIN tanto che la tua Diuina mēte, & Deità; O Cesare Imperatore acquistaua l'Imperio del Mondo, & i Cittadini si gloriauano del Triōfo; & della uittoria tua essendo tutti i nimici dalla tua inuitta uirtù à terra gittati, & mentre che tutte le nationi domite, & soggiogate il tuo cēno attendeuano, & il Popolo Romano insieme col Senato fuori d'ogni timore da i tuoi altissimi prouedimēti, & consigli era gouernato. Io non ardiua mandare in luce le cose dell'Architettura da me scritte tra tante occupationi, & con grandi pensamenti esplicate, dubitando non fuor di tēpo trāmettendomi incorressi nell'offesa dell'animo tuo. Ma poi, ch'io m'accorsi, che egualmente haueui cura della salute d'ogn'uno con il publico maneggio, & della opportunità de i Publici Edificij, accioche nō solamente còl tuo fauore la Città fusse di stato ampliata ma ancora la maestà dell'Imperio grandezza hauesse, & riputatione de i publici lauori. Io ho pensato non esser tempo di tardare, & non ho uoluto pretermettere, che di subito à nome tuo non mandassi fuora le già dette cose; imperoche per questa ragione io mi feci à tuo Padre conoscere, & appresso io era della uirtù sua studioso. Ma hauendo il Concilio de i Celesti Dei consecrato quello nella sede dell'immortalità, & trasferito nel poter tuo l'Imperio del Padre, l'istesso mio studio nella memoria di quello restādo fermo in te ogni fauore tenne raccolto. Adunque con M. Aurelio Publio Minidio, & Gn. Cornelio fui sopra l'apparato delle Balliste, & Scorpioni, & alla prouisione de gli altri tormenti, & insieme con esso loro n'hebbi de' commodi, liquali subito, che mi concedesti molto bene per la racōmandatione di tua Sorella il riconoscimento seruasti; & però essendo io per questo beneficio tenuto, & obbligato in modo, che io non hauea à temere ne gl'ultimi anni della uita mia disagio alcuno. Io diedi principio à scriuere quelle cose, perche io hauea auuertito, che tu haueui molte cose fabricate, & tutta uia ne uai edificādo, & per l'auuenire sei per hauer cura, & pēsiero delle publiche, & priuate opere secondo la grādezza delle cose fatte; accioche siano alla memoria de posteri cōmendate. Io ho scritto cō diligenza precetti fermi, & terminati in modo, che da te stesso à quelli ponendo pēsiero, potesti conoscere quali fussero le cose gia fabricate, et come hauessero à riuscire quelle, che far si doueano, percioche in questi uolumi io ho manifestato, & scoperto tutte le ragioni di simile ammaestramento.

Il sauio, & prudente lettore potrà per le parole di Vitr. considerare la prudenza, & bontà sua come di persona, che essendo obbligato per beneficij dimostra gratitudine, & nella gratitudine giuditio offerendo quelle cose, che possono esser grate à chi le riceue, & in uero essendo tutto il Mondo sotto un Principe l'armi erano cessate, & le porte di Giano rinchiuse, il Principe raccolto nella gloria delle belle imprese da lui fatte godeua del suo splendore; & sommamente di fabricar si dilettaua, gloriandosi di lasciar la Città, che prima era di pietre cotte, lastricata di Marmo. Fu adottiuo figliuolo di Giulio Cesare: nacque di Accia, & di Ottauio. Al costui tempo nacque nostro Signore, Fu ueramente buono, & grande appoggio de i uirtuosi: per il che non tanto per hauer accresciuto l'Imperio esser deue nominato Augusto, quanto per hauer fauorito gl'huomini da bene, & aumentato con lode, & premio ogni uirtu, & dottrina. Allui adunque meritamente consacra le fatiche sue il nostro Vitr. & con ingegno di quelle cose, & con quelle parole l'essalta, che ueramente, & senza adulatione se li conueniuano, & questo detto sia circa la dedicatione dall'opera. Leggesi in alcuni testi non Minidio, ma Numidio, & in alcuni Numidico. Io non trouo altra fede che piu ad uno, che ad altro modo si debba leggere, benche in alcune midaglie si legga esser stato sopra la moneta un L. Mussidio, ne sono curioso di dichiarare che cosa è Balista, & Scorpione percioche se ne dirà nel Decimo libro al suo propio luogo: ne si deue, per quanto stimo io, confonder l'ordine delle cose. Venirò dunque à Vitr. ilquale secondo il precetto dell'Arte diffinisce, & determina che cosa è Architettura, dicendo.

Architettura è Scienza di molte dottrine, & di diuersi ammaestramēti ornata, dal cui giudicio s'approuano tutte l'opere, che dall'altre Arti compiutamente si fanno.

Prima che si esponga, & dimostri, che cosa e Architettura, dirò la forza della compositione di questo nome, percioche molto gioua alle cose, che si diranno. Architettura è nome Greco di due uoci composto delle quali, la prima significa principale, & capo: la seconda fabro ò artefice, & chi uolesse bene uolgarmente esprimer la forza del detto nome, direbbe capo maestra; Et pero dice Platone, che l'Architetto non fà mestier alcuno, ma è soprastante à quelli, che usano i mestieri: la doue potremo dire l'Architetto non esser fabbro, non maestro di legnami, non muratore, non separatamente certo, & terminato artefice, ma capo, soprastante, & regolatore di tutti l'Artefici; come quello, che non sia prima à tanto grado salito, ch'egli non s'habbia in molte, & diuerse opere, & dottrine essercitato: sopraſtando adunque dimostra, dissegna, distribuisce, & cōmanda; & in questi uffici appare la dignità all'Architettura esser alla Sapienza uicina: & come uirtu Heroica nel mezzo di tutte l'Arti dimorare, perche sola intende le cagioni; sola abbraccia le belle, & alte cose, sola dico tra tutte l'Arti participa delle piu certe scienze com'è l'Arithmetica, la Geometria, & molte altre, senza le quali, come s'è detto, ogni Arte è uile, & senza riputatione. Vedendo adunque Vitr. l'Architettura esser tale, dice prima ella esser (Scienza) & per scienza intende cognitione, & raunanza di molti precetti, & ammaestramenti, che unitamente riguardano alla conoscenza di un fine proposto: poi perche in questo l'Architettura conuiene con molte altre scienze, delle quali si puo dire partitamente ciascuna esser cognitione: pero Vitr. le attribuisce alcune differenze che ristringeno quello intendimento uniuersale, & commune del predetto nome, & questo è ufficio della uera diffinitione, cioè dichiarire la natura, et la forza della cosa diffinita in modo, ch'ella da tutte l'altre cose separata, et distinta si ueggia, & pero soggiunge Vitr. di molte dottrine, & di diuersi ammaestramenti ornata, & distingue per le dette parole l'Architettura da molte particolari notitie, che uengono da i sensi, stanno nella isperienza, & si essercitano per usanza, ne per questo è bene diffinita l'Architettura, percioche se qui restasse la diffinitione, ella sarebbe cummune, & piu ampia di quello, che si conuiene, imperoche l'Arte dell'Oratore, la medicina, & molte altre Arti, & Scienze ornate sono di molte dottrine, & di diuersi ammaestramenti, come che chiaramente per gli scritti di Cicer. di Galeno, & d'altri Autori si uede. Ristringendo adunque Vitr. con maggiore propietà la sua diffinitione dice.

Dal cui giudicio s'approuano tutte le opere, che dall'altre Arti compiutamente si fanno.

Ecco l'ultima differenza, che ne i ueri, & giusti termini, & quasi confini rinchiude l'Architettura, percioche il giudicare l'opere compiute dal l'Arti, è propio di lei, & non d'altre: l'Oratore s'adorna di molte Arti, *&* Discipline, *& quelle grandissime sono, & bellissime, il simigliante fa il Medico, ma l'uno, & l'altro hanno diuersi intendimenti, l'Oratore s'adorna per potere persuadere, cioè indurre opinione, il Medico, per indurre, ò conseruare la sanità, ma lo Architetto solo per giudicare, & approuare l'opere consumate dall'altre* Arti, *consumate dico, & perfette ò uero compiute, come dice Vitr. però che non si puo giudicare se non le cose finite, acciò nessuna scusa sia dell'Artefice. Dalla diffinitione dell'Architettura si comprende, che cosa è* Architetto, *& si conosce* Architetto *esser colui, ilquale per certa, & marauigliosa ragione, & uia, si con la mente, & con l'animo sa determinare come con l'opera condurre à fine quelle cose, che da il mouimento de i pesi, dal compartimento de i corpi, dalla compositione dell'opere à beneficio de gli huomini commendate saranno. Dice adunque Vitr.*

Architettura è Scienza ornata di molte dottrine, & uarie eruditioni.

Et per Dottrina *s'intende quella essere la quale i* Maestri *insegnano, &* Disciplina *quella laquale i discipoli imparano, il parlare è strumento dell'insegnare, & l'udire dell'imparare, la* Dottrina *comincia nel concetto di colui, che insegna, & s'estende alle parole; ma la disciplina comincia nell'udito di colui, che impara, & termina nella mente, ma bella cosa, & utile è il sopponere per ragione, & dimostrare per pratica, in quello è la* Dottrina, *& in questo la eruditione, cioè lo sgrossamento.* (Per lo cui giuditio s'approuano) *Il giudicare è cosa eccellentissima, & non ad altri concessa, che à sani, & prudenti, percioche il giuditio si fa sopra le cose conosciute, & per esso* (s'approua) *Cioè si da la sentenza, & si dimostra che con ragione s'è operato. Approua adunque l'Architettura.* (L'opere fatte dall'altre Arti compiutamente. Opera) *e quello artificio, & lauoro che resta cessando l'operatione dell'Artefice, come operatione è quel mouimento ch'egli fa mentre lauora. Ma attione s'intende negotio, & maneggio ciuile, & uirtuoso, cessato ilquale, niente piu resta* (Arti) *Qui s'intende l'*Arti *in quanto s'adoprano, & si fanno, le ragioni delle quali à essa padrona si riferiscono, & qui sia fine della diffinitione dell'Architettura. Nella quale uirtualmente comprese sono le belle uerità dell'Architettura, & de i precetti suoi, cosa degna di molta consideratione, & perche chiaramente s'intenda questo notabile segreto. Dico che in ciascuna cognitione, il diffinire il soggetto, del quale si tratta, che è quello à cui si riferisce tutto quello, che si tratta, contiene uirtualmente le solutioni de i dubij, le inuentioni de i secreti, & le verità delle cose in quella scienza contenute. Virtualmente contenere intendo, poter produrre una cosa, come il seme contiene in uirtu il frutto. La diffinitione adunque del soggetto, quando è fatta con le ragioni dichiarate di sopra, cioè quando dimostra la natura della cosa diffinita, la raccommunanza che ha con molte cose, & la differenza, propietà, che tiene; ha uirtù di far manifeste l'oscure dimande, che sono di quella scienza, della quale, è, il soggetto diffinito, & la ragione, è, perche la diffinitione del suggetto, è, principio, il quale come precetto dell'Arte esser deue uero, utile, & conforme; come dice Galeno. Vero, perche niente si comprende, che non sia uero, come se alcuno dicesse il fele della Chimera esser utile à gli infermi; questo non si potrebbe comprendere, perciò che non si troua, & non e uero che la Chimera sia. Vtile bisogna sia il precetto, perciò è necessario che egli tenda à qualche fine; & utilità, non è altro che riferire le cose al debito fine, & in uero nõ è degna del nome di* Arte *quella cognitione la cui operatione, non è utile alla humana uita. La conformità è posta nella uirtù predetta, molte cose in uero hanno in se la forza della uerità, che non hanno la forza della conformità, perche non hanno ualore d'influire il lume loro nelle cose, ilche si conosce, che uolendo noi applicare i principij alle cose, non si raccoglie alcuna ragione, percio che non sono concludenti, & conformi, quando adunque il soggetto, & le propietà nascono da i principij, all hora ui è la conformità, & la uirtù consiste nell'applicatione. Vero è da tutti giudicato conosciuti i termini, come io diceua, che se dalle cose equali si leueranno l'equali, ò dalle pari, le pari il rimanente sarà pari, ò equale, ne solamente è uero questo principio, ma di ualore inestimabile, perciò che egli s'applica dal Filosofo naturale à i mouimenti, al tempo, à gli spatij; dal Geometra alle misure, & grandezze; da l'Arithmetico à i numeri, dal Musico à i suoni; dal Nocchiero al uolteggiare; dal Medico alle uirtù, & qualità delle cose; stando adunque le già dette cose, ne seguita quello che dirà Vitr. dell'Architettura, & prima del suo nascimento, poi delle sue conditioni, dice adunque.*

Essa nasce da fabrica, & da discorso.

Ma questa consequenza non si puo sapere se prima non si fa manifesto che cosa è fabrica, & che cosa è discorso, però dice Vitr.

Fabrica è continuo, & essercitato pensamento dell'uso, che di qualunque materia, che per dar forma all'opera proposta si richiede, con le mani si compie. Discorso è quello, che le cose fabricate prontamente, & con ragioneuole proportione puo dimostrando manifestare.

*Diuino e ueramente il disiderio di quegli, che leuando la mente alla consideratione delle cose, cercano la cagione di esse, & riguardando come dal disopra, & da lunge la uerità s'accendono alle fatiche, per lo contrario molti sono, che con grandissime lodi al Cielo inalzando i dotti, & letterati huomini, & con marauiglia risguardando le scienze fanno ogni altra cosa piu presto, che affaticarsi per acquistarle. Sono anche molti, che auenga dio che del certo sappiano esser bisogno per l'acquisto d'una scienza participare di molte altre, poco però di quelle si curano, anzi danno biasimo à gli studiosi di quelle, questi come gente trauiata, & folle si denno lasciare. Bella cosa è il poter giudicare, & approuare l'opre de mortali, come atto di uirtù superiore uerso l'inferiore, nientedimeno pochi si danno alla fatica, pochi uogliano adoperarsi; & uscire delle pelli dell'otio, & perciò non fanno giudicio, & consequentemente non peruengono al fine dell'*Architettura. *Bisogna adunque essercitio, bisogna discorso, il discorso come padre, la fabrica è come madre dell'*Architettura.

Fabrica è continuato, & essercitato pensiero dell'uso.

*Ogni artificioso componimento ha l'esser suo dalla notitia del fine, come dice Galeno. Volendo adunque fabricare, fa di mestieri hauere conoscimento del fine. Fine intendo io quello à cui s'indrizza l'operatione, & in questo intelletto considera che cosa è principio, & che cosa è mezzo, & troua che il principio si considera in modo di presidenza, & nel principiare il fine è prima, che lo agente, perche il fine è quello che muoue all'opera, lo agente è prima che la forma, perche lo agente induce la forma, & la forma è prima che la materia, imperoche la materia non e mossa se la forma non è prima nella mente di colui che opera. Il mezzo ueramente è il soggetto, nelquale il fine manda la sua simiglianza al principio, & il principio la rimanda al fine, però non è concordanza maggiore di quella che è tra il principio, & il fine, oltra di questo si comprende, che chiunque impedisce il mezzo leua il principio del fine, & il mezzo per cagione del principio s'affatica, & rispetto al fine si riposa, come dicono i sauij. Volendo adunque fabricare, bisogna conoscere il fine, come quello che al mezzo impone forza, & necessità. Ma per la cognitione del fine è necessario lo studio, & il pensamento, & si come il saettatore non indirizzerebbe la saetta alla brocca, se egli non tenesse ferma la mira, cosi l'*Artefice *non toccherebbe il fine, se da quello altroue si riuolgesse. L'uso adunque è (come s'è detto) drizzare le cose al debito fine, come abuso è torcerle da quello, ma per hauer questo indrizzamento delle cose al fine, fa bisogno hauer un'altro uso, ilquale uuol dire assuefattione, laquale non è altro, che spessa, & frequentata operatione d'alcuna uirtù, & forza dell'anima. Onde si dice esser usato alle fatiche, esser usato, posto in uso, & consuetudine, bisogna adunque esser uso al continuo pensamento del fine, & però dice Vitr.*

Fabrica esser continuo, & essercitato.

*Et come uia trita, & battuta da passaggeri frequentato pensiero di indrizzare le cose à fine conueniente, & da queste parole si dimostra l'utilità, che era conditione dell'*Arte. *Ma perche con tanta sollecitudine di pensiero affaticarsi? à che senza intermissione auuertire? certo non per altro, che per manifestare in qualche materia esteriore la forma, che prima era nel pensamento interiore, & però dice Vitr. dando fine alla diffinitione della fabrica, quella essere operatione manifesta in qualche materia fuori di noi secondo il pensiero, che era in noi. Fabrica è nome commune à tutte le parti dell'*Architettura, *& molto piu contiene di quello, che communemente si stima come si dirà dapoi.*

Discorso è quello, che le cose fabricate prontamente, & con ragione di proportione puo dimostrando manifestare.

Il discorso è proprio dell'huomo, & la uirtù che discorre, è, quella che considera quanto si può fare con tutte le ragioni all'opere pertinenti, & però erra il discorso, quando l'intelletto non concorda le proprietà delle cose atte à fare, con quelle, che sono atte à riceuere. Discorre adunque l'huomo, cioè applica il principio al fine per uia del mezzo; ilche come s'è detto, è, proprio dell'humana spetie, auuenga che molti de gli antichi habbino à gl'altri animali concesso una parte di ragione, & chiamati gli habbino maestri dell'huomo, dicendo che l'arte del tes-

sere

sere e stata presa dalla Ragna, la dispositione della casa dalla Formica, il gouerno ciuile dall'Api; ma noi troviamo, che quelli sono instinti di natura, & non discorsi dell'arte, & se arte si deuesse chiamare la loro naturale, & non auueduta prudẽza, perche non si potrebbe similmente Arte chiamare la uirtù, che nelle piante, & nelle pietre si troua? come l'Arte dello Helleboro purgare la pazzia? l'Arte della pietra pregna che ne i nidi dell'Aquile, si troua rilasciare i parti? perche anche non si direbbe essere un'arte diuina che regge, & conserua il mondo; una celeste che regola i mouimenti de i Cieli, una mondana, che tramuta gl'Elementi? ma lasciamo la translatione de nomi fatta per le similianze delle cose; il discorso è padre (dirò così) dell'Architettura, nel discorso bisogna Solertia. Solertia non è altro, che subita, & pronta inuentione del mezzo, & quello è mezzo, che hauendo conuenienza con gli estremi, lega quelli ad uno effetto, & però dice Vitr. quella parola.

Prontamente.

Che nel Latino dice solertia. Ma non è assai esser pronto à ritrouare il uero, perche potrebbe quel uero esser poco atto à concludere, però soggiugne.

Con ragione di proportione.

Che cosa sia proportione si dirà nel sequente Capitolo. Vitr. ha parlato in modo che quelle parole, che dicono.

Prontamente, & con ragione di proportione.

Referire anche si possano à quella parola che dice. Fabricate.

Et il sentimento sarebbe questo, che il discorso potesse dimostrare, cioè render la ragione delle cose fabricate con solertia, & proportione, essendo l'ufficio dell'Architetto approuare le cose ragioneuoli; ma sia qual si uoglia l'intendimento delle parole dette, tutto è conforme al uero. Piu secreta intelligenza si tragge ancor da quello s'è dichiarato, & prima che l'artefice rispetto all'opera tiene doppia consideratione; poi tiene doppia affettione à quelle considerationi corrispondente. La prima consideratione è una notitia semplice uniuersale per la quale si dice, che l'huomo sa quanto si richiede à fine, che l'opera riesca, & niente piu ui aggiugne, l'altra è una notitia particolare, & prossima all'operare, che considera il tempo, il luogo, il modo la doue nasce una affettione, che muoue l'huomo à commandare, & operare, come secondo la prima consideratione l'huomo si compiaceua, & in uniuersale abbracciaua non l'opera, ma la cognitione, & però non è sufficiente questa sola consideratione sola del discorso, sola dell'uniuersale, ma si richiede quella seconda notitia, & quella seconda affettione, che nella fabrica è collocata.

Esposta la diffinitione dell'Architettura, & dichiarito il nascimento di essa uiene Vitr. à formare l'Architetto, cosa molto ragioneuole, & conueniente, come si uedrà da quello che segue, dice adunque.

Dalle dette cose ne segue, che quelli Architetti, che senza lettere tentato hanno di affaticarsi con le mani, non hanno potuto fare, che s'habbino per le fatiche loro acquistato riputatione alcuna, & quei, che ne i discorsi, & nella cognitione delle lettere solamente fidati si sono; l'ombra non la cosa pare che habbino seguitato. Ma chi l'una, & l'altra bene apparato hanno, come huomini di tutte armi coperti, & ornati con credito, & riputatione hanno il loro intento facilmente conseguito.

Si come alla naturale generatione si richiede il Padre, & la Madre, & senza uno di loro niente si genera, così à esser Architetto, che è una artificiosa generatione, si ricerca il discorso, & la fabrica unitamente; & se alcuno si persuadesse essere Architetto con la sola fabrica, ò uero con il solo discorso egli s'ingannerebbe, & sarebbe stimato cosa imperfetta, anzi monstruosa; & di gratia se uno haueße il sapere solamente, & usurpare si uolesse il nome d'Architetto non sarebbe egli sottoposto all'offese de gli Esperti? non potrebbe ogni manuale improuerarli, & dirli che fai tu? dall'altra parte se per hauere un lieue essercitio, & alquanto di pratica, di si gran nome degno esser si credesse, non potrebbe uno intelligente, & litterato chiuderli la bocca, domandandoli conto, & ragione delle cose fatte? & però bisogna essere armati, & ornati di tutte l'armi per acquistare la uittoria, & il uanto del uero Architetto. Bisogna esser coperto per difesa, armato per offesa, ornato per gloria maneggiando l'esperienza con l'artificio. Perche adunque i pratici non hanno acquistato credito? percioche l'Architettura nasce da discorso. Perche i letterati? percioche l'Architettura nasce da fabrica, & però dice Vitr. dalle dette cose, cioè dal nascimento dell'Architettura che è fabrica, & discorso cioè opera, & ragione, segue quello, che egli dice. Ma in questo luogo potrebbe alcuno dubitare, & dire. Se ueramente l'arte è nello intelletto, perche cagione ha detto Vitr. che quelli iquali, nel saper solamente si sono fidati, l'ombra non la cosa pare che habbino seguitato? Rispondo, che le cose dell'intelletto alla piu parte ombre paiano, & il uolgo stima le cose in quanto che à i sensi, & à gli occhi sottoposte sono, & non inquanto non appaiono, & questo auuiene per la consuetudine, perche non sono le genti auuezze à discorrere, & però l'accorto Vitr. non afferma, che i letterati habbino seguito l'ombre, ma dice, parere, questo che dinota il giuditio de gli imperiti esser fatto dalle cose apparenti, & però mi pare che molti uaneggiano nel decidere qual sia più nobile, la scultura, ò la pittura, imperoche uanno alla materia, al tempo, & à molti altri accidenti, che non sono dell'arte, perche l'arte, è nell'intelletto, la doue tanto è scultore, & pittore il diuino Michel'angelo dormendo, & mangiando, quanto operando, & facendo, però così si dueria considerare qual'è piu degno habito nell'intelletto di Michel'angelo, ò quello che egli ha della scultura, ò pure quello della pittura, & così lasciare i marmi, gl'azurri, i rilieui, & le prospettiue, la difficultà, & la facilità delle dette arti; all'hora si potrebbe dire qualcosa, che haueße del buono, ma hora non è tempo di decidere questa questione. Dice adunque l'arte non douer essere ociosa, ma con essa le mani esser necessarie, & questo approua con altre parole, dicendo.

Perche si in ogni altra cosa come specialmente nell'Architettura queste due parti si trouano, cioè la cosa significata, & quella che significa. La cosa significata è l'opera proposta, della quale si ragiona. Quella che significa, è la proua, & il perche di essa con maestreuole ragione espresso, & dichiarito.

Tra le Arti sono alquante, il fine dellequali non passa oltra la consideratione delle cose alloro suggette, come sono le Mathematiche, & la Scienza naturale. Altre oltra uengono ad alcuna operatione, ma niente resta di fatto, come è nell'Arte di saltare, di sonare, & altre simiglianti. Sonui alcune, che dietro à se lasciano alcun lauoro, come l'Arte fabrile, & l'Arte del fabricare. Appresso qualch'una è, che al prendere, & acquistare alcuna cosa si dà, come la uenatione, l'uccellare, la pescaggione, & altre: infine molte non à considerare, non à finire, non à pigliare intente sono, ma correggono, & emendano gl'errori, & i danni delle cose fatte, & acconciano quelle. Con tutte le predette Arti, anzi sopra tutte è l'Architettura, come giudice che ella è di ciascuna: là onde bisogna che in essa specialmente si consideri alcuna cosa fatta, ò uero da esser fatta, & poi si consideri la ragione: & però due cose sono, una è la significata, & proposta opera, l'altra è la significante, cioè dimostratiua ragione. Tutti glieffetti adunque, & tutte l'opere, ò lauori delle Arti: tutte le conclusioni di tutte le scienze sono le cose significate, ma le ragioni, le proue, le cause di quelle sono le cose significanti, & questo è perche il segno si riferisce alla cosa significata, l'effetto alla causa, la conclusione alla proua. Ma per dichiaratione io dico, che significare è per segni dimostrare, & segnare, e imprimere il segno: là doue in ogni opera da ragione drizzata, & con disegno finita è impresso il segno dell'Artefice, cioè la qualità, & la forma, che era nella mente di quello, perciò che l'artefice opera prima nell'intelletto, & concepe nellamente, & poi segna la materia esteriore dell'habito interiore.

Specialmente nell'Architettura.

Percioch'ella sopra ogn'Arte, (significa,) cioè rappresenta le cose alla uirtù, che conosce, & concorre principalmente à formare il concetto secondo l'intentione dell'Arte; & questo è propio significare: ma esser significato è propio esser rappresentato al sopradetto modo.

De i segni alcuni sono si à dentro, che ueramente sono come cagione delle cose, altri fanno una superficiale, & debile istimatione delle cose; lo Architetto lascia questi ultimi segni all'Oratore, & al Poeta, & insieme con la Dialettica, che è modo dell'artificioso discorso, abbraccia quegli, perche necessarij sono, intimi, & concludenti.

Donde auuiene, che chi fa professione d'Architetto, pare che nell'una, & l'altra parte esser debbia essercitato.

Ogni agente nel grado, ch'egli tiene, esser deue perfetto, acciò che l'opera compita, & perfetta si ueda. Tre sono gl'agenti delle cose, il Diuino, il naturale, lo artificiale, cioè IDIO, *La Natura, l'Huomo, noi parleremo dell'huomo: s'adunque l'Architettura è così eccellente, ch'ella*

ch'ella giudica l'opere d'ogni arte, bisogna che lo Architetto sia in tal modo formato, che egli posßa far l'ufficio del giudicare; & però direi che le infrascritte cose gli sono necessarie. Prima che egli sia di natura perspicace, & docile, cioè che dimostratagli una cosa disubito egli l'apprenda, & benche di natura Diuina è colui, che da se troua, et impara, non è però senza lode chiunche presto s'ammaestra da altri, come è d'infima conditione, chi ne da se stesso, ne per opera de' Maestri apprende le cose. Quelle buone conditioni sono da Vitr. in queste parole compresse.

Onde auuiene che chi fa professione d'Architetto, pare nell'una & nell'altra parte esser debbia essercitato.

Cioè nella cosa significata, & nella significante, poi segue.

Doue, & ingegnoso, & docile bisogna che egli sia, perche ne l'ingegno senza l'ammaestramento, nell'ammaestramento senza l'ingegno puo far l'huomo eccellente.

Lo ingegno serue, & alla inuentione che fa l'huomo da se, & alla dottrina, che egli impara da altri, rare uolte auuiene che uno sia inuentore, & compito fattore d'un'arte, cioè che ritroui, & riduca à perfettione tutto il corpo d'un'arte, però ben dice Vitr.

Che senza l'ingegno l'ammaestramento, ne senza l'ammaestramento l'ingegno fa l'huomo eccellente.

La Seconda conditione dell'Architetto, è la educatione, & lo essercitio da i primi anni fatto nelle prime scienze. Prime chiamo la Geometria, l'Arithmetica, & l'altre Mathemattice. Queste hebbe Vitr. per opera de' suoi progenitori, come egli confessa nel proemio del Sesto libro al luogo di sopra citato nella uita sua.

La terza conditione è l'hauer'udito, & letto i piu eccellenti, & rari huomini, & scrittori, come fece Vitr. ilquale attesta nel proemio del secondo libro quello ch'io dico dicendo.

Et seguitando esporrò gl'ingressi dell'antica Natura, & di quegli che i principij del cõsortio humano, & le belle, & fondate inuentioni con gli scritti, & regole dedicarono, & però come io ne sono da quelli ammaestrato dimostrerò.

Et questo è quanto a gli scrittori, & alla lettione de' buoni: ma quanto à i presenti, & allaudito dice nel proemio del Sesto libro hauere hauuto ottimi precettori.

La Quarta conditione è la tolleranza delle fatiche, & il continuo pensiero, & ragionamento delle cose pertinenti all'Arti, difficilmente si troua ingegno eleuato, & mansueto Vitr. hebbe acuto ingegno, & sofferente però dice.

Et dilettandomi delle cose pertinenti al parlare, & alle Arti, & delle scritture de' commentarij. Io ho acquistato con l'animo quelle possessioni, dallequali ne uiene questa somma di tutti i frutti, che io non ho piu alcuna necessità, & che io stimo quella esser la propietà delle richezze di disiderare niente piu.

La Quinta conditione è non disiderare niente altro che la uerità, ne altro hauere dinanzi à gliocchi, & per meglio consequirla, euui.

La Sesta conditione, che consiste nell'hauere una uia ragioneuole di ritrouare il uero, & quella uia poco ci giouarebbe senza.

La Settima, che è posta in saper usar la detta uia, et nell'applicatione. Che Vitr. fusse studioso del uero, che gl'hauesse la regola di trouarlo, & che finalmente sapesse usare la detta regola, molto bene appare nel suo procedere ordinatamente, nel significar le cose, nel dar forma, & perfittione à tutto il corpo dell'Architettura. Le sette conditioni soprodette nascono da i principij detti di sopra, cioè dalla diffinitione dell'Architettura, & dal suo nascimento, come si puo considerando uedere. Ma noi à Vitr. ilquale narra quante cose bisognano, & quali, & perche cagione, & à che modo.

Appresso bisogna, che egli sia letterato. habbia dissegno, perito sia dell'arte del misurare, non ignorante della prospettiua: sappia l'Arithmetica, conosca molte historie, udito habbia con diligenza i Filosofi: di Musica; di Medicina del le Leggi, & risposte de Iurisconsulti, sia intelligente; & finalmente rozzo non sia nel conoscer la ragione del Cielo, & delle stelle.

Poi che Vitr. per formare l'Architetto ha detto quante, & quali cose siano necessarie dice.

Ma perche cosi bisogno sia, questa è la ragione.

Et partitamente di ciascuna seguitando ne rende conto, & prima dice.

E necessario che lo Architetto habbia cognitione di lettere, acciò che leggendo gli scritti libri. Commentarij nominati, la memoria si faccia piu ferma.

Il giudicare, è, cosa da prudente, la prudenza compara le cose seguite con le instanti, fa stima delle seguenti: le cose seguite per memoria si hanno, però è necessario all'ufficio del giudicare, il quale conuiene all'Architetto, hauer memoria ferma delle cose passate, ma la memoria ferma si fa per la lettione perche le cose stanno ne gli scritti fermamente, però bisogna, che lo Architetto habbia la prima Arte, detta Cognitione di lettere, cioè del parlare, & dello scriuere drittamente, fermasi adunque la memoria; con la lettione de commentarij, il nome stesso lo dimostra, perciò che commentario è detto, come quello ch'alla mente commetta le cose: & è succinta, & breue narratione delle cose, la doue con la breuità souuiene alla memoria, bisogna adunque leggere, & le cose lette per la mente riuolgere, altrimente male n'hauerebbe dalla inuentione delle lettere, come dice Platone, perciò che gl'huomini fidandosi negli scritti, si fanno pigri, & negligenti. Vittruuio hebbe cognitione di lettere Grece, & Latine, usò uocaboli Greci, & confissa hauer da Greci molte belle cose trapportate ne i commentari suoi, & forsi di qui è nata la difficultà d'intendere Vitr. & la scorrettione de i testi per la ignoranza di molti, che non hanno hauuto lettere Grece, in questo modo io dichiaro hauere cognitione di lettere, perche disotto pare che Vitr. cosi uoglia esponendo cognitione di lettere esser la Grammatica, altri intendeno l'Arti scritte, ma io ueggio che l'Arti scritte senza grammatica non s'hanno.

Appresso habbia dissegno, acciò che con dipinti essempi ogni maniera d'opera, che egli faccia senza fatica formi, & dipinga.

Tutte le Mathematice hanno sotto di se alcune Arti, le quali nate da quelle si danno alla pratica, & all'operare, sotto l'Astrologia è la nauigatione, sotto la musica è quella parte, che in pratica è posta di cantare, & di suonare diuersi strumenti, sotto l'Arithmetica è l'abbaco, sotto la Geometria, è l'Arte di perticare i terreni, & misurare i campi, sono anche altre arti nate da piu d'una delle predette scienze. Vitr. uuole, che non solamente habbiamo quelle prime, & uniuersali, che rendeno le ragioni delle cose, ma anche gli essercitij, & le pratiche da quelle procedenti, & però quanto al dissegno uuole, che habbiamo facilità & pratica, & la mano pronta à tirar dritte le linee, & uuole, che habbiamo la ragioue di quelle, che altro non è, che certa, & ferma determinatione concetta nella mente, fatta con linee, & anguli approuata dal uero, il cui ufficio è di prescriuere à gl'edefici atto luogo, certo numero, degno modo, & grato ordine. Questa ragione non seguita la materia, anzi è l'istessa in ogni materia, perche la ragione del circulo è la medesima nel ferro, nel piombo, in cielo, in terra, & nell'Abbisso, bisogna adunque hauere la peritia de i lineamenti, che Vitr. dice (Peritiam graphidos.) Che è peritia de i lineamenti, che serue à pittori, à scultori, intagliatori, & simiglianti, la quale alle arti predette in quel modo serue, che le mathematice seruono alla filosofia. Questa peritia raccoglie la dimensione, & la terminatione delle cose cioè la grandezza, & i contorni, la grandezza s'ha per le squadre, & per le regole, che in piedi, & once distinte sono, il contorno si piglia con uno strumento del raggio, & del finitore composto, & da questo strumento si pigliano le comparationi di tutti i membri alla grandezza di tutto il corpo, le differenze, & le conuenienze delle parti tra se stesse, alle quali la pittura aggiugne i colori, & ombre: del predetto strumento si dirà al suo luogo, bisogna adunque che l'Architetto habbia dissegno, questo si uede per le cose dette nel quinto libro al sesto cap. della conformatione del Theatro, similmente all'ottauo del detto libro, doue si parla delle Scene, & al quarto del sesto, & in molti luoghi, doue bisogna hauer pratica del dissegno, & facilità nell'operare, la ragione di questa pratica è tolta dalla Geometria, come quando accade pigliare una linea à piombo sopra l'altra, formare gli angoli dritti, far le figure di piu lati, trouare il centro di tre punti, & simil altre cose, che giouano à far le piante, & i rileui de i dissegni espeditamente, & però dice Vitr.

L'arte del misurare giona molto allo Architetto, perche ella insegna l'uso della linea dritta, & della circulare, dal che poi i dissegni de gli edifidij si fanno ne i piani ageuolmente. & le dritture delle squadre de i liuelli, & de i lineamenti si formano espeditamente.

L'arte del misurare è detta Geometria; questa giova al disegno, & è quella, che alla predetta pratica del disegno souuiene con la ragione, come si uede nella uoluta del capitello Ionico, & in molte proportionate misure; oltra di questo perche spesso auuiene, che è necessario liuellare i piani, tirare à squadra, & drizzare i terreni, però è necessario hauere la Geometria, come si uede del liuellare le acque nell'ottauo, della diuisione dell'opere, nel primo, del misurare i terreni, nel nono, & finalmente per ogni parte; doue si può dire la Geometria esser madre del disegno, bisogna adunque hauere la facilità del disegno bisogna hauere la ragione, la quale è posta in sapere la cagione de gli effetti fatti con la regola, & col compasso, che sono le linee dritte, & le piegate, gli archi, i uolti, le corde, & le dritture per usare i nomi della pratica. La Geometria adunque dal punto prouede le linee distese, le torte, le pendenti, le piane, lequedistanti, gli angoli giusti, gli stretti, i larghi, le sommitati, i circoli interi, i diminuiti, i composti, le figure de piu lati, le superficie, i corpi regolari, & gl'irregolari, le pirami di, le spere, i coni, & altre simiglianti, che alle colonne, à gli architraui, alle cube, tribune, & à molte altre cose de gli edificij; & cosi la Geometria è necessaria allo Architetto, & questa hebbe Vitr. come appare in molti luoghi, & specialmente al sesto, & ottauo libro. 10

Per la prospettiua anche nelle fabriche si pigliano i lumi da determinate parti del cielo.

Prospettiua è nome del tutto, & nome della parte. Prospettiua in generale è quella, che dimostra tre ragioni del uedere, la dritta, la riflessa, la rifranta, ne la dritta si comprende la cagione de gli effetti, che fanno le cose uisibili medianti i lumi posti per dritto. La riflessa è la ragione del risalimento de i raggi, & gli effetti che si fanno come da gli specchi piani, caui, ritorti, riuersci, & altre figure. La rinfranta è la ragione delle cose, che appaiano per mezzo d'alcuna cosa lucida, & trasparente: come sotto l'acqua, per lo uetro, oltra le nubi, & questa prospettiua si chiama, prospettiua de i lumi naturali, speculatiua, & di grande conditione tra le parti della Filosofia; percioche il suggetto suo è la luce giocondissima alle uiste, & agli animi de mortali, la'doue essendo noi nelle stanze rinchiusi per difesa del freddo, & del caldo, necessario è che habbiamo la dilettеuolissima presenza della luce, & del lume, sia egli, ò dritto, ò riflesso, & però è necessario che l'Architetto habbia la prospettiua. Ma quando come parte è presa, riguardando alla pratica suol far cose marauigliose ingannando gli occhi humani per le distanze de i luoghi ritrouando lo inganno. Questa sopra i piani dimostra i rilieui, le distanze, il fuggire, & lo scorciare delle cose corporali, con un punto reggendo il tutto, come si dirà; però nel Terzo libro al secõdo capitolo uuole Vitr. che le colonne angolari sieno piu grosse, percioche l'aere circonstante diminuisce. & leua della uista, & nel fine del detto libro commanda, che tutti i membri sopra i capitelli come sono architraui, fregi, gocciolatoi, frontispitij sieno inclinati per la duodecima parte, ciascuno della fronte sua, & questo solo per la uista, come si dirà; nel sesto anche al secondo capitolo parla alcune cose della prospettiua, per le quali si comprende quella esser allo Architetto necessaria & Vitr. non esserne stato imperito, & finalmente le pitture delle Scene altro non sono, che prospettiua. 20

Col mezo dell'Arithmetica si fa la somma delle spese, si dimostra la ragione delle misure, & con modi, & uie ragioneuoli si trouano le difficili questioni delle proportionate misure.

Il uulgo stima quelle pratiche nate dalle Mathematice, che noi sopra dicemmo esser uere arti, & eccellentissime uirtuti, ilche non è, pericò che non rendeno le ragioni delle cose, benche dimostrino effetti dilettеuoli, & belli, Vitr. (come ho detto) abbraccia, & la principale, & la meno principale, come si uede nell'Arithmetica, & s'ha ueduto nella predetta ragione della Geometria, & del disegno, l'abbaco prima è ueнuto dalla uera Arithmetica, et questo è necessario per far conto delle spese, imperoche uano sarebbe il disegno, uana la fatica del principiare, se l'opera per alcuno impedimento restasse, & tra molti impedimenti la spesa è il principale, doue al Decimo libro nel proemio loda Vitr. la legge de gli Efesii, come si uede in quel luogo della pena de gli Architetti, che piu spendeuano di quello, che haueuano affermato, & promesso. Ma benche ageuolmente si faccia il conto, non però ageuolmente si conosce sopra che far si debbia, & però Vitr. nel predetto proemio dice. 30

Solamente quelli, che con sottigliezza delle dottrine prudenti sono, farebbeno professione d'Architettura.

Ma piu à dentro penetrando oltra la pratica del numerare, che consiste nella rappresentatione de i numeri, nel raccorre, nell'abbattere, nel moltiplicare, nel partire, nel radoppiare, nello smezzare, nel cauare le radici, si de gli interi, come de i rotti; & anche in una certa, & ordinata salita de numeri, che progressione si chiama; utile è l'Arithmetica à dimostrare le ragioni delle misure, & à sciorre le dubitationi, che per Geometria sono indissolubili, come ci dimostra nel Nono hauere, & Platone, Pitagora, & Archimede ritrouato, come iui si uede. E in uerò, uero è quello che dice Plat. che gli huomini di natura Arithmetici atti sono à tutte le discipline, come quelli, che in se habbino prõtezza, & altezza di spirito. Ma perche cagione Vitr. di queste cognitioni tocca le speculatiue, & le pratiche? certò non per altro, che per dimostrare esser uero, quanto egli ha di sopra detto, che ci uuole discorso, & fabrica, & che in ogni arte è la cosa significata, & la significante. 40

La cognitione dell'Istoria fa, che si sappia la ragione di molti ornamẽti, che sogliono fare gl'Architetti nelle opere loro. Vitr. in questa parte è chiaro per gli essempi ch'egli da.

Come se alcuno posto hauesse in luogo di colonne le statue feminili di marmo, quelle, che Cariatidi chiamate sono uestite di habito lõgo, & matronale, & sopra quelle posto hauesse i modiglioni, & i gocciolatoi, cosi di tale opera à chi ne domandasse, renderebbe ragione. Caria città della Morea con i Persiani contra la Grecia si congiunse, i Greci con la uittoria gloriosamente dalla guerra liberati, di consiglio uniuersale contra i Cariati si mossero, presa la loro fortezza, uccisi gli huomini, & spianata la terra, le Matrone loro per ischiaue menarono, non sopportando, che quelle deponessero gli habiti, & gli ornamenti matronali, acciò che non in uno trionfo solo condotte fossero, ma con eterno essempio di seruitu da grande scorno oppresse, per tutte le città loro paressero portar la pena. Gli Architetti di quei tempi ne i publici edificij posero le imagini di quelle matrone per sostenimento de i pesi, acciò che alla memoria de i posteri la conosciuta pena de gli errori de Cariati commendata fusse. 50

Noi adunque per le parole di Vitr. piglieremo argomento di ornare gl'edificij con la memoria di quei fatti, che grati saranno à quei principi ò uerò quelle republiche, le quali uorremo honorare, & honorandole à noi grate rendere, & fauoreuoli. Come stessero quelle matrone sotto i pesi Vitr. non dichiara, prendesi argomento, che stessero con il capo sottoposto, & con la sinistra mano leuata al sostenimento de i pesi, & questo per parole d'Atheneo dotto, & dilettеuole scrittore, ma noi lasceremo la pompa dell'autorità à piu curiosi commentatori, solamente quello addurremo, che per intelligentia di Vitr. potrà bastare, hauendo gratie immortali à chiunque s'affaticherà per noi. Ma perche bisogna cominciare à usarsi di uedere alcuno dipinto essempio, discriuerò qui di sotto le figure delle Cariatide, secondo, che al presente negotio sarà bastante, dichiarando, che Stola era ueste lunga, & dimessa, propia delle matrone, con quella erano le imagini delle Cariatidi come dice Vitr. 60

Similmente i Lacedemonij sotto Pausania figliuolo d'Egesipolide dopo il fatto d'armi di Platea hauendo con poca gente superato il numeroso essercito de' Persiani, & con gloria trionfato; de i denari tratti delle spoglie, & della preda in luogo di trofeo della uittoria à posteri fabricarono il portico Persiano dimostratore della lode, & della uirtu de Cittadini, & in quel portico posero i simulachri de i prigioni con l'ornamento Barbaro del uestire, che sosteneuano il tetto, hauendo con meritate contumelie la lor superbia castigata. A fine che i nimici cagione hauessero di temere gli effetti della fortezza loro, & i Cittadini guardando in quello essempio di uirtu dalla gloria solleuati alla difesa della Patria s'eccitassero grandemente, la doue ne i seguenti anni molti cominciarno à porre le statue Persiane, che sosteneuano gli archi, & i loro ornamenti, & indi trassero argomento di accrescere nell'opere marauigliosa uarietà di maniere, di simiglianti Istorie altre ne sono, delle quali bisogna che l'Architetto ne sia bene informato. 70

Come si legge della inuentione del capitello Corinthio, & d'altri effetti che si uedranno, leggendo ne! Quarto libro. Hassi nel primo libro di Tucidide Pausania Spartano figliuolo di Cleombroto capitano de Greci. Plutharco citando Chisiferno nelle comparationi de i Romani, & de i Greci narra che; Discorrendo i Persi nella Grecia, & facendo di molte prede Pausania duce de Lacedemonij riceuè quaranta talenti d'oro da Xerse, acciochè tradisse la Grecia, la qual cosa poi che si riseppe. Agesilao Padre hauendo perseguitato il figliuolo fino al tempio di Pallade. Edichalca, otturò con mattoni le porte del tempio, & ui per fame lo fece consumare, & la Madre lo lasciò insepolto; questo dice Plutharco di uersamente da Thucidide. Soleuano i Greci nel luogo oue haueuano posti in fuga, & superati i nimici tagliare i rami de gli Alberi, & ornarei

re i tronchi di ſpoglie hoſtili per ſegno, & ricordanza della uittoria, quel tronco adorno coſi, chiamauaſi troſeo, come in piu luoghi ſi uede nella hiſtoria di Thucydide, uolendo i Lacedemonij hauere memoria della bella impreſa, che fecero ſotto Pauſania contra i Perſi non uolſero alzare, & adornare i Troſei, ma fecero coſa piu illuſtre, & memorabile, come dice Vitr. fabricando un portico con i denari tratti delle uendute ſpoglie, chi ſi dicono, manubie, & della preda, che è tutto il corpo del bottino, di queſto portico ne fa mentione il dotto Pauſania ne i Laconici; dice ancho nell'Attica ragionando, della ſtirpe di Pauſania, e pone la genealogia di quello, & nell'Archadia dice che Pauſania figliuolo di Cleombroto Duce de Plateſi hebbe impedimento dalle ribalderie che egli poi fece, di eſſer chiamato benemerito della Grecia. Dalle hiſtorie adunque occaſione prende l'Architetto di adornare l'opere ſue, come ancho Vitr. in molti luoghi adorna i ſuoi uolumi, come nel. VI. cap. del primo, nel. IX. del ſecondo, nel primo del VI. & in tutti i proemi de i ſuoi. X. libri, & altroue è pieno di belli ammaeſtramenti tratti dalle hiſtorie.



Che è

che è come un bellißimo giardino, che con la bella ueduta delle herbe, & de fiori ristora gli occhi de gli affaticati dal lungo uiaggio, cosi lo interporre delle historiche narrationi tra i difficili precetti d'alcuna arte, ricrea la mente stanca dal pensiero delle cose difficili, & ascose. Di tai consolationi in Vitr. ne haueremo assai, non lontane pero da i propositi delle cose, che egli ce insegna, accioche con la dolcezza della uarietà porti la considerationc de suoi ammaestramenti nell'animo nostro. Seguita adunque il dissegno delle Cariatidi, che dopo i Persiani a bello studio è stato posto. Benche questo importi poco nelle cose facili, nelle quali forse siamo stati negligenti, come nella descrittione della Torre & della muraglia a carte 32 doue la muraglia tra le chiaui deue mostrare terreno, & non pietra, & deue esser alta al pari di quelle trani, che si staccano dalla Torre ne i bisogni, come hauemo auuertito nel detto luogo.



La Filosofia

La Filoſofia ueramente ſa lo Architetto. *Nella Filoſofia,che è Studio, & amore di Sapienza,cioè del bene, & del uero è la ſpeculatione delle coſe, & la regola delle attioni, l'una, & l'altra è neceſſaria allo Architetto, quanto alla regola delle attioni dice Vitr. che.*

La Filoſofia fa l'Architetto. *Cioè dimoſtra allo Architetto il modo di coſtumatamente uiuere, & dichiara in che principalmente ſi conuenga queſta regola, & dice, che prima.* La Filoſofia lo fa d'animo grande. *Si per abbracciar le grandi impreſe, come per non temer le grandi offeſe; ma perche la grandezza dell'animo pare che ſeco apporti il diſpregio d'altrui,& una certa ſeuerità, & appreſſo l'arroganza, però ſia l'Architetto di grand'animo ſenza arroganza, che è uitio alla uerità oppoſto,che oltra il debito attribuiſce à ſe ſteſſo: ſia piaceuole ſi nell'udire, & ſatisfare alle dimande de gl'imperiti, ſi nel ſopportare i loro diffetti: ma perche nell'eſſere piaceuole egli potrebbe inchinarſi ad alcuna coſa men giuſta però come maeſtro di proportione ſia egli giuſto, & eguale à ogniuno, & nella egualità dimoſtri fede nel conſigliare: non ſia auaro nel riceuere i doni, ne cupido nel deſiderargli, hauendo queſte belle conditioni l'Architetto conſeruerà il grado ſuo, reſterà honorato, & laſcierà fama immortale, & però Vitr. hauendo conoſciuto in ſe ſteſſo quanto ſia bello, & degno l'ornamento* 10
delle predette uirtù, & deforme la macchia de gli oppoſti errori: *in molti luoghi dell'opera ſua dimoſtra ſtimare piu la Verità, che le ricchezze piu la Gloria che l'utile, & biaſima gl'adulatori, arroganti, & auari Architetti, come da tutti i Proemi de i Dieci Libri ſi può uedere, iquali ueramente, come ſe fuſſeno un Proemio ſolo di tutta l'opera ſi deono leggere, & conſiderare. Quanto adunque alla uirtù de coſtumi grandemente ci gioua la Filoſofia, & pero Vitr. dice.*

La Filoſofia ueramente fa lo Architetto d'animo grande, ſenza arroganza, piaceuole, giuſto, & fedele, non auaro, il-
che è coſa grandiſſima, la doue ſenza fede, & caſtità ueramente niuna opera ſi può fare. Anchora la Filoſofia leua
la cupidigia, & non laſcia l'animo occupato nel riceuer doni, ma fa, che con grauità ſi difenda la propria dignità, &
ſene riporti buon nome. Queſte coſe dalla Filoſofia preſcritte ci ſono.

Quanto alla parte, che al uero aſpetta dice Vitr. ancho quella eſſer'utile all'Architetto.

Appreſſo la medeſima cognitione ci dimoſtra la Scienza delle coſe naturali, la quale con iſtudio ſi deue grandemente 20
cercare,come quella,che in ſe contenga molte,& diuerſe dimande naturali,come ancho ſi uede nel condurre l'acque,
perche ne i corſi, & ne i giri, & ne i piani liuellati, & ne gli eſiti le uſcite,& gli ſpiriti naturali à molti modi ſi fanno,
à i difetti delle quali coſe niuno può rimediare, ſe non chi dalla Filoſofia preſo hauerà i principij della natura delle
coſe.Oltra di queſto chiunque leggerà i uolumi di Thesbia,ò d'Archimede,non conſentirà loro,ſe prima di tali coſe
non ſarà da i Filoſofi ammaeſtrato.

Vna parte della Filoſofia Naturale è chiamata Hiſtoria Naturale,& una Scienza; la Hiſtoria Naturale è ſemplice narratione de gl'effetti,et del
l'opere di Natura,l'eſſempio ſi può da gli ſcritti di Plinio commodamente pigliare, perche Plinio narra tutto quello,che ſi uede nelle coſe fatte
dalla Natura, cominciando da eſſo Mondo, & dalle parti principali di eſſo,come ſono i Cieli, & gl'Elementi. Venendo alle coſe particolari de
i Paeſi, delle Pietre,de i Metalli, delle Piante,de gl'Animali,& dell'Huomo che è fine di tutte l'opere di Natura. La Scienza è cognitione del-
le cauſe, & de i principij di tutte le predette coſe, della quale ordinatamente, & con mirabil dottrina il buono Ariſtotile ne è ſtato maeſtro. 30
Tanto l'hiſtoria quanto la cognitione è buona per lo Architetto. Vitr. hebbe l'una, & l'altra, come ſi uede nel quarto cap. del Primo doue ſi
tratta de i principij delle coſe, & nell'Ottauo Libro, & nel Secondo, & nel reſtante di quel Libro, & in tutta l'opera doue egli parla de gli
Alberi, delle Pietre, delle minere, de gl'Animali, della uoce,dell'udito, del uedere, & di molte opere di Natura, le cagioni delle quali ſono in
molti luoghi dell'Architettura cercate, & ſpecialmente nella materia dell'acque, come ſi uede nell'Ottauo Libro.

Della Muſica eſſer deue pratico l'Architetto à fine, che egli conoſca la regolata ragione, & la Mathematica, & acciò,
che egli ſappia drittamente dare la tempera à gli inſtrumenti da Pietre, ò Saette, come ſono Baleſtre, Catapulte, &
Scorpioni.

Qui Vitr. dimoſtra la Muſica eſſer'utile allo Architetto, & quanto alla pratica, & quanto alla ſpeculatione come ſono l'altre Mathematice,
quanto alla pratica dice quella parola. Regolata. *Che nel Latino dice.* Canonica. *Quanto alla ſpeculatione dice quellaltra.*
Mathematica. *Io dichiaro l'una, & l'altra con l'autorità de i buoni Autori. La Canonica appartiene all'orecchie,come la proſpettiua à* 40
gl'occhi, & è preſa da i Muſici come per fondamento della loro arte uſitata, & è quella,che miſura le altezze,& le lunghezze delle uoci,&
da Greci la miſura del durare delle uoci è detta, Rithmus,cioè numero, & la miſura dell'altezza, è detta, Melos,cioè canto. Tiene anco la Ca-
nonica un'altra parte, Metrica nominata, cioè arte di comporre i uerſi,che ſono effetti delle predette miſure nelle ſillabe,& nelle parole; arte
ueramente dilettеuole, & conforme alla Natura Humana, è detta Canonica cioè regolatrice (come dice Boetio) nella ſua Muſica,perche non
ſi deue dare tutto il giuditio à i ſenſi, perche ſono fallaci, & alterabili per ogni minima offeſa,benche ſieno principij,cioè occaſioni dell'Arti,
& ci facciano auuertiti delle coſe, però la perfettione, & la forza della cognitione e poſta nella ragione, la quale con certe regole eſſendo for-
mata non ci fa errare in modo alcuno, & però è detta Canonica, & regolata. La Mathematica è quella,che non piu riguarda al ſenſo, ma è
facultà di giudicare ſecondo la ſpeculatione, & la propoſta ragione conueniente alla Muſica de i numeri ſonori, & de i modi,& delle maniere
delle Canzoni, & de i meſcolamenti,& de i uerſi de Poeti, forſi piu alto ſalēdo la Humana, & Mondana conuenienza de i Cieli,& dell'Ani-
ma uà conſiderando. Ma noi ci riferimo al Quinto Libro doue chiaramente di parlar intendemo circa la Muſica, & Harmonia, credendo à 50
Vitr.come far deue chiunque impara, fino che il giuditio, & la eſperienza ſi faccia, perche al ſuo luogo uedremo acconciamente quello, che
dice hora Vitr. di uaſi di rame nel Quinto, & de gl'inſtrumenti d'acqua nel Decimo.

Quei uaſi ancho di Rame, che nei Theatri ſotto i gradi nelle Celle con ragione Mathematica ſi fanno, & le differenze
de i tuoni ſi accordano à i riſuegliamenti de i dolci ſuoni Muſicali, & ſi compongono à Cella per Cella, in quei giri,
con quelle conſonanze,che da i Muſici, Diateſſaron,Diapente,Diapaſon nominate ſono,acciò,che la uoce de i ſuoni
ſcenici nelle diſpoſitioni conuenienti quando toccherà l'udito piu chiara, & piu ſoaue à gli aſcoltanti peruenga.
Gli inſtrumenti d'acque ſenza ragione di Muſica drittamente non ſi fanno.

Et ſimilmente ſi uedrà del Decimo Libro al cap. XVIII. *quello che egli ha detto di ſopra la Muſica eſſer neceſſaria all'Architetto.*

Acciò che egli ſappia drittamente dare la temperatura à gli inſtrumenti,che tirano Pietre,ò Saette,come ſono Baleſtre
grandi, & piccole nominate Baliſte,Catapulte, & Scorpioni,imperoche ne i capi dalla deſtra, & dalla ſiniſtra ſono i 60
pertugi, ò fori de i pari tuoni,per li quali le torte funi di neruo tirate ſono con molinelli, ò naſpi, iquali non ſi chiudono,ò legano ſe prima fuori non mandano determinati, & eguali ſuoni all'orecchie di quelli, che le fanno,perche le
braccia ſi ſerrano nelle carcature, & nel tirare di eſſe funi, quando poi ſi ſtendono, ſi ſchiudono con egualità, &
parimente d'ambe le parti mandar deono le ſaette, la doue ſe non ſaranno di pari tuoni impediranno il tirare
drittamente.

Non è luogo ne tempo di dimorare ſopra le predette coſe, perciò, che la dottrina eſſer deue ordinata, & quel che uuole maggiore introduttione eſſer non deue nella prima fronte collocato. Certo è nella Muſica chella egualità del ſuono dimoſtra egualità di ſpatio, & quella proportione che è tra ſpatio, e ſpatio, ſi troua ancho tra ſuono, & ſuono, & però eſſendo il ſuono eguale, dall'uno, & l'altro braccio ſeguita che la fune dentro le braccia ſie eguale, dalche naſce la bontà dello inſtrumento, & l'uſo di eſſo, come prouano gli Arcieri, & i Baleſtrieri tutto il giorno, e ci ſerà manifeſto nel Decimo.

La medicina deue dal buono Architetto eſſer appreſa pet conoſcere le inclinationi del Cielo, & l'aere de i luoghi ſalu- 70
bri, ò mal ſani, & per l'uſo delle acque, percioche ſeuza tali ragione ſtanza non ſi può fare,che buona ſia.

Le inclinationi del Cielo dette Climata da Greci, ſono ſpatij del Cielo poſti tra due circoli egualmente diſtanti detti Paralelli,come ſi dirà poi,par
lando de gl'Horologij nel Nono Libro. Vitr. ueramente hebbe qualche notitia della Medicina; come ſi uede nel Primo Libro doue egli di-
moſtra quali infermità da quai uenti ſono ingenerate, & in altri luoghi del medeſimo Libro, & de gl'altri dichiara le qualità de paeſi quanto
all'aere, all'acque, all'herbe, à gl'animali, à gl'Huomini, coſe alla cognitione del Medico ſottoposte.

Dapoi

Dipoi conoscere è dibisogno la ragione ciuile in quanto è necessaria à i pareti de gli Edifici communi allo spatio delle gronde, de i tetti, & delle chiauiche, & de i lumi, & anchora de i condotti dell'acque, & altre simiglianti cose hauer bisogna conoscimento, accioche si guardino prima, che comincino di non mettere in lite i padri di famiglia, dipoi che haueranno l'opere consumate, & acciò, che nel fare de patti con prudenza prouedino, & a chi toglie, & a chi dà à pigione, perche se il patto sarà ben fatto, & chiaro, auuerrà, che quello da questo, & questo da quello si potrà senza fraude liberare.

Qui Vitr. dichiara quello che egli disse di sopra appartenere alla fedeltà, & giustitia dell'Architetto, dico adunque che quella parte di Filosofia, che si dà la regola del ben uiuere, tratta di diuerse maniere di beni, tra quali è la uirtù de costumi, posta nella parte ragioneuole, ò uero in qnella, che alla ragione ubidisce. In questa parte di Filosofia si tratta de gl'affetti humani, delle potenze dell'anima, nellequali sono gl'affetti de gli habiti di quelle potenze, sieno quegli eccessi, ò mancamenti, ò mediocritati: trattasi ancho dell'arbitrio, della elettione, del consiglio, dell'appetito, in cui è la cupidigia, lira, & la uoglia: trattasi delle cose, che uogliono alle uirtuti assimigliarsi, ò uero, che di quelle principij sono, per le quali cose l'huomo è basteuole à se stesso: dapoi riguarda il prossimo suo come parte di sua famiglia, & come parte di suo uniuersal gouerno, & nella famiglia ritroua lufficio del Patrone, & del seruo, della Moglie, & del Marito, del Padre, & del figliuolo, acquista, dispensa, usa, & adorna il tutto, ma nella ciuile, & publica amministratione contenuta da un solo, ò da grandi, ò da molti con legittimo reggimento, uede i saggi essere in uece di ragione, i Soldati in luogo d'iracundia gli artefici in cambio della cupidigia, che si troua in noi. De i saggi si fanno i Capi, i Magistrati, i Sacerdoti, i Senatori, i Giudici, ne i quali ha fondamento la ragion ciuile, perciò, che da quelli si fanno le leggi, & lessecutioni, perche altro non è ragion ciuile, che quella che, è fatta da ciascuna Città secondo il fine del propio gouerno. La somma di questa ragione è raccolta ne i libri delle Pandette, che cosi chiamate sono, perche raccolgono tutte le parti della ragion ciuile: la doue sotto il primo titolo si ragunano i Principi, sotto il secondo i Giudicij, sotto il terzo le Cose, sotto il quarto le Hypotecation, sotto il quinto i Testamenti con le cose à quelli appartenenti; sotto il sesto uarij Titoli delle Possessioni de i beni cognitij, i danni, le fabriche rouinate, le insidie di quelle, la legge delle gronde, & dell'acqua piouana, parte all'Architetto necessaria, & finalmente sono altri capi, che lungo sarebbe à nominarli. Nell'ultimo titolo sono le stipulationi, i contratti, i malleuadori, lopere publiche, i mercati, i censi, & altrel cose ne i grandi uolumi de Legisti compresi, delle quali secondo il bisogno esser ne deue l'Architetto ammaestrato, come di cose pertinenti a uiuer in pace, & senza litigio. Ma piu alto salire, è, necessario per bene gl'Huomini, & però dice Vitr. 7 10 20

Dalla Astrologia ueramente si conosce il Leuante, il Ponente, il Meriggie, & il Settentrione, & la ragione del Cielo, lo Equinottio, il Solstitio, i corsi delle Stelle, la notitia delle quai cose chi non ha, non può sapere la ragione de gli Horologij.

Vna delle parti principali dell'Architettura è come si uede al terzo cap. del primo Libro, circa l'ombre causate dal Sole, & da gli stili necessari à fare gl'Horologij da Sole, di questa cognitione è ripieno con marauigliosa dottrina il Nono Libro di Vitr. nel quale si uede ancho l'altra parte dell'Astrologia, che considera le eleuationi, & le distantie de i Pianeti, & delle Stelle, alle quali aspetta la inuentione dell'Astrolabio, come si dirà poi. Quanto ueramente appartiene à quella parte, che da gl'ascendenti nel nascer nostro comprende i successi delle future cose niuno uso si troua nell'Architettura, saluo se noi non uogliamo cercare alcune occulte qualità de i luoghi, le cognitioni delle quali non ad altro, che à gli ordini, & influssi de Pianeti referire si possono, ma non è lecito per lo amore, che si porta all'Architettura esser curiosi di tante cognitioni, che non meno dubie, che inutili (saluo la pace di chi altrimenti crede) esser ueggiamo; però qui fia fine delle proue poste da Vitr. per dimostrare tanta diuersità di arti esser necessaria allo Architetto, & però conchiude dalle condition dell'Architettura quale, & chi si deue Architetto nominare. 30

Essendo adunque cosi degna disciplina ornata, & copiosa di tante, & si diuerse dottrine, io non penso, che alcuno di subito possa ragioneuolmente chiamarsi Architetto, se con questi gradi di scienze à poco à poco salendo fin da i teneri anni nodrito della cognitione di uarie sorte di lettere non peruerrà al colmo della Architettura.

Quanto uero sia, che lodar non si debbia cosa alcuna, prima che egli dimostrato non si habbia, quello, che ella è, chiaramente si uede per le cose fin'hora dichiarate, perciò che niuno hauerebbe degnamente potuto lodare l'Architettura senza la cognitione della natura, & delle propietà, che le conuengono, & se scioccamente egli posto s'haueste à lodarla, prima saputo non hauerebbe, poi non gli sarebbe stato creduto, & finalmente costretto à renderne ragione fuggito sarebbe, ò uero à se stesso contradetto hauria, & in questo caso con gli ignoranti al pari sarebbe stato. Ma prouiamo noi se con ragione possiamo lodare l'Architettura, si ueramente: & primo quanto alla cognitione, poi quanto all'operationi, perche nel conoscimento, & nel giudicio ella può essere con la Sapienza, & con la prudenza, meritamente paragonata, & per l'operare tra le arti come Heroica Virtù chiaramente riluce. Mirabil cosa è il potere à cõmune beneficio raunare gl'huomini rozzi, & quelli ridurre al culto, & alla disciplina, sicuri, & tranquilli nelle Città, & nelle fortezze; poi con maggior uiolenza fatta alla natura tagliare le Rupi, forare i Monti, empire le Valli, seccare le Paludi, fabricare le Naui, drizzar i Fiumi, munire i Porti, gettare i Ponti, & superar la stessa Natura, in quelle cose, che noi uinti siamo leuando pesi immensi, & satisfacendo in parte al desiderio innato della Eternità, dilettando chi nõ fabrica, & molto piu chi fabrica, ornando i Regni, le Prouincie, il Mondo, per ilche si può dire di essa, che molto piu si puote con l'animo pensarne, che con la penna scriuerne, ò con la lingua ragionarne; Ma perche alcuno piu oltre non sapendo può dinanzi à gl'occhi l'infinito, & l'impossibile proporsi, argumentando che non cape in animo Humano tanta cognitione, & uarietà di Scienze, però Vitr. ci dimostra in che modo, & insino à che termine bisogna hauer le predette Scienze, & dice. 40 50

Ma forse à gli imperiti puo impossibil cosa parere, che la Natura apprenda, & s'arricordi tanto numero di dottrine.

Questa è la dubitatione fondata nel potere della Natura Humana come impotente à riceuere tanta uarietà di dottrine, scioglie la predetta dubitatione Vitr. in questo modo.

Ma quando auuertiranno bene, che tutte le dottrine, & discipline tra se tengono una certa raccõmunanza, & cognitione, uedrãno quello, che io dico potere auuenire, per ciò che tutto quello, che s'impara à guisa di corpo di tai membri cõposto in se stesso si raggira, & però chi da i primi anni in uarij ammaestramẽti si essercita, riconosce, in tutte sorti di lettere i segni medesimi, & la raccõmunanza uede delle discipline, & per quella sono atti, ad apprẽdere ogni cosa. 60

Diceua il dubbio, ò uero la obiettione quello effetto essere impossibile, di cui la cagione è impossibile, & però non poter l'Huomo apprender tante arti perciò, che la cagione di apprenderle era impossibile: la cagione era la uirtù dell'anima insufficiente, & incapace. Risponde Vitr. & dice argomentando, che possibile è quello effetto, il modo del quale è possibile, però è possibile che l'Huomo adornato sia di uarie dottrine, perciò che il modo è possibile. Il modo ueramente è che hauendo le Scienze una certa raccomunanza tra loro, & quasi in giro l'una nell'altra mouendosi per alcune similianze di cose, non è impossibile à chi per tempo comincia, & s'affatica riconoscere la ditta similianza, & fare di piu cose simiglianti lo stesso giuditio, & però può essere un termine, & una sobrietà (diro cosi) di sapere, che hauendo noi quanto ci fa, possiamo commodamente seruirci. Vedremo disotto per essempio quello, che hora s'è detto, fin tanto Vitr. riprende Pythio Architetto, ilquale haueua openione, che l'Architetto potesse meglio in ogni arte partitamente, che i propij artefici, dice adunque.

Et però Pythio uno de gl'antichi Architetti, quello che in Pirene si nobilmente fece il Tempio di Minerua, dice ne i suoi Commentarij, che l'Architetto piu deue potere operare in tutte l'arti, & dottrine, che quelli, iquali ciascuna cosa con loro industria, & essercitio hanno al sommo della eccellenza, condotto. 70

Vitr. apposta la riprensione di Pythio, argomenta contra di esso con uarie ragioni, & prima dalla esperienza, dicendo.

Ma questo con effetto non si uede, perche non deue, ne può lo Architetto essere come Aristarcho perito della Grammatica, ma bene non senza letteratura, ne come Aristoxeno Musico, ma non lontano dalla Musica; ne Pittore come Appelle, pure habbia disegno, ne qual Mirone Statuario, ò Policleto lauoratore di Stucchi, ma non ignorante di tal'arte, ne di nuouo come Hypocrate medico, ma non senza ragione di medicina, & finalmente non sia egli in

tutte

tutte altre discipline perfetto, pure che di esse imperito non sia.

Le parole secondo la nostra interpretatione sono chiare, ne proua poi con argomenti non esser uero il detto di Pythio; & dice.

Perche non puo alcuno in tante, & si diuerse cose conseguire singulare scienza, à pena cadendo in poter nostro conoscere, & conseguire le loro ragioni, ne però non solamente gl'Architetti non possono hauere in tutte le cose gl'ultimi effetti, ma qnelli che ad una sola scienza si danno, non riportano tutti il sommo principato della lode. Se adunque non tutti in ciascuna dottrina, ma pochi in molti anni appena ottennero il desiderato nome, in che modo lo Architetto, ilquale esser deue in tante arti perito, non fara cosa grande, & marauigliosa, se non gli manchera alcuna delle predette cose, & di piu se egli andrà innanzi à tutti gl'Artefici, iquali particolarmente in ciascuna dottrina stati sono grandemente solleciti, & diligenti?

Molto piu ragioneuole ci pare, che uno huomo conseguisca la perfettione di una sola scienza, che di molte, & pure di raro si troua, che questo auuenga, cioè, che uno sia perfetto in un'arte sola, però se non è quello, che pare piu ragioneuole che sia, meno sarà quello, che meno ci pare, cioè, che un solo huomo, ottenga il sommo grado in molte, & diuerse cognitioni, la onde si conclude da Vitr. dicendo.

Per ilche pare, che in questo Pythio errato habbia.

Cioè, se Pythio è stato eccellente Architetto, se ha detto molte belle cose, in questo però ha errato, in questo non gli dò fede, essendoci il senso, & la ragione contraria, & per piu stabilire la ragione detta, non si scorda Vitr. di quello che sopra ci propose, cioè, che nell'Architettura erano, come in ogni altra peritia, due cose da esser considerate; l'una era l'opera proposta, che egli dice significata, l'altra la ragione, che egli dice significante, il medesimo si dice con altre parole, in questo luogo per confirmatione de i detti suoi, dice adunque modestamente.

Pare che Pythio in questo errato habbia, non uedendo che di due cose ogni arte è composta, cioè dell'opera, & della ragione di essa, & di queste due una è propia di coloro, che in ciascuna cosa essercitati sono, & questo è, l'effetto dell'opera, l'altra è, commune à tutti i Dotti, cioè la ragione, ò uero il discorso fattoui sopra.

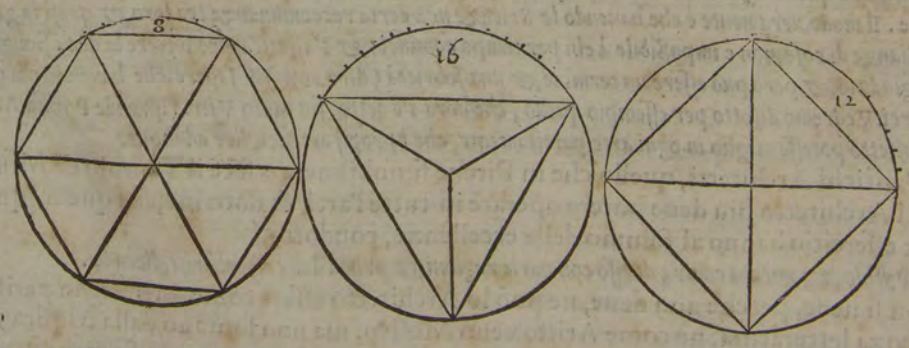
Non è alcuno, che ricordandosi le cose dette di sopra, non intenda quello, che hora dice Vitr. & se egli non hauesse appreso bene, che cosa è fabrica, & discorso, opera, & ragione, la cosa significata, & quella, che significa, legga l'infrascritto essempio dello Autore, che intenderà il tutto, & conoscerà piu oltra, come sia il giro, & la raccommunanza delle scienze, dice adunque.

Come auuiene à i Medici, & à i Musici sopra il numeroso battere delle uene, & il mouimento de i piedi, ma se gl'auuerrà, che bisogni medicare una ferita, ò trarre di pericolo uno ammalato, non uerrà il Musico, ma il Medico, & cosi nell'Organo canterà, non il Medico, ma il Musico, à fine che l'orecchie dal suono dolcezza prendino, & dilettatione.

Molti essempi ci adduce Vitr. per i quali si comprende come stà la communanza delle scienze, & prima dimostra quella tra due scienze, & poi tra molte, la Musica, & la Medicina sono scienze, l'officio del Medico in quanto Medico, è risanare gl'infermi, l'ufficio del Musico in quanto Musico, è dilettare cantando gl'ascoltanti, in questi uffici sono differenti, ma nelle ragioni possono esser conformi, la conformità nasce da una commune regola, che all'uno, & all'altro può ageuolmente seruire, perche considerando il Medico la eleuatione, & la depressione de i polsi, la uelocità, & tardezza, la qualità, ò uero la disgualianza, conuiene col Musico, ilquale nelle uoci considera le stesse cose, perciò che l'esser tardo, & ueloce, alto, & basso, eguale, ò diseguale son termini communi, che à molte cose di natura diuerse si possono applicare, però non è incommodo, alcuno, che nella ragione conuenghino molti artefici, i quali sieno nell'opere differenti, & questo nasce dal ualore de i principij, i quali essendo uniuersali, & indifferenti abbracciano piu cose, & non dipendono da suggetto alcuno equale, adunque si può intendere il tempo, il luogo, il mouimento, il corpo, il numero, la uirtù, & molte altre cose, che à diuersi artefici con ragione diuersamente conforme aspettando, dico diuersamente conforme, perche il principio è uno, come se io dicessi l'eguale giunto all'eguale fa il tutto eguale, ma l'applicatione si fa in materie, & suggetti diuersi, perche il Medico applica il detto principio alle qualità dell'herbe, il Musico a i tempi, il Filosofo naturale à i mouimenti, il Geometra alle grandezze, & altri altre cose alle loro notitie sotto poste come ancho pigliando il Medico dal Geometra, che gl'anguli facilmente s'unischano, & la circonferenza non cosi, dice per questo le ferite circulari esser difficili da unire, & saldare, & in questo s'accompagnerà col Geometra ne però il Geometra oserà metter mano sopra un ferito, ne il Medico ardirà opporsi al Geometra come Medico, che egli è.

Simigliantemente tra Musici, & Astrologi commune è il disputare del consenso delle Stelle, de i concetti, & consonanze Diatessaron, & Diapente nominate, che sono ne i quadrati, & ne i triangolari aspetti, & con il Geometra della Prospettiua, & delle apparenze, & cosi in tutte l'altre dottrine molte cose, ò tutte communi sono atte solamente ad esser con disputationi trattate, ma gl'incominciamenti dell'opere, che con il maneggio, & con l'operare ad espeditione si conducono, à quelli solamente aspettano, che propiamente all'essercitio d'un'arte determinati sono.

Io desidero lasciarmi chiaramente intendere, perciò che il Philandro, benche fidelmẽte esponga le parole dello interprete di Tholomeo; ci lascia però desiderio di maggior intelligenza. Dico adunque, che gl'Astrologi uolendo dimostrare come i corpi celesti concordano, & s'unischono à mandare quà giù nel centro, i diuini loro influssi, hanno pigliato alcune figure di Geometria tra loro proportionate, & rispondenti. La prima è quella, che ha tre angoli, & tre lati equali. La seconda è quella, che n'ha quattro. La terza è quella, che n'ha sei, hanno dipoi misurato gl'angoli di quelle figure, & ritrouato in quegli esser proportione, & corrispondenza mirabile, & per quella giudicato hanno la conformità, & consonanza, che hanno le Stelle nel mandar quà giù le loro Celesti, & diuine uirtuti, & acciò, che il tutto chiaramente s'intenda, io dico secondo Euclide, che gl'angoli si misurano dalla circonferenza, poniamo, che in un circolo molte linee tirate dalla circonferenza al centro facciano diuersi angoli, dico che quegli angoli saranno misurati da gli spatij che tengono i capi delle linee, che gli fanno nella circonferenza. Dico dipoi che gl'antichi chiamauano Asse, ogni cosa intera atta à esser misurata, ò partita, & la diuideuano in parte dodici, l'una era detta Oncia, le due Sestante, perche entrauano sei fiate nel tutto, che era dodici, le tre, Quadrante, perche entrauano quattro fiate nell'Asse, le quattro Triente, perche entrauano tre uolte nell'intero, le cinque Quincunce, & non denominauano le cinque parti altrimenti, che Quincunce, perche non entrauano à far il tutto equalmente, come le due, le tre, & le quattro, ma le sei erano dette Semisis, quasi la metà dell'Asse, le sette, Settunce, per la stessa ragione delle cinque, le otto dissero Bessem, perche alle sei n'aggiugneuano due, le noue Dodrante, le diece Destante, & le undici, Deunce, perche non era multiplicatione, che egualmente entrasse à finire le dodici; stando le cose nel sopradetto modo, io dico, che l'angulo dritto del quadrato giusto, & intero occuperà dodici parti, l'angulo del triangulo, che è maggiore, & piu largo ne occuperà sedici, l'angulo della terza figura di sei, come piu stretto, ne occuperà otto.



L'angulo del quadrato per esser giusto, & intero sarà detto Asse: quello del Triangulo per esser maggiore un terzo, secondo, che si uede nello spatio della occupata circonferenza, contenerà una fiata il dritto, che è di dodici parti, & sarà di piu uno Triente, che è un

che è un terzo, & quì sarà la proportione sesquiterza nominata, che è quando una cosa contiene tutta un'altra, & di piu la terza parte, come si dirà poi ragionando delle proportioni al suo luogo. L'angulo della figura essangulare, è minor la metà dell'angulo della triangulare, perche occupa otto parti della circunferenza, che è di misura bessale, cioè d'otto parti, & però tra questi anguli è la proportione detta dopia, come tra l'angulo del quadrato, & l'angulo della essangulare figura, e proportione sesquialtera, cioè, che nel continente è una uolta, & mezza, il contenuto, come otto, cioè il bessale, e nel dodici cioè nell'Asse una fiata, & uno triente, che è la metà d'otto, & questo è quanto appartiene alla Astrologia. Quello ueramente, che è della musica, è ch'il Musico similmente considera la consonanza, & quella non nelle figure, ma nelle uoci. Consonanza è proportione di uoci distanti, & differenti nel graue, & nell'acuto, che unitamente, & con dolcezza girando peruengono all'orecchie. Delle consonanze alcune sono semplici, altre composte; i nomi delle semplici sono diapason, diatessaron, & con diapende diapason. La ragione di questi nomi al luogo suo sarà manifesta; hora dirò delle semplici consonanze. I musici non hanno uoluto usare i nomi de gli Arithmetici conuenienti alle proportioni, & questo per le ragioni che si diranno nel quinto libro; ma in luogo di doppia usano questo nome, diapason, & per sesquialtera, diapente, & per sesquitertia, diatessaron; bisogna adunque se le uoci esser deono consonanti, cioè uenire all'udito in modo dilettеuole unite, & mescolate, bisogna dico, che egli ci sia tra la graue, & l'acuta proportionata distanza, il simigliante è necessario, che sia nel consentimento delle stelle, & de i pianeti, acciò che unitamente quaggiù mandino con efficacia, & forza gl'influssi loro. Le regole adunque dell'Arithmetica sono quelle, che fanno la Musica con l'Astrologia congiunta, perche la proportione, è commune, & uniuersale in tutte le cose atte à esser numerate, misurate, & pesate. Ma le regole della Geometria, che fanno alla Prospettiua, & alle apparenze sono da gli Astrologi pigliate in quanto che gli Astrologi rendeno ragione de gli aspetti, delle distantie, delle uedute, & delle apparenze de i corpi celesti, come si uede ne i uolumi loro, & però l'Astrologia tien commertio (per modo di dire,) & con la Musica, & con la Geometria, in quanto dalla Geometria è seruita la Prospettiua, imperoche la Prospettiua prende il suo suggetto da due scienze, cioè dalla Geometria la linea, dalla Naturale il uedere, & ne fa una sola cosa, che io direi raggio, stando adunque le predette cose, & la raccommunanza delle scienze Vitr. ci prescriue il modo del sapere concludendo.

Et però assai parerà hauer fatto colui, che di ciascuna dottrina mediocremente hauerà conosciute le parti, & le ragioni di esse, & quelle, che necessarie saranno all'Architettura, affine che non si manchi quando di tai cose, & di tal arti bisognerà farne giudicio, ò renderne conto.

Prescritto il modo, & la sobrietà di sapere, perche disopra è stato detto da Vitr. queste parole.

Perche non deue, ne puo l'Architetto essere come Aristarcho perito nella Grammatica.

Et il resto, però dichiara quel, (non deue,) *percioche se bene l'Architetto potesse eßer perfetto in tante arti, non però per quella perfettione si douerebbe chiamare Architetto, perche uscirebbe fuori de i termini dell'Architettura, & per questo molto più forte si fa la ragione di Vitr. contra Pythio, perche prima s'è dimostrato, che la sua oppinione per la esperienza non è uera, poi per ragionare non è possibile, & in fine se bene posßibil fuße, non è conueniente. Simili argomenti usa Platone, Aristotile, & Galeno, ragionando quei dell'Oratore, & questi del Medico, Secondo il proposito loro, & però qui dirò cosa, che à me pare degna di consideratione, per fare auuertiti quelli, iquali à una scienza si danno, che chiunche sapeße bene quali foßero i termini di ciaßcuna scienza, & conoscer poteße quando altri n'uscißero, senza dubbio egli trouerebbe tante, & si belle cose in ciaßcuna arte, che ci darebbe da marauigliare, baßtimi hauere accennato questo; & da lungi il fonte come à dito moßtrato, percioche chi ha bene la propietà, & le dißtintioni delle cose, puote ancho, & le raccommunanze, & le ßimiglianze conoßcere, ma di raro ßimili huomini ßi trouano, come dice Vitr. prima dicendo.*

Ma quelli à i quali la natura benigna tanto di acutezza d'ingegno, & di memoria, & di solertia concederà, che possino insieme del tutto conoscere la Geometria, l'Astrologia, la Musica, & l'altre scienze, certamente usciranno fuora de termini dell'Architetto, & si faranno Mathematici, doue facilmente potranno contra quelle discipline disputare, perche di piu armi di scienze, armati saranno.

Egli si suole disputare de i principij d'una scienza, & si suole anche disputare delle cose contenute sotto i principij suoi, contra chi le negasse, stando nella sua scienza, perche niente è prima de i principij, ma se egli uolesse disputare de i principij suoi bisognerebbe, che egli uscisse de i termini della sua professione, & adoperasse una scienza commune, & uniuersale, & però dice Vitr. che chi è armato di piu armi di scienze, può disputare contra le scienze, cioè contra coloro, che di quelle scienze facesßero professione, & però Arist. non come filosofo naturale disputa contra Parmenide, ò Meliso, che negauano i principij della filosofia naturale, ma come dialetico, ouero Methafisico, contra quelli s'oppone, puo bene alcuno artefice non uscendo fuori dell'arte sua disputare contra quelli, che delle cose pertinenti, à quelle arti ragionassero, perche egli si seruirebbe de i principij di quell'arte. Quelli adunque iquali sono in molte scienze eccellenti son sempre armati alla difesa, & all'offesa.

Ma di rado simili huomini si trouano, come fu Aristarcho Samio, Philolao, & Archita Tarentini. Apollonio Pergeo, Erathostene Cyreneo. Archimede, & Scopinas Siracusani, iquali, molti strumenti, raggi, & stili da ombre per uia di numeri, & cause naturali à posteri degnamente lasciarono.

Io non uoglio deuiarmi dalle cose belle di Vitr. per narrare le historie de sopradetti huomini eccellenti, l'opere de iquali fede ci faranno delle loro conditioni in piu luoghi dell'Autore. Conclude adunque Vitr. con mirabile Circondottione, & abbracciamento le cose dette, ma per maggiore intelligenza, dico che quando alcuno uuole usare la grandezza del dire, egli usa tra l'altre forme, & maniere, una che è, detta circondottione, ò uero Abbracciamento, & questa si fa, quando si tiene longamente sospeso l'intendimento prima, che si uenga al fine, & quando si richiede altro sentimento, con alcune particelle come sono, benche; auuenga dio, conciosia, quantunque, non solamente, & altre ßimiglianti, dice Vitr.

Quando adunque sia, che dalla solertia naturale, non à tutte le genti, ma à pochi huomini si dia l'hauere cosi buoni ingegni, & l'ufficio dell'Architetto sia essere in diuersi ammaestramenti essercitato, & la ragione della cosa il permetta, non solo secondo la necessità le grandi, ma le mediocre scienze douere hauere. Io ò Cesare, & à te, & à quelli che leggeranno dimando, che se cosa alcuna poco secondo l'arte grammaticale sarà esposta, perdonato mi sia, perciò, che non come grande Philosofo, ne come eloquente Oratore, ne grammatico io sono nelle piu belle ragioni dell'arte essercitato, ma come Architetto di tai lettere erudito, queste cose mi sono sforzato di scriuere.

Ecco quanto è pieno questo parlare di sentimenti, & d'argomenti, & prima dalla natura quando dice. (Ma à pochi huomini si dia.) *Dapoi dall'arte quando dice,* (Et l'ufficio dello Architetto.) *Indi dalle cose isteße, quando dice,* (Et la ragione per la grandezza della cosa.) *Et finalmente compie il sentimento, dicendo,* (Io ò Cesare.) *Il restante finita la sua bella, & ripiena oratione propone di che cosa egli habbia à trattare, & in che modo dicendo.*

Quanto ueramente richiede il potere di quest'arte, & le ragioni, che in esso potere poste sono, prometto; come io spero, in questi libri non solo à gli edificatori, ma à tutti i saui senza dubbio con grandißima autorità douer prestare.

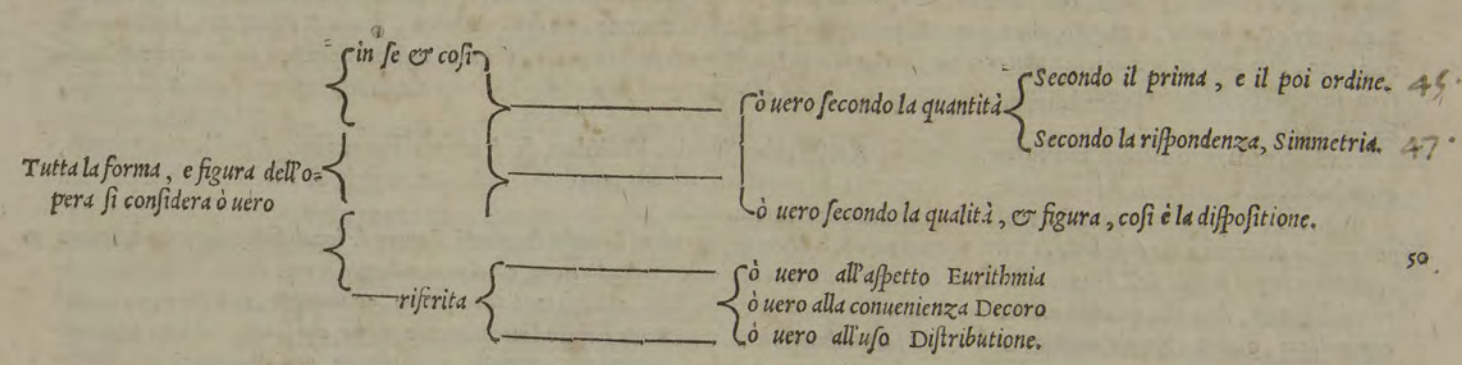
Pareua la promeßa di Vitr. grande, & gonfia, però con prudenza egli ha giunto quelle parole, (come io spero) *per dimoßtrar modeßtia, dice adunque, che egli promette preßtare quanto porta il poter dell'Architettura, non solamente à gli edificanti, ricordandoßi di hauer detto, che l'Architettura naßce da fabrica, ma à tutti i periti le ragioni dell'arte promette, le quali nel discorso, nella cosa ßignificante, & nella proua della fabrica poßte sono, & però senza dubbio con grandißima autorità oßerua le promeße, perciò, che come buono Architetto fonderà l'arte sua sopra ueri, efficaci, utili, & conformi precetti, & questo ßia detto sopra il primo capitolo.*

DI QVAI COSE E COMPOSTA L'ARCHITETTVRA. CAP. II.

L'ARCHITETTVRA consiste nell'Ordine, nella Disposition, nella Eurithmia, nel Compartimento; nel Decoro, & nella Distributione.

Chiunque intenderà bene il presente capitolo, potrà dire con uerità sapere, & intendere la forza, & il ualore dell'Architettura, perciò che le sei cose, nellequali afferma Vitr. che consiste l'Architettura, sono quelle, che appartengono all'essenza di essa. Quelle delle quali è l'habito nella mente dello Architetto composto, & quelle finalmente senza lequali niuna cosa esteriore puo hauer forma, ò perfettione. Difficile, & ingegniosa cosa, e dimostrare la diuersità, che è tra le predette sei cose, & bella cosa è lasciarsi intendere, & non fuggire, perciò che à molti puo parere, che Vitr. dica una istessa cosa in piu modi, il che non è, come io mi sforzerò chiaramente di dimostrare.

Dico adunque per intelligentia di quello, che si deue esponere, che alcune cose in quanto all'esser loro non si riferiscono ad altre, ma libere, & assolute sono. Altre hanno relatione ò rispetto, & senza non starebbero; l'huomo, la pietra, la pianta non hanno comparatione ad altro, ma l'esser padre, patrone, maestro, amico, fratello, non sta da se, ma di necessità ad altro riguarda, perche padre non è, chi non ha figliuolo, patrone, chi non ha seruo; maestro, senza scolare, amico, ò fratello, senza amico, ò fratello, similmente il doppio, il maggiore, il minore son cose, che sole non si possono intendere, perciò che bisogna dire, doppio, della metà, maggiore del minore, & minore del maggiore, come equale dello equale, pari del pari; oltra la predetta distintione, egli è degno di auuertimento, che nelle cose, che di natura si riferiscono, si hanno alcuni termini, & questi sono il fondamento, cioè soggetto, & principio da cui s'incomincia la relatione, & il fine, nelquale ella termina, come l'esser padre comincia da chi genera, & finisce in chi è generato; l'esser maestro si fonda in colui, che insegna, & ha il suo fine in colui che impara; l'esser maggiore comincia in cosa che eccede, & termina in cosa che è ecceßa: Stando in questi termini spesso auuiene, che la comparatione è pari, cioè che egli si troua nell'uno, & nell'altro termine ragione eguale: come dicendo, amico, fratello, percioche l'amico è pari all'amico; il fratello al fratello nell'agguaglianza, spesso anche si uede in questi rispetti maggioranza, ò disaguaglianza, come dire patrone, & seruo, padre, & figliuolo; maestro, & discepolo; perche importa piu cominciare da uno, che dall'altro. Queste relationi nel predetto modo apprese grande momento hanno all'intelligenza delle sei predette cose, perciò, che tutte sono relationi, & comparationi, come si uedrà qui sotto. Hauendo adunque Vitr. formato l'Architetto, cioè fattolo degno agente di tanti artificij. Tratta qui della forma, perciò, che essendo la materia immobile, & imperfetta, niuna cosa di essa si trarrebbe senza la perfettione, & forma, la quale consiste nelle sei predette cose. Due fini si trouano nell'opere, uno è il compimento, e perfettione de i lauori, come è quando si dice l'opera è compita, & finita; l'altro è il fine della intentione, che è quando finita l'opera si dice, io ho l'intento mio, come finita la casa, io son difeso da i uenti, da piogge, & da contrarij. Per uenire al fine dell'opera è necessario (se con arte ci uolemo regolare) procedere ordinatamente, & questo in due modi, prima quanto alla quantità, & grandezza delle parti, dapoi quanto alla sustanza, con qualità di esse parti, nel primo è l'Ordine, nel secondo è la Dispositione, & perche la qualità si puo considerare in se, & comparandola alla forma, che allo aspetto, & à gli occhi si risericse, però bisogna, che ui sia nell'opera una certa qualità, che contenti gli occhi de i riguardanti, & questa è detta da Vitr. Eurithmia, della quale si dirà poi; resta, che noi ritrouiamo la ragione dell'altre cose; Perche adunque non si propone l'opera infinita, ma terminata in grandezza si del tutto, come delle parti; però bisogna, che oltra l'Ordine, ci sia una corrispondenza delle misure tra loro, & al tutto comparate, che propostaci una misura d'una sola parte, sappiamo le misure dell'altre, & propostaci la grandezza del tutto, sappiamo la grandezza di ciascuna parte, & questa corrispondenza è Simmetria nominata, quasi concorso, & rispondenza delle misure. Ma perche l'opere che si fanno hauer deono autorità, & riputatione, & esser anche all'uso de gli habitanti accommodate, & con prudenza dispensate, però uolendo noi ottenere le predette cose, bisogna seruar quello, che conuiene, che Decoro si chiama, & dispensare il tutto, il che nella distributione, è collocato, & questa è la necessità, & sufficienza delle sei cose; considerando adunque, per dire in breuità, & in somma il tutto, & le parti d'una opera, useremo la infra posta figura.



Noi distintamente ragioneremo di ciascuna parte, & prima dell'Ordine il quale in questo modo da Vitr. è diffinito.

Ordine è moderata attitudine de i membri di tutta l'opera partitamente, & rispetto di tutta la proportione al compartimento, il quale si compone di quantità.

Perche in molte cose ritrouiamo, Ordine, Dispositione, Decoro, Distributione, & le altre parti sopradette, però diremo, che questi termini sono generali, & communi, & come generali, & communi hanno le loro diffinitioni, di termini communi, & generali; ma poi, che ciascuno Artefice uuole applicar quelle parti alla propia cognitione, ristrigne quella uniuersalità al particulare, & propio dell'arte sua, come si uede al presente nelle dette diffinitioni, & prima nella diffinitione dell'Ordine. Certo è, che l'Ordine in se, & secondo la natura, è quando una cosa di sua ragione pone un'eßer dopo l'altro, & per questo ne uiene, che doue è ordine ui sia prima, & poi, & questi son termini communi, ma l'Architetto gli ristrigne à se, come ogni altro artefice, & dice, che l'Ordine è quando in un'opera di sua ragione, l'esser d'una quantità è posta prima, & l'altro poi, & in questo modo la diffinitione dell'Ordine è fatta propia, & particulare per l'applicatione de i termini communi, & uniuersali, ne i quali si puo dire, che posta sia la raccommunanza delle scienze. Per stare adunque ne i nostri primi fondamenti, io dico, che l'Ordine è posto in comparatione. & rispetto, & dico appresso, che la comparatione è di quelle, nelle quali si troua la disaguaglianza, chiaro è, che nell'Ordine sia rispetto, percioche nell'Ordine s'intende, che alcuna cosa preceda, & altro succeda; euui disaguaglianza, perche se tutte le cose fussero eguali, già non sarebbono tutte; come dice S. Augustino, & però l'ordine, è dispensatione delle cose pari, & dispari, eguali, & diseguali. L'Ordine dello architetto è circa la quantità, & nella quantità si troua l'Ordine, che riguarda al tutto, & l'Ordine, che riguarda alle parti, non che l'un'ordine in effetto si ritroui senza l'altro, ma in modo, che l'intelletto puo far la distintione, & intender ciascuno separatamente, & però dice Vitr. quanto all'Ordine che è delle parti tra se che.

L'Ordine è moderata attitudine de i membri di tutta l'opera partitamente.

Et questa attitudine consiste nel regolare, & temperare uua parte circa la sua grandezza in modo, che con l'altre parti conuenga, & risponda, & in questa regolatione una parte deue precedere, l'altra succedere. Precede la parte dalla cui grandezza si prende la regola, succede la parte regolata, euui adunque nell'ordine all'Architettura, il prima, & il poi, & queste sono differenze opposte, & non eguali, & pero si deono

ridurre

ridurre sotto un termine commune; & questa è la regola; ma piu chiaramente per l'essempio, & questo quando io hauerò dichiarato l'ordine delle parti comparate al tutto, dice in quanto à questo ordine Vitr.

Et un rispetto di tutta la Proportione al Compartimento delle misure.

Proportione è comparatione di cose d'una istessa natura; questa nell'Architettura si fa pigliando una certa, & determinata quantità, la quale sia regolatrice di tutte le grandezze, & misure delle parti, & membri dell'opere, l'essempio è questo Vitr. nel terzo libro al secondo, uolendo render ragione di quella bella maniera de i Tempij, nella quale è il luogo commodo, & fermo spatio tra una colonna, & l'altra, dice che egli bisogna, che lo spatio sia della grossezza, & del quarto della colonna, & con questo dice, se la Fronte del luogo sarà di quattro colonne, bisogna compartirla in undici parti, & mezza, lasciando le spire, & una delle undici deue essere il modulo, che così egli chiama quel la misura, che regola tutte le grandezze dell'opere, dà poscia alle grossezze delle colonne un modulo, à gli estremi spatij uoti due moduli, & la quarta parte, allo spatio uano di mezzo tre moduli, & in questo modo ordina tutta la facciata, come chiaramente si uede, che quattro moduli si danno à quattro colonne, tre allo spatio di mezo, che sono sette, quattro, & mezzo, à gli spatij da i lati, che sono undici & mezzo, & così riferisce al tutto quel modulo, che egli prese per regola. Similmente uuole, che l'altezza delle colonne sia d'otto moduli, & mezzo, & la ragione stessa è lodata, se la Fronte sarà di sei colonne, perciò che quella è diuisa in parti diciotto, & uuole, che una di quelle si habbia per lo modulo, dicendo la grossezza delle colonne douere essere d'un modulo; essendo adunque sei colonne, sei moduli nelle grossezze loro si metteranno; sonui ancho cinque spatij, quello di mezzo occupa tre moduli, iquali con i sei fanno noue moduli. Ma ne i quattro spatij dell'una, & l'altra parte, essendo ciascuno di due moduli, & la quarta parte, terranno lo spatio di noue moduli; iquali con i noue predetti saranno la somma di diciotto parti. Seguita poi, se la Fronte del luogo sarà d'otto colonne, la diuisione sarà in parte uentiquattro, & mezza una delle quali sarà il modulo, & regoletta di tutta l'opera. Otto colonne terranno in grossezza otto moduli, lo spatio di mezzo tre, i sei da i lati tredici, & mezzo occupando per ogni spatio come s'è detto, due moduli, & la quarta parte, lequali parti sono alla somma di uentiquattro, & mezzo. Ordine adunque è comparatione di disaguaglianza, che comincia in una precedente quantità come regola di tutte le parti, tra se, & al tutto riferita, facendo, & dimostrando una conuenienza di misure nominata da Greci. Simmetria, & però dice Vitr. l'Ordine esser composto di quantità anzi pure la Simmetria, perciò che non puo esser Simmetria, cioè conuenienza di misure senza molte quantità, & misure; dice adunque l'Autore.

Questà si compone di quantità, cioè la Simmetria.

Et dichiara, che cosa è quantità dicendo.

Laquale è conueniente effetto de i moduli dalla presa di essa opera, & da ciascuna parte de i membri di tutto il lauoro.

Come s'è dichiarato per l'essempio di Vitr. ilquale prima prende tutta l'opera nella Fronte, & quella in parti diuide, & di quelle parti ne fà la regoletta, & il modulo, ilquale tempera, & modera i membri, & le parti dell'opera facendo nel tutto un conueniente effetto.

La Dispositione è atta collocatione delle cose, & scelto effetto dell'opera nella compositione d'essa con qualità.

La Dispositione compara le parti dell'opere non come grandezze, ma come parti da esser collocate nel propio luogo, perciò che non è assai trouare una commune misura, che sia regola della grandezza di ciascuna parte, ma bisogna ancho trouare un'ordine di quella cosa, che ha parte, non comparando le parti come grandezze, & quantità, ma comparandole come cose da esser poste al luogo suo. Due maniere sono di dispositione, l'una dal caso procede, ò dalla necessità, & l'altra dall'artificio, ò dalsapere. Vitr. ragiona di questa ultima nel presente luogo, ma nel sesto libro ragiona della prima, & molto bene si lascia intendere al secondo capitolo del detto libro, circa le predette sei cose dicendo.

Niuna cura maggiore hauer deue l'Architetto, che far, che gli Edificij habbiano per le proportioni della rata parte i componimenti delle loro ragioni. Quando adunque sarà fornita la ragione delle misure, & con discorso esplicate le proportioni.

Come ricerca l'Ordine, & la Simmetria.

Allhora è propio anche dell'acutezza dello intelletto prouedere alla natura del luogo, all'uso, alla bellezza, & aggiugnendo, ò scemando, far conueneuoli temperamenti, acciò che quando sarà tolto, ò uero accresciuto alcuna cosa alla misura, ciò paia essere drittamente formato.

Come fa Vitr. nella Dispositione delle Basiliche nel quinto libro, doue egli uuole, che essendo il luogo piu lungo di quello, che si conuiene alla misura della Basilica rispetto alla larghezza, si facciano le Calcidiche da i capi. Segue Vitr.

In modo, che niente piu si desideri nello aspetto, (*Ecco la Eurithmia.*) Perche altra forma pare, che sia da presso, & al basso, altra da lunge, & in altezza; ne quella stessa pare in luogo rinchiuso, che pare in luogo aperto; nelle quai cose è opera di grande ingegno saper prender partito.

Et in fine del detto cap. dice piu chiaramente, toccando la Dispositione, che dal caso, & dalla necessità procede.

Io non penso che bisogni dubitare, che alle nature, & necessità de i luoghi non si debbino fare gli accrescimenti, & le diminutioni, ma in modo, che in simile opera niente sia disiderato, & questo non solo per dottrina, ma per acutezza d'ingegno si puo fare, & però prima egli si deue ordinare la ragione delle misure, dalla quale si possa senza dubitatione pigliare il mutamento delle cose, dipoi esplicato sia lo spatio dal basso dell'opera, che si deue fare di larghezza, & di lunghezza, della quale opera, quando una fiata sarà la grandezza constituta lo apparato della proportione alla bellezza ne segua, acciò che dubbio non sia l'aspetto della consonanza, à chi ui uorrà sopra considerare.

Dalle parole di Vitr. chiaramente si conosce il numero l'ordine, & la natura delle sei parti predette; io l'ho uolute allegare, per esser l'intento mio d'esporre Vitr. con Vitr. stesso, quanto mi sarà possibile. Dispositione dunque è ordine, che dimostra che cosa in che luogo ponere si conuenga, & però dice Vitr. quella essere.

Atta collocatione delle cose.

Et per cosa intende le stanze, & le parti di esse, ò uero le parti dell'opere fatte dallo Architetto siano quali si uoglia. Da questa collocatione uno effetto ne nasce, che è il uedere in tutta la composition una bella qualità, che è conueniente sito à ciascuna cosa, & però dice.

Scelto effetto dell'opera nella compositione di essa con qualità.

Scelto, cioè sbrigato, netto, distinto. Alla Dispositione s'oppone il superfluo, come all'Ordine la confusione, & si puo dire, che l'Ordine è Dispositione delle misure alla Simmetria, la Dispositione è Ordine delle parti al luogo come si uedrà nel libro primo al sesto cap. & in molti luoghi dell'opera chiaramente. Nel collocar le parti lo Architetto forma nel suo pensiero tre Idee, & figure dell'opere, l'una è della Pianta per dimostrar la larghezza, & la lunghezza delle parti, & del tutto, collocando ogni parte al suo luogo, et questa è detta Icnographia, l'altra è la Eleuatione, che all'altezza dell'opere si dona, detta Orthografia, detta lo in Piè, la quale deue essere alla Pianta cõforme, altrimenti nõ sarebbe una stessa cosa quella che nasce, & quella che cresce, il che è grande errore, & contra la natura delle cose, perciò che nelle piante, & ne gli animali si uede quello che nasce, & quel che cresce esser lo stesso, & niuna parte aggiugnersi da poi. La terza Idea è il Profilo detto Schiographia dal quale infinita utilità ne prende l'Architetto, perciò che dalla descrittione del Profilo ben fatta rende conto delle grossezze de i muri, de gli sporti, delle ritrattioni d'ogni membro, & quasi Medico dimostra tutte le parti interiori, & esteriori dell'opere, & però in questo ufficio ha bisogno di grandissimo pensamento, & giuditio, & pratica, come à chi gli effetti del Profilo considera, è manifesto; perche in uero l'eleuatione della fronte, & la maestà della cosa, essendo fatta nella superficie non dimostra gli sporti, le ritrattioni, le grossezze delle Cornici de i Capitelli, de i Basamenti, de i Frontespitij, delle scale, de i Piedistalli, et d'altre cose, & però è necessario il Profilo, & con queste tre Idee espresse in disegno l'Architetto s'assicura come l'opera deue riuscire, & fa piu certa la sua intentione, & l'altrui desiderio di far opra lodata, & degna, & appresso s'assicura della spesa, & di molte cose all'opera pertinenti, dalle dette Idee che son forme dell'opere concette nella mente, &

eſpreſſe nelle carte, ne uiene quello effetto ſcelto, & elegante, che nella compoſitione dell'opera ſi richiede, poſto nella Diſpoſitione, & però dice Vitr.

Le Idee della Diſpoſitione ſon queſte; la Pianta, l'Eleuatione, il Profilo, & diffiniſce ciaſcuna dicendo.

La deſcrittione della Pianta, è moderato uſo del compaſſo, & della ſquadra, dal quale ſi piglia il diſſegno delle forme ne i piani. Icnographia è detta la deſcrittione della pianta; in queſta mirabilmente ſi ricerca l'uſo del compaſſo, & della regola come ſi uedrà nelle piante de i Theatri, & altri edificij, nella Icnographia è il naſcimento dell'opera, nell'Eleuatione il creſcimento, nel Profilo la compiuta perfettione, quanto appertiene alla forma dell'opera che ſi deue fare, & però dice Vitr.

La deſcrittione del dritto, e l'imagine eleuata della fronte, & figura con modo dipinta con le ragioni dell'opere, che ſi dee fare.

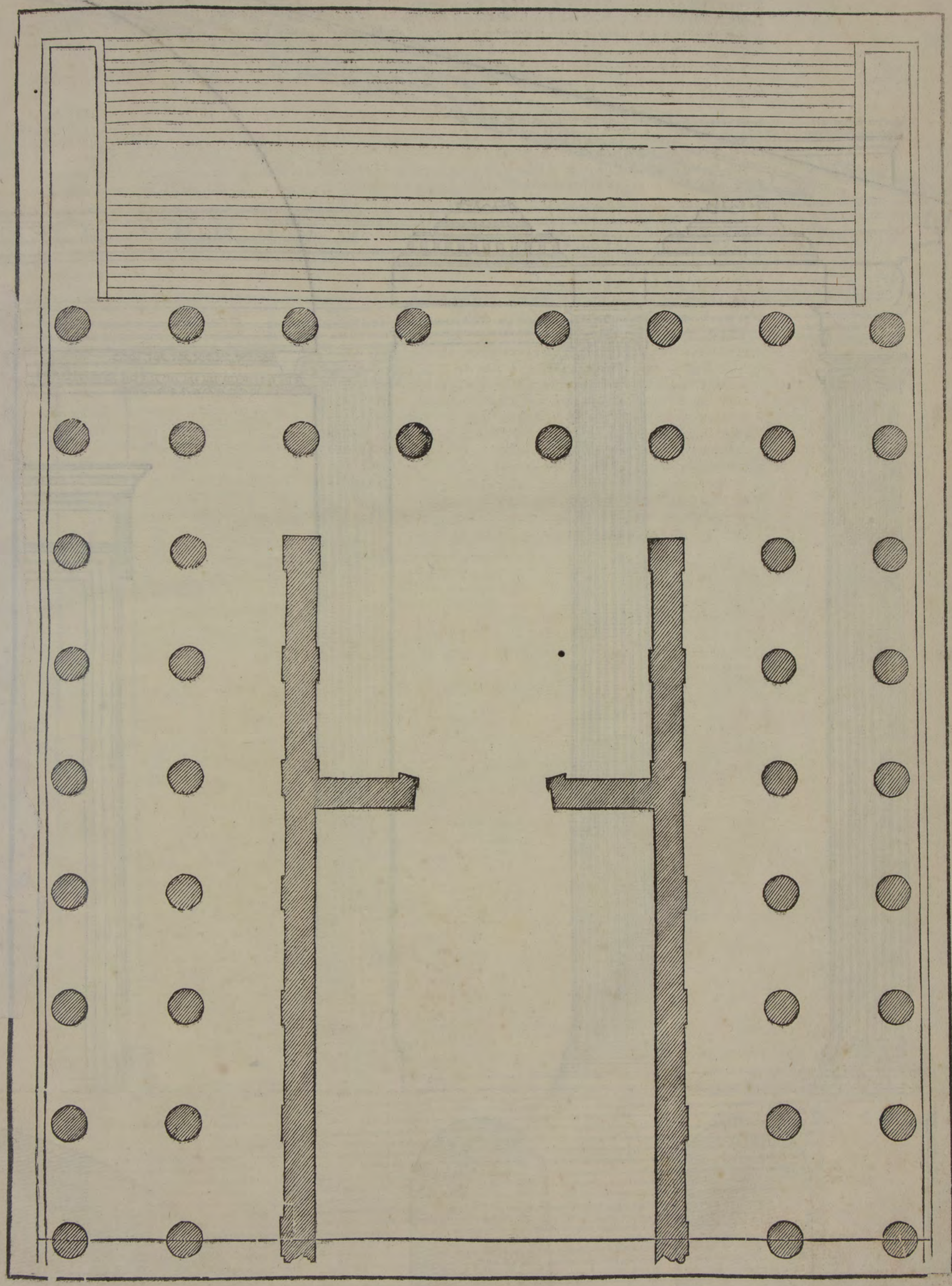
Io farò auuertito in queſto luogo il diligente lettore, che Vitr. eſponendo & dichiarando le nature, & le propietà delle ſei coſe predette, uiene à confermar quelle che appartengono alla cognitione dell'Architetto, perciò che ſi uede nella Diſpoſitione, & nelle Idee quanto utile ſia il diſſegno, & la Geometria, ſi uede nell'Ordine quanto commodo ſia l'Arithmetica, & uedraſſi nell'altre parti quanto ſarà à propoſito la Proſpettiua, la Muſica, & quelle coſe, che all'hiſtoria, & all'altre qualità dell'Architetto ſon conuenienti.

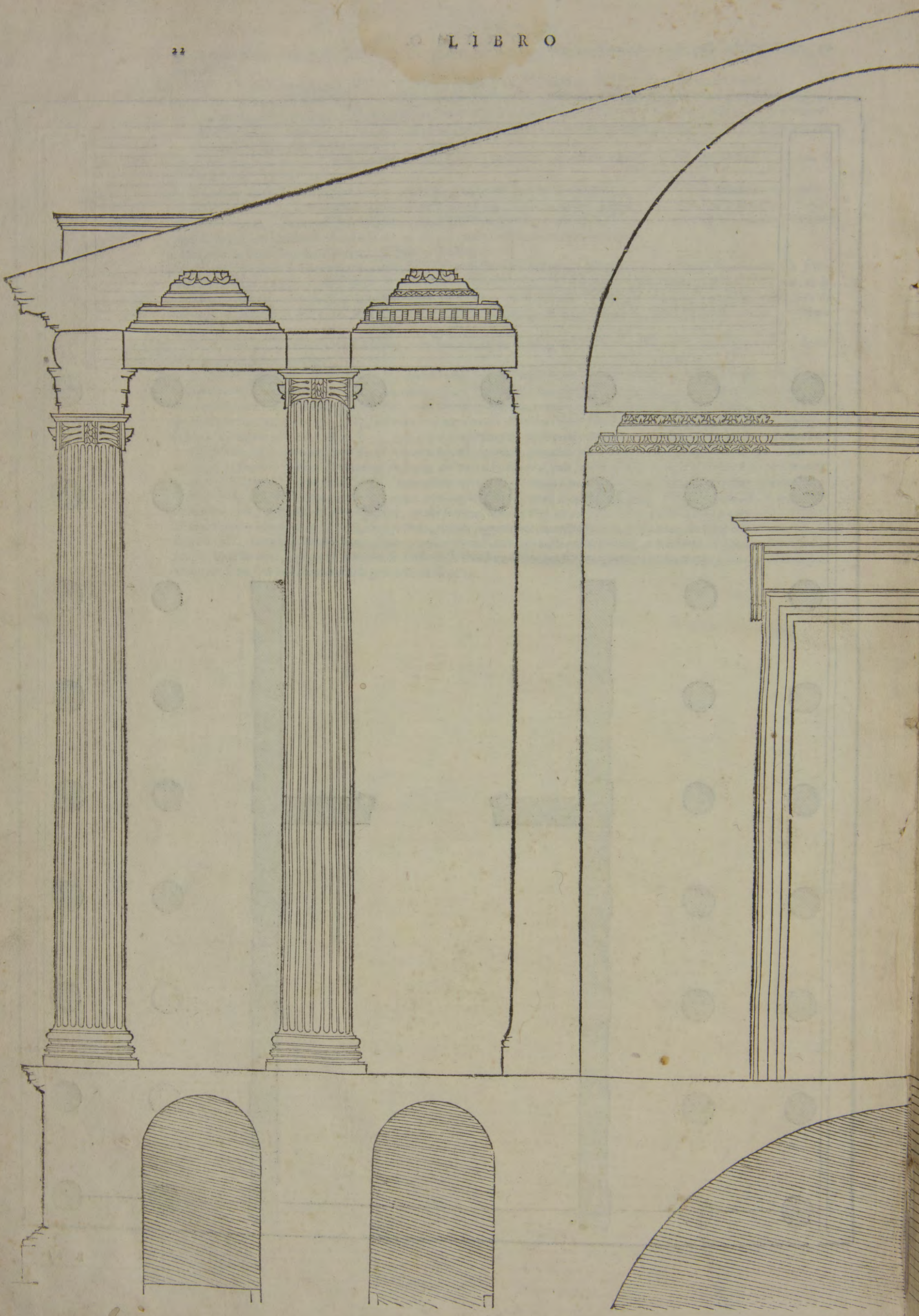
La Eleuatione è imagine della Fronte, & figura dipinta con modo.

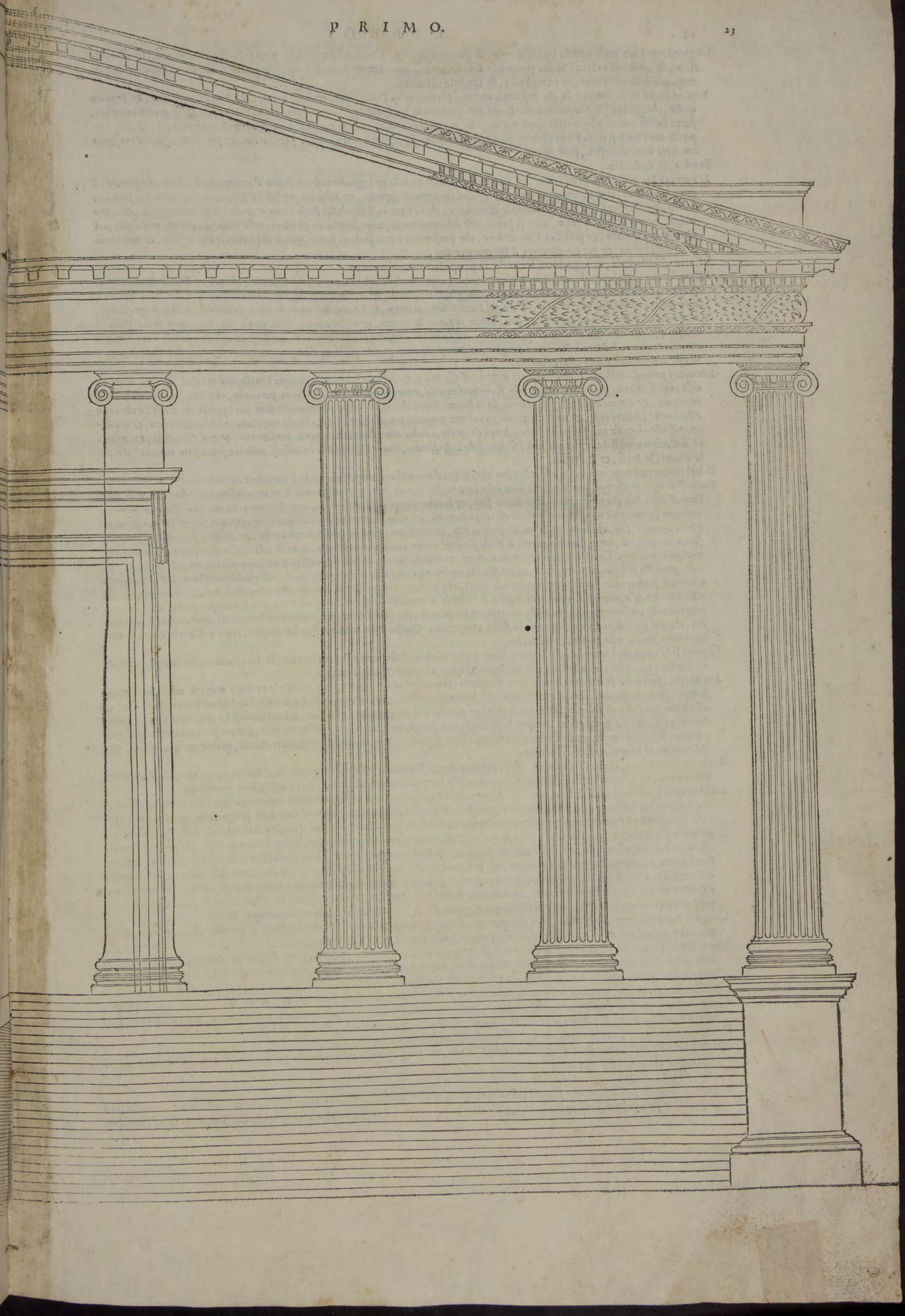
La doue rappreſenta ſopra il piano d'una carta, tela, ò tauola quello che naſce dalla pianta riferendo il tutto, alle ragioni dell'opera, che ſi dee fare, ſia ella Dorica, Ionica, ò qual ſi uoglia. Ma perche in una piana ſuperficie non ſi può uedere nella maeſtà gli ſporti, & i caui, & le groſſezze dell'opere, però è neceſſario il Profilo, detto Sciographia, perche in queſto modo leggerei Vitr. & non Scenographia, perciò, che molto piu importa, & piu aperta, & diſtinta ragione dell'opere ſi rende facendo il Profilo, che le coperte, ò i tetti di quelle, & però dice Vitr.

La Deſcrittione del Profilo è adombratione della Fronte, & de i lati, che ſi ſcoſtano, & corriſpondenza di tutte le linee al centro del compaſſo.

Vitr. ha chiamato Fronte ogni eleuata coſa, che per dritto ſi uede, doue nel Profilo ſi adombra la Fronte, & i lati che ſi ſcoſtano, come ſi uede nell'eſſempio infraſcritto del Profilo, perciò che riuolgendo una fabrica per li lati, ſi uede quello che eſce, & quello che entra nel uiuo, & tutto quello, che è tale uiene al punto dell'occhio, come dimoſtra l'eſſempio, & del deſcriuere il Profilo arte niuna ſi troua, ma il tutto è poſto, in diligenza, & induſtria, & uſo dell'Architetto. Noi porremo qui all'incõtro l'eſſempio della Pianta, & ſopra quella in un'altro eſſempio ſi farà la Eleuatione, & della medeſima nel terzo eſſempio ſi deſcriuerà il Profilo perche molti ſono da i quali potremo hauere una Pianta de qualche fabrica, & ancho non uſcendo fuori de i termini di quella faranno la Eleuatione ſecondo la ragione dell'opera futura, ma non ſapranno in ogni ordine della fabrica dimoſtrare la groſſezza de i pareti. Lo equale al uiuo, quello che eſce, & quello che entra, & però manche ranno di queſta terza ſpetie, & idea della Diſpoſitione. Altri uogliono, che ſi intenda il modello, à me non pare conforme à Vitr. ben che il modello dimoſtri, e faccia piu certa la noſtra intentione. Non uoglio tanto affermare la opinione di ſopra, che io non poſſa creder che ancho Sciographia non ſi poſſa riferir alla proſpettiua, & allo ſcorzare dicendo Vitr. & corriſpondenza di tutte le linee al centro del compaſſo. Et adombratione della fronte, & de i lati, che ſi ſcoſtano, cioè che fuggono; ma che utilità ſia della Proſpettiua, che rileui molto in queſto fatto, io nol uedo. Hora la infrapoſta Pianta ſi deue intendere che dall'altro capo habbia come dall'uno, & le colonne, & i gradi, & benche ſia piu picciola dello inpiè, egli però ſi deue intendere della iſteſſa grandezza. Ilche non ſi è fatto, perche riuſciua troppo grande ſecondo l'inpie & noi non ſiamo ſtati prima auuertiti della grandezza della carta.







Le predette Idee nascono da pensamento, & da inuentione. Pensamento è cura piena di studio, & effetto d'industria, & uigilanza circa l'opera proposta con dilettatione. Inuentione è dimostramento delle oscure dimande, & ragione della cosa trouata con presta, & mobile uiuacità.

Vitr. in questo luogo dimostra da che nascono le maniere predette della Dispositione, & come huomo, che bene inteso habbia, & prouato quello, che egli dice, usa alcuni termini efficaci per esprimere la sua intentione. Se adunque la Natura ci apportasse le predette maniere, senza dubbio poco ci bisognerebbe usare dell'artificio, ma perche la Natura non ci mostra le dette cose, necessario è ricorrere all'Arte, & perche con l'Arte si cerca rappresentare gli effetti alla Natura sigmiglianti, però ci uuole pensamento, & per essere difficile il conseguir con Arte l'intento nostro, però grande,

Studio, & industria.

Si ricerca; Ma poi, che dalla diligentia, & solertia nostra nascono belle & leggiadre cose, di subito s'acconpagna il diletto, & piacere, il quale non è altro, che riceuere impressione, & qualità conforme all'appetito, & desiderio, & però il piacere dell'intelletto è apprendere il uero, perche niuna cosa è piu conueniente all'intelletto, che la Verità, il diletto del senso è riceuer qualità di qualche oggetto, che conuenga, & corrisponda al senso, come si proua nelle delicate uiuande, nella soauità de gli odori, nella dolcezza dell'armonie, nella uaghezza delle pitture, & però dice Vitr. & bene, che pensamento è cura piena di studio, perciò che è circa le cose difficili, & non dimostrate dalla natura, & per piu esprimere il suo concetto dice.

Effetto d'industria, & uigilanza secondo il proposto intendimento.

Percioche non pensa bene, chi non è industrioso & uigilante, uenendo dalla industria, & uigilanza molte cose nell'intelletto, che ci danno da pensare, come fece Archimede, ilquale comparando gl'effetti naturali, & cercandone le cagioni, hebbe causa di pensare, & di trouare il uero della proposta dimanda; come dice Vitr. nel Nono Libro, al terzo, & hauendolo trouato da nouo, da mirabil letitia sopraprefo, disse, repplicando io l'ho trouato, io l'ho trouato, nelche apparue la pronta, & mobil uiuacità della mente sua, hauendo in breue spatio di tempo applicato il mezzo al debito fine, restandone sommamente satisfatto per la inuentione, con la quale egli dimostrò l'oscura dimanda circa il conoscere, se l'Oro lauorato era semplice, & puro, ò uero con qualche portione d'Argento mescolato, & pero dice Vit. l'inuentione esser dimostramento delle oscure dimande.

Dimanda è proposta dubbiosa; dubbio è posto in mezzo dell'affermare, & del negare; quando adunque l'intelletto è tra il sì, & il nò, di alcuna cosa, egli forma una proposta dubbiosa, che si chiama dimanda, ò uero questione, & usa alcune particelle, che dimostrano il modo d'interrogare, & dimandare la risposta; come è, sei tu buono, ò nò? che cosa è bontà? donde uieni? doue stai? perche sei mosso? à che tanto affaticarse? & altre cose, & modi simiglianti, iquali non piegando piu all'effirmatione, che alla negatione, richieggono certa, & indubitata risposta, laquale non può esser fatta, se non da quelli, che haranno l'inuentione per lo pensamento, & per l'industria, & uiuacità dell'animo acquistata, & questi sono i termini della Dispositione, cioè la Dispositione è rinchiusa nelle tre sopradette maniere, che son la Pianta, lo Inpiè, & il Profilo.

Il bel numero è maniera bella, & aspetto accommodato nelle compositioni de i membri.

Deue essere ogni artificioso lauoro a guisa d'un bellissimo uerso, ilquale se ne scorra secondo l'ottime consonanze, succedendo le parti l'una all'altra sino che peruenghino all'ordinato fine, & benche alcuna cosa in se ottima non sia, nientedimeno può essere ottimamente ordinata, come egli è manifesto nelle parti del corpo humano, & nelle cose artificiali, nellequali è la consonanza, & l'armonia, impero che auuenga Dio, che l'occhio sia piu del piede nobile, & prestante, pure se consideriamo quello, & questo, secondo l'ufficio à ciascuno conueniente, tanto l'occhio quanto il piede sarà nel corpo ottimamente situato; in modo, che ne l'occhio sarà miglior del piede, ne il piede miglior dell'occhio; similmente nella Cithara, perciò che tutte le corde possono essere in modo proportionate, che se alcuna sarà tesa, acciò che se li dia suono migliore, non resterà la consonanza; il simile auuiene nell'opere, nellequali è necessario, che ci sia questo rispetto di formare con perfetta ragione tutte le parti, che sono per natura distinte in modo, che tutte alla bellezza concorrino, & alla uista dilettino de' riguardanti, come nella Musica si richiede il conserto delle uoci, nel quale oltra, che le uoci son giuste, oltra che conuengono nella consonanza, bisogna ancho un certo temperamento, che faccia dolce, & suaue tutta l'harmonia, come auuiene à quei Musici, che son soliti di cantare insieme con la solita compagnia. Questa bella maniera si nella Musica, come nell'Architettura è detta Eurithmia, madre della gratia, & del diletto.

Questa si fa quando i membri dell'opera sono conuenienti, l'altezza alla larghezza, la larghezza alla lunghezza, & in somma quando tutte le cose rispondono alla sua commensuratione propia.

Sua propia, percioche se rispondessero ad altre simmetrie conuenienti ad altre parti, non sarebbe la gratiosa maniera conosciuta, & qui si deue riferire la detta maniera alla dilettatione dell'aspetto, (come chiaramente Vitr. dichiara in molti luoghi,) nel Terzo al secondo, & all'ultimo, nel Sesto al secondo, & in piu luoghi; & perche ogni proportione è nata, da i numeri però si ha seruato il nome predetto in ogni cosa, oue sia proportione, & perche la larghezza, lunghezza, & altezza dell'opere deue esser proportinata, & doue è proportione si troua numero, però il nome d'Eurithmia è stato pigliato da Vitr. Delle proportioni ueramente, quante, & quali sieno si dirà chiaramente al primo capitolo del Terzo.

Il compartimento, & la rispondenza delle misure detta Simmetria è conueneuole consentimento nato da i membri dell'opera, & rispondenza delle parti separate alla forma di tutta la figura, secondo la rata portione.

La Simmetria è la bellezza dell'Ordine, come la Eurithmia della Dispositione, non è assai ordinare le misure una dopo l'altra, ma necessario è, che quelle misure habbiano conuenienza tra loro, cioè sieno in qualche proportione, & però doue sarà proportione, quiui non può esser cosa superflua; & si come il maestro della natural proportione è lo instinto della natura, così il maestro dell'artificiale è l'habito dell'arte; di qui nasce che la proportione piu presto dalla forma, che dalla materia procede, & doue non sono parti non può esser proportione, perche essa nasce dalle parti composte, & dalla relatione di esse, & in ogni relatione è forza, che ci sieno almeno due termini (come s'è detto) ne si può lodare à bastanza l'effetto della proportione, nellaquale è posta la gloria dell'Architetto, la fermezza dell'opera, & la marauiglia dell'Artificio, come si uedrà chiaramente, quando ragioneremo delle proportioni, & apriremo i secreti di questa Arte, dimostrando qual rispetto s'intende essere nella proportione, quai termini siano i suoi; qual'uso, & quanti effetti, & di che forza essa faccia le cose parere, però mi riporto à quella parte. Vitr. da l'essempio di quello, che egli ha detto secondo la ratta portione, dicendo.

Come si uede nel corpo humano, che del cubito, del piede, del palmo, è commisurato, & questo chiaramente si uedrà nel primo cap. del Terzo Libro, così auuiene nelle perfettioni dell'opere.

Hauendo Hercole misurato il corso, & lo spatio di Pise, & trouatolo di piedi seicento de i suoi, & essendosi poi nell'altre parti della Grecia fatti quegli spatij da correre di piedi seicento, ma piu breui, il buon Pythagora comparando quei corsi trouò il piede di Hercole essere stato maggiore de i piedi, con i quali i Greci haueano misurato gli altri spatij, & sapendo che, & quale la proportione della giusta grandezza dell'huomo esser douea, compresse la statura d'Hercole esser stata tanto maggiore della statura de gli altri huomini, quanto il corso da Hercole misurato eccedeua gli altri corsi della Grecia. Quando adunque le misure saranno alle maniere accommodate, non è dubbio, che dalla misura d'una parte non si conosca la grandezza dell'altra; & conseguentemente la grandezza del tutto.

Et prima ne i Sacri Tempi come dalle grossezze delle Colonne.

Questo è dichiarato di sopra, che dalla grossezza della Colonna, che era d'un modulo si pigliauano gli spatij tra le Colonne, & le altezze di esse, & piu chiaramente si uedrà nel Terzo.

O uerò del Triglifo.

Triglifo è membrello scannellato, che si mette nella Cornice, ò nel Fregio, quasi Trisolco nominato, perche tre solchi ò canaletti contiene; con questo Vit. misura grã parte dell'opera Dorica, come al terzo cap. del quarto lib. sarà dichiarato. O uero dal Triglifo. *Questo uocabulo*

s'usa

s'usa da gli Architetti de nostri tempi, come anche s'usaua appresso i Romani, benche sia greco, forestieri, usiamolo anche noi, & con le paro le usitate, benche strane, formiamo l'intendimento, dice adunque Vitr. dalle grossezze delle colonne ò uero dal triglifo essere stata presa la misura della rata parte, ne i tempi dice similmente, dal forame della balista, essere stata presa la misura di quello, che egli chiama scutula, che in greco peritritos si dice, dal peso della pietra egli prende il foro della balista, & dal foro piglia la misura del pezzo di legno detto scutula, & uuole che la scutula sia di lunghezza di tanti forami, come si uedrà nel decimo, al XVII. Dice adunque Vitr. per darne molti essempi, ò uero come è dal foro della balista, nel quale entra il capo della corda si prende quello, che da Greci è detto peritriton. Perche questo ci misura dal foro, & questa è l'intelligentia di Vitr. come espressamente nel decimo sarà dichiarato, & non uuole Vitr. che quel foro sia detto, peritriton, ò uero scutula, ma che dal foro si prenda la misura della scutula, come dalla palla si piglia la misura del pezzo dell'artigliaria, così stimo io rimettendomi à piu sano intendimento.

Simigliantemente nelle naui dello spatio, che è tra il ligamento d'un remo, & l'altro si prende il manubrio, quello che in greco diiax, & diichisis è detto.

Che è quella parte del timone, che il nocchiero tiene per reggere la naue detta claua, & ansa latinamente, benche qui è presa per tutto il timone detto gubernaculo, ma forse è meglio à dire, che da gli schermi, cioè dallo spatio, che è tra un schermo, & l'altro si piglia quella misura, che regola, & misura tutto il corpo della Galera, come ho uoluto intendere da quelli che lauorano nell'Arzanà de Venetiani, & quella misura da due cubiti forse è data in greco, come la chiama Vitr. Dipichi.

Et simigliantemente nell'altre opere, che hanno membri, & parti da esse si troua la ragione delle misure di ciascuna, poi seguita.

Decoro è l'aspetto polito di tutta l'opera composta con autorità di approuate cose.

Io espono decoro per le cose, che seguono, ma in uero Vitr. abbraccia sotto nome d'ornamento, & bellezza dell'opere quando egli dice, aspetto polito di tutta l'opera, & la seconda si riferisce al decoro; quando dice, composta con autorità di approuate cose, & perche egli molto bene si lascia intendere, però io non uoglio piu cose à pompa reccare, & doue io ho dimorato, & son per dimorare gran necessità mi strignerà per maggiore intelligenza delle cose, dice adunque Vitr. & si lascia benissimo intendere parlando dell'ornamento, & Decoro.

Questo è consumato, & perfetto, ò per stanza, ò per consuetudine, ò per natura, per stanza, quando à Gioue, folgoratore, al Cielo, al Sole, & alla Luna si fanno gli edificij scoperti, & sotto l'Aere, imperoche anco le forme, & gli effetti di quei Dei presenti uedemo nello aperto, & lucente mondo; à Minerua, à Marte, à Hercole i Tempi Dorici son conuenienti, perche à questi Dei per la uirtù loro le fabriche, (come sta bene) si fanno senza delicatezze, ò tenerezze: ma à Venere, à Flora, à Proserpina, & alle Nynfe delle fonti son l'opere Corinthie mirabilmente conueneuoli, perche à questi Dei per la loro tenerezza l'opere sottili, & floride, ornate di foglie, & di uolute, pare, che accreschino il douuto ornamento; ma à Giunone, à Diana, al padre Baccho, & à gli altri Dei, iquali sono della stessa similianza facendosi i lauori Ionici, egli si riguarderà alla uia di mezzo, perciò che & dalla seuerità della maniera Dorica, & dalla delicatezza della Ionica sarà la loro propietà moderata.

Dalle parole di Vitr. il prudente Architetto puo trar molti bei documenti circa il Decoro, & gli adornamẽti, che conuengono alle fabriche de giorni nostri, imperò, che se bene noi non hauemo gli Dei falsi, & bugiardi de gli Antichi, non ci manca però di potere seruare il decoro nelle chiese consecrate à i ueri amici del uero Dio, & anche alla Maestà di quello, & come, che molti sono, & differenti nello splendore di diuerse uirtuti, come le stelle del cielo egli si può bene usare ogni maniera coueniente, & propia à gli effetti di ciascuno; l'austerità di Santi, che nella solitaria uita macerati si sono, in digiuni, uigilie, orationi, ricerca sodi, & inculti lauori, la semplicità, & purità uirginale i piu gentili, & delicati, & similmente la moderata uita ricerca l'una, & l'altra parte, per seruar quel, che si conuiene; ma non si deue credere, che solamente sieno tre maniere d'opere, perche Vitr. n'habbia tre solamente numerate, perciò che egli stesso nel quarto libro al settimo cap. aggiugne la Toscana, & i moderni ue metteno un'altra, & in potere è d'un prudente, & circonspetto Architetto di componere con ragione di misure molte altre forme, che non saranno da esser disprezzate, hauendo ciascuno la sua ragione, & propio Decoro, ma queste sono le semplici.

Alla consuetudine si accommoda la conueneuolezza, quando le parti di dentro magnifiche, & l'entrate belle, & conformi si saranno, perche se gli edificij interiori saranno bel uedere, & l'entrate saranno basse, & brutte non ci sarà bellezza, ne decoro. Similmente, se ne gl'architraui dorici scolpirannosi i dentelli nelle corone, cioè gocciolatoi, ò uero se ne i capitelli fatti à sponde, ò ne gli architraui Ionici si faranno i membrelli scannellati Triglifi nominati, togliendo altroue la propietà de i membri s'ostenderà l'occhio de riguardanti per esser l'usanza in contrario.

Propio è nel gocciolatoio Ionico scolpire i dentelli, questi se nell'opera Dorica trapportati saranno, come fece colui, ilquale fabricò il Theatro, che Augusto in nome di Marcello suo Nipote fe fare, offenderà gli occhi assuefatti ad altra ueduta; Similmente farà colui, che negli architraui Ionici farà ne i fregi, i membrelli scannelletti, che ho detto esser Triglifi nominati, perciò che questi son propij de gli architraui dorici, come Vitr. ci dimostra nel quarto libro al terzo, io lascio al suo luogo la dichiaratione di molti uocaboli per non rittardare la intentione di chi disidera sapere ordinatamente il tutto.

Il decoro naturale sarà, se prima nel fabricare ogni Tempio elette saranno le regioni sommamente sane, & le fonti dell'acque ne i luoghi, doue si faranno le chiese; dipoi specialmenie ad Esculapiò, alla Salute, & à quegli Dei per le medicine de quali molti infermi acquistato hanno la lor salute, perche quando di luogo pestilente in buona parte i corpi condotti sono, & dalle fonti le buone acque li son recccate, molto presto ricourano la sanità, dal che poi uiene, che dalla natura del luogo diuotione si prende, & l'oppinione della diuinità con grandezza, & credito ogni giorno si faccia maggiore. Appresso il Decoro dalla natura si piglia, se per le stanze, oue si dorme, & per le librerie si piglieranno i lumi del Leuante per li bagni, & luoghi del uerno, dalla parte doue il Sole trammonta la inuernata, per le cancellarie ò scrittoi, & per quei, che richieggono certa equalità di lumi dal settentrione, perche quella parte del Cielo non si fa piu chiara, ne piu oscura per lo corso del sole, ma è certa, & non si muta in tutto il giorno.

Perche Vitr. nel quinto al decimo, & nel sesto al settimo cap. ragiona delle cose dette, & similmente nel quinto al duodecimo, & in altri luoghi ragiona del decoro, & della bellezza. Io non uoglio per le antedette ragioni preuenire con dichiaratione di uocaboli la intelligenza riseruata al luogo suo; bastimi dire che la bellezza, & decoro è relatione di tutta l'opera all'aspetto, & à quello, che sta bene à chi è l'opera indrizzata seruando l'usanza, et la commodità della natura, seguita, che dichiaramo l'ultima parte, detta distributione, ò uero Dispensatione.

La Distributione è commoda, & utile dispensatione delle cose, che bisognano, & del luogo, & moderato temperamente della spesa fatta con ragione. Questa s'osseruerà se prima lo Architetto non s'affaticherà in cercar quelle cose, che non si possono hauere, ò trouare senza smisurata spesa, perciò che non in ogni luogo si caua l'arena, ne per tutto è copia di Cementi, di Abeti, di Sabbine, di Marmi, ma una cosa in un luogo, & altra in altra parte si troua, & le condotte di tai cose son difficili, & di spesa, & però doue non si può cauare sabbione di fosse, usisi quello de Fiumi, ò uero l'arena del mare ben lauata; fuggirannosi i bisogni de gli Abeti, & delle Sabbine usandosi il Cipresso, il Poppio, l'Olmo, ò uero il Pino, & in tal maniera si spediranno l'altre cose, che restano, euui un'altro grado di Distributione, quando si fabrica all'uso de padri di famiglia, ouero secondo la commodità del denaro, ouero secondo la dignità della bellezza; perciò che pare, che altrimenti s'habbia à fare le case nella città, altrimenti quelle, nelle quali si hanno à riporre i frutti delle uille, & non sarà quello istesso il fabricare per li mer-

mercanti, gabellieri, & per li delicati, & quieti; ma le habitationi de i grandi, che con i lor graui pronedimenti gouernano la Republica, si deono alla commodità loro fabricare, & in breue la dispensatione de gli Edifici conuiene essere secondo le persone.

Come le maniere del dire sono qualità dell'oratione conuenienti alle cose, & alle persone, così le maniere de gli edificij sono qualità dell'arte conuenienti alle cose, & alle persone, & si come per fare una maniera dell'oratione otto cose necessarie sono, cio è la sententia, che è l'intendimento, & la uoglia dell'huomo, l'artificio, col quale l'una, & l'altra cosa si leua dall'interno concetto, le parole, che esprimeno li concetti, la compositione di quelle, con i colori, & figure, il mouimento delle parti che si muouano, & la chiusa, & il fine della compositione, così per spedire una maniera dell'arte, sei cose necessarie sono, & queste gia quasi tutte habbiamo di sopra spedite; resta solamente la Distributione, quella, che nell'arte oratoria sommamente è desiderata, & molto s'apprezza nella cura della famiglia, anzi è con uno stesso uocabolo in Greco nominata Iconomia, questa pare, che con il Decoro conuenga riferendosi alle cose, & alle persone, ma è differente, perche il Decoro si riferisce alle cose, & alle persone in quella parte, che è conueneuole, & honesta, ma la Distributione in quella parte, che è utile, & commoda, come si uede nel Sesto libro all'ottauo Capitolo, nel quale si puo dire, che Vitr. habbia uoluto dichiarare la presente parte, & però gli studiosi di Vitr. leggeranno quello, che iui è detto, & l'applicheranno alla Distributione, che io per non esser tedioso lo pretermetto.

CAPITOLO III. DELLE PARTI DELL'ARCHITETTVRA.

LE parti dell'Architettura sono tre, Fabrica, Regolato lineamento, Opera di machine.

Tempo è, che io satisfaccia homai alla promessa fatta di sopra, quando io dissi di douer diuidere, et dichiarar le parti dell'Architettura, però con quella breuità maggiore, che mi sarà cõcessa, esprimere intendo tutta la forma intiera, et unità dell'Architettura, & dimostrare le parti sue ordinatamẽte, accioche rinchiudiamo ne i termini suoi tutto il corpo di essa. Il sapere non è altro, che conoscer gli effetti per le propie cause, ogni effetto è fatto da alcuno, di qualche cosa, ad alcuno fine, cõ alcun modo, & forma; colui che fa è detto agente, quella cosa di che si fà è detta materia, ò sogetto; quella à cui s'indrizza è detta fine, quella che cõpie, et rende perfetta in essere, & in figura, è detta forma; nõ piu di quattro adunque sono le cause principali, però bene intendere, & sapere si dirà colui, che saprà le dette cause. Noi dell'Agente artificioso, quale egli si sia, & di che conditione esser debbia, gia detto habbiamo, quando & l'ufficio, & le uirtu dello Architetto habbiamo dichiarato. La forma similmẽte in uniuersale è stata esposta, restaci à dire della materia, & del fine, & per piu chiara intelligenza dicemmo in somma, che ad imitatione delle cose naturali consideriamo nelle artificiali due cose; l'una è lo essere, l'altra è il bene essere, circa lo essere consideriamo la materia, la forma, & la compositione, circa il bene essere consideriamo gl'ornamenti, & gl'acconciamenti dell'opere, & perche molti strumenti ci bisognano per comporre, & unire la materia alla forma, però è necessario trattar de gli strumenti, & delle machine, & la ragione delle sopradette cose in tal modo si espone. L'arte quanto può imita la natura, et questo auuiene, perciochè il principio dell'arte ch'è l'intelletto humano ha grã similglianza cõ il principio, che muoue la natura, ilquale, è, una intelligenza Diuina, dalla similglianza delle uirtù, et de principij nasce la similglianza dell'operare, che per hora imitatione chiameremo. Questa imitatione in ogni arte si uede, ma molto maggiormente in quella, che di tutte l'arti è giudice, et maestra, imitaremo adũque la natura nel trattamento dell'arte. Le cose naturali essendo di uarij, et diuersi principij composte, ci danno da cõsidarare in esse tre cose; l'una è di che fatte, et generate sono; et questa materia si dimãda, l'altra è quella, che dalla detta materia hauuta essa materia è perfetta, et finita, et questa si chiama forma; la terza è quel tutto, che d'ambe le dette insieme congiunte ne risulta, simile consideratione, è, fatta dallo intelletto humano circa le cose ritrouate, et regolate dalla ragione, et però egli nell'Architettura dichiara la forma; la materia, la cõpositione dell'opere, & imitando la natura per l'occulta uirtù, che in lei si troua, dalle cose meno perfette alle piu perfette sempre descẽde. Tratta adunque prima dell'essere, poi del bene essere seguẽdo la natura, percio, che non si può adornare, quello che nõ è; ma perche il principio, che regge la natura è d'infinita Sapiẽza ornato, ottimo, & potentissimo; perciò fà le cose belle, utili, & grande: conueneuolmente l'Architetto imitando il Fattor della natura deue riguardare alla bellezza, utilità, & fermezza dell'opere. Trattando adunque della forma bisogna, che egli sappia ordinare, disporre, misurare, distribuire, & ornare, & riguardare à quello, che si conuiene, & perciò fare, sarà egli instituito con quelle conditioni, che nel primo cap. dette sono, & con quelle, che nel secondo si leggono, sotto nome di forma compresi sono i lineamenti, i siti delle cose, la doue si considera la Regione con tutte le sue qualità occulte, & manifeste, buone, & ree, il piano, il partimento di quello, la eleuatione de i lati, & della fronte, l'apriture i coperti con ogni lor conditione, ammaestramento, & regolatione, come si dirà poi, & questa è la consideratione uniuersale della forma. Seguita quella, che appartiene alla materia, ma prima, che la materia disposta sia, & apparecchiata bisogna considerare, che lo intelletto dell'huomo è imperfetto, & non equale allo intelletto Diuino, & la materia, come si dice; è sorda, & la mano non risponde all'intentione dell'arte, & però prima, che l'Architetto si dia ad incominciar l'opere deue, imitar l'agente naturale, il quale non opera, se non secondo il suo potere, così farà l'Architetto considerando l'opera, & la spesa, & perche la natura nelle cose piu perfette, & piu tempo, & piu diligenza par che ui metta; però l'Architetto ha da pensar molto bene, et per far piu certa la riuscita dell'opere, col disegno, & col modello si mouerà prima, udendo anco i meno esperti, & lasciando raffreddare l'affetto per dar luogo al giuditio, imiterà la natura, che contra il suo fattore non opera alcuna cosa, però egli non cercherà cose impossibili, & quanto alla materia, & quanto alla forma, che nè egli, nè altri le possa finire, considerando, che il Fattor del mondo, uolendo quello formar di niente fece la materia delle cose, & la natura come primo suo parto, mancando di tanto potere, & uolendo pur assimigliarsi al suo Fattore nelle generationi delle cose, piglia quella materia, che ha uno esser senza forma, con attitudine à riceuer ogni forma, & di quella fà ciò che si troua al mondo sensibile, & corporale; onde l'arte osseruatrice della natura, uolendo anch'ella fare alcuna cosa, prende la materia dalla natura posta in esser di forma sensibile, & naturale, come è il legno, il ferro, la pietra, & forma quella materia di quella Idea, & di quel segno, che nella mente dello Artefice, è, riposto; preparato adunque il dinaro, acciò, che cosa niuna sia d'impedimento all'opera prouederasi della materia, della quale si tratta nella seconda parte; La principal materia, che usa l'Architetto, è il legno, & la pietra, & quelle cose, che compongono, & metteno insieme il legno, & la pietra, però considera nel secondo libro Vitr. le pietre, & gli alberi, l'arena, la calce, la pozzolana, & partitamente la qualità, l'uso, la natura, & il modo si del tutto, come delle parti ci propone, acciò che sappiamo poi nelle fabriche seruici delle dette cose, & in fine si ragiona di quella materia, che la natura, & l'usanza n'apporta, perche di quella, à che la necessità ne astrigne, non si ragiona, essendo in diuersi luoghi diuersa, come è bitume, cocciole, & altre cose, che per pietre, ò uerò arena si usano, doue arena, & pietre non sono; in alcuni luoghi si cuopreno le case con testuggini, in alcuni con palme; altri usano il cuoio secondo il bisogno. Preparata adunque la materia, et considerata la forma in uniuersale, ci resta à dire della compositione, ma prima egli si deue auuertire, che lo agente, che regge la natura è d'infinite forme ripieno, & ordinatamente procedendo muoue le cause ad una ad una, infondẽdo in ciascuna uirtù secondo il uoler suo, quelle cause così mosse portano quagiù quel diuino influsso con ordine marauiglioso, la onde dal primo essere, dalla prima uita, & dal primo intelletto, ogni essere, ogni uita, & ogni intelletto dipende; il che così essendo, bisogna, che l'Architetto sia saggio, & buono; saggio in conoscere per le regole della non fucata Astronomia l'ordinatione, & influenza diuina, & l'osseruatione de i tempi atti à dar principio all'opere, tralasciãdo gli ardentissimi Soli, & gli acutissimi ghiacci, buono, si infatti, non essendo auaro, ne dedito à uitij; si in parole pregando il datore di tutte le forme, che lo spogli d'ignoranza, & lo suegli à partorire le belle inuentioni con prospero, & felice successo dell'arte sua, et beneficio commune de gli huomini. Hora per ritornare al proposito, io dico, che non solamente imitar si deue la natura nel modo piu uniuersale, & commune, ma sempre al meno, & piu ristretto discendere, per ilche gl'Architetti si sforzano di far l'opere loro à qualche opera di natura simiglianti, & non essendo quagiu cosa, che in perfettione all'huomo s'aguaglie, bellissimo essempio in ogni artificio ci darà il cõsiderare la proportione del corpo humano. Certo è che la natura nella generatione dell'huomo dimostra ueramente à quello ogni cosa douersi riferire, la onde perfetta cosa lo rende, et per ciò di molte parti come di molti strumẽti dotato in seruitio dell'anima, et della uita si uede. Delle dette parti alcune sono di nome, et di natura simiglianti, come il sangue, l'ossa, i nerui, imperò che ogni parte di sangue; è sangue; ogni parte d'osso è osso; ogni parte di neruo è neruo; & così uten chiamato.

Altre

Altre ſono di nature, & uocaboli diuerſi, come è la mano, il piede, il capo; imperoche non ogni parte della mano è mano; ne è detta mano, & coſi del piede, et del capo. Delle prime parti già dette ſi fanno le ſeconde, et le ſeconde hãno ufficio, et fini diuerſi all'uſo, et beneficio di tutto il corpo. Volendo adunque l'Architetto far l'opera ſua in modo, che ella ſia una intera, & unita, biſogna, che conſideri le parti principali, acciò che ſi dia lor materia, che cõuenga, & buona ſia per l'opere, & ad imitatione di natura, che da luogo cõueniente, & ben preparato, nel quale per tanto ſpatio di tempo s'habbino à formare compiutamente le membra humane, gittando prima per fondamento della uita, del ſenſo, & del mouimento i ſegni del cuore, del fegato, & del ceruello. Lo Architetto hauerà la conſideratione del luogo, del modo, delle parti, & uſo di eſſe, & però ſegue, che la materia ſia eſpedita ſecondo l'uſo delle parti. Quanto adunque al luogo ſi uede per certi ſegni, & inditij le qualità del terreno, oſſeruanſi alcune regole, & dannoſi alcuni ammaeſtramenti, indi alla dechiaratione dell'altre coſe ſi ragiona delle pietre ſecondo la quantita, et figura loro à fine, che ſecondo l'uſo ci ſeruiamo, come ci pare, il ſimigliante ſi dirà della calze, con quelle oſſeruationi, che all'uſo conuerranno, & piu oltre paſſando ſi dirà il modo di porre inſieme le calze, & la pietra, & con belli auuertimenti tolti dalla natura delle coſe, ſi farà conſideratione delle parti della fabrica ſopra il fondamento, le quali ſono, i pauimenti, i lati, i coperti con tutte le maniere di murature abbracciate da Vitr. nel Secondo Lib. & coſi l'oſſa, i ſoſtegni, l'apriture, i legamenti, i corſi, i riempimenti chiaramente ſi daranno ad intendere, & queſta è particulare, & diſtinta ragione dell'Architettura, ma anchora non ſpedita, perciò che fin'hora nõ ſi ha hauuto alcuna conſideratione del fine, che è quel, che pon forza, & neceſſità à i mezzi, & conſtituiſce ogn'arte; come dice Gal. Operando adunque l'Architetto à fine, che gl'huomini ſotto l'unione, alla quale per natura inclinati ſono, commodi, & ſecuri uiuino, & ſiano l'un l'altro di giouamento, neceſſario, è conſiderare la diuerſità de gl'huomini, acciò che ſi prouegga ſecondo il biſogno di ciaſcuno. Vedendo noi adunque gran numero d'huomini ad un fine inſieme ragunati potemo conſiderare tutto quel numero in ſe ſteſſo, potemo anco diſcorrere tra quella moltitudine, et trouarui entro qualche differenza delle perſone; ſe tutta la ragunanza inſieme uorremo conſiderare, neceſſario diremo eſſere, che ſe le faccia una città, con tutte quelle parti, che per tutta quella ragunanza utili, & ſicure ſaranno, & però prima s'hauerà riſpetto all'ampiezza, & giro, nel quale ſarà biſogno rinchiuder la detta moltitudine, et però ſi tratterà delle mura, nelle quali haſſi à conſiderar la diffeſa, & ſicurtà di tutto il numero, la onde ſi deue ordinar la fabrica delle torri, & di quelle parti, che baloardi, caualieri, piatte forme, riuellini, porte, & ſaracineſche ſi chiamano, et perche ordinato, & compartito eſſer deue il piano rinchiuſo dalle mura per commodo d'ogn'uno, perciò che tutto non deue eſſer fabricato, ne tutto uoto, però ſi tratterà delle ſtrade, piazze, calli, uie publiche, hauendo ſempre riſpetto al ſoffiare de i uenti, come ſi dirà dipoi. Oltra di queſto, perche ne i luoghi delle città paſſano fiumi, ò uerò altre acque, per le quali ſi conducono le merci, & le uettouaglie, però è neceſſaria la fabrica de i ponti, & de i porti per la commodità d'ogn'uno, come è, neceſſario far le chiauiche, per le quali eſcano le immonditie fatte dalla moltitudine, ò dalle acque celeſti, & tanto ſia detto di quelle parti, & dell'uſo di eſſe, le quali hanno riguardo à tutta la moltitudine. Ma uolgendoci noi alla diſtintione delle perſone troueremo altri eſſer piu degni, altri meno, & tra i degni, ò uerò un capo, ò uerò molti, & quel capo, ò per elettione di molti, & permiſſione delle leggi, ò per uiolenza, & forza; nel primo caſo ci apparirà il Principe, nel ſecõdo il Tiranno, dal fine di ciaſcuno prenderà l'Architetto la maniera delle fabriche, & delle habitationi facendo al Principe il Palazzo, & al Tiranno la Rocca. Tra i molti degni ritrouerà alcuni alla Religione conſecrati, alcuni fuori dell'oſſeruãza della Religione; di queſti altri ſaranno atti ad uſcir fuori per la republica, altri per regger quella non uſcendo fuori, di quegli, che ſono atti ad uſcire, altri al mare, altri alla terra ſi daranno, & chiunque prenderà il mare, come general dell'armate hauerà biſogno di Naui, Galere, di munitione, de porti, è nauali; però l'Architetto deue anche hauere conſideratione di quelle fabriche, che al mare conuengono, ma chi prenderà la terra, come Capitano, & conduttor di eſſerciti hauera biſogno d'alloggiamenti, di ſteccati, & di forti, & d'artiglierie, & ſtrumenti diuerſi per offendere altri, & difender ſe ſteſſo; ma perche quelli, i quali ſtanno dentro al gouerno ò uero ſon preſidenti alle controuerſie ciuili, & criminali ò uerò ſon conſultori delle coſe di ſtato, però è neceſſario per i giudici il Foro, et per i Senatori il Senato, & coſi le perſone degne fuori dell'oſſeruãza della Religione haueranno propie, & conuenienti habitationi, ma à gli oſſeruatori della Religione ſi farãno i monaſteri, i chioſtri, gli hoſpitali per gli huomini, et per le dõne, & come ricerca, & l'uſo, & il decoro d'ogni perſona; ſono alcune opere, che ne in tutto publiche; ne in tutto priuate ſi deono chiamare, delle quali alcune per conſerua delle coſe da uiuere, ò uerò dammercãtare, ò uero diſenſione, et aiuto ſi fanno, come i fondichi, le dogane. La Zecca, gli armamẽtarij, le arzena, i luoghi della munitione, et altri ſimili edificij, altre all'uſo come bagni, gli acquedutti, et altre ſimili inuẽtioni, altre all'honore, et alla memoria, come gli archi, i troſei, le ſepulture, le mete, gli obeliſchi, et le piramidi. Alcune al diletto ſeruono, et alle feſte; come ſono, i Theatri, le loggi, gli Amphitea tri, i ridotti di diuerſi giochi, i circi; altre infine à i rei huomini ſi fanno, come il carcere il quale è conſeruator della giuſtitia. Tutte le predette fabriche hanno del publico, & del priuato in un certo modo. Ma le perſone ſenza grado ſono i cittadini, gli artefici, gli agricoltori, & però conſiderando l'Architetto la commodità, & la conditione d'ogn'uno non laſcierà à dietro maniera alcuna di priuato edificio, ſi nella Città, come in Villa, et con queſta darà fine à quella parte dell'Architettura, che tratta dell'eſſer delle coſe, riuolgendoſi poi al bene eſſere, tratterà de gli ornamenti con quello ſteſso ordine, che egli hauerà tratato dell'eſſere, adornando la città, le fortezze, le ſtrade, i ponti, le chiauiche, i palazzi, i tempi, le caſe, & finalmente ogni edificio, & le parti principali, & le meno principali di ciaſcuna opera inſino all'ultime, & piu minute particelle, di queſte ſi tratta nel Settimo; finalmente perche à far ſi grande, & bell'opere ci biſognano molti inſtrumenti, ne i quali contra la natura delle coſe l'arte dimoſtra la forza ſua, & la materia è ſoggetto d'ogni opera, & la potẽza dell'agente la fà eſſer quello, che ella nõ era, et queſto cõ diuerſi inſtrumenti, per eſſer lo ſtrumẽto mezano tra l'operante, et la coſa operata, però il ſaggio Architetto ragiona, come ho detto de gli inſtrumenti & delle machine atte à leuare, tirare, & muouere i peſi, & di tutte le ſorti artiglierie, & altri ingegnioſi ordegni come ſi uedrà ne i luoghi, propij al Decimo; & queſta è la ſomma dell'Architettura, la quale chi ben conſidera abbraccia ogni commodo, & diletto dell'humana genetratione, Vitr. ueramente dicendo, che coſa è Architettura, da che naſce, in che conſiſte, qual ſia l'officio dell'Architetto dimoſtra uirtualmente eſſere uero tutto quello, che detto ſi è delle parti dell'Architettura, & con queſta intelligenza poſſiamo andar ſicuramente all'a dichiaratione del Terzo cap. dice adunque diuidendo l'Architettura.

Le parti dell'Architettura ſon tre. Edificatione, Lineatione regolata per l'ombre de ſtili, & l'Arte di far le Machine.

Dapoi che Vitr. ci ha dimoſtrato, che coſa deue eſſere nella mente dello Architetto prima, che egli uenga all'opera, hora egli ci dimoſtra in quante coſe egli ha da porre le ſei predette coſe, & dice che l'ordine, la Simmitria, la Diſpoſitione, la Diſtributione, il Decoro, & la Eurithmia ſi hanno eſſercitare in tre coſe principalmente, che egli chiama parti dell'Architettura, & ſono parti materiali, & la prima, è, la edificatione è fabrica. Fabrica è nome generale, et nome particolare, in generale fabrica è arte, et cõponimento d'alcuna coſa; come latinamẽte fabro è detto ogni operario, ſimilmente machinatione è quello ſteſſo, che è fabrica in generale; ma quando l'uno, et l'altro nome è preſo in particolare, fabrica s'intende edificatione, & machinatione s'intende quella parte della fabrica, che tratta delle machine come ſono diſtinte nel Decimo. La edificatione è trattata ne i primi otto libri da Vitr. & perche alcuna uolta lo Architetto ſi leua cõ la mente, & con gli occhi al cielo, & riguarda il Sole, la Luna, & le Stelle, & troua, che dal lume, & dal mouimento de i Cieli uengono molte commodità à mortali, però non uolendo egli laſciare à dietro coſa, che bella, & gioueuole ſia diſcende à fare gli horologi, l'uſo de i quali è di utile, & di giouamento à gli huomini piu che mediocre, però la conſideratione di tale coſa, & è, tra le parti principali dell'arte, & ſe ne tratta nel Nono libro, & è quella, che dall'ombre de ſtili inſegna le ragioni, & le diſcrittioni de gli horologi, detta Gnomonica, l'ultima, che è detta Mecanica, nel Decimo. Noi al ſuo luogo diremo, quello che ſarà neceſſario circa i nomi, & le coſe predette, ſeguitiamo hora la diuiſione delle parti ſoprapoſte. Edificatione è in due parti diuiſa, una è la collocatione delle mura, & dell'opere communi ne i publici luoghi, l'altra è la eſplicatione de priuati edificij.

Dell'opere publiche ſi ragiona da Vitr. diſtintamente, & con grande intelligenza; come ſi uedrà ne i cinque primi libri, de i priuati nel Seſto.

La diſtributione dell'opere publiche, ò uerò è per diſeſa, ò uerò è per la Religione, ò uer per il commodo, alla diſeſa appartiene la ragione di far le mura, le torri, & le porte, trouate per ribattere l'impeto de i nemici.

Et queſta ſi ha nel primo, & nel ſecondo Cap. alla Religione aſpetta il fabricare de Tempi, & delle Chieſe de i dei immortali, come ſi uede nel terzo, & nel quarto, alla commodità ſi richiede la diſpoſitione di tutti i luoghi all'uſo della Città; come ponti, Fori, portichi, bagni, theatri, loggi, & altre coſe, lequali con le ragioni ſteſſe nei publici luoghi ſi diſſegnano, & di queſte coſe nel quinto, & nel ſettimo ſi ragiona, come detto hauemo.

Queſte

Queſte coſe coſi deono eſſer diſpoſte, che ſi habbia riguardo alla ſtabilità loro, all'utile, & alla bellezza. Alla fermezza ſi riguarderà, quando le fabriche ſarãno ben fondate, et ſenza auaritia fatta ſarà elettione della materia d'ogni ſorte, che uerrà al propoſito. Alla utilità ſi prouederà, quando ſenza impedimento al commodo, & uſo de luoghi, & ſenza menda ſaranno le coſe diſpoſte, & bene accõmodate ad ogni ragione. Alla bellezza ſi ſatisfarà, quando con bella, & gioconda maniera dell'aſpetto la compartita miſura de i membri ſarà giuſta, eguale, & proportionata.

Quelle coſe, che piaceno nell'opere, uengono ò uerò dall'ingegno, ò uerò dalle mani, ò dalla natura: dallo ingegno uiene l'elettione, il compartimento, & le ſei coſe dichiarate di ſopra. Dalle mani il tagliare, ſegare, conficcare, polire, il dipignere. Dalla natura il peſo, la leggerezza, la denſità ò uerò la rarità. Tutte queſte coſe ſono abbracciate dalla edificatione, dalla regolata ragione de gli ſtili, & dalla mecanica, & mirabil coſa è, à, chi ben conſidera le coſe dette nel primo Cap. nel ſecondo, et nel terzo, il ueder quanto ogni coſa concorda, et riſponda, & ſi uede dalla diffinitione, dal naſcimento, dall'ufficio dell'Architettura, come è neceſſario l'ordine, la diſpoſitione, la bellezza, l'utilità, & la uenuſtà, le quali tre coſe unitamẽte ſi deono hauere, perciò che non perfetta ſarebbe quell'opera, che util fuſſe per poco tempo, ò uerò che per molto non fuſſe commoda, ò uerò che niuna gratia conteneſſe, però Vitr. nel ſecondo all'ottauo Cap. nel terzo al ſecondo, & nel ſeguente Cap. & nel quinto del preſente Lib. nel quarto, & undecimo del ſeſto, & in molti altri luoghi, ſecondo l'occaſione parla delle tre dette coſe, & quando ragiona della uenuſtà egli intende di quella gratia, che dalle proportioni procede, & non di quella bellezza, che nel ſettimo, è data à gli adornamenti, & pitture, perciò che la uera bellezza eſſer deue interna, propia, & con l'opere nata, ma l'adornamento è coſa eſteriore, fatta da poi, & accidente del la bellezza, come chiaramente nelle belle Donne di natura ſi uede, le quali alla natia uenuſta aggiungono gli ornamenti eſteriori, la uenuſta procede dalla intelligenza dell'Architetto, l'utilità dalla bontà, & la fermezza dal potere; colui adunque farà le coſe utili, belle, et durabili, che ſaprà, uorrà, & potrà fare, come in ogni operatione ſi richiede.

DELLA ELETTIONE DE I LVOGHI SANI, ET DE I CONTRARII ALLA SANITA CAP. IIII.

NEL fabricar le mura queſti principij ſi deono oſſeruare.

Hauendo Vitr. fondata la trattatione dell'Architettura ſopra i principij dichiarati di ſopra, comincia hora à fabricarui ſopra, & ſecondo la ſua diuiſione comincia à ragionar dell'opere publiche, & delle ſei coſe, che appartengono alla forma tocca la diſtributione, & il decoro naturale, & delle tre che deue heuer ogni fabrica; ragiona prima dell'utilità, perciò che l'utile precede alla duratione, & la duratione alla uenuſtà dell'opere. Sei coſe ſono; come dice il dotto Leonbatiſta, da eſſer conſiderate da chi uuol fabricare, la prima è l'ampiezza di tutta la terra poſta d'intorno, & la facciata doue ſi debbe fabricare, detta Regione, la ſeconda è il campo, & l'area, & lo ſpatio, et determinato della Regione, da eſſer con l'opera circondato, la terza è il compartimento del detto ſpatio; la quarta è tutto quello, che ſi leua dal piano, parete ò muro nominato, la quinta è tutto quello, che ci ſtà ſopra il capo, ò che ci cuopre in qualunche modo. La ſeſta è l'apritura doue, & le perſone, & le coſe entrano, & eſcono. Vitruuio comincia à dire della Regione cio è della elettione de i luoghi ſani, perche gran forza, et uirtù è poſta nella natura de luoghi, & dell'aere, come quello, che da noi non ſi puote ſeparare, & il luogo è come padre della generatione, in quanto da eſſo con le qualità del cielo ogni coſa procede, & però le coſe naturalmẽte piu ſi conſeruano ne i propi luoghi, doue eſſe naſceno, che altroue, della Regione adunque primieramẽte ſi ragiona. Noi con breue, & utile diuiſione proponeremo tutta la preſente materia ſotto uno aſpetto ſpedito, et prõto, dalche manifeſto ſi renderà quello, che ne dice Vittr. & ſe alcuna coſa dubbia, ò uerò aſcoſa, & difficile ſi troverà nello Autore, ci ſforzeremo di darle luce, & facilità, non uagando in coſe, che utili non ſieno allo intendimento dell'Autore. La Regione contiene alcune qualità, delle quali altre ſono paleſe, altre naſcoſe. Delle paleſi alcune ſono ree, & queſte ſi cognoſcono per le buone. Alcune ſono buone, & di queſte altre ci ſerueno al commodo come è il paeſe abbondante di acque, di frutti, di grani, & di paſcoli, che ha buoni uicini, porti, entrate, & commodo al contrattare, & condurre le merci. Altre ueramente ſono buone alla ſanità, ſi perche hanno l'acque mobili, lucide, non uiſcoſe, ſenza qualità di odore, ſapore, & colore, ſi anche perche, i uenti non uengono troppo freddi, troppo caldi, ò da luoghi infetti, ſimilmente ſe la temperatura ſarà alquanto humida, et dolce cioè temperata dopo la quale, è, piu ſana la fredda, et ſe lo aere ſarà puro, purgato, peruio alla uiſta, mobile, et uniforme, et il Sole non cuocerà troppo, ò non ſarà troppo lontano, ma potrà co'l ſuo calore digerire le fredde aure matutine. Le naſcoſe qualità poſſono eſſere buone, et ree, le ree ſi conoſcono per le contrarie delle buone, et le buone ſi attendono da gli animali grandi, gagliardi ſaporiti di carne, et di fegato buono, et da gli huomini quando dell'uno, et dell'altro ſeſſo ſono copioſi, et belli, quando uiueno ſani, et lungamente, et che ſono coloriti, et gagliardi, et di compleſſione temperata, et dalle piante, quando ſon belle ben nutrite, non offeſe da i uenti, et non ſono di quelle, che naſcono in luoghi paludoſi, ò ſtrani, & dalle coſe Diuine, come dal Genio, & buona fortuna del luogo, e dalle naturali, quando le coſe ſi conſeruano, le merce, i frutti, dalle artificioſe quando gli edificij non ſono corroſi da i uenti ò dalla ſalſugine. Queſta è la ſomma delle coſe pertinenti all'elettione de i luoghi ſani però dice Vitruuio.

Nel fabricare le mura queſti ſono principij, primieramente la elettione de luoghi ſani, & queſti ſono gli alti, eleuati, non nebuloſi, ne carichi di freddi uapori, ma che riguardino quelle parti del Cielo, che nè troppo calde ſono, nè troppo fredde, ma temperate. Dipoi, che lontane ſieno da paludi, perche alla Città col naſcente Sole uenendo l'aure matutine, & con quelle aggiugnendoſi le nate nebbie, & i fiati delle beſtie paluſtri meſcolati ne i corpi mandando i uelenoſi uapori, faranno il luogo peſtilente, & mal ſano. Anchora ſe appreſſo il mare ſaranno le mura, & riguarderanno al merigge, ò uero all'Occidente, non ſaranno i luoghi ſalubri, perche nella ſtate l'area, che è uerſo il merigge naſcẽdo il Sole ſi riſcalda, nel mezzodì arde, & ſimilmẽte l'aere, che è uerſo il Ponẽte naſcẽdo il Sole s'intepidiſce, ſalẽdo al mezzodì ſi riſcalda, & cadendo abbrugia; là onde per le mutationi del caldo, & del freddo i corpi, che ſono in quei luoghi, s'infermano, & queſto ſi può uedere nelle coſe inanimate, perciò che nelle cãtine coperte niuno prẽde il lume dal mezzodì, nè dal Ponente, ma dal Settentrione, imperò che quella parte à tempo alcuno mutata non ſi uede, ma è ferma ſempre, & immutabile, & però i grãnari, che riguardano il corſo del Sole, preſto mutano la bontà loro, & le coſe da mangiare, & i frutti che non ſono alla parte oppoſta al corſo del Sole non ſi conſeruano lungamente, perche ſempre il calore cocendo alcuna coſa perfettamente leua la fermezza delle coſe, & con i feruenti uapori fugge le uirtù naturali, & le diſcioglie, & quelle per lo caldo ammollite ſi fanno debili, & impotenti, come ſi uede nel ferro, il quale, bẽche ſia di natura forte, & duro, pure nelle fornaci dal fuoco riſcaldato, s'ammolliſce in modo, che in ogni forma ſi puote ageuolmente piegare, & fabricare, & lo ſteſſo eſſendo molle, & rouente poſto nell'acqua fredda ſi rindura, & nella primiera ſua propietà ritorna. Egli ſi può anchora conſiderare coſi eſſere da che nel tempo dell'eſtate tutti i corpi per lo caldo s'indebiliſcono, non tanto ne i luoghi peſtilenti, quanto ne i ſani; & per lo contrario nel uerno, quantunque le regioni ſieno molto mal ſane, diuentano però ſane, & habitabili, perciò che i freddi le fortificano grandemente. Simigliantemente ſi uede, che i corpi da i freddi luoghi in calde parti trapportati poco durano, & ſi diſciolgono; ma quelli, che ſono di caldi paeſi ſtando ſotto il Settentrione, che è luogo freddo, non ſolamente non ſi infermano mutando luogo, ma ſi confermano; per il che nel porre le mura della Città molto bene egli ſi deue auuertire di ſchiuar quelle parti, che poſſono i caldi fiati ſpargere ne i cotpi humani. Perche da quei principij, che chiamano elementi.

Fin qui Vitr. con eſſempi ha prouato quanto nociui ſieno i luoghi ſottopoſti al calore del Sole, & ſi hà laſciato molto bene intendere in conformità di molti antichi, i quali hanno ſopra ciò ſcritto, ſeguita poi à dimoſtrare le ſue predette concluſioni con ragione, & cauſe naturali, & dichiara non eſſer in eſperto della Filoſofia; diſcorre adunque, acciò che dal diſcorſo ne uenghi la fabrica. Leggi Leonbatiſta al terzo, quarto, quinto,

quinto, & sesto Capitolo del primo Libro, & hauerai la presente materia copiosa, ornata, & dotta; alle ragioni adunque uenendo Vitruuio dice.

Perche da quei principi, che si chiamano elementi, tutti i corpi composti sono, cioè di calore, di humore, di terreno, et d'aere; & dalla mescolanza di questi con naturale temperamento in somma formate sono le specie di tutti gli animali, che si trouano al mondo. In quei corpi adunque nei quali abonda tra quei principij il caldo, si uede, che il caldo gli uccide, & gli discioglie, & tai difetti suol fare l'aere caldo, che uiene da certe parti del Cielo, quando egli entra nelle aperte uene piu di quello, che può portare il corpo, per le mescolanze dalla sua naturale complessione. Parimente se l'humore hauerà occupato le uene de i corpi, & quelle hauerà fatte diseguali, tutti gli altri elementi, come dal liquore corrotti, & guasti si liquefaranno, & le uirtù della compositione si distaranno. Anchora da i freddi de gli humori, de i uenti, & dell'aure s'infondeno le malatie nei corpi, similmente la naturale compositione dell'aere, & del terreno crescendo, ò minuendo fa debili, & impotenti gli altri principij, gli terrestri per la pienezza del cibo, gli aerei, per la grauezza del Cielo. Ma se alcuno uorrà queste cose con piu diligentia sensibilmente uedere, auuertisca, & attenda alle nature de pesci, de gli uccelli, & de terrestri animali, & à questo modo potra considerare le differenze delle complessioni de i corpi. Imperoche altra mescolanza hanno gli uccelli, altra i pesci, & molto anco piu, è, diuersa la natura de terrestri animali. Gli uccelli hanno manco della terra, & manco dell'humore, sono di tẽperato calore, abbondano d'aere, da che nasce, che essendo di elementi piu lieui composti ageuolmente si leuano contra l'impeto dell'aere. Ma le aquatili nature de pesci, perche sono dal calor tẽperate, & piu d'aere, & di terreno, & poco d'humore rittengono, quanto meno hanno tra quei principij loro dell'humore, tanto piu facilmente nell'humore si conseruano, & però à terra condotti ad uno stesso tempo, & la uita, & l'acqua mandano fuori; à questo modo medesimo i terrestri animali, perche tra i principij loro son dall'aere, & dal calore temperati, & meno rittengono del terreno, & piu dell'humore, abondando in essi le parti humide, non possono stando nell'acqua lungamente conseruer la uita loro, se adunque cosi pare, che sia come proposto hauemo, & se col senso uedemo i corpi de gli animali esser di tai principij composti, & dimostrato hauemo per lo mancamento, ò per lo superchio di tai cose il tutto cessare, ò patire, non dubitiamo, che necessario non sia con ogni diligentia sforzarsi di elegger le parti del Cielo temperatissime, quando nel far le mura delle Città si richiede la sanità. Et però io giudico fermamente deuersi à questo proposito riuocare la ragione de gli antichi, imperoche dopo i sacrifici delle pecore, che pasceuano in quei luoghi, doue si faceuano le castella, & doue si accampauano per starui, con diligenza ne i fegati di quelle riguardauano, & se le prime erano liuide, ò macchiate di nuouo ne sacrificauano dell'altre, dubitando se per infirmità, ò per li pascoli offese fussero; ma poi hauendo fatto l'esperienza in molte di esse, & prouata l'intera, & soda natura de i fegati per l'acque, & per li pascoli, in quei luoghi s'accampauano; ma se trouauano diffetto in essi per segno certo argomẽtauano il medesimo ne i corpi humani trapportãdo, che esser pestilente douesse in quei luoghi la copia dell'acqua, & del cibo, & cosi per altre parti si mouenano, & mutauano paese, cercando in ogni luogo la sanità. Ma che per li pascoli, & cibi si manifestino i terreni esser di natura salubre, argomento chiaro, & grande ci danno i campi di Candia, che sono d'intorno al fiume Potero, tra Retimo, & Gortina, perche dall'una, & l'altra parte di quel fiume pascendo si uanno le pecore; ma quelle, che sono dalla parte di Retimo, hanno la milza apparẽte, & quelle, che sono appresso Gortina non l'hanno. Perche dimandone i medici la cagione, ritrouarno procedere questo da un'herba, che pigliata dalle pecore scema la milza, & però cogliendola ne dauano à chi patiua di milza, & per quella ragione i Cretensi Asplenion la dimandauano; che da questo segno si può hauere dal cibo, & dalle acque naturalmente i luoghi esser pestilenti, ò salubri. Anchora se nelle paludi sarà fabricata la Città, se le paludi uicine al mare riguarderanno al Settentrione, ò uerò tra il Settentrione, & il Leuante: pur che siano piu alte, che il lito del mare con ragione parerà esser fabricata, perciò che tratte le fosse l'acque al lito se ne corrono, & dal mare per le fortune ribattute nelle paludi, per uarij mouimenti saranno commosse, la doue per le amare mescolanze ne i luoghi palustri non nasceranno animali uelenosi, & quelli, che da piu alti luoghi uerso i liti se n'andranno per la nõ usata salsugine si morranno; lo essempio di queste cose si piglia dalle paludi Gallice, che sono intorno Altino. Rauenna, & Aquilegia, & altre terre alle paludi uicine, che in quei luoghi sono, le quali per queste ragioni hanno una incredibil salubrità di aere; ma quelle parti, che hanno le paludi basse, & non hanno uscite, nè per fiumane, nè per fosse, come son le paludi Pontine, stando ferme, & non hauendo corso si putrefanno, & fuori mandano in quei luoghi humori graui, & pestilenti. Nella Puglia l'antica Salapia, che da Diomede nel ritorno da Troia fu fabricata, ò uerò (come altri dice) da Elfia Rhodiotto, in tai luoghi era posta, onde gli habitanti infermandosi ogni anno andarono finalmente à M. Hostilio: & da lui per publico nome chiedendo impetrarono, che egli luogo idoneo gli trouasse, & eleggesse à fabricar la Città, non ritardò. M. Hostilio, ma presto con gran dottrina inuestigãdo le Regioni appresso il mare in luogo sano, comprò una possessione, & chiese dal Sen. & Pop. Rom. che lecito fosse trapportare la Città, & cosi fece le mura, diuise il piano, & fatte le parti uendette à ciascuno habitãte la sua per due libre, & mezzo d'argento, & poi aperse il lago nel mare, & fece il porto di esso lago con i doni concessi, la oue i Salapini per quattro miglia lontani dalla loro antica Città habitano in luogo sano.

Vna gran parte del settimo della Rep. d'Aristot. tratta di quello, che si contiene in questo Cap. & ne gli altri seguenti del presente Libro, ma noi non uogliamo à pompa empire i fogli, ne disputar sottilmente delle cose dette da Vitr. nelle quali egli ha uoluto, & Medico, & Filosofo essere stimato. Io descriuerei l'herba Asplenon i luoghi di Cãdia, doue ella nasce co' nomi antichi, et moderni, & dimostrerei in pittura il sito, et la Regione, nella quale esser deue collocata una Città. Ma perche io intendo, che altri si pigliano questa fatica, uolentieri la lasciuro à loro. Circa l'Historie uoglio creder à Vitr. perche nõ par conueniente confermare i detti di Vitr. cõ autorità di Plinio, ò d'altro, che forse ha pigliato da Vitr. quello, che gli ha scritto, è assai, che Leonbatista con ogni diligenza raccolto habbia molte, & diuerse cose ad un proposito, che possono satisfare à curiosi di saper piu oltra, & ciò detto sia per ogni altra occasione, che mi possa uenire, leggi Leonbatista al secondo del quarto.

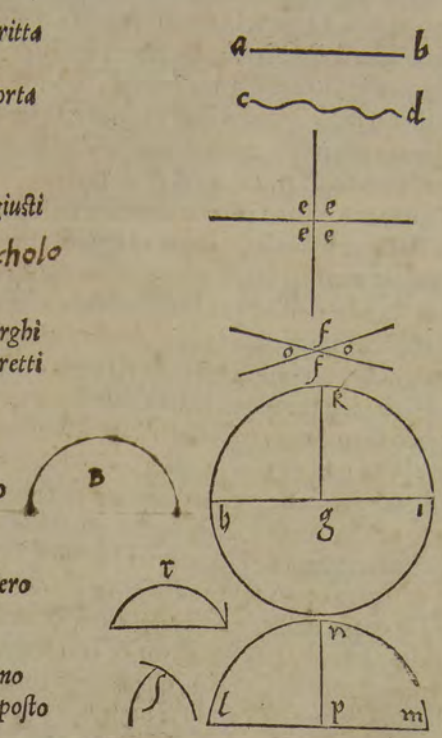
DELLE FONDAMENTA DELLE MVRAGLIE, ET DELLE TORRI. CAP. V.

QVANDO adunque con queste ragioni esposta sarà la salubrita de i luoghi, doue si hanno à fare le cinte della mura, & che per souuegno.

Hauendo trattato Vitr. della Regione, et delle sue qualita, & buone, & ree, acciò che lasciãdo queste abbracciamo quelle, hora uuole trattare di quella parte, che noi dicemo di sopra esser certa, et terminata, nè cosi ampia, et spaciosa, come è la Regione. Comincia adunque à rinchiuderla ne, i, termini suoi con le muraglie, & tratta delle fondamenta di quelle, & delle torri, riguardando al commodo, alla difesa, alla firmezza dell'opera, & considerando il fine, come si deue in ogni operatione. Tratta adunque in questo Cap. della circonscrettione di una parte della Regione, & però tratta delle mura. Nella diuisione dell'Architettura detto hauemo la necessità di far le muraglie, hora si tratta delle fondamenta di quelle, delle parti loro, della forma, della grossezza, delle torri, & figure loro, prẽdendo il tutto dal fine. Ma per applicare alle cose, i, Principi loro, io dico, che egli bisogna hauere le idee della Dispositione, & i termini loro, acciò che il tutto sia preuisto, & prima considerato, ueniremo adunque alla pianta. I termini di essa si fanno con linee, & anguli, quella parte del piano sottoposto, che tra due linee si cõtiene toccandosi quelle, è angulo nominata, et però quattro anguli si fanno da due

linee, che insieme si tagliano, de i quali se uno sarà à ciascuno de i tre eguale, sarà detto giusto & dritto; & quelli, che del dritto saranno minori, stretti, et acuti saranno chiamati; et i maggiori, larghi, obtusi, et rintuzzati. Delle linee alcune son dritte, et sono quelle, il mezzo delle quali non adombra gli estremi; & che stanno nel piu breue spatio egualmente tra due punti. Altre sono piegate, & quelle sono, che escono col mezzo loro da gli estremi. Delle piegate alcune sono parte del circolo. Circolo è figura piana rinchiusa da una sola linea, dal cui centro, che è punto immobile nel mezzo, tutte le linee alla circoferenza tirate sono eguali, la linea piegata da gli Architetti è Arco chiamata, si come è detta Corda quella, che passa dall'uno de capi della piegata linea all'altro, Saetta si chiama quella linea, che dal mezzo della corda con angoli eguali ascende alla circonferenza dell'arco; & Raggio è detta quella linea, che dallo immobil punto alla circonferenza peruiene. Diametro è poi quella, che passa per lo centro, & in eguali parti il circolo diuide. Intero arco è il semicircolo. Diminuto è quello che è minore, cioè, che ha la corda sua minore del Diametro; il composto è di due archi diminuti, & però nella sommità fa di due archi incrocciati uno angolo, gli essempi delle predette cose sono qui sotto.

a b Linea dritta
e d Linea torta
e Angoli giusti
B semicircholo
f Anguli larghi
o Anguli stretti
h i K Circulo
h g i Diametro
g K Raggio
g Centro
l m n Arco intiero
l m Corda
n p Saetta
r Arco scemo
s Arco composto



Io ho uoluto dare i sopradetti principij acciò che cominciamo à ragionare con i termini di quest'arte. Vitr. continuando quello, che gli ha detto, con quello, che deue dire, il che è figura della chiarezza, & purità del parlare, dice in questo modo.

Quando adunque con tai ragioni esposta sarà la salubrità de i luoghi, doue si hanno à fare le Città, & che per souuegno di quelle elette saranno le parti copiose de frutti, & per gli acconciamenti delle strade, & per le commodità de i fiumi, ò uerò per gli porti del mare, si potrà con le condotte delle cose commodamente uenire, all'hora in questo modo si hanno à fare le fondamenta, cioè, che si caui tanto, che si troui il sodo, s'egli si può ritrouare, & nel sodo quanto ragioneuolmente parerà per la grandezza dell'opera, con questa conditione però, che la parte sotterra tenga spatio maggiore, & piu grossa sia, che i pareti sopra terra, & quelle fondamenta, empite sieno di fermissime pietre mescolate con calce, & arena, che struttura si chiama.

Hora la natura de, i, luoghi porta sanità, & fortezza, hora l'arte, hora l'uno, & l'altro: nel primo caso egli si deue conoscere quello, che di natura sua, e, buono, come nel precedente Capitolo è stato manifesto, nel secondo bisogna porre mano al discorso dell'arte, come si dirà nel seguente, ne uoglio hora commendare la consuetudine delle genti straniere, che hora nelle amplissime solitudini, & diserti habitando, hora ne gli asprissimi mõti, & tra le oscurissime selue riducendosi, & alcuna fiata nel mezzo di larghissime paludi, quasi attuffandosi, & habitando luoghi sterilissimi, sicuri si chiamauano da ogni uiolenza, come si legge ne' Com. di Cesare de i Germani, & altroue de gli Hirlandesi, Inglesi, & Scocesi, non lodo io simili auantaggi, perciò che non mi pare, che egli si debbia disiderare la pouertà, acciò che niuno ci porti inuidia, nè anco sognerei un poetico mondo, ò terrestre paradiso, doue i fiumi di latte corrono, mele sudando le querce, manna, & nettare piouono i Cieli, perciò che all'humana necessità, si può con mediocre, & conuenenuole habitatione prouedere, et quelle copie piu presto disiderare, che hauere si possono Quanto adũque ricerca l'humana generatione, eleggasi in tal sito la Città, che ella si notrisca del suo tenitoro, che non possa di leggieri esser assalita, che sia libera alle sortite, & che habbia le sopradette cõditioni, dipoi habbisi cura delle fondamenta della muraglia, por questo fare adunque io discriuerò qui sotto partitamente, & con breuità tutta la ragione del fondare. Gli inditij di buono, & sodo terreno. Che ne i luoghi nei quali si hà à fondare non sieno herbe usate di nascere in luoghi humidi. Che nel paese d'intorno sieno sassi acuti, & sodi, & alberi nascenti solamente in luoghi asciutti. Se nõ ui saranno acque uiue di sotto. Se il terreno per li pesi in terra gittati non risuonerà, nè l'acqua in uaso alcuno riposta per li cadimenti si mouerà. Le cauationi de pozzi oltra l'utilità dell'acqua, & della materia segni daranno della sodezza del terreno. Il fondamento non è parte della fabrica, imperoche bene spesso la natura senza l'arte suol darci il luogo fondato facendo il piano sodissimo con alti, & duri sassi, doue non fa bisogno d'alcuna fatica humana. Circa il fondamento, che si fà da gli huomini, si deono considerare. La diuisione del terreno, che è fatta secondo la quantità de i luoghi i quali sono alti, bassi, pendenti, in questi da basso si deue il fondamento incominciare. Secondo la qualità. La terra hà molte scorze, onde alcune son coperte di grossa, altre di minuta sabbia, & altre di creta, altre di tofo, molte di ghiara mescolata, & infine altre sono secche, & arenose, altre humide, & molli; nelle secche, arenose, & nelle molli farai le palificate spesse, & sode, & quelle piu presto col continuo percuotere, che col peso de gli instrumenti, che noi becchi chiamiamo, & da Latini fistuce detti sono. Partimento. Dissegna con linee i piani, che si deono cauare per le fondamenta, & con la squadra dissegna gli anguli. Fa una croce di corde secondo che dice Leone Alberto, & nel mezzo sia fitto un chiodo, dal quale ti reggerai, & cosi farai le tue saccome tirando il filo per ogni uerso. Regole per le fondamenta d'ogni fabrica. Consigliati con i periti de i luoghi circa la natura del terreno. Non ti fidar di far le fondamenta sopra ruina. Egualmente caua, & ispiana il fondo delle fosse, acciò il peso prema egualmente. Sia la parte inferiore piu grossa della superiore imitando gli alberi. Conserua piu il uecchio, che puoi, per non hauerti poi à pentire. Ne i luoghi molli per minore spesa, & piu sicurtà si fonda sopra i Volti. La palificata sia del muro il doppio piu grossa, i pali spessi, et grossi per la lunghezza loro la duodecima parte, nè corti meno dell'ottaua. Ne i grãdi edifici lascianſi alcuni spiragli nel mezzo delle fondamenta per l'opera, fino alla cima, acciò che i uenti eschino. Ampiezza, & giro della Città. Quanto alla dignità. Si richiede ampia, populosa, & ornata. Quanto alla fortezza. La grande da poche genti non può esser offesa. La picciola da manco genti è difesa, piu facilmẽte può esser rubbata, & è piu sicura al tempo di guerra. Quanto alla moltitudine. Sia capace della moltitudine, nè habbia molto di uacuo. Regole. Bisogna secondo i tempi far le Città, imperò che dalle maniere delle offese, che secondo le inuentioni de gli huomini tutto il giorno si fanno, si piglia forma alle difese. Le offese in somma sono, ò uerò occulte, ò uero manifeste, & altre son di dentro la Città, & altre di fuori, altre uicine, altre lontane, & però bisogna, che tutte sieno considerate, acciò che la difesa sia pronta, la doue alle mine, all'artiglierie, al piccone, all'insidie, & altre inuentioni bisogna fabricando prouedere. Le mura, & sue parti. Gli antichi uogliono, che si facciano due muraglie lontane pied' uenti, & tra quelle posto sia il terreno cauato dalle fosse, & bene rassodato, & battuto, ma in modo, che dal muro il primo parete sia alquanto inferiore, il secondo molto minore, accioche dal piano della Città alle difese come per gradi s'ascenda, chiamansi spalti hoggi da noi. Non uoleuano la Cortina dritta, ma non angulosa, acciò che il nimico in molti giri di muri entrato, fusse per molti lati offeso; legauano le muraglie, ò incamiciate, che dichino, con muri trauersi, & per la loro grandezza poneuano trani d'oliuastro arsiciati, faceuano le fosse altissime, & piene, acciò che facilmente non si uarcasseno, riempissero, ò minasseno; uerò è che le secche sono buone per le sortite, & conseruano le muraglie; bisogna sempre accommodarsi à i tempi. Continuando la muraglia, la quale deue esser grossa, col suo cordone, che è la fortezza sua, deuesi usare ogni buona regola nel fondarla, & sopra tutto usisi la squadra, il piombino, & ogni altra misura, & modo con ogni diligentia. Dietro alle mura uerso la terra fannosi alcuni sproni, che uagliano assai per tener ferma la muraglia, perche tra quelli si fà un buono, & sodo Terrapieno, & lo Spalto, che

ascende,

ascende, onde si schiua grande spesa, & fa buono effetto; oltra il fosso si fa la contrascarpa, con un muretto, che sostenta il terreno, acciò l'inimico non cosi di leggieri ascenda alla riua. Gli antichi ogni tante passa faceuano le torri, come dice Vitr. i moderni fanno i Baloardi, caualieri, & le piatte forme, le porte secondò il presente bisogno, & alcune difese nelle muraglie, come sono le cannoniere, ò bombardiere, le quali sono spesissime, & batteno la campagna per dritto, le Cortine ueramente esser non deono troppo lunghe senza Baloardi, ò caualieri trapposti, & quando fussero bisogna farli le piatte forme, lo effetto de Baloardi, è, fiancheggiare la Cortina, & batter la campagna; i lati de i Baloardi esser deono dalla Cortina difesi. La conditione della porta è tale, che auenga Iddio, che bisogni assicurarla, non però esser deue in modo, che presa da alcuno di dentro sia difesa, & sicura, come spesso è accaduto, che la fortezza della porta è stata cagione della presa della Città; bene, è, uero, che la porta deue esser sicura dal nimico, & poter batter di fuori, la doue s'osserua nelle terre ben fortificate d'Italia, che le porte sono ascose, & ad esse non mettono capo le strade, nè di corso alla dritta possono uenire le genti. Gli esperti soldati non lodano il muro alto, perciò che è sottoposto alle artiglierie, le quali rouinandolo, empiono le fosse, & con le ruine danno la salita piu facile al nimico. Hora dirò de Bastioni. Lodansi i Bastioni di forma triangolare, l'uso, & la esperienza l'ha dimostrato; deue essere il Bastione ne gli anguli delle muraglie, perche possa difendere i fianchi, & sia superiore à gli inimici. Ma la somma del fortificare è ridotta à questo da alcuni, che scritto ne hanno, che il munire delle Città è quando che i difensori sono sicuri, quando si può uietare il nimico, & quando anco egli si può scacciarlo, si uieta con l'acqua, col fosso, & col muro, la fossa uieta, & per la discesa, & molto piu per l'ascesa, quando ella è profonda, & precipite, & piu d'una, l'acqua sortiua ne i luoghi non si può leuare, se è alta anniega, se è bassa fa sdrucciolare, impedisce i fuochi. La muraglia esser deue grossa, è fatta con le ragioni, che ha detto Vitr. che molto bene seruono anco a nostri giorni; scacciasi, & si tiene da lungi il nimico con le torri, Baloardi, argini, & simil cose fatte col predetto modo, la sicurtà parimente de i difensori è posta nelle piazze di Baloardi, nel muro ben fatto, & ordinato in modo, che i fuochi, i colpi delle artiglierie quanto piu si può si facciano uani, & per queste cose ben auuertite si comprende molto bene quello, che io ho hauuto in oppinione, & che anco mi è stato confermato dal giuditio del Conte Giouangiacopo Leonardi, che chi facesse la fortificatione secondo il modo prescrittoci da Vitr. ritrouerebbe grande beneficio anco à nostri giorni, anzi chi non auertisce à quello, che faceuano gli antichi nel fortificar moderno, non la intende, & però dice quel giudicioso gentil'huomo, & honorato Caualieri, che tutte le fortificationi stanno in queste cose, che sono la Cortina, il Fianco, il Fosso, la Strada, & Piazza oue si possano operare le genti, & le machine, che difendono, & tutte si uedono notate da Vitr. Vediamo, che ci insegna come sia da fondare, & come da tirar le muraglia ad alto per farla sicura, & che egli scopre il contrasorte molto meglio di quello, che facemo noi per quelle parole.

Pectinatim dispositi quemadmodum serræ dentes.

Ci mostra il Terrapieno, & per qual ragione disidera lo Sprone come denti d'una sega dicendo.

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo.

Et il resto, Pare, che sia questa differẽza tra quella di quei tempi, & nostri, che l'Autore loda il Torrione tondo come piu atto à resistere alle machine oppugnatorie, biasma gli anguli, perche sono piu dissipabili, & coprono gli inimici, che non possono esser battuti da due lati, come nel tondo. Ma se auertimo bene la medesima dottrina serue à nostri tempi, perciò che siamo tenuti à fuggir gli anguli tutti, siano piani di linee dritte, curui, acuti, ottusi come si siano, siamo obligati tirar le faccie de i Fianchi de i nostri Baloardi con fuggir piu, che si può gli anguli, per che si faccia legatura migliore, che non fa l'angulo, ilquale può esser tagliato dall'artigliaria, che faria luogo senza difesa. Fa lo angulo il medesimo danno, che dice Vitr. percioche il nimico resta coperto, ci mostra il Fianco, ilquale con la regola de gli antichi potemo essequire con le nostre artiglierie, perciò che uogliamo che sian distanti uno tiro di saetta, che il nimico possa eßer offeso dalla destra, & dalla sinistra. Noi applicando questa dottrina alla nostra fortificatione facemo la distanza di modo, che la nostra artigliaria offenda da due lati, & che possa castigare colui, che presumesse uoler fabricare di terreno tra l'uno, & l'altro Fianco. Le Torri che ci mostra, è, ragioneuole, che fussero sicure, poi che uuole, che i difensori possino starui per la difesa. Ne i soldati, ne le machine state sariano con sicurezza se non hauessero hauuto le sue spalle gagliarde secondo l'offesa delle machine descritte nel Decimo Libro. Noi se haueremo questa consideratione secondo la mente dell'Autore, uedremo, che ci mostra, che le spalle de nostri Fianchi esser deono sicure, le piazze di quelli spaciose. Hauemo anco di qual modo far si deono le strade sortite, doue uuole, che non sian ritte, ma curue, di modo, che il nimico esser possa offeso dal lato destro, oue non era lo scudo. Noi seguendo questa auuertenza faremo sempre le nostre sortite, che fuggiremo lo rischio, che il nimico non potrà entrare mescolatamente co i nostri entro la fortezza, come è molte uolte auuenuto à quelli, che non hanno hauuto questa consideratione. Vuole anco Vitr. che hauer si debbia grandissima consideratione alla qualità de siti, nei quali si fanno le Fortezze, perciò che non sempre si procede à uno istesso modo, perche se ci trouamo in luogo eminente bastano i Terrapieni con l'altezze della Torri, ma ne i luoghi à quali il nimico può uenir à piè piano da luogo alto, insegna, che sia da fare il fosso, perciò che grande è il uantaggio del nimico contra una Fortezza, quando egli si troua hauere il sito alto, con l'aiuto del quale le machine oppugnatorie possano fare la offesa maggiore, perche con l'alto si scopreno i luoghi oue stanno i difensori con le lor machine, uengono battuti, & leuati dalle difese, come à tempi nostri faciamo similmente con le artiglierie. I luoghi piani sono ancho uãtaggiosi, se il nimico nõ hauesse il fosso, perche à un tratto l'Ariete, & l'altre offese esser possono sotto la muraglia. Mostra come si è detto, che quella Fortezza, che si troucrà in luogo alto nõ hauerà bisogno di fõsso, come l'altre, imperoche con grãdissimo incõmodo si conduceno gli huomini, & le machine cõtra i luoghi, che siano in monte. Similmente noi facemo le due muraglie alcuna uolta, come faceuano gli antichi, & questo quando per le spalle della muraglia non hauemo il sito pari, come ci bisogna alzare, facemo il primo uerso il nimico con i Contrafõrti, facemo un'altro muro entro la terra, per sostener il terreno, perche alzandosi ci dia commodità da poterui mettere l'artiglierie, & tener ancho corpo di battaglia de fanti, per la istessa ragione gli antichi cosi fabricarono in molti luoghi, oue poi hauemo il Terrapieno dopo le spalle di altezza tale, che non ci faccia bisogno di sostenerlo, non facemo altro, che la sola muraglia, che uolta la faccia all'inimico, che quando cosi sia torna à maggior commodità de i difensori, i quali per ogni uia senza hauer à salire per una strada, ò per due possono ageuolmente per la difesa montare in ogni loco con le sue machine. Queste cose conformi sono à quelle, che io ho sempre giudicate esser di Vitr. & de nostri tempi. Ma molto piu belle cose, & dimande il detto Sig. Giouangiacopo ci farà uedere sopra la presente materia, imperoche in un Libro, che egli fà delle fortificationi de i tempi nostri, tratta particolarmente d'ogni cosa, ne ci lascia desiderar altro nella presente occasione, solo in fine del Libro io ponerò l'indice di questa materia trattata nel Libro delle fortificationi, acciò che uenendo egli in luce, sia con piu desiderio abbracciato, ò non uenendo gli huomini studiosi sapiano, che cosa auuertire, & considerar si debbia nella materia del fortificare.

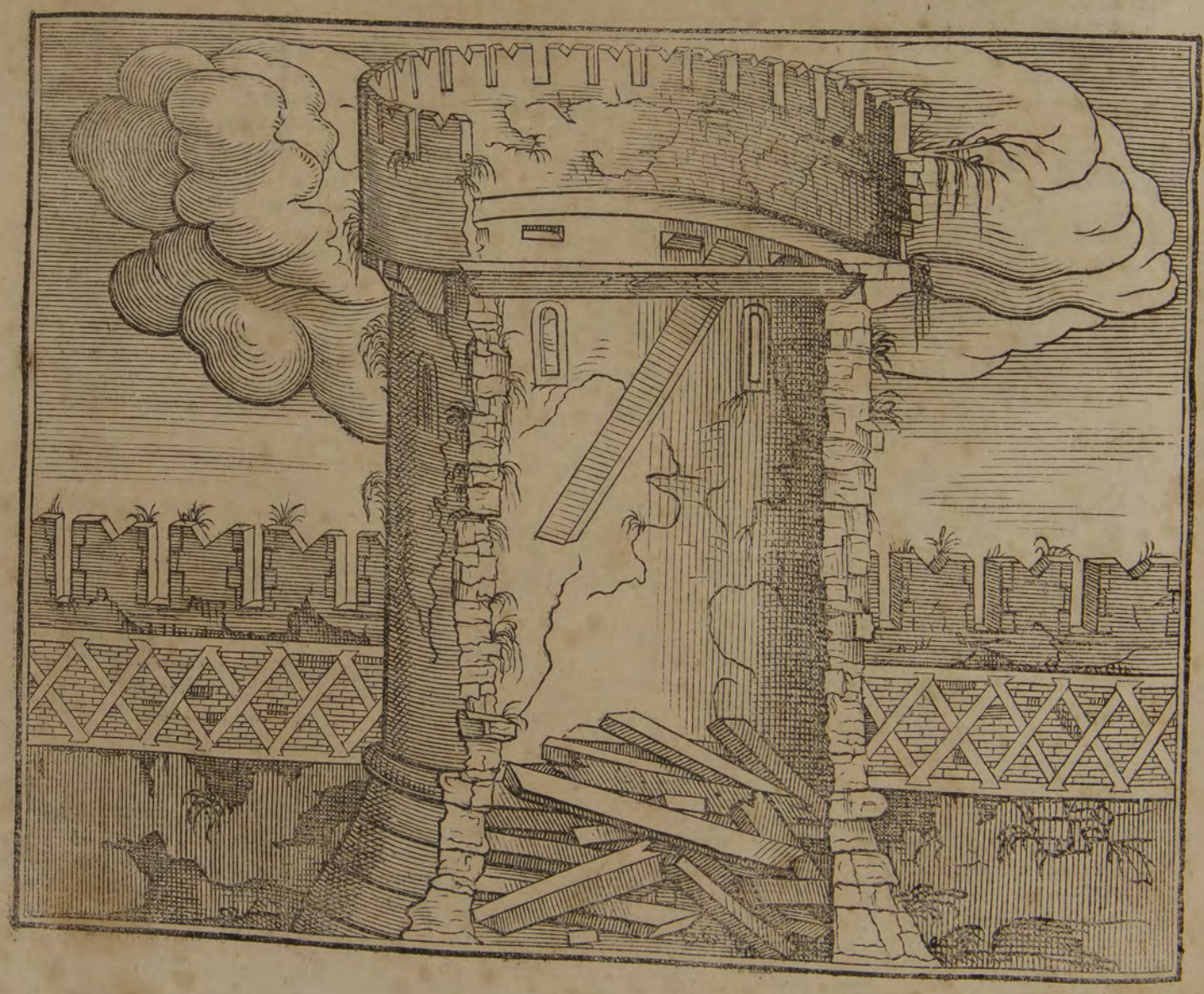
Le Torri deono uscir fuori dell'ordine delle mura, & sportare nella parte esteriore, acciò che uolẽdo il nimico impetuosamente auuicinarsi alla muraglia, sia da ogni parte ne gli aperti Fianchi dalle Torri con pietre, & altre cose da trarre ferito. Egli pare anchora, che prouedere si debbia grandemente, che il nimico non habbia facile lo adito à oppugnare il muro, ma cosi di fossi precipitosi circondato sia, & prouisto, che le uie nõ sieno alle porte drizzate, ma per torto camino uadino alla sinistra, perche quando ciò sarà fatto, la destra parte di coloro, che andranno alla Città, che non è dallo scudo coperta, sarà prossima alla muraglia.

Il fine di far le Torri, è la difensione della Cortina, però è necessario, che le Torri eschino nelle parti esteriori. Le porte son fatte, acciò che s'esca, & entri commodamente per tragger fuori, ò uero portar dentro le cose necessarie, si per il uiuere, come per la difensione, & perche nella commodità dell'entrare, & dell'uscire è pericolo, che il nimico nõ faccia il simile, però è necessario, che le porte sieno difese, & sicure, ilche si farà quando le uie non saranno alle porte drizzate, come s'è detto. Tutta la presente materia è à giorni nostri conueniente, & è cosa degna di grandissima consideratione, ilche essendo molto bene spesso da me considerato ho uoluto sopra ciò il parere di molti esperti Signori, tra quali per non defraudare del debito honore alcuno come ho detto è stato il Sig. Conte Gianiacopo de Leonardi huomo nella disciplina militare non meno, che nelle leggi eccellente, & solleçito inuestigatore di tutte le cose, il giuditio delquale si può desiderare, in quello Architetto, che ci ha proposto Vitruuio.

Le Castella deonsi fare non quadrate, ne di anguli, che eschino fuori, ma deono piu presto girare, acciò che da piu parti il nimico ueduto sia, perciò che quel luogo, di doue escono gli anguli cõ difficultà si difende, imperò che lo angulo, è,

piu preſto in difeſa del nimico,che del cittadino.Ma la groſſezza del muro ſi deue fare in modo,che gli huomini armati ſcontrandoſi l'uno con l'altro ſenza impedimento posſino paſſare, pure che nella groſſezza del muro le taglie di Oliuaſtro bruſtolate, & incaſtrate ſpeſſiſſime poſte ſieno, acciò che amendue le fronti del muro tra ſe come Fibbie, & chiaui con queſti pezzi tagliati inſieme legate durino eternamente,imperò che à ſimile materia,nè pioggie impetuoſe,nè tarli,nè uecchiezza poſſono fare nocumẽto alcuno,ma & in terra ſepolta,& poſta in acqua dura ſenza danno in ſempiterno, & però nõ ſolamẽte nel muro,ma nelle fondamenta ogni parete,che ſi farà della groſſezza del muro,ſe con queſta ragione ſarà legato,non ſi potrà di leggieri intaccare,ne uitiare.Gli ſpatij da Torre à Torre nõ ſieno piu lõtani, che un tirar d'arco,perciò che ſe da una parte ſarà la Torre battuta,dalle Torri, che ſarãno da l'una, & l'altra parte cõ baleſtre,& altri ſaettamẽti ſieno i nimici ſcacciati.Et anchora per lo cõtrario il muro di dentro delle Torri,deue eſſer diuiſo con interualli, & ſpatij tanto grandi quanto ſaranno le Torri,& le uie ſieno con le parti interiori delle Torri di traui cõtinuate,& congiunte,nè però ſieno alcuni chiodi,ò ferramenti da i capi cõficcati,perche quando,i,nimici dalla parte di fuori haueranno preſa alcuna parte del muro,quelli che ſaranno alle difeſe potranno tagliare le dette uie, & ſe ſaranno preſti nõ laſcieranno paſſare i nimici all'altra parte delle Torri, ò uero della muraglia,ſe forſe quelli nõ uorranno andare in precipitio.Biſogna adunque far le Torri,ò uero di forma ritonda,ò uero di molti anguli,però che le quadrate di leggieri ſi gettano à terra dalle machine, perche gli Arieti urtando rompono le cantonate,ma nelle ritonde ſpignendole uerſo il centro come cunei non le poſſono offendere. Appreſſo di queſto le diſeſe delle muraglie, & delle Torri cõgiunte à gli argini,& Terrapieni grandemente ſicure ſono,imperò che nè gli Arieti, ne le Mine,nè altri inſtrumenti li poſſono fare offeſa: ma nõ in ogni luogo ſi richiede l'argine, ma ſolamente la doue dal di fuori da luogo alto à piede piano ſi può uenire à oppugnare la Città, & però in tai luoghi biſogna prima cauare le foſſe di larghezza, & di altezza grandiſſima,dapoi eſſer deue il fondamento del muro deppreſſo, & calcato tra lo alueo della foſſa,& fatto di quella groſſezza,& che egli poſſa facilmente ſoſtenere il carico dell'opera terrena,& anchora dalla parte della fabrica di dentro uerſo la terra deueſi fare il fondamento per ampio ſpatio diſtante da quel di fuori in modo,che le compagnie posſino come in ordinanza nelle difeſe fermarſi ſopra la larghezza dell'argine; ma poi,che in queſto modo diſtanti l'uno dall'altro fatte ſaranno le fondamenta, all'hora biſogna per lo trauerſo farne de gli altri,che congiunti ſieno col fondamento di dentro,& con il fondamento di fuori,diſpoſti come pettini a guiſa de i denti d'una ſega,perciò che quando in queſta maniera ſarà fabricato, & fondato il muro, all'hora ſene hauerà queſto commodo,che la grandezza del peſo in picciole parti ſeparata,non calcando con tutto il carico,nõ potrà per modo alcuno rallentare,& far uſcir dal ſuo luogo di ſotto alcuna coſa.Ma della muraglia,di che materia far ſi cõuenga non ſi deue in queſto luogo altrimenti determinare,perciò che nõ ſi può per tutto hauer quella copia di coſe,che ſi deſidera; ma doue ſaranno i ſaſſi di lati,& di anguli eguali,& di piana ſuperficie, che quadrati ſi chiamano,ò uero il filice,ò uero il cimento,ò uero il matone cotto,ò crudo,queſte coſe ſi deono uſare,perche non ſi può in tutte le parti del mondo,& in tutte le nature de i luoghi,perche i muri durino eternamente ſenza difetto; adoperar quello che copioſamente uiene in Babilonia,doue in luogo di calze, & di arena,ſi uſa il bitume liquido,& di quello, & di cotto matone è fatto il muro della Città.

Leggi il terzo Cap. dell'Ottauo Libro,& qui conſidera la figura deſcritta,che bene darà ad intendere quanto Vitr.commanda, & ſi uede i precetti de gli antichi non eſſer molto lontani da i noſtri,come ho detto diſopra,il reſto è ſtato ancho aßai copioſamente dichiarato di ſopra.



CAP. VI.

CAP. VI. DELLA DIVISIONE DELL'OPERE, CHE SONO DENTRO LE MVRA, ET DELLA DISPOSITIONE DI ESSE PER SCHIVARE I FIATI NOCIVI DE I VENTI.

CIRCONDATA la Città d'intorno con la muraglia seguita il compartimento interiore delle piazze, & de gli spatij,& il drizzamento delle contrade,& de i capi delle uie alle parti del Cielo.

Dapoi che Vitr. ha trattato della Regione, che era la prima cosa tra i principi pertinenti alla fabrica, & dapoi, che ha dimostrato, come si ha da pigliare una parte della Regione,& circondarla di difese, & munitione di muraglia, con ragione egli uuole insegnare à compartire il piano rinchiuso da tutto il giro della Città, & prima considera il compartimento, quanto appartiene à schiuar le cose nociue, & questo nel presente sesto Cap. dapoi quanto appartiene alla distributione, & dispensatione de i luoghi, & questo nel. VII. & ultimo cap. del presente Libro. Quanto adunque s'aspetta al compartimento del piano per drizzar le uie, & le piazze, acciò che si schifino i noiosi, & dannosi fiati de i uenti, dice Vitr. Prima con essempi facendone auuertiti, che alcuno danno rispetto à i uenti nonne intrauenga, dapoi discorrendo sopra la natura, forza, nomi, numero, & sito de i uenti, per formarne poi certa, & terminata figura, acciò che sappiamo con quella reggersi nelle dritture delle contrade, dice.

Drizzerannoli bene, se prudentemente saranno esclusi i uenti da i capi delle uie, perche i uenti freddi offendono, i caldi corrompono, gli humidi nuocono, per ilche pare, che si debbia schifare questo diffetto, & si conuenga hauer cura, che quello non auuenga, che in molte Città si suol fare, come nell'Isola di Lesbo il castello di Meteline e fatto magnificamente, & con molti ornamenti, ma posto senza consideratione, perche in quel luogo soffiando l'Ostro gli huomini s'infermano, soffiando Cauro hanno la tosse, soffiando Trammontana si risanano: ma nelle piazze, & ne i capi delle uie star non possono per la forza del freddo.

Lesbo è Isola del mare Egeo detto Arcipelago, uolge cento, & sessanta miglia, & ha la sua Metropoli detta Metelino, dalla quale hoggi tutta l'Isola è nominata, bene è uero, che hora è priua de gl'antichi ornamenti, & è andata in ruina. Giace Metelino uerso la Trammontana, uerso ponente è S. Theodoro, uerso Garbino il colfo Caloni, & tra Sirocco, & Leuante il colfo Hieremidia: il sito di questa Isola è altroue descritto da noi. Metelino adunque e mal situato, e compartito, percioche è sottoposto à i uenti, de quali la maggior parte sono mal sani, pero nel compartimẽto bisogna hauer consideratione à i uenti: Da questo precetto Vit. si piglia una occasione bellissima di Filosofare d'intorno ad una materia non men bella, che difficile, percioche hauendo dimostrato per essempio di quanto nocumento siano i uenti, & uolendoci insegnare à romper il corso loro con i capi delle uie, & col compartimento delle strade, egli entra à ragionare de i uenti. Bisogna adunque schiuare i noiosi fiati de i uenti per fuggire quelle incommodità, che ci portano le uarie qualità loro come dice Vitr. esser auuenuto à Metelino, & come hoggidi si uede à gl'Orzi nuoui, fortezza de Vinetiani sul tenitorio di Brescia. Questa fu fatta tutta di nuouo, & compartita, ma senza consideratione alcuna de i uenti, la doue tutte le uie di fatto sono drizzate quasi con deliberato consiglio à i soffi de i uenti, per la qual cosa gl'habitanti patiscono grandemente.

Il uento è onda dell'aere, che scorre con sforzeuole mouimento.

Qui Vitr. comincia à filosofare sopra la natura, & la qualità de i uenti, dichiara prima che cosa è uento, & poi da che nasce, prouando con essempio sensibile esser e il uero quanto dice: il uento adunque è onda dell'aere. Si come l'onda del mare è una parte dell'acqua unita, & raccolta, che uerso alcuna banda si muoue, cosi uuole Vitr. che il uento sia parte dell'aere in se ristretta, che in alcuna parte si pieghi, & però ha detto che il uento è onda dell'aere, che con sforzeuole, & grande mouimento si commoue.

Egli nasce quando ritroua l'humore, & lo impeto del feruore da se tira,& esprime la forza dello spirito, che soffia.

Vitr. cerca in questo luogo il nascimento del uento, & uuole, che quando il calore per alcun modo ritroua l'humidità per la calidità si mandi fuori la forza dello Spirito, che soffia. Pare questa cosa esser uera per lo essempio, che egli prende, ma inuero non è cosi, come egli dice, ne si puo intendere il nascimento del soffiare per le parole di esso. Io esporrò prima l'oppinione di esso autore, & le parole sue, dapoi breuemente con i ueri termini della filosofia tratterò la presente materia, per satisfare à gli studiosi del uero, dice adunque Vitruuio.

Et ciò esser uero si dimostra dalle palle da uento, æolopilæ nominate,& con gl'artificiosi rittrouamenti delle cose si tragge dalle secrete ragioni del Cielo quanto è uero della diuinità. Fannosi dette palle cauate,& hanno un punto strettisimo, per lo quale ui si mette l'acqua, queste al foco si pongono, la doue prima, che si scaldino alcuno soffio non fanno, ma poi, che cominciano à bollire, soffiano grandemente, & in questo modo da picciola, & breuisima uedu ta si puo sapere, & far giuditio delle grandi, & immense ragioni del Cielo, & della natura de i uenti.

Pareua grande argomento à Vitr. la isperienza à uoler prouare il nascer de i uenti dal calore, che opera nella humidità, pero egli se ne è restato con l'opinione sopradetta, & in uero, come ad Architetto si può permettere ogni ragione di queste cose, ma se egli, ò altri uolesse contendere, io direi, che s'uscirebbe de i termini dell'Architetto, come egli stesso dice nel primo cap. del presente Libro. Io hauendo promesso di satisfare in questa parte al desiderio de gli studiosi, diro breuemente, che il uento è uapore della terra, che ascende all'altezza dell'aere, & scacciato dal freddo fortemente lo percuote. Per intelligenza di questo, io dico, che il calor del Sole, & d'altri corpi celesti ha uirtu di trarre dalla terra alcuni fumi, & uapori, & leuarli in alto. Questi uapori sono alcune parti minute, & sottili dell'humor terrestre, che non hanno ne colore, ne figura certa, & determinata; hanno alcuni calore, & humidità; altri calore, & siccità; de i primi si fa ogni humida impressione, come le nubi, la pioua, la rugiada, la neue, la grandine, la brina, il mare, & le fontie de i secondi ogni affoccato, & infiammato ardore si genera, & tutto quello, che è di calda, & secca natura, & pero i fuochi, i lampi, i tizzoni, le comete, le case ardenti, le stelle cadenti, le corone luminose, i fulmini, le apriture, & uoragini dell'aere notturno, i uenti, i turbini, & altre apparenze d'imperfette misture da quelli hanno origine: noi diremo de i uenti. Il Sole adunque ha uirtu di tirare à se quel uapore, che è caldo, & secco, il quale uscito dalla terra, per esser di natura di fuoco s'inalza, & si leua dritto all'insu, & ascende fin, che egli ritroua quella parte di mezzo dell'aere, che è fredda per esser egualmente distante, & dalla riuerberatione de i raggi del Sole, che dalla terra doppi risaliscono, & dal feruore del fuoco, elemento superiore, rittrouando poi il freddo come nimico lo fugge, & hauendo il uapore natura di fuoco cerca pure di ascendere, ma essendo ribattuto dal freddo è forza, che discenda, & per questo contrasto e da i lati scacciato, & in giro si moue per la uiolenza fattagli dal freddo, che lo ribatte in giu, & per la naturale inclinatione, che lo porta all'insu, & però il uento non è altro, che uapor caldo, & secco mosso da i lati circa la terra per la ribbattuta del freddo, che è nella mezzana parte dell'aere, & se bene alcuna fiata chiamiamo uento l'aere mosso, come si uede dal soffiare de i folli, & dal farsi uento l'estate, non è però, che il uento sia mouimento dell'aere, perche puo stare, che con il uento si muoua l'aere, & che il uento però non sia onda dell'aere, come dice Vitruuio. Ma che il uapor caldo, & secco sia principio de i uenti prouasi per tre segni, il primo e, che per l'abbondanza de uenti, le regioni si fanno calde, & secche: il secondo e, che i grandi uenti fanno cessare le pioggie, il terzo e, che uengono piu uenti dà i poli del mondo cioè dal Settentrione, Meriggie, & dal Ponente, che dal Leuante, perche in quelle regioni si troua maggior copia di uapori. Questi segni pareno al primo aspetto contrari all'esperienza, & prima, perche quando sono i grandi uenti, pare che regni freddo maggiore, dapoi non si uede chiaramente, che gl'huomini riscaldati cercano farsi uento per raffreddarsi, adunque il uento è di natura freddo. Rispondo al primo detto, il freddo, che si sente dal tempo che soffiano i uenti, nasce per la mescolanza, che fanno i uapori caldi, & secchi, con i freddi, & humidi quando s'incontrano, & ancho dalla freddura dell'aere, con ilquale i uapori sono mescolati, può ancho essere, che il uapore caldo,

& secco sia mutato per lo freddo, che egli troua nel mezzo dell'aere, ma cessando il uento il paese resta asciutto, & caldo; Al secõdo io dico, che per lo farsi uento egli si moue l'aere, & si ristrigne, ilquale e piu freddo, che il corpo humano riscaldato, & però è desiderato, il uento adunque e uapore eleuato, & scacciato, et si come il fiume nel principio presso alla fonte è piccolo, et allontanandosi dalla sua origine, per lo ingresso d'altri fiumi diuenta maggiore, cosi il uento uicino al luogo, oue egli si leua è poco, & partendosi è molto ritrouando sempre altri uapori di nuouo, ne prima il uapore diuiene uento, che egli sia scacciato dal freddo dell'aere. Muouesi in giro per la sopradetta cagione, & forse anco seguendo il mouimento delle stelle, & de i pianeti, che lo muouono, l'essempio di Vitr. delle Palle dette æolopilæ, si fa in questo modo, che essendo rinchiusa l'acqua, & al foco posta, comincia à poco à poco allargarsi, et dilatarsi per lo calore, imperoche propio è dal caldo allargare, come è del freddo ristrignere, lo allargare fa, che le parti dell'acqua piu dense, diuentino piu rare, & però ricerchino luogo maggiore, come parti, che per lo calore sieno aere diuentate, da questo procede, che crescendo il caldo, le dimensioni dell'aere crescono similmente, & essendo in poco uaso rinchiuse, & uolendo uscire trouano l'uscita piccola, doue con uiolenza muouono lo spirito, & soffiano grandemente, & questo è quel poco, che io ho uoluto dire della natura, & origine de i uenti. Ma quanto appartiene alla nauigatione rispetto à i uenti, lasciasi à marinari, secondo quello si dice. Nauita de uentis.

Perche se i uenti saranno esclusi non solamente à i sani renderanno le habitationi salubri, ma ancora se per altri diffetti ci seranno delle infirmità, le quali ne gl'altri luoghi salubri si curano con contrarie medicine, qui per la temperata esclusione de i uenti piu ageuolmente seranno curate.

Ottimo rimedio sarebbe nel predetto luogo de gl'Orzi nuoui alle molte infirmità, che uengono à gl'habitanti di quel luogo, & specialmente l'apostemme, lo drizzare le strade, come ci dimostrerà Vitr. per escludere i uenti, & in uero il uento genera molte infirmità: ecco Vitr. il quale dapoi, che ha filosofato circa la natura de i uenti, comincia ancho à fare il Medico; narrando gl'effetti di quegli, & dicendo.

I mali, che difficilmente si curano ne i detti luoghi sono la grauezza, i dolori artetici, la tosse, la punta, il tisico, l'oscire il sangue, & l'altre infirmità, che con lo aggiugnere, & non con il minuire si curano.

Narrati i mali, che uengono da i uenti à difficultà di cura. Vitr. rende la ragione, perche cagione quelle si leuano difficilmente, & dice.

Queste difficilmente si leuano, prima, perche uẽgono dal freddo, poi perche indebolite le forze dalla egritudine lo aere cõmosso da i uenti si assottiglia, & unitamente leua da gli infermi il succo, & quegli rende piu uoti, & estenuati, ma per lo contrario l'aere quieto, dolce, & riposato, & non agitato da i uenti è piu denso, perche non soffia, ne ha spesse commotioni per la sua stabilità, aggiugnendo à i membri de i corpi notrisce, & ristora coloro, che sono da simili infirmitati oppressi.

Ogni infirmità nasce, ò dallo eccesso, ò uero dal mancamento, curasi dal contrario riempiendo oue manca, & leuando oue abonda, uuole Vitr. che le sopradette infermità uenghino da diffetto, & mancamento dicendone la ragione, che lo aere assottigliato per l'agitatione de i uenti asciuga l'humore de i corpi, & gl'indebolisce, & il freddo gl'offende, per questo riuolgendosi al contrario, uuole, che l'aere dolce, & tranquillo gli riempia, & notrisca, & sia ottimo rimedio alle sopradette malatie. Grauezza è humore, che discende dal capo, serra le narici, ingrossa la uoce, & muoue la secca tosse. Hippocrate chiama tutte le distillationi, & grauezze Cryzas. I dolori artetici sono passioni di quelle parti, che sono appresso le giunture, & legamenti, & sono nerui, ossa, & uene, dubita Galeno sopra il XVI. aphorismo d'Hippocrate nel III. Libro, che cosa ueramente s'intenda per questo nome artheritis usato da Vitr in questo luogo, & dice in questo modo.

Degna cosa è adunque cercare: Quali passion di nerui, & di legatura detto habbia Hippocrate farsi nelle siccità, perciò che se le siccitadi immoderate haueranno consumata la humidità de i legamenti, le faranno un certo mouimento difficile per la siccità, & forse alcuna fiata apporterãno dolore, ma non faranno però quella infirmità, che è detta Arthritis, se forse alcuno non uuole nominare con questo nome ogni dolore di nerui. Ma il medesimo Hipp. nel secondo Libro delle Epidimie dice in questo modo. Quelli, che per fame nell'Isola Acno, che è nel golfo Arabico; mangiauano de legumi, haueano debolezza di gambe: & quelli, che usauano per cibo la uezza, patiuano dolori nelle ginocchia: questi Hipp. non chiama arthetrici, ma doglios delle ginocchia. Ma forse alcuno dirà, che arthritis si chiama il dolore non di una giuntura, ò neruo solo, ma di molti insieme.

Et in Latino è detto morbus articularis, et questa è la dubitatione di Gal. nella quale è posta la solutione nell'ultima parte. La pleuritide è apostema dentro delle coste, chiamasi la punta. Ptisis sono le piaghe insanabili del polmone, dalle quali con piccola febre seguita la estenuatione di tutto il corpo, & poi la morte cessando lo sputo. L'oscire il sangue, cioe lo sputar sangue è detto in Greco Aemophtisis, & si causa da siccità, & le sopradette infirmita si curano difficilmente rispetto alli uenti, & però Hipp. nel iij. Libro dice, in questo modo, al quinto Aph.

I uenti Australi assordano, ingrossano la uista, fanno pesare il capo, fanno lenti, & pigri gl'huomini, & li disciogliono, & quando anderanno questi tempi nelle malatie si deono aspettare simili effetti: Da gli Aquilonari, & Settentrionali uengono le tosi, lo esser rauco, durezza di uentre, difficultà d'orina, gli horrori, & i dolori delle coste, & del uentre.

La ragione delle predette cose e come dice Ga. perciò che i uenti Australi riempieno, & otturano, perche seco portano grande humidità, laquale riempie gl'instrumenti de sensi humani, & pigri sonnacchiosi, & aggrauati restano; Ma per li uenti Settentrionali, per stemperatura de gl'instrumenti, che seruono alla respiratione, & per l'asprezza delle canne nata dal secco, & dal freddo, uengono le predette infirmità, & questo ci puo bastare per hora, il resto copiosamente da medici è trattato.

Piacque ad alcuno, che i uenti fussero quattro.

Comincia Vitr. à narrare il numero de uenti, & secondo l'opinione di diuersi dichiara la sua intentione, laquale noi poneremo distintamẽte, & con le figure sue secondo la diuersità de nomi, & il bossolo da nauigare, per giouare alli praticanti dell'arte, dice adunque Vitr.

Dell'Oriente Equinottiale, il Solano, detto da i pratici il Leuante: dal Mezzodi l'Ostro, dall'Occidente Equinottiale, il Fauonio detto Ponente; dal Settentrione, la Trammontana, detta Settentrione.

Per la intelligenza delle cose dette, & di quelle che s'hanno à dire circa il numero de uenti. Io dico, che sono trentadue nomi di uenti praticati nella nauigatione; & la ragione perche si da questo numero è come dice Pietro da Medina, perche imaginiamo la ritondità del mondo esser diuisa in parti trentadue, & à ciascuna di esse se le assegna un uento, alquale si da nome d'intiero, ò mezzo, ò quarta secondo quella parte, da che ci pare, che uenga il uento, deuesi per questo sapere, che tutto il giro del mondo tiene quattro parti principali, che anguli, ò regioni si chiamano, come in questo conuengono i Filosofi, & Astrologhi con i Sacri scrittori. Queste qnattro parti sono, & conosciute & nominate, con quattro uenti principali, che sono, Leuante, Ponente, Ostro, & Trammontana, chiamati da Vitr. Solanus, Fauonius, Auster, Septentrio; Solanus, perche i ui si leua il Sole quando è l'Equinottio, Fauonius, perche fauorisce alle nascenti cose, & con altro nome è detto Zephiro padre de i fiori. Septentrionalis, per le sette Stelle dell'Orsa minore. Auster, perche tragge l'acqua, & gl'humori. La figura di questi quattro è qui sotto con i nomi usitati nella nauigatione A Leuante B Ponente O Ostro D Trammontana, & sono nel primo circolo.

Questi quattro uenti ne hanno altri quattro collaterali, & sono cõposti di quelli, pigliando il nome dalla metà di questi ciascuno, il primo è tra'l Mezzodi & il Leuante; dal nascer del Sole l'Inuernata Eurus nominato, come à dire uento Leuantino. Tra il Ponente, & il Settentrione euui quel uento, che Caurus, ò uero Carus si chiama, perche rinchiuso del coro de i uenti, & dal uerno Occidente, tra l'Ostro, & il Ponente euui l'Affrico dall'Affrica, donde uiene chiamato. Tra'l Settentrione, & il Leuante è l'Aquilone, perche constrigne, disfipa le acque, la figura di questi otto uenti è segnata nel circolo di mezzo, & sono f Sirocco g Garbino h Maestro i Greco.

Questi otto uenti si chiamano uenti interi, & principali, tra quali ne sono altri otto segnati, che si chiamane mezzanini, non perche sieno di manco forza, che i primi, ma perche sono trapposti, & tramezzano gl'otto sopradetti. Questi similmente prendono i nomi da i uenti, che gli sono da i lati: il primo è tra la Trammontana, & lo Aquilone: il secondo tra il Leuante, & l'Aquilone: il terzo tra il Leuante, &

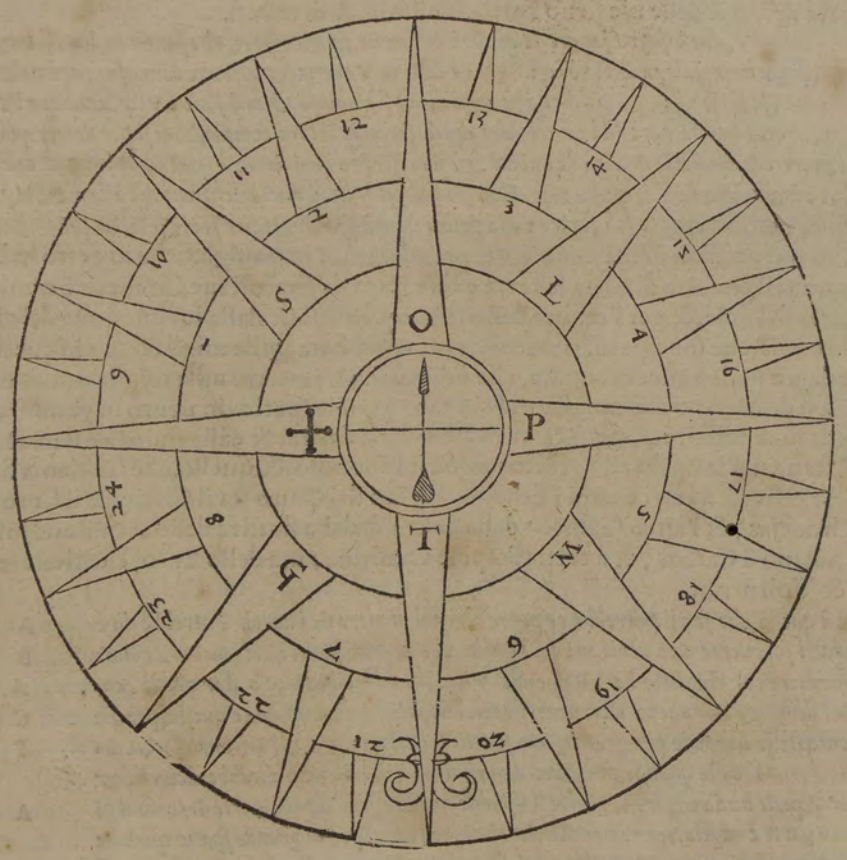
te, & l'Euro; il quarto tra l'Ostro, & l'Euro; il quinto tra l'Affrico, & l'Ostro; il sesto tra il Ponente, & l'Affrico: il settimo tra il Cauro, & il Ponente, l'ottauo tra il Cauro, & la Trammontana, nel terzo circolo.

Tra questi sedici uenti, altri sedici figurati sono, che si chiamano quarte ciascuno de gli otto principali tiene due quarte collaterali, & ciascuna quarta prende il suo nome dal uento uicino, come sarebbe à dire la Trammontana tiene due quarte, quella, che sta alla parte del Greco si chiama, la quarta di Trammontana uerso Greco, & quella che sta alla parte di Maestro, si chiama la quarta di Trammontana uerso Maestro, & cosi il Maestro ha due quarte, quella, che è uerso Trammontana, si chiama la quarta di Maestro uerso Trammontana, & quella, che sta uerso Ponente, si dice quarta di Maestro uerso Ponente: il simile s'intende di tutte l'altre quarte, & la figura. Si può facilmente fare secondo la regola delle altre.

La infrascritta diuisione è la piu distinta, & piu usitata, che si possa trouare, però secondo questa si reggono i marinari, come secondo cosa determinata, & distinta, alli quali in questo caso ogn'uno si deue riferire, perche è propia loro consideratione: bisogna ancho auuertire, che la cognitione, & l'uso del bossolo ci serue à molte belle cose, oltra l'indrizzo de i uenti, perche à pigliar i paesi, & siti è mirabile, & le facciate delle case, è gli horologi altre cose belle, & utili, dellequali si dira al suo luogo.

✠ Leuante Solanus.
P Ponente Fauonius. Zefirus.
T Trammontana Septentrio Aparctias.
O Ostro Auster.
M Maestro Caurus.
L Libecchio, ò Garbino, Affricus.
S Sirocco, Eurus.
G Greco, Aquilo.
1 Sirocco Leuante.
2 Ostro Sirocco, Euro Auster.
3 Ostro Garbino, Libonatus, ouer Austro Affricus.
4 Ponente Garbino.
5 Ponente Maestro.
6 Maestro Trammontana.
7 Greco Trammontana.
8 Greco Leuante.
9 tra Sirocco, è Sirocco Leuante.

Et cosi ua seguendo. come dimostra la figura.



E ben cosa degna di auuertimento à considerare come si distinguono i uenti, percioche molto giouà à saper discioglier molte dubitationi, che uẽgono per non intendere i rispetti delle distintioni de i uenti, però saperemo, che in quattro modi si distingueno i uenti, primamente, secondo tutti i punti, che sono nella circonferenza dell'Orizonte: Orizonte è circolo, che parte la metà del mondo, che si uede da quella, che non si uede, & mette i termini alla uista nostra: Al modo hora detto infiniti uenti si darebbeno, & in ogni parte dell'Orizonte, & perche non cadono sotto alcuna regola, non si deono à questo modo diuidere, dapoi distinti sono i uenti per li punti dell'Orizonte, che notabilmente sono distanti l'uno dall'altro, & cosi da i marniari posti sono. XXXII. uenti sopradetti, perche à questo modo si possono i marinari commodamente seruire. Il terzo modo di partire i uenti è secondo le mescolãze delle prime qualità, che sono, caldo, freddo, humido, & secco, & à questa maniera saranno quattro uẽti, i quali soffiano dalle quattro regioni principali dette cardini del mondo; di questo modo si seruono i filosofi, et gl'Astrologi; Nel quarto modo si distinguono i uẽti dalle dodici parti del Zodiaco, che sono i dodici segni Celesti, sotto i quali il Sole ha uirtù di leuare la natura de i uenti, & questa distintione è propia de gl'Astrologi; & se per sorte si trouasse altra distintione de i uenti, questo sarebbe per maggiore, & piu determinata dimostratione rispetto all'arte del nauigare, ò uero ad altra intẽtione, et di qui è nata la uarietà dell'oppinioni circa il numero de i uenti, perche altri ne fanno xij. altri come dirà qui disotto Vit. xxiiij. Ritorniamo adunque à Vit. ilquale hauẽdo posto l'oppenione di quelli, che hanno posti solamente quattro uenti, seguita à dire l'oppinione di quelli, che ne hanno posto in piu quantità, & dice.

Ma chi con maggior diligenza cercato hanno, otto ne posero, & specialmente Andronico Cirreste, ilquale ne fece l'essempio fabricando in Athene una torre di marmo fatta in otto faccie, & in ciascuna delle otto faccie pose la imagine di un uento scolpita, che riguardaua contra i soffiamenti dogn'uno, & sopra la torre ui mise una Meta di marmo, nella cui sommità ui fisse uno Tritone di rame, che con la destra porgeua una uerghetta, & lo fece in modo, che dal uento commosso si raggiraua, & contra il uento si fermaua, tenendo sopra la imagine del uento scolpito la uerga dimostratrice, & cosi tra il Leuante, & l'Ostro dal uerno Oriẽte Euro, cioè Sirocco è collocato. Tra l'Ostro e'l Ponente oue il Sole il uerno Trammonta, è Garbino, Affrico nominato: tra Ponente, & trammontana Cauro, cioe Maestro, & tra la Trammontana, & Leuante e lo Aquilone, cioe Greco. Et cosi pare, che

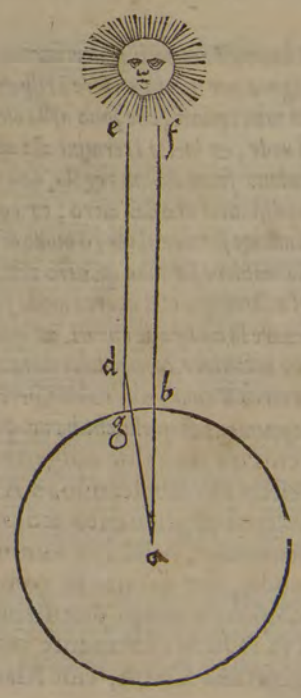
re, che dichiarito ſia, & eſpreſſo di che maniera egli prende il numero, i nomi, & le parti de uenti d'onde ſpirino determinatamente, laqual coſa eſſendoſi in queſto modo inueſtigata, accioche ſi ſappia prendere le regioni, & i naſcimenti loro, coſi biſogna diſcorrere. Poſto ſia nel mezzo della città à liuello un piano quadro di marmo, ò uero il luogo ſia ſpianato, & pareggiato in modo, che il detto quadro Amuſio detto, non ſi deſideri, põgaſi poi nel mezzo centro di eſſo uno ſtile di rame, che dimoſtri l'ombra, & ſopra il detto quadro ſegniſi l'ombra eſtrema fatta dallo ſtile quaſi l'hora quinta ante meridiana, & facciaſi con un punto il ſegno, dapoi rallargata la ſeſta al punto, che è ſegno della lunghezza dell'ombra, & fermata nel centro facciaſi il giro finito: dapoi ſia oſſeruato dopo il meriggie l'ombra creſcente cagionata da queſto ſtile, & quando quella hauerà toccato il giro gia fatto, & hauerà pareggiato all'ombra antemeridiana quella fatta dapoi mezzo giorno, far biſogna in quel toccare un punto, da queſti due ſegni con la ſeſta due ſegni in crocicchiati far ſi deono, & per tale incrociamento, & per lo centro nel mezzo ſi deue tirare una linea, che tocchi l'eſtremità del cerchio, accioche s'habbia il mezzo giorno, & la trammontana. Fatto queſto biſogna pigliare la ſeſta decima di tutta la linea circolare, & porre il centro nella linea del meriggie, laqua le tocca la circonferenza, & ſi deue ſegnare dalla deſtra, & dalla ſiniſtra nella ditta circonferenza, & dalla parte del mezzo dì, & dalla parte della trammontana: da poi da queſti quattro ſegni per mezzo del centro ſi deono tirare in croce le linee, che con le loro eſtremità tocchino la circonferenza, & à queſto modo ſi hauerà il diſſegno dell'ottaua parte dell'Oſtro, & della Trammontana, le altre parti ueramente, che ſono tre dalla deſtra, & tre dalla ſiniſtra eguali à queſte ſi deono in tutto la circonferenza diſtribuire, in modo, che l'eguali diuiſioni de gli otto uenti ſiano nel deſcriuere, & compartire, diſſegnate, all'hora per gli anguli tra due regioni de i uenti, pare, che drizzar ſi deueno le dritture delle piazze, & i capi delle uie, perche con tai ragioni, & compartendo à quel modo, dalle ſtanze, & da i borghi, & contrade ſarà eſcluſa la moleſta, & noioſa forza de i uenti; altrimenti quando le piazze per dritto de i uenti ſaranno diſſegnate, l'impeto, & il ſoffiar frequente uenendo dallo ampio, & libero ſpatio del Cielo rinchiuſo nelle bocche, & nelle entrate delle uie, & delle ſtrade, andrà con piu forzeuole mouimento uagando, per ilche le dritture de i borghi, & delle uicinanze deono eſſer riuolte dalle regioni de i uenti, accioche peruenendo quelli à gli anguli del le ſole, & alle cantonate de i capi delle uie ſieno rotti, & eſpulſi, & diſſipati.

Nella preſente conſideratione, à me pare, che biſogna ſapere le qualità de i uenti, & gli effetti, che fanno in diuerſi luoghi, percioche per darne lo eſſempio, l'Oſtro in alcuni luoghi è mortale, in altri nò coſi. Borea è ſano in Venetia, & altroue dannoſo, però nelle dritture delle ſtrade biſogna hauer queſta conſideratione; ſe forſe nò uogliamo dire, che ogni uento ſia noioſo, & mal ſano: Vitr. adunque ha conſiderato l'uniuerſale, & bene, perche il particolare ſi deue conſiderare da i particolari, iquali ſecondo le loro compleſſioni ſaper deono qual uento gli ſia gioueuole, & qual non? Dichiarano i preceti de medici le qualità de i uenti, & dimoſtrano qual uento à qual compleſſione ouero nuoca, ouero ſia di giouamento: Io à quelli mando i curioſi, ò ſtudioſi di queſte coſe. Hauẽdo fin qui Vitr. dataci intentione del drizzare le ſtrade, & le uie, uuole piu partitamente fare il medeſimo, & formarne la ſua figura: Ma prima uà indagando, ſe per ſorte ſi troua piu numero di uenti; & dice.

Ma forſe quelli, che hanno piu nomi di uenti conoſciuti prenderanno marauiglia, che io detto habbia otto ſoli uenti ritrouarſi, ma ſe auertiranno il circuito di tutta la terra eſſere ſtato da Eratoſtene Cireneo cõ mathematiche ragioni, et uie ritrouato per lo corſo del Sole, & per l'ombre dello ſtile equinottiale dalla inclinatione del cielo eſſere di ſtadi ducento, & cinquanta due mila, che ſono paſſi. 31500000. trenta una fiata mille migliaia, & cinquecento fiate mille, & di queſti la ottaua parte da un uento eſſer occupata, che è di paſſi. 3937500. tre mila miglia nouecento, & trentaſette mila, & cinquecento, non ſi doueriano marauigliare, ſe in tãto grande ſpatio un uento uagando col ceſſare, & col rittorno farà uarie mutationi di ſoffiare, & però cerca l'Oſtro dalla deſtra, & dalla ſiniſtra è il uento detto Leuconotus, & il uẽto nominato Altanus: d'intorno allo Affrico ſoffia il Libonoto, & quello, che ſi chiama Sub ueſperus: d'intorno al Fauonio ſpira l'Argeſte, & à certi tempi l'Etheſie; da i lati del Cauro ſta il Circio, & il Coro; circa il Settentrione uno è che ſi chiama Thraſcias, & l'altro Gallico: dalla deſtra, & dalla ſiniſtra dello Aquilone ſoffia il Borea, & il Supernate: d'intorno il Solano è Carbas, & à certi tempi le Ornithie; ma dello Euro, che tiene le parti di mezzo dalle bande ſtanno Cecia, & Volturno.

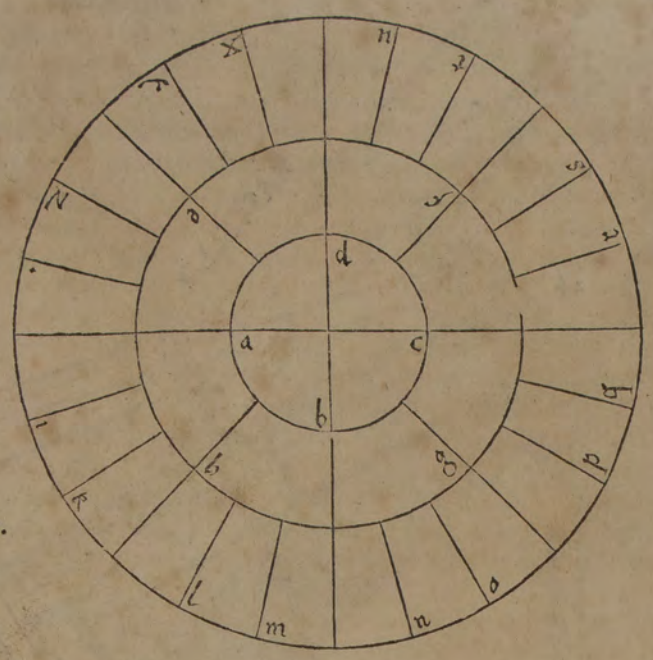
In queſto luogo Vitr. riſponde à quello, che ſe gli potrebbe opporre circa il numero de i uenti. Potrebbe dire alcuno, ò Vitr tu hai noueratti ſolamente otto uenti, ma dei ſapere, che ne ſono molti altri anchora conoſciuti, però non doueui affermare cio che detto hai: Riſponde Vitr. che molto bene puo ſtar quello, che egli ha detto del numero de i uenti, & che ancho altri uenti ſieno conoſciuti, & la ragione è queſta, perche none marauiglia, ſe uno uento ſteſſo uagando per grandiſſimo ſpacio col ceſſare, & col rittorno faccia diuerſamente ſoffiando molte uarietà, dalle quali ſi prendino diuerſi nomi di uenti; ma direbbe alcuno, & che ſpatio e coſi grande, per ilquale ha da uagare il uento? Riſponde quello eſſer l'ottaua parte di tutto il giro della terra, laquale ottaua parte è miglia. 3937. Prendendo adunque i uenti per lo grande ſpatio qualche mutatione ouero per gli monti oppoſti, ouero per l'altezza della terra, ò per qualche altra cagione non ſi douemo marauigliare ſe da i lati de gli otto uenti altri ne ſono ſtati collocati come narra Vitr. ſin al numero di uentiquattro, & come appare per la ſottopoſta figura, et acciochè s'intenda queſto; dice egli, che Erathoſtene Cireneo, che fu grandiſſimo mathematico, rittrouò con uie, et modi ragioneuoli tutto il giro, et circuito della terra eſſer ſtadi ducento cinquanta due mila, che ſono miglia trent'un mila, et cinquecẽto, per che otto ſtadi ſono un miglio, et ſono paſſi. 31500000. perche mille paſſi fanno un miglio, & il paſſo è di cinque piedi, l'ottaua parte di tutto il circuito è di miglia 3937. che ſono paſſa. 3937500. & queſto è lo ſpatio grande, che egli dice, ma in che modo per lo corſo del Sole, & per l'ombre dello ſtile equinottiale. Erathoſthene rittrouaſſe con ragioni Mathemathiche dalla inclinatione del Cielo il circuito della terra, hora è al propoſito noſtro dichiarire, benche altroue queſto fatto habbiamo manifeſto. Erathoſtene preſe due luoghi in Egitto, Aleßandria, & Siene, iquali due luoghi ſono quaſi ſotto un'iſteſſo meridiano, & dallo ſpatio, che è tra un luogo, & l'altro egli traſſe tutta la circonferenza della terra, drizzò adunque ſopra la terra in Aleſſandria lo gnomone. Dipoi egli nel mezzo di appunto quando il Sole è nel principio del Cãcro conſideraua due raggi ſolari, uno, che cadeua ſopra Siene a piombo, perche Siene è ſotto il tropico, l'altro, che cadeua ſopra la punta dello ſtile drizzato in Aleſſandria, & gettaua l'ombra uerſo Settentrione perche Aleſſandria è di qua dal Tropico di Cancro, & per ragione del gnomone all'ombra per uia Geometrica egli trouò, che l'angulo compreſo ſotto il gnomone, & ſotto'l raggio ſolare, era la cinquanteſima parte di quattro anguli dritti, & però eſſendo queſto angulo eguale à quello, che nel centro della terra fa il raggio, che diſcende per Siene inſieme col gnomone d'Aleſſandria imaginato continuare fin'al centro della terra, imperoche eſſendo i raggi quaſi paralelli, gl'anguli erano corriſpondẽti, & ſimili, era neceſſario, che quello ſpatio di circonferenza, che era da Siene ad Aleſſandria fuſſe la cinquanteſima del tutto, et però miſurata quella parte eſſer di 5000 ſtadi ſeguita, che tutta lo circonferenza ſia di 250000. ſtadi, che ſono. 31250. miglia, & coſi ſi può acconciare, & Vitr. & Plinio, & ſe è diuerſità tra gli Autori penſo, che la uenga dalla diuerſità delle miſure, la figura della dimoſtratione di Erathoſtene è la ſeguente.

A Aleſſandria.
B Siene.
A D il Gnomone.
C il Centro del Mondo.
F H C D G. i raggi del Sole.
A D G A C B. gli Anguli corriſpondenti.



A Solanus

A *Solanus.*
B *Septentrio.*
C *Fauonius.*
D *Meridies.*
E *Eurus.*
F *Affricus.*
G *Caurus.*
H *Aquilo*
I *Carbas.*
K *Boreas.*
L *Supernas.*
M *Gallicus.*
N *Trhaſcias.*
O *Corus.*
P *Circius.*
Q *Etheſiæ.*
R *Argeſtes.*
S *Subueſperus.*
T *Libonotus.*
V *Altanus.*
X *Leuconotus.*
Y *Vulturnus.*
Z *Cecias.*
* *Ornithiæ.*



Sono anchora piu nomi, & fiati di uenti preſi da i luoghi di doue ſpirano,ò uerò da i fiumi, ò dalle procelle, che fanno uenendo da i monti, oltra di queſto ſono le aure mattutine, che ſpirano quando il Sole eſce di ſotterra,perche il Sole girando percuote l'humore dell'aere, & nello alzarſi con impeto ſcacciãdo tragge i fiati delle aure con lo ſpirito, che uiene auanti la luce, i quali fiati ſe nato il Sole reſtano ſi ragunano con le parti del uento Euro, & perciò Euro dalle aure, delle quali egli ſi genera,da Greci è nominato,& il Dimane ſimilmente per le aure Matutine Aurion da i medeſimi è chiamato.

Aura è piu preſto Spirito,che uento,è, detta dall'aere, perche leue,& dolce è il mouimẽto dell'aere, la onde i Poeti dicono, che le aure con lieui piume traſcorrono l'aere. 18.

Sono alcuni,che negano Erathoſtene ha uer potuto drittamẽte miſurare lo ſpatio del Mondo; ma ſia la miſura detta uera,ò nõ uera, non puo la noſtra ſcrittura non hauere la uera determinatione delle parti,dalle quali naſcono i uenti; ilche ſe coſi è, poco manchera,che ciaſcun uento non habbia la certa ragione della ſua miſura, ma poco piu,ò poco meno impeto. Ma perche queſte coſe da noi breuemente eſpoſte ſono, mi è parſo nell'ultimo del Libro porre due figure dette da Greci Schemata, una,che dimoſtri d'onde uengano certi gli impeti de i uenti? l'altra con che maniera dalle loro forze con diuerſe dritture di borghi, & di piazze, ſchiuar ſi poſſon i noioſi fiati de uenti.

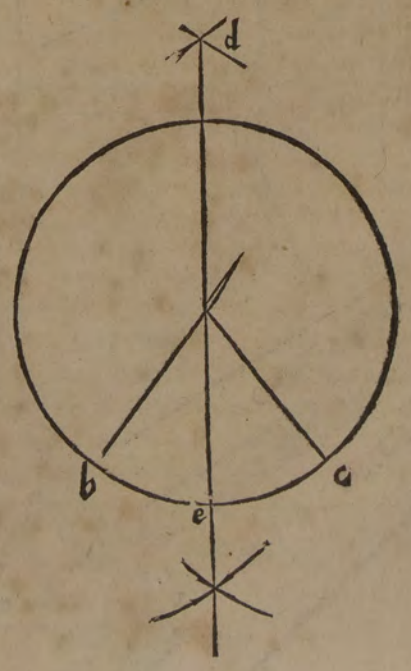
Non uuole contendere Vitr. ſe Erathoſtene s'habbia portato bene nel miſurare il Mondo, perciochè queſto gli importa poco, ne può uariar la ragione di trouare i uenti,la dubietà delle miſure della terra,perciò che ſe la miſura è incerta, ſono però i uenti certi, & uengono da certe, & determinate parte del Cielo; però ſe bene altri hanno ſcemato, ò uero accreſciuto il numero de gli ſtadi d'Erathoſtene, queſto poco fa nel preſente negotio; ne meno deue curare Vitr. ſe uno uento ſia piu ò meno impetuoſo dell'altro, però egli ci dimoſtra in Figura la ſua intentione, & dice.

Sia adunque in piano eguale il centro, doue è la littera. A. l'eſtremità dell'ombra cagionata dallo ſtile inanzi al mezzo giorno doue è la littera.B.dal centro. A. all'ombra.B.allargata la ſeſta ſi faccia la linea circolare, & riposto lo ſtile doue era prima,aſpettiſi tanto,che l'ombra ſi ſminuiſca,& faccia di nuouo, creſcendo l'ombre dopo il mezzodì eguale all'ombra fatta inanzi,& tocchi la linea circolare doue ſi ſegnerà con la littera.C.all'hora dal ſegno.B.al ſegno.C.con la ſeſta ſi deſcriuerà in croce doue è il.D.dapoi per quello incrocciamento doue è il.D.& per lo centro tirata ſia una linea allo eſtremo della circolare, â i capi della quale ſaranno le littere.E.F.queſta linea ſarà dimoſtratrice della parte Meridiana,& della parte Settentrionale, da poi ſi deue pigliare la ſeſtadecima parte della linea circolare,& il centro della ſeſta porre nella linea Meridiana, che tocca la circonferenza doue è la littera.E.& dalla deſtra, & della ſiniſtra ſegnare doue ſono.G.H. & poi nella parte Settentrionale pongaſi il centro doue nella circonferẽza è ſegnato.F. & dalla deſtra, & dalla ſiniſtra ſegnare doue ſono le litttere.L.K.& dal.G.al.K.& dalla.H.allo.L. ſi deono tirare le linee per lo centro,& coſi quello ſpatio, che ſarà tra lo.G.& lo.H.ſarà lo ſpatio del uento Oſtro, & della parte Meridiana,& quello ſpatio,che ſarà dallo.L.al.K.ſarâ lo ſpatio del Settentrione; le altre parti, che ſono tre dalla deſtra, & tre dalla ſiniſtra eſſer deono egualmẽte partite,quelle dal Leuante ſaranno doue ſi uedranno le Lettere.L.&.M. & quelle dal Ponẽte doue ſono le littere,N.& O.dapoi dallo,M.allo.O.& dalla.L.allo.N.in croce s'hãno à tirar le linee, & in queſto modo egualmẽte partiti ſarãno gli ſpatij de gli otto uenti in tutto il giro diſſegnato,le quali coſe quãdo ſaranno in queſta maniera deſcritte in ciaſcuno de glianguli della figura d'otto faccie,ſe cõmincieremo dal mezzodì tra loSirocco,& Garbino,l'Oſtro nell'angulo ſarà la littera.G.tra l'Oſtro,& Garbino la.H.tra'l Garbino,& il Ponẽte la, N.tra'l Ponente, & il Maeſtro la,O.tra'l Maeſtro; & la Trãmontana,la,R. tra la Trãmontana,et il Greco,la,I. tra'l Greco, & Leuante, la, L. tra'l Leuante, & il Sirocco;la,M.diſpoſte in tal modo le coſe predette,pongaſi lo ſtile tra gli anguli dell'ottangulo; & in queſta maniera drizzate ſieno le piazze,& le otto diuiſioni de i capi delle uie.

*Modo antico di ſcriuere.*II X.*due di dieci, come.*X X C I X.*uenti di cento;& noue;ſono.*89.*&.*X L I I X.*per* 48.*& altri ſimili. Altra dichiaratione non ſi ricerca delle coſe dette da* Vitruuio, *ſe non la figura, laquale è là appreſſo deſcritta.*

Incrociamento.





Incrociamento.

STRADA

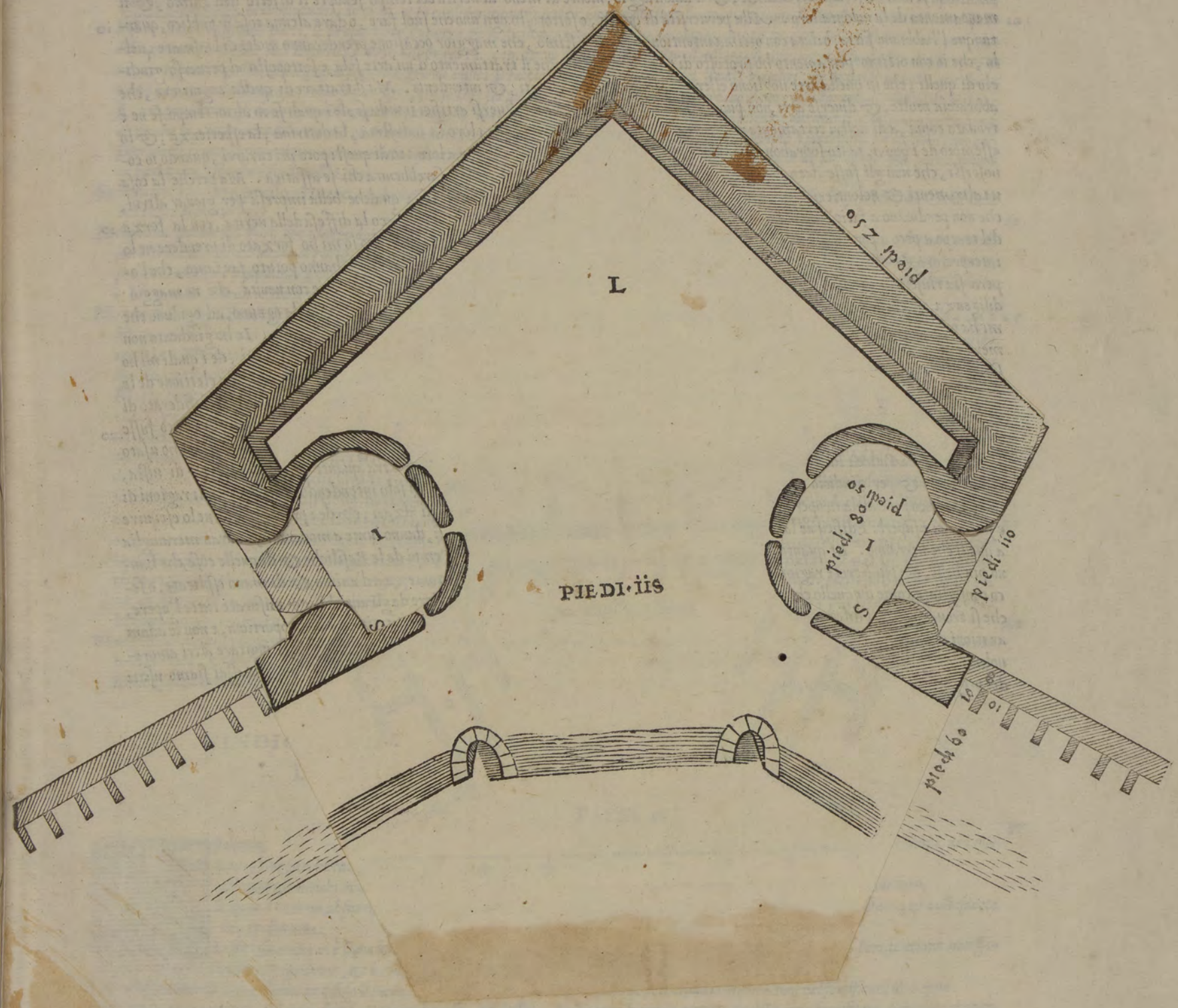
RASTELLO

TERRAPIENO

FOSSO

pas. 100

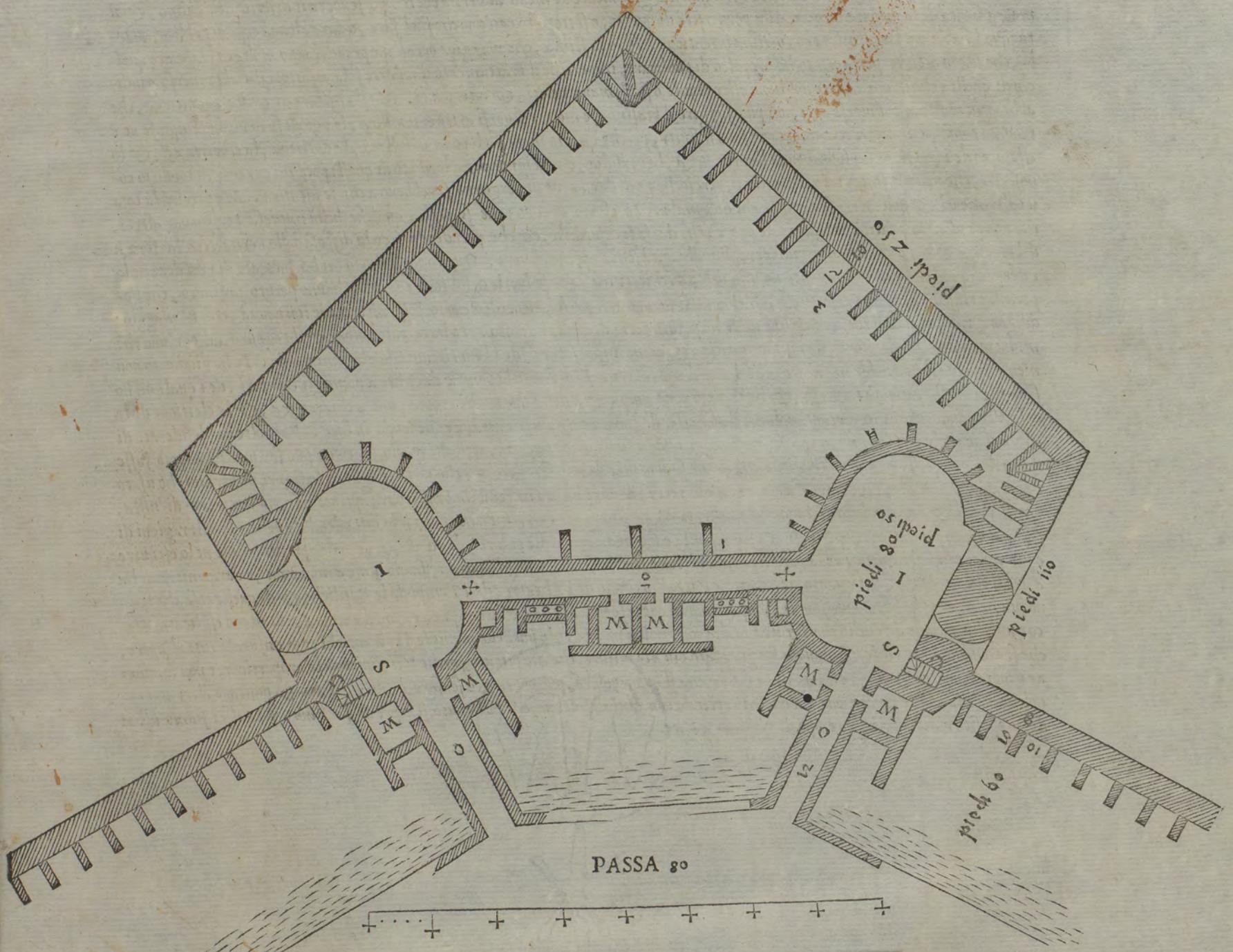
La Piazza da basso serà alta sopra il piano del fosso piedi XVII.
La Piazza di sopra piu alta di questa piedi XVI. Doue è segnato la littera. M. sono Magazeni da monitione.
Doue è segnato la lettera S sono scale, che seruono per andare da basso per le contramine a torno il Baloardo.
La lettera. L. è la Piazza di sopra.
Dali Huomini di giudicio, sera conosciuto lo errore fatto (dallo intagliatore, nella pianta qui all'incontro) in alcune linee, che dimostrano i tiri, che perfettamente non escono delle Canoniere.



PArera forse a molti, che il trattare delle fortificattioni sia cosa da esser tenuta secreta, come, che a Principi, & a Republiche solamente debbia esser manifesta, oltra, che io ho udito alcuni dolersi, che palesandosi il modo, & le misure del fortificare egli si uiene a giouare a molte genti fuori d'Italia, alle quali par loro; che si debbia tener le man strette nello insegnare. A questi io non rispondo, perche da se stessi uanno a basso come quelli, che essendo huomini, mancar uogliono dell'ufficio della humanità, & poi sono ingrati, perche hauendo imparato molte cose belle dalle genti di diuersi paesi, non uogliono usar questa gratitudine di ricompensarle ne bisogni della lor salute, oltra, che non sanno gli inuidiosi, che gli essempi delle fortezze fatte in Italia possono ammaestrare ogni buon intelletto senza altra scrittura. A quelli ueramente, che lodano la secretezza, direi, che quello,

che

La Piazza da basso serà alta sopra il piano del fosso piedi XVII.
La Piazza di sopra piu alta di questa piedi XVI. Doue è segnato la littera. M. sono Magazeni da monitione.
Doue è segnato la lettera S sono scale, che seruono per andare da basso per le contramine a torno il Baloardo.
La lettera. L. è la Piazza di sopra.
Dali Huomini di giudicio, sera conosciuto lo errore fatto (dallo intagliatore, nella pianta qui all'incontro) in alcune linee, che dimostrano i tiri, che perfettamente non escono delle Canoniere.

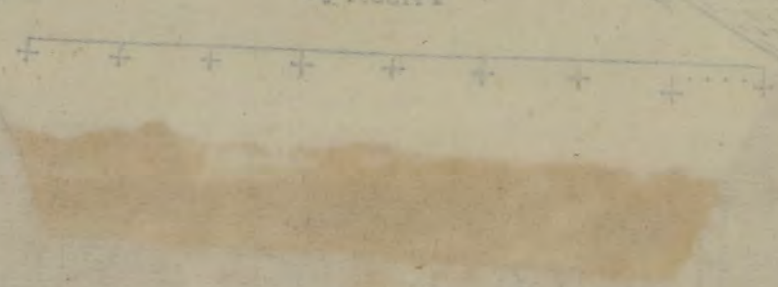




A
ci
it
che si *r le*
come quelli, che essendo hu
hauendo imparato molte cose
compensarle ne bisogni della lor salute, oltra
sono ammaestrare ogni buon intelletto senza al

e a Prin-
palesandosi
Italia, a quali par loro;
erche da se stessi uanno a basso
à, & poi sono ingrati, perche
usar questa gratitudine
fortezze fatte in It
cretezza, direi, c

che appartiene alla conseruatione de gli huomini, non si deue tener secreto, et se pare a molti cosa grande l'inuentione delle Machine horribili, che a strage del genere humano ritrouate sono, & che il trouare ogni giorno di nouo sia marauiglioso, & la fatica di fare quegli artifici non sia fuggita da molti, quanto piu si douemo affaticare, per le cose della salute? & se le offese sono cosi abbracciate, come potremo, ò doueremo esser pegri nelle difese? Ma in somma io diro a tutti i riprenditori delle cose queste poche parole, lequali siano dette per una fiata, che il giudicare e operatione di una eccellentissima uirtù, & come che difficil cosa, e pericolosa sia ad ogniuno, a coloro massimamente, e dura & dannosa; i quali ò non intendono, ò uengono con proponimento di biasimare piu presto, che di giudicare. Et guardando con gli occhi aperti al poco di male, sono ciechi al molto di buono, che nelle opere di altri si troua. Questa sorte di gente benche pare tra la moltitudine esser qualche cosa, perche il riprendere ha in se una mostra di eccellenza, & d'auantaggio, niente di meno la uerita col tempo scuopre il difetto dell'animo, & il mancamento de la uolonta loro. Alla peruersità di questi, e sottoposto ogn'uno che suol fare, ò dare alcuna cosa in publico, quantunque l'habbiano fatta, ò data con ottima intentione. Però io stimo, che maggior occasione prenderanno molti di biasmare quello, che io con ottimo pensamento ho proposto di publicare, imperoche il trattamento d'un'arte sola e sottoposto al peruerso giudicio di quelli, che in quella arte uogliono esser tenuti, ò si stimano periti, & intendenti. Ma il trattare di quella cognitione, che abbraccia molte, & diuerse arti, non puo fuggire il biasimo de molti e diuersi artifici inuidiosi, de i quali se in alcun tempo se ne è trouato copia, a di nostri certamente ne sono infiniti, perche quanto manca a loro la industria, la dottrina, la esperienza, & lo essempio de i buoni, tanto soprabonda l'arroganza, la perfidia, & la ignoranza loro; io di questi poco mi curarei, quando io conoscessi, che non gli fusse dato d'orecchia, percioche ne di danno, ne di uergogna sarebbeno a chi se affatica. Ma perche la cosa ua altrimenti, & uolontieri si ascolta, chi dice male. Io esorto ognuno; che si piglia qualche bella impresa per giouar altrui, che non perdonino a fatica per fare tale opere, che da se si difendino, & che prendendo seco la diffesa della uerita, con la forza del tempo a poco a poco possano conuincere di maluagità, chi s'oppone al uero. Questo consiglio io mi ho forzato di prendere ne lo interpretare, & esponere i presenti uolumi de l'Architettura, & se ben le debil forze mie non hanno potuto far tanto, che l'opera sia riuscita a quella perfettione, ch'ella possi mantenirsi da se, nientedimeno io posso affermare con uerità, che ne maggior diligenza, ne piu industria, ne miglior uoler ho potuto porui di quello ho posto. Io ho cercato imparare da ognuno, ad ogn'uno che mi ha giouato resto debitore, de infinite gratie, & come dispensatore, de i beni riceuuti da altri mi rendo. Io ho giudicato non men uergogna il uon uoler imparare, che danno il non sapere. Ho fuoito la pompa di citare a nome gli Autori, de i quali mi ho seruito in questa faticosa impresa, & ho cercato non l'ampiezza della lingua, ò la copia, ma la chiarezza, & la elettione de le cose, estimando un cosi importante uolume douer esser di giouamento piu che mediocre uenendo in luce. Piu uolte ho desiderato di communicare le fatiche mie con altri, & in commune inuestigare la uerità, accioche quello, che non puo far uno solo fatto fusse da molti, ma questo per alcuna cagione, che io non so, non mi e uenuto fatto eccetto, che ne i dissegni de le figure importanti ho usato l'opera di M. Andrea Palladio Vicentino Architetto, il quale ha con incredibile profitto tra quanti ho conosciuto, & di uista, & di fama & per giudicio de huomini eccellenti acquistato la uera Architettura non solo intendendo le belle, e sottili ragioni di essa, ma anco ponendola in opera, si ne i sottilissimi, e uaghi disegni delle piante, di gli alzati, & de i profili, come ne lo esequire e far molti e superbi Edificij ne la patria sua, & altroue, che contendono con gli antichi, danno lume a modermi, e daran marauiglia a quelli che uerranno. Et quanto appartiene a Vitr. l'artificio de i Theatri, de i Tempi de le Basiliche & di quelle cose, che hanno piu belle, & piu secrete ragioni di compartimenti tutte sono state da quello con prontezza d'animo, & di mano esplicate, e seco consigliate, come da quello che di tutta Italia con giudici ha scielto le piu belle maniere de gli antichi, & misurate tutte l'opere, che si trouano. Ne i disegni adunque ha guardato piu a le misure, che a le pitture, perche Vitr. insegna le proportioni, e non le adornationi delle opere, Nel restante de la fatica mia il buon uolere, puo coprire, ò scusare qualche difetto & inuitare altri amorevolmente alla ciuile correttione, la quale io attendo con quel desiderio, che ho hauuto sempre di far bene. Ma assai siamo usciti del proposito nostro però, e tempo di ritornar a Vitr.



Della

DELLA ELETTIONE DE I LVOGHI ALL'VSO COMMVNE DELLA CITTA. CAP. VII.

DIVISI i capi delle uie, & descritte le piazze, deuesi fare la elettione de i piani manifesta al commodo, & all'uso commune della Città per li Sacri Tempi, per lo Foro, & per gli altri luoghi communi. *Tratta Vitr. in questo cap. quanto appartiene all'uniuersal Dispositione, Distributione, & Decoro de i luoghi, considerando il cõpartimento de i luoghi all'uso commune. Compartimento è ragioneuole diuisione del piano, nella quale è posta tutta la forza dell'ingegno, et dell'opera, come in quella in cui riposto sia l'uso del tutto, & delle parti, la forza della proportione, la consuetudine de paesi, et la consideratione de tempi, come nella sottoscritta partitione si dimostra cõpartimẽto nel quale si considera l'uso delle parti, la proportione, l'usanza, & le stagioni. L'uso esser deue accompagnato dal Decoro, dalla bastanza delle parti, & dalla intentione del fine; del Decoro s'è detto disopra al II. cap. & ne dirà qui sotto Vitr. il restante se dichiarerà al luogo suo. La proportione, & rispondenza sia, che à grandi soggetti, grandi edifici si facciano, & de i grandi edifici siano i membri, & le parti grandi, perche la Città è una grandissima casa, come si puo dire, che la casa sia picciola Città. Il sauio Architetto deue alcuna cosa donare all'usanza de suoi paesi; non però deue egli errare, ne abbandonare la ragione, ma non lasciare la usanza, & tenersi alla scienza, altrimenti la cattiua usanza non è altro che la uecchiezza del uitio, dal quale animosamente l'huomo si deue discostare, & dar buono essempio à successori. Le stagioni sono considerate ne i compartimenti per accommodare le stanze secondo il uerno, l'estate, & gli altri tempi, ma noi al suo luogo piu partitamente ne parlaremo; il resto è facile nell'Autore.*

Se le mura saranno presso al mare, il campo doue si deue fare il Foro, si deue eleggere appresso il porto; la Città sarà fra terra nel mezzo.

La ragione è perche nel Foro, che è luogo doue si uendono le cose, & doue si tiene ragione e commodo à i forestieri, & mercanti, che uengano di parti lontane, essendo uicino al porto, quando la Città è presso il mare. Ma quando è fra terra il mezzo della Città è commodo per lo Foro, perche il mezzo è propinquo à tutte le parti, & presto prouede al bisogno, & però Vitr. ha detto in medio oppido, perche Oppidum, e detto dal dare aiuto, che in latino si dice dare opem; ò uero perche iui si portano le ricchezze, che da latini Opes dette sono.

Ma per li Tempi Sacri di quelli Dei, nella tutela de i quali specialmente è posta la terra, & à Gioue, & à Giunone, & à Minerua si danno i campi in altissimi luoghi, da i quali la grandissima parte della Città si possa unitamente uedere; Ma à Mercurio nel Foro, ò uero ancho come ad Iside, & Serapi nel fontico, ò mercato; ad Apolline, & al Padre Bacco presso al Theatro; ad Hercole in quei luoghi doue non sono Gimnasi, ne Amphiteatri, appresso il Circo. A Marte fuori della Città, & al campo. A Venere presso il porto; & questo da i Toscani aruspici è stato ordinato; cioè che à Venere, Vulcano, & à Marte, fatti siano i Tempi fuori delle mura, acciò che i piaceri di Venere, non prendino piede nella città presso la giouentù, & le matri di famiglia; & che dalla forza di Vulcano tratta fuori della Città cõ religione, & sacrifici, gli edifici parino essere dal timore de gli incendij liberati. Ma la diuinità di Marte essendo fuori della terra consecrata, non sarà tra i cittadini la dissentione, che uiene all'arme, ma con quella difesa da i nimici conseruerà quella da i pericoli delle battaglie; similmente à Cerere si faranno i Tempi fuori della Città in luoghi doue non si uada, se non per necessità; douendosi con religione, & con santi costumi questo luogo castamente guardare; al restante de glialtri Dei bisogna ritrouar luoghi da fabricare, che siano conuenienti, guardando sempre alle maniere de sacrifici. Ma del modo de fabricare i Tempi, & delle misure, & Simmetrie di quelli, nel.iij. & nel.iiij lib. ne rendero le ragioni, perciò che mi è piaciuto prima determinare della copia della materia, che si deue nelle fabriche preparare, & esponer la forza, & l'uso di essa, & poi le misure de gli edifici, & gli ordini, & le maniere partitamente di tutte le Simmetrie trattare, & in ciascuno de i seguenti libri esplicare.

Et ragioneuolmente in uero prima della materia tratta Vitr. & poi della forma, perche prima poco è da dire della materia, come cosa, che la natura ci recca, & molto della forma, & è giusto sbrigarsene presto; da poi, perche una stessa materia serue à diuerse forme, & maniere; & simile usanza tiene Arist. ne i libri de i Principi naturali, & qui sia fine del primo libro.

L'INDICE DEL PRIMO LIBRO DELLE FORTIFICATIONI DEL SIGNOR GIANIACOPO LEONARDI CONTE DE MONTELABATE.

PRoemio.

La cagione perche tanti Imperi, & luoghi murati, ch'appò gli antichi erano, destrutti si trouano.

Regole d'intorno, al fortificare, & difendere un forte, & sono 81.

La fortificatione ci è stata mostrata dalla natura, della quale gli antichi hebbero cognitione, & buona.

La Fortificatione de Rom. niente in difeso haueua.

Che è ragioneuol credere, che detta fortif. de Rom. hauesse, & spalle, & fianchi, & piazze spatiose, come, & meglio di quelle che habbiamo noi.

Perche sia, che all'età nostra non ueggiamo molte fortificationi de gli antichi del modo, che i Scrittori di sopra le presuppongono.

Quale consideratione hebbero gli antichi nel fabricar le lor Città.

Che il peso di disegnare, di stabilire un luogo, & una Città forte esser deue tutto del Principe Caualiero, lo esequire tutto dello ingegnero.

Se la Geometria, & l'arti Mathematice necessarie siano al Principe Caualiero, per ben saper ordinare una fortificatione.

Prima, che si uenga alla fortificatione, esser necessario far scielta de Soldati esperimentati alla guerra.

Sono le fortificationi utili anco à quelli, che hanno forze grandi di poter metter una, & piu uolte esserciti in campagna.

Egli è necessario hauer cognitione delle uoci, e uocaboli, che usiamo alla età nostra nelle fortificationi.

Che sia bene hauer notitia della Ethimologia delle uoci, è uocaboli disopra.

Che è necessario nell'ordinar le fortificationi distinguer i tempi, ne i quali si trouano.

Che tutti i tempi di sopra ne suoi gradi hanno le regole loro.

Che gli è bene sapere in quanti modi si diffenda un stato, & cosi quante & quali siano le diffese di quello.

Quali, & quante siano le diffese, che entro la fortificatione necessarie sono.

Quali sono le principali considerationi nel fortificare un Regno.

Se sia bene hauer le terre tutte del Regno fortificate, ò meglio solamente parte.

Che lo Stato de Signori Vinitiani piu che altro, che sia hoggi potria quasi tutto restar forte, & ageuolmente diffeso.

Vn Principe pouero fortificar deue, quel che ei conosce poter diffendere.

Quali siano la utilità, che trahemo dalle fortificationi de Stati.

Tre Principali sono le considerationi che hauer si deono nella fortificatione, che sia forte, che sia con sparagno, & che si faccia in tempo.

Come discorrer potiamo la spesa, che nel fortificar sia necessaria.

Quel che sia da risoluere perche la fortificatione da farsi possi essere in diffesa nel bisogno.

Nelle fortificationi che in esser trouamo, ò dobbiamo uscir fuori del fatto, ò star in quello, ò restrignerci dentro.

Colui che da principio al fortificar un Stato, un luogo ha da guardarsi come se nel sospetto della guerra fusse.

L'huomo, il terreno, il muro, fanno la fortezza.

Tre sono le offese principali; la Batteria, il Tagliamento che fa la mano dell'huomo, è la scala.

INDICE

INDICE DEL SECONDO LIBRO.



Proemio.
Nascono le città oltra quelle, che si fanno per elettione molte uolte à caso, molte uolte per necessità.
Volendosi far una Città sopra un monte, che egli è bene sapere come naschino i monti, & le nature loro.
Quel che considerar si deue per fortificar una Città, che collocata si troua nella costa d'un monte.
Quel, che considerar si deue quando un monte alla Città uicino si troua.
Quando una Città sia posta parte in piano, & parte nella costa dil monte, quel che sia da considerare.
Quando una Città situata si troua in una ualle.
Che non sia ben pensato d'abbassar i monti, che sopra stanno in offesa del forte.
Discorso intorno a mari, laghi, fiumi, fonti, paludi, riui, e simiglianti luochi oue annidano l'acque.
Se un fiume sia da pigliar dentro la Città ò ueramente lasciarlo fuori.
Ch'il fiume, ò qual altra sorte d'acqua che sia, che faccia porto, che sia da esser tenuta in grande istima.
Delle Città ch'hãno paludi, fiumi, è laghi, rupine precipitosi à lor uicine
Delle Città, è luoghi ch'entro lagune sopra i scogli si trouano.
Qual forma sia migliore per fortificar una fortezza.
Qual miglior, & piu forte sia, ò il circoito maggior, ò menore d'una Città.
Perche sia, che molti forti ne siano in riputatione, che poi tentate debole si trouano quale potiamo riputar per forte.
Qual piu forte renda la fortezza, ò il fosso asciutto, ò pieno di grossa acqua.
Quali, & quante auuertenze hauer si deono, nel riconoscer un sito per fortificarlo.
Come conoscer si possano le uenute de nemici.
Le spianate necessarie sono per fortezza de i luochi.
Il paese di fuori molte uolte alla Città fortezza, è debolezza apporta, che non ce ne auuediamo.
Molte uolte aiutiamo con l'arte gli intorni di fuori, per difficultar l'alloggiar del nemico.
Del fosso, che ua intorno alla fortezza.
Del ciglio, è sommità del fosso.
Del fondo del fosso
Del riuo piccolo, ch'entro'l fondi del fosso far si deue.
Dell'altra parte del fosso uerso la muraglia.
Qual consideratione hauer debbiamo sopra le fondamẽte delle muraglie.
Discorso intorno il cauamento della fossa, & del maneggiar il terreno.
Discorso intorno il fondamento della muraglia.
Di qual modo potiamo assicurarci, che'l fondamento sopra'l quale ua la muraglia sia buono.
Delle arene, & calcine.
Quali sian le cagioni, che fanno roinar le fabriche.
Che glie necessario hauer consideratione sopra tutti gli accidenti di sopra, che danno cagione alla ruina delle fabriche.
Due sono gli errori, che nelle fabriche si commettono, l'uno della mano, l'altro dell'occhio.
Della strada coperta, che uà nel ciglio del fosso.
Delle montate, che si fanno dal fondo del fosso à detta strada.
Della contrascarpa.
In tre parti si diuide il lauoro del muro.
A qual parte della fortezza si deue dar principio.
Discorso intorno le misure delle fortificationi.
Auuertenze intorno le misure delle fortificationi.
Le misure secondo l'uso d'hoggi, sono l'infrascritte.
Della contramina.
Che nel fortificare si à da pensare hauer copia di terreno.
Delle due canoniere basse, che à fianchi di Baloardi si fanno.
Dell'officio delle dette cannoniere.
Per qual cagione oprar si deueno Cannoni nelle cannoniere di sopra & presso quelli, qual'altra sorte di pezzi.
Dell'orecchione.
Della piazza di fianchi di sotto.
Della finestra, che ua nell'ouatura della Cannoniera di uerso la Cortina.
Della strada, che passa dall'una, & l'altra piazza del Baloardo, & dell'utilità di quella.
Del Merlone, che s'usa di fare tra l'una, & l'altra cannoniera.
Della piazza di sopra entro il Baloardo.
Tutti que' Cauallieri ch'in fronte, ò gola de Baloardi si trouano fatti, tutti senza ragione fabricati sono.
Ch'il Baloardo hauer douerebbe, & di sopra, & di sotto, una serratura di legname, che niun uscir potesse senza licenza.
Delle cannoniere della Girlanda, & dell'officio loro.
Di Cauallieri di Mezzo.
Di Cauallieri sopra fianchi.
Quali siano le commodità, gli utili, che trahemo dalli Cauallieri, che ne fianchi di Baloardi sono posti.
Delli Parapetti.
Breue discorso intorno al terreno.
Che è necessario che Cauallieri, le piazze de Baloardi anchora aũancino gran pezza la spianata di fuori.
Delle spalle delle cannoniere.
De contraforti, ò speroni che si dicano.
De i uolti, che s'usano di fare in certi luoghi sopra contraforti.
Delle diffese, che con fossi, & ripari si fanno entro le Città dietro la perdita del primo circoito del forte.
Che la diffesa de noui ripari poi la Batteria deurebbe esser nel secreto sol del capo che diffende.
Delle diffese, che far debbiamo contra le mine, quali l'essercito Cesareo à nostri di dimanda Forni.
De alcuni schiaratori, che sono bucchi, che si fanno nelle torri in diffesa contra fumi, é fuochi.
Nelle fortificationi, che si à d'auuertire di poter batter entro le trincere, che si facessero per auuicinarsi al muro.
Queste uoci Rocca, Fortezza, Castello, quel che significhino.
Che gli antichi nelle lor Città fecero le Rocche.
Che le Rocche sono necessarie, & utili.
In qual sito, & parte della Città siano da far le Rocche.
Della grandezza che si deueno far le Rocche, & delli Maschi che s'usauano far in quelle da nostri antipassati.
Che nelle foße delle Rocche ui deue esser l'acqua.
Di qual forma douerebbon esser le Rocche per esser piu gagliarde.
Auuertenze delle diffese delle Rocche, & che con tre modi diffendiamo le faccie de Baloardi.
Peroratione.

IL FINE DEL PRIMO LIBRO.

LIBRO SECONDO
DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.

DINOCRATE Architetto confidatosi nei suoi pensieri, & nella sua solertia essendo Alessandro Signore del mondo, si partì di Macedonia per andare allo essercito desideroso d'esser dalla maestà Regia commendato. Costui dalla patria partendosi ottenne da i parenti, & da gli amici lettere di fauore drizzate à i principali, & potenti della corte; accioche per mezzo loro piu facilmente admesso fusse. Essendo adunque benignamente da quelli raccolto, chiese loro; che quanto prima lo conducessero ad Alessandro. Quegli hauendogli ciò promesso erano alquanto tardi aspettando il tempo commodo. Dinocrate pensando esser da quelli sbeffato, à se stesso per aiuto riccorse. Era egli di grande statura, di gratioso aspetto, & di somma dignità è forma; fidatosi adunque di queste doti di natura depose nell'albergo le uesti, & di oglio tutto il corpo si unse, & coperse la sinistra spalla di pelle di Leone, coronato di fronde di Poppio, & tenendo nella destra la Claua, se ne andò uerso il tribunale del Re, che teneua ragione. Hauendo la nouità del fatto riuolto à dietro già tutto il populo, Alessandro lo uide, & marauigliandosi commando, che gli fusse dato luogo, accioche egli innanzi si facesse, & dimandollo chi fusse. Egli disse. Io son Dinocrate Architetto di Macedonia, che à te porto pensieri, & forme degne della tua chiarezza. Percioche io ho formato il monte Atho in figura d'una statua uirile, nella cui man sinistra io ho dissegnato le mura d'una grandissima città, & nella destra un uaso, che raccoglisse l'acqua di tutti i fiumi, che sono in quel monte; acciochè da quel uaso nel mare si spandessero. Dilettatosi Alessandro della ragione della forma, subito dimãdò se d'intorno ui fussero campi, che di grano potessero à quella Città prouedere. Hauendo rittrouato che non ci era altra uia, che quella di oltra mare, disse, io con attentione riguardo al cõpimento di cosi bella forma, & di essa mi diletto. Ma io consi dero, che se alcuno uorrà in quel luogo uenir ad habitar, nõ sia per poco giudicio biasimato; perche si come il fanciullo hora nato non si puo senza il latte della notrice alleuarsi in crescere, cosi la città senza possessioni, ò frutti, che ui siano portati, non può sostentarsi ne mantenersi, crescendo senza copia di uettouaglie, ne esser frequentata, ne si può il populo senza abondanza de uiueri conseruare; perilche (si come io stimo) che si bel dissegno merita lode, cosi giudico douer esser biasimato il luogo, ma bene uoglio, che tu stia meco; percioche io intendo di usar l'opera tua. Dall'hora in poi Dinocrate non si scostò mai dal Re, & in Egitto lo seguitò; iui hauendo ueduto Alessandro il porto per natura sicuro, lo egregio mercato, i campi d intorno à tutto lo Egitto abondanti di grano, & le molte cõmodità del grã fiume del Nilo, cõmandò, che iui dal suo nome Alessandria si fabricasse; & per questo Dinocrate dalla bellezza, & gratia del suo aspetto, & grandezza del corpo à quella nobiltà, & chiarezza peruenne. Ma à me ò Imperatore la natura non diede la grandezza della persona, & la età mi hai deformato la faccia, la infermità leuato le forze, la doue essendo io da tali presidij abbandonato, spero per mezzo della scièza, & de gli scritti à qualche grado di cõmendatione, & gloria peruenire. Hauendo adunque io nel primo lib. scritto dell'officio dello Architetto, & de i termini dell'Architettura, & appresso delle mura, & delle diuisioni de i piani, che sono dentro le mura, & seguitando l'ordine de i sacri Tẽpi, & de i publici edificij, & ancho de i priuati, cõ quai misure, & proportioni deono esser fatti; io nõ ho pensato di porre queste cose prima, che io ragionassi della copia della materia, dellaqual si fanno le fabriche, & cõ che ragione, & che forza ella habbia nell'uso, & cõ che principij la natura delle cose composte sia. Ma prima, che io dia principio à dichiarire le cose naturali delle ragioni del fabricare, doue hanno hauuto origine, & come per inuẽtione crescinte sono, partitamente ragionerò, & seguitãdo esporrò gl'ingressi dell'antica natura, & di quelli, che il principio del consortio humano, & le belle, & fondate inuentioni con gli scritti, & regole dedicarono, & però come io da essi sono ammaestrato, dimostrerò.

TRATTA *Vitr. nel secondo libro dell' Architettura quale materia necessaria sia allo Architetto, & come si scielga, & si conosca; & ci dimostra il modo di metterla insieme, propone il suo proemio, & inuero artificiosamente, & con sommo giudicio, percioche hauendo nel primo libro ragionato ne i quattro ultimi capi di molte cose pertinenti alla elettione de i luoghi per fabricar la Città, & hauendo trattato delle muraglie, & difese, del compartimento de i piani si per ischiuare i nocenti uenti, come per distribuire ogni luogo con gratia e decoro, & uolendo darci un segnalato precetto, ouero confermarlo nell'animo, & nel pensiero dell' Architetto, benche pare, che ad altro fine lo dichi, ci dimostra con notabile essempio, nel proemio del secondo libro, che sopra tutte le cose douemo considerare di fabricare in luogo, che ci dia da uiuere, & che supplisca alle necessità de i cittadini; altrimenti non riguardando à questo, noi faremo le Città inferme; percioche niuno si mouerebbe ad habitare, doue egli si morisse di fame; come si uede per lo contrario, che per l'abondanza delle cose i luoghi sono frequentati. Leggesi in Aristotele doue si tratta delle cose marauigliose del mondo, che i mercanti Carthagineſi trouarono nauigando fuori dello stretto di Hercole per molte giornate un'isola non piu per lo adietro scoperta che era da fiere solamente habitata, ma piena però di alberi marauigliosi & di grandissimi fiumi, fertile, & abondante di ciò che puo nascere, lontana molto dalla terra dell' Affrica. Quiui trouandosi aer temperatissimo, & copia di tutti i frutti della terra, cominciauano le genti abbandonare la propria città, & andare ad habitar que luoghi, per la qual cosa i Carthagineſi constretti furono à fare uno editto, che sotto pena d'esser ucciso in quelle parti niuno piu nauigasse, che forse erano quelle, che à giorni nostri di nuouo sono uerso ponente state scoperte. Et pero uedendo Vit. la importanza del uiuere ha uoluto nel proemio di nuouo farci auuertiti come in luogo segnato, & che prima uegni nella consideratione de i lettori, come che egli uoglia dire; prima, che io tratti d'altre cose ricorditi ò Architetto di prouedere in luoghi fertili, & abondanti alla uita de cittadini, come nel quinto capo del primo nel principio ueduto hauemo.* Dinocrate Architetto. *Leggesi Chirocrate così appresso Strabone, come appresso Eliano, ma i testi di Vitr. hanno* Dinocrate. *Delquale ne fa mentione Xenofonte s'io non m'inganno.* Pensamenti, & nella sua solertia. *Ha detto Vitr. nel secondo cap. del primo lib. che le maniere della Dispositione nascono da Pensamento, & da Inuentione, però qui dimostra Dinocrate esser stato buon Architetto, quando dice.* Pensamento, e solertia, *Come anche disotto mostra lo istesso quando Dinocrate disse ad Aleßandro.* Io sono Dinocrate Architetto di Macedonia, ilquale à te porto pensieri, & forme degne della tua splendidezza. *Perche dicendo. Pensieri & forme, uuol dire fabrica, & discorso, la cosa significata, & quella che significa l'opera, & la ragione dalle qual cose nasce l'Architettura.* Io ho formato il monte Atho in figura d'huomo. *Voleua Dinocrate rappresentare la figura di Aleſſ. come si legge, & nella destra formargli uno capacissimo alueo da riceuere tutte le acque del monte Atho altissimo tra la Macedonia, & la Thracia; & nella sinistra uoleua fabricar una città capace di diecimila huomi-*

ni, bella, & ſottile inuentione; ſe coſi egli haueſſe conſiderato di dare alla ſua città da mangiare, come egli le hauea prouiſto del bere dell'acque. Però di nuouo dico, che biſogna far le città in luoghi cõmodi, & opportuni, & di queſta lode meritamente eſſer deue commendata la città di Vinetia, allaquale riſpondono tanti fiumi, tante entrate, & tante commodità, che pare che tutto il mondo ſia obbligato à notrirla, & adornarla che ſi puo dire, che ſi come la notrice prende il cibo altroue, della ſoſtanza delquale ella poi ne fa il latte da nodrire il fanciullo, coſi Vinetia riceua da ogni parte il ſuo notrimento per ſoſtentare il reſto dello ſtato ſuo, & in uero appare, che la natura riſſeruati ſi habbia alcuni luoghi, che per rariſſimi accidenti poſſono eſſer dishabitati, & queſto per la commodità del ſito loro, come è la detta Città, & Roma, & conſtantinopoli, & molti luoghi nella Francia, & altroue (come ſi uede,) che ſempre ſtati ſono celebrati, & frequentati per le ſopradette ragioni.

CAP. I. DELLA VITA DE GLI HVOMINI ANTICHI, ET DE I PRINCIPII DEL VIVER HVMANO, ET DELLE CASE ET ACCRESCIMENTO DI QVELLE.

GLI HVOMINI per antica uſanza come fiere nelle ſelue, & nelle ſpilonche; e tra i boſchi naſceuano, & di agreſte cibo paſcendoſi menauano la lor uita; in quel tanto in un certo luogo da i uenti & dalle fortune furono gli ſpeſſi alberi agitati, & commoſſi, & i rami ſtropicciandoſi inſieme fuori ne mandarono il fuoco; i uicini dalla gran fiamma sbigottiti in fuga ſi miſero; ceſſata la fiamma, & hora queſto, hora quello auicinandoſi al fuoco, & rittrouando il fuoco eſſer di molta commodità à i corpi aggiugnendogli legna mentre, che mancaua, & conſeruandolo ui conduceuano de glialtri, & accennandoſi fra loro dimoſtrauano la utilità, che di ciò ne ueniua. In quel concorſo d'huomini eſſendo le uoci diuerſamente dallo ſpirito mandate fuori, per la quottidiana conuerſatione fecero come lor fatto ueniua i uocabuli delle coſe, dapoi ſignificando quelle piu ſpeſſo, & in uſo ponendole, per quello auuenimento cominciarono à parlare, & à quel modo tra loro fabricarono i ragionamenti. Eſſendo adunque per la inuentione del fuoco da prima uenuto il conuerſare, & il uiuer inſieme, & conuenendo molti in un luogo medeſimo, hauendo ancho dalla natura, che non chinati, come gli altti animali, ma dritti andaſſero, & la magnificenza del mondo, & delle ſtelle riguardaſſero, & trattando (come piaceua loro) con le dita ogni coſa facilmente, cominciarono alcuni tra quella moltitudine à fare i coperti di fronde, altri à cauar le ſpilonche di ſotto à monti, & altri imitando i nidi delle rondini edificauano di loto, & di uirgulti per far i luoghi da ridurſi al coperto. Allhora molti oſſeruando i coperti fatti da gli altri, & aggiugnendo à i ſuoi penſieri coſe noue, faceuano di giorno in giorno piu bella maniera di caſe, & eſſendo gli huomini di natura docile, & che facilmente imitar poteua, gloriandoſi ogni giorno piu delle loro inuentioni, altri ad altri di moſtrauano gli effetti de gli edificij, & coſi per le occorrẽze eſſercitãdo gli ingegni alla giornata ſi faceuano piu giudiciosi, & prima alzate le forcelle, e trappoſti i uirgulti con loto i pareti teſſeuano, altri i ceſpugli, & le zoppe poi del loto aſciugando faceuano i pareti commettendogli con legami, & per iſchiuar le pioggie, le grandini, & i caldi di, & di cannuccie le copriuano, & poſcia, perche i coperti nõ poteuano per la tempeſta del uerno ſoſtener le pioggie facendo i colmi, & ſopraponendoui il loto col far i tetti pendenti conduceuano le grondi, & i cadimenti dell'acque.

Fin qui Vit. ha narrato artificioſamente à poco à poco per ordine il principio del fabricare, il mezzo, & il fine, quanto poteua baſtare all'humana neceſsità; dico artificioſamente, & per ordine, perche prima ha detto la cagione, che conſtrinſe gli huomini à ſtar inſieme; che fu il conoſcer l'utilità, che dal fuoco procedeua; il caſo dimoſtrò l'utilità. Queſta conſtrinſe gli huomini ad unirſe, dalla unione nacque la fauella, nacque la cognitione del poter operarſi con le mani, & l'operare, & nacque la concorrenza di auanzar l'un l'altro nelle inuentioni de gli edificij. Onde à poco à poco peruenne lo artificio nato (come dicemo nel primo libro) dalla iſperienza fondata nella natura delle coſe. Ma perche alcuno potrebbe dubitare di queſto, ouero opponere à Vitr. dicendogli doue hai tu ritrouato gli ingreſſi dell'antica natura, che hai ardimento di affermare queſte coſe? Riſponde Vitr. & dice in queſto modo.

Ma che queſte coſe da quei principij, che detto hauemo ſiano ſtate ordinate in queſto modo ſi puo couoſcere; percioche ſino al dì d'hoggi dalle nationi eſterne ſi fanno gli edificij, come in Francia in Hiſpagna, in Portogallo, in Guaſcogna, doue ſi fanno i tetti di tauole ſecate di Rouere, ouero con paglie e ſtrame.

Pare à Vitr. grande argomento à prouare l'origine delle fabriche l'uſanza delle genti eſterne; & in uero è ragioneuole, che doue non è peruenuta la bellezza, & la grandezza dell'arte, ſi uede il modo naturale, & ſi rittegna quello, che dalla natura à i primi huomini è ſtato dimoſtrato; perche ſi puo dire, che ogni arte habbia la ſua pueritia, la ſua adoleſcentia, il fior dell'età, & la maturità, come l'Architettura che ne i primi ſecoli hebbe i ſuoi ſgroſſamenti, crebbe nell'Aſia, ottenne in Grecia il ſuo uigore, & finalmente in Italia conſegui perfetta & matura dignità. Dal principio adunque è ragioneuole à credere che ella haueſſe quelli principij, che la neceſsità dimoſtrò primieramente all'humana generatione, come ſi ha à di noſtri eſſer nell'Iſola Spagnuola, & nelle parti del mondo ſcoperte da moderni, che le ſtanze, & le habitationi fatte ſono d'Alberi, teſſute di canne, coperti di paglie, ma di modo, che ſi ha in conſideratione la dignità delle perſone dando piu belle, & piu grandi, & commode habitationi a quelli, iquali fra quelle genti ottengono maggior grado. Queſto è ſtato ritrouato eſſer da i noſtri nel ſopra detto modo; ma poi che piu perite genti, & piu ingegnoſe hanno cominciato a praticar in que luoghi piu bella, & piu artificioſa maniera di fabricare, e ſtata introdotta, lauorando i legnami, & facendogli molti ornamenti, che non haueuano prima, & coſi di giorno in giorno aumenteranno gli artificij, & le inuentioni delle coſe, & ſi farà domeſtico il paeſe per l'humana conuerſatione, ottimo adunque è l'argomento di Vit. che fa coniettura dell'origine del fabricare, per quello, che a tempi ſuoi ſi trouaua in molti luoghi di gente Barbare, non uſe al uiuer ciuile, ma ſolo alla natura ubidienti faceuano quello, che dal principio del mondo faceuano i primi huomini. Dice adunque ſeguitando.

Appreſſo la natione de Colchi nel mar maggior per l'abondanza delle ſelue con alberi perpetui iſpianati dalla deſtra, & dalla ſiniſtra poſti in terra laſciatoui tra quelli tanto ſpacio, quanto ricerca la lunghezza de gli alberi, fannoſi gli edificij, ma di ſopra nelle eſtreme parti di quegli alberi pongono altri trauerſi, iquali d'intorno chiudono lo ſpacio di mezzo dell'habitatione, & allhora dapoi le ſopra poſte traui dalle quattro parti legando, e ſtrignendo gli angoli, & in queſta maniera facendo i pareti d'alberi à piombo di quelli inalzano le torri, & quelli ſpacij, che per la groſſezza della materia tralaſciati ſono, con lotte, e ſcheggie otturano, & ancho rittagliando, i tetti da gli anguli eſtremi tram mezzano con legni attrauerſati di grado in grado raſtremandogli, & in queſto modo al mezzo leuano delle quattro parti le Piramidi, lequali & di frondi, & di loto coprendo all'uſanza de barbari fanno i colmi teſtugginati.

Chi pon mente alle parole di Vitr. ritroverà nel preſente diſcorſo un'ordine merauiglioſo, perche prima ha ritrouato quanto può la neceſsità, & la natura dicendo la cagione, che conſtrinſe gli huomini ad habitar inſieme; dapoi ha dimoſtrato quanto può la eſperienza, & l'uſanza, di cendo quello, che molte genti accoſtumano di fare per accommodarſi, & diffenderſi, nelle habitationi uariamente, & ſecondo l'uſo de i luoghi, & delle coſe, & finalmente dirà quanto ha potuto l'arte cerca le regolate inuentioni, & gli ornamenti, & la pompa del fabricare, come Vitru. al primo cap. del Decimo conferma dicendo.

Et in tal modo quelle coſe, che auuertirono eſſer buone all'uſo, tentarono ancho con iſtudio di arte, & ordinationi per uia di dottrina à poco à poco.

Et qui ſi uedrà come la natura humana tutta fiata ſe ſteſſa auanza di giorno in giorno, & dal neceſſario al commodo, & dal commodo al honore uole peruiene. Bella, & degna coſa è, à conſiderare come l'arte ſopra la natura ſi fonda, non mutando quello, che è per natura, ma facendolo piu perfetto, & adorno, come ſi uede nel preſente capo, che Vit. per diuerſi eſſempi ci moſtra non ſolamente la origine del fabricare, ma i modi, & le maniere naturali, che ſono preſe dall'arte à perfettione delle coſe, come ſono i tetti, i colmi, le uolte, & altre parti, che ſono dalla natural neceſsità alla certezza dell'arte per humana ſolertia trapportate. Seguita adunque Vitr. dicendo.

Ma i Phrigij, che habitan le campagne, per la inopia de boschi hauendo de legnami bisogno, eleggono alcune parti piu eleuate del terreno, & quelle cauando nel mezzo,& uotandole, & facendo i sentieri allargano gli spacij quanto cape la quantità, e grandezza del luogo; ma di sopra poi legando tra se molti fusti fanno i colmi de i tetti piramidali, & quelli con canne, & paglie coprendo inalzano sopra le stanze grandissimi grumi di terra, & à questo modo fanno con la ragione de i tetti l'inuernate caldissime, & l'estati freschissime. Altri di palustre alica i loro tuguri ricoprono, & ancho appresso altre nationi, & in alcuni luoghi simigliantemente, & in questa maniera le case si fanno, in Marsiglia ancho si può uedere, che i tetti fatti sono senza tegole postaui sotto la terra con le paglie; in Athene etiamdio per essempio di antichità nell'Arcopago fin'à nostri giorni si uede il tetto di lottole. Anchora nel Campidoglio la casa di Romulo nella Sacra Rocca ci può far auuertiti de gli antichi costumi, per esser coperta di paglie, & di fieno, & cosi per tai segni potemo discorrere sopra la inuentione de gli antichi edificij, che cosi fussero, come detto hauemo.

Finito ha Vitr. l'argomentatione proposta,& con molti essempi ci ha confermati nella credenza dell'antico, e necessario modo del fabricare, & quasi ci ha indotti à credere la inuentione del consortio humano esser stata secondo, che egli ha detto, hora ci uuole far accorti di quanto lo uso, & la isperienza, & dipoi l'arte ci ha dimostrato, & dice.

Ma hauendo gli huomini operando ogni giorno fatto le mani piu pronte, e piu destre à fabricare, & essendo con solertia alle arti peruenuti per lo essercitare continuamente gl'ingegni loro, ne segui poi che à gli animi loro aggiunta la industria fece, che chi tra quelli fussero piu studiosi, & diligenti confessauano se esser fabri.

Fabro latinamente ogni artefice è nominato, dicesi in Greco Tecton d'onde è il nome d'Architetto deriuato (come nel primo libro s'è detto,) & qui si può uedere come non solamente le cose alla Architettura pertinenti habbiano hauuto principio, ma ancho i uocaboli delle cose, però prudentemente Vitr. non lasciando alcuna cosa rende perfetto l'auditore, & il lettore delle opere sue. Fabri adunque si chiamauano i piu studiosi & diligenti operatori; perche alla natura, all'essercitio, alla solertia aggiugneuano la industria. Laquale non è altro che un disiderio di affaticarsi ridotto all'opera con diligenza, & essercitio dello ingegno,& dell'arte per conseguire il perfetto compimento di quella. Conchiude adunque Vitru. come tutte l'arti, & le inuentioni delle già dette cose habbiam preso il nascimento loro.

Quando adunque da principio queste cose state sieno in questo modo ordinate, & la natura non pure di sentimenti habbia gli huomini, come glialtri animali adornati, ma anchora di consideratione, & di consiglio armato l'intelletto, sottomettendo al poter loro gli altri animali, quelli di grado in grado alle altre arti, & discipline peruenendo, usciti dal fabricare, dalla uita ferigna, & siluestre alla mansueta, & humana si condussero; d'indi animosamente ammaestrandosi, & piu oltre guardando con maggiori pensamenti nati dalla uarietà dell'arti, non piu case humili, & basse, ma grandi habitationi fondate, & di pareti fatti di mattoni, & di pietre, & di legnami composte, & di tegole coperti cominciarono à fabricare. Dapoi crescendo in uarie osseruationi di studi con giudicioso discorso da incerte à certe ragioni di misure la cosa inanzi condussero, & di la auuertendo, che la natura largamente i legnami producena, & porgeua loro abondante copia di materia da fabricare, cominciarono à nodrirla, & à cultiuarla, & cresciuta poi con artificij ornarla all'uso dilettenole & eleganza della uita. Et però di quelle cose io ui son per dire, lequali commode, & buone sono ne gli edificij, dimostrando, come io potrò, le qualità, e uirtù di quelle.

Vitruuio ci ha condotti à poco à poco à ritrouar la materia, & l'abondanza delle cose, che uanno nel fabricare, & quasi ha fatto nascere tutte le cose una dall'altra con la euidenza, & col porre dianzi à gli occhi tutto il successo, & accrescimento dell'arte, & s'ha eletto di trattare uon di tutte le sorti del fabricare; perche le fabriche fatte dalle genti rozze, ò per necessità sono d'infinite maniere, & l'infinito non cade sotto la dottrina de i precetti, ma uuole trattar di quelle che dalla ciuile usanza, & per commodo, & per bellezza sono degne di esser considerate. Hora adunque cominciarà à trattare delle qualità, è forze delle sopradette cose, accioche (come si dice) la sua institutione uada con suoi piedi, & perciò fare proua con che ragione egli ha uoluto nel presente libro trattare della materia, che si adopera nel fabricare, & dice.

Ma se alcuno uorrà disputare dell'ordine di questo libro pensando quello douer' esser à tutti gli altri preposto, accioche egli non pensi, che io errato habbia, ne dirò la ragione.

Come chi fabrica una casa, e tenuto rendere la ragione dell'ordine usato nel fabricare; cosi chi compone un'opera, & insegna un'arte, e obbligato à dire, perche prima, & perche poi poste habbia le cose in quell'arte contenute, & questo è per acquetar gli animi di quelli, che odono, ò uedono le cose imposte,però Vitr. con grande humanità & modestia rende conto dell'ordine del presente libro.

Scriuendo io il corpo dell'Architettura, ho pensato di esponere nel primo libro di che ammaestramenti, & discipline ella esser debbia ornata, & con certi termini io ho uoluto finire le sue maniere, & dire, da che ella nata fusse, & cosi quello, che fusse all'Architetto necessario iui dimostrai, & però nel primo libro ho detto dell'officio dell'arte, nel presente io disputerò delle cose naturali della materia per accommodarle all'uso del fabricare, perche il presente libro non dichiarerà oue nasce l'Architettura, ma d'onde l'origini delle fabriche sono state instituite, & con quai ragioni nodrite, & peruenute di grado in grado à questa determinatione, & però in questo modo al luogo, & ordine suo posta serà la compositione di questo uolume.

La ragione di Vitr. in uirtù è questa, non è conueniente trattare d'alcuna cosa partitamente contenuta in un'arte, prima che egli si tratti de i principij di quell'arte, perciochè niuno effetto è prima che la causa sua, se io adunque (puo dir Vitru.) trattato hauessi prima della materia, che è trattatione particolare di quest'arte, & non de i principij di tutta l'arte, io non hauerei usato l'ordine, che si conuiene, il fine dell'Architetto non ci sarebbe stato manifesto, cosa che era sommamente necessaria, perche la cognitione del fine precede ogni operatione; dapoi l'uffitio dello Architetto sarebbe stato ascoso, i precetti dell'arte lasciati, la confusione ci hauerebbe impedito il uero intendimento. Meritamente adunque le cose dette nel primo libro doueuano preceder tutte l'altre, che ne i seguenti contenute sono; ma perche il secondo libro contener debbia il trattamento della materia, similmente è manifesto; perche la materia è principio non della Architettura, perche l'Architettura non è fatta di legno,ne di pietra,ma delle cose che sono dall'arte formate, & è principio & soggetto, nelquale si esprime quello che è nella mente dello artefice, cioè l'Ordine, la Disposition, la Distributione, la Simmetria, la Gratia, & il Decoro, & in somma il perche, la ragione, il Discorso,& la cosa significante, come nel primo libro si dimostra, il trattamento adunque della materia e al luogo suo, & si come nel primo libro s'è detto della origine dell'arte, cosi nel secondo si tratta dell'origine del fabricare.

Hora io tornerò al proposito, & delle copie dirò, che buone sono al fabricare, in che modo siano dalla natura compoSte, & con che mescolanze, e principij sieno i loro componimenti temperati;acciò non oscure,ma chiare sieno à i lettori esponerò con ragione. Perche niuna sorte di materia, ne corpo è, ne cosa alcuna, che senza la unione di quei principij possa uenir in luce, ne esser allo intendimento sottoposta, ne altramente la natura delle cose de i precetti de i Filosofi naturali puo hauere le sode, & uere dichiarationi, se prima le cause, che in quelle cose si trouano,in che modo; & perche cosi sieno con sottilissime ragioni dimostrate non sono.

Douendo trattar Vitruuio de gli effetti che fanno le cose, che entrano nelle fabriche, come sono i legnami, le pietre, & altre cose, accioche sappiamo elegger le buone, & utili; necessario è, che egli ragioni delle cause, & de i principij di quelle, imperoche il uero sapere, (come detto hauemo) consiste nella cognitione delle cause, & de i principij, perche adunque niuna cosa si troua in qualunque modo à sensi humani sottoposta, che composta non sia per la mescolanza de suoi principij, & le cose s'intendono, come sono; però è necessario trattare de i principij, & tanto piu perche la cognitione della mescolanza de i principij ci dara ad intendere qual materia come pietra; ò legno sia buona ad una cosa, & quale all'altra, perche altra natura ha l'Olmo, oltra il Poppio, altro effetto fa il marmo, altro il tofo, altro il sasso, però Vi-

tru. che discorreua, che da diuerse cause uengono diuersi effetti, Filosofando narra l'opinion de gli antichi Filosofanti cerca i principij materiali, cioè che entrano come parti à far le cose di natura, & nel successo applicherà poi le cause à gli effetti, come ci sarà seguendo manifesto.

CAP. II. DE I PRINCIPII DELLE COSE SECONDO I FILOSOFI.

THALES primieramente pensò, che l'acqua principio fusse di tutte le cose. Heraclito Efesio, che per la oscurità de suoi detti Scotinòs era nominato, pose il fuoco. Democrito, & l'Epicuro di Democrito fautore, gli Atomi, che insecabili da nostri, ouero indiuidui corpi da alcuni chiamati sono. Ma la disciplina de Pithagorici aggiunse all'acqua, & al fuoco, l'aere, & la terra. Democrito adunque auuegna, che le cose à nome propio non chiamasse, ma solamente ponesse i corpi indiuisibili, pure per questa ragione pare, che egli ponesse quelli istessi principij; perche essendo essi corpi separati, prima, che concorrino insieme alla generatione delle cose, ne si raccogliono, ne possono mancare, ne si diuidono, ma sempiternamente rittengono in se perpetua, & infinita sodezza. Quando adunque da questi principij insieme conuenientemente composti tutte le cose nascere si ueda, & essendo quelle cose d'infinite maniere per natura distinte, io ho pensato, che sia necessario trattare delle uarietà, & differenze dell'uso loro, & dichiarire che qualità habbiano ne gli edificij, accioche essendo conosciute, quelli, iquali pensano di fabricare, non errino, ma apparecchino le cose buone è sufficienti all'uso del fabricare.

Vitruuio espone in questa parte le diuersità delle oppinioni de gli antichi filosofi cerca i principij delle cose, & intende (come ho detto,) i Principij materiali, cioè quelli, che entrano nella compositione delle cose, ne i quali finalmente ogni cosa si risolue. Dice che Thales uuole, che del tutto fosse l'acqua principio. Heraclito il fuoco. Democrito, & l'Epicuro alcuni corpi da quelli Atomi nominati, i Pithagorici l'acqua, il fuoco, l'aere, & la terra uoluto hanno tra i principij numerare. Vitr. non contende in questo luogo quale sia stata migliore opinione, ma consente à quella de Pithagorici, che abbracciaua tutti quattro gli elementi, & questo piu chiaramente nel proemio dell'Ottauo libro si uede, doue ne dice la ragione copiosamente, & con dignità della materia, pero chi non uuole aspettar fino, che si peruenga à quella parte, non gl'incresca uolgere alquante carte, & ritrouare il propio luogo. Ma perche iui non si fa mentione di quello, che per Atomi Democrito intendeua, io dichiaro breuemente la oppinione di quello, & è cosa degna della cognitione de i Filosofanti. Vedendo adunque Democrito che tutti i corpi, che hanno parti diuerse & di nome, & di ragione, composti erano di parti, che in nome, & in ragione erano simiglianti, uolle che anche le parti di nome, & di natura simiglianti fatte, & composte fussero di alcuni indiuisibili, & insecabili corpicelli, che Atomi si chiamauano. Per intelligenza di questo mi ricordo hauer detto nel primo libro, che il corpo humano haueua alcune parti distinte di nome, & di natura, come sono i piedi, le mani, il capo, & le altre parti, che sono come strumenti dell'anima. Dissi, che ciascuna di quelle parti diuerse era composta di particelle, che nel nome, & nella natura conueniuano, come il sangue, l'ossa, la carne, perche del sangue ogni parte è sangue, & si chiama sangue, dell'osso ogni parte è osso, & osso è detta. Della carne ogni parte è carne, & è carne nominata, il simile uedendo Democrito rittrouarsi in ogni corpo naturale, & uolendo rittrouar i principij materiali di quelle parti, che nel nome, & nella ragione conueniuano, pose infiniti principij materiali, & quelli Atomi dimandaua, & benche trouar non si possa cosi picciola parte nel corpo, come corpo che ella è, che non si possa diuidere in altre parti, & quelle similmente in altre, & cosi in infinito, niente di meno il buon Democrito tanto da Aristotile commendato, uoleua che infiniti corpicelli si trouassero, che per modo alcuno non riceuessero diuisione, ma fussero indiuisibili, & impartibili. Ma come egli questo intendesse, accioche un tant'huomo non sia contra ragione biasimato, io dico che egli bene sapeua, che la diuisione de i corpi, & delle parti, & delle particelle di quelli andaua in infinito, ne si poteua questa diuisione possibile intender altrimenti; ma dall'altro canto egli bene considerando che i corpi naturali esser poteuano diuisi in cosi minute parti, che niuna di quelle potesse prestar piu l'officio suo, come s'egli si prendesse una minima parte di carne, che non potesse far l'operatione della carne, però egli uolle, che i corpi naturali fussero composti di questi corpicelli indiuisibili, non in quanto corpi, ma in quanto corpi naturali, & uolle, che questi infiniti fossero, cioè di numero grandissimo, & di figure diuerse, & però altri ritondi, altri piani, altri aduncì, altri dritti, altri rittorti, altri di quadrata figura, altri d'altra forma facendo, & nel uacuo del mondo dispergendoli, uoleua che per la unione, & per la separatione di quelli fatta diuersamente si producessero le cose, & mancassero, come ci appare; & questa era l'oppinione di Democrito, per laquale si comprende, che egli uoluto habbia, & creduto, che la natural figura, & apparenza de i corpi sia la forma loro sostantiale, & uera; ilche in uero non è, perche la figura è accidente, & non sostanza delle cose. Pare che Vitruuio uoglia, che Democrito habbia hauuto l'oppinione de i Pithagorici, se bene egli non ha nominato terra, acqua, aere, e fuoco, & forse per questa causa nell'ottauo libro non ha fatto mentione di questo. Ma dichiamo noi anchora alcuna cosa.

Quattro sono i principij materiali di tutte le cose (come uogliono gli antichi) che gli chiamarono primi corpi, & questi sono terra, acqua, aere, fuoco, & se piu oltra passar si uolesse, egli si potrebbe dire anche questi esser composti d'altri principij, ma non si conuiene piu adentro penetrare in questo luogo, perche si tratta hora di que principij, le qualità de i quali fanno tutte le mutationi, & gli effetti, che nelle cose si trouano, & quelle qualità esser deono manifeste, come il calore, l'humore, il freddo, & il secco, che sono à i quattro principij conuenienti, per quelle, & in quelle ogni corpo si trammuta, come ne i sequenti uersi tolti delle nostre Meteore per diletto dimostreremo.

POI che da prima il mondo giouanetto
Mostrò sua bella faccia, che confusa
Ogni forma teneua in un'aspetto,
Et la diuina mano aprio la chiusa
A gli elementi, & in gioconda uece
Fu sua uirtute nelle cose infusa,
Delle piaggie mondane anchora fece
L'ordine bello, e il uariato stile
A beneficio dell'humana spece.
Dalla terra l'humor, l'aura gentile
Dal foco scielse, & a que corpi diede
Loco sublime, à questi basso e humile,
Et se l'un per distanza l'altro eccede,
Pur han uirtù tra lor conueniente,
Si che'l tutto, ch'è qui, d'indi procede.
E tra lor ben si cangiano souente,
Et la terra nell'acqua risoluta
Rara diuenta, liquida, e corrente.
L'Humor la sua grauezza anco rifiuta,
E s'assottiglia in aer, e questi anchora,
In sottilissimo foco si trammuta.

In questo uariar non si dimora,
Ch'il fuoco scema la sua leggierezza,
Et per la noua forma si scolora.
L'aer lubrico è graue à piu chiarezza
Si moue del liquor, che à maggior pondo
Giugne la siccitate, & la sodezza.
Cosi natura uariando il mondo
Ripara d'un'in altra la semenza
Delle cose, che'l fan bello e giocondo.
Onde'l morir non è se non star senza
L'esser di prima, e il nascer cominciare
Altr'esser, altra forma, altr'apparenza;
Questo continuato uariare
Dello stato mondano ordine tiene
Soggetto alle uirtù celesti, e chiare.
Ch'indi l'eterno corso lo mantiene
Lo tempra, e lo discerne, & uariando
In pro di noi uiuenti lo rittiene.
Et la misura d'ogni cosa e il quando.

QVATTRO adunque sono le prime qualità inanzi le quali niun'altra si troua, caldo, secco, humido è freddo, da queste per la loro mescolanza uengono le altre, duro, molle, aspero, piano, dolce, amaro, lieue, graue, tenace, raro, denso, & ogni altra seconda qualità, là doue è necessario che lo Architetto, ilquale ha da considerar la bontà, & gli effetti della materia che si deue porre in opra, sappia le forze delle prime qualità, come dice Vitr. nel fine del presente cap. quando dice.

Vedendosi adunque, che dal concorso di que' corpi. Et il restante.

QVATTRO ancho sono le possibili, & naturali concorrenze delle prime qualità ne gli elementi, imperoche stanno insieme l'humore e il calore, l'humore è il freddo, il freddo e la siccità, la siccità & il calore, & ciascuno de gli elementi ha due di quelle, ma una di esse gli è propia, l'altra appropiata, il fuoco propiamente è caldo, l'aere humido, l'acqua fredda, la terra secca, & appropiatamente il fuoco è secco, l'aere è caldo, l'acqua humida, & la terra fredda. Quegli elementi, che conuengono in una qualità, più facilmente si trammutano l'uno nell'altro come il fuoco, e l'aere, l'aere, e l'acqua, l'acqua, & la terra, perche la similianza, & conuenienza delle cose fa il predetto effetto, il fuoco è caldo per lo suo propio calore, e secco per la siccità, che egli dalla terra riceue, lo aere è per sua natura humido, & dal fuoco riceue il calore, l'acqua per se stessa è fredda, & dallo aere prende la humidità; La terra per la sua propia siccità è secca, ma per lo freddo dell'acqua è fredda, & quando egli si dice, che i celesti segni sono ignei, acquei, ò terrestri, egli s'intende che le loro uirtù sono atte ad influire quaggiù gli effetti, che fanno gli elementi, & però l'Ariete alquale è attribuito la natura, & complessione del fuoco moltiplica con il suo calore, ne i corpi inferiori gli ardori, scaccia le frigidità, consuma le humidità, secca, & asciugga i corpi, perche adunque la uirtù di questo segno ha maggiore conuenienza col fuoco, che con alcuno altro de gli elementi, però dicemo, che egli è caldo, & secco, il simile si può dire de gli altri segni secondo le uirtù, e forze che hanno. Appresso le già dette cose è degna di consideratione la forza delle predette qualità, però nel successo dell'opera molte cose si faranno innanzi à gliocchi, che dimostreranno uari, & diuersi effetti. Vedremo che il fuoco risolue, tira à se, dilata, separa distrugge, rende leggieri, & mobili, tutte le cose, il freddo condensa, restrigne, uccide, l'humido riempie, gonfia, ritarda, il secco rende aspro, rauco, asciutto ogni soggetto, però è necessario auuertire à i principij delle cose. Cominciamo adunque à uenire à gli effetti insieme con Vitr. ilquale hauendo stabilito così degno precetto, come è questo, che si debbia riguardare alla alla natura di que principij, che alla compositione di tutte le cose concorrono, comincia à trattare de i mattoni, & dice.

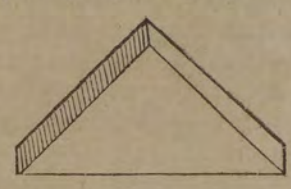
CAP. III. DE I MATTONI.

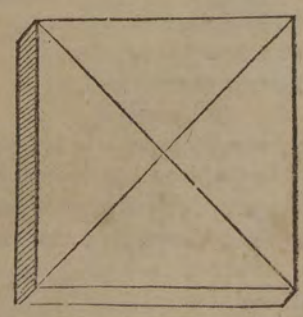
IO dirò prima de i mattoni di che terra si habbiano à fare.

Vitruuio tratta in questo luogo de i mattoni, & prepone questa consideratione à tutte le altre, percioche la risolutione ultima di tutta la fabrica e ridotta ne i mattoni, però sono i primi messi in opera come elementi della fabrica, prende da gli effetti, & dall'uso de mattoni argomento di trattar della materia loro, & dimostrare qual terra sia buona per fare i mattoni, & l'uso di essi, & gli effetti che deono fare nelle fabriche. Noi secondo l'instituto nostro poneremo dinanzi à gli occhi tutta la presente materia, cioè di quello che si contiene nel secondo libro.

Materia adunque è quella cosa, di che si fanno le fabriche come pietre, legnami, ferramenti, hora si tratta della materia piu necessaria, & principale, come sono le pietre, la calce, l'arena, i legnami. Delle pietre altre naturali sono, altre fatte dall'arte. Delle artificiali si tratta nel presente capo, delle altre, & del restante della materia ne i seguenti capi, hora noi espediremo le artificiali, che sono i mattoni, doue si ha da sapere di che terra, & in che modo si fanno, che qualitate hanno, & che forma. Quanto adunque apartiene alla terra, si deue pigliare la terra cretosa, bianchegna, domabile, e quella che si chiama Sabbion maschio, che è (per quanto stimo) un sabbione molto grosso, e granito, che per esser tale è detto maschio, si come si dice incenso maschio dalla forma masculina. Lasciasi del tutto la terra ghiarosa, & sabbionegna, batteſi bene la terra, cioè si spadazza con certi ferri in modo di spade, & si doma bene cacciandone le ciotole, & le petruzze, & piu che è domata & macerata, e migliore.

Ne gli antichi s'è ueduto marmo pesto, & sabbia rossa, la terra Samia, l'Aretina, la Modenese, la Sagontina di Spagna, & la Pergamese d'Asia lodate furono da gli antichi nelle opere di terra, ma bisogna che noi ne pigliamo, di doue si può hauerne. Cauasi l'Autunno, si macera il uerno, & si forma la Primauera, ma il uerno si copreno di secca arena, & la State di paglia bagnata. Se la necessità ti stringne à formargli il uerno, ò la state, fatti che sono seccagli per molto tempo, & è meglio seccargli all'ombra, il che non si fa in meno di due anni; cuocigli poi; Cotti molto per lo gran fuoco diuentano durissimi. Erano de mattoni altri crudi, altri cotti, & di questi altri Vetriati, altri non. La forma era tale faceuansi anticamente lunghi un piede è mezzo larghi uno, ne erano ancho di cinque palmi per ogni uerso & di quattro ancho per gli edifici maggiori, si fanno ancho di lunghi sei dita, grossi uno, larghi tre per felicare à spina. Ne gli archi, & nelle congiunture si uedono Quadrelli di due piedi per ogni uerso, lo dansi ancho di forma triangolare di un piede per ogni uerso grossi un dito è mezzo, & si fanno quattro di essi uniti, lasciandoui i loro Diametri alquanto cauati, accioche piu ageuolmente dapoi cotti si rompino, questa forma è commoda al maneggiare, di spesa minore, & di aspetto più bello, perche posta nelle fronti del muro riuolto l'angulo in dentro dimostra larghezza di due piedi, l'opera si fa piu soda, & piu uaga perche pare, che ogni mattone nel muro sia intiero, & le cantonate dentate fanno una fermezza mirabile, similmente i mattoni sottili politi, & fregati sono di durata, deon si fregare subito tratti dalla fornace. I grossi si forano in piu luoghi, accioche meglio si secchino, & cuochino, hora ueniremo à Vitruuio lasciando al suo luogo dire delle naturali.





Et io dirò prima de i mattoni, di che terra si habbiamo à fare, perche non di arenosa, ne giarosa, ne Sabbionigna lota si fanno, imperoche essendo di tai maniere di terreni composti, primieramente sono graui, dapoi essendo dalle pioggie bagnati cadono da i muri, & le paglie, che in quelli si pongono, per l'asprezza loro non si attaccano, e congiungono; adunque si deono fare di terra bianchigna, cretosa, ò rossa, ò di sabbione maschio.

I mattoni esser deono leggieri di peso, & però deono resistere all'acque, & non riempirsi d'humore, ma bene poter insieme congiugnersi, & fare una presa tenace, & salda; esser deono leggieri per non caricar la fabricha, resistere alle pioggie, acciò per l'humore non si stacchino, la presa gagliarda fortifica il muro, per questo Vitruuio dimostra qual terra sia buona, & qual non, dapoi tratta del tempo di farli, & ne rende la ragione, quando dice.

Deonsi fare la Primauera, ouero l'Autunno, accioche.

Nella creta da far i mattoni si poneuano le paglie tagliate, così dice Palladio nel sesto al Duodecimo capo. Et se ne legge la doue il popolo d'Israel' era afflitto da Faraone, nell'opera di far i mattoni.

Di terra bianchegna.

Plinio dice Albicante al Quartodecimo capo del libro trigesimo quinto, & Vitr. dice. Albida, & ne rende la ragione dicendo.

Perche queste sorti per la loro mollitie, ò morbidezza, hanno fermezza, non sono di peso nelle opere, & facilmente si raunano, & si unisconо insieme.

Dapoi dice, à che tempo si deono gettare, ò formare, al che Palladio al sopradetto luogo consente dicendo, che i mattoni si deono formar di Maggio. Vitr. dice la Primauera.

Deonsi fare la Primauera, ouero l'autunno, accioche parimente ad uno istesso tenore si secchino, perche quelli, che si fanno al tempo del Solstitio sono diffettosi, perche la lor coperta superficiale essendo cotta dal Sole, fà che parino secchi, & aridi, ma di dentro non sono asciutti, & poi, che seccandosi si restringono, le parti aride crepano, & cosi fessi si fanno debili, & però sommamente buoni seranno quelli, che due anni prima si formeranno, percioche non piu presto seccar si possono quanto bisogna, & pero quando freschi, & non secchi sono posti in lauoro indottaui la crosta, e stando quella rigidamente soda, dando quelli in se, non possono tener la istessa altezza, che tiene la coperta, ò la crosta, ma sono dalla congiuntione di quella separati, & però la intonicatura della fabrica separata non potendo star da se per la sua sottigliezza si rompe, & i pareti per sorte dando in se stessi riceueno mancamento, per questa ragione gli Vticesi nel fare i pareti usano, & in opera mettono il mattone, quando è bene asciutto, & secco, & fatto cinque anni prima, & che poscia questo sia del magistrato presidente approuato.

Dal presente luogo si può moderare la ingordiggia di quelli, che non prima pensato hanno di fabricare, che in un punto uogliono hauer finita l'opera, senza consideratione, ò scielta della materia. Ma giustamente poi sono castigati, quando per la loro traccuraggine, qualche sinistro gli auiene, là onde infinitamente si dolgono, che della loro negligenza eterno testimonio si serbi nella memoria delle genti, è specialmente nelle opere publiche, che sono piu riguardate.

Tre maniere di mattoni si fanno, una che da Greci Didoron si dice. Quella che da nostri si usa lunga un piede, 16. larga mezzo. L'altre da i Greci adoperate sono ne gli edificij loro, dellequali una è detta Pentadoron, l'altra Tetradoron. Doron chiamano il Palmo, & il dare de i doni in Greco Doron si dice, & quello, che si da si porta nella palma della mano.

Benche Vit. dica esser tre maniere de mattoni, pure non pone una ferma legge, che piu non se ne usino, imperoche i maggiori edificij si faceuano con maggiori mattoni, & s'è ueduto gli antichi hauer usato più grandi, e minori mattoni secondo la commodità. Denominarono i mattoni dal palmo, col quale erano misurati, come noi dalla forma quadra, Quadrelli i nominiamo nel Greco idioma il Palmo si chiama Doron, & perciò il dare de i doni, e similmente Doron detto, perche quello, che si da si suole portar nella Palma, & però i mattoni sono denominati dal Palmo, perche si possono con una presa di mano portare, anzi piu presto perche si misurano col Palmo. Quello adunque che in lunghezza serà d'un piede, & in larghezza mezzo chiamasi Didoron, cioè di due palmi, che son mezzo piede, come nel terzo libro si farà manifesto, doue d'ogni misura, & proportione parleremo à bastanza. Palladio al luogo sopracitato uuole, che i mattoni sian gettati in una forma longa due piedi, larga uno, alta oncie quattro. Plinio, che piglia tutto il presente luogo di Vit. dice, che'l mattone Didoro detto era longo un piede è mezzo, largo un piede, & cosi il Filandro dice rittrouarsi scritto in un testo di Vit. ma gli piace piu che Vit. habbia hauuto rispetto alla larghezza, & che egli habbia inteso del Palmo minore, doue due palmi fanno mezzo piede.

Quello adunque che per ogni uerso, e di palmi cinque Pentadoron, & quello di quattro Tetradoron si dimanda, & le opere publiche si fanno di quelli, che sono di cinque palmi, & le priuate di quelli, che sono di quattro.

Et in uero con ragione, perche de i maggiori edificij maggiori esser deono i membri, & de i maggiori membri le parti maggiori esser conuengono.

Fannosi appresso de i detti quadrelli; mezzi quadrelli, iquali quando si mettono in opera ne i corsi da una parte si pongono gli intieri dall'altra i mezzi, & però quando dall'una, & l'altra parte posti sono à drittura i pareti cambieuolmente con gli ordini, & corsi legati sono, & i mezzi mattoni sopra quelli constrignimenti collocati, & fermezza, & aspetto non ingrato fanno dall'una, & l'altra parte.

Vit. dimostra una bella usanza di poner i mattoni uno sopra l'altro, & perche la uarietà porge diletto in qualunque opera, & la conformità continua partorisce fastidio; però trouando egli una forma di quadrelli differente in misura da i predetti, ce insegna accompagnar questi, & quelli in modo che habbiano del buono, & durino assai, perche questi minori con quelli, ne i corsi, & ordini che lui dice Coria, sono accompagnati in modo, che doue si congiungono dalle teste di due quadrelli maggiori uengono di sopra quelli ad incontrar il mezzo de i quadrelli minori, & questo dice in altri luoghi, & nelle figure de diuersi tempi noi l'hauemo dissegnato. Io fra tanto disidero, che nel presente luogo sia considerato. che Vitr. molto à proposito ha uoluto nel precedente capo esponer la oppinione de gli autichi cerca i principij delle cose, perche douendo egli render la ragione di molti effetti, non potea ciò fare commodamente senza la intelligenza della natura di quei principij, & delle loro qualità come detto hauemo.

Sono nella Spagna di la Calento, & Masfia, & nell'Asia Pitane, doue i mattoni quando spianati sono, & secchi, posti poi nell'acqua sopranuotano. Ma perche posfino cosi nuotare, questa mi pare, che sia la ragione, perche la terra di che si fanno, e come pomice, & pero essendo leggiera, & dallo aere rassodata non riceue, & non assorbe il liquore, & però essendo di lieue, & di rara propietà, ne lasciando entrar l'humore nella sua corporatura, sia di che peso si uoglia, e da essa natura forzata come la pomice ad esser dall'acqua sostenuta, & à questo modo ne hanno grande utilità, perche ne troppo pesano nelle opere, ne quando si formano delle pioggie sono disfatti.

Strabone nel terzo decimo libro della sua Cosmografia cosi dice. Dicono che appresso Pitane i quadrelli posti in acqua sopranuotano, ilche auuiene similmente iu Etruria in una certa Isola, imperoche essendo la terra piu lieue, che l'acqua accade che essa è portata. Posidonio riferisce hauer ueduto, che i quadrelli fatti d'una certa creta, che netta le cose inargentate, nuotano sopra l'acque. Ma la cagione del nuotare dette da Vitr. & da Strabone à me non satisfa; se forse Strabone non intende quella creta in particulare esser piu lieue dell'acqua, ilche ancho non è assai, perche bisogna render il perche quella terra è piu lieue, che l'acqua, & se Vitru. risponde, che quella terra è come pomice, che tanto è quanto à dir leggiera, non però compie di assegnar la cagione del sopra nuotare, & se ben questo conciede alla natura de i principij, de quali quella terra abonda, dicendo che ella è rassodata dallo aere, ne lascia penetrare adentro l'humore, non però questa puo esser la cagione, percioche questo puo auuenire per la ontuosità, & grassezza della terra, & ancho per troppo siccità, & per esser la terra cauernosa, e piena di fori, come è la pomice.

CAP. IIII. DELLA ARENA.

MA nelle opere de Cementi prima bisogna hauer cura di trouar l'Arena, accioche ella sia buona à mescolar la materia, cioè la calce, & non habbia seco terra mescolata. Le sorti dell'Arena che si caua son queste, la nera, la bianca, la rossa, il carbuncino. Di queste ottima è quella, che stroppicciata con le dita, cigola, ma quella, che serà con terra mescolata non hauerà dell'aspro, non serà buona, dapoi quella serà idonea, che sparsa sopra le uesti, & poi crollata non lascierà macchia, ne iui resterà terra disotto, ma se nõ seranno bucche di arena, allhora da i fiumi & delle ghiare serà necessario cernirla, & ancho dal lito del mare, ma quella nelle murature, & opere ha questi diffetti, che difficilmente s'asciuga, ne doue ella si troua, il parete sopporta di esser continuamente di molto peso aggrauato, se con qualche intermisione dell'opera non riposa, & oltra di questo nõ riceue le uolte, & l'Arena del mare ha questo male di piu, che quando i pareti seranno coperti, & intonicati, mandãdo fuori la salsugine si discioglierãno. Ma l'Arene che si cauan di fosse, quando

do son poste nell'opere, presto si asciugano, & nelle coperti de i muri son buone, & durabili, sopportan le uolte, ma bisogna cauarle di fresco, perche stando troppo allo scoperto dal Sole, dalla Luna, & dalla pruina si rissolueno in terra, doue poi poste in opera non rittengono i cementi, ma si staccano, & cadono, & i muri non sostengono i pesi. Ma le arene, che di fresco si cauano hauendo tanta bontà nel murare, non sono però utili nelle coperte de i muri, perche la calce alla sua grassezza con la paglia mescolata per la fortezza, che tiene, non puo senza fissure seccarsi. Ma quella de fiumi per la magrezza come l'astreco, per esser bene con mazze battuta, & impastata nelle coperte riceue fermezza.

Vit.ce insegna le sorti dell'arena, i segni di conoscerla, quello che in caso di necessità douemo fare, i diffetti, & l'utilità di quelle sorti; & il tutto è qui sotto manifesto. Plinio di questo luogo se ne serue al duodecimo capo del trentesimo quinto libro. La sostanza della terra è in tre modi uariata, la grossa è detta arena, la sottile Argilla, la mediocre commune, l'arena è sterile, & non è atta ad esser formata in alcun modo, l'argilla è buona, & per notrire l'herbe, & per esser adoperata in molte forme era di questa sorte quella terra bianca gia detta Tasconium, dellaquale in Hispagna sopra gli alti monti si faceuano i luoghi alti delle guardie, & à di nostri (come riferisce l'Agricola) è una torre di questa terra appresso una città di Sassonia detta Coruerco, piu sicura dal fuoco, da i uenti, & dalle pioggie, che se fusse fatta di pietre, perche per la sua grauità resiste all'impeto de i uenti, per lo fuoco piu s'indura, & non riceuendo l'humore non si riempie d'acque, & però esser deue grassa, sottile, e spessa, ma tornamo all'Arena. Trouasi arena di caua questa tiene il primo grado di bontà. Trouasi ancho arena di fiume sotto il primo suolo, & di torrente sotto la balza, oue l'acque scendono. Trouasi ancho di mare, questa per esser buona, bisogna che negrizzi, & sia come uetro lucida. I colori dell'arena sono il nero, il bianco, & il rosso, la nera è assai buona, la biancha tra quelle di caua e la peggiore, la rossa si usa à Roma, il carbuncino è terra arsa dal fuoco ne i monti rinchiuso piu soda di terra non cotta piu molle del tofo, & piu commendabile, L'arena con ghiara mescolata e utile alle fondamenta, & è piu commendata la piu minuta, angulare, & senza terra. Tra le marine arene la piu grossa, & la piu uicina alle riue è la migliore, presto si secca quella del mare, & presto si bagna, & si disfa per lo salso, & non sostenta il peso, l'arena di fiume è buona per le intonicature, l'arena di caua à i uolti continuati, è pero grassa, tenace, & si fende. Delle specie di caua, e miglior quella che stride essendo stropicciata, & che sopra i bianchi panni non lascia macchia sdrucciolando giu, ò crollandosi, la pozzolana da mirabil fermezza alle opere, e specialmente à gli edificij fatti nell'acque di questa ne parlerà Vit. qui sotto.

CAP. V. DELLA CALCE, ET DEL MODO D'IMPASTARLA.

HAVENDOSI chiaro quello, che appartiene alla copia dell'arena, bisogna ancho usar diligenza che la calce cotta sia di pietra bianca, ouero di selice, & quella, che di piu spessa, & dura pietra, e fatta, piu utilmente si adopera nelle murature, ma quella che si fa di spugnosa, buona si troua nelle intonicature. Quando le calce serà estinta, allhora la materia in questo modo si deue mescolare, che pigliandosi arena di caua tre parti di essa, & una di calce si meschia se di fiume, ò di mare due parti di arena, & una di calce, & cosi giusta uerrà la ragione della malta, & della tempra sua, & ancho se nell'arena di fiume, ò di mare peste seranno le spezzature di teste, & criuellati aggiunta la terza parte, farà la tempra della materia migliore. Ma perche la calce riceuendo l'acqua, & l'arena piu soda faccia la muratura, è struttura; que sta pare che sia la ragione. Perche i sassi à guisa de glialtri corpi sono de gli elementi composti, & quelli che nella loro mistura hanno più dello aere sono teneri, quelli che abondano d'acqua sono lenti per l'humore, quelli, che hanno piu della terra sono duri, quelli oue predomina il fuoco sono fragili. Et però di questi corpi se i sassi prima, che siano cotti pestati minutamente, & con l'arena mescolati seranno adoperati, ne si faranno sodi, ne potranno tenere unita la fabrica. Ma quando nella fornace presi del gran feruore del fuoco perduto, haueranno la uirtù della loro sodezza, allhora abbrucciate, & consumate le forze loro restano con bucchi, & fori aperti: & uoti il liquore adunque, che è nel corpo di quella pietra, & lo aere essendo consumato, & leuato, & hauendo il resto del calore in se nascoso posto, che è nellacqua, prima che il fuoco esca fuori, ricouera la forza, & penetrando l'humore nella rarità de i Fori bolle, & cosi raffreddato manda fuori del corpo della calce il feruore, & però i sassi tratti dalla fornace, non rispondeno al loro primo peso, & benche habbiano la istessa grandezza, pure quasi della terza parte del peso mancar si trouano, poi che è asciutto il liquore. Essendo adunque i bucchi loro aperti, & rari pigliano la mescolanza dell'arena, & si accompagnano, & seccandosi con le pietre si raunano, & ferma fanno la muratura.

Della calce si tratta nel presente luogo, la natura è materia, & la comparatione della materia, di che si fa la calce. Ogni pietra da humori purgata secca, frale, & che non habbia cosa da esser consumata dal fuoco è buona per far la calce. Gli architetti antichi lodauano la calce fatta di pietra durissima, spessa è candida, noi facemo ottima calce de i cuocoli della Piaue. Vitr. lodò la selice, benche altri dica che ogni pietra cauata per far la calce sia della raccolta migliore, & di ombrosa, & humida caua piu tosto, che di secca, & di bianca meglio si adopera, che di bruna. Quella calce, che è fatta di pietre da macinare è di natura grassa se non ha sale, & è piu ammaßata, e rotta con lima getta polue. Cuocesi in hore seßanta la pietra di che si fa la calce, & la piu lodata deue restar il terzo piu leggiera della sua pietra, ma è cosa mirabile del bollimento che ella fa quando è cotta gettandosele dell'acqua sopra. Leggesi in Santo Agostino al quarto capo del uentesimo primo libro della Città di Dio, questo bello sentimento. La calce concepe il fuoco dal fuoco, & essendo la zolla fredda immersa nell'acqua serua il fuoco nascoso di modo, che egli à niun senso e manifesto, ma però si ha per isperienza, che se bene il fuoco non appare, si sa che egli ui è dentro, per il che chiamiamo quella calce uiua, come, che il fuoco nascoso sia l'anima inuisibile di quel corpo uisibile, ma quanto è mirabile che mentre ella si estingue, piu si accenda? & per leuarle il fuoco occulto si le infonde l'acqua? & essendo prima fredda indi boglie, di doue tutte le cose boglienti si raffreddano, pare adunque che quella zolla espire, mentre appare il fuoco, che si parte, & finalmente è come morta, in modo che gettatoui di nouo l'acqua, ella piu non arde, & quella calce, che prima era chiamata uiua, poi estinta, & morta si chiama, & di piu si ha, che la calce non boglie se ui serà infuso l'oglio. Dico adunque, che il calore, che la calce acquista nella fornace rinchiuso in essa si restrigne fuggendo dal freddo dell'acqua, come da suo nimico, & per tale unione si rinforza, e diuenta fuoco, & però l'acqua accende la calce che cosi non accende la cenere, perche nella cenere si consuma il calore, però la calce tratta di fornace dal fuoco purgata sonora, e leggiera, e lodata, e massimamente se bagnata con strepito euapora, ma con questa piu sabbia si mescola, che con quella, che tratta dalla fornace hauera le scaglie in polue rißolte. Fassi più tenera la calce criuellandosi la sabbia, piu spessa diuenta con sabbia angulare, piu tenace con la terza parte di testole peste, & bene incorporate, & ben battute, ma noi passamo à Vitr. che ci propone la marauigliosa natura della polue detta Pozzolana, & dice.

CAP. VI. DELLA POLVE POZZOLANA.

EVVI ancho una ſpecie di polue, che di natura fa coſe marauigliose. Naſce à Baie, & ne i campi di coloro, che ſono appreſſo il Monte Veſuuio. Queſta polue meſcolata con la calce, & con cementi non ſolo da fermezza à gli altri edificij, ma le grandi opere che ſi fanno nel mare per eſſa ſott'acqua ſi fanno piu forti. La ragione di queſto è, perche ſotto quei monti, & ſotterra ci ſono ardentisſime, e ſpeſſe fonti, lequali non ſarebbeno, ſe nel fondo loro non haueſſero zolfo, ò uero allume, ouero bitume, che fanno grandisſimi fuochi. Penetrãdo adunque il fuoco, & il uapore della fiamma nel mezzo delle uene, & ardendo fa quella terra lieue, & il fuoco che iui naſce aſſorbe, & è ſenza liquore. Eſſendo adunque tre coſe cioè zolfo, allume, & bitume di ſimile natura dalla uehemenza del fuoco in una miſtura formate, ſubito, che hanno riceuuto il liquore ſi raunano, & preſto l'humore indurite ſi raſſodano, ne il mare, ne la forza dell'acqua le può diſciogliere. Ma che in quei luoghi ſiano ardori ſi dimoſtra per queſto, che ne i monti Cumani, & di Baie cauati ſono i luoghi per li bagni, ne i quali il feruente uapore dal fondo naſcendo con la forza del fuoco fora quella terra, & per entroeſſa paſſando in quei luoghi riſſorge, & d'indi per li ſudatoi ſi cauano grandi utilità. Similmente ſi narra anticamente eſſer creſciuti gli ardori, & eſſer abondati ſotto il monte Veſuuio, & d'indi hauer per li campi ſparſa d'intorno la fiamma, & però quella pietra che ſpugna ouer pomice Pompeiana ſi chiama cotta perfettamente da un'altra ſpecie di Pietra in queſta qualità pare, che ridotta ſia, & quella ſorte di Spugna, che d'indi ſi caua, non naſce in ogni luogo, ſe non intorno il monte Etna, & i colli della Miſia, detti da Greci Catachiecaumeni, & altroue ſe iui ſono queſte propietà di luoghi. Se adunque in quelle parti ſi trouano le fonti d'acque feruenti, & da gli antichi ſi narra, che nelle concauità de i monti caldi uapori ſi trouano, & le fiamme ite ſono per molti luoghi uagãdo, pare ueramente eſſer certa coſa, che per la uehemenza del fuoco dal toſo, & dalla terra (come nelle fornaci dalla calce) coſi da queſti ſaſi eſſer cauato il liquore, & però da coſe diſpari, & diſimili, inſieme raunate, & in una uirtu riſtrette il caldo digiuno d'humore dall'acqua ſubito ſatiato raccommunando i corpi bolle, per lo calore naſcoſo, & fa che quelli fortemente s'uniſchino, & preſto riceuino la forza della ſodezza. Reſtaci il diſiderio di ſapere perche cagione eſſendo in Toſcana molte fonti d'acque boglienti, non ci ſia ancho la polue, che naſce ne i detti luoghi, laquale per la iſteſſa ragione ſode faccia l'opere di ſott'acqua, & però prima, che ciò ſi deſideri, mi pare, perche coſi ſia, dirne la cagione. In tutte le parti, & in tutti i luoghi non ſi troua la medeſima ſorte di terra, ne di pietre; ma alcune hanno della terra, alcune della ſabbia, altre della ghiara, altre dell'arena, & coſi altroue diuerſe, & del tutto diſimili, & diſpari maniere, come ſono le ragioni ſi trouano le qualità della terra, & ciò ſi puo molto bene conſiderare, che la doue l'Appennino cigne le parti d'Italia, & di Toſcana quaſi in ogni luogo non manca l'arena di caua, ma oltra l'Appennino doue e'l mar Adriatico niente ſi troua, ne in Achaia, ne in Aſia, & in breue oltra il mare, appena ſe ne ſente il nome. Adunque non in tutti i luoghi doue bolleno le fonti dell'acque calde concorreno, le medeſime commodità delle coſe, ma tutte (come è da natura ordinato) non ſecondo le uoglie humane, ma per ſorte diuiſe, & diſtribuite ſono, in quei luoghi adunque ne i quali non ſono i monti del tutto di terra, ma che tengono le qualità della diſpoſta materia paſſando per quelli la forza del fuoco gli abbruggia, & quello che è molle, & tenero aſciuga, & laſcia quello che è aſpro, & però come in Campagna detta terra di lauoro, la terra abbrucciata diuenta polue coſi la Cotta in Thoſcana carboncino diuenta, & l'una, & l'altra materia è ottima nel fabricare; ma rittengono altra forza, ne gli edificij, che ſi fanno in terra, altra nelle grandi opere, che ſi fanno in mare, perche la uirtù della materia iui, e, più molle del toſo, & più ſoda che la terra, dalqual toſo del tutto dal fondo per la forza del calore abbrucciato in alcuni luoghi ſi fa quella ſorte d'arena, che ſi chiama carboncolo.

Io non ſaprei aggiungere alcuna coſa à Vit. poi che la interpretatione è da ſe molto chiara, & egli altro fatto non habbia in queſto capo, che detta la uirtu della Pozzolana, che però non è quella, che hoggidì ſi uſa à Roma. Plinio piglia queſto luogo di Vitru. nel terzo decimo capo del trenteſimo quinto. Le dimande, & le riſpoſte in Vitr. ſono manifeſte.

CAP. VII. DE I LVOGHI DOVE SI TAGLIANO LE PIETRE.

DELLA calce, dell'arena di che diuerſità ſiano, & che forze, s'habbiano, fin qui chiaramente ho ragionato, ſeguita; che ſi dichi per ordine de i luoghi doue ſi tagliano le pietre, da i quali, & de i ſaſi quadrati, & de i cementi gran copia ſi caua per gli edificij. Queſte ſi trouano di uarie, & molto diſimiglianti maniere, perche alcune ſono molli, come d'intorno à Roma le Roſſe, le Palliane, le Fidenati, le Albane, alcune temperate, come le Teuertine, le Aniternine, le Sorattine, & altre di queſta maniera, alcune poi dure ſono come li Selici. Sonoui anche altre ſpecie, come in Campagna il Toſo nero, & il Roſſo, nell'Vmbria, nel Piceno, & nella Marca Triuiſana il Bianco, ilquale come legno con dentata ſega ſi taglia, ma quelle tutte, che ſono molli, hanno queſta utilità, che quando i ſaſi da quella cauati ſono, facilmente nell'opere ſi maneggiano, & ſe ſono al coperto ſoſtengono i peſi, ma allo aere indurite per le Stille dell'acque, & per le pruine ſi ſpezzano, & appreſſo le parti maritime ſono mangiate dalla ſalſugine, ne ſtanno ſalde à i gran caldi. Le Tiburtine, & quelle, che ſono della ſteſſa maniera ſopportano i carichi dell'opere; & le ingiurie de i mali tempi, ma nõ ſono dal fuoco ſicure, & ſubito, che da quello toccate ſono, ſi ſpezzano, percioche nella loro naturale tẽperatura hanno poco humore, & non molto della terra ma aſſai dello aere, & del fuoco. Eſſendo adunque in eſſe poco della terra, & dell'humore, & penetrando ancho il fuoco per la forza del uapore ſcacciato l'aere, & occupando i uacui tra le uene, belle, & rende quelle ſimiglianti à i ſuoi ardenti corpi. Sono ancho altre petraie ne i confini di Tarquineſi, dette Anitiane di colore delle Albane, le officine dellequali d'intorno il Lago di Volſcena ſpecialmẽte, & nella preſettura Stratonieſe ſi trouano. Queſte hanno uirtù infinite percioche ne i grandi ghiacci, ne la forza del foco da loro nocumento alcuno, ma ferme ſono, & durabili alla uecchiezza, percioche nella loro miſtura poco hanno dello aere, & del fuoco, ma di temperato humore con aſſai terra, & coſi con ſpeſſe ſtrutture aſſodati, ne da pioggie, ne da fuoco offeſe ſono. Queſte con buono argomento ſi puo dimoſtrare da i monumenti, che ſono d'intorno la terra di Ferento, fatti di queſte pietre, perche hanno le ſtatue grandi, & belle le figurine i fiori, & gli achanti benisſimo ſcolpiti, lequal coſe benche uecchie ſono, però coſi come hora fatte fuſſero noue, & recenti pareno. Similmente i fabbri di metallo adoperano per li getti le forme fatte di queſte pietre, & di eſſe per fonder il metallo n'hanno grandisſimi commodi, lequali ſi fuſſero preſſo Roma, degna coſa ſarebbe, che da queſte officine tutte l'opere fuſſero formate; ma isforzandoſi la neceſsità per la uicinanza, che delle roſſe, & delle palliane, & di quelli che ſono à Roma uicine, ci ſeruiamo; ſe alcuno uorrà porle in opera ſenza diffetto, farà l'apparecchio di eſſe in queſto modo. Douendoſi Fabricare per due anni prima non nel uerno, ma nella ſtate ſi deono cauare quelle pietre, & ſiano laſciate ſteſe allo ſcoperto, & quelle, che dalle pioggie, è mali tempi per quelli due anni ſeranno ſtate offeſe, poſte ſiano nelle fondamenta, le altre non guaſte come dalla natura approuate potranno ſopra terra nelle fabriche mantenerſi, ne ſolamente ſi deono queſte coſe nelle pietre Quadrate oſſeruare, ma anchora nelle opere di Cemento.

Vitr. tratta qui delle Pietre fatte dalla Natura,& ne dimostra la diuersità,l'uso, & il commodo di esse molto facilmente, è tutta questa materia similmente è stata presa,& leuata di peso (dirò così) da Plinio,nel trentesimoquinto Libro al uigesimosecondo Cap. Hora ancho noi sommariamente tratteremo questa materia. Cinque sorti di Pietre Naturali si trouano anzi cinque generi, cioè la Gemma, il Marmo,la Cote, il Selice, il Sasso. Conosconsi le Gemme dalla Sostanza,dal ueder dal tatto, & dalla lima. Sono piu graui,& piu fredde del Vetro,non patiscono la lima,hanno lo splendore piu saldo,piu chiaro, & empiono piu la uista,ne si smariscono al lume della Lucerna, & sono di sostanza uiuace, e piena. Di questi l'Architetto non ragiona,perche non uanno nelle Fabriche, i Marmi sentono la lima, & sono grandi,& risplendono. Le Selici hanno come squame, le Cotti come grani, i Sassi non hanno nitore. Consideramo nelle Pietre, il tempo di cauarle, la quantità,la qualità,la comparatione,& l'uso. Cauansi l'estate, & stanno allo scoperto, acciò che si faccia la proua della bontà di esse, adopransi dopo due anni, & dall'uso, & da gli edifici fatti si prendono le loro qualità,però la Pietra bianca è piu facile che la fosca, la trapparente miglior, che l'opaca,piu intrattabile è la piu al sale simigliãte,il Sasso asperso come di arena, è, aspro, se gli usciranno come punte nere, è indomabile, l'asperso di gocciole angulari, e piu sodo,che l'asperso di ritonde. Quanto meno è uenato,tanto piu è intiero,piu dura essendo il colore purgato,e limpido; E migliore quello la cui uena, è piu simile alla Pietra. La uena sottile mostra la Pietra spiaceuole. La piu torta, & che piu gira,e piu austera. La nodosa e piu acerba. Quella Pietra piu ageuolmente si fende,che nel mezzo ha una rossa linea come putrida, prossima à quella è la bianchegna. Et quella che à uerde ghiaccio si assimiglia,è, piu difficile. Il numero delle uene dimostra la Pietra inconstante, & che crepa. Le uene dritte sono giudicate peggiori. Quella Pietra è piu soda, le cui scheggie sono piu acute,& terse. La Pietra che spezzata rimane piu liscia di soperficie, è piu atta allo scarpello. L'aspra quanto piu biancheggia, tanto meno ubidisce al ferro. La fosca quanto piu la Luna scema, tanto meno consente al ferro, ogni Pietra ignobile tanto è piu dura, quanto è piu cauernosa. Quella che non asciuga l'acqua che si li spruzza di sopra,è piu cruda. Ogni Pietra graue, è piu soda,& piu si liscia, che la leggiera. Et la piu leggiera della piu graue, è piu fragile. Quella che percossa risuona,è della sorda piu densa. La stroppicciata,che sa di zolfo, è piu dura,che la senza odore. Quella,che piu resiste allo scalpello,piu anco dura alle acque,& mali tempi. Ogni Pietra di nouo cauata è piu tenera, & io ne ho ueduti in Anglia che si lauorano alle caue,perche se stanno troppo fuori sindurano di modo, che non si possono lauorare. Se non sono posti una inuernata nell'acqua. Soffiando l'Ostro piu facilmente si lauorano le Pietre,che soffiando Borea. Quella, che nell'acqua si fà piu greue, si disfà per l'humore,quella che per lo fuoco si sgretola, & apre non dura al Sole. Della quantità,& qualità si dirà disotto.

CAP. VIII. DELLE MANIERE DEL MVRARE, E QVALITA SVE.

Le parti di poner insieme le Pietre son queste.

VITRVVIO ce insegna il modo,et le maniere di porre insieme le Pietre,cõmenda la muratura de Mattoni,et con belli essempi similmente proua quanto dice. Prima che io espona Vitr. io diro delle parti della Fabrica sopra il fondamento, & quale sia officio di ciascuna,in ogni Fabrica consideramo il basso,la cima,i lati. Il basso è il Pauimento, & suolo,la cima sono i Coperti è colmi,i lati sono i Parti ò muri. Del Pauimento si dira nel Settimo Libro, de i coperti nel quarto. Hora si dirà del Muro,ilquale è differente dal fondamento in questo, che il fondamento da i lati della fossa solamente sostenuto per esser intiero,consiste: ma il muro,ò, Parete di piu Parti è composto,perche ha il Poggio,il Procinto,la Cornice,l'ossa,e,sostegni, l'apriture,& le labra,il compimento,& le sue osseruationi, noi esponeremo l'uso delle dette parti, à guisa de Medici, i quali nella constitutione della loro Arte trattano dell'uso delle parti del corpo humano. Poggio è quella parte che io direi Scarpa,che è la prima disotto, che si leua dal fondamento alquanto piu grossa,che il Muro,ò Parete. Procinto,è Corona sono parti del Muro una disopra,l'altra nel mezzo Procinto,è quella parte di mezzo,& quella legatura,che lega il Muro d'intorno come cornice,& nelle Mura della Città si potrebbe chiamare,& si chiama Cordone,l'ossa è sostegni sono come Anguli Pilastri,Colonne,Trauamenti,Erte,& ciò che sta sopra le apriture,come che elle siano ò in arco,ò dritte,perche l'arco è come Traue piegato, è Traue come Colonna trauersa, è Colonna come Traue dritto in piedi. Le apriture, è labra sono, come le finestre; le cannoniere,le porti,i bucchi,& in parte i nichi,che latinamente conche si potriano dire. I compimenti trapposti sono tra l'ossa,& l'apriture,& altre parti, & questo sia à bastanza detto delle parti del Muro. Hora si dira quanto conuenga à ciascuna parte,ilche accioche commodamente si faccia,si dirà della quantita,& qualità delle Pietre del modo di porle insieme, delle maniere, & regole del murare. Sono le Pietre,ouero di soperficie anguli,& linee equali dette quadrate,ouero di soperficie, angoli, & linee uariate dette incerte. Sono alcune grandi,che senza stromenti,e machine, non si possono maneggiare,altre minute,che con una mano si leuano, altre mezzane ditte giuste,hanno ancho le Pietre qualità diuersa perche alcune sono uiuaci, forti,piene di succo come la Selice, & il Marmo, nellequali il suono è innato,& la sodezza,altre esauste,& leggieri come tofi,& Pietre arenose,i Marmi sono prossimi all'honor delle Gemme,per la bellezza,& gratia loro,è specialmente que Marmi nobili,che per la uarieta di colori,ò per la gran bianchezza,ò per la finezza,e splendore,ò trasparenza loro danno merauiglia,come e il Pario, il Porphido,il Serpentino,il Phengitico l'Alabastro,& altri simiglianti Marmi. Il Selice ueramente ò tenero,duro,tenace,friabile,graue,leggiero,ò che non si passa dal fuoco,ò che si conuerta in cenere,è squamoso, sopporta il freddo, è l'acque,non risplende,però non è Marmo,entra però nelle fabriche,come ancho alcuni sassi. Ma la Cote come è la Damaschina,il Tocco,che proua i metalli,alcune Pietre che nell' Indie si usano per tagliare sono per aguzzar i ferri,si consumano à poco à poco se stesse,ma presto consuma no l'altre cose,& la parte,che e riuolta al Sole,è migliore,che quella di sotto,perche dal Sole si fanno perfette. I Sassi sono diuersi per la propietà,come la Calamita,per la uirtu,come il Calamocho,cioè spuma di canne,per lo colore,come l'Amochriso,per la pittura coma l'Alabandico,per la forma come il Trochite,per la nobiltà di resistere al fuoco,& all'acqua come la Magnesia. La propieta della Calamita è nota,perche tira, è scaccia il ferro,dimostra le parti del Cielo,serue à nauiganti, & fa mirabili effetti. La spuma delle Arondine Calamocho nominata, è fortissima,& caldissima,& consuma i corpi in essa sepolti. Il Trocchiere è striato,ò cannellato nel piano, & nel mezzo del piano ha un punto,dalquale si partono tutte le scannellature,& il piano è circondato da un lieue timpanuzzo, moueси da se postoui sopra l'aceto. Ammochiso, cioe Arena d'oro perche è di color d'oro, squammosa, & se ne fà polue da seccar le lettere. L'Alabandico dimostra in se uarie figure. La Magnesia resiste mirabilmente al fuoco,& all'acqua,ma di questi sassi pochi sono all'uso delle Fabriche,benche per adornamenti possono esser appreccіati. Io ho detto della quantità,& qualita delle Pietre,hora diro dil modo di porle insieme, perche importa molto alla fermezza delle Fabriche. Ogni Pietra deue esser intera,non fangosa,ma bagnata bene,& s'esser può di torrente, le intiere al suono si conoscono, le cauate di nuouo son piu commode,la Pietra altre fiate adoperata non riesce, & non si attacca bene,perche di gia ha sorbito l'humido, Altri con minute Pietre,& calce copiosa empiono i fondamenti,altri ui mettono ogni sorte di rottame. Deuesi imitar la Natura, che nel far i monti tra le piu sode Pietre la piu tenera trammette. Così sopra grande quadrate, & intiere Pietre gran copia di calce stemperata si getta,le piu gagliarde parti delle Pietre si pongono oue è di maggior fermezza bisogna. Essendo la uena atta à rompersi, non in lato ma stesa giacendo si ponga. La faccia della Pietra tagliata per trauerso,e piu forte,che quella, che per lungo,è tagliata. Nel fondar le Colonne non è necessorio continuar il fondamento, ma conuiensi fare sotto le Colonne, accio col peso loro non forino la terra, & tirare da Colonna à Colonna un'arco alla riuerscia. La Pietra secca, & sitibonda con fabbia di fiume si confà la bagnata, & humida di natura con quella di caua. Non si adoperi fabbia di Mare nelle opere di uerso Ostro. A minute Pietre spessa calce,à secche soda si ponga, benche la tenace sia stata da gli antichi approuata. Le grandi Pietre uanno sopra tenera,& liquida calce,& forse questo si fà,perche sdrucciolãdo nel liquido meglio si assettano,& però gioua sottoporui alcuna cosa tersa, & liquida,perche le Pietre dal graue peso non siano rotte. Gioua bagnare spesso la muratura. Non uogliono quel le Pietre esser bagnate,che dentro non sian humide,& negrezzanti essendo spezzate, è rotte. Hora ci resta à dire delle maniere, & regole del murare. Tre sono le maniere del murare,l'Ordinaria,la Incerta,la Reticulata. Di queste ne tratta Vitr. nel presentte Cap. Et dice.

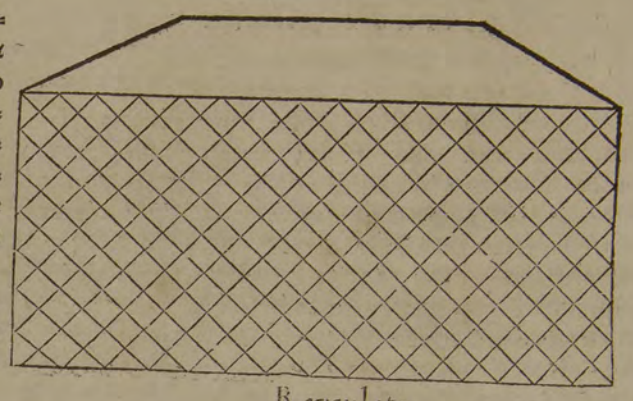
Le maniere di murare son queste; prima quella,che si fà in modo di Rete, che hor si usa da ognuno, poi l'antica laqual si chiama Incerta,di queste due piu bella è la prima,laquale poi a fare le fissure è facile,perche in ogni parte ha i letti, & li

& le Cõmiſſure diſciolte,& diſunite,ma gli Incerti ſedendo i cementi l'uno ſopra l'altro, & tra ſe poſti in modo d'imbrici,che uno tocca due anguli,e ſi tocca inſieme con l'altro,non bella come la reticulata,ma ſi bene piu ferma fanno la ligatura del muro. Vero è che l'una, & l'altra maniera di minutisſime coſe deue eſſer impaſtata, accioche per la materia di calce, & d'Arena ſpeſſa i Pareti ſatiati inſieme ſtiano longamente perche eſſendo di molle, & rara meſcolanza aſciugano il ſucco della materia tirato, ma quando la copia della calce, & dell'arena ſoprabondera, il Parete, che hauerà preſo aſſai dell'humore non coſi preſto ſi farà uano,ma ſi contenera inſieme. Ma quando la forza humida per la rarità de i cementi ſarà dalla materia diſeccata,etratta fuori, alhora la calce dall'arena ſtaccandoſi, ſi diſciogliera, & coſi i cementi non ſi potranno con queſti accompagnare,ma col tempo faranno i Pareti ruinoſi. Et queſto ſi può comprendere da alcuni monumenti iquali d'intorno à Roma,ſono di Marmi, ò uerò di pietre quadrate,& di dentro nel mezzo calcati,& empiuti,la materia uana,& uota per la uecchiezza diuenuta,& aſciutta di fuori la rarita de i Cementi rouinano,& diſciolte dalla pruina,e ghiacci le Cõmiſſure de i congiugnimenti ſi diſſipano.Et ſe alcuno non uorra incorrere in queſto uitio biſogna,che egli faccia i Pareti di due piedi laſciando il mezzo concauo appreſſo i corſi,& gli ordini dritti come Pilaſtrelli dalla parte di dẽtro di Saſſo roſſo quadrato,ò uero di terra cotta ouero di Selici ordinarij & con i granchi di ferro,ò cõ piombo leghi le Fronti,& à queſto modo non ſottoſopra ma ordinatamente fatta l'opera potrà ſenza diffetto eternamente durare, perche i letti, & le legature di quelli tra ſe giacenti,& con le chiaui ligati non ſpigneranno l'opera, ne laſcieranno, i, Pilaſtrelli tra ſe legati in altra parte piegare. Et però non ſi deue ſprezzare la Fabrica de i Greci:perche ſi bene non la uſano polita di tenero Cemento,pure quando ſi partino dal Fabricare di quadrata Pietra,ſanno la ordinaria di Selice, ò di dura Pietra,& coſi come fuſſero di Mattoni legano con doppi corſi i loro conſtregnimenti, & coſi fanno fermisſime l'opere loro.

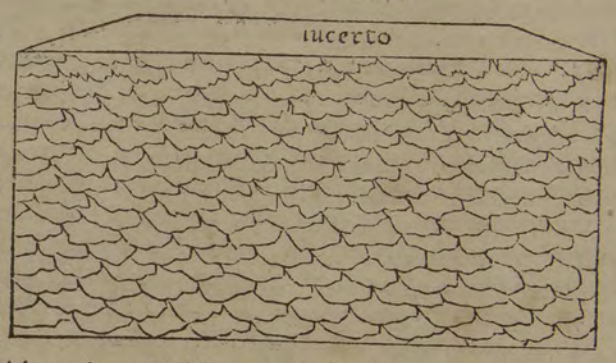
Eglie neceſſario in queſto luogo eſponere alcuni uocaboli uſati da Vitr.perche piu facilmente s'intenda quello,che egli ce inſegna. Et prima Cemento è Pietra rozza,non tagliata, uulgare ſenza terminata forma, ogni di per Roma ne uanno i giumenti carichi,& in terra di Lauoro detta Campagna rittiene il nome. Reticulato,& incerto,queſti ſon due modi di poner a filo, ò uero inſieme i corſi delle Pietre. Il Reticulato è coſi detto, perche à guiſa di rete dimoſtra la diuiſione da una Pietra all'altra nel murare, & queſto non ſi può fare ſe almeno una facciata della Pietra non è quadrata,& polita. Biſogna ancho che ſtiano in modo,che gli angoli ſi tocchino, come qui ſotto per la figura ſi dimoſtra. L'incerto è quello, che ſi fa di Pietre di diuerſe figure à caſo poſte, perche quello,che ſi dice lauorar à caſſa, e quello che di ſotto è detto Emplecton. La correttione dello incerto accio ſia ſicuro, dritto,& forte, ſi fa come per figura altroue è dimoſtrato,imperoche è neceſſario legar ambe le fronti una con l'altra con attrauerſata muratura,& empire il uano con pietre meſcolate con molta calce.

Ma noi ſeguiteremo il propoſito noſtro di prima, che hauendo detto di ſopra quante ſiano le parti del muro,& quale ſia ciaſcuna di eſſe, & le maniere del murare, giuſta coſa, et ragioneuole ci pare,dire il biſogno che ha ciaſcuna parte,& qui è buono reccarſi à mente quello,che di ſopra dicemo della forma, & quantità delle Pietre, accioche uſando noi i propij uocaboli delle coſe, ſiamo inteſi da ognuno. Sono adunque le Pietre quadrate,incerte,grãdi,giuſte,minute, dico adunque, che ordinarie murature ſono quelle doue le Pietre quadrate,le giuſte, o le grandi, ſi pongono inſieme ordinatamente, à ſquadra, piombo,e liuello, & che queſta ſia l'ordinaria Vitr. lo accenna quando dice.

Et però non ſi deue ſpreggiare la Fabrica de Gteci ſe bene non l'uſano polita di tenero cemento, pure quando ſi partino dal Fabricare di quadrata Pietra ſanno di Selice, ò di dura Pietra l'Ordinaria.



Reticulato



Incerto

Laquale è mezzana tra la incerta, & quella, che ſi fa di quadrata pietra.

La Regola, & auuertimento, che ſi deue hauere nelle maniere del murare, è che deono eſſer accommodate à diuerſe parti. Il poggio, che forſe Stereobata da Vitruuio è detto, che è quella parte fatta in ſcarpa, che ſi leua dal fondamento della Fabrica hauer deue l'incroſtatura di quadrata Pietra, grande e dura. Accio ſia diffeſo da molte offeſe, che à quella parte nuocer poſſono, però in queſta parte il muro ha di piu ſodezza biſogno,come parte, che ha della natura del fondamanto, che ſoſtenga tutto il carico, & che piu uicina ſia alla humidità del terreno, & in Vinegia ſpecialmente ſi deue oſſeruare, & ſi oſſerua ancho nelle caſe ben fatte, da queſto piede alle Fabriche, del qual dice Catone. Leuerai da terra la Fabrica con ſoda pietra, & calce per un piede, l'altre parti con crudo mattone potrai formare: ma in Vinegia queſta parte è piu leuata,& ha del grande, & del ſodo,& arriua fin à cinque e ſei piedi, & ſopra di eſſa è il cordone di forma ritonda ò uero in forma di faſcia, che ſporta in fuori. Tra i procinti s'interpongono alcune legature di pietre maggiori,lequali ſono come concatenationi dell'oſſa con l'oſſa,& delle croſte,che ſono nella parte di dentro,con quelle,che ſono di fuori,& pero qui lunghe,larghe,& ſode pietre ſi richiedono, fannoſi ancho altri procinti,per legar le cantonate, & tener l'opera inſieme, ma piu rari, deono quelli primi à piombo,& à ſquadra dentro,è di fuori col muro conuenire, & queſti che ſono maggiori, come corone ò gocciolatoi ſportare, & cõ gli ordini,& corſi eſſer bene legati in modo,che come ſoprapoſto Pauimento la Fabrica di ſotto bene ſi ricopra. Siano nelle murature le pietre un'all'altra ſoprapoſte in modo,che la commiſſura di due di ſoprapoſte ſia nel mezzo della pietra di ſotto,è queſto ſpecialmente nei procinti,& nelle legature. Nelle opere reticulate gli antichi tirauano il legamento di cinque Mattoni ò almeno di tre,che ò uero tutti,ò uero in un' ordine almeno era di Pietre nõ piu groſſe che l'altre,ma piu lunghe,et piu larghe. Ma nelle opere ordinarie per ogni cinque piedi,è ſtato a baſtãza un Mattone di due piedi per legatura però fabricando con pietre maggiori piu raro legamẽto biſogna, et è quaſi à ſufficiẽza la corona ſola, laqual deue eſſer fatta cõ ſomma diligenza,et di ferme,& larghe pietre ordinarie,& giuſte,& ne Pareti di crudi Mattoni la corona eſſer deue di terra cotta,accio ſia diffeſa dalla pioggia,& alleggiamento del carico. Deueſi auuertire, che il Marmo rifiuta la calce, & ſi macchia facilmente, la doue gli antichi quanto meno poteuano adoprauano i Marmi con la calce. Dell'oſſa,& de ſoſtegni,& delle aprituresi dira dapoi. I compimenti trappoſti ſono tra l'oſſa,le apriture,& l'altre parti,ne i quali ſono da conſiderare le imboccature, i riempimenti, l'intonicature tanto di dentro, quanto di fuori, perilche ſi uede eſſer differenza tra l'oſſa,e i compimenti, percioche nell'oſſa grandi, ſode, & ordinate pietre ſi pongono,ne i compimenti minute rotte, ſpezzate, meno ordinarie, & à caſo; ma bene con molta calce, & arena. Vero è che perfetto ſarebbe l'edificio del muro, che tutto fuſſe di quadrate pietre, ma eſſendo di troppo ſpeſa biſogna tra l'una, & l'altra ſcorza poner alcune pietre ordinarie attrauerſate nel muro per unir la ſcorza. Vſarono i buoni maeſtri empire tra le ſponde non piu di piedi cinque tra ogni ordine,acciochela Fabrica quaſi con nerui,e legature riſtretta fuſſe,& che ſe nel mezzo le pietre calaſſero il reſtante non ſeguitaſſe. Empiraſſi bene ogni luogo, & non piu d'una libra maggiori ſi mettino le pietre nel mezzo per empire, perche le pietre minute meglio s'uniſcono. Nelle intonicature di fuori ponerai le pietre migliori eſpoſte in fuori à gli impeti de i uenti, & delle acque lontane da i cadimenti delle grondi,et non ui poner Pietre di grandezze,ò peſi diſeguali,ma riſpõdino le parti deſtre alle ſiniſtre,et le rimote alle uicine ſeguendo gli ordini incominciati. Ma l'intonicatura di dentro ſia di Pietra piu dolce, & ſeruiſi la regola,che ſi dirà nel Settimo Libro. Il muro fatto con crudi Mattoni det-

to

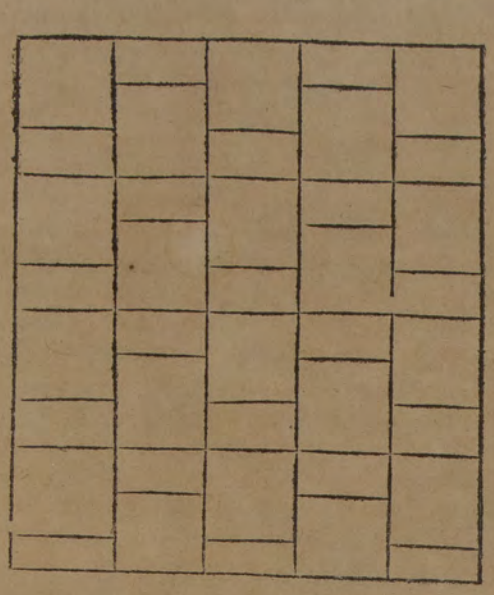
to Lateritio da gli antichi, fa la Fabrica piu ſana, ma molto da Terremoti patiſce, ſia però groſſo da ſoſtener i Palchi. Il Loto da fabricare ſia ſimile al Bitume, che poſto nell'acqua lentamente ſi disfaccia, & s'attacchi alle mani, & aſciutto bene s'ammaſſi. L'opera di Lote di fuori ueſtita ſia di calce, & dentro di geſſo, & come ſi dira nel Settimo. La nuda pietra eſſer deue quadra, ſoda, grande dura, ſenza ſcaglie trappoſte. Sia meſſa in opera ſolo con arpeſi, & chiodi, perche gli arpeſi fanno, che le pietre ſtiano al pari, i chiodi legano il di ſopra, con quello, che è diſotto. Gli arpeſi, & chiodi d'Ottone non irruginiſcono, ma fannoſi di Ferro è di legno, fermanſi quelli di ferro ò d'ottone con piombo ſcollato, que di legno con la forma loro, che dalla ſimiglianza coda di rondine detti ſono. La terza parte di Stagno meſcolata con quei d'Ottone piu dureuoli i rende, ſe ancho ſeranno unti con oglio, ò bitume. Il Ferro con Sbiacca, Geſſo, ſi ſerba dalla ruggine, biſogna ben guardare, che l'acque non tocchino gli arpeſi. Ma tornamo alla muratura, ponerai dalle ſponde tauole, ò craticci per ſoſtegno, fino che ſi aſciughino, a quei muri che ſono fatti di rotami, & qui ſi è trouato modo di gettar le Colonne nelle forme di legno, per ſcemar la ſpeſa, empiſi la forma di ogni ſorte di rotame con molta calce, altri ui laſciano nel mezzo l'anima di Rouere, ò di Mattoni, per ſicurta, altri fanno la paſta con minute pietre, laſciano aſciugarla, & aſciutta leuano la forma, danno la incroſtatura, & la intonicatura alla Colonna, & la fingono di Marmo, ò di meſchio, ò come uogliano. La Pietra ritonda, ſe non e da ogni parta fortificata, non e ferma, però pongono ne i muri fatti di queſte pietre per ogni tre piedi Pietre angulari alquanto grandette. Si pone in queſte opere il giunco Marino, con lo Sparto, fanſi craticci ò uer ſtore di canne ſecche, empionſi di loto & paglia meſcolata per tre giorni poi copronſi con calce, & geſſo, & ſi dipingono, et è buono col geſſo inſieme por ui la terza parte di uaſi di terra bene piſtati, & per dire quanto ſi può in queſta materia ſeguirai l'opera del muro in modo, che la parte fatta del muro habbia fatto alquanto di preſa coſi fanno le Rondini, perche ne i loro nidi laſciano alquanto ſeccare il primo fango, et poi ue ne apportano dell'altro. Segno che la calce è aſciutta, e quando ella manda fuori una lanugine, & certo fiorume da muratori conoſciuto. Ceſſando dall'opera ſia il muro con paglia coperto accioche il ſucco dal Sole, ò dal uento ſeccato non ſuaniſca prima che ſia fatta la preſa. Quando poi ſi ripiglia il lauoro deueſi molto bene adoperar dell'acqua. Il groſſo muro non ha d'armatura biſogno perche è armatura à ſe ſteſſo. Laſcia il luogo commodo per le aprituре facendoui un'arco, ilquale otturato ſia, & al biſogno ſi apra, & queſto ſi fa, perche il peſo non aggraue troppo la parte uota, chi uuole aggingnere al muro, per la groſſezza di eſſo ui laſcia i denti ſporti in fuori. Gli anguli, perche participan di due lati, & ſono per tener dritto il muro, però deono eſſer fermiſſimi, & con lunghe, & dure pietre, come con braccia tenuti, per ilche faceuanſi gia il doppio del muro piu groſſi. Et tanto detto ſia d'intorno alla ſoprapoſta diuiſione, laqual ſe bene ſera conſiderata, non ha dubbio che ella non ſia per apportare giouamento mirabile alle conſiderationi de ſaui, & alle operationi de maeſtri, ma noi tornamo à Vitruuio.

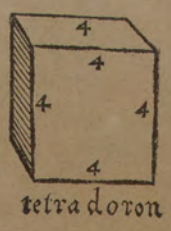
Queſte Fabriche Greche in due modi ſi murano, l'uno è detto eguale, l'altro diſeguale. Il primo è quando tutti i corſi ſeranno eguali in grandezza, l'altro, e quando gli ordini de i corſi non ſeranno drizzati pari. L'una, & l'altra maniera per cio è ferma, perche prima i cementi ſono di ſoda, & denſa natura, ne aſciugar poſſono il liquore della materia, ma conſeruano quelle nell'humor ſuo ſino alla uecchiezza, & i letti loro piani, & bene liuellati non laſciano la materia rouinare, ma con la continuata groſſezza de Pareti coſi legati durano longamente. Euui un'altra maniera di Fabrica riempita nominata, laquale ancho da i noſtri uillani ſi uſa, dellaquale ſono ſolamente le fronti polite, ma le altre parti come nate ſono, poſte inſieme con la materia legano con ſtrettiſſime legature, ma i noſtri per iſpedirſene preſto facendoui i corſi dritti, eleuati ſerueno alli fronti, & nel mezzo empiono di ſpezzati cementi ſeparatamente con la materia, & à queſto modo in quella muratura leuano e drizzano tre croſte, due delle fronti, & una nel mezzo del riempimento. I Greci ueramente non fanno à queſta guiſa, ma ponendoli piani, & ordinando le longhezze de i corſi con alternati congiugnimenti in groſſezza, non empiono il mezzo, ma cõ i loro mattoni, che frontati chiamano continuato, & in una groſſezza raſſodato fanno il Parete, & oltra le altre coſe interpongono quelli, che da l'una & l'altra parte hanno le fronti, & ſono di continuata groſſezza detti Diatoni, i quali ſommamente ſtrignendo confermano la ſodezza de i muri. Et però ſe alcuno uorra di queſti commentarñ, elegger la maniera di murare, potra molto bene hauere alla perpetuita riguardo, percioche quelle Fabriche, lequali ſono di cemento, & di ſottile aſpetto di bellezza, non poſſono fare che col tempo ruinoſe non ſiano. Et però quando egli ſi elegge gli arbitri de communi Pareti, non ſi ſtima per quanto prezzo eſſi ſono ſtati fabricati, ma riguardando nelle loro ſcritture, i, precñ delle loro locationi, leuano d'ogni anno, che paſſato ſia la ottanteſima parte, & coſi del reſtante della ſomma commandano, che reſtituito ſia una parte, per tai pareti, & ſententiano, che eſſi piu che ottanta anni durar non poſſino. Ma de i Pareti fatti di Mattoni, pure che dritti, à piombo fatti ſieno, niente ſi leua, ma per quanto prezzo ſeranno ſtati fabricati, tanto ſempre ſtimati ſeranno, & pero in alcune Cittâ, & le opere publiche, & le priuate caſe, & le reali di Mattoni fabbricate ſi uedeno. Et prima in Athene il muro, che riguarda uerſo il monte Himeto, & Petelenſe ſi può uedere. Et ancho, i, Pareti nel Tempio di Gioue, & di Hercole le Celle ſono de Mattoni, eſſendo d'intorno gli Architraui, & le Colonne di Pietra. In Italia in Arezzo euui il muro benisſimo fatto, & in Tralli la caſa di Re Attalici, che al Sacerdote di quel luogo per ſtanza, e conſegnata, & coſi di Lacedemone d'alcuni Pareti ſono le pitture tagliate, che intagliati i mattoni poſte erano in alcune forme di legno, lequali poſcia ad ornamento della edilita di Varrone, & di Murena furono nel comitio portate. La caſa di Creſo laquale, i, Sardi, a, i cittadini per ripoſo della età per lo collegio de i piu uecchi dedicarono fù detta Geruſia. Et in Alicarnaſo la caſa del potentisſimo Re Mauſolo hauendo di preconesſio Marmo tutte l'opere adornate, hà i Pareti fatti di Mattoni, i quali fin à queſto tempo rittengono una fermezza merauigliosa, coſi con intonicature, & croſte politi, che come uetri riluceno, ne ciò fatto fu per biſogno, che quel Signor haueſſe, perche richisſimo era d'intrate, come quello, che à tutta la Caria dominaua. Ma in queſto'modo è da conſiderar la ſolertia, & acutezza ſua nel fabricare, percioche eſſendo egli Milaſio, & hauendo ueduto il luogo d'Halicarnaſſo di natura munito, & hauer idoneo bazarro, ò mercato, & il porto commodo iui ſi fece la ſtanza. Queſto luogo è ſimile alla curuatura d'un Theatro, & nella parte di dentro appreſſo il porto e il Foro, & per mezzo la curuatura dell'altezza, & della cinta ui è una larghisſima piazza, nel mezzo dellaquale, è fabricato il Mauſoleo di ſi fatta, & nobil opera, che, è, numerato tra i ſette ſpettacoli del Mõdo, nel mezzo dell'alta Rocca, e il Tempio di Marte, che tiene la ſtatua del Coloſſo, detta Acrolitho fatta dalla nobil mano di Telocare; ben che altri dicono di Timotheo. Ma nella ſommità del deſtro corno, è il Tempio di Venere, & di Mercurio, appreſſo la Fonte Salmacide, che per falſa oppinioue uien detto, che tenga di uenerea infirmita oppreſi chi beono di quella. Ma à me non rincreſcera di dire da che nata ſia queſta oppinione falſamente nel mondo, percioche eſſer non può, quello che ſi dice, che gli huomini per quella acqua diuentino molli, & impudichi, ma la uirtù di quella Fonte, è, molto chiara, & il ſapore egregio. Hauendo adunque Melante, & Areuania da Argo, & Trozena in que luoghi una commune Colonia ridotta, ſcacciarono, i, Barbari di Caras, & di Lelege. Queſti ſcacciati, à i monti ſi raunarono inſieme, & faceuano molte correrie, & rubbando in quel luogo crudelmente uccideuano gli habitanti, auuenne poi, che uno de gli habitatori affine di guadagnare fece per la bontà dell'acque, una ricca hoſteria, e tenẽdola fornita allettaua quei Barbari, iquali à poco à poco uenendoui, & mettendoſi inſieme, di duro, & ſerigno coſtume nella uſanza de Greci uolentieri ſi riduceuano. Quell'acqua adunque non per diſhoneſta infermità, ma per la dolcezza della humanità mitigati i feroci petti de i Barbari acquiſto fece di quella fama. Reſta hora perche io ſon uenuto alla dichiaratione delle loro muraglie, che io le deſcriua tutti come ſono. Come adunque nella deſtra parte, è il Tempio di Venere, & la Fonte predetta, coſi nel ſiniſtro corno, e il palazzio Reale, ilquale per ſe fece Mauſolo fabricare, perche dalla deſtra il Foro, & tutta la terminatione del porto, & delle mura ſi uede, ſotto la ſiniſtra, è il porto ſecreto ſotto i monti naſcoſo in modo, che niuno può ueder, ò ſaper quello, che iui ſi faccia, accioche eſſo Re dal ſuo bel palazzo, à galeotti,

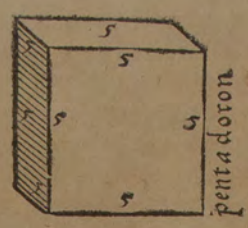
galeotti, & ſoldati ſenza che altri ſe ne accorga, poſſa quanto biſogna commandare. Dapoi la morte di Mauſolo regnando Artemiſia ſua moglie, ſdegnandoſi i Rhodiotti, ch'una femina ſignoreggiaſſe le Città di tutta la Caria, ſi miſero in punto per occupar quel Regno, ilche eſſendo alla Reina fatto intender, ella commãdo che in quel porto ſteſſe l'armata all'ordine co' marinari, e ſoldati, ma il reſto de cittadini ſopra le mura compariſſero. Ma hauendo i Rhodiotti la lor bella armata nel porto maggiore condotta, la Reina commando che fuſſero dalle mura ſalutati, & promeſſa loro fuſſe la Città, perilche quelli abbandonate le naui entrarono nella Città, ma la Reina di ſubito per la foſſa fatta dal minor porto traſſe fuori la armata nel mare, & entrata nel maggiore sbarcati i ſoldati, & i galeotti, tirò nel mare la uota armata de Rhodiotti, iquali non hauendo doue ricourarſi eſſendo tolti di mezzo furono nella piazza tutti à pezzi tagliati. Artemiſia entrata nelle naui de Rhodiotti preſe la uia de Rhodi, perilche uedendo i Rhodiotti le lor naui tornare ingirlandate de frondi penſando che fuſſero i loro cittadini, riceuerono i loro nemici, alhora la Reina preſa Rhodi, ucciſi i principali, nella Città poſe il Trofeo della ſua uittoria, è due ſtatue fe fare di Bronzo, una rappreſentaua la Città de Rhodi l'altra la ſua imagine, figurando queſta, che con affocato ferro la Città di Rhodi ſigillaſſe. Dapoi queſto fatto i Rhodiotti dalla Religione impediti, perche non era lecito rimouere i conſecrati Trofei, fecero d'intorno alle ſtatue uno edificio, & quello ricoprirono inalzando un luogo per guardia all'uſanza Greca, accioche niuno andare ui poteſſe, & queſto commandarono, che Abaton ſi chiamaſſe. Non hauendo adunque, i, Re coſi potenti ſprezzata l'opera de Mattoni, potẽdo per le fatte prede, & per le coſe, che gli erano portate, farle non ſolamente di cemento, ò di quadrata pietra, madi Marmo, io non penſo, che ſian da biaſmare gli edificij murati di quadrelli, pure che drittamente fatti ſiano. Ma perche non ſia lecito al populo Romano in Roma fabricare in queſto modo, io ne dirola ragione. Le leggi publiche non comportano, che le groſſezze de i muri ne i luoghi communi ſiano maggiori d'un piede, e, mezzo, ma gli altri Pareti, accioche gli ſpatij, non ſi faceſſero piu ſtretti, di quella ſteſſa groſſezza ſi fanno, ma que Mattoni crudi ſe non ſeranno di due, ò di tre corſi de mattoni, con la groſſezza d'un piede & mezzo, non potranno ſoſtenere piu che un palco. Ma nella maeſtà di quella Città in tanta frequentia de cittadini biſognaua fare innumerabili habitationi, non potendo adunque il campo piano riceuere ad habitar dentro di Roma tanta moltitudine, la coſa iſteſſa poſe neceſsita di uenire all'altezza de gli edificij, & però con le pilaſtrate di pietra, & con le murature di pietra cotta, & con i Pareti di cemento per commodità de i cenacoli, & de i luoghi, di doue ſi guarda abbaſſo ſono ſtate fatte le altezze, & con gli ſpeſi palchi conchiauate, & però il popolo Rom. ſenza impedimento ha le ſtanze belliſsime moltiplicati i palchi, & i corritori in grande altezza. Ma poi che è ſtato reſo la ragione perche in Roma per la neceſsità de i luoghi ſtretti, non ſi ſanno i pareti di Mattoni. Hora ſi dirà in che modo far ſi deono accioche durino aſſai, fuor della Città, poſto, ſia nella ſommità de i Pareti ſotto la copritura del tetto una muratura di terra cotta alta circa un piede, e mezzo, & habbia gli ſporti de gli orli, & gli ſporti de i gocciolatoi, & coſi potranno ſchiuare i danni, & i diffetti, che hauer ſogliono i pareti, perche quando nel tetto ſeranno le tegole rotte ò da i uenti al baſſo gettate da quella parte, che l'acqua delle pioggie potrà far danno la ſportatura, & il recinto di Mattoni cotti non laſciera offender il crudo, ma lo ſporto de i corniccioni ſpignera in fuori le goccie oltra il dritto cadimẽto, & con quel modo intiere, & ſalde ſi ſerberanno le murature de quadrelli. Ma ſe la muratura fatta di pietre cotte ſerà buona ò non, in poco ſpatio di tẽpo non ſi puo ſapere, perche s'ella è ferma nelle tẽpeſte e ſtrauẽti, & nella ſtate, alhora è prouata, perche quella, che nõ ſarà di buona creta, ò che ſarà poco cotta toccata dal ghiaccio, ò dalla pruina iui ſi moſtrera diffettoſa. Quella adunque non potra nelle murature ſoſtenere il carico, che ne i tetti non può patir la fatica, perilche auuerra, che i Pareti di uecchie tegole coperti potrãno hauer fermezza. Ma io non uorrei, che in alcun tẽpo giamai foſſero ſtati i Craticci rittrouati, perche quanto giouano alla preſtezza, & tengono manco luogo, tanto ſono di cõmune, & maggior calamità, perche ſono come faſci à gli incendij preparati. Et però pare, che la ſpeſa delle cotte pietre ſia migliore nella ſontuoſita, che lo ſparagno de i craticci nel pericolo. Appreſſo quelle, che ſono nella incroſtatura fanno fiſſure per la diſpoſitione dritta, & trauerſa de i Craticci poſti ſotto la croſta, perche quando s'intingono leggiermente riceuendo l'humore ſi gonfiano, & poi ſeccandoſi ſi riſtringono, & coſi aſſomigliti rompono la fermezza delle croſte. Ma perche alcuni aſtretti ſono à coſi fare, ò per la preſtezza, ò per biſogno, ò per ſeparare un luogo dall'altro, però è di meſtieri far in queſto modo. Fatto ſia il ſuolo, & ſolleuato, accioche ò dal terazzo, ò pauimento toccato non ſia, perche eſſendo iui ſommerſo col tempo ammarciſce dapoi dando in ſe piega, e rompe la bellezza delle incroſtature. Io fin qui, come hò potuto, de i Pareti ho detto, & dello apparecchio della materia loro diſtintamente, & di che bontà ſieno, & che diffetti habbiano. Reſta, che io eſpona chiaramente quanto appartiene alle trauature, & con che ragione ſi troua la materia da farle, & come ſiano di buona durata quanto dimoſtra la natura delle coſe.

Io ho uoluto porre tutta la interpretatione del preſente capo, ſi perche è facile, & di piana intelligenza, ſi perche prima mi ſon forzato di mettere innanzi à gli occhi con il ſoprapoſto diſcorſo tutta la preſente materia, nel reſto ogni ſtudioſo può da ſe ſteſſo conſiderare tutto quello, che Vitr. hà uoluto fare in queſta parte, & uedra la ſua intentione eſſer ſtata di ragionar della Fabrica de i muri, e Pareti, come egli dice nel fine del ſoprapoſto capo, hauer diuiſo queſto ragionamento in piu parti, & nella prima hauer detto le maniere del murare, & hauer reſo la ragione de i diffetti, & della bontà di quelle, quaſi comparandole inſieme. Nella ſeconda hauer ragionato della muratura de Greci di tre maniere di quella, & hauer comparato il modo Greco al modo Latino di murare. Nella terza hauer lodato il fabricar de Mattoni, dimoſtratoui il uero modo, & con bella, & hiſtorica commendatione hauer commendato le fabriche di Mauſolo, & propoſtoci molti eſſempi di quelle, & finita la ſua ornata digreſſione accompagnata dalli leggi del populo Rom. nelqual caſo s'è dimoſtrato non ignorante delle leggi ciuili, & nell'ultima eſſer ritornato ad inſegnarci quanto era neceſſario à uarie ſorti di murature ſi de Pareti, come di craticci conchiudendo finalmente quanto ha uoluto fare, & quanto intende, poſcia nel ſeguente capo di dichiarire. I uocaboli ueramente del teſto per la interpretatione, & altroue per la eſpoſitione noſtra ſono chiari. Leggi Plin. per tutto il Trenteſimoſeſto Libro trouerai molte coſe al propoſito, & le figure delle coſe dette da Vitr. & da noi, che qui ſotto ſono, daranno ad intendere. Leggi ancho Plin. al Cap. quinto e ſeſto quartodecimo del predetto Libro.

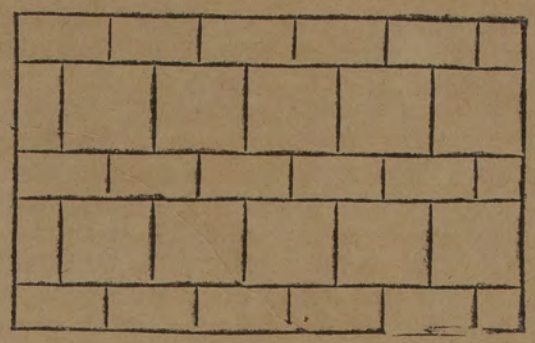
CAP.



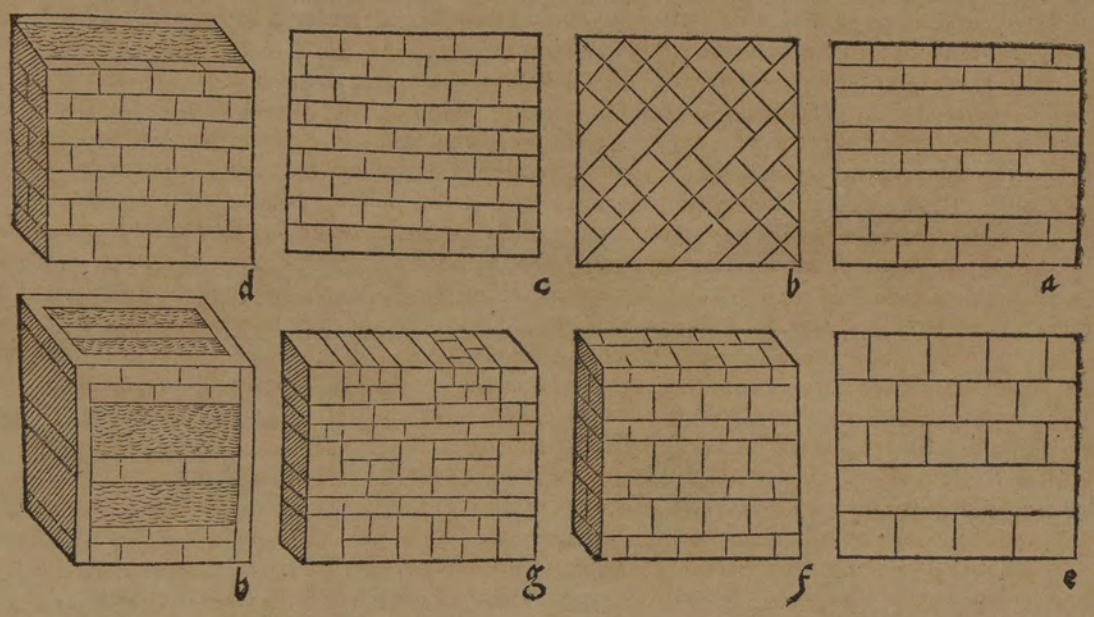








A b è Le ſorti di murare dette di ſopra.
C Eguale muratura detta Iſodomon.
D La Fabrica riempita detta Emplecton.
F Diſeguale muratura detta Aniſodomon.
G La muratura de Greci con i Mattoni detti Diatoni frontati ſopra li Anguli.
H Le Orthoſtrate.



CAP. IX. DEL TAGLIARE I LEGNAMI.

LA Materia ſi deue tagliare al principio dell'Autunno ſino à quel tempo, che comincia à ſoffiare il uento da Ponente, perche da Primauera gli alberi ſono pregni, & tutti mandano nelle frondi, & ne frutti, che ſanno ogni anno la uirtù della loro propietà. Quando adunque per la neceſsità de i tempi uoti, & humidi ſi fanno, uani, e deboli per la rarità ſogliono diuentare à guiſa de i corpi ſemi nili, quando hanno concetto, che dalla concettione loro ſin'al parto non ſono intieri ſtimati. Ne gli animali da uendere quando ſono pregni ſi danno per ſani, percioche creſcendo nel corpo ciò che prima era ſeminato da tutta la uirtù del cibo ſi tira il nutrimento, & quanto piu il parto ſi fa fermo à mãtenerſi, tanto meno laſcia eſſer ſoda quella coſa, di che ſi genera, & però mandato fuori il parto quello, che per altra maniera di aumento era dettratto, quando è libero per la ſeparatione fatta dal naſcimento della coſa nelle aperte, & uacue uene in ſe riceue, & ſuggendo il ſucco ſi fà piu ſermo, & ritorna nella prima ſodezza della natura ſua. Per la ſteſſa ragione al tempo dell'Autunno per la maturità de i frutti infiacchite le frondi tirando le radici de gli alberi à ſe il ſucco della terra, ſi ricourano, & ritornano nella lor prima ſodezza. Ma la forza dello aere del uerno comprime, & aſſoda quelle per quel tempo come detto hauemo. Se adunque con quella ragione che di ſopra s'è detto, & à quel tempo ſi tagliera il legname, ſera utile, & opportuno. Ma coſi biſogna tagliarlo, che egli ſi uadi ſino à mezzo la midolla, & laſciato ſia il taglio fino; che ſtillãdo per eſſo ſi ſecchi l'humore, perilche quello inutile liquore, che in eſſi ſi troua uſcendo per lo ſuo torlo, non laſcia in quello morire la putredine, ne corromperſi la qualità della materia, ma quando poi ſera ſecco l'albero, ne ſtillera piu; biſogna gettarlo à terra, & coſi perfetto all'uſo ſi trouera eſſer. Et che queſto ſia uero egli ſi puo conoſcere ancho da gli arbuſti. Percioche quando eſſi ciaſcuno al tempo ſuo col ſoro, che ſe le fà dal piede uiene caſtrato, mandano fuori dalle midolle il uitioſo, & ſoprabondante humore, e triſto liquore, & coſi diſſeccandoſi riceuono in ſe la uirtù di poter lungemẽte durare. Ma quegli humori, che nõ hanno le uſcite dà gli alberi reſtando eſſi dentro, ſi putrefanno & rendono quegli uani, & diffetoſi. Se adunque quelli, che ſtanno, & uiuono ſeccandoſi non inuecchiano, certamente quando gli iſteſſi per farne legname ſono à terra mandati, eſſendo à quel modo gouernati, potranno ne gli edifidꝯ lungamente, & con utilità durare. Quegli alberi hanno tra ſe contrarie, & ſeparate uirtu, come il Rouere, l'olmo, il poppio. Il Cipreſſo, l'Abete & gli altri, che ſono ne gli edificꝯ grandemente utili, percioche non può il Rouere quello, che può l'Abete, ne il Cipreſſo quello, che può l'Olmo, ne gli altri alberi hanno quella ſimiglianza medeſima di natura fra loro, ma ciaſcuna ſpecie di quelli, con le diſpoſitioni, & propietà de principꝯ loro comparati con altri, & d'altra maniera effetti, nelle opere produce. Et però l'Abete hauendo aſſai dello aere, & del fuoco, ma meno del humido, & della terra, fatto di piu lieui forze di natura non è ponderoſo,

deroso, & però del suo rigor naturale contento, non cosi presto si piega per lo peso, ma sempre dritto rimane nelle trauature: ma perche ha in se piu di calore produce, & notrisce il tarlo, & da quello è guasto, & anco percio, presto si accende, perche la rarita dello aere, che è in quel corpo aperto, riceue il fuoco, & cosi ne manda fuori la gran fiamma, & quella parte di esso, che è alla terra uicina, prima, che tagliata sia, riceuendo per la uicinanza l'humore, senza nodo, & humida si rende, ma quella, che è di sopra uerso la cima per la uehemenza del calore mandando in aere i rami fuori de i nodi suoi tagliata alto da terra piedi uenti, & polita per la durezza de i nodi suoi, è chiamata fusterna, ma la parte inferiore, quando tagliata per le quattro uene aperta la doue esce l'humore lasciatoui fuori il torlo dallo stesso albero si usa nelle opere fatte di legno, & è detta Sappinea. Ma per lo contrario la Quercia abundando di terra, & hauendo poco di aere, & di fuoco posta nelle opere terrene piglia una perpetua stabilità, perche quando è toccata dall'humore, non hauendo forami per esser spessa, meno puo nel suo corpo admetter l'humore, ma da quello fuggendo resiste, & si torce, & fa le fissure. Ma lo Escolo per esser in tutti i suoi principij temperato, e molto utile nelle fabriche, ma posto nell'humore riceuendo quello per li meati, e scacciando lo aere, & il fuoco per l'operatione dell'humida forza si suol uitiare. Il Cerro, il Souero, il Fago, perche hanno pari mescolanza di fuoco, & di terra, & molto dello aere, passando l'humore per la sua rarita per entro di essi, presto ammarciscono. Il Poppio bianco, & nero, & la Salce, la Tiglia, il Vitice satieuolmente di fuoco, d'aere, & di humore temperati hauendo poco del terreno di leggieri tempera compositi hanno nell'uso loro una mirabile rigidezza. Non essendo adunque duri per la mescolanza della terra sono bianchi per la rarità, & facilmente possono esser intagliati. Lo Alno, che nasce uicino alle riue de i fiumi, & non pare utile a cosa alcuna, tiene in se bellissime ragioni, perche è assai temperato di aere, & di fuoco, non molto di terra, & poco di humore, & però perche non ha troppo humore ne i luoghi palustri, per le fondamenta delle fabriche, & conficcato spesso nelle pallificate riceuendo in esso quel liquore, del qual per sua natura è bisogneuole, dura eternamente, & sostenta grandissimi pesi, & senza diffetto si conserua, & cosi quello, che non può per molto spacio sopra terra durare, posto in acqua si conserua eternamente. Questo, che io dico Rauenna ci dimostra doue tutte l'opere publiche, & priuate sotto le fondamenta hanno le pallificate di questo legno. l'Olmo, & il Frassino abbondano in humore, poco hanno dell'aere, & del fuoco, ma della terra temperatamente, si piegano in lauoro, & non hanno per l'abbondanza dell'humore sotto il peso durezza, ma presto si torcono, & subito che sono per la uecchiezza aridi diuenuti, ò nel tempo tagliati, manca il liquore che in essi era prima, mentre, che in terra giaceno la doue piu sodi si fanno, & nelle commissure, & negli incastri per la loro lentezza riceueno ferme inchiauature. Simelmente il Carpino, perche è fatto di poca mescolanza del fuoco, & della terra, ma di molto dello aere, & dell'acqua, non è fragile ma si può in ogni uerso con grande utilità riuolgere, & trattare, & però i Greci, che di quella materia fanno i gioghi a i buoi, perche dicono i gioghi ziga, quella, materia Zigia sogliono nominare. E la natura del Cipresso, & del Pino merauigliosa, perche hauendo il Cipresso, & il Pino abbondanza d'humore, ma eguale mistura de gli altri principij per la satieta dell'humore si spaccano, ma nella uecchiezza senza diffetto si cõfermano, perche il liquore, che è dẽtro quei corpi è di amaro sapore, che per l'agrezza non lascia entrare i tarli, ò uero altri nociui animaletti, & però le opere fatte di questo durano sempre, & cosi il Cedro, & il Ginepro hanno le istesse uirtu, & utilita. Ma si come dal Cipresso, & dal Pino uiene la Resina, che noi Rasa chiamiamo, cosi dal Cedro nasce l'Oglio detto Cedrino, delquale quando le altre cose unte sono, come anche i Libri, ne tarli, ne carie sentono. Gli alberi di questa specie sono simiglianti alla fogliatura de Cipressi, & di quella materia la uena e dritta. In Efeso nel Tempio è la statua di Diana, & la trauatura, & cosi in altri luoghi nobilissimi Tempi, per la Eternita di quella materia fatti sono. Nascono questi Alberi massimamente in Candia, in Affrica, & in alcune parti della Siria. Il Larice, che non e noto, se non à gli abitanti d'intorno la riua del Pò, è i liti del mar Adriano, non solamente per la grande amarezza del succo da i tarli, & caruoli si conserua, ma ancho dal foco non riceue la fiamma, ne esso da se può ardere, se non come il sasso nella fornace, à cuocer la calce con altri legni serà abbrusciato, ne allhora però fiamma riceue, ò fa carbone, ma in lungo spatio a pena si consuma, perche tra i principij, de quali è fatto, ha pochissima tempra di fuoco, ò di aere, ma la materia di esso, è di humore, & di terra ispessita, & rassodata, & non hauendo porosita, per laquale il fuoco ui possa entrare, scaccia la forza sua, ne si lascia da quella offendere facilmente, & per questo il suo peso non è dall'acqua sostenuto, ma quando è condotto, ò in naue, ò uer sopra le zatte di Abete, è, portato, ma come questa materia sia stata rittrouata nõ senza cagione si deue conoscere. Diuo Cesare hauẽdo l'essercito cerca l'alpi, & hauẽdo cõmandato à gli habitanti che gli dessero uettouaglie, & essendo iui un forte Castello detto Larigno, quelli che in esso erano confidatisi nella fortezza naturale del luogo nõ uolleno ubbedire, perilche l'Imperatore si spinse auãti con lo essercito. Era dinanzi la porta una torre di questa materia fatta con attrauersati traui alternamẽte raddoppiati à guisa di pira in alto cõposta in modo, che con pali, & pietre poteua scacciare chiunque uoluto hauesse, à, quella approssi marsi. Vedendosi poi, che quelli altre armi nõ haueuano, che pali, & che per lo peso di quelli, nõ poteuano troppo da lungi tirarli, fu commandato, che si mettessero sotto i fasci di uerge legati insieme, & le faci ardenti, & cosi presto i soldati ne fecero una gran raunanza. Dapoi, che la fiãma d'intorno à quella materia hebbe la uerge appresе leuatasi al Cielo fece credere, che tutta l'altezza della Torre caduta fusse, ma poi che quella da se si estinse, & fu riposata, & restò, si uide la Torre nõ esser stata dal fuoco offesa, ammirandosi Cesare cõmandò, che quelli dal Castello fussero intorno circondati lontani però dal trar di mano, perilche, i, castellani constretti dalla paura si diedero all'Imperatore ilquale poi gli dimandò di che fussero quelle legna, che non si consumauano per la fiamma. Risposero dimostrandogli quegli alberi, de i quali in quei luoghi n'è grandissima copia, & per questo il nome hebbe quel Castello, che fù nominato Larigno, & quella materia similmente, è detta Larigna. Questa per lo Pò si conduce à Rauenna nella Colonia di Fano, di Pesaro, & d'Ancona, & ne gli altri luohi, che sono in quella Regione; della qual materia, s'egli si hauesse cammodita di condurne à Roma, si trarebbe grandissima utilità ne gli edifici, & se non in tutti, almeno le tauole sotto le grondi, d'intorno le case de priuati, che Isole si chiamauano, per esser tutte separate l'una dall'altra, se di quella materia poste fussero, dal trappassare de gli incẽdij le case di pericolo fariano liberati, perche questi ne fiamma, ne carbone riceueno, ne da se farne possono. Sono questi alberi di foglie al Pino simigliãti la loro materia è lunga trattabile per lauori di legname nõ meno della Sappinea detta di sopra. Tiene liquida rasa di colore del mele attico, laq̃le è di giouamẽto à, i Ptisici. Io ho detto di tutte le sorti de legnami di che propieta sono per natura, & con che ragione si generano, seguita, che io auuertisca, perche causa q̃llo Abete, che in Roma si chiamò Sopernate, peggiore sia di quello, che è detto ifernate. Ilq̃le è di mirabile utilita alla duratione delle Fabriche, & di queste cose cõe pareno hauer dalla propietà de i luoghi bõtà, ò uitio, accioche chiare siano, à chi uorrà porui pensamẽto, chiaramẽte esponerò.

Vitruuio ce ha insegnato quanto appartiene alla materia il tempo di tagliar gli alberi, & la ragione, il modo di tagliargli, la natura, & uso loro, ha parlato dell'Abete, del Cedro, & del Larice cose degne di auuertimento, & ha descritto alcuni alberi, concludendo chiaramẽte, quanto egli ha detto fin hora. Noi tutta la presente materia similmente proponeremo sotto un'aspetto, secondo l'usanza nostra. Nel legname adunque si considera il tempo, & il modo di tagliarlo, la natura. & l'uso, la comparatione delle parti, & del tutto. Secondo Theofrasto il Rouere, il Pezzo, il Pino deonsi tagliare quando le piante sbroccano. Ma l'Acero, l'Olmo. La Tiglia, & il Fraßeno dopo la uendemia. Vitr. uuole, che si taglie dal principio dell'Auttunno fin quãdo comincia à soffiare il uento detto Fauonio, ò Zefiro, Columela da i uenti fino á, i, trenta della

Luna

la Luna,che s'inuecchia, Vegetio dalla quintadecima fin'alla uintesimaseconda. Hesiodo quando cadeno le foglie. Catone il Rouere al Solstitio, & quella materia, che ha del maturo, & del uerde quando le cade il seme. l'Olmo quando cadono le foglie. Plinio nascendo il cane nel far della Luna,&, è, osseruatione astronomica, percioche per la forza della Luna ogni humore si commoue;tirando adunque la Luna alle radici l'humore, perche Plinio uuole che s'aspetti la notte, che succiede al giorno che fa la Luna,quãdo essa Luna sarà sotterra il resto della materia serà piu puro, & piu purgato. Non si deono usare i legnami se non passati i tre mesi, ne tirargli per la ruggiada anzi dopo il mezzo di cominciando, à, calar la Luna, deonsi tagliare alquanto d'intorno, & lascirane uscire l'humore, & poi tagliato di tutto scorzarli, e specialmente quelli che fanno frutto, ne si deono tagliare se non fatto il frutto, ma gli altri al piacer nostro. Riponi il legname tagliato doue ne i gran soli, nei gran uenti le diano. Vgnesi di sterco bouino accioche per tutto egualmente si secchi. La Castagna si purga nell'acqua del mare, la materia, che si adopera al torno si sommerge nell'acque, & nel fango per trenta giorni, altri ungono la materia di morchia per li tarli, & quella,che per l'acqua si guasta, s'impegola. La materia inueschiata ò d'allume bagnata, non arde. La natura, & l'uso de legnami, è, questo. L'Alno è buono grandemente alle palificate, ne i paludi, & luoghi Fluuiali,ma all'aere non dura. L'Esculo,che è una sorte di Rouere, è impatiente dell'humore, l'Olmo si condensa nello aere,& allo scoperto, ma altroue si spacca, & la sua radice, è, bellissima fra tutti i legni per la uarietà de, i, colori, & per un certo splendore, dapoi è la radice dell'Oliua, bellissima. Il Peccio, & il Pino eternamente durano sotterrati. Il Rouere per esser sparso, neruoso, di pochi Fori, è ottimo alle opere terrene, perche non riceue l'humore, e sostenta i pesi miramilmente. La Quercia non inuecchia. Il Fago, la Iuglande non si guastano per l'acque. Il Souero, il Pinastro, il Moro, l'Acero, l'Olmo non inutil sono all'uso di Colonne. A i tasselli, & uso di trauamenti la noce Euboica, ma ottimo, è ueramente l'Abete, alquale però di leggieri si attacca il fuoco, nel resto è utilissimo, ne gli ciede il Cipresso, questo non sente uecchiezza, ne tarli, ne da se si rompe, bene, è, uero, che pesa molto, & è buono per porte, nasce & cresce drittissimo per natura oltra tutti gli altri alberi. Il Pino si tarla, perche il suo liquore è piu dolce di quello dell'Abete. Il Larice per li pesi, & per li trauamenti è buono, dura, & è neruoso, non si tarla, pare che delle fiamme si sdegni pure uediamo che egli arde, uero è che un tronco grosso di quello con la scorza molto resiste al fuoco. L'Oliuo, il Fico, la Tiglia il Salice non sono buoni per le trauamenta. La Palma contra il peso si uolge. Il Ginepro è proposto alle trauature scoperte, à questo simile, benche piu sodo,è di natura il Cedro, Il Cerro, il Faggio non durano, à, i, lauori di legnami come letti, mense, tauole. L'Abete, il Cipresso. Il Faggio, & ancho il Pezzo, benche siano fragili, però per casse, letti,& sottili assi sono buoni, simili à questi è, l'Elza,inutili sono la Iuglande l'Olmo, & il Frassino, percioche la Iuglande fatta in tauole facilmente si rompe, & gli altri alberi cedeno, & si spaccano, ma il Frassino è ubidientissimo nell'opera, & così la Noce, benche di essa non facciano gli antichi alcuna consideratione &, à, giorni nostri ella in molti,et innumerabili,è sottilissimi lauori si adopera. Il Moro,è lodato perche col têpo si fa piu nero, et dura molto. L'Olmo, à i cordini delle porte è buono,pche serua il rigore,ma la radice esser deue posta di sopra. Dell'Acquifoglio si fanno le stanghe,et così ancho di Lauro,et d'Olmo, ma i gradi d'Orno,et di Acero,et le chiauette di Cornolo. A condotti d'acqua coperti fanno bene il Pino,et Pezzo. La Arice femmina di colore simile al mele, è buona per adornar le case essendo stato auuertito, che nelle tauole de i Pittori è immortale,& però è buona per statue,perche non ha disteśi per longo i nerui ma interrotti, uarij, & minuti. Vsauano anche il Loto, il Bosso, il Cedro, il Cipresso, & la radice dell'Oliuo piu soda,& il Persico Egittio, per farne le statue, ma à farne le tauole per pitture, usauano gli antichi il bianco, & il nero Poppio. La Salce, il Carpene, il Sorbo, il Sambuco, il Fico. Lodano alcuni la Giuggiola, & per le opere fatte al torno. Il Faggio, il Moro, il Terebinto, et specialmẽte il Bosso,& l'Ebano. Il Rouere difficilmente s'accõpagna con altri alberi,& rifiuta la colla,& così fanno i lagremanti,& crespi alberi,et ogni legno sodo,che si può radere. Non stãno insieme gli alberi,che sono per natura differẽti come l'Edera,il Lauro,la Tilia,per esser calidi,con i nati in luoghi humidi. Similmente non stãno lungamente in colla l'Esculo,& la Quercia,ne si deono accõpagnare l'Olmo,il Frassino,il Moro,il Cireggio con il Platano,et l'Alno,perche questi sono di natura humida,quelli di secca. Cõparansi gli alberi quanto al tutto,perche gli inficondi piu fermi sono de i fruttuosi. I seluatichi ne con mano,ne con ferro colti piu duri. Gli acuti, & tardiui tra i fruttuosi piu forti de i dolci,piu crescono gli sterili che i fertili, piu nodosi gli sterili del tutto,ò quelli che auicẽda fruttano,che i feraci de i nodosi,i,piu corti sono i piu difficili,piu nodosi,i,nodriti in conualli, & piu corti d'imontani. Ma i mõtani piu fermi,& piu grossi,piu molli i nati in luoghi humidi, & ombrosi de gli aprici. I legni di color biãco sono meno densi,et piu trattabili. Ogni materia põderosa della liggiera,è,piu spessa,& dura,et quella,è piu fragile, piu durano tagliati quegli alberi,che uiui piu si cõseruano. Quanto alla cõparatione delle parti io dico,che quanto meno ui è di midolla,tanto piu ui e di fortezza. Le parti piu uicine alla midolla sono piu forti,& quelle,che sono piu uicine alla scorza sono piu tenaci,& la piggiore è l'Alburno. Le piu uicine alla terra son le piu ponderose,le di mezzo sono piu crespe. Le interiori piu cõmode,le esposte al mezzo di piu secche,& sottili,et hãno la midolla piu uicina al cortice,in fine molte altre cose resterebbeno à dire,ma queste uoglio,che siano à bastanza, il resto con somma diligenza si troua nel Secondo lib. di Leone,et di Plinio nel Sestodecimo,et in Theofrasto,ma quello, che è degno di auuertimento in Vitr. è la doue egli dice parlando dello Abete,quadrifluuijs disparatur,non che Vitr. nõ habbia bene interpretato,& Plin. similmente quãdo dice,Quæ habeant quadripartitos uenarum cursus,biffidos autẽ omnino simplices, ma perche Theofrasto dice dizous monozous, tetrazous,parole tradotte da Theodoro quadriuiuas,biniuiuas,& uniuiuas come dice Hermolao,lequal parole,et nel Greco,et nel Latino non significano quello che è in fatto,dico di Theofrasto,et di Theodoro. Pero si può stimare,che nel Greco siano scorrette,perche si uede alcuni Abeti,tagliati a trauerso hauer un corso di uene, che uanno per un uerso, & alcuni hauerne due corsi, che uno caualca l'altro, come se la dita d'una mano attrauersassero le dita dell'altra, & alcuni hauerne quattro posti in modo di craticula,ò di rete,come chi ponesse le dita d'una mano attrauersate sopra le dita dell'altra, & sopra quelle ancho altre fin à quattro ordini.

sparso. leggi. spesso.

CAP. X. DELLO ABETE DETTO SOPERNATE, ET INFERNATE, CON LA DESCRITTIONE DELL'APENNINO.

NASCONO le primi radici del mõte Apẽnino dal Mar Tirẽno insino all'Alpi,& alle estreme parti di Thoscana,ma il giogo di quel mõte girãdosi à torno, & con mezza curuatura appressandosi alle riue del Mar Adriano peruiene cõ i suoi giri uerso il mare:la onde la sua piegatura di qua,che alle regioni di Thoscana,& di Cãpagna riguarda,è molto aprica,& fiorita,perche del continuo prende uigore dal corso del Sole,ma la parte di là,che piega al mar di sopra sottogiace al Settẽtrione,& perpetuamente è fosca,& ombrosa,doue gli alberi,che sono in quella parte nodriti d'humore nõ solo crescono in ismisurata grandezza,ma ancho le loro uene pregnanti di grãde humilità tumide,& gonfie si satiano dell'abbondanza del liquore,ma poi che tagliate,è spianate perduto haueranno il natural uigore,cangiando col seccarsi il rigore delle uene,diuentano per la loro rarità uacue,& senza frutto,& però nelle fabriche nõ possono durare. Ma quelle,che in luoghi esposti al Sole si generano nõ hauẽdo tra le uene loro alcuna rarità asciutte dal secco si fanno piu ferme,perilche il Sole non solamente dalla terra asciugando,ma ancho da gli alberi,caual'humore,& però quegli alberi che sono in parte esposta al Sole assodati per le spessezze delle uene non hauendo rarita alcuna per l'humore,poi che sono piani,& politi per esser posti in'lauoro,durano con molta utilità. Et però quelli, che sono dalla parte inferiore dello Apennino i quali da luoghi aprici portati sono,migliori si trouano di quelli,che nascono nella parte superiore, & uẽgono da luoghi opachi. Io ho esposto quanto ho potuto con l'animo cõsiderare le copie necessarie al fabricare, di che tẽpre siano per natura della mescolãza de i loro principñ,& quali perfettioni,è diffetti habbiano,accio manifeste siano à chi intende di fabricare. Et però quelli,i quali haueranno potuto seguitare le leggi di questi precetti, piu prudenti seranno,& potranno far nelle opere elettione dell'uso di ciascuna specie. Essendosi adunque detto dello apparecchio,resta,che ne gli altri uolumi io dica de gli edificñ,& prima de i sacri Tempi de gli Dei immortali, & delle loro misure,& proportioni,come si conuiene all'ordine proposto. *Ha uoluto Vitr. nel decimo,& ultimo capo di questo Secondo Libro porre la differenza de gli alberi che nascono dalla parte del Sole,& di quelli,che ne i luoghi ombrosi riguardano al Settentrione. La cosa è facile,& confermata da Palladio nell'Vndecimo Libro al quintodecimo capo,& da Plinio nel Sestodecimo Libro al Trentesimonono.*

IL FINE DEL SECONDO LIBRO.

LIBRO

LIBRO TERZO
DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.



L DELPHICO Apollo nelle risposte date à Pythia, affermò Socrate esser di tutti sapientissimo. Questi si dice, che cõ prudenza, & dottissimamente dicesse, che bisogna ua, che i petti de gli huomini fussero come finestre, & aperti, affine che hauessero i sensi non occulti, ma palesi ad esser considerati. Volesse Iddio che la natura seguitando la opinione di Socrate fatto hauesse i petti apparenti, & chiari, perche se ciò stato fusse, non solamente le uirtù, & i uitij de gli animi si uederiano, ma anchora le scienze delle discipline à gli occhi sottoposte con certo giudicio si approueriano. Ma à gli eruditi, & conoscenti huomini grande, & ferma riputatione s'accrescerebbe. Et però perche la natura non à modo d'altri, ma al suo cosi fare ha uoluto, non può esser, che gli huomini con gli ingegni sotto i petti oscurati habbiano potuto le ascose scienze de gli artificij, come sono, giudicare. Et anchora essi artefici, tutto che promettino la loro prudenza, se non haueranno quantità di danari, ò uero non seranno stati conosciuti per la uecchiezza delle loro officine, ò non haueranno hauuto gratia, & eloquenza da piazza, non possono per la industria de gli studi loro hauer authorita alcuna, che creduto lor sia, che sappiano quello, di che fanno professione. Et questo specialmente si può conoscer da gli antichi statuari, & Pittori, che di quelli, coloro che hanno hauuto i segni di dignità, & la gratia di esser commendati con eterna memoria si mantengono alla posterità, come fu Mirone, Policleto, Phidia, Lisippo, & gli altri, che hanno con l'Arte loro la nobilità cõseguita. Perche come alle gran Città, ò uero à, i, Re, ò uero à i nobili huomini fatto hanno opere, & fabriche, cosi ottennero quello, che io ho detto. Ma quei, che ne di manco studio, & ingegno, & solertia stati sono, ne manco belle opere hanno lasciato, à gli ignobili cittadini, & à quelli, che sono stati di bassa conditione di fortuna, non hanno di loro lasciato ricordatione, perche non dall'industria, ne dalla solertia dell'Arte, ma dalla felicita sono stati abbandonati, come fu Hellas Athenese, Chione Corinthio, Pharace Efesio, Bedas Bizantino, & molti altri. Similmente i Pittori come Aristomene Thasio, Policle, & Atramiteno, Nicomacho, & gli altri, à i quali ne industria, ne studio dell'Arte, ne solertia mancò, ma ò uero la poca robba, ò la debil fortuna, ò uero nell'ambitione delle concorrenze l'esser uinti da gli auersari impedi la loro grandezza. Ne però si deue altri merauigliarsi, se per l'ignoranza dell'arte s'oscurano le uirtù, ma grandemente sdegnarsi quando bene spesso la gratia de i conuiti lusingheuolmente da, i, ueri giudicij, alla falsa approbatione conduca. Et però, se (come piacque a Socrate) i sensi, & l'openioni, & le scienze cresciute dalle discipline, chiare e perspicue fussero state, non la gratia, non l'ambitione ualerebbe. Ma s'egli ci fusse, chi con uere, & certe fatiche impiegate nell'imparare le dottrine, giunto fusse al colmo della scienza, à questi si darebbe uolentieri l'opere à fare, ma perche quelle non sono illustri, & apparenti, nello aspetto (come pensamo che bisognaua) anzi io uedo piu presto gli indotti, che i dotti di gratia, & di fauore superare, non istimando io, che buono sia il contender con gli ignoranti di ambitione, piu presto con tai precetti dimostrerò la uirtù della scienza nostra. Nel primo libro adunque, ò Imperatore ti hò esposto dell'Arte, & che potere ella habbia, & di che discipline faccia bisogno che l'Architetto ornato sia, & soggiunsi le cagioni perche cosi bisognaua, che egli ammaestrato fusse, & diuisi in somma le ragioni dell'Architettura, & diuise io le ho poscia diffinite, oltra ciò quello che era prima, & necessario delle mura, come far si debbia la elettione de, i, luoghi sani con discorsi ho dimostrato, & i uenti quanti, & quali sieno, & da che parti spirino, con discrittioni di linee ho esposto, & insegnato à fare, i, giusti compartimenti delle piazze, & de i borghi dentro le mura. Et cosi ho posto fine al primo uolume. Nel secondo io ho fornito di trattare della materia, che utilità si habbia da essa ne gli edificij, & che forza le dia la natura. Hora nel terzo dirò de i Tempi de gli immortali Dei, & in che maniera deono esser dissegnati.

DETTO ha Vitruuio nel Primo Libro al terzo capo che tre sono le parti della Architettura. Vna dellequali era la Edificatione, detto ha similmente, che la edificatione era in due parti diuisa, una dellequali apparteneua alla Fabrica delle mura, & delle opere communi, ne, i, publici luoghi, l'altra era tutta nelle priuate fabriche collocata. Ha uoluto, che le distributioni delle publiche opere fussero di tre maniere. L'una pertinente alla Diffesa, l'altra alla Religione, la terza alla Opportunità, nel medesimo Libro ha fornito quanto s'aspettaua alla Difesa. Doueua poscia delle Fabriche pertinenti alla Religione trattare, ma parendogli molto necessario esponere, & la materia, & il modo per porre la materia insieme (come detto hauemo) diede soggetto al Secondo Libro, nel quale chiaramente della materia piu necessaria alle Fabriche, ha uoluto trattare esponendo la natura, l'uso, & le ragioni di quella, pero hauendosi da quella sbrigato, ritorna hora alla Distributione delle cose pertinenti alla Religione, & tratta de i Sacri Tempi nel terzo, & nel quarto Libro abbracciando tutto il corpo della presente materia, per ilche si può dire che qui comincia tutto il bello, che di mano, & d'ingegno s'aspetta dallo Architetto. Qui l'Ordine ha luogo, qui la Dispositione si troua, qui si uede la Simmetria, il Decoro, la Gratia & la Distributione, nelle qual cose il ualor dello Architetto, la forza dell'Arte l'Acutezza dello ingegno riluce. Onde si può dire con il gran Poeta.

O' Muse, ò alto ingegno hor m'aiutate
O' Mente, che scriuesti ciò ch'io uidi
Qui si parrà la tua Nobilitate.

Et ueramente, è degna consideratione quella, che si farà sopra la presente materia, & molto gentilmente è stato auuertito da Vitr. imperoche sapendo egli la grande importanza della cosa, & che infinita, è la schiera de gli sciocchi, s'ha mosso à desiderar quello, che Socrate desideraua, che fosse nella fabrica dell'huomo, ciò, è che ogn'uno hauesse una finestrella nel petto, accioche dentro si uedesse la Scienza l'Arte, e il Bene, che ui fusse, perche la Gratia, il Fauore, la Fortuna luogo darebbeno quando il dotto, & l'intelligente con l'imperito, & ignorante di pari uenissero al giuditio delle genti, sarebbe la uirtu di piu stima, & l'Arroganza cederebbe alla Modestia. Credo io, che Vitr. hauesse bello, & alto pensiero, uiuo, & soaue gusto delle alte ragioni dell'Architettura, onde in se stesso godendone desideraua, che tutto il mondo conoscesse la bellezza della uirtù, & però concorreua nella oppinione di Socrate, la dignità delquale sopra tutti gli huomini fu giudicata dall'Oraculo che per nome d'Apollo fu dato alla sua sacerdotessa Pithia nominata. Certamente io ho osseruato, che non senza grande cagione Vitr. propòsto

habbia

habbia i proemi à molti libri, perciochè(come detto hauemo nel secondo,)essendo il proemio quello, che prima ci è proposto, & riguardando noi con maggiore attentione à quello,che prima ci uiene innanzi,bello, & conueneuole auuertimento è di proponere ne i proemi quelle cose, che noi uogliamo che siano grandemente considerate, & attese.

Vuole adunque Vitruuio.(dapoi,che la natura non ha fatto à modo nostro,) che almeno ci forzamo scoprire con la eccellenza dell'arte quello, che ne i petti nostri è rinchiuso. La eccellenza adunque dell'arte, è posta nella ragione. laquale Vitr. ha detto nel primo libro esser la cosa significante, il discorso, & la forma, & tutto quello, che nelle sei cose, delle quali è fatta l'Architettura, si comprende. però se alcuno sia che uoglia uedere piu à dentro, è ritrouare la uerità delle cose, io lo prego, che con benigno animo legga il sottoscritto discorso mio, & ritrouando quello, che egli desidera, lodi meco la bontà di Dio, & se del tutto egli non serà satisfatto, aggiunga lo studio, & il fauore all'opera da me cominciata, l'uno per ritrouar il uero, l'altro per accettare il buon animo mio, delquale mi faccio perpetuo debitore.

Tanta è la forza della proportione, tanta è la necessità, tanta la utilità di essa nelle cose, che niuno può ne all'orecchie, ne à gli occhi,ne à gli altri sensi alcuna dilettatione reccare senza la conueneuolezza,& la rispondenza della ragione, la onde ciò che ci diletta, & piace, non per altro ci diletta è piace, se non perche in se tiene proportionata misura, è moderato temperamento.Non prima con diletto, & piacere nell'animo per le orecchie discendono le uoci, & i suoni, che tra se non conuenghino in proportionata ragione di tempo, & di distanza. Le belle inuentioni de gli huomini tanto hanno del buono, quanto piu ingeniosamente proportionate sono. Efficacissima cosa è nel comporre, & mescolare le semplici medicine la proportione,come nel fare la Tiriaca,il Mitridate:diuina è la forza de numeri tra loro cõ ragione comparati ne si può dire, che sia cosa piu ampia nella fabrica di questa uniuersità, che noi mondo chiamamo della conueneuolezza del peso, del numero, & della misura,con laquale il tempo, lo spatio, i mouimenti, le uirtù, la fauella, lo artificio, la natura, il sapere, & ogni cosa in somma diuina, & humana, è composta, cresciuta, & perfetta. ilche come è uero cosi non stimo io, che sia utile il uolere con piu ampie indottioni prouarlo,hauendo noi quel solo testimonio conueniente che Vitr.adduce.però à Vitr.acconstandosi diremo, che oue sia chi con ragione proceder uoglia nello edificare, necessario è che egli conosca la natura, & la forza delle proportioni, sappia distintamente ogni specie di esse, troui finalmente quale proportione à qual maniera di fabrica si conuegna.

Quando questo con bello, & sottile auuedimento sarà da noi prouisto,non solo saremo giudici conuenienti delle opere de gli antichi, ma anchora inuentori,& operatori da noi stessi di cose rare, & eccellenti.& quando bene Vitr.non si ritrouasse al mondo,potrebbe colui,che ueramente intendesse il ualore delle proportioni,ritrouare innumerabili precetti d'Architettura, ne per temerario sarebbe hauuto, perche in sua difesa haurebbe la ragione, laqual cosa ha dato credito à passati, da commodo à i presenti, & dara gloria à quei, che seguiranno.

Volendo adunque noi trattare delle proportioni diremo primieramente che cosa è proportione, poi distingueremo le specie sue, & infine l'uso di ciascuna specie comparando trouaremo gli effetti di esse, accioche sappiamo quale proportione, à qual fabrica si affaccia. Molto ampiamente si estende questo nome di proportione con la significanza sua, perche ogni conuenienza, & similiganza di cose uolgarmente è detta proportione, & ancho nella uirtu è sustanza, nella qualità, & in altri generalissimi capi si dice esser la proportione, & in piu altre cose non comprese sotto i detti capi, ma noi non uogliamo uagare. Diremo solamente della uera proportione, che sotto la quantità è compresa, non che la proportione sia quantità, ma perche è propia della quantità. Trouansi due maniere di quantità,una è detta continua,come linea, superficie, corpo, tempo,è mouimento. l'altra è detta quantità partita è separata, come è nel numero una, dua, tre, & quattro, & nel parlar nostro quanto al proferire che una sillaba, & una parola, & una parte è distinta dall'altra. Dell'una, & dell'altra quantità è propio, che secondo ciascuna si dica le cose esser eguali, ò disseguali. Ma questa propietà è stata trasferita in molte altre cose, che non sono quantità, perche tutte le cose, dellequali si può far tra se comparatione alcuna, ouero sono eguali, & pari tra se, ouero sono disseguali, è dispari,proportione adunque è nel numero di quelle cose, che noi dicemmo, che da se non stanno, ma lo esser loro è riferisi ad altro. Et perche una cosa in comparatione d'unaltra è,ò piu,ò meno, ò tanto di quella.però delle proportioni altre seranno tra cose pari & eguale, altre tra diseguali ò maggiori ò minori, che elle sieno.

Ma perche noi parlamo hora di quella proportione, che nella quantità si troua.però dicemmo, che la proportione altro non è, che una terminata habitudine, rispetto, ò comparatione di due quantità compresе sotto un'istesso genere, come sarebbe due numeri, due corpi, due luoghi, due tempi, due linee, non si potendo dire propiamente la linea esser minore della soperficie, ò maggiore, ò equale, come egli sta bene à dire, una linea esser eguale, ò maggiore, ò minore d'un'altra linea. Disi terminata, non in quanto à noi, ne in se certa, ma tale che non può esser altra, come si dira poi.

Espedita adunque la diffinitione della proportione, manifesto è, che ritrouandosi ella nella quantità alcuna apartenera alle misure, alcuna à i numeri, alcuna serà mescolata d'amendue.

Quella che apertiene alle misure, che Geometrica è detta, serà nelle quantità continue, lequali tutte cadono sotto misura.

Quella, che apartiene à i numeri, che e detta Arithmetica, è nelle distinte è separate, come è quando si fa comparatione da numero à numero. La mescolata che Harmonica si chiama, insieme aspetta à i numeri, & alle misure, come quella, che compara i tempi, è gl'interualli delle uoci.come si dirà nel quinto libro.

Hora diremo della proportione Geometrica nominata.Laquale è quando si fa comparatione di una cosa continua all'altra, come da una linea, ad un'altra linea, da un corpo ad un'altro.& della Árithmetica, che si fa tra i numeri. Quando adunque uorremo trouar le specie delle proportioni, bisogna sapere come stiano le cose tra se comparate. per tanto ritrouando noi che le quantità sono tra se ò eguali, ò diseguali, facendo di quelle la comparatione, diremo, che la proportione serà di due maniere.una quando si fara comparatione di due quantità eguali tra loro, cioè che una non eccedera l'altra, & serà detta proportione di Agguaglianza, l'altra quando si fara la comparatione di due quantita diseguali tra loro, cioè,che una eccedera l'altra, & serà detta proportione di disagualianza, & in questo modo haueremo due sorti di proportione,dellequali la prima non hauera sotto di se altra maniera, imperoche l'aguaglianza non si può diuidere, perche non nasce se non ad un'istesso modo.

Ma la seconda serà in due modi, l'uno quando uorremo comparare il piu al meno, l'altro quando uorremo comparare il meno al piu, il primo serà detto proportione di disaguaglianza maggiore, il secondo proportione di disaguaglianza minore. & perche tante sono le specie, & i modi di comparare il meno al piu, quanti sono quelli che si può comparare il piu al meno. però noi dichiareremo le specie della proportione detta della disaguaglianza maggiore,perche poi l'altre ci seranno manifeste.In tre modi adunque si fa comparatione dal piu al meno, cioè in tre modi il piu eccede il meno parlando della semplice proportione, il primo è quando il piu contiene il meno piu uolte apunto, & moltiplice nominato come il quattro contiene due à punto due fiate, & non piu il noue contiene il tre, tre fiate. l'altro è quando il piu contiene il meno,& qualche parte di quello.& si chiama proportione sopra particolare, percioche il piu è sopra il meno di qualche parte di esso, come è quattro à tre, cheil quattro contiene il tre una fiata, & la sua terza parte, che uno. Il terzo modo è quando il piu contiene il meno una fiata, & piu parti diesso come cinque è tre, che cinque contiene tre una fiata, & due parti di esso. & questa si chiama proportione soprapartiente, imperoche ilmaggior termine contiene il minore una fiata,& soprapartisce quello con l'aggiunta di piu parti. Et queste sono le semplicissime, & uniuersali specie della proportione della maggior disaguaglianza.

Hora diuideremo breuemente ciascuna delle predette specie in altre piu particolari distintioni. La moltiplice adunque, laqual è (come detto hauemo)quando la maggior quantità contiene la minore à punto tante uolte, si diuide in questo modo.Perche se la maggior quantità contenera due fiate & non piu la minore,ne nascera la proportione che si chiama doppia, come quattro à due.Se tre fiate la tripla.come noue, à tre,se quattro la quadrupla,come otto à due.& cosi seguirai in infinito. Ma la proportione sopra particolare, che e quando il piu comparandosi al meno, si troua che egli contiene il meno una fiata, & alcuna parte di esso, si diuide,è troua in questo modo, che se il piu contiene il meno una fiata, & la metà serà la proportione sesqualtera,come sei à quattro, perche sei contiene quattro una fiata, & la meta di quattro che son due.

due. Se contenera il terzo oltra il tutto, serà la proportione sesquiterza nominata. come quattro à tre, otto à sei. Se un quarto la sesquiquarta, come dieci à otto. & cosi in infinito.

Ma se uorremo sapere le specie della soprapartiente, diremo in questo modo. che il piu contiene il meno una uolta è due parti d'esso, ouero tre, ò quattro, & cosi in infinito. Se contenera di piu del meno due parti, dirassi soprabipartiente. come cinque, à tre, che è un tanto, & due terzi, se tre parti chiamerassi sopratripartiente, come otto à cinque, che è un tanto, è tre quinti. se quattro parti, chiamerassi sopra quadripartiente, come noue à cinque, che è un tanto è quattro quinti. & cosi nel restante, & queste sono le specie della semplice proportione, della maggior disaguaglianza.

Le composte ueramente sono due, et chiamansi cõposte, perche fatte sono da due semplici, la prima è detta moltiplice sopraparticolare. la seconda moltiplice soprapartiente, & sono cosi dette, perche rittengono la natura di quelle proportioni dellequali composte sono, inquanto adunque la prima è detta moltiplice, ne segue, che il maggiore contegna il minore piu uolte, ma inquanto è detta sopraparticolare, ne segue, che il maggiore contenera il minore piu uolte con qualche parte di esso. & però la moltiplice sopraparticolare comparando il piu al meno, ritroua, che il piu contiene il meno piu uolte, & qualche parte di esso, se due fiate & la metà serà proportione dupla sesquialtera, come cinque à due se tre fiate, & la meta serà tripla sesquialtera, & cosi in infinito. Se due fiate & un terzo come sette à tre serà doppia sesquiterza. Se tre fiate, & un terzo, serà tripla sesquiterza, & cosi procedendo nell'altre si può andare in infinito. Parimente la moltiplice sopraparticolare proportione inquanto moltiplice il piu contenera il meno piu uolte, & inquanto sopraparticolare il piu contenera del meno alquante parti, & se il piu contenera il meno due fiate, & due parti serà doppia soprabipartiente, come dodici à cinque, se due fiate è tre parti, serà doppia sopratripartiente, come tredici à cinque, & cosi in infinito, come se il piu conteneſſe il meno tre fiate, & due parti sarebbe tripla soprabipartiente, come diecisette à cinque. Se tre fiate, & tre parti, sarebbe tripla sopratripartiente come diciotto à cinque. & cosi seguendo nell'altre.

Et perche per un rispetto si conosce l'altro, però dalle specie delle proportioni della disaguaglianza del maggiore al minore, se hanno le specie della disaguaglianza del minore al maggiore, ne altra differenza è, che si come nella prima si cominciaua dal piu & si terminaua nel meno, cosi in questa s'incomincia dal meno, & si termina nel piu. & si muta quella particola sopra, nella particola sotto, & però si dice sottomoltiplice, sottodoppia, sotto sesquialtera, sottosesquiterza, & il resto ad uno istesso modo.

Deuesi auuertire, che à due modi una quantità è parte d'unaltra. Il primo è quando la parte d'una quantità presa secondo alcune fiate apunto, entra nel tutto di punto. cio è quando il partitore entra apunto nella cosa partita, & niente gli auanza. questa noi chiamaremo parte moltiplicante, & questa è la uera significatione, & propia intelligenza di questo nome, che parte si chiama.

Dicesi in altro modo parte quella, che presa quante fiate uuoi, mai non ti rende l'intiero, & si chiama parte aggiunta, imperoche aggiunta con un'altra parte fa il tutto, l'essempio della parte moltiplicante, è come due à sei, imperoche due misura sei, & in esso entra tante fiate apunto, come tre in noue, otto in trentadue. l'essempio della parte aggiunta è come due nel cinque, perche due preso due fiate non fa cinque, ma meno. & preso tre non fa cinque ma piu.

Quando adunque s'è detto che nella proportione semplice sopra particolare il piu contiene il meno una fiata, & ancho qualche parte del meno intendesi, che quella tal parte sia parte moltiplicante, similmente quando s'è detto, che nella proportione soprapartiente il piu contiene il meno una fiata, & di piu alquante parte di esso, s'intende delle parti aggiunte, composte però di parti moltiplicanti, come cinque contiene tre, & due parti del tre, lequali presi quante fiate uuoi non fanno tre. perche due preso una fiata, non fa tre, preso due fiate passa tre. & però due è parte aggiunta di tre, laqual parte però è fatta di parti, & che prese alquante fiate fan due, perche due è fatto di due unità. il simile intenderai nelle composte proportioni, perche serbano la natura delle componenti, & tanto sia detto della significatione. è ancho della diffinitione, & diuisione delle proportioni. Hora si dirà cio, che ne nasce. Dalle proportioni nascono le comparationi, & i rispetti che hanno tra se, cio è quando una proportione è comparata con l'altra, & queste simiglianze di proportioni si chiamano proportionalità, & si come la proportione è rispetto, & conuenienza di due quantità compresе come due estremi sotto un'istesso genere, cosi la proportionalità è rispetto, è comparatione non d'una quantità all'altra, ma d'una proportione all'altra, come sarebbe à dire la proportione che è fra quattro è dua, esser simile alla proportione, che fra otto, & quattro, imperoche & l'una, & laltra è doppia. & però tutte le doppie, tutte le triple, ò quadruple, ò siano d'uno istesso genere come tra linea, & linea, tra corpo & corpo. ò siano di diuersi generi, come è tra linea, & corpo, & tra corpo è spatio. tra spatio & tempo sono proportionali, & consequentemente simili, & doue è proportionalità iui è necessario che sia proportione, imperoche proportionalità non è altro che conueneuolezza di proportione. ma non per lo contrario, perche fra quattro & dua è proportione, ma non proportionalità. in queste proportionalità consisteno tutti i secreti dell'arte. ma perche bene s'intenda quanto scoprir uolemo, si dira prima. come si conoscono i denominatori delle proportioni. come si aggiugne, come si leua dalle proportioni, come sono moltiplicate, & partite. & poi si dira delle proportionnalità, è de i termini suoi cose, che in quantità poche seranno ma in uirtu tali, & tante che ogni studioso d'ogni facultà se ne potra seruire.

Per sapere adunque ritrouare i denominatori delle proportioni, ilche gioua, à conoscere qual proportione sia maggiore, qual minore, perche nelle fabriche quelle hanno piu del grande, che sono di maggior proportione, è da considerare, che quando la proportione è di agguagliamza, cioè quando sono tante unità in un numero, quante in un'altro, non è necessario affaticarsi in ritrouar i denominatori, perche (come ho detto) non si trouano piu specie di quella, perche tra le cose pari non è maggioranza, ne minoranza. Ma doue è proportione di disaguaglianza, bene è necessario il saperli, per poter conoscer la diuersità delle specie loro.

Breue adunque, & ispedita regola di ritrouar i numeri da i quali chiamate, & nominate sono le proportioni, è partire l'uno estremo della proportione per altro. imperoche quello che ne adiuiene per tal partimento, e sempre il denominatore, cio è il numero dalqual e denominata la proportione. Partire altro non è che uedere quante fiate un numero entra nell'altro, & quello, che gli auanza. La onde è raggioneuole che dal partimento, & dall'auuenimento si conosca il nome di ciascuna proportione.

Se adunque si uuol sapere come si chiama la proportione che è tra quattro & otto, partir conuiensi otto per quattro, cio è uedere quante fiate quattro entra in otto. & ritrouerai che quattro entra in otto due fiate apunto. da due adunque chiamerai, & denominarai la proportione, che e tra quattro, & otto. & dirai la proportione esser doppia.

Eccone un'altro essempio se desideri sapere, che proportione sia tra cinque e sedici, parti sedici per cinque, & ritrouerai chel cinque entra nel sedici tre fiate. & però dirai che è proportion tripla, & perche gli auanza uno che è la quinta parte di cinque. però dirai che è proportion tripla sesquiquinta. & conoscerai questa proportione esser composta, cio e moltiplice sopraparticolare, & cosi nel restante ti esserciterai.

Dalla sopradetta cognitione si può sapere quale proportione sia da esser posta tra le maggiori, & quale tra le minori, & quale tra l'eguali & simili proportioni. imperoche eguali e simili sono quelle, che hanno le istesse denominationi. ma sono maggiori quelle, che hanno denomination maggiore, & minori quelle che l'hanno minore, perche la denominatione e detta tanto esser grande, quanto il numero, che la dinota. & però la quadrupla e maggiore della tripla, perche di quella il numero, che la dinota e quattro, di questa, tre. & cosi la sesquialtera e maggiore della sesquiterza, perche la sesquialtera e nominata dalla meta, & la sesquiterza da un terzo, & ne i rotti quanto e maggiore il denominatore del rotto, tanto e minore il rotto, & quanto e minore il denominatore, tanto e maggiore il rotto, & però un quarto e meno d'un terzo, perche quattro e maggiore di tre. & però una tripla sesquialtera e maggiore, che una tripla sesquiterza. ma una tripla sesquiterza e maggiore che una doppia sesquialtera. & questo non per la denominatione del rotto, ma per ragione del numero intiero.

Non è facile à dichiarire la utilità che ne uiene all'Architetto della cognitione delle sopra dette cose, imperoche infinite sono le occorrenze di seruirsi piu d'una, che d'un'altra proportione, come nella diuisione de i corpi delle fabriche, negli Atrij, Tablini, Sale, Loggie, & altre stanze.

Nelle soprapartienti proportioni similmente quella è maggiore, che da numero maggiore è denominata, & perche questo s'intendi bene, io dico.

che la

che la proportione sopraparti ente, è, quando il piu contiene il meno una fiata, & piu parti di esso, & questo è tanto dal numero di esse parti, quanto dalla denominatione, & quanto dall'uno, & dall'altro.

Dal numero delle parti quando il piu contiene il meno una fiata, & due parti di esso dicesi sopra bipartiente, se tre sopra tripartiente, & cosi nel resto.

Dalla denominatione delle parti, quando il piu contiene il meno una fiata, & le parti di quello che sono terzi dicesi sopra partiente le terze. Dall'uno, & dall'altro come se dicessi soprabipartiente le terze.

Dico adunque che secondo la prima denominatione, che esprime quante parti del numero minore sono contenute nel maggiore, s'intende la proportione maggiore, perche la seconda, che esprime quali siano quelle parti del numero minore, è quella istessa come à dire la sopraotto partiente le undecime, e maggiore, che la sopratripartiente le undecime, perche questa dal numero minore, che è il ternario, quella dall'otto, che è piu si denomina essendo la seconda denominatione la istessa nell'una, & nell'altra.

Qui ci bisognerebbe la generatione, & le propietà di ciascuna proportione, & quel bello discorso, che fanno gli Arithmetici prouando, che ogni disaguaglianza nasce dall'agguaglianza, & che l'equalità è principio della disegualità, & che ogni disegualità si riduce all'agualianza, ma lasciar bisogna cosi alte considerationi à quelli che uogliono trouare il principio di tutte le cose create, la unità trina di esso, & la produttione non di queste fabriche particolari, ma della uniuersità del mondo, & delle cose: Parlaremo adunque del raccogliere, moltiplicare, scemare, & del partire le proportioni, ilche ci seruirà alli nostri bisogni, perche Vitr. in molti luoghi aggiugne, sottragge, è diuide le proportioni, come si uedrà ancho nel presente Libro al primo capo, al secondo, & all'ultimo, & nel quarto al terzo capo.

Ben è uero che oltra la Simmetria, & proportione molte fiate si riguarda à quello che richiede l'occhio perche alcune cose sono che la grandezza loro ricerca piu presto una satisfattione della uista, che una ragione di misura.

Et l'uso spesso dimanda altro, che proportione, come chiaramente in molti luoghi ci dimostra Vitruuio, ma chi considera bene tutto è proportione, & conueneuolezza.

Hor al proposito per raccorre due proportioni insieme bisogna prima trouare il denominatore della proportione prodotta, dapoi raccogliere i numeri posti sotto la istessa prodotta proportione.

Il primo si fa à questo modo, moltiplica il denominatore d'una proportione, nel denominatore dell'altra, & cosi ne procederà il denominatore della raccolta è prodotta proportione.

Il secondo si fa moltiplicando tra se i numeri antecedenti delle proposte proportioni, & moltiplicando similmente tra se i numeri conseguenti delle dette proportioni, auuertendo che questa regola ci serue nelle proportioni simiglianti, cioe quando amendue sono della maggiore disaguaglianza, ò uero amendue della minore, perche quando fusse altrimenti, ci bisogna un'altra regola (come dirò qui sotto). Hora all'essempio, ecco la ragione che è tra nuoue e tre, è tripla, & la ragione che è tra quattro e dua, è doppia.

Voglio raccoglier insieme una tripla, & una doppia, dico, che bisogna moltiplicare i denominatori di queste proportioni uno nell'altro, adunque si moltiplichera due che è denominatore della doppia, nel tre, che è denominatore della tripla, & ne riuscirà sei, che serà denominatore della generata proportione, & pero da una tripla, & da una doppia ne nasce una sestupla, ilche appare per li numeri moltiplicati d'amendue le proportioni, perche moltiplicato noue per quattro, ne uien trentasei & tre per due ne uien sei. La doue trentasei rispetta à sei tiene proportione sestupla.

Voglio similmente nelle sopraparticolari raccoglier due proportioni come la sesquialtera che è tra tre, e dua, & una sesquiterza che è tra tre è quattro, moltiplico il denominatore della sesquiterza, nel dominatore della sesquialtera che e un mezzo in uno è un terzo, & ne nasce due, che è denominatore della prodotta proportione, & pero da una sesquialtera, & d'una sesquiterza ne nasce una doppia.

Ecco ne i numeri gli essempi moltiplica gli antecedenti e primi numeri tra se cioè tre in quattro fa dodici, & similmente i consequenti delle dette proportioni, che son due, & tre, ne risolterà sei, ma dodici à sei, è in doppia proportione.

Quando adunque la consonanza musicale detta Diapente sia in proportione sesquialtera, & la Diatessaron in sesquiterza, d'amendue raccolte insieme ne risoltera la Diapason, che consiste in doppia proportione.

Similmente adduremo l'essempio nelle sopraparticolari, uoglio aggiugnere la bipartiente le terze, come cinque à tre, alla tripartiẽte le quarte come sette à cinque piglio il denominatore della bipartiente le terze che e un e due terze, & lo moltiplico insieme col denominatore della sopra tripartiente le quarte che è un è tre quarti che fanno due & undeci duodecimi, da i quali nasce la doppia undeci partiente le duodecime.

Adunque dalla bipartiente le terze, & dalla tripartiente le quarte, ne risolta la doppia undeci partiente le duodecime. Ecco multiplica cinque e sette che sono gli primi numeri delle predette proportioni, ne risolta trentacinque, moltiplica ancho i secondi che son tre, & quattro fan dodici, trentacinque adunque contiene dodici due fiate, & undeci duodecimi.

Et cosi si raccoglieno le proportioni quando amendue sono simili. Ma quando sono dissimili cioè una della maggior disaguaglianza, & l'altra della minore, allhora quella proportione che è denominata dalla maggior quantità si deue partire per l'altra, sia adunque da comporre una sotto doppia con una sesquialtera come un e due, con tre e due.

La sottodoppia proportione, è, denominata dal due, come la doppia. & la sesquialtera è denominata dall'uno è mezzo, che è meno dalla doppia, partiscasi adunque due per un'e mezzo, ne risultera uno è un terzo, dalle proposte proportioni adunque ne uien la proportione subsesquiterza, perciochè quella che si deue partire, è della disaguaglianza minore, & la proportione che e nata, seguita in questa parte la proportione che esser deue partita.

Ecco ne i numeri un e due sopra tre è dua, moltiplica i primi numeri insieme, che sono un'& tre, ne nascerà tre, che si deue notar di sotto, dapoi moltiplica due in due ne risolterà quattro, & tre à quattro, e, in proportione subsesquiterza.

Ma quando bisogno sia comporre piu di due proportioni insieme, componerai con la terza quello, che risolta delle due prime, & la composta di tre componerai con la quarta, & cosi per ordine; per essempio sian questi numeri quattro, tre, due, tre, uno.

Dalle proportioni adunque di quattro à tre, & di tre à due (come s'è detto) ne nasce una doppia, laqual partita per la seguente sesquialtera due à tre fa la sesquiterza, laqual moltiplicata in una tripla, che ha tre ad uno, fa la quadrupla, che ha quattro ad uno.

Dalle cose dette ne nasce che di due proportioni della maggior disaguaglianza insieme composte, si genera la proportione della maggior disaguaglianza, ma l'una & l'altra, è, maggiore, conseguentemente da due proportioni della minor disaguaglianza, si produce la proportione della minor disaguaglianza, & l'una, è l'altra è minor proportione.

Ma da una della maggiore, & l'altra della minore, si fa tale proportione, quale è, quella che, è, denominata dal numero maggiore. Ma la proportione della aguaglianza, con la proportione della maggior disaguaglianza produce la istessa proportione della maggior disaguaglianza, & fa lo istesso rispondente con la proportione della minor disagualianza per ilche si uede che la proportione della aguaglianza moltiplicata in se stessa, produce la ragione della aguaglianza. Et questo detto sia del componimento delle proportioni.

Ma quando uorremo sottrare una proportione dall'altra, & conoscer quale proportione resta, bisogna ciò fare per uia del partire, ma si deue auuertire quello, che ne i numeri s'è detto, che si come il minor numero si deue leuare dal magiore, & non il maggiore dal minore, cosi ancho nelle proportioni si serua il medesimo, che la minor si leua dalla maggiore, primamente adunque si parte il denominatore della maggiore, per lo denominatore della minore, & si produce il denominator di quella che resta. Dapoi per li numeri posti sotto le date proportioni.

Et ciò si fa in questo modo pongasi di sopra i numeri della maggior proportione, che è quella, che si deue partire, & di sotto i numeri della minore, dapoi moltiplicato sia il primo antecedente numero di quella proportione, che si deue partire, per il conseguente del partitore, perche si farà l'antecedente e primo di quella proportione, che resta, & per la moltiplicatione del secondo numero della proportione da esser diuisa per lo conseguente della diuidente, ne nasce il conseguente della restante, & questo modo conuiene col partire de i rotti uulgari.

L'eßempio di quanto hauemo detto prima prenderemo nelle moltiplici. Poniam caſo, che uogliamo ſottrare una doppia da una tripla, partirai adunque tre che e denominator della tripla, per due che, è, il denominator della doppia, ſi fara uno e mezzo, dalquale ſi denomina la ſeſquialtera, da queſto partimento adunque ſi genera la ſeſquialtera.

Siano queſti numeri in proportion tripla noue tre, & in doppia quattro è due.

Multiplica noue per due ne uien diciotto & tre in quattro ne uien dodici, alqual numero diciotto e in proportione ſeſquiáltera. Prenderemo ancho l'eſſempio di ſottrare dalla ſopraparticolare, come ſarebbe leuare una ſeſquiterza da una ſeſquialtera, parti adunque il denominatore della ſeſquialtera, che è uno è mezzo, per lo denominatore della ſeſquiterza, che è uno & un terzo, ne ſeguira uno e un'ottauo, dalla proposta ſottratione adunque ne reſta una ſeſquiottaua, ne i numeri queſto ſi uede tre à due e in ſeſquialtera, quattro à tre in ſeſquiterza, moltiplica tre per tre fa noue, quattro per due fa otto, ma noue ad otto, è, in proportione ſeſquiottaua.

Similmente nelle ſoprapartienti ſi dara lo eſſempio. Leuaſi una bipartiente le terze, da una tripartiente le quarte. partendo uno, è tre quarti, per uno è due terzi, ne riſulta uno & un decimo, dalche è denominata la proportione ſeſquiuigeſima, laquale ancho ci ſara data da i numeri iſteſſi, come ſette à quattro, cinque à tre, moltiplica ſette per tre, ne uien uent'uno, & cinque per quattro ne uien uenti, & uinti uno, à, uenti, è in proportione ſeſquiuigeſima, la quale è quella proportione, che reſta dal ſottrare una bipartienti le terze da una tripartiente le quarte.

Dal partire adunque la proportione della maggior diſaguaglianza per la ragion, & proportione della minor, ne naſcera la proportione della maggior, menor dell'una, & dell'altra, il ſimigliante giudicar ſi deue delle proportioni diſſimiglianti della diſaguaglienza minore, percio che ne naſcera la proportione della minor diſaguaglianza, parimente menor dell'una & dell'altra, ma ſe amendue le proportioni ſerannno ò della maggior, ò della minor diſaguaglianza, & tra ſe ſimiglianti, cioe ſe la propoſta proportione ſi partira per ſe ſteſſa, ne riſoltera la ragione dell'aguaglianza.

Et ſe in ſomma una ſera della maggiore diſaguaglianza, & l'altra della minore, ſi produra una proportione, che tenira piu in queſta parte dalla proportione, che ſi deue partire, che da quella, che parte, & ſera quella, che ſi eſprime per il numero maggiore.

E tanto uoglio che detto ſia dello accreſcere, ſcemare, & partire delle proportioni, ilche ſe nelle fabriche, & ne gli edificij uorremo oſſeruare, non ha dubbio,, che noi non ſappiamo dar, & tuore grandezza, & moderare quanto ci parera in ogni occaſione di componimento.

Reſta che noi portamo inanzi quello, che piu importa, & è coſa mirabile per ſaper le comparationi, & delle ſimiglianze delle proportioni, & ci giouera nelle coſe ciuili, ne i diſcorſi della muſica, & in molte coſe, che tutto di ci uengono per le mani, & ſono coſe preſe da Alchindo antiquo authore, delquale ce ne ha fatto copia il Reuerendiſſimo Philippo Archinto Legato di ſua Santita alli Signor Venetiani, benche in eſſo libretto ci ſiano molte coſe delle antedette, come ſono le infraſcritte. La diffinitione della proportione, & altri principij che à me non graue ra poner qui ſotto ſecondo l'ordine dello antedetto authore, per eſſer coſa d'importanza & breui. Sono adunque poſte prima quattro, diffinitioni, & ſono queſte. Proportione e habitudine mutua di due quantita ſotto un'iſteſſo genere.

La ſeconda è che quando di due quantità compreſe ſotto uno iſteſſo genere una parte l'altra, quello, che reſta e la proportione della partita, alla partitrice.

La terza è, che la prodottione, ò la compoſitione d'una proportione dall'altra, non è altro, che la denominatione eſſer prodotta dalle denominationi.

La quarta è, che l'eſſer diuiſa una proportione per un'altra, ò uero eſſer ſottrata, non e altro, che quando la denominatione della proportione da eſſer partita, è diuiſa per la denomination di quella che diuide. Queſte ſoprapoſte diffinitioni ſono ſtate da noi chiaramente eſpoſte di ſopra, ſeguitano le propoſitioni.

La prima è, ſe la denominatione della proportione di qual ti piace di due eſtremi ſerà moltiplicata nel ſecondo ſi produrà il primo, perche ſe per la ſeconda diffinitione partito il primo per il ſecondo, ne naſce il denominatore, adunque moltiplicata la denominatione nel ſecondo, ne naſce il primo.

La ſeconda quando che tra due è interpoſto un mezzo che habbia proportione con amendue la proportione che hauera il primo al terzo ſera compoſta dalle proportioni che ha il primo al mezzo, & il mezzo al terzo & queſto ancho è noto.

Sian tre termini due, quattro, dodeci; & quello di mezzo habbia qualche proportione con gli eſtremi, io dico che la proportione, che è tra il primo, & il terzo, e compoſta dalla proportione, che è tra il primo, & il mezzano, & tra il mezzano, & il terzo, eßendo adunque tra due, & dodici ſeſtupla, dico che ella è compoſta della proportione, che ha due à quattro, & quattro à dodici. ecco il denominatore della proportione che e tra due è quattro, e due, adunque tra queſti è proportione doppia, & il denominatore della proportione che è tra quattro e dodici, e tre adunque tra queſti ui cade proportione tripla, ſia adunque à due, b quattro, c. dodici. d. il denominatore tra due e quattro, è il denominatore tra b & c. & f. il denominatore tra a & c. perche adunque dal f. nel c. ſi fa lo a, & dal e nel c. ſi fa b. per la prima propoſitione, l'o f. all'e, e come lo a al b. & pero eſſendo il d, il denominatore tra l'a & il b. egli ſera il denominatore f all'e. adunque per la iſteſſa prima proportione dal d in e ſi fà l'o f. perche adunque la denominatione dello a al c. e prodotta dalla denominatione del b al c, ne ſegue per la terza diffinitione che la proportione, che e tra lo a & il c. come tra due & dodici, che è la ſeſtupla ſia compoſta dalla proportione che è tra l'a e'l b, cioe tra due e quattro che e la doppia, & tra il b, & il c. che e tra quattro e dodici doue, e proportione tripla, adunque da una doppia, & da una tripla ne naſce una ſeſtupla, & queſto ancho di ſopra e ſtato dichiarato.

Seguita la terza propoſitione di Alchindo. Siano quanti mezzi ſi uoglia io dico, che la propoſitione che è tra gli eſtremi, e compoſta delle proportioni di tutti gli intermedij.

Sia tra a, & d due intermedij. b c. io dico che la proportione di a ad d. e compoſta delle proportioni, che ſono tra a & b. tra b & c. tra c & d. imperoche per la precedente la proportione, che e tra a & d. e compoſta dalla proportione che e tra b. & d. & b a d, ma la proportione che e tra b & d. e fatta dalla proportione, che è tra b & c. & tra. c. & d, per la iſteſſa propoſitione, & però la proportione che è tra à & d. e fatta da tutte le proportioni, che ſono tra gli intermedij, & coſi ſi hauera à prouare quando fuſſero piu intermedij, & queſto ancho di ſopra con eſſempi e ſtato dichiarito, & la replica è fatta ſi per ſeguitar l'ordine di Alchindo, come per eſſercitio della memoria in coſa di tanta importanza.

La quarta, è, che ſe alcuna proportione è compoſta di due proportioni, la ſua conuerſa è compoſta delle conuerſe. Sia la proportione della a al b compoſta della proportione del c al d. & dell'e al f. io dico, che la proportione del b all'a. ſera compoſta della proportione del d al c. & del f al c. perche ſian continuate le proportioni del c al d, & del e all' f. tra g. h. K. di modo che il g, ſia allo h, come il c al d, & l'h al K. come l'e all' f io dico che l'a al b ſera compoſta della proportione del g all'h, & dell'h al K, & però per la ſeconda propoſitione la proportione del a al b ſera come la proportione del g al K adunque all'incontro la proportione, del b all'a, ſerà come K al g ma la proportione del K al g per la iſteſſa propoſitione, fatta dalla proportione del K al h, & del h al g, ma il K al h, è come l' f all'e. & l'h al g, & come il d al c. adunque il b all'a ſera compoſto dalla proportione che è tra il d & c. & tre l' f. & l'e. haſſi adunque l'intento ilche praticato ne i numeri, chiaramente ſi uede.

Finite le diffinitioni, & le propoſitioni, che pone Alchindo, ſi uiene alle regole, lequali ſono queſte.

Quando di ſei quantita la proportione che è tra la prima, & la ſeconda e compoſta della proportione che ha la terza alla quarta, & la quinta alla ſeſta, ſi fanno trecento, & ſeſſanta ſpecie di compoſitioni, di trentaſei dellequali ſolamente ſi potemo ſeruire, il reſtante è inutile, & queſto è manifeſto ſe noi ponemo che la proportione tra a & b ſia compoſta della proportione che e tra c & d & tra e & f. perche eſſendo i termini ſei, ſi puo intender la proportione di due qual ſi uoglia eſſer compoſta di due proportioni che ſiano tra i quattro reſtanti termini, ilche ſera dichiarito poterſi fare per uia della moltiplicatione.

Da queſti ſei termini prouengono trenta ſpatij diſtinti. dieci dallo a. otto dal b. ſei dal c. quattro dal d. due dal e. & niuno dal f. perche prima

tutti

tutti sono stati presi. lequal cose manifeste sono nella sottoscritta tauola, doue sono cinque compartimenti, nel primo de i quali è la comparatione del a. à gli altri termini, & de gli altri termini all'a. Nel secondo è la comparatione del b. à gli altri, & de gli altri al b. nel terzo è la comparatione del c. nel quarto del d. nel quinto del e. à gli altri, et de gli altri à quelli, perche sono di ciascun di due termini due spatij. come dal a. al b. uno, & l'altro dal b. all'a. & cosi de gli altri, perche adunque eran sei termini, rimossi due, che faceuano lo spatio composto, i restanti seranno quattro, de quali ne seranno uentiquattro ordini, che fanno solamente dodici spatij, & perche questo chiaramente s'intendi,

dritta	conuersa
a. a. a. a. a.	b. c. d. e. f.
b. c. d. e. f.	a. a. a. a. a.
Primo ordine dieci.	
dritta	conuersa
b. b. b. b.	c. d. e. f.
c. d. e. f.	b. b. b. b.
Secondo ordine otto.	
dritta	conuersa
c. c. c.	d. e. f.
d. e. f.	c. c. c.
Terzo ordine sei.	
dritta	conuersa
d. d.	e. f.
c. f.	d. d.
Quarto ordine quattro.	
dritta	conuersa
e.	f.
f.	e.
Quinto ordine due.	

sian rimossi questi termini a. & b. che fanno la proportione di a. a b. & la conuersa del b al a. resteranno quattro termini c. d. e. f. de i quali seranno uentiquattro ordini. il numero posto fuori della tauola dimostra due ordini, che fanno un solo interuallo, come il numero quinario, che è posto dentro la tauola dinota, che quell'ordine à cui è preposto il decimo settimo non compone spatio di uerso da quello, che compone il quinto, perche si compone la istessa proportione di quella che è tra'l d. & l'e. & il c & lo f. dinotata per lo decimo settimo modo, & di quella che è tra'l c & lo f. & tra'l d & l'e. laqual pretende il quinto. Adunque per li numeri estrinseci si dinota, che questi ordini quanto alla compositione delle proportioni sono geminati, cio è il terzo decimo, il quartodecimo, il quintodecimo, & cosi seguitando fin al uentesimo quarto, il quale ancho ui s'include. La proportione adunque che è tra a. & b, & la sua conuersa tra b. & a. si può intendere che sia composta di dodici proportioni tra quattro termini c. d. e. f. & cosi ciascuna delle predette. Adunque essendone trenta, che si possono componer tutte le combinationi seranno trenta uolte dodici, che fanno trecento sessanta. Ma di tutte queste posto che la proportione che è tra l'a & il b, composta sia delle proportioni che sono tra'l c el d. & l'e el'f, si dimostrino che solo trenta sei sono utili, ma le altre non tenere. & ci potra bastare di esporne quindeci nella tauola, essendone quindeci di quelle conuerse, & noi per la quarta propositione dimostrato hauemo, che

13	c. d. e. f. Primo	d. c. e. f. Settimo	19
14	c. d. f. e. Secondo	d. c. f. e. Ottauo	20
15	c. e. d. f. Terzo	e. c. d. f. Nono	21
16	c. e. f. d. Quarto	e. c. f. d. Decimo	22
17	c. f. d. e. Quinto	f. c. d. e. Vndecimo	23
18	e. f. e. d. Sesto	f. e. c. d. duodecimo	24

ogni conuersa proportione, si fa dalle conuerse di quelle proportioni, delle quali è composta la principale. come se la proportione, che è tra l'a e'l b. è composta dalle proportioni che sono tra'l c. e'l d. & tra l'e & lo f. ancho la conuersa, cioè la proportione, che è tra'l b, & l'a, serà composta dalle proportioni del d al c. & del f. all'e. & però esposte quindeci di quelle, le altre quindeci ci saranno palesi.

Prima.	a. b. composta
Seconda.	a. c. composta
Terza.	a. d. composta
Quarta.	a. e. composta
Quinta.	a. f.
Sesta.	b. c.
Settima.	b. d. composta
Ottaua.	b. e
Nona.	b. f. composta
Decima.	c. d. composta
Vndecima.	c. e.
Duodecima.	c. f. composta
Terzadecima.	d. e. composta
Quartadecima.	d. f.
Quintadecima.	e. f. composta

Esponeremo adunque le quindeci poste nella tauola, dellequali noue seranno di necessità composte di due proportioni tra il restante di quattro termini, ma le altre sei non di necessità si compongono, & quella, che si compone per la tauola è manifestà, come è chiara ancho quella, che non si compone. Ogni proportione adunque che si compone à due modi solamente si compone, cioè dalla proportione del terzo al quarto, & del quinto al sesto, & similmente dalla proportione del terzo al sesto, & del quinto al quarto. Per ilche essendone noue composte, si fanno diciotto compositioni, & altretante delle loro conuerse. Trentasei adunque seranno i modi utili. Ma quelle, che non si compongono sono sei, & le loro conuerse sei, però dodici sono inutili. Tutti i modi adunque si utili come inutili sono quaranta otto.

Sopposto adunque il primo modo, cioè che la proportione che è tra l'a e'l b. composta sia delle proportioni, che sono tra'l c. e'l d. & tra lo e. et lo f. Io dimostrero il secondo. che è composto della istessa che è tra c. & f. & tra e & d. perche io ponero tra c. & f. d. & e. & la proportione tra c. & f. serà composta delle proportioni, che sono tra c. & d, & tra d & e. & tra e & f, per il che ne seguirà, che le proportioni che sono tra c & f. & tra e & d. seranno composte delle proportioni, che sono tra c. & d. tra d & e. & tra e & f. & tra e & d. Ma le proportioni che sono tra c & d. tra d. & e. & tra e & d. compongono quella proportione che è tra c & d, per la terza propositione posti d & e. tra c & d. adunque e a d, & c ad f, sono si come c a d. & e ad f. ma la proportione, che è tra a & b, è composta delle proportioni, che sono tra c. & d. & tra e & f. Adunque ancho la proportione tra a & b. serà composta delle proportioni che sono tra c. & f. et tra e et d. che sono le poste nella conclusione. Il terzo modo, è che ancho la proportione tra a et c, serà composta della proportione di b. a d, et di c. ad f. Il che è manifesto, perche posto b. tra a. & c. la proportione che è tra a & c. serà composta da quella, che è tra l'a & b, & tra b & c. ma la proportione che è tra a & b. si compone, da c & d. & da e & f. secondo il supposito adunque a a c è fatta di b & c. di c & d. & di e et f. ma b a. c. & c. a. d. compongono la b. a. d. trapposto il c tra b. & e.

Adunque la proportione che è tra a. & c. e composta di b. & d. & di e. & f. Il quarto modo si come il secondo modo dal primo, cosi il quarto procede dal terzo posti tra b. & f. communemente d. & e. & cosi tutti i modi pari, con i lor dispari si collegano, per schifare il repeter quella istessa uia. Il quinto modo. Componesi ancho a. ad e. di b. ad f. & di c. a d. perche posto b. tra a. & e. si fa l'argomento del terzo, perche lo a. all'e. è composto dello a. al b. & del b all'e. ma lo a al b. è composto dello e all'f. & del c al d. perche cosi s'è presupposto. Adunque lo a al e, si compone del b all'c. dell'e all'f. & del c al d. ma il b all'e. & l'e all'f. compongono il b. all'f. trapposto l'e tra'l b & lo f. la proportione adunque tra a & e è composta delle proportioni tra b. & f. è tra c. & d. Il sesto modo si caua dal quinto per l'argomento del secondo trapposto f. & c. tra b & d. Il settimo. egli si fa similmente la proportione del b. al d. delle proportioni dell'a al c. & del f. all'e. perche essendo composto l'a al b. del c al d. & dell'e al f. ne seguirà per la quarta propositione, che la proportione tra'l b. & l'a. serà composta di d & c. & di f & e. posto adunque a tra b & d. la proportion, che è tra b & d. serà fatta di b & a, & di a, & d. Ma b & a. è composto di d & c, & di f. & e. Adunque la proportione di b. a. d. serà composta di tre proportioni, cioè di a. a. d. di d. a. c. & di f. ad e. Ma la a. al. d, & la d al c. compõgono, quella che è tra a & c. trapposto d. tra a. & c. Adunque la proportione di b a d. serà composta delle proportioni di a. a. c. & di f. ad e. il che era il proposto. L'ottauo modo. si come presupposto il primo si caua il secondo modo, cosi per lo istesso argomento si caua l'ottauo da i supposti, & prouati ne i precedenti, trapposto e. & f. tra a & e. Il nono modo. similmente la proportione di b ad f, serà fatta delle proportioni dell'a all'e. & del d al c. perche b. ad a. è composto del d al c. & del f. all'e trapposto l'a tra'l b & lo f. serà la proportion tra'l b et la f. cõposta della b. all'a. & dell'a al f. & però la b al f. serà cõposta dell'a. al f. & del f. al'e, & del d. al c. ma la a. al f & lo f. all'e. cõpongono l'a all'e. Adunque la b al f. è cõposta della a all'e, & della d. al c. Il decimo con l'argomento del secondo procede dalle cose prouate nel precedente, trapposto e & d. tra a & c. L'undecimo. egli si cõpone ancho la c, al d. dalla a al b. & dalla f. al c. perche per la terza la a al c. si compone della b. al d. & della e alla f. egli si cõponerà la c alla a. dal d. al b. & dal f. alla e. posto adunque a tra c & d. sarà la c. al d. composta dalla a. al d. della d. al b. & dalla f. al c. ma la a al d. & la d. al b. compongono la a al b.

Adunque la c al d. e composta dalla a al b, & dalla f. alla e. Il duodecimo modo si caua dall'argomento di sopra trapposto. b. & f. tra la a. & e. Il terzodecimo similmente e, che la proportione tra c. & f. serà composta delle proportioni tra a & b. & tra d. & e. posto d. & e. tra c. & f. serà composta la c & la f. dalla c al d. della d al e. & della e alla f. ma la c al d, & la e alla f. compongono la a al b. adunque la c al f. e composta della à al b. & della d. alla e. Il quartodecimo si caua dal precedente, si come il secondo dal primo trapposta b. & d, tra la a & la e. Il quintodecimo è che ancho la d & la e è composta della b. alla a. & della c al f, perche posto c. & f. tra d & e. la d alla e serà composta dalla d. al c. dalla c alla f. & dalla f alla e. ma la d. al c. & la f. alla e. compongono la b alla a. perche le conuerse compongono la a al b. per la soppositione adunque la d alla e. è composta della b. alla a. & dalla c al f. Il decimosesto modo. con l'argomento del secondo, c dedutto dal precedente trapposto a & c tra b & f. Il decimosettimo modo e che la e. & la f. si compone della a al b. & dalla d al c. percioche per la conuersa del quinto modo, la e alla a si fa della f. al b. & della d al c. il resto si ordina, come s'è fatto nella prima deduttione del modo undecimo. Il Decimo ottauo modo con l'argomento del secondo si caua dal precedente b & d. trapposti tra a. & c. Seguitarebbe che io dimostrassi, che i modi utili non sono composti de glialtri, & che gli inutili non sono composti. Ma questo per hora uoglio che si presupponga per non esser piu tedioso. Bastimi hauer di sopra dato alquanto di luce alle cose dette da Alchindo, & qui sotto cauarne una notabile propositione, che ne contiene dieciſette bellissime, & utilissime da esser da ogni sorte di persone studiose essercitate, & sono queste, lequali ci seruono à rittrouare qualunque numero di quelli sei, che ci fosse ignoto. Se la proportione che è tra'l primo & il secondo è composta delle proportioni che sono tra il terzo, e'l quarto, & tra il qninto e'l sesto, la istessa serà composta dalle proportioni, che sono tra il terzo, e'l sesto, & tra'l quinto e'l quarto. Ecco ne i numeri un, dua, tre, quattro, sei noue, 1 2 3 4 6 9. Dalla subsesquiterza che è tra tre, e quattro, & dalla subsesqualtera che è tra sei, & noue, ne nasce la sotto doppia, che è tra un & due, io dico che la istessa sotto doppia nascerà dalle proportioni, che sono tra il terzo, & il sesto. cioè tra tre e noue, doue è la proportion sottotripla, & dalla proportione che è tra'l quinto il quarto, che è sei & quattro, doue è la proportion sesqualtera, perche da una sottotripla, & da una sesqualtera nasce una sotto doppia, come è tra uno e dua. Similmente, se la proportione del primo al terzo, serà composta delle proportioni del secondo al quarto, & dal quinto al sesto, come la proportione dell'un al tre, che è sotto tripla, e composta delle proportioni del due al quattro, che è sotto doppia, & del sei al noue, che è sotto sesqualtera. La istessa ne nascerà dalle proportioni del secondo al sesto, cioe dal due al noue, che è sotto quadrupla sesqualtera, & dal quinto al quarto, cioè dal sei al quattro, che è in proportione sesqualtera, perche da una sotto quadrupla sesqualtera, e da una sesqualtera, ne nasce una sotto tripla, parimente se la proportione del primo al quinto, cioè del uno al sei, doue è proportione sotto sescupla, serà fatta delle proportione del secondo al sesto, che è del due al noue, doue è proportione sotto quadrupla sesquialtera, & del terzo al quarto, che son tre e quattro, doue cade proportione subsesquiterza, la istessa uenirà, & del secondo al quarto, che è tra due e quattro, doue cade proportione sotto doppia, & dal terzo al sesto, come da tre à noue, doue cade proportione sottotripla, perche ne nascerà una sottosescupla cosi ancho se la proportione del secondo al quarto che è proportione sottodoppia, come da un à quattro, nascerà dalla proportion del primo al terzo, come è tra uno e tre, doue cade proportione sottotripla, et dalla proportione del sesto al quinto, come è da noue à sei, doue cade proportion sesquialtera, perche da una sottotripla, et da una sesquialtera ne nasce una sottodoppia, la istessa proportione nascerà dal primo al quinto, che è da un al sei doue cade proportione sotto sescupla, & dal sesto al terzo come da noue à tre, doue cade proportione tripla, perche da una sottosescupla, & da una tripla ne nasce una sotto doppia, come è da due à quattro, cosi ancho, se la proportione che ha il secõdo al sesto, come è tra due, et noue, doue cade proportion sotto quadrupla sesquialtera, nasce dalla proportione del primo al quinto, come da un à sei, doue è proportione sottosescupla, & da quarto al terzo come da quattro è tre, doue è proportione sesquiterza. La istessa proportione sotto quadrupla sesquialtera nascerà dalla proportione del primo al terzo, cioè del un al tre, doue è proportione sotto tripla, & dal quarto al quinto, come da quattro è sei, doue è proportion sotto sesquialtera, perche da una sotto tripla, & da una sottosesquialtera ne nasce una sotto quadrupla sesquialtera.

Similmente se la proportion del terzo al quarto come è da tre à quattro doue cade proportione sotto sesquiterza, nascerà dalla proportione del primo al secondo, come da uno à due, doue cade proportione sotto doppia & dal terzo al quinto, come da noue à sei, doue cade proportione sesquialtera, la istessa proportione nascerà dalla proportione, che è tra il primo, & il quinto, che è uno & sei, doue cade proportione sottosescupla, & del sesto al second,o come da noue à due, doue cade proportione quadrupla sesquialtera, perche da una sotto sescupla, & da una quadrupla sesquialtera ne nasce una sotto sesquiterza.

Oltra di questo, se la proportione che è tra'l terzo e il sesto, che è sottotripla come da tre a noue, nasce dalla proportione nel primo al secondo come da uno à due, che sottodoppia, & dal quarto al quinto, che è sottosesquialtera come tra quattro c sei, la istessa nascerà dal primo al quinto, come da un a sei doue cade la sottoscupla, & dal quarto al secondo come da quattro à due, doue cade la sottodoppia, perche da una sotto doppia, & da una sotto sesquiterza ne nasce la sottotripla. Di nouo se la proportione del quarto al quinto cioè del quattro e'l sei doue cade la sottosesquialtera, e composta del secondo al primo cioè dal due, & uno doue cade la doppia, & del terzo al sesto, come del tre al noue, doue cade la sotto tripla, la istessa, sotto sesquialtera nascerà dalla proportione del secondo al sesto, & del terzo al primo.

Finalmente se la proportione, che è del quinto al sesto, come è tra sei, & noue doue cade la sottosesquialtera, nascerà dalle proportioni del primo al secondo come da un à due doue cade la sottodoppia, & dal quarto, al terzo doue cade la sesquiterza, la istessa nascerà, da quella, che e dal primo al terzo, che e la sottotripla, come da un à tre, & da quella, che è dal quarto al secondo, che è la doppia, come dal quattro al due, & tanto sia detto delle proportioni, & delle loro comparatione, & rispetti, lequal cose diligentemente esaminate, essercitate, & mandate à memoria, & applicate alle scientie, & alle pratiche faranno parere gli huomini miracolosi. Ma tempo è che ascoltiamo Vit.

CAP. I. CHE LA RAGIONE DELLE MISVRE E STATA DA GLI ANTICHI PIGLIATA DALLE MISVRE DEL CORPO HVMANO.

LA Compositione de i tempi si fa di corrispondenza di misure; la cui ragione esser deue con somma diligenza de gli Architetti conosciuta.

La somma di tutto quello, che dice Vit. cerca le fabriche pertinenti alla religione, è che prima si dimostra la necessità di conoscer la forza delle misure, dapoi si dichiara donde è stata presa la ragiome delle misure, & perche prima si comincia à trattare della compositione de i Tempi consecrati alli Dei, & in questo trattamento si considera prima tutto quello, che allo aspetto nostro da diuerse figure, & forme di Tempi si rappresenta di fuori, & da lontano, & in questa parte si tratta di cinque maniere di Tempi con le ragioni di ciascuna, & si dichiara il modo di fondare, l'ornamento delle colonne, de gli architraui, de i capitelli, de i coperti, & d'altre cose pertinenti à quello, che di fuori si uede, come sono gradi, poggi, sporti, piedestali, rastremamenti, gonfiature, aggiunte, scanellature, & simil cose secondo i generi delle fabriche, passa poi alle parti di dentro, & distintamente ragiona delle misure, lunghezze, larghezze, & altezze de i Tempi, delle celle, de gli Antitempi, de gli altari, delle porte, & di tutti gli ornamenti, che conuengono alle predette parti, la onde niente ci lascia al desiderio nostro, conchiudendo come ho detto, nel terzo, & nel quarto libro tutta la mãteria presente. Dice adunque Vitru. che per edificar i tempi bisogna conoscer la forza delle misure, & questa douer esser da gli Architetti con somma diligenza tenuta, & appresa.

Di questo la ragione e in pronto, perche se bene ogni fabrica esser deue con ragione compartita, & misurata, nientedimeno considerando noi quanto la diuinità eccede la humanità, meritamente douemo quanto si puo di bello, & di raro sempre mai operare per honore, & osseruanza delle diuine cose, & perche diuina cosa e in terra l'humana mente; però quella con ogni studio essercitar douemo, accioche honoramo i Dei, che Dei ueramente sono i ueri amici di Dio.

Ottima

Ottima cosa è nella mente dell'huomo la ragione, & questa eccellentemente si dimostra nelle proportioni, & però se Vitr. ha detto che la ragione della corrispondenza delle misure con grandissima diligenza esser deue da gli Architetti appresa, egli ha detto cosa ragioneuole, honesta, & debita alla diuinità; & se cosa mortale puo à bastanza honorare la immortalità, direi anchora io che le piu pretiose, & care cose esser douriano soggetto alle proportionate fabriche de i sacri luoghi, accioche, & con la forma, & con la materia si honorasse quanto piu si potesse ogni cosa del cielo. Necessaria è adunque la cognitione della Simmetria, & accioche egli si sappia doue ella nasce, insegnacelo Vitr. dicendo.

Questa si piglia dalla proportione, (& *dice*,) che cosa è proportione, in questo modo.

Proportione è conuenienza di moduli, & di misura in ogni opera, si della rata parte de i membri, come del tutto, dalla qual procede la ragione delle Simmetrie.

Hauemo noi di sopra diffinita la proportione secondo la communanza, & uniuersalità di quel nome, hora Vitr. applica lo istesso uocabulo alla pratica della Architettura, dicendo, che la Proportione è una consonanza, e rispondenza delle misure delle parti tra se stesse, & col tutto in ogni opera che si fa, & questa consonanza egli chiama commodulatione, percioche modulo è detta quella misura, che si prende da prima con laquale, & le parti, & il tutto si misura, & però proportione nelle fabriche altro non è, che comparatione de moduli, & di misure in quello, in che conuengono, ò le parti insieme delle fabriche, ò il tutto unitamente con le parti.

Questo penso io, che di già sia manifesto, però dice Vitr. seguendo ci dimostra da quale essempio di natura, e stata pigliata la ragione delle misure, & dice.

Perche non puo fabrica alcuna senza misura, & proportione hauer ragione di componimento, se prima non hauerà rispetto, & consideratione sopra la uera, & certa ragione de i membri dell'huomo ben figurato.

La natura maestra ce insegna, come hauemo à reggersi nelle misure, & nelle proportioni delle fabriche à i Dei consecrate, imperoche non da altro ella uuole che impariamo le ragioni delle Simmetrie, che ne i Tempi usar douemo, che dal Sacro Tempio fatto ad imagine, & similianza di Dio, che è l'huomo, nella cui compositione tutte le altre merauiglie di natura contenute sono, & però con bello auuedimento tolsero gli antichi ogni ragione del misurare dalle parti del corpo humano, doue con Ragione Vit. ha detto niuna opera poter hauer di compimento ragione, se prima non hauerà riguardo alla Simmetria delle membra humane, & accioche si conosca in che modo siano state pigliate le misure del corpo humano, egli ci dimostra partitamente, ogni ragione di esso & dice.

Perche la natura in tal modo ha composto il corpo dell'huomo, che la faccia dal capo dal mento alla sommità della fronte, & alle basse radici de i capelli fusse la decima parte, & tanto ancho fusse la palma della mano dalla giuntura del nodo alla cima del dito di mezzo, il capo dal mento alla sommità della testa l'ottaua parte, & tanto ancho dalle basse ceruici.

Prima, che io esponga la intentione di Vitr. parmi necessario dichiarire breuemente alcune cose pertinenti alla presente consideratione. Di tre maniere si dice esser la misura. Primieramente quando una cosa è piu perfitta che le altre sotto un'istesso genere, quella si dice misura di perfettione, in questo modo l'huomo fra tutti gli animali essendo il piu perfetto si puo dir, esser la misura di tutti gli animali. Chiamasi poi misura d'agguaglianza, quando la misura contiene la cosa misurata, & niente piu, & niente meno, come un concio di uino, si chiama misura di uino, in fine misura: quella quantità nominiamo, che presa piu fiate misura il tutto, cosi diciemo la canna misurar' il panno: di questa noi parlamo, questa è quella, che dalla misura della perfettione, che è l'huomo tra gli animali è stata presa da gli antichi, onde misurare altro non è che far manifesta una quantità prima non conosciuta con una quantità, che è piu certa à noi, & pero con ragione dalle parti dell'huomo state sono pigliate le misure delle cose, & è ragioneuole, che dalla testa si prenda la misura del tutto, essendo in quella posto il ualore di tutti i sentimenti humani, come cosa piu nobile, e principale, & piu manifesta. Vitr. uuole che l'huomo sia di dieci teste, se per testa egli s'intende dal mento al nascimento de i capelli, & uuole ancho che sia di otto teste, se per testa egli s'intende lo spacio che è dal mento alla sommità del capo. Io esporrò la sua intentione lasciando il diffinire le controuersie delle misure del corpo humano à Pittori, e Scultori.

Dalla sommità del petto alle radici de i capilli la sesta parte, alla sommità della testa la quarta, dal fine del mento al fine delle narici e la terza parte dell'altezza di tutta la faccia, & tanto è lungo il naso tutto infino al mezzo del sopraciglio, & tanto ancho da quello fino alle radici de i capelli, doue si fa la fronte, ma il piede e la sesta parte dell'altezza del corpo, il cubito la quarta, il petto ancho la quarta, & in questo modo ancho gli altri membri hanno le loro conuenienti, & proportionate misure lequali ancho da gli antichi Pittori, & Statuari sono state usate, & però grande, & infinite lode riportato hanno.

Seguita Vitr. à darci le misure del corpo humano dellequali copiosamente ne ha parlato il buon Alberto Durero nel suo libro della Simmetria dell'huomo. Gli antichi faceuano i corpi grandi, le teste alquanto picciole, & la sueltezza era posta nella lunghezza della coscia, parlo hora de i corpi perfetti, imperoche altra misura conuiene à putti altra à corpi grassi, altra ad alcuni asciutti, similmente gli antichi stando nelle misure conuenienti amauano la lunghezza, & la sottigliezza d'alcune parti parendo loro di dar non so che piu di leggiadro all'opere; & però se bene dalla rassetta, che è la piegatura della mano, insino alla sommità del dito di mezo uoleuano che tanto fusse dal mento alla sommità della fronte; niente dimeno per la detta cagione faceuano la mano, & le dita alquanto piu lunghe, il Filandro auuertisce, & bene; che non puo star quello, che dice Vitr. che il petto sia la quarta parte, & uuole, che quando Vitr. dice, che'l cubito sia la quarta parte, egli intenda non dalla giuntura del braccio alla rassetta, ma dalla giuntura del braccio alla sommità del dito mezzano.

Vuole Pomponio Gaurico che la giusta altezza sia di noue teste, altri alquanto piu, ma noi altroue ci risseruamo non essendo questo il propio luogo, non però uolemo restar di pouer per satisfattione d'alcuni, quello, che à questo proposito si legge nel libro della sottilità, doue sono queste parole.

Questa è la forma del corpo humano perfetto. La faccia è la decima di tutta la longhezza del nascimento de i capelli all'estremo del pollice del piede. La faccia si diuide in tre parti eguali, l'una si da dalla radice de i capelli alla sommità del naso, l'altra è la lunghezza del naso, che è la trigesima parte di tutto il corpo. La terza è dal fine del naso al mento. La lunghezza della bocca è eguale alla lunghezza dell'occhio, & la lunghezza dell'occhio, e quanto lo spacio da un'occhio all'altro, di modo che in tre parti si diuida lo spacio, che è da un'angulo dell'occhio allo angulo dell'altro, cioè due occhi, & lo spacio che è tra quelli, & tutto questo, e doppio alla lunghezza del naso, di maniera che la lunghezza dell'occhio, & l'apritura della bocca sia doppia alla nona parte della lunghezza della faccia, & per questo ancho adiuiene, che la lunghezza del naso sia sesquialtera all'apritura della bocca, & alla lunghezza dell'occhio, laqual lunghezza del naso essendo tripla allo spacio che è dal naso alla bocca, ne segue, che questo spacio serà la materia dell'apritura della bocca, & della lunghezza dell'occhio, il circuito della bocca è doppio alla lunghezza del naso e triplo all'apritura. Adunque tutta la lunghezza della faccia, è sesquialtera al circuito della bocca, & allo spacio, che è dallo angulo esteriore d'un occhio all'angulo esteriore dell'altro, percioche questo spacio, è tanto quanto è il circuito della bocca, il circuito del naso da basso è pare alla sua lunghezza, il circuito dell'orecchia è eguale al circuito della bocca, il foro della narice e la quarta parte della lunghezza dell'occhio, & in tal guisa è disposta la misura del corpo humano, come qui sotto si uede.

materia. legi misura.

La faccia parte diciotto, tra due anguli esteriori de gliocchi parti dodici. La lunghezza del naso parti sei, il circuito da basso del naso parti sei, la lunghezza dell'orecchia parte sei, dalle radici de capelli al naso parte sei, dal mento al sotto naso parti sei, la lunghezza della bocca parti quattro, la rotondità della bocca parti dodici. Dalla cima della testa al fine di dietro parte uenti quattro, dalla sommità del petto alle some radici de i capilli parti trenta, dalla forcella sopra il petto alla cima della testa parti trenta sei, il circuito dell'orecchia parti dodeci, la lunghezza dell'occhio parti quattro, la distanza tra un'occhio, & l'altro parti quattro, dal sotto naso alla bocca parti duo, dalla bocca al mento parti quattro, il foro del naso parte una, l'ambito della fronte di sopra parti diciotto, dalla giuntuta della mano alla sommità del dito di mezo la palma parti diciotto, dal mento alla sommità della testa parti uentiquattro, il piede parti uenti, il cubito parti trenta, il petto parti trenta. Tutto il corpo parti cento e ottanta. Sono ancho i maschi delle tempie proportionali alla lunghezza della faccia, & le orecchie al naso, come osseruato hauemo. Similmente dal nodo della mano alla sommità del dito mezzano, e la decima di tutto il corpo, dal mento alla

ſommità della teſta, ò dalla ſommità della teſta al collo è il doppio di quello ſpatio, che è da un'angulo dell'occhio all'angulo dell'altro, intendo de gli anguli eſteriori. Dalla forcella ſuperiore del petto alle radici de i capelli, & al fine della fronte, quanto è il cubito, ouer la larghezza del petto, cioè, la ſeſta parte della lunghezza di tutto il corpo, la lunghezza del piede è la nona parte della iſteſſa lunghezza. Dalla forcella di ſopra del petto alla cima della teſta e la quinta parte di tutta la lunghezza, & il doppio della faccia, & coſi appreſſo Vit. non può ſtare la ragione, che la differenza della ottaua, & della decima parte aggiunta alla ſeſta empia la quarta del tutto. Ma allargate le mani ſi rende à punto l'altezza di tutto il corpo, & allargate le mani, & i piedi, il Bilico ſi farà nel mezzo, di modo, che dalla prima figura il quadrato dalla ſecondo ſi farà il circolo, amendue figure nel ſuo genere perfettiſſime l'una di dritta, & la linea di torte linee compoſta, & queſto è quello, che qui ſotto dice Vitr.

Simigliantemente le membra de i Sacri Tempi hauer deono in ciaſcuna parte alla ſomma uniuerſale di tutta la grandezza conuenientiſſime riſpondenze di miſure. Appreſſo di queſto naturalmente il mezzo centro del corpo e il Bilico, imperoche ſe l'huomo ſteſo, & ſupino allargherà le mani, & i piedi, & una punta della ſeſta ſerà poſta nel Bilico di quello, girando attorno le dita delle mani, & de i piedi ſerano dalla linea, che ſi gira toccati. Et ſi come la ritonda figura ſi forma nel corpo humano, coſi ancho ſi troua la quadrata. Imperoche ſe dalle baſſe piante alla ſommità del capo ſerà miſurato il corpo dell'huomo, & quella miſura ſerà poi comparata alle mani deſtre, & allargate, troueraſi la iſteſſa larghezza, come è l'altezza à guiſa de i piani à ſquadra riquadrati.

Non ſolamente le miſure dell'opere fatte da gli huomini ſono ſtate preſe dalle miſure delle opere fatte dalla natura, ma le figure piu perfette anchora come è la ritonda, & la quadrata giuſta come apertamente ci dimoſtra Vitr. & le figure fatte da glialtri, hora uuole ancho egli dimoſtrare, che le miſure dette hanno tra ſe riſpondenza per uia de numeri, & dice.

Se adunque la natura in queſto modo ha il corpo dell'huomo compoſto, che i membri alla perfetta loro figuratione proportioneuolmente riſpondino, con ragione pare, che gli antichi habbiano conſtituito, che in tutte le perfettioni delle opere ui habbia eſſer diligente miſura, & proportione di ciaſcun membro à tutta la figura, & però ponendo quelli in tutte l'opere gli ordini, queſto ne i ſacri Tempi doue le lodi, & i biaſimi delle opere eternamente ſtanno, ſopra tutte le coſe oſſeruarono.

Fin qui ha conchiuſo Vitr. la ſua intentione; hora dimoſtra da che ſono ſtate preſe non le miſure, ma le ragioni delle miſure, & propone prima, quello che egli prouerà poi.

Similmente gli antichi raccolſero da i membri del corpo le ragioni delle miſure, che in tutte l'opere pareno eſſer neceſſarie come il Dito, il Palmo, il Piede, il Cubito, & quelle diſtribuirono nel numero perfetto, che da i Greci Telion è detto.

Coſa perfetta è quella, à cui nulla manca, & niente ſe le può aggiugnere, & che di tutte ſue parti è compoſta, ne altro le ſoprauanza, per queſta ragione il mondo è perfetto aſſolutamente; & molte altre coſe nel loro genere. Ma uediamo noi con che ragione ſi chiamino i numeri perfetti, & quali ſieno.

Perfetto numero da gli antichi fu poſto il dieci, imperoche dalle mani ſi caua il numero denario delle dita, dalle dita il Palmo, & dal Palmo il piede, & ſi come nell'una & nell'altra mano dalle dita naturalmente il dieci è proceduto, coſi piacque à Platone quel numero per queſto eſſer perfetto, perche dalle unità; che Monades grecamente ſi chiamano, è empito il dieci, che è la prima croce, ilqual poi che è fatto un dieci, ouero dodici, non può eſſer perfetto, fin che non uiene all'altro incrocciamento, & la ragione è perche egli ſopraauanza, perche l'unità ſono particelle di quel numero.

Detto hauemo diſopra, che parte ueramente è quella, che preſa quante fiate ſi può compone il tutto ſenza piu, dal che naſce la intelligenza di quello che ſi dirà. Dico adunque che alcuni numeri riſpetto alle parti loro, dellequali compoſti ſono, ſi poſſono chiamar diminuti, e poueri, altri ſuperflui, & ricchi, & altri ueramente ſofficienti, & perfetti.

La onde poueri ſono quelli, le parti de quali inſieme raccolte non aggiugnono alla ſomma del tutto. Ecco otto è numero diminuto, perche l'uno, il due, il quattro, che ſono parti di eſſo raccolte inſieme fan ſette, & non la ſomma di otto. Ricchi ſono quelli, le parti de i quali accozzate inſieme ſoprauanzano la ſomma del tutto, come dodici, e numero ſuperfluo, perche l'uno, il due, il tre, il quattro, & il ſei, che ſono parti di eſſo raccolte inſieme paſſano la ſomma del tutto, & ſon ſedici.

Perfetti ſono que numeri, le parti intiere de i quali con la lor ſomma fanno, & rendeno preciſamente il tutto, come ſei, & uentiotto, ecco un, e due, e tre, che ſono parti del ſei raccozzate inſieme fanno ſei à punto; l'uno, dua, quattro, ſette, & quattordici ſono parte del uentiotto, & ſommate inſieme fanno preciſamente uentiotto.

Ma poi che noi ſiamo condotti à ragionar de numeri perfetti diremo la loro generatione, & alcune loro propietà, & per queſto fare propo-neremo alcune diffinitioni. Sono adunque alcuni numeri detti parimente pari, & ſono quelli, che eſſendo pare la ſomma loro, ſi diuidono ſempre ſino alla unità in numero pare, come ſarebbe ſeſſantaquattro, che e pare, ſi parte in trenta due, & queſto in ſedici, & ſedici in otto, & otto in quattro, & quattro in due, che ſono tutti pari, & due finalmente ſi riſolue nell'unità; ſono anche alcuni numeri, che ſi chiamano primi, & incompoſti, i quali ſono quelli, che dalla ſola unità ſono numerati, & non hanno altro numero, che interamente gli parta, come tre, cinque, ſette, undici, & altri ſimili. La generatione adunque de i numeri perfetti ſi fa ponendo per ordine i parimenti pari, & ſommargli inſieme, & abbattendoſi in una ſomma di numero, che moltiplicata per quello che è ultimo nell'accozzamento, ſi fa il numero perfetto, pur che il numero dello accozzamento ſia primo, & incompoſto, altramente non riuſcirebbe il numero perfetto, ecco uno, & due fa tre, eſſendo adunque tre numero primo, & incompoſto, egli ſi moltiplica per due, che era l'ultimo nello accozzamento, & due fia tre fan ſei, ecco che ſei nella decina, è numero perfetto. Seguita l'altro in queſto modo uno, & due, fan tre, & quattro fan ſette, ſimilmente ſette è numero primo, & incompoſto, queſto ſi moltiplica per quattro, che è il numero ultimo nello accozzamento, & fa uentiotto, & queſto è numero perfetto nel cento. Seguita un due, quattro, otto, fan quindeci, ma quindeci non è numero primo, & incompoſto, perche è miſurato oltra la unità, anche da altri numeri come da tre, & da cinque, però ſi paſſa all'altro parimente pare, che è ſedici, queſti aggiunto al quindeci fa trent'uno, & per che trent'uno è numero primo, & incompoſto pero egli ſi moltiplica per ſedici, che è l'ultimo nello accozzamento, & quello che ne uiene per la moltiplicatione del ſedici, & del trent'uno, è numero perfetto nel mille, & è queſto quattrocento, & nouantaſei, con la iſteſſa ragione nel diecimila è perfetto l'ottomila cento e uenti otto. Rari ſono i perfetti numeri, rare ſono l'altre coſe perfette; & queſta è la generatione de i numeri perfetti, le proprietà loro ſono, che ſe il primo termina in ſei, l'altro ſeguente termina in otto, & coſi auicenda non hanno altre terminationi, che ſei, & otto come ſei, uint'otto, quattrocento nouantaſei, ottomilacento, & uent'otto, e queſta regola è certa.

Ma perche cagione ſia ſtato chiamato il numero ternario, & il denario perfetti dirò, & prima, il tre è ſtato detto perfetto, perche abbraccia prima il numero par e diſpari, che ſono le due principali differenze de i numeri; il dieci è ſtato ſtimato perfetto, perche finiſce, e termina come forma tutti gli altri numeri, & però ha detto Vit. che come ſi paſſa il dieci, biſogna da capo tornar dall'unità, & non ſi poter uedere la perfettione fin all'altro incrocciamento, che egli chiama decuſatione, che ſi fa in forma della lettera X. Ma il Senario è ueramente perfetto, per le dette ragioni, gli altri ſono perfetti ſecondo alcune comparationi e riſpetti.

Ma i Mathematici diſputando contra la ſopradetta oppinione, per queſto diſſero il ſei eſſer perfetto, percioche per le loro ragioni quel numero ha le parti conuenienti al numero di ſei.

Per le loro ragioni, cioè ſecondo le ragioni di eſſi Mathematici, che uogliono quel numero eſſer perfetto, ilqual naſce à punto dalla ſomma delle ſue parti, & però dice Vitr. percioche per le lor ragioni quel numero ha le parti conuenienti al numero di ſei, perche raccolte fanno ſei.

Et per queſto chiamarono l'una parte del ſei ſeſtante, le due triente, le tre ſemiſſe, le quattro Beſſe detto Dimerone, le cinque quintario che Pentamerone ſi chiama, & il ſei perfetto.

Soleuano

Soleuano gli antichi chiamare asse ogni cosa intiera (come detto hauemo nel primo Libro) & partire quella nelle sue parti, & come quelli, che felicemente interpretauano le cose di Greci molto propiamente ragionauano di quelle. Volleno adunque gli antichi (come la ragione anche ci dimostra) cheil sei fusse numero perfetto, & lo chiamarono asse. Questo hauendo le parti sue, ci dimostraua per il nome di esse quali fussero, & però l'una si chiamaua sestante, perche uno è la sesta parte di sei. Le due triente, per esser la terza. Il tre semisse quasi mezzo Asse per eßer tre la metà di sei, il quattro besse, perche leua due parti dal tutto, et in Greco Dimerone si dice, il cinque quintario, che pentameroni si dice, & noi cinque parti dicemo. Ma poi che sopra il numero perfetto si pone la unita, gia si comincia à raddoppiar l'altro Asse per uenire al dodici, che ancho asse doppio si può dire, & pero in Greco diplasiona, è, nominato. Le sette parti si chiaman efecton, quasi sopra aggiunta del sei, l'otto si chiaman tertiario, perche oltra sei aggiugne due, che sono la terza parte del sei, & pero in Greco son dette Epitritos, cioe che sopra aggiugne la terza parte al sei; noue son dette numero sesquialtero, & Hemiolio perche noue contiene sei una uolta, è mezza. Ma fatto dieci chiamasi bes alterum cioe l'altro bes, perche il primo (come dicemo) era quattro & chiamauasi dimerone, quasi di due parti, & però questo si chiama Epidimerone, come egli aggiunga à sei due parti di esso. Similmente Epipentamerone si chiama l'undeci, che è il sopragiunto quintario, et in questo modo le parti de i numeri si chiamano secondo diuersi rispetti, et questo ha uoluto dir Vitr. doue pare che egli habbia uoluto che sei sia numero perfetto, per la istessa ragione, che dieci è perfetto, cioè perche giunti che siamo à dieci tornamo da capo dall'unità fin che si cõpia l'altra decina, che con due croci, è, descritta, cosi ancho giunti al sei secondo, da i Mathematici si ritorna à gli istessi nomi, fin all'altro asse, che è dodeci, ma io stimo che Vit. habbia accennato ancho la nostra ragione per laqual detto hauemo il sei eßer perfetto, quando disse.

Per le ragioni loro quel numero ha le parti conuenienti al numero di sei.

Perche poste insieme le parti numeranti, & multiplicanti il sei lo rendono à punto.

Et quando Vitr. disse.

Et per questo chiamarono l'una parte del sei sestante

Non uuole render la ragione perche il sei sia perfetto, ma uuole dimostrar che essendo perfetto per la ragione antedetta, i Mathematici hãno uoluto dar nome alle parti del sei, & dimostrare, che sei era un tutto, oltra'l quale se ascender bisognaua numerando era necessario tornar da capo, come nel numero denario. Altrimenti era uana la oppositione de i Mathematici contra quelli, che uoleuano il dieci esser perfetto, se i medesimi Mathematici, haueßer uoluto il sei esser perfetto per la istessa ragione, che era detto il dieci esser perfetto, questo stimo io sia degno di consideratione.

Similmente perche il piede è la sesta parte dell'altezza dell'huomo, pero cosi da quel numero de i piedi, dalqual'è misurato, & perfetto il corpo terminandolo in altezza con questi sei perfetto lo fecero.

Ecco adunque che dal numero senario è stata pigliata la ragione della misura del corpo humano inquanto all'altezza sua.

Et auuertirono il cubito esser di sei palmi, & di uentiquattro dita.

Si come dalle dita e uenuta la ragioue del numerare cosi ancho e uenuta la ragione del misurare, & cosi la ragione del numero senario entra nelle misure. Et qui parla Vitr. secondo la oppinione de Greci, che uoleuano sei esser numero perfetto. La onde ancho alle monete trasferirono il detto numero.

Et da quello pare che la Città di Greci habbiano fatto, che si come il cubito è di palmi sei, cosi si usasse lo istesso numero nella dramma.

Voleuano i Greci, che la dramma loro haueße sei oboli, & questo rispondeua al cubito, che contiene palmi sei. Voleuano che ciascuno obolo haueße quattro monete, che essi chiamauano dichalchi, la onde uentiquattro dichalchi faceuano una dramma come uentiquattro dita fanno un cubito, & pero dice Vitr.

Perche quelle Città fecero, che nella dramma fusse la ualuta di sei ramini segnati (come assi) che essi chiamano oboli, & constituirono in uece di dita uentiquatrro nella dramma i quadranti de gli oboli, detti da alcuni dichalchi, da alcuni trichalchi.

Era la dramma presso à Greci, le parti della quale, si chiamauano oboli, & ualeua una dramma sei oboli, & obolo era una moneta di rame di poca ualuta, segnata pero, & coniata, era l'obolo come un tutto che asse si chiama, & la quarta parte, che quadrante si chiama, di esso obolo nomiuasi dichalco, o uero trichalco secondo diuersi rispetti, come adunque il numero de gli oboli nella drãma rispondeua al numero de i palmi, che uanno à far il cubito, che son sei, cosi il numero de i dichalchi, ò trichalchi nell'obolo rispondeuan al numero delle dita, che eran uentiquattro. La onde appare, che ancho nelle monete, i, Greci habbiano pigliato la ragione de i numeri, & in questo caso crediamo à Vitr.

Ma i nostri prima fecero l'antico numero esser il diece, & posero nel denario dieci assi di rame, & pero fin al di d'hoggi la compositione della moneta rittiene il nome del denario, & la quarta parte di esso, perche ualeua due assi, & mezzo, la chiamarono sestertio, ma poi hauendo posto mente, che l'uno, & l'altro numero era perfetto, cioè il sei, & il dieci, amendue insieme raccolsero, & fecero il sedeci perfetto, & di ciò trouarono il piede autore, perche leuando dal cubito palmi due, resta il piede di quattro palmi, ma il palmo ha quattro dita, & cosi il piede uiene hauere sedici dita, & tanti assi il denario di rame.

I palmi sono due maggiore, è minore, il minore è di quattro dita, il maggiore di dodici, quello si chiama paleste, questo spitthame, noi chiamamo spana allargando il dito grosso, & il minore. Dito ò digito e lo spacio di quattro grani d'orzo posti insieme secondo la loro larghezza. Dice adũque Vitr. che Romani pigliarono da prima il diece come numero perfetto, & però chiamarono la moneta denario, come fin hora si usa, & in quella posero dieci assi di rame, & se bene dapoi cõgiunsero il diece, & il sei, uedendo, che ancho il sei era perfetto, rittennero pero ancho il nome del denaio mettendo sedici assi in un denaio, che rispondeno à sedeci dita, che uanno nel piede. Stando adunque le predette cose Vitr. conchiude, & dice.

Se adunque è ragioneuole, & conueniente cosa, che il numero dalle dita dell'huomo sia stato rittrouato, & che da i membri separati si faccia la corrispondenza della misura secondo la rata parte à tutta la forma del corpo, resta che noi ammettiamo quegli, iquali ancho fabricando i Tempi de gli Dei immortali cosi ordinarono le parti delle opere loro, che le distributioni, & compartimenti di quelli separate, & unite col tutto conuenienti fussero alle proportioni, & simmetrie.

Pone in questo luogo Vitr. la uniuersale conchiusione di tutto quello, che egli ha detto, però à me pare, che il primo capo di questo Libro quiui habbia à finire, doue si conchiude chiaramente, & le misure, & le ragioni di esse douer esser pigliate dalle misure, & da i numeri, che si trouano nelle parti del corpo humano, uero, & raro essempio di tutte le opere di natura d'ogni perfettione. Ma seguitando noi la gia fatta diuisione de i capi attenderemo alle cose, dice adunque Vitr.

I principij de, i, Tempi sono quelli de iquali è formato lo aspetto delle lor figure.

Con gran ragione Vitr. uolendoci insegnare la fabrica de i Tempi comincia da quelle differenze, che prima ci uengono dinanzi à gli occhi, perche l'ordine della cognitione porta, che cominciamo dalle cose uniuersali, confuse, & indistinte, & poi che si uegna al particolare, esplicato, è distinto. Oltra che nell'Architettura si deue auuertire che l'occhio habbia la parte sua, & con la uarieta de gli aspetti secondo le figure, & forme diuerse de i Tempi si dia diletto, ueneratione, & autorita alle opere, che si fanno, & si come la oratione ha forme, & idee diuerse per satisfar'all'orecchie, cosi habbia l'Architettura gli aspetti, & forme sue per satisfar à gli occhi, & si come quello che è nella mente, & nella uoglia nostra riposto con l'artificio di leuarlo fuori di noi, & portarlo altroue le parole, le figure, la compositione delle parole, i numeri, i membri, & le chiuse fannno le idee, & le forme del dire, cosi le proportioni, le differenze delle figure ne gli aspetti, i numeri, & la collocatione delle parti nell'Architettura fanno le idee di essa, che sono qualità delle Fabriche conuenienti à quelle cose, per le quali si fanno. altra ragione di sentenze, di artificij, di parole, di figure, di parti, di numeri, di compositioni, & di termini si usa uolendo eßer chiaro, puro, & elegante nel dire, altra uolendo eßer grande, uehemente, aspro, è seuero, & altro ricerca la piaceuolezza, altro la bellezza, & ornamento del parlare.

parlare. Similmente nelle Idee delle fabriche altre proportioni, altre diſpoſitioni, altri ordini ci uuole, quando nella Fabrica ſi richiede grandezza, ò ueneratione, che quando ſi dimanda bellezza, ò delicatezza, ò ſemplicità, ò ſchiettezza, che la natura delle coſe, che uanno à formare una Idea dell'Oratione fa, che quelle poſſono eſſer degnamente inſieme con quelle, che uanno à formarne un'altra. La onde nella purità ſi può hauer del grande, nella grandezza dell'ornato, nell'ornamento del ſemplice, nella ſemplicità dello ſplendido, anzi queſto è ſomma lode dell'Oratore, & ſi fa meſcolando i numeri d'una forma con le parole, ò figure, ò arteficij d'un'altra, come è manifeſto à i ueri Architetti della Oratione. Però dico io che meſcolando ragioneuolmente nelle fabriche le proportioni d'una maniera, & componendole, ò leuandole, ne può riſoltare una bella forma di mezzo. Le coſe di prima ſono ſemplici, e, ſchietti fannoſi poi con diuerſe aggiunte ogni fiata maggiori, & piu ornate, ilche chiaramente ſi uede in tutte l'opere, & inuentioni de mortali. Non deue pero il ſauio & prudente preporre tutto quello che ci uien fatto, ma ſolamente quelle coſe, che cominciano hauer non ſo che di occulta uirtù, & che cominciano à ſatisfar à ſenſi noſtri. Ecco non piglia l'Oratore tutto quello, che il ſciocco uulgo, & la baſſa plebe apprende, ma quello, che può cader ſotto la capacità di chi aſcolta con qualche piu eleuato ſentimento, che da ſe la plebe non troueria, ma trouato da altri apprende, et ſe ne diletta. Coſi Vitruuio non prende tutte quelle forme, & figure di Fabriche, & di Tempi, che fatti ſono, & da queſto, & da quello, che nel fabricare è in luogo di uulgo, & di plebe, perche queſto ſarebbe infinito ne ſotto artificio ſi comprenderebbe, ma ci propone quelle coſe, che ſatisfanno à chi non ſa piu oltre poi che ſon fatte, ma non poſſono da ognuno eſſer ritrouate. Dice adunque, che i principij, cioè l'origine della noſtra conſideratione, è la figura, cioè quello che all'aſpetto noſtro di prima ſi rappreſenta queſta figura: & queſto aſpetto, ò è nelle parti dinanzi, ò nelle parti di dietro, ò ne i lati de i Tempi, ò partitamente in piu fabriche, ò in una medeſima, & però egli ci pone inanzi ſette figure, & aſpetti di Tempi, & dice.

Et prima lo aſpetto nelle pilaſtrate ſi forma, dapoi ſegue quello che dinanzi ha le Colonne detto Proſtilo.

Le pilaſtrate, che Ante ſi chiamano ſono nelle cantonate della facciata, queſte in Greco Paraſtade ſono dette. Il primo aſpetto adunque è della facciata dinanzi, & della fronte del Tempio, nellaquale ſono ne gli anguli le pilaſtrate, & contraforti quadrati, & nel mezzo le colonne che ſportano infuori, ſopra lequali colonne è il Fronteſpicio fatto con quelle ragioni che ſi dira poi. Il primo aſpetto adunque della figura è detto per dir à modo noſtro Faccia in pilaſtri. Il ſecondo è detto faccia in colonne, perche dinanzi i pilaſtri, che erano nel primo aſpetto ſopra le cantonate tiene le colonne, che ſegueno l'ordine di quelle di mezzo, & nel Fronteſpicio è ſimile al primo aſpetto, & queſto aſpetto ſecondo è la prima aggiũta, che ſi da al ſemplice modo gia detto, & s'intende ſolamente nella facciata dinanzi. Il terzo aſpetto è detto Amphi proſtilo, perche aggiugne al proſtilo, che è facciata in colonne, ancho la parte di dietro ſimilmente con le colonne, é fronteſpicij, & ſi puo dir due teſte, ò amendue fronti in colonne. Stilo in Greco uuol dir colonna, pro, dinanzi, Amphi d'ammendue le fronti. Il quarto è detto Peripteros cioè, d'intorno alato, & cinto di colonne, queſti ha di dietro, & dinanzi colonne ſei, ma da i lati undeci, ponendoui quelle, che ſono ſopra da le cantonate, & queſti fanno ſpacio, & portico. Il quinto ha di piu queſto, che nelle teſte ha otto colonne, & ne, i, lati quindeci computando le angulari. Queſto aſpetto ſi chiama Pſeudodipteros pſeudo uuol dir falſo, Dipteros, che ha due ale, d'intorno Pteros ſignifica ala, & Pteromata dette ſono le mura dall'una, & l'altra parte dell'antitempio detto Pronao, & uolgarmente ſi dice un'ala di muro, & ancho ſono detti i colonati d'intorno al Tempio, perche à modo di ala ſtanno d'intorno, onde Peripteron, è detto quello aſpetto di figura di Tempio, che ha d'intorno la cella, ò naue del Tempio un'ordine ſolo di colonne, Dipteros due, Pſeudodipteros, quello che ha leuato l'ordine interiore delle colonne à torno, & laſcia piu libero lo ſpatio da paſſeggiare d'intorno il corpo del Tempio. Vuole Vitr. che queſto aſpetto, che è detto Dipteros, perche ha due ordini di colonne à torno & fa come un portico doppio, habbia di dietro, & dinanzi otto colonne, ma da i lati d'intorno al Tempio tenga due ordini di colonne, & queſto è il ſeſto aſpetto. Il ſettimo ueramente e detto Hipetros, cioè ſotto l'aere, & diſcoperto ha dieci colonne per teſta; nel reſto è conforme al Dipteros, eccetto in alcune coſe (come dira Vitruuio). Et in queſto luogo, come in altri, hauemo da dolerci prima della poca felicità della lingua, che non habbia uocaboli propij, ò facile la compoſitione di quelli. Dapoi della maluagità de i tempi, che non ci ha laſciato gli eſſempi delle Fabriche citate da Vitr. ne meno i diſſegni, & le figure dello autore. Ma perche non è lecita formarne de nuoui, perche come, & le uoci, & le coſe ci ſono leuate, ecci tolto la honeſta licenza di formarne alcuna da noi? biſogna, che l'uſo ammoliſca la durezza delle parole, & che la lingua noſtra corteſe ſia à riceuere i uocaboli foreſtieri, come nelle arti fece la Romana, & lo eſſempio ne, è, poco lontano, imperoche Vitr. iſteſſo uſa i nomi Greci, & quelli con l'uſo rende facili, & piaceuoli, però ancho noi tentiamo di apprender le coſe, & laſciamo à ſcielta di ciaſcuno eleggere, ò componere i nomi. Dice adunque Vitr. numerando prima gli aſpetti delle figure, che ſi fanno in diuerſe compoſitioni di tempi, & poi dichiara come, è, doue erano dicendo.

Et prima lo aſpetto della facciata in pilaſtri ſi forma, dapoi della faccia in colonna, amendue le teſte in colonne, l'ale intorno, il finto aſpetto di due ordini, il doppio à lato, & lo ſcoperto, il Tempio di faccie in pilaſtri ſi fa quando egli ha nella fronte i pilaſtri.

Che ſon colonne quadre ſu gli anguli de i Pareti.

Che rinchiudono il corpo del Tempio, & tra i pilaſtri nel mezzo due colonne, & ſopra eſſe il Fronteſpicio fatto con quella conuenienza di miſure, che ſi dirà in queſto Libro. Lo eſſempio di queſto aſpetto ſi uede alle tre Fortune, è delle tre quello, che è uicino alla porta Collina.

Et à noſtri giorni non ſi ha reliquia di queſto Tempio, pero con le ragioni imparate da Vitr. figurando la pianta, & lo impie, & alcuna uolta il profilo, & i lati laſciaremo le ombre, è ſolamente con linee operando, proponeremo gli eſſempi adornandone qualche parte, con diuerſe maniere di tagli, acciochè ſi ſappia qual ornamento à qual membro conuegna, & oltra i corpi intieri delle fabriche poſti in forma conueniente faremo da per ſe partitamente ogni membro di piu commoda, è maggior miſura, di modo che ogni parte ſi potrà con la ſeſta miſurare, & le figure noſtre ſeranno come Sacome, che ſeruiranno à tutti i fabricatori. Laſciaremo d'empir i figli di figure di coſe minute, & facili, & non affettaremo la quantita, & la ſottilità delle figure adombrate, & in iſcorzo, & in proſpettiue, perche la noſtra intentione è, dimoſtrare le coſe, & non inſegnare à dipignere.

La faccia in colonne detta Proſtilos, ha tutte le coſe, che tiene la faccia in pilaſtri, ma ha due colonne ſopra le cantonate dirimpetto à pilaſtri, & ſopra ha gli architraui come ha la faccia in pilaſtri, & dalla deſtra, & dalla ſiniſtra nel uoltare delle cantonate tiene una colonna per banda. Lo eſſempio è nell'Iſola Tiburtina al Tẽpio di Gioue, & di Fauno. Lo aſpetto, che ha amendue le teſte in colonne, tiene cio che è nella faccia in colonne, ma di piu ſerua lo iſteſſo modo di colonne, & di Fronteſpicio nella parte di dietro, & pero è detto Amphiproſtilos.

Vno eſſempio ſerue ad amendue le forme ſoprapoſte, però ci ſeruira una figura ſola, ma bene dalla pianta ſi conoſcerà la differenza perche le uando uia, quello che è nella pianta da una delle teſte dell'amphiproſtilos, reſterà la pianta del proſtilos, ò uero aggiugnendo al proſtilos quello che è dall'una delle teſte all'altra, ne uenirà l'Amphiproſtilos. Stimo io che la luce di queſti tempi ueneſſe dalle porte ſolamente, perciochè io non trouo fatta mentione di fineſtre. L'Iſola Tiburtina fu conſecrata ad Eſculapio fatta prima, à, caſo, poi da Romani fortificata, & adornata di molti belli, & grandi edificij. Appreſſo il Tempio di Eſculapio hebbe Gioue il ſuo edificato da L. Furio Purpurione Conſolo, & dedicato da C. Seruilio (come dicono alcuni). Et nella punta dell'Iſola hebbe ancho Fauno il ſuo Tempio, delqual hoggi appena ſi uedeno alquanti ueſtigi, & meno ſe ne uedrà per l'auuenire perche il Teuere, per quanto odo, gli ua rodendo intorno, & leuando il terreno. T. Liuio uuole che di alcune condennagioni fuſſe edificato il detto Tempio da Gn. Domitio, & C. Scribonio Edili.

L'aſpetto che ha le ale à torno detto Peripteros, è quello che tiene d'amendue le fronti ſei colonne, ma ne i lati undici con le angulari, ſi che queſte colonne ſiano collocate in modo che lo ſpacio che è tra colonna, è colonna, ſia d'intorno da i Pareti, à gli ultimi ordini delle colonne, & ſi poſſa paſſeggiare d'intorno la cella, come è nel portico di Metello. Di Gioue ſtatore, & alla Mariana dell'Honore, & della uirtù fatto da Mutio ſenza la parte di dietro.

Leggeſi che un Tempio dell'Honore era fuori della porta Salaria, perche iui ſi trouò preſſo lo altare una lamma con queſte parole DOMINAE HONORIS. Marco Marcello dedicò un Tempio all'honore, & alla Virtù, che fu poi da Veſpaſiano riſtaurato, come nelle medaglie ſi troua

preſſo

presso la porta Capena, perche fusse una monitione à quelli, che usciuano alle imprese, che per la uirtù si entra all'honore. Mario ancho edificò un Tempio all'honore, & dalla uirtù s'entraua,à,quello dell'honore. Sul Quirinale Gn. Domitio pretore drizzò il Tẽpio alla Fortuna primogenia, & iui ancho era un Tempio dell'honore. Fu Edificato delle spoglie Cimbriche, & Teutoniche in quella parte del Monte Esquilino, che Merulana in luogo di Mariana è detta. Al fine del circo Massimo da Metello Macedonico fu edificato il Tempio di Gioue Statore.

Il finto aspetto di due ordini detto Pseudodipteros cosi si pone, che nella fronte, & di dietro siano otto colonne, & ne i lati quindeci con le angulari. Ma sono i pareti della cella dalle teste al dirimpetto di quattro colonne, & cosi lo spatio, che sarà da i pareti d'intorno à gli estremi ordini delle colõne serà di due intercolunni, & della grossezza da basso d'una colonna, l'essempio di questa forma non è à Roma. Trouasi bene à Magnesia il Tempio di Diana fatto da Hermogene Alabandeo, & il Tempio d'Apolline fatto da Mneste.

Le piante, & l'impie mostrano bene quanto s'ha ad intendere, io ho uariato l'impie secondo diuersi generi, & fatto i gradi, come io penso, che stauano. Seguitando adunque dice Vitr.

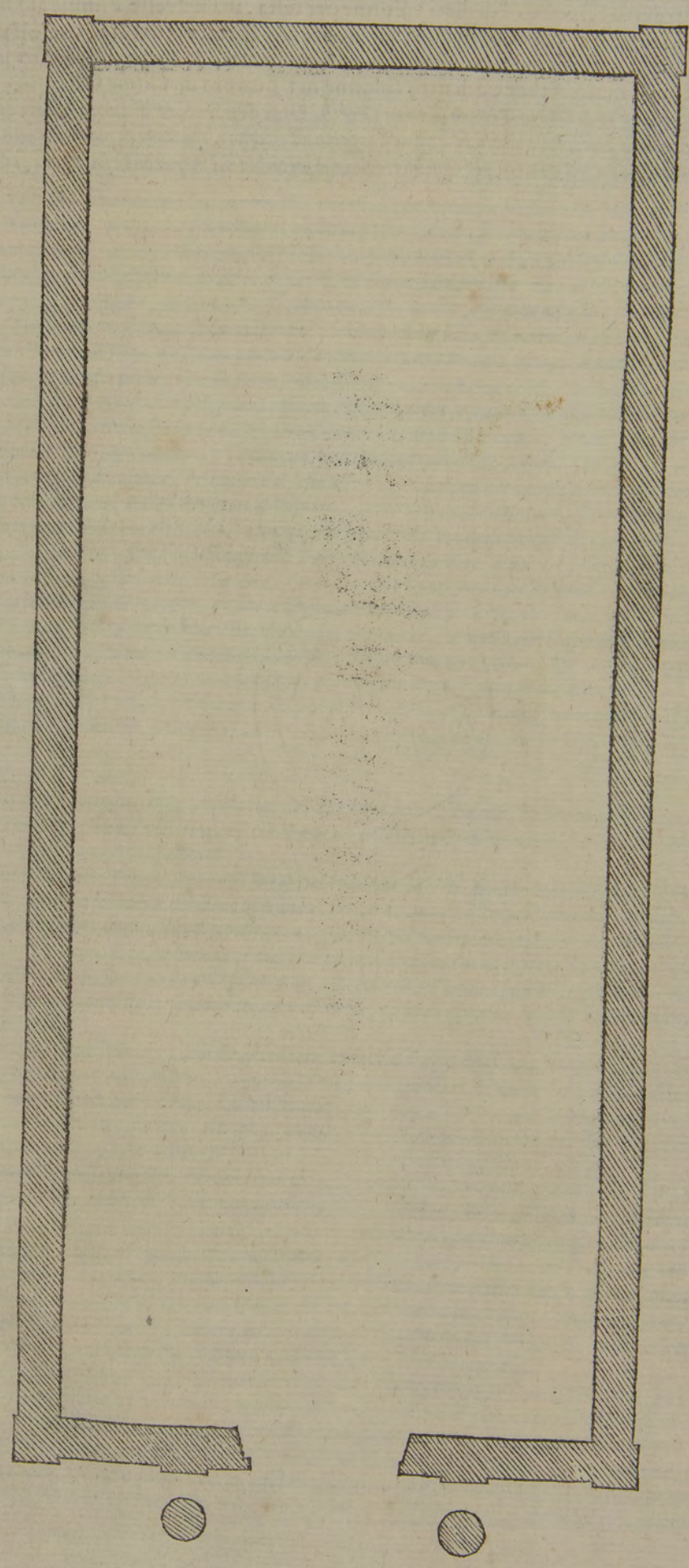
L'aspetto di due ordini, che Dipteros è nominato, ha dinanzi, & di dietro otto colonne, ma d'intorno la cella ha due ordini di colonne. Come il Tempio Dorico di Quirino, & lo Ionico di Diana Efesia fatto da Etesifonte.

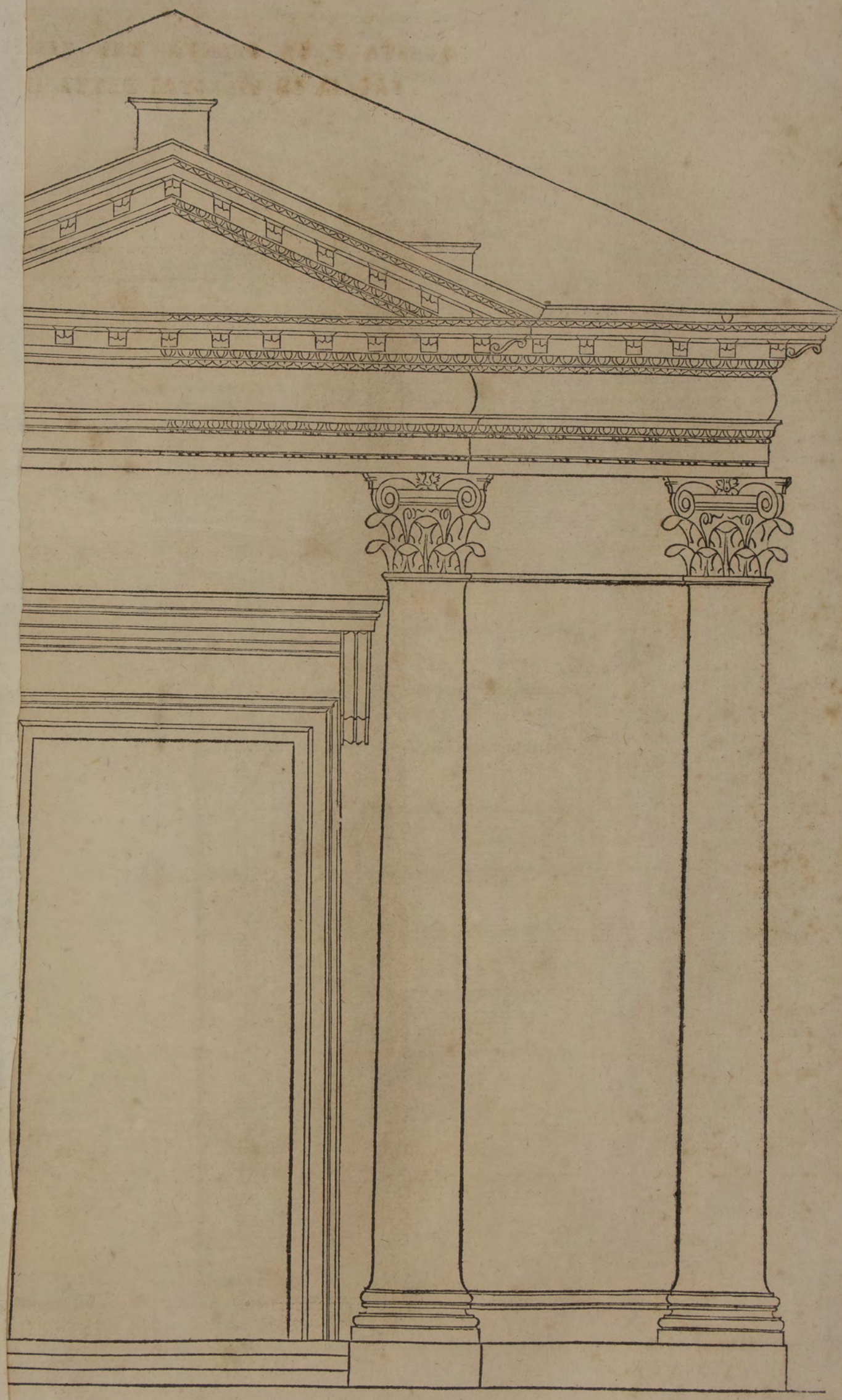
Del Dipteros, & del Pseudodipteros ne fa mentione Vitr. nel proemio del Settimo. Et ancho ragiona della inuentione di Hermogene nel seguente capo, & questo può bastare con la figura.

Il sotto l'aere, & scoperto detto Hipetros è di dieci colonne per testa, ma nel resto è simile al Dipteros, ma nella parte di dentro tiene doppio ordine di colonne in altezza rimote da i Pareti al circuito, come il portico de chiostri, che Peristili si chiamano, ma la parte di mezzo è alla scoperta senza tetto, & dinanzi di dietro ha l'entrate delle porte, l'essempio non è in Roma, ma in Athene è di otto colonne nel Tempio di Gioue Olimpio.

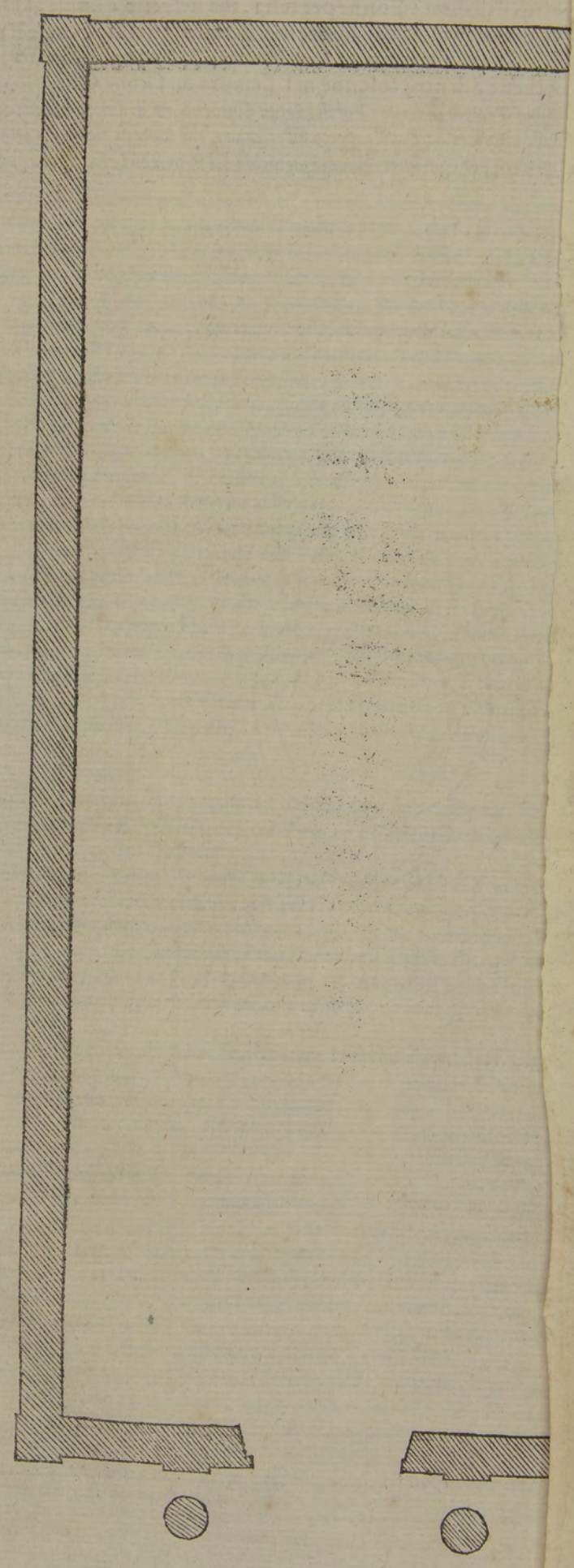
Questo esser doueua un bellissimo, & grandissimo Tempio, haueua i Portici doppi d'intorno, & di dentro haueua due ordini di colonne un sopra l'altro, queste eran minori delle di fuori, dalle interiori uenua il coperto all'esteriori, che staua in piouere, tutto lo spacio circondato dalle colonne di dentro, era scoperto, l'altar nel mezzo, per ogni intercolunnio un nichio nel muro con la sua figura, si di dentro come di fuori, & si ascendeua per gradi.

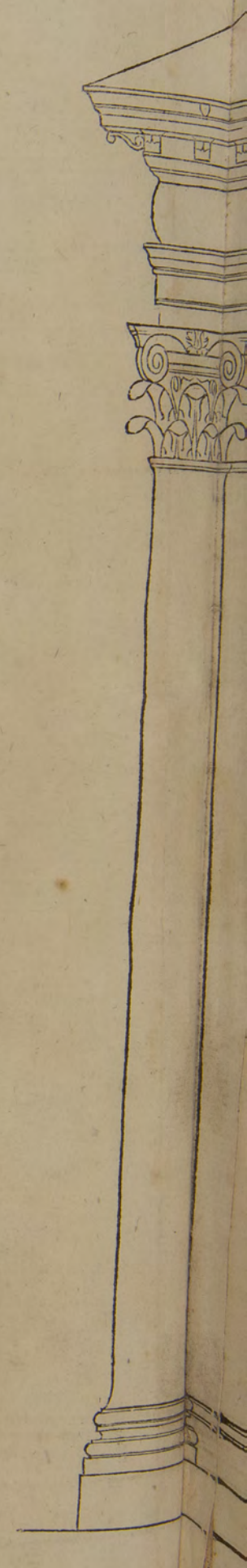
QVESTA E' LA PIANTA DEL TEMPIO DETTO FACCIA IN PILASTRI DETTA IN ANTIS.





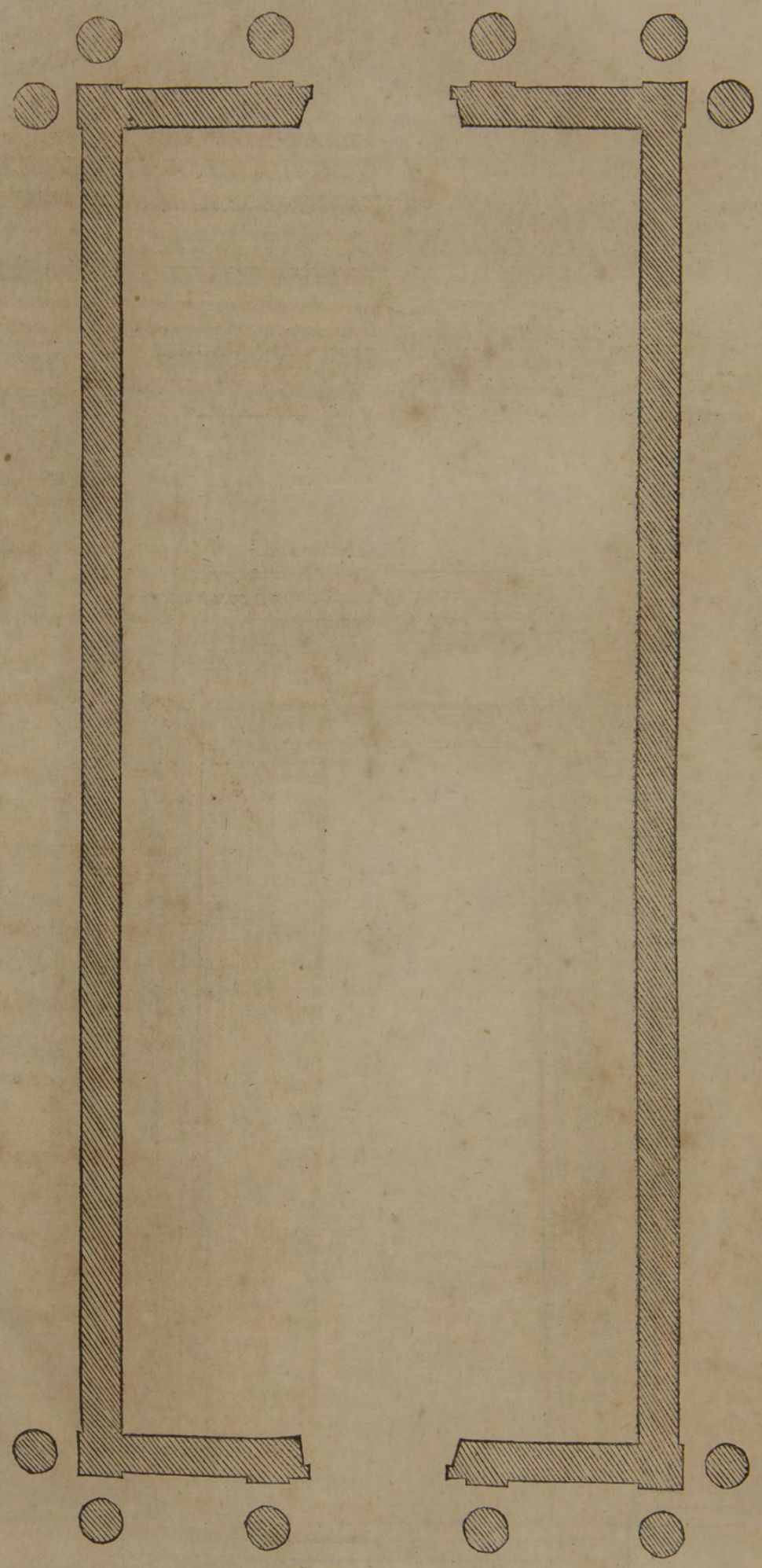
QVESTA E' LA PIANTA DEL TEMP
FACCIA IN PILASTRI DETTA IN

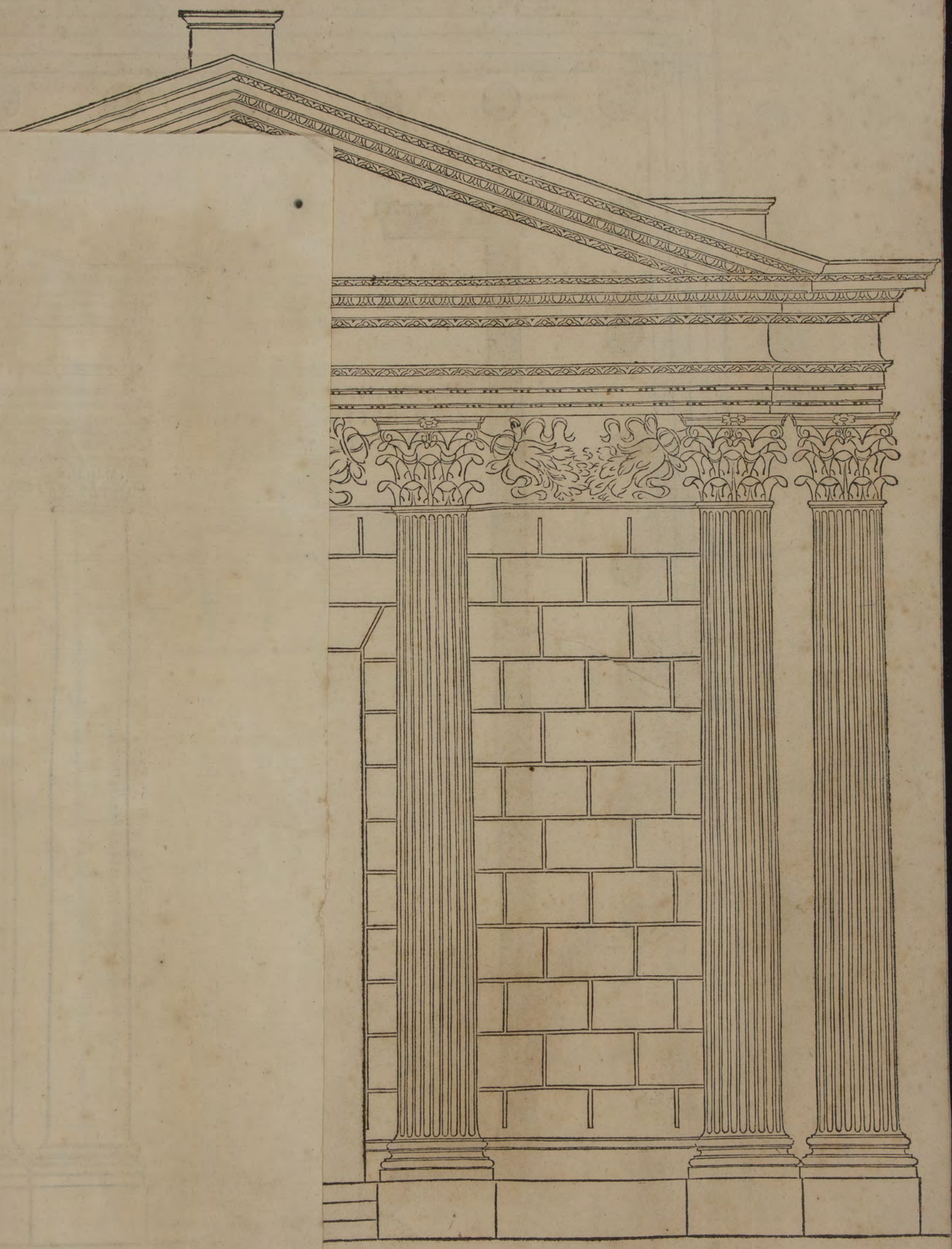




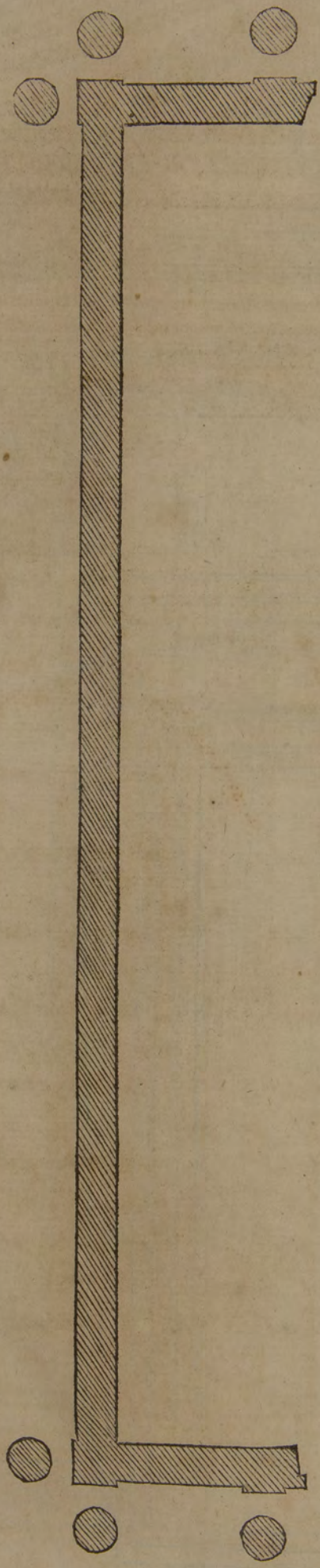


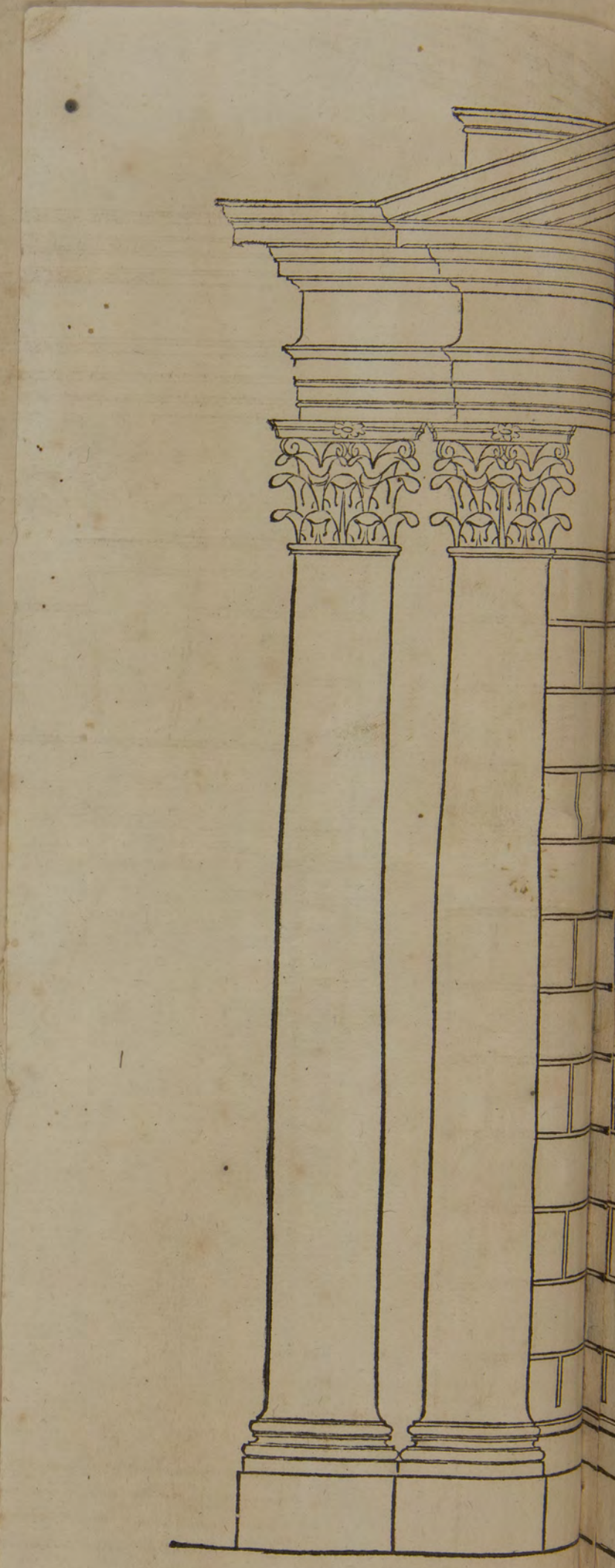
Queſta Pianta ci ſerue al Proſtilo, & all' Amphiproſtilos aſpetto, perche leuando uia le Colonne da una delle teſte, ci dimoſtrerà la faccia in Colonne, ma laſciandole, come ſta qui di ſotto, ci dimoſtrerà l'Amphiproſtilos, gli Frontiſpicij dell'uno, & dell'altro aſpetto uanno allo iſteſſo modo, ſecondo le regole, che ſi daran poi da Vitr. qui ſotto.



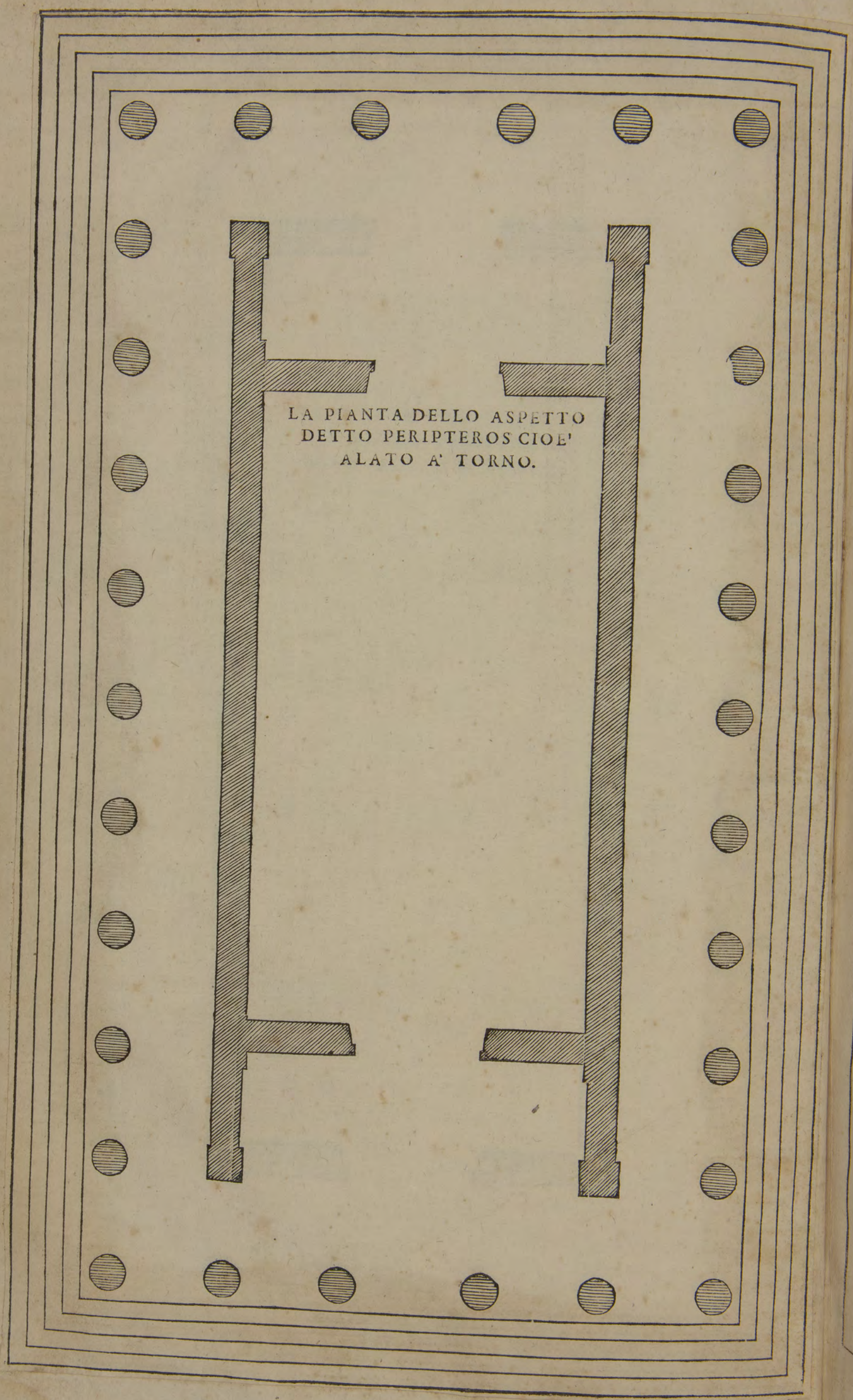


Queſta Pianta ci ſerue al Proſtilo, & all' Amphiproſtilos aſpetto, perche leuando uia le Colonne da una delle teſte, ci dimoſtrerà la faccia in Colonne, ma laſciandole, come ſta qui di ſotto, ci dimoſtrerà l'Amphiproſtilos, gli Frontiſpicij dell'uno, & dell'altro aſpetto uanno allo iſteſſo modo, ſecondo le regole, che ſi daran poi da Vitr. qui ſotto.



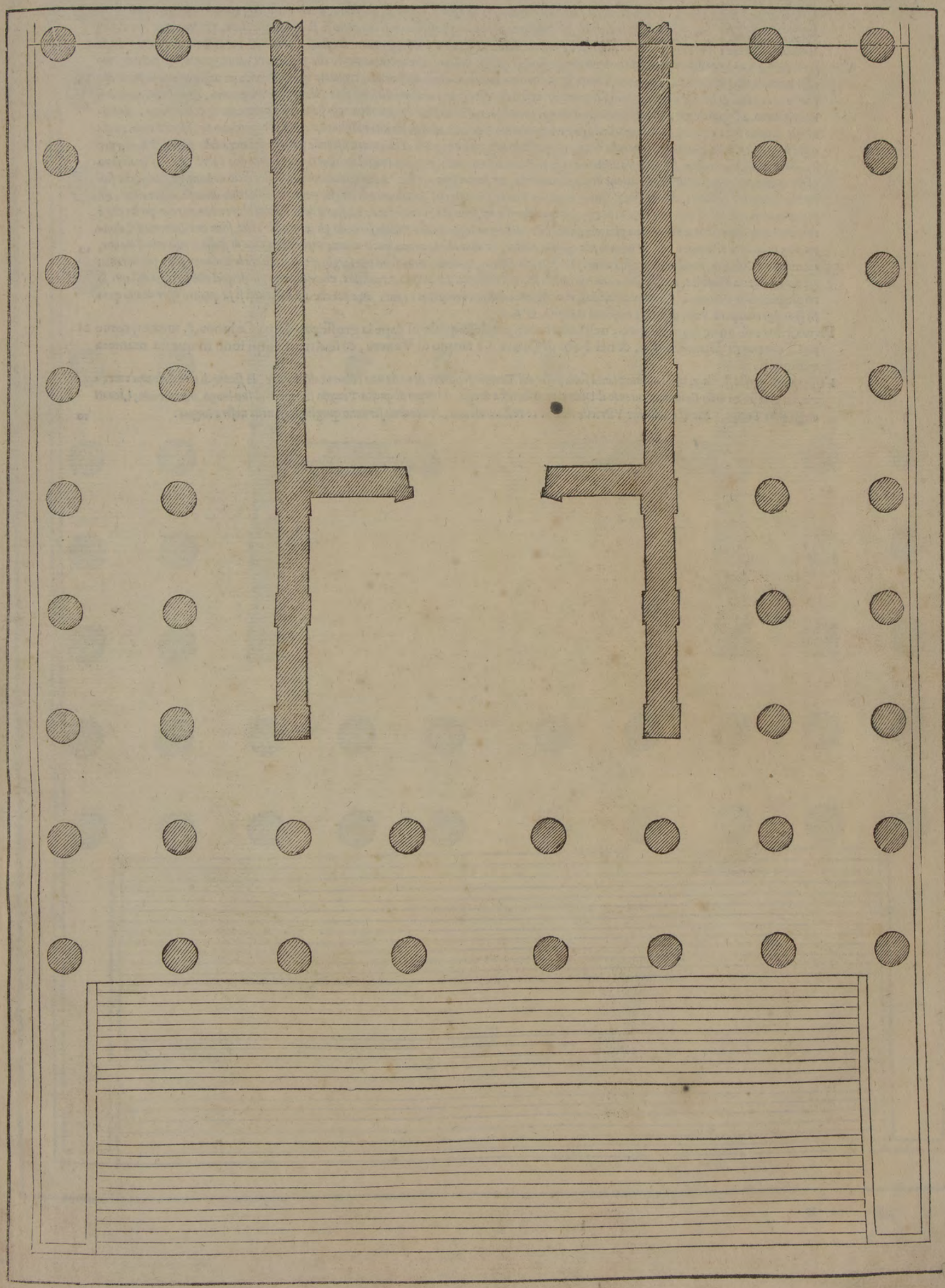






LA PIANTA DELLO ASPETTO
DETTO PERIPTEROS CIOE'
ALATO A' TORNO.

QVESTA E LA META' DELLA' PIANTA DELLO ALLATO DOPPIO, DETTO DIPTEROS, LAQVAL E' NEL PRIMO LIBRO, ET LEVANDOGLI L'ORDINE DI DENTRO DELLE COLONNE SERVIRA' IN QVESTO LVOGO PER IL FALSOALLATO DETTO PSEVDODIPTEROS.



F

CAP. II. DI CINQVE SPECIE DI TEMPI.



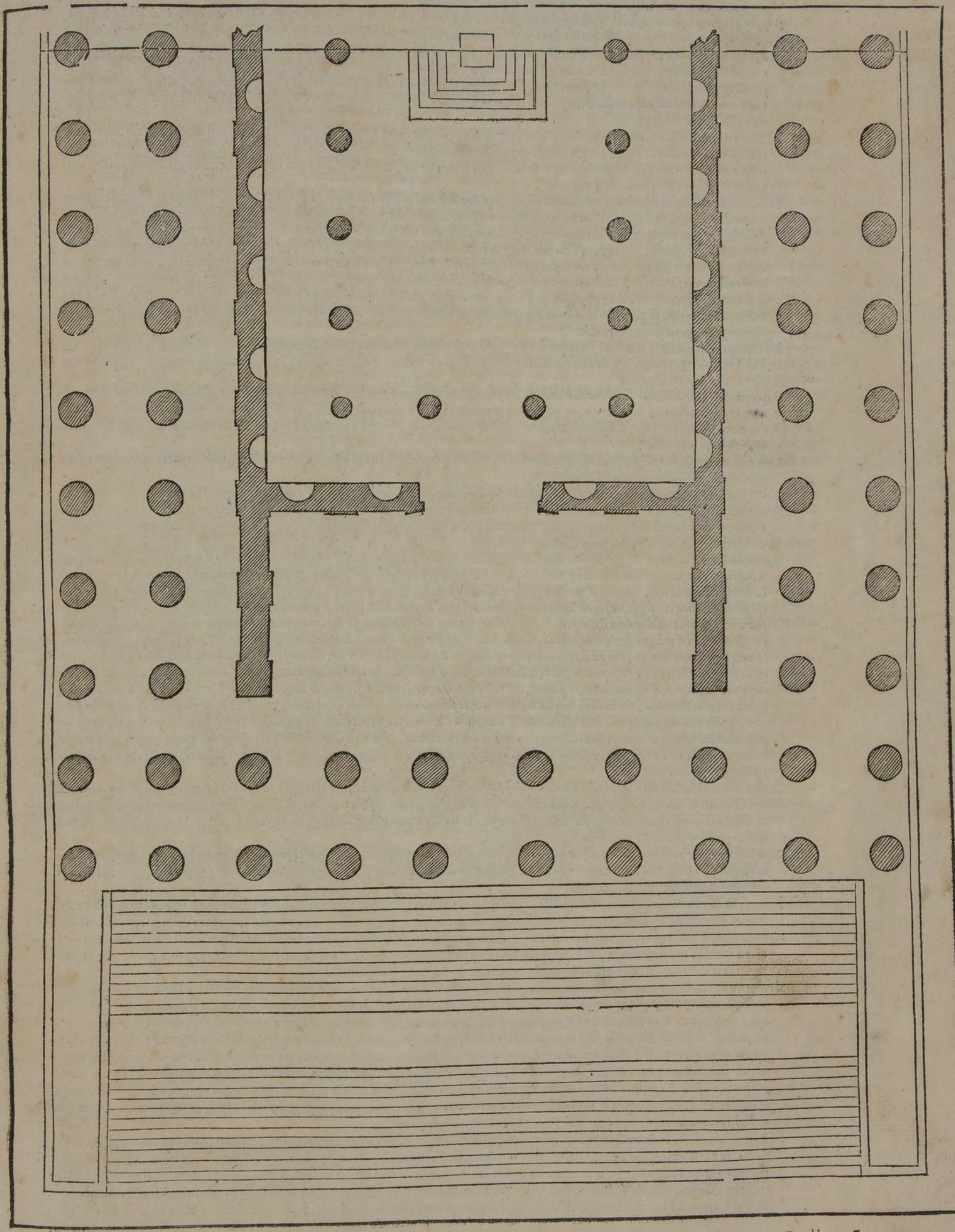
CINQVE sono le maniere de i Tempi, dellequali i nomi sono questi, Picnostilos, cioe di spesse Colonne, Sistilos piu larghe, Diastilos anchora piu distanti. Areostilos, oltra di quel, che si conuiene, distanti, Eustilos che ha conuenienti, e ragioneuoli interualli.

La humana cognitione, sia di che uirtu dell'anima esser si uoglia, ò, del senso, ò dell'intelletto, comincia prima (come detto hauemo) dalle cose confuse, & indistinte, ma poi approssimandosi l'oggetto si fa piu particolare, & piu certa, ne uoglio hora sopra questo filosofare, solo ne darò un'essempio della cognitione de i sensi. Vedendo noi di lontano alcuna cosa, ci formiamo prima una cognitione confusa dipoi auuicinandosi quella, uedemo, che col mouimento ella si porta in alcuna parte, & però dicemo esser animale, ma piu oltre paßando conoscemo esser un'huomo, et auicinandosi anchor piu, trouamo esser un'amico, et raffigurandolo piu d'appresso ogni parte di lui distintamente consideramo, & cosi dallo esser, che è uniuersalissima cosa, al mouimento uenimo, & dal mouimento ci restrignemo all'animale, & à piu distinta cognitione peruenuti conoscemo l'huomo, riconoscemo l'amico, distinguemo ogni sua parte. Similmente auuiene nella cognitione dello intelletto, pero degnamente Vitr. ci ha proposto una indistinta, e confusa cognitione de i sacri Tempi presa dalla figura, & dello aspetto loro, perche tra le cose sensibili la figura è oggetto commune. Discende poi alla distanza delle parti, & uerra poi finalmente alla particolare, & distinta misura d'ogni particella. Sette adunque sono i regolati aspetti delle figure de i Sacri Tempi, i quali sono come uniuersali principij della cognitione di questa materia, & sono i sopraposti. Approsimandosi poi all'edificio uedemo gli spatij, che sono tra Colonna è Colonna, questi spacij essendo in alcuni Tempi piu ristretti, in alcuni piu larghi portano all'occhio diuerse apparenze, & fanno diuersi effetti ò di dolcezza, & bellezza, ò di grandezza, & seuerita, si come fanno gli spatij delle uoci nell'orecchie, perche quello che è consonanza all'orecchie, e bellezza à gliocchi, però Vitr. distingue le specie de i Tempi secondo gli interualli, che sono tra Colonna è Colonna, non in quanto al numero, ma in quanto alla quantita loro, & dice che la prima specie è detta Picnostilos cioe di spesse, ò ristrette Colonne, quando una Colonna, è molto appresso l'altra. La seconda Sistilos, quando i uani sono piu larghi, perche alhora le Colonne sono piu distanti. La terza è detta Diastilos, che anchora con piu larghi spatij si dißegna. La quarta Areostilos, che e quando piu di quel che bisogna distanti sono gli spatij delle Colonne. La quinta Eustilos, che ragioneualmente comparte i uani. Ma perche anchora non si sa quanto esser deono questi spacij grandi pero Vitr. diffinisce ciascuna maniera, & dice.

Picnostilos adunque è quella specie nell'intercolunnio dellaquale ui cape la grossezza d'una Colonna, è, mezza, come nel Tempio di Diuo Giulio, & nel Foro di Cesare il Tempio di Venere, & se altri Tempi sono in questa maniera composti.

L'essempio di questa specie, e, nella ultima pianta sottoposta del Tempio scoperto doue da una colonna all'altra, e, lo spatio di una Colonna e mezza. La grossezza della Colonna s'intende il Diametro della testa di essa. L'impie di questo Tempio si ponera al suo luogo, insieme con, i, leuati de gli altri Tempi. Ma di quelli che Vitr. cita non ne ce restato alcuno. I uocaboli seranno quegli istessi nella nostra lingua.

LA META' DELLA PIANTA DELL'ASPETTO DEL TEMPIO SCOPERTO DETTO HYPETROS.



La maniera detta Siſtilos, è quella nellaquale lo intercolumnio è di due groſſezze di colonna, & i Zocchi delle ſpire à quello ſpatio ſono tanto grandi quanto ſerà tra due zocchi,come è nel tempio della Fortuna equeſtre,al Theatro di pietra,& ne gli altri,che ſono con l'iſteſſe ragioni fabricati.

Il zocco è la parte inferiore della baſa, detta plinthus,perche è in forma di quadrello.uuole Vitr.che il zocco ſia tanto grande quanto è lo ſpatio, che è poſto tra due zocchi.intende qui il Filandro, il Theatro di Pompeio, i cui ueſtigi ſono nel campo di Fiore, ne ualſe à Pompeio, che egli ogni ſtudio ui poneſſe per farlo eterno facendolo di pietra, perche troppo grande è la forza del tempo, & la ingiuria, che egli fa alle coſe. ma quali non gli ſon ſottoposte? il tempo iſteſſo con il tempo ſi conſuma. & quello,che col tempo prende uita.col tempo ha fine, perche l'eſſer del tempo è ſempre naſcere, & ſempre morire.& mentre ſi uiue, altro non ſi fa,che riceur l'ingiurie del tempo, allequali quanto ſi può l'arte cerca di rimediare.ma in fine il tempo auanza l'arte. L'eſſempio della maniera Siſtilos, è nella pianta diſopra Dipteros nominata, à facie 72.& l'Impiè è à faccie.78.

Le due antedette maniere hanno l'uſo loro diffettoſo, perche le Matrone aſcendendo per gradi alle ſupplicationi loro non poſſono andar appari tra gli intercolunni. ma biſogna che paſsino à fila.l'altro diffetto è,che le porte, & gli ornamenti loro per la ſtrettezza delle colonne non ſi ueggono, & finalmente per la ſtrettezza de gli ſpatij è impedito il paſſeggiar d'intorno il Tempio.

Potrebbeſi dire ſe l'uſo, l'aſpetto, & il caminare è coſi impedito dalle due predette maniere, à che fine Vitr.ce le ha prepoſte? Dico io che come non ſi deue laſciare à dietro alcuna forma del dire per eſſer men bella. percioche è tempo, che la oſcurita ci uiene à propoſito, & la confuſione, che ſono forme oppoſte alla chiarezza, & eleganza del dire.coſi non deue l'Architetto laſciare alcuna forma,che ſia men commoda, & gioconda all'aſpetto, perche hora è che nell'animo de riguardanti per gli occhi ſi ha da porre diletto, & piacere, hora merauiglia, & horrore ſecondo il biſogno, & ciò non ſi può fare da chi non ſa l'effetto, che fan diuerſe maniere di fabriche. potrebbeſi ancho dire, che in queſte maniere ſi farebbeno le colonne tanto groſſe, che quando tra colonna e colonna u'andaſſero due groſſezze, ci ſarebbe ſpatio di andar appari.ma io riſpondo che l'altezza grande paſſarebbe i termini, & che piu di due Matrone andauano appari, & che i zocchi nella maniera Siſtilos occupariano lo ſpacio tra le colonne, & ſariano d'impedimento al caminare.& ſimilmente le porte, che à proportione deono riſpondere ne piu ne meno ſariano impedite.

La compoſitione del Diaſtilos, è quando potemo noi traporre nello intercolunnio la groſſezza di tre colonne, come nel Tempio d'Apollo, & di Diana.Coteſta diſpoſitione tiene queſta difficultà, che gli Architraui per la grandezza de gli ſpatij ſi ſpezzano.

O quanto eſſer deue auuertito lo Architteto, non ſolamente riſpetto alla forma, & ragione che nello animo, & nella mente ſua con artificioſi modi riuolge.ma quanto alla materia, i cui diffetti ſono infiniti, i rimedi pochi, & difficili, & tal fiata niuno, ò di niun ualore. però è bene che ancho Vitr.ci propona, le diffettoſe maniere, perche pe lo contrario ci potemo guardare da gli errori.La Pianta di queſta ſpecie s'intende per le coſe antedette.

Leon Batt.nel quinto libro al ſettimo capo aſſai commodamente ha interpretato, i nomi delle cinque maniere,dicendo conferta, ſubconferta,ſubdiſpanſa, Diſpanſa & elegante.

Nelle maniere Areoſtili non ci è dato l'uſo de gli Architraui di pietra, ne di marmo, ma ſopra le colonne porre ſi deono le traui di legname continue.& le maniere di quei tempi ſono baſſe,larghe,humili,& ornano i loro Frontiſpici di figure di terra cotta, ò di rame dorate all'uſanza di Toſcana,come ſi uede al Circo Maſſimo, il Tempio di Cerere, & di Hercole, & del Pompeiano Campidoglio.

Il preſente luogo è alquanto intricato per la diuerſità della lettione, perche ſi legge da molti diuerſamente. benche ſi intenda per conietture, & ſi habbia il buon ſentimento.Le maniere Areoſtili uſano liberi ſpatij tra colonna,& colonna. & però Vitr.ha uſato il numero del piu, & non ha detto la maniera Areoſtilos.ma le maniere, perche eſſendo gli ſpatij, & i uani liberi poſſono eſſer piu,& meno larghi ſecondo il uolere di chi fabrica,& non ci è legge,ne regola alcuna.in queſte non ſi uſan' Architraui di pietra,ò di marmo,perche ſi ſpezzerebbero,il qual pericolo ſe era nella ſpecie Diaſtilos doue il uano era di tre colonne, quanto piu eſſer deue, ſe ſerà maggiore? la doue per obuiare à queſto diffitto ſi fan gli Architraui di legno, & quella maniera è baſſa,humile,& piu preſto ornata di mille uarietà d'ornamenti, che di grandezza d'opere. la onde ſi può conietturare, che gli Architraui fuſſero inueſtiti d'Auorio,dicendo Vitr. barricefali, perche barri detti ſono gli Elefanti, & cefali ſignifica la teſta.& è ragioneuole,che la trauatura,ch'era di legno,doueſſe eſſer inueſtita, & ornata.La onde nel quarto libro al ſettimo capo Vitr.dice il medeſimo.ma con altre parole, & iui è la pianta, & l'Impiè diſſegnato di queſta maniera. L'arte di formar di creta le coſe prima uenne in Ethruria, che in altro luogo d'Italia. in queſta furono eccellentiſſimi Dimophilo, & Gorgaſo.Et gli iſteſſi erano ancho Pittori, & con l'una & l'altra loro arte adornarono il Tempio di Cerere à Roma nel Circo Maſſimo, & con la inſcrittione Greca ne uerſi iui poſti dimoſtrarono, che le opere dalla deſtra erano di mano di Dimophilo, & dalla ſiniſtra,di Gorgaſi. Auante di queſto tempio tutte le coſe erano Thoſcane.& i Frõtiſpicij,& faſtigi erano di queſte opere.Il luogo di Vitruuio,nel quarto, doue egli accenna, quello che dice in queſto luogo è.

Siano le traui incaſtrate in modo con chiaui, & rittegni,che la commiſſura habbia lo ſpatio largo due dita, imperoche toccandoſi le traui,& non riceuendo ſpiraculo di uento ſi riſcaldano inſieme,& preſto ſi guaſtano,ma ſopra le traui, & ſopra il pareti ſiano le meſole trappaſſate per la quarta parte dell'altezza della colonna ſportando in fuori, & nel le fronti loro dinanzi fitti ſiano gli ornamenti.

Ecco che Vitr.dice ante pagmenta quelli ornamenti, che ſono appoſti.& fitti alle trauature per coprirle.& Vitr.ancho dice qui ſotto,che quanto gli ſpatij tra le colonne ſono maggiori,tanto piu groſſe eſſer deono le colonne, & conſeguentemente minori, & piu baſſe. & però i Tempi Areoſtili ſono humili,depreſſi,& baſſi.

Deueſi hora render la ragione della bella, & elegante maniera Euſtilos nominata. Laquale, & all'uſo, & alla bellezza, & alla fermezza eſpedite tiene le ſue ragioni.percioche gli ſpatij tra gli interualli ſi deono fare della groſſezza di due colonne,& un quarto,& lo intercolunnio di mezzo,tanto dinanzi,quanto di dietro ſi deue far di tre groſſezze, perche à queſto modo hauera, & lo aſpetto della figura leggiadrò, & l'uſo della entrata ſenza impedimento, & il paſſeggiar d'intorno la cella grandezza.Et la ragion di ciò coſi, ſi eſpediſſe.

Il riſtretto intercolunnio impediua il caminare, l'entrare, & l'aſpetto. però le due maniere di prima erano uitioſe.il piu largo, & libero portaua pericolo. Adunque il giuſto,& elegante tra il piu, & il meno,che ſono eſtremi uitioſi, come uirtuoſo nel mezzo ſi deue ridurre. Se adunque uno è mezzo,ouer due e poco.& tre e di piu,reſta che due,& un quarto ſia conueniente. Ma perche non è coſi due, & mezzo,come due, & un quarto? Riſpondo,che queſto farà la giuſta miſura del compartimento,quando ſi uorrà far lo ſpatio dell'intercolunnio maggiore nel mezzo,che ne gli eſtremi,oltra che ſe noi cauamo da una proportione ſotto ſesquialtera,una ſotto ſesquiquinta.ne naſcera una ſotto ſesquiottaua, & non altro.ecco uno e mezzo ſono ſei quarti, due ſono otto quarti,due, & mezzo dieci quarti, tre dodici quarti. Sei ad otto ſono in proportione ſotto ſesquialtera,dieci à dodici in proportione ſotto ſesquiquinta.di adunque ſei uia dodici, ſettantadue, otto uia dieci ottanta. tra ſettanta due, & ottanta cade proportione ſotto ſesquiottaua. il noue adunque è piu proportionato al ſei, & al dodici,che al dieci.noue quarti adunque ſeranno i uani della bella maniera.hor uediamone la proua.

Se la facciata doue ſi deue fare il Tempio,ſera per farlo di quattro colonne,partiſcaſi in parti undici è mezza.laſciando fuori da i lati i margini, & gli ſporti de i baſamenti. Se di ſei partiſcaſi,in parti diciotto, ſe di otto in uentiquattro è mezza.Di queſte parti,ſia il tempio di quattro, di ſei,ò di otto colõne in fronte,ne piglierai una.& quella ſerà il modulo.la groſſezza delle colonne ſerà d'un modulo.& ogni intercolunnio,eccetto quello di mezzo ſia di due moduli, & d'un quarto.l'intercolunnio di mezzo,ſi dinãzi,come dietro,ſia di tre moduli. L'altezza delle colonne ſia di otto,

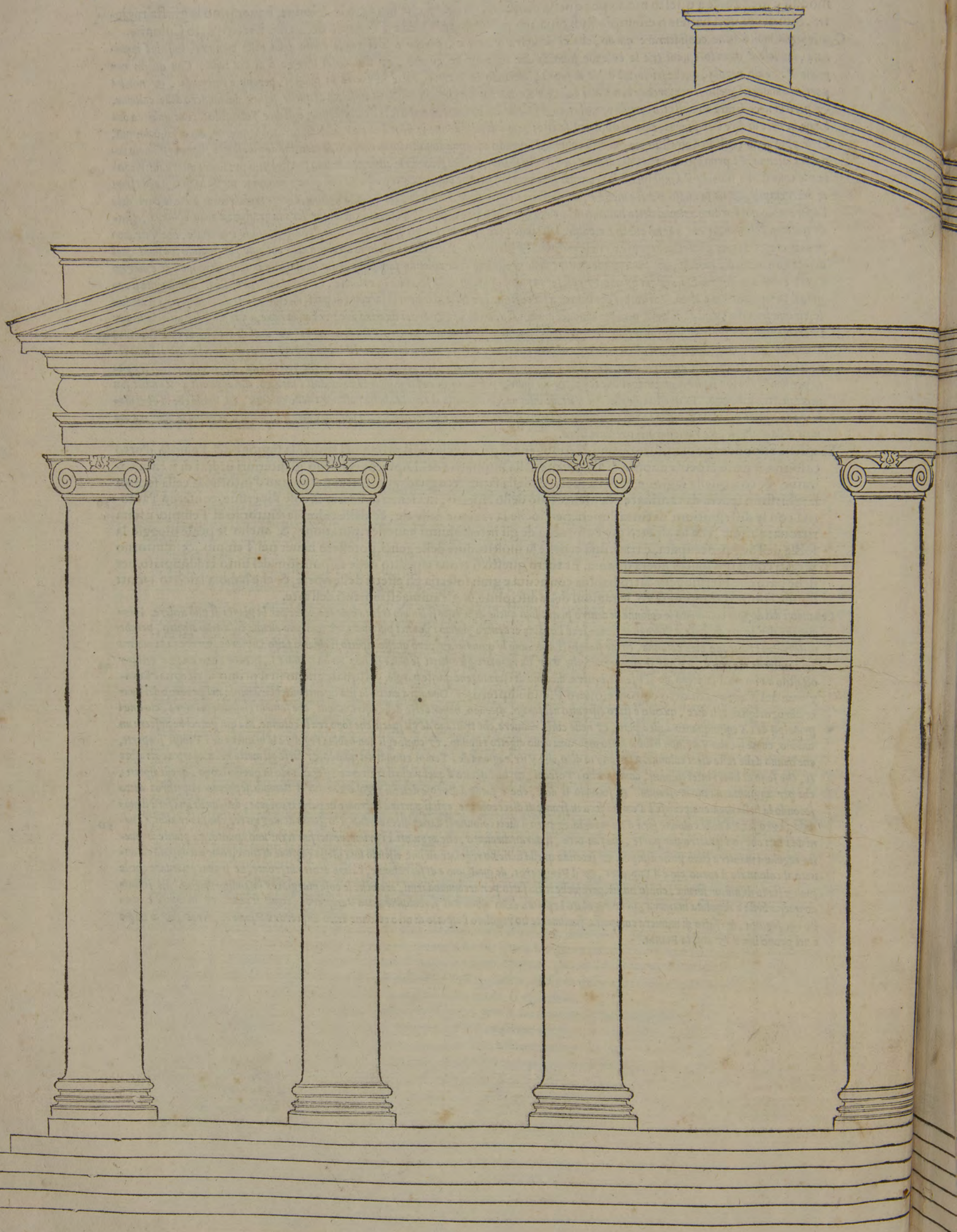
moduli,

moduli è mezzo. & à queſto modo per quella diuiſione gli ſpatij, che ſono tra le colonne, haueranno la giuſta ragione. Noi di ciò non hauemo eſſempio in Roma, ma nell'Aſia in Theo è il Tempio del Padre Bacco d'otto Colonne.

Qui biſogna molto bene conſiderrare quello, che ci dimoſtra Vitruuio, perche egli ci rende conto della bella maniera, Euſtilos nominata, laquale è quando i uani tra le colonne ſono di due teſte & un quarto, & il uano di mezzo è di tre teſte. Con queſta ragione Vitruuio regola, quelle ſei forme dette di ſopra, laſciando la ſettima, che è la faccia in pilaſtri, perche è rinchiuſa, & non ha portico dinanzi. Queſto ſi comprende benisſimo dalle parole di Vitr. perche egli dimoſtra ciaſcuna di quelle figure dal numero delle colonne. & però in uece di dire Proſtilos, ò Amphiproſtilos, cio è facciata in colonne, ò ambe le teſte in colonne, egli dice Tetraſtilos, cio è quattro colonne. in uece di dire Peripteros, cio è alato, dice Eſaſtilos, cio è di ſei colonne. in uece di dire Pſeudodipteros, ò Dipteros, cio è falſo doppio, & doppio alato, egli dice ottaſtilo, cio è di otto colonne. Hauendo adunque dimoſtrato in confuſo, le maniere de gli aſpetti, hora egli uuole regolar ciaſcuna. Et prima ſecondo la bella maniera del giuſto ſpatio, & poi ſecondo le altre, che hanno piu ſtretti, ò piu liberi interualli. Regola adunque il Proſtilos, & l'Amphiproſtilos con una ſola regola, perche l'un' & l'altro aſpetto è di quattro colonne piglia lo ſpacio della fronte del Tempio, & ne fa undici parti e mezza, una dellequali eſſer deue il modulo, cio è quella miſura, che è regolatrice di tutte le parti dell'opera, ecco qui l'ordine delqual detto hauemo nel primo libro al terzo capo. D'un modulo adunque ſerà la groſſezza della colonna, eſſendo quattro colonne, ue andaranno quattro moduli, laſciando però gli orli, & gli ſporti delle baſe, che ſono ſu le cantonate, che Vitr. dice præter crepidines, & proiecturas, cio è oltra le margini, & gli ſporti. & perche i uani ſono un meno delle colonne, ui ſeranno tre uani. quel di mezzo hauerà tre moduli, che con i primi quattro delle groſſezze delle colonne fan ſette, i due uani haueranno quattro moduli è mezzo dando à ciaſcuno due moduli, & un quarto. & coſi ſeran regolati i uani della facciata in colonne, & dell'Amphiproſtilos. Similmente ſi regola il Peripteros, cio è alato à torno, perche hauendo ſei colonne per teſta, partirai la facciata in parti diciotto, una dellequali ſerà il modulo, cinque ſeranno i uani, le colonne occuperanno ſei moduli, il uano di mezzo tre, i quattro due per banda noue, à due moduli è un quarto per intercolunnio, che poſti inſieme ſan dieciotto. Regolaſi ancho il finto di due ale detto Pſeudodipteros, & quel di doppio ordine Dipteros nominato, perche eſſendo lun & l'altro nelle teſte di otto colonne, egli ſi partirà la fronte del luogo in parti uentiquattro è mezza. l'una ſerà il modulo, otto moduli adunque andranno nelle groſſezze delle colonne, tre nel uano di mezzo, che ſon undici, & perche reſtan tre uani per banda che ſon ſei uani, andandoui due teſte, & un quarto per uano, ui andaranno tredici moduli è mezzo, che aggiunti à gli undici fan uentiquattro è mezzo. Et queſto e quello, che Vitr. ce inſegna, & appreſſo ci regola ancho l'altezza delle colonne, & uuole che in ogni maniera di aſpetto regolata ſecondo la bella diuiſione de i uani, l'altezza delle colonne ſia di otto moduli è mezzo. & quiui accenna la maniera Ionica, dellaqual egli dice ragionar nel preſente libro.

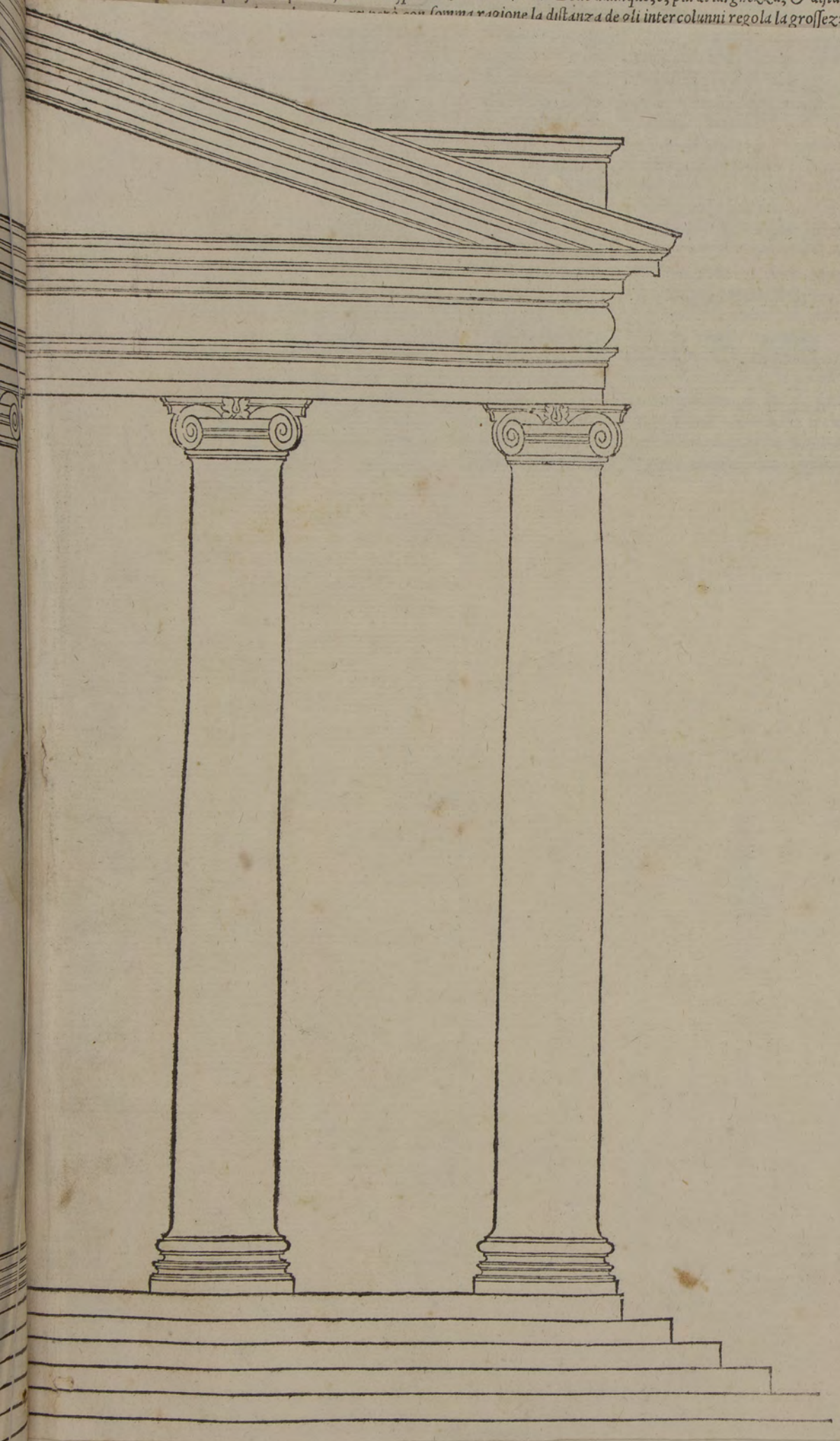
Et quelle riſpondenze di miſure ordinò Hermogene, il qual ancho fu il primo nel trouar la ragione del Tempio d'otto colonne, ò finto aſpetto doppio di ale, perche dalla ſimmetria del Dipteros egli leuò gl'interiori ordini di trenta colonne, & con quella ragione, & della ſpeſa, & della fatica fece guadagno, coſtui nel mezzo d'intorno la cella fece un larghisſimo ſpacio da caminare, & niente leuò dello aſpetto, ma ſenza deſiderio di coſe ſuperflue, conſeruò l'autorità con le diſtributioni di tutta l'opera. perciochè la ragione delle ale, & delle colonne d'intorno al Tempio, è ſtata ritrouata affine, che lo aſpetto per l'aſprezza de gli intercolunni haueſſe riputatione, & ancho ſe per le pioggie la forza dell'acqua occupata, è trachiuſa teneſſe la moltitudine delle genti, poteſſero hauer nel Tempio, & d'intorno la cella con largo ſpacio libera dimora. Et tutto queſto ſi troua eſpedito nelle diſpoſitioni del finto raddoppiato. per ilche pare che Hermogene fatto habbia con acuta e gran ſolertia gli effetti delle opere, & che habbia laſciato i fonti donde i poſteri trar poteſſero, le ragioni delle diſcipline, & gli ammaeſtramenti dell'arte.

Leuandoſi dal doppio colonnato le colonne di dentro ponendoui quelle delle teſte ſi leuano trenta colonne, come per la pianta ſi può uedere. Hermogene per auanzar ſpeſa, è ſparagnar fatica, leuò l'ordine di dentro, laſciò i portici piu liberi, & non leuò alcuna coſa dello aſpetto, perche nelle fronti reſtarono otto colonne, & ne fianchi ſi uedeuano le quindici. & però queſto aſpetto ſi chiama falſo Dipteros, perche fa la moſtra del Dipteros ma non è. Di qui ſe comprende, che Vitr. ha regolati gli aſpetti ſe ben egli non gli ha nominati, perche chiaramente egli per octaſtilo ha inteſo il Diptero, & il Pſeudodiptero. dicendo di Hermogene queſte parole. (Ilquale ancho fu il primo à ritrouar la ragione del Tempio dr otto colonne, ouero Pſeudodipteros.) *Dimoſtra ancho la ſua intentione chiaramente nel proemio del quarto libro, nelqual egli dice, quanto è ſtato eſſeguito nel terzo. dicendo, hauer detto delle diſtributioni, che ſono in ciaſcuna maniera, cio è ne i principij de i Tempi quanto à gli aſpetti, & nelle cinq; maniere, che trattano de gli ſpacii, che ſono tra le colonne. Ma qui potrebbe naſcere un dubbio, come ſia che Vitr. non habbia fatto mentione dello aſpetto ritondo, & come egli non habbia regolata la maniera de i Tempi ſcoperti, che hanno dalle teſte dieci colonne. Al primo io dico, che Vitr. ragiona de i Tempi ritondi nel quarto, & forſe gli mette nel numero de gli aſpetti, che ſono di liberi intercolunni, come ancho i Toſcani, & ha laſciato à quel paſſo il trattarne, ſeguitando in queſto luogo, quelli aſpetti, che per aggiunta uanno creſcendo. Al ſecondo ſi dice, che è facile dalle coſe dette il regolare ancho il Tempio ſcoperto Hipethros detto ſecondo la bella maniera. però ſe'l Tempio ſerà in fronte di dieci colonne, egli ſi partirà la fronte in parti trent'una, dellequali una ſerà il modulo, la groſſezza delle colonne ſerà d'un modulo. & però à dieci colonne ſi daran dieci moduli, à lo ſpacio di mezzo tre, che ſon tredici, a i uani da i lati che ſon quattro per parte, che fan otto, ſi daran dieciotto, che aggiunti à i primi tredici fan trent'uno apunto. Le piante di queſta regolata maniera ſono poſte diſopra. & ſecondo quella io ne ho regolate alcune eſſendo una iſteſſa ragione di tutte, come è il doppio colonnato. il colonnato à torno, cio è il Dipteros, & il Peripteros. de quali uno è di ſei colonne, l'altro di otto in fronte, ne ſi deue guardare che le piante ſiano di minor forma, che lo Impiè, perciochè io ho fatto per accommodarmi, acciochè le coſe maggiori s'intendino meglio. Et ſecondo queſta bella e regolata maniera, io ho regolato la pianta dello aſpetto di ſei colonne detto Peripteros, come ſi uede, & lo Impiè è queſto che ſeguita, ma fatto di maniera compoſta. ſimilmente ho regolato l'aſpetto di otto colonne detto Dipteros ò Pſeudodipteros, & lo Impiè è nel primo libro & coſi la Pianta.*



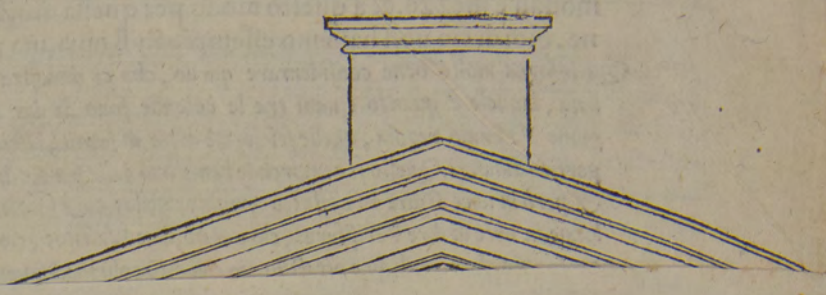
Nella maniera detta Areoſtilos, doue è libero lo ſpatio de i uani deonſi fare le colonne in queſto modo.

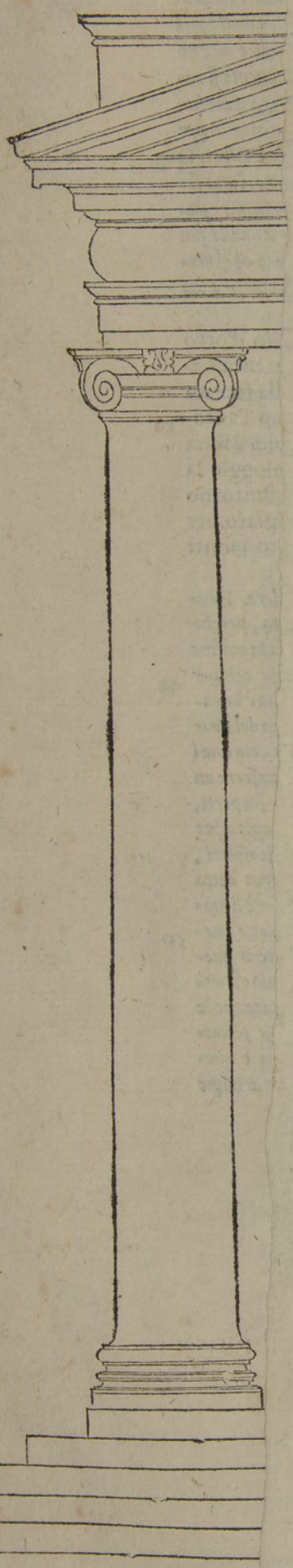
Hauendoci Vitr. regolato gli aſpetti con la piu ſcielta, et bella maniera, hora egli ce inſegna come ſi hanno à regolare, i, medeſimi aſpetti con le altre maniere, che ſono le altre quattro, la diſtrette, la di larghe, la di piu larghe, la di libere diſtanze di colõne. La sõma della ſua intentione è queſta, che noi douemo cõſiderare gli ſpatij, che ſono tra colonna & colonna in ciaſcuna delle dette forme, & doue troueremo tra le Colonne eſſer' ſpatio piu grande, douemo proportionatamente accreſcere la groſſezza delle colõne, & la ragione è queſta, perche ſe fuſſero le Colonne ſottili, doue ſono i uani maggiori, molto ſi leuerebbe dello aſpetto, imperoche l'aere, e, quello, che toglie aſſai della groſſezza delle colonne, & fa quelle piu ſottili parere, come la iſperienza ci dimoſtra. Doue adunque, e, piu di larghezza, & diſtanza iui entra piu lo aere, & ſi taglia del ui- ... con ſomma ragione la diſtanza de gli intercolunni regola la groſſezza delle colonne, & la groſſezza l'altezza.



ntonate ſiano
tili dell'altre,
numero delle
ticolare à po

roſſezza di
ueſto mo-
era Siſtilos
forma det-
a parte di-
ta maniera
in queſto
lonne, coſi
la groſſez-
a larghez-
io ſe doue
l'altezza,
la conue-
onate piu
re circon-
ione eſſer



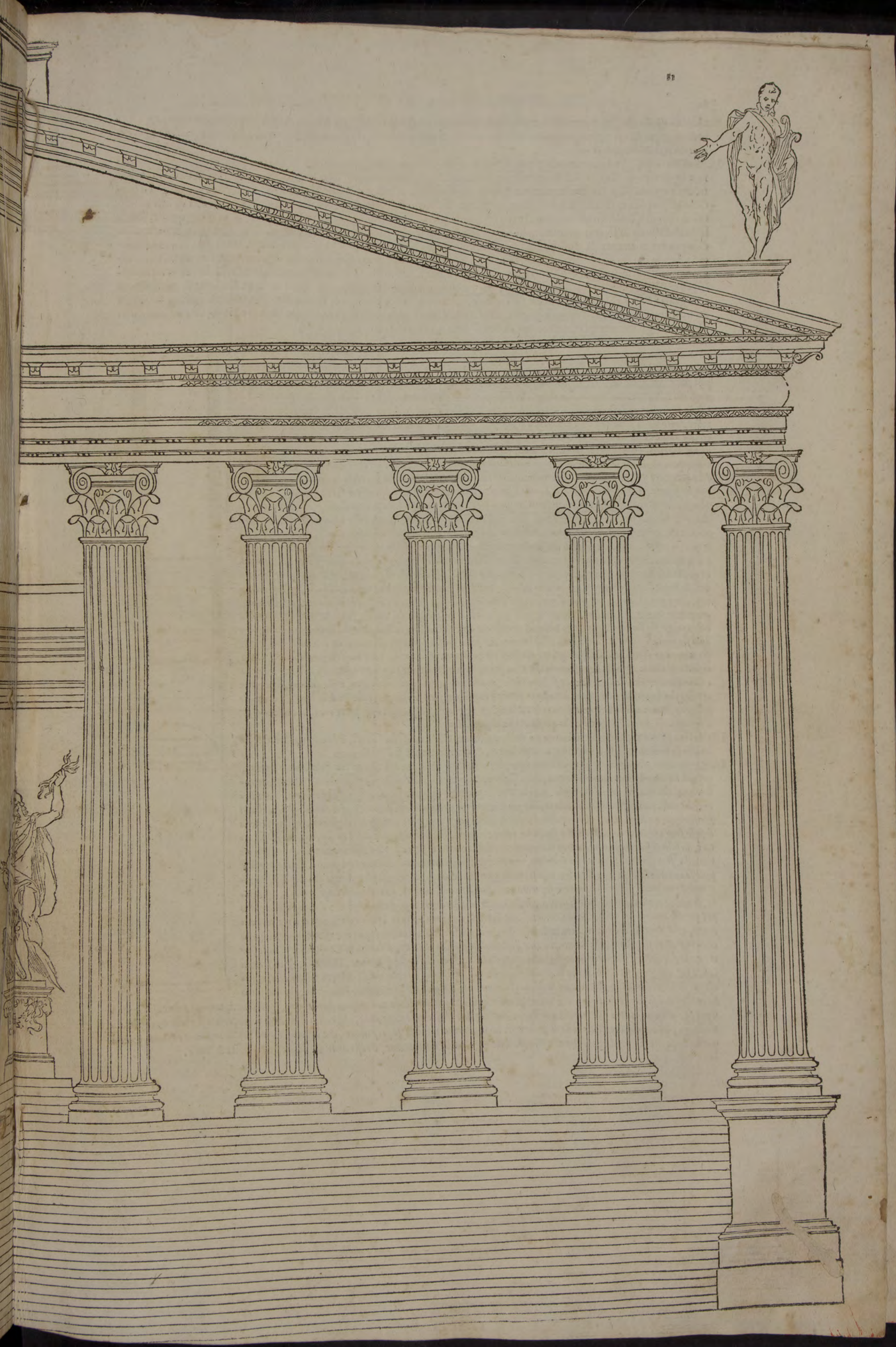


Nella maniera detta Areoſtilos, doue è libero lo ſpatio de i uani deonſi fare le colonne in queſto modo.

Hauendoci Vitr. regolato gli aſpetti con la piu ſcielta, et bella maniera, hora egli ce inſegna come ſi hanno à regolare, i, medeſimi aſpetti con le altre maniere, che ſono le altre quattro, la diſtrette, la di larghe, la di piu larghe, la di libere diſtanze di colõne. La sõma della ſua intentione è queſta, che noi douemo cõſiderare gli ſpatij, che ſono tra colonna & colonna in ciaſcuna delle dette forme, & doue troueremo tra le Colonne eſſer' ſpatio piu grande, douemo proportionatamente accreſcere la groſſezza delle colõne, & la ragione è queſta, perche ſe fuſſero le Colonne ſottili, doue ſono i uani maggiori, molto ſi leuerebbe dello aſpetto, imperoche l'aere, e, quello, che toglie aſſai della groſſezza delle colonne, & fa quelle piu ſottili parere, come la iſperienza ci dimoſtra. Doue adunque, e, piu di larghezza, & diſtanza iui entra piu lo aere, & ſi taglia del uiuo per lo molto aere, & però con ſomma ragione la diſtanza de gli intercolunni regola la groſſezza delle colonne, & la groſſezza l'altezza. La onde Vitr. uolendoci confermare con altra iſperienza, & ragione ciò, che egli ci ha propoſto, uuole, che le colonne delle cantonate ſiano piu groſſe dell'altre, che ſono tra quelle, perche d'intorno le angulari maggior quantità d'aere ſi rauna, & molto pareno piu ſottili dell'altre, & queſta, è, quella dignisſima parte, che nel Primo Libro al terzo capo Eurithmia è nominata. Detto adunque ha Vitr. del numero delle colonnne ne gli aſpetti, detto ha delle diſtanze nelle cinque maniere, ſequita di dire delle grandezze, & coſi dell'uniuerſale al particolare à poco à poco diſcende, & diſtingue le coſe confuſe ſecondo l'ordine della humana cognitione, coſa degna di auuertimento.

Ne i Tempi Areoſtili doue ſono liberi ſpatij tra le colonne, deonſi fare le colonne in queſto modo, che la groſſezza di quelle ſia l'ottaua parte dell'altezza. Oltra di queſto nella forma Diaſtilos, l'altezza deueſi miſurare in queſto modo, che ſia diuiſa in parti otto, & mezza, & di una parte ſia fatta la groſſezza delle colonne. Nella maniera Siſtilos egli ſi ha à diuidere l'altezza in noue parti, & mezza, & di quella darne una alla groſſezza. Anche nella forma detta Picnoſtilos. (*Doue gli intercolunni ſono di un Diametro, e, mezzo*) L'altezza, e in dieci parti diuiſa, & d'una parte diuiſa, & d'una parte ſi fa la groſſezza della colonna. Nella maniera Euſtilos nominata ſi ſerua la ragione della maniera Diaſtilos cioe, che l'altezza ſi diuide in otto parti & mezza, & una ſi dona alla groſſezza della colonna, & in queſto modo ſi da per la rata parte la ragione de gli ſpatij tra le colõne, perche ſi come creſcono gli ſpatij tra le colonne, coſi ſi deono con proportioni accreſcere le groſſezze de i loro fuſti, perche ſe nella maniera di liberi ſpatij la groſſezza della colonna ſera la nona, ouero la decima parte dell'altezza, ella ci parerà tenue, & ſottile, perche per la larghezza de i uani l'aere conſuma, è ſminuiſce la groſſezza all'aſpetto de i tronchi delle colonne, per lo contrario ſe doue è lo ſpatio d'uno diametro, e mezzo, come è nella forma Picnoſtilos, la groſſezza ſera l'ottaua parte dell'altezza, per la ſtrettezza, & anguſtia de gli ſpatij, fara un'aſpetto gonfio, & ſenza garbo, & però ſeguir biſogna la conuenienza delle miſure ſecondo la maniera dell'opera, & coſi per queſto far ſi deono le colonne delle cantonate piu groſſe una cinquanteſima parte del loro Diametro, perche le coõlne, che ſtanno ſu gli anguli, ſono dallo aere circonſtante tagliate, & piu ſottili paiono à riguardanti, & però quello, che inganna la uiſta, deue con la ragione eſſer eſſeguito.

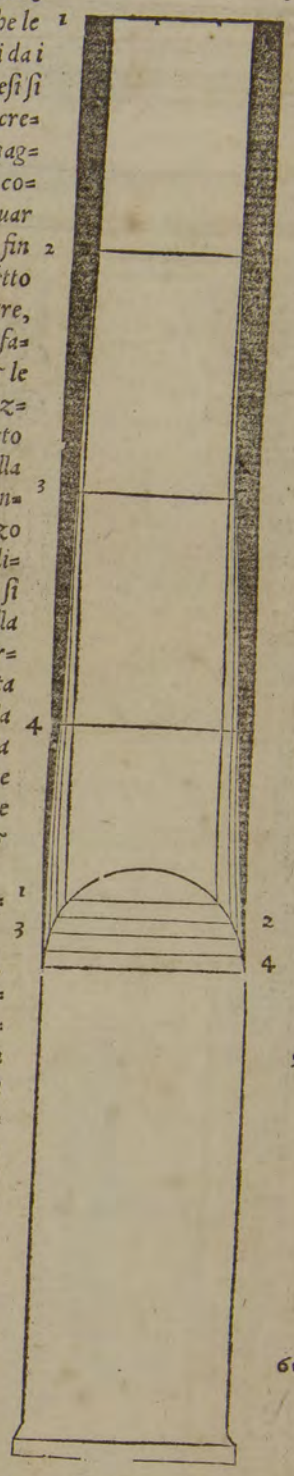




Noi hauèmo esposto assai sufficientemente la oppinione di Vitr. & pero passando à quello, che egli dice, io dico che egli anchora uiene à piu particolari, & piu distinte ragioni, però tratta delle contrattioni, & rastremamenti, che si fanno nel sommo della Colonna e tratta della gonfiatura che si fa nel mezzo, & dice.

Le diminutioni, che si fanno nella parte di sopra delle Colonne, sotto i collarini Hypotrachelij nominati, si deono fare in questo modo, che se la Colonna serà di quindici piedi almeno diuisa sia la grossezza del fusto da basso in sei parti, & di quelle parti cinque facciano la grossezza di sopra. Anchora di quella colonna, che sara da quindici fin piedi uenti, la pianta sera in sei parti, è mezza diuisa, & di quelle cinque, & mezza faranno la grossezza di sopra. Similmente di quelle, che saranno da uenti fin trenta piedi, la pianta si partira in sette parti, & in sei di quelle si fara la diminutione di sopra, ma quella, che sara d'altezza da trenta fin quarãta piedi, dal basso hauera sette, & mezzo, & di sopra sei, & mezzo la ragione del suo rastremamento. Et cosi quella, che sara alta da quaranta fin cinquanta piedi, essendo dal basso in otto partita, sara sette di sopra nel collarino, & quelle, che seranno piu alte con la istessa ragione per la ratta parte si diminuiranno. Ma quelle per la distanza dell'altezza ingannano l'aspetto, & la uista del- l'occhio, che ascẽde, percioche si aggiugne alle grossezze il temperamento, poi che la uista nostra seguita mirabilmente la gratia, & la bellezza, al piacere dellaquale, se noi con la proportione, & con la aggiunta delle misure lusingando non consentimo, accioche di quello, in che ella è ingannata, con la moderanza sia accresciuto, ella rimandera indietro a i riguardanti sproportinoato, & senza gratia l'aspetto suo.

Faceuano gli antichi la sommita della colonna di sopra piu sottile, che la parte di sotto, faceuano similmente nel mezzo una gonfiezza, e tumidezza, che le daua molto del buono. La ragione perche cosi faceuano era, perche le cose nascenti dalla terra come sono gli alberi, piu che si leuano piu s'assotigliano, & gli huomnini aggrauati da i pesi piu s'ingrossano nel mezzo, però imitando gli alberi si rastremano le colonne di sopra, & imitando i pesi si gonfiano. Vero è che bisogna auuertire, che si come crescendo i uani ha uoluto Vitr. che à proportione crescano le grossezze delle colonne, cosi uuole hora per la istessa ragione, che quanto in altezza e la colonna maggiore, tanto meno rastremato sia, et minuita di sopra, & di cio ci porge l'essempio, la regola & la ragione, & comincia da quelle colonne, che sono alte quindeci piedi, perche di minor quantita specialmente ne i Tempi trouar non si douriano, essendo quelle fabriche grandi, & honoreuoli, da quindeci piedi comincia, & ci da le regole fin cinquanta, uuole che le colonne uadino scemando meno quanto piu inalzano, perche l'altezza da se fa lo effetto del rastremare per la distanza, imperoche quanto una cosa è piu lontana da gli occhi tanto menore ci appare, perche si uede sotto angolo minore. Ma come si faccia questa diminutione io dico che il Serlio dice cosi, che il fusto o stipite della colonna sia partito in parti tre, et la terza parte da basso sia à perpendicolo, cioè à piombo, & le due terzi restanti sian diuisi in parti equali quanto si uuole dipoi alla terza parte della colonna menato un mezzo circolo, & dalle linee che pendono dalli estremi del capitello tirati à dentro l'ottaua parte, che sarà in tutto la quarta parte. Sotto il collarino qui si menerà due linee à piombo cascante sopra il mezzo circolo, & quella parte del circolo che resterà da essa linea all'estremo lato della colonna sia diuisa in altre tante parti equali quanto quelle de i due terzi della colonna, & cosi fatto dalla destra, e sinistra bãda sian tirate dalli due lati del mezzo circolo le sue linee à trauerso, & ad ogni linea postoui il suo numero per ordine uenendo à basso, & cosi alle linee, che parteno la colonna posti i numeri con il medesimo ordine, certa cosa è che la prima linea del circolo si accordera con la linea sotto il collarino poi si porterà la linea seconda del circolo sopra la seconda linea della colonna, & poi sia portata la terza linea del circolo alla terza linea della colõna, & dipoi la quarta linea del circolo sia portata sopra la quarta linea della colonna, & fatto questo dalla base del mezzo circolo alla linea quarta sia menata una linea, et dalla linea quarta alla linea terza menata una linea, & dalla linea terza alla linea seconda menata una linea, & dalla linea seconda alla linea prima sia menata un'altra linea, & tanto cosi dalli due lati della colonna anchora che le dette linee in se siano rette, nondimeno creano una linea curua, nella qual poi il diligente artifice con l'opera di mano uiene à moderar tutti gli anguli, che sono nel congiugnimento delle linee, & questa regola puo seruire alla diminutione di tutte le colonne, & meglio riesce quando in piu parte è diuisa la colonna, & il semicircolo, benche à me pare che questa uia sia alquanto lunga.



Ma della aggiunta, che si fa nel mezzo delle colonne, che Entasi da Greci, è detta, nel fin del libro sera formata la sua ragione, come dolce, & conueniente si debbia fare.

Della gonfiatura, che si fa nel mezzo della colonna, accioche la sia dolce, & tenera, & che gentilmente si uolga, noi non hauemo da Vitr. altro, che una promessa, & certo io credo, che cio stia piu presto in discrettione, & destrezza, che in arte, ò uero in regola, perche Vitr. ci promette la figura solamente nel fine del libro. Dico bene, che dalla pianta fino alla sommita cotesta gonfiezza deue procedere, ma nel mezzo piu dimostrarsi, però con gentilezza, & leggiadria, perche (come ho detto) quella gonfiezza è per dimostrare alquanto di effetto, che fa il peso sopra le colonne, uedendosi il simile ne i corpi humani, che portano gran pesi, & forse quella gonfiatura è, perche si faccia piu gentilmente la diminutione della colonna di sopra. Non si deue adunque alcuno dar merauiglia, se misurando le antichita di Roma, non rittroua spesso le misure delle colonne à punto, perche se egli si potesse uedere tutto il corpo, l'huomo non si merauiglierebbe della grandezza, ò picciolezza de i membri, ma rittrouando un piede, ò uero un braccio separato, non può dire questo piede, ò questo braccio, è, grande, ò picciolo, se adunque ciò uale nel corpo humano, perche non deue ualere nel corpo d'una fabrica, ò d'altra cosa artificio sa? perche uolemo far giudicio d'una colonna, non sapendo come era posta in opera? che spacio era tra una colonna, & l'altra? in che maniera era collocata? perche accidente era cosi compartita? che effetto in che luogo faceua? & altre simil cose, che danno che dire à questi dissegnatori, che tutto di uanno in Roma misurando le parti, & le particelle, senza riguardo del tutto. Vedi che Vitr. ci leua la soperstitione, l'obbligo, & la seruitù senza ragione, però sia detto questo in risposta di molte questioni, che si fanno tutto'l di sopra tai materie, affermando molti, che non si possa intender Vitr. da chi non è stato à Roma, & protestando i medesimi, che non si troua in Roma cosa fatta con le ragioni, è misure di Vitr. cose che à modo alcuno non possono star insieme, sono bene, i, termini delle cose secondo il piu, & il meno, ma tra que termini oue sia, chi con ragione uoglia procedere, chi è, che ci leui il modo di poter fermarsi piu in un che in altro luogo, quando la occasione ci da di farlo? Io ho in odio non meno la soperstitione, che la heresia. La gonfiatura della colonna, come à questi tempi ella si intenda pare che ella sia nata dalle regole della diminutione, ò rastremation della colonna posta di sopra.

CAP.

CAP. III. DEL FONDARE, ET DELLE COLONNE, ET DEL LORO ORNAMENTO, ET DE GLI ARCHITRAVI.

LE fondationi delle opere gia dette di quanto sotterra si ha da fare, deonsi cauare, se trouar si possono, dal sodo, & poi nel sodo, quanto ci parerà per la grandezza dell'opera con ragione deono esser satte, & quella fabrica per tutto il suolo, quanto piu si puo si faccia soda, & sopra terra faccianſi i muretti sotto le colonne per la meta piu grosſi di quello, che esſer deono le colonne, accioche le parti di sotto piu ferme siano, che le parti di sopra.

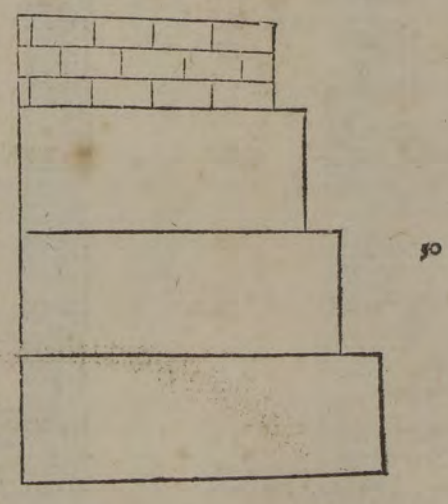
Et questi si possono chiamare Stercobata, quasi ferme piante, perche sostentano il peso di tutto l'Edificio.

Oltra di questo gli sporti delle spire, & delle base non deono uscir del uiuo, & cosi di sopra esſer deue seruata la grosſezza del muro, ma gli spatij, ò uero esſer deono fatti à uolti, ouero siano ben rassodati, è battuti, accioche sian ben rattenuti, e collegati.

Hauendo Vitr. trattato di quelle cose, che da lontano in confuso, & d'appresso piu distintamente uedemo, accioche non paia, che le siano solamente nell'aere, & che le non habbiano piede, egli uuole trattar delle fondamenta di quelle, & con bell'ordine dal fondamento fin alla cima ci fara nascer la fabrica. Dimostraci adunque prima quello, che sotto le fabriche deue stare, & uuole, che imitiamo la natura, che ne gli alberi fa le parti inferiori piu grosſe, che le superiori, percioche meglio si sostentano i carichi. il piano adunque doue si deue fabricare, è ouero duro, è sodo, naturale, & fermo, ouero tenero, molle, ò di terreno gia mosſo. Diuersamente fonderai nell'uno, & nell'altro terreno, perche doue trouerai la terra soda, cauerai per fondare, & farai la fossa tanto larga, quanto portera la ragione dell'opera, che dei fare, se il terreno serà molle, ò serà tale nella soperficie, ò profondera molto, se è nella soperficie, caua insino, che troui il sodo, se profonderà, bisogna farli la pallificata ben battuta, & rassodata. il fondamento è detto substruttione, che altro non è, che la fabrica, che si fa sotto terra, fin che si ueda. questa esſer deue di sotto larga, & piu che ascende, piu si ristrigne. il terreno della fossa deue esſer cauato egualmente, & fatto piano, & egua le per tutto. accio il peso della fabrica lo calche egualmente, ne i pareti facciano danno. Le larghezze delle fosſe per le fondamenta dal iudicio dell'Architetto secondo le grosſezze delle mura, le grandezze delle fabriche, & le qualità de terreni far si deono, perche può accadere ò nel far un gran pallazzo, ò un tempio, ò un ponte, che le fondamenta esſer deono continuate per tutto il piano di sotto con perpetua muratura, come poi appari del piano hauerai leuato la sotto muratura è fondamento. All'hora tu dei fare alcuni muretti, che stercobati si chiamano, & altroue stilobati, quasi piedestalli, ò piedi delle colonne, benche altroue stercobata uoglia dire il basamento di tutta la fabrica, che in alcuni edifici è fatta à scarpa. ma che quiui intenda il piedestallo si uede per quelle parole.

Et sopra terra faccianſi i muri sotto le colonne.

Cio è quando la fabrica comincia à scoprirsi, & uedersi, i muretti sotto le colonne altro non sono, che i piedistalli, questi esſer deono piu grosſi per la meta del fusto delle colonne da basso. Ecco la ragione. la spira, & basa della colonna non sporta piu in fuori per lo piu, che la meta della colonna per grosſezza, cio è per un quarto da un lato, & per un quarto dall'altro, & questo nella Dorica, perche lo sporto della basa nica si fa d'una quarta, & ottaua della grosſezza della colonna, come ancho della Corinthia. Vuole adunque Vitr. che il piedestilo, che è sotto la colonna sia per la metà piu grosſo della colonna, che si deue por di sopra. & dipiu uuole, che gli sporti delle base che sono tanto, quanto e la larghezza del zocco, non eschino del uiuo, cio è del quadrato del piedestallo. & deuesi ancho auuertire, che per questo nome Stilobata, se bene s'intende quello che è sotto le colonne, come piede ò posamento. però ancho sono i Stilobati congiunti uno con l'altro mediante quella aggiunta, dellaquale parla Vitr. qui sotto. & però tutto quel legamento, è detto ancho Stereobata secondo la esposition del nome, che detto hauemo, & tutta questa fabrica è immediate sopra terra. & si può ancho Poggio nominare. ma del Poggio ne diro qui sotto. deuesi auuertire, che i buoni antichi se ben faceuano il basamento piu largo della fabrica di sopra. non però lo faceuano à scarpa in modo, che discendesſi con una linea non à piombo. ma in modo di gradetti, come dimostra questa figura qui sotto.



Et ancho disopra la grosſezza del parete si deue seruare.

Cio è che la parte infriore sia di quella disopra piu grossa, ma gli spatij, che sono tra un piedestallo & l'altro, cio è nelle fondamenta deonsi legare in questo modo, che ouero si facciano in uolti, come è lo Impiè d'un Tempio ritondo nel quarto. & ancho nella facciata d'un tempio di otto colonne disopra, ouero siano rassodati con pali, & ben battuti, & fermati, & à questo modo i legamenti della fabrica seranno fermisſimi. questi uolti sono stati ritrouati per scemar la spesa, & sono uolti riuersi. ma che impediſſe che non siano ancho uolti dritti, come sono ne gli essempi detti hora. ma come si rassodi, & battino le palleficate con le fistuche, che noi becchi chiamamo, non è alcuno, che nol sappia, & questo è la regola di fondare ne i luoghi che hanno buon, & sodo terreno, come sono quelli di Candia tenacisſimi, & fermisſimi, ne i quali è gran fatica il cauare. Ma se i luoghi seràno di mosſo terreno, ouero paludoso ò tenero, come à Venetia ce insegna Vitr. dicèdo.

Ma s'egli non si troua il sodo, & che il suolo sia mosſo, ouero palustre, al'hora quel luogo si deue cauare, & uotare, & con pali d'Alno, ò di Olino, ò di Rouere arsicciati conficcare, & con i becchi, & altri strumenti siano fatte, & battute le pallificate spesſisſime, & gli spatij, che sono tra pali, siano empiti di carboni, & di sodisſime murature siano le fondamenta riempite, ma poi, che serà battuta la fondamenta, deonsi à liuello porre i piedestalli, sopra de i quali disponerai le colonne (come disopra si è detto) ouero nella maniera di spesſe colonne come ella ricerca, ouero altre (come ciascuna richiede, siano di piu larghi spatij, ò piu liberi, ò ragioneuoli) come disopra sono state descritte, & ordinate. perche nelle Areostili è grande liberta di fare gli spatij (come piace à ciascuno) bene si deue pormente (che ne gli alati à torno, detti peripteri, collocate sieno le colonne in modo che quanti uani seranno nella fronte tanti due fiate siano ne i lati.

Vitr. disſe nel capo antecedente, che lo alato à torno, detto Peripteros, haueua sei colonne in fronte, adunque haueua cinque uani. & da i lati haueua undeci colonne computando le angulari, adunque hauera dieci uani, & però dice.

Perche cosi serà doppia la lunghezza dell'opera alla larghezza, peroche quelli, che hanno uoluto raddoppiar le colonne ne i lati, pare, che habbiano errato, percioche pare un uano di piu si stenda per la lunghezza.

Et questo auuiene perche non hanno computato nel numero delle colonne da i lati quelle, che stanno sopra gli anguli, & cantonate, che seruono alla fronte, & a i lati, si che bisogna raddoppiare i uani, & non le colonne, & questa regola è nelle altre maniere, che hanno colonne à torno, che forse sotto questo nome di Periptere sono state tutte compreſe, perche tutte hanno portici à torno. Fin qui adunque hauemo le fondamenta, hauemo i Piedestalli, la Fabrica s'incomincia à leuar da terra, & noi ragionaremo de i Piedestalli qui sotto, hora si parla de i gradi, per liquali si ascendeua al Tempio: questi erano nelle fronti, come in molte piante disopra si uede, erano ancho d'intorno, come nella pianta del Peripteros, di sei colonne è posto. con una istessa ragione si regola il numero, l'altezza, & la larghezza de i gradi, & però dice Vitr.

I gradi nella fronte in questo modo si deono formare, che sempre siano dispari, perche salendosi al primo grado col pie destro, lo istesso piede entrandosi disopra nel Tempio serà posto. Ma le grosſezze di que gradi cosi deono esſer termi nate, che non siano piu grosſe di dieci dita, ne piu sottili di noue, i restringimenti de i gradi non meno siano d'un pie-

de è

de è mezzo, ne piu di due, & cosi se d'intorno il Tempio far si deono i gradi, all'istesso modo si faranno.

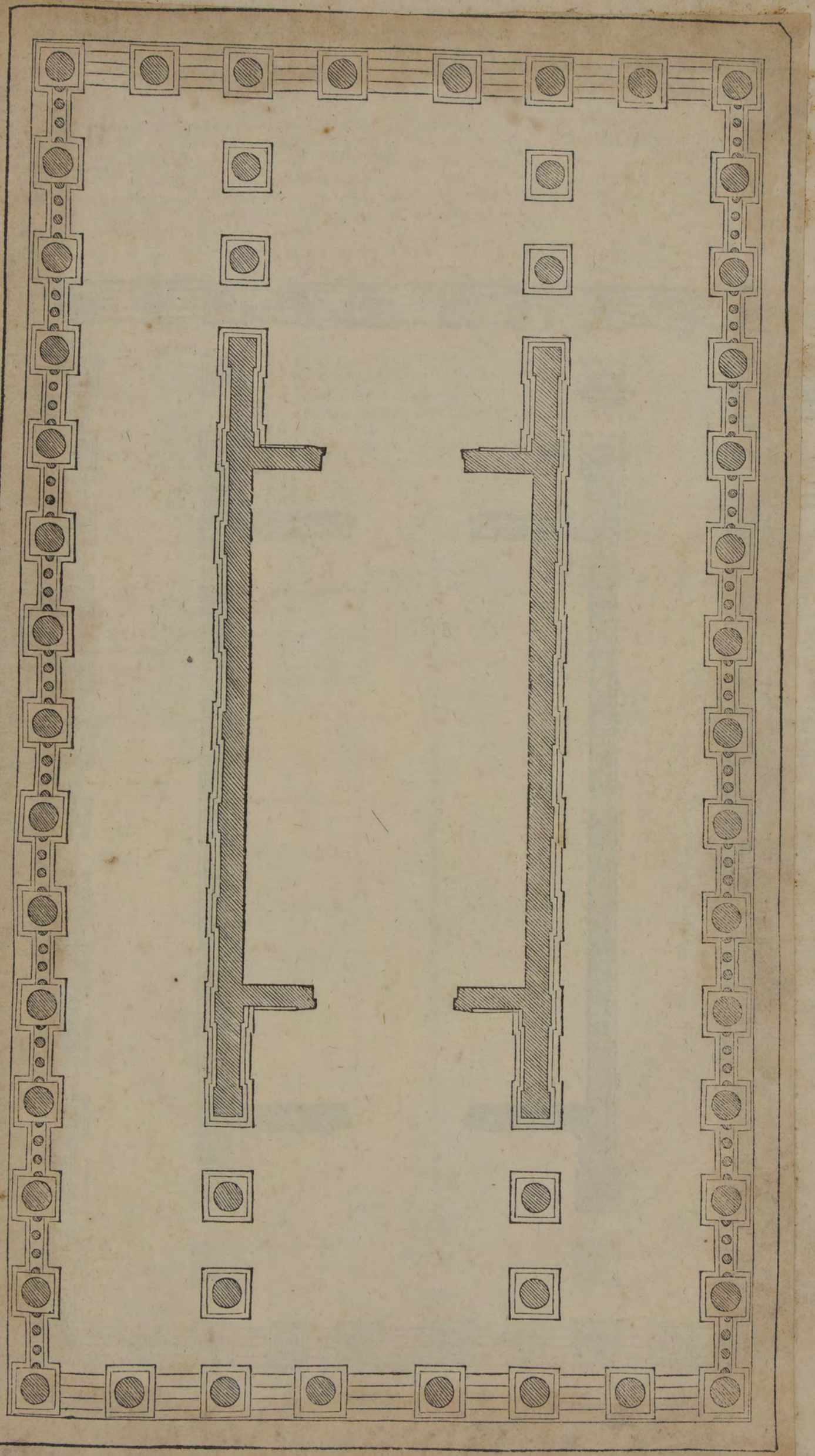
Il piede ascendendo prima s'alza, poi s'allarga, quella misura, che si fa alzando è detta grossezza del grado, quella, che il piede calca, & s'allarga per scender all'altro grado, e detta da Vitr. Rittrattione, io larghezza nominarei. Qui Vitr. non dice, che i gradi esser debbiano piu tre, che cinque, ne piu cinque, che sette, uero è che egli è stato auuertito, che nelle antiche fabriche non s'è passato il numero di noue, & se pure passaua, si faceua un piano, & una rittrattione larga, che noi requie chiamiamo, sopra laquale fermandosi gli huomini si riposano dopo la fatica del salire. I Gradi alti ouer grossi deono esser non piu di dieci parti d'un piede, ne meno di noue, ma se fussero noue, ò meno di dieci, certamente sarian piu commodi, pone adunque Vitr. i, termini del piu & del meno, ma à di nostri si fanno minori, il piede è partito in dodici oncie, destante sono dieci, dodrante noue dita grosse, cioe oncie, & questa, è, la regola de i gradi.

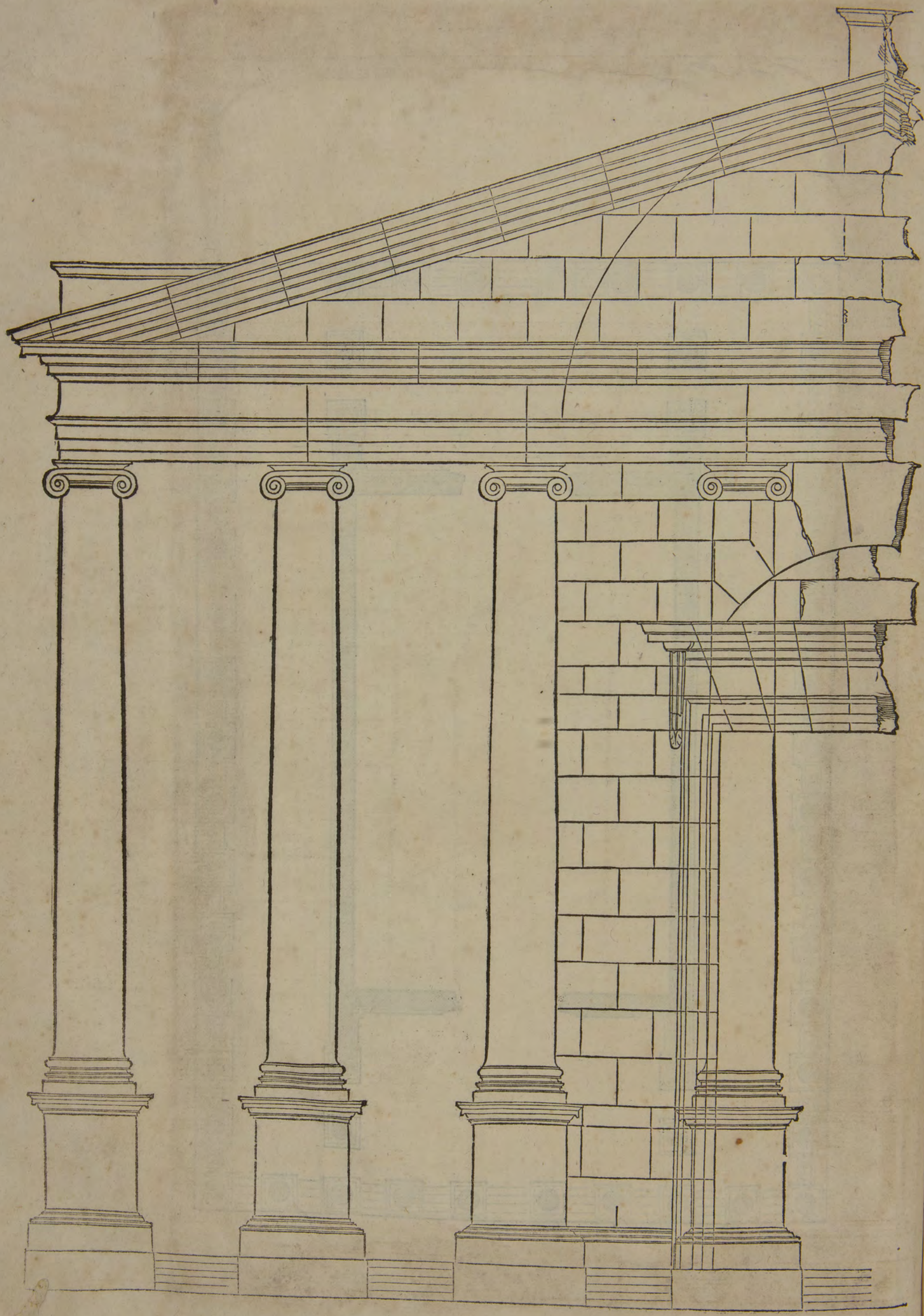
Ma s'egli si uorrà fare da tre lati il poggio d'intorno, bisognerà guardare, che i Quadretti, le Base, Tronchi, le Cornici, & le Gole conuenghino col Piedestilo, che è sotto le spire delle Colonne.

Cioè se il Piedestale hauerà Quadretti, Listelli, Tronchi, Gole, Cornici, Base, ò altri membrelli, i medesimi siano ancho nel poggio, come dimostra il lato eleuato del Tempio di sei Colonne Peripteros nominato, posto qui sotto, ma perche il Piedestale sopra ilquale, era la Colonna usciua del dritto del poggio, et si ritiraua in entro, & tra piedestale e piedestale faceua una concauita, che Vitr. chiama alueolato, pero era necessario, che Vitr. ci desse la regola di agguagliar, & pareggiar questi piedestali, acciochè si sapesse, quanto haueuano ad uscir del dritto del poggio. Et però dice.

E in questo modo bisogna che il Piedestilo sia agguagliato, & pareggiato al poggio, che egli habbia nel mezzo, l'aggiunta per gli scamilli impari, e diseguali, perche s'egli fusse drizzato à linea, egli si uedrebbe con l'occhio il letto, è, cauo, ma come à far questo si facciano gli scamilli conuenienti, come di molte cose la forma, & la dimostratione sera nel fine del Libro descritta.

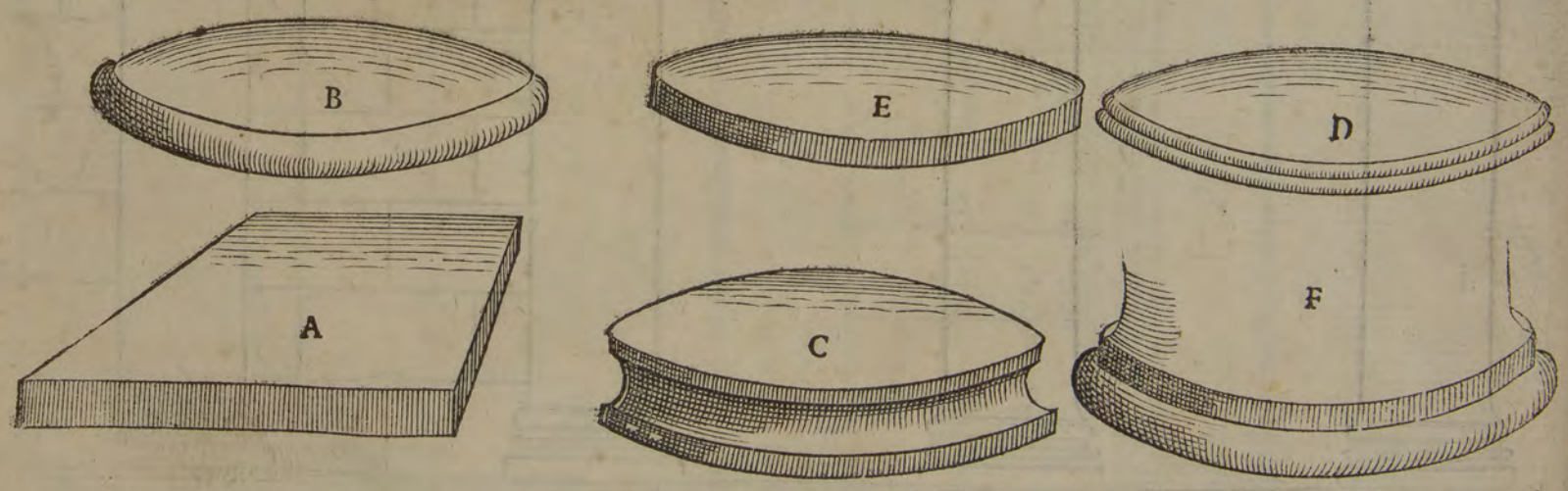
Deono i Piedestili uscir del dritto del poggio, & questa risalita Vitr. chiama aggiunta, & la parte, che ua di dentro, che è quella del poggio, è detta alueolato, il nome di scamilli in uero non si troua, che io sappia, ne Greco, ne Latino, & se bene uolesse dir Camillo, quando si dicesse Camillus nel genere del maschio, io direi, che la intentione di Vitr. sarebbe chiara al modo, ch'io ho detto, perche Camillus nel Quarto Libro è una cassa, ò forma che egli ancho chiama loculamento, le cassette, ò celle delle Api si chiamano Camilli, & tutto quello, che separa una cosa dall'altra, come in cassa e con questo uocabulo nominato, separando adunque i Piedestili uno spacio dall'altro del poggio, perche non si possono dire Camilli ciascuno de que spacij rinchiuso da, i, Piedestili? ma con licenza si possa usare questo nome nel genere del maschio, che è neutro, io non lo saprei dire. Il senso pero è come ho detto, ilche prouero ancho poco di sotto. Ma quello, che Vitr. forse scorrettamente dice Scamillo, direbbe meglio Scapillo, perche Scapilium, che in Greco è detto, Noton, gli antichi pigliauano, & per le spalle, & interscapillium, diceſi quel cauo, che come una ualletta è trapposto tra le spalle, ma sia quello si uoglia, qui sotto uederemo, che Vitr. ha inteso, quello che noi intendemo, & se Scamillus uiene da Scamnũ per diminutione, & che si traduca scabelli, perche i Piedestili sono come scabelli, non s'impedirebbe il nostro sentimento. Ma tempo è che secondo quello, che si ha osseruato nell'antico si dia la regola de i Piedestili, & de i loro sporti, & dele misure, è membrelli con che si adornano, & nostra intentione è seguitando l'ordine del Filandro porre inanzi secondo ciascuna maniera la dissegnatione di tutta la incollonatura dal Piedestillo fino alla Cornice, & dalla Cornice fin'alla sommita del Frontispicio, acciochè leggendosi Vitr. s'intenda, & la origine de i uocaboli, & delle cose, & la ragione di tutte le parti. Senza che si affaticamo nel testo, & questa parte tutta è dell'ornamento, pero è degna di consideratione, & d'auuertenza, perche io ho ueduto molti eccellenti discorsi de ualent'huomini sopra le cose dell'Architettura, et che hãno bene esplicate le ragioni delle maniere di essa, ma quando sono uenuti alle particelle, et membrelli, non s'hanno saputo sbrigare, han fatto le cose sgarbate, le parti pouere, gli sporti scemi, & altre cose, che hanno leuato la gratia alle sacome loro, dellequali gli artefici pigliando le forme delle opere, hanno mancato dalla bellezza, & dal garbo, che deono hauer le cose. Deonsi, la doue si fa il poggio, fare i Piedestili continuati dalle parti, ma lo spatio che è tra un Piedestilo, & l'altro detto alueolato, ò continuato che sia, ò con colonnelle fatte a Balaustri, deue retirarsi in entro, come dimostra la Figura qui sotto. Benche ella esser debbia nella fronte di otto colonne, che per inaduertenza e stata fatta di dieci, e gli spatij sono giusti, secondo la bella maniera, & ui, è, l'impie, & il fianco di essa.







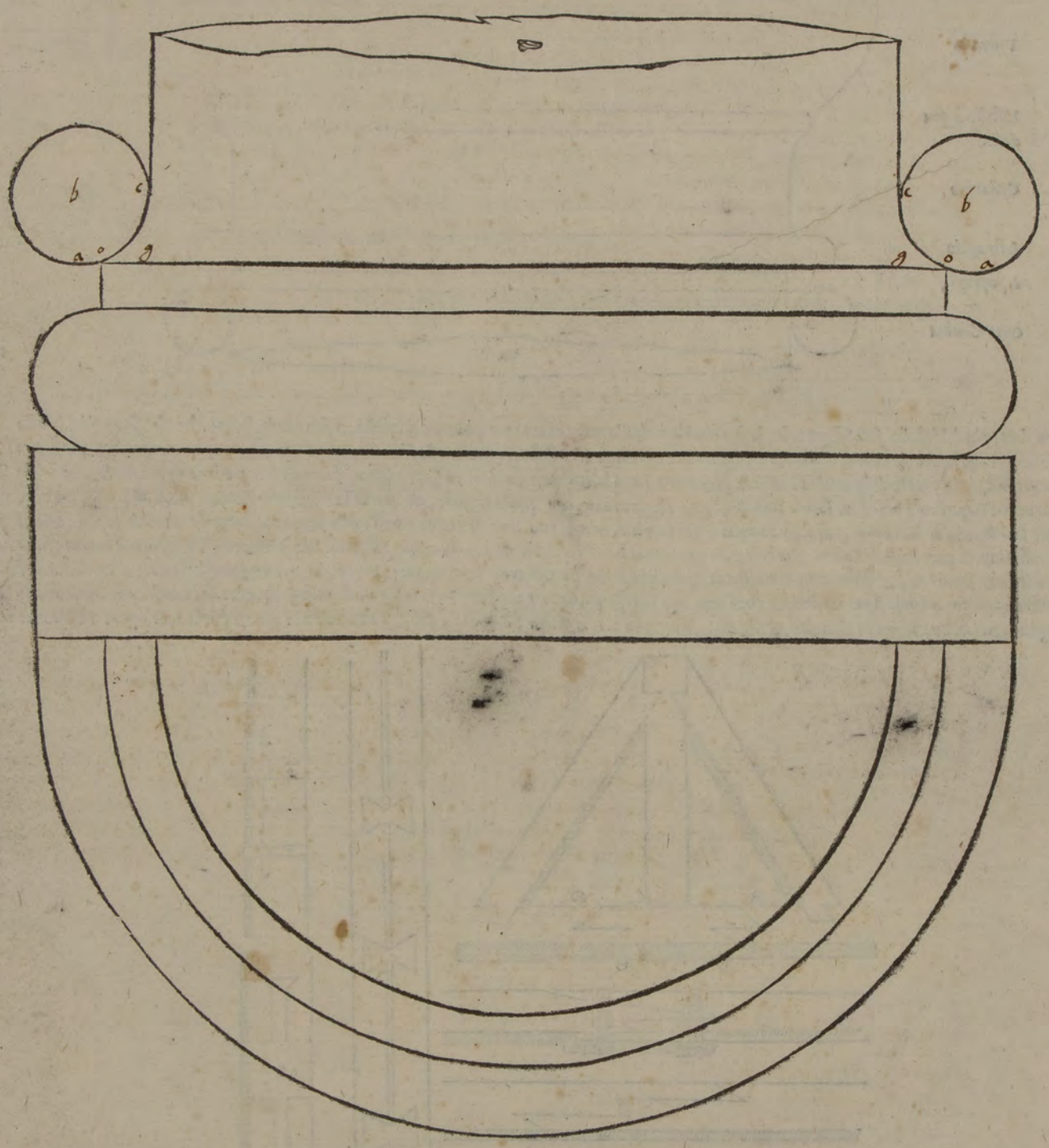
Conuengono tutte le Fabriche nelle fondamenta, delle quali s'è detto à baſtanza nel ſecondo libro. Sopra le fondamẽta, ò gradi, ò poggi, che ui ſiano ſimilmente ſe ne è data la regola poco di ſopra. De i piedeſtalli hora parleremo, ſono di due modi i piedeſtalli, prima tutto il baſamento d'una fabrica ſi può dire piedeſtalle, in Greco ſtereobata quaſi ſode piante ſon dette, perche con perpetua ſodezza legano la fabrica d'intorno. L'eſſempio è nelle piante d'alcuni Tempi ſoprapoſti, come del Dipteros, & dell'hipethros. & nel primo Tempio ritondo nel quarto, doue ſi uede che corre quel legamento intorno, ſopra il quale ſi poſano le colonne, & nella parte dinanzi ſono i gradi ſerrati tra quel legamento. L'effetto di queſto baſamento è per leuar la fabrica da terra, & darle ſodezza, è maeſtà, & per ornamento. ſpeſſo gli antichi ui poneuano delle ſtatue nelle fronti, la doue da una parte, & l'altra erano dal baſamento, che uſciua dell'ordine delle colonne dinanzi, per legar i gradi, & queſto poteua eſſer alto per la quarta parte della colonna. I piedeſtili (che coſi correttamente ſi deono chiamare) benche ſia nome compoſto del Latino, & del Greco, ſono come piedi delle colonne, non ſi danno, per quanto ſi legge in Vitr. ò ſi uede nell'antico, ne alle opere Doriche, ne alle Toſcane, però quelli de Moderni, che danno miſure de piedeſtili, pare che s'habbino di lor capo formati in que generi i piedeſtili. Ma nel Ionico, Corinthio, & compoſto ſe ne trouano, come nel preſente libro, & nel quinto doue ſi parla del Poggio della Scena in Vitr. ſi uede, & molti eſſempi ne ſono in Roma ne gli archi, Tempi, Theatri, & Amphitheatri. Queſti hanno diuerſe miſure, & tutte però ſi cauano dall'altezza della colonna con la Baſa, & Capitello. perche altri ſono la terza parte, come quelli dell'arco fatto al Caſtel uecchio di Verona d'opera Corinthia, & ſommamente lodata. altri ſono per la quarta parte, come ſono in Roma quelli dell'Amphitheatro detto Coliſeo. altri ſono d'una quarta è mezza, come nell'arco fatto da Traiano in memoria della uittoria di Dacia ſul porto d'Ancona, & è opera Corinthia bella è ſchietta. Altri della quinta come alcune ſi è oſſeruato. Siche non ci è determinata regola quanto che'l Ionico, il Corinthio, ouero il compoſto habbia piu queſta miſura, che quell'altra, benche Vitr. nel quinto ragionando del Poggio delle colonne della Scena, lo faccia d'un terzo proportionando, & il Poggio, & le colonne al Diametro dell'orcheſtra, & è bellisſima forma, il tutto è poſto in darli gratia, è nel compartimento di ſuoi membri. I piedeſtili adunque per le fatte oſſeruationi ſi partiranno in otto parti della loro altezza, di queſte una ua per gli ornamenti ò membrelli diſopra, che ſono come capitello del piedeſtallo, due ſi danno alla Baſa, il reſto al dado, ò tronco di mezzo. La baſa ſi parte in tre parti, due ſi danno al zocco, l'altra alle altre parti, in alcuni ſi uede la Baſa partita in due parti, una dellequali ſi da al zocco, l'altro alle altre parti. Si che gli ornamenti di ſotto, ò membrelli che ſiano, ſono doppi in altezza à gli ornamenti ò membrelli diſopra. Soleuano gli antichi ſotto il zocco del piediſtilo porne un, ò due altri, non meno alti di tutta la Baſa del piedeſtallo, & queſto per dar grandezza, & fermezza alle opere, & queſti zocchi ſi poſſono chiamare Stereobata, & nelle belle opere ſono di marmi, ò di pietre uiue, noi ne hauemo poſto diuerſe forme ſecondo le miſure è proportioni trouate nell'Antico ne i diſſegni de i Tempi diſopra. Soleuano ſimilmente ſotto l'orlo della Baſa della colonna bene ſpeſſo porre un'altro zocco, come ſi uede in molti Archi, & tutta la baſa col detto zocco, era d'un pezzo, perche foſſe piu atta à ſoſtener i peſi, come ſi uede nell'Arco d'Ancona. ne gli Archi di Septimio, di Tito, e di Conſtantino in Roma, & in altri luoghi d'Italia. Ma prima che io deſcriua coſa alcuna, mi pare conueniente eſponere l'origine, & la ragione de i uocabuli, & nomi poſti alle parti è membri delle Fabriche, accioche ſempre non ſi ritorne da capo. Qui ci ſaranno i nomi Greci, è Latini, & uolgari uſitati in Italia, & le figure partitamente. Fu la colonna come s'è detto, ritrouata per ſoſtenere i peſi, & prima era di legno, & ritonda. Crebbe poi il deſiderio della grandezza, & della perpetuità con la concorrenza. però fu la terra ſollecitata, & i marmi dalle uiſcere di quella cauati, la onde le colonne di marmo hebbero luogo, ma in modo che teneſſero qualche ſimiglianza con le colonne fatte di legno. Queſte haueuano dalle teſte, accioche per lo peſo non ſi fendeſſero, alcuni cerchi di ferro, & alcune anella, che reſtrigneuano i capi loro, doue gli Architetti ad imitatione di quelle induſſero le faſcie diſopra, & di ſotto i fuſti delle colonne, & à poco à poco accrebbero quelle parti di modo, che diſopra le colonne chiamarono quella parte Capitello, & di ſotto Baſa. nella Baſa oſſeruarono, che la larghezza ſua fuſſe maggiore dell'altezza, dapoi che ſportaſſe alquanto piu del fuſto della colonna, ad imitatione del piede humano, & coſi ancho l'infima parte della Baſa fuſſe alquanto piu larga di quella diſopra. Si come era il piedeſtlio piu largo della Baſa, & il fondamento piu largo del piedeſtilo. Baſa è nome Greco chiamaſi ſpira il Latino, perche ſpira ſignifica giro, & le baſe uanno à torno come anella, di doue hanno preſo l'origine le parti ſue. Trouanſi queſte parti, membrelli, & adornamenti nelle Baſe, Plinthus, Torus, Scocia, Trochilus, quadra, Supercilium, Aſtragalus. le ſignificationi de i quali nomi ſeranno ordinatamente qui poſte. Plinthus è nome Greco ſignifica mattone, Laterculus ò lataſtrum è detto in Latino da alcuni, ma Vitr. uſa il nome Greco fatto Latino. queſto ueramente ſi chiama orlo da Moderni periti, perche zocco è quello che è ſotto la baſa, che ſotto Baſa nominare. L'orlo adunque è di figura quadra, & ancho di figura ritonda, come nelle Baſe Toſcane ſi uede, & e la parte inferiore della Baſa. Torus è un membrello ritondo, che ua ſopra l'orlo, è Stiuas in Greco detto, & ſi chiama Torus, perche è come una graſſezza ò gonfiezza dura e carnoſa, ouero come un piumazzetto. noi perche è ritondo lo chiamamo Baſtone, & perche tondeggia come una fune, che è detta rudente in Latino, Franceſi lo chiamano rond, benche ſeruano ancho il nome di Bozel, che ſignifica lo iſteſſo, che Torus, Scocia, è Greco ſignifica oſcuro, perche è un membro cauo che fa ombra. Moderni lo chiamano cauetto, altri ſcorza, perche e come la ſcorza de mezzo baſtone, Franceſi contrabozel, Latini orbiculo tolto dal Greco Trochilus, perche aſſimiglia ad una rotella, che ſul taglio habbia un canale come hanno i raggi delle taglie. Quadra è liſtello, & filette in Franceſi che è la groſſezza di alcuni membretti, & e un pianuzzo, ò regola quadra diſopra il cauetto, ſi come è il ſupercilio ſopra gli Aſtragali. Aſtragalus e coſi detto dalla forma di quell'oſſo, che e nella giuntura del collo del piede. Latinamente è detto Talus, che uolgarmente ſi chiama tallone, ma gli Architetti pur dalla forma tondino il dicono. i diſſegni di queſti membrelli partitamente ſeranno ne i membri con le lor lettere dimoſtrati qui ſotto.



A. Plinthus, Laterculus, uel Lataſtrum. Orlo.
B. Thorus. Stiuas, Rond. Bozel. Baſtone.
C. Scocia, Cauetto, Scorza, Contrabozel, Orbiculus. Trochilus.
D. Aſtragalus, Talus. Tondino. E. quadra, Liſtello, Filette.
F. è quella parte doue termina il fuſto della Colonna, detta Cimbia, ò uero anulo o liſtello dell'Apophige.

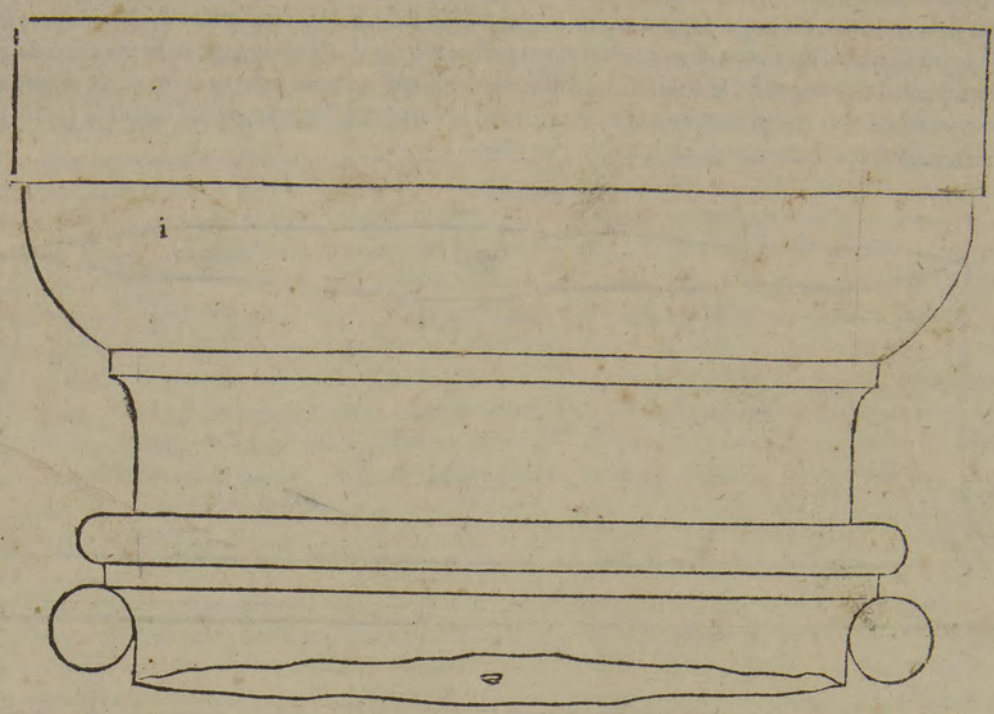
La Baſa

La Basa Toscana ha di queste parti l'orlo, & il bastone, la misura di questa basa è questa. Sia alta quanto è la meta del Diametro della colonna, questa altezza si diuide in due parti, l'una si da all'orlo, ilqual in questa basa e fatto à sesta, l'altra si da al bastone con quella parte, che apophige si chiama. & apotheſi, che sono certe piegature dalle teste delle colõne, che danno gratia mirabile quando sono ben fatte, & pare che fuggino, & siano ritratte, & però hanno in Greco queste nominanze apotheſi, & apophige, & quella disopra è detta collarino, quella disotto e detta cimbia, & sono in modo, che se amendue fussero congiunte farebbeno la forma del cauetto, perche l'una e come una meta, & l'altra, l'altra meta del cauetto. Lo sporto dell'orlo e per la terza parte dell'altezza della basa, il bastone ha tanto di sporto quanto l'orlo, & si fa con la sesta, si come ancho l'orlo, benche qui pare quadro. però dal suo fondamento si conosce. il Semidiametro, dalqual si caua il bastone è termine della cimbia ò apophige. laqual cimbia e per la quarta parte dell'auanzo oltra l'orlo, cio è la ottaua di tutta l'altezza della Basa. alcuni chiamano la cimbia anulo, ò listello, ò lembo dell'apophige, queste parti ne gli altri generi sono parte della colonna, ma nel Toscano sono parti della basa, egli si parte in tre parti lo spacio, che e del dritto della colonna allo sporto della cimbia, & se ne riporta una infuori dal punto o, & la doue termina si fa un punto, come qui segnato a, & iui ponendo la sesta si fa la decussatione disopra al punto b. & quella istessa larghezza se riporta sopra il fusto della colonna al punto c. dal punto g. che e il dritto della colonna, & iui fermata la sesta, si finisce la decussatione nel punto b. ilqual punto e il centro di far la bella uolta dell'apophige. & questa regola si serua disopra, & disotto nelle colonne, come si uederà nella descrittione delle altre. Le colonne siano alte sette teste con la Basa, & il Capitello. ma rastremate la quarta parte della lor grossezza da piedi, cio è un'ottauo per parte.

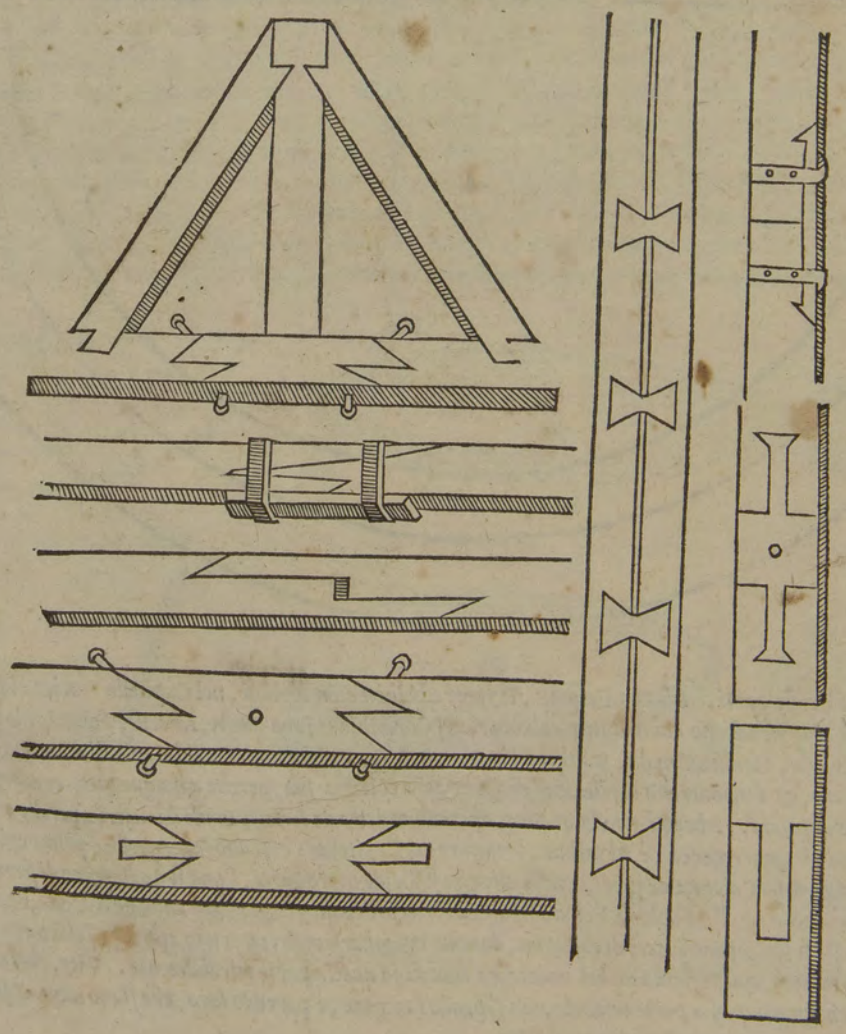


Nel Capitello Thoscano ci sono queste parti. Abacus Echinus, Hypotrachelium cum Aphigi, nel Capitello Dorico ci sono questi Cimacium, Plinthus, Echinus, pars quæ Hypotrachelio contrahitur columnæ, nel Corinthio ci sono queste, Abacus, Voluta, Flos, Cauliculi, Folia. nell'Ionico, Cimatiũ, Abacus, Voluta, Oculus, Canalis. Balthei Puluinorum, Axes Volutarum. Tutti i Capitelli adunque conuengon nell'Abaco, & in questo, che tutti si posano, & s'incontrano con le linee ciascuno della colonna sua, perche adunque tutti conuengono nell'Abaco, però hanno le parti di sopra quadrangolari. Abaco è tauola quadra, operculum detta da Leone. Dado da nostri, perche è di forma quadrangulare, questa nel Thoscano si può chiamare zocco, è Plynthus, le misure del Capitello Thoscano sono queste, prima egli è alto quanto la basa, cioe per la meta della grossezza della Colonna da piedi, questa altezza si diuide in tre parti, l'una si da al zocco di sopra, quella di mezzo all'Echino, la terza all'Hipotrachelio con l'Apophige. Echino significa il riccio di castagna, il riccio animale d'acqua, & di terra, chiamasi questa parte Echino, perche in essa si scolpiuano i ricci di castagna, douemo imaginarsi molti ricci uno appresso l'altro aperti, & che mostrino le castagne, come quando sono maturi, questi fanno un bel uedere, & adornano questa parte mirabilmente. Vitr. chiama encarpi parlando del Capitello Ionico, i moderni chiamano questa parte uuouolo, non sapendo l'origine, è parendo loro, che siano auuoua scolpite in quella parte, ma non è da contender sopra le parole, pure che si sappia il fatto.

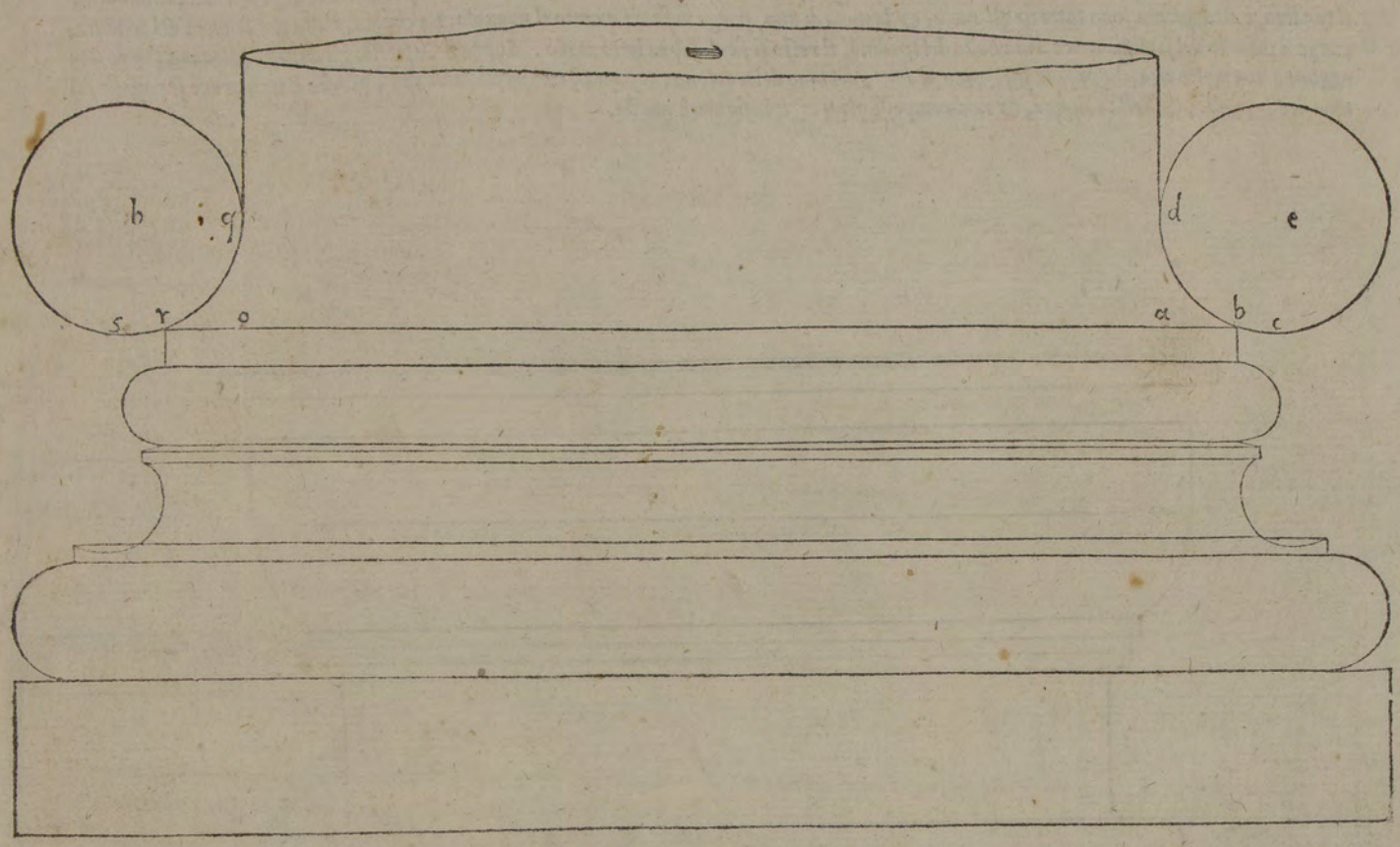
Ma come si facciano, & quanti uoglino esser, & come si compartischino, io diro qui sotto ragionando del Capitello Ionico. Hypotrachelio è sotto gola alla simiglianza cosi detto, come il piu de nomi delle parti sono stati presi dalla simiglianza delle parti del corpo humano, facciasi adunque il dado ò Plintho per un sesto della grossezza della colõna, che uien ad esser un terzo della meta del Diametro. Il uuouolo occupa la parte di mezzo, questi accioche bene, & à sesta sia tirato bisogna tirarsi in entro dal dritto della colonna una parte delle due, che è dal detto dritto allo sporto del dado, & iui poner l'un piede della sesta come nel punto i, & allargando alla estremita di quel listello, che ua sotto il uuouolo il qual listello, è alto la sesta parte di quell'ultimo terzo, che si da alla sottogola è sporto, tanto quanto egli è alto, si tira la parte del giro del uuouolo all'abaco lasciandoui per garbo alquanto di prominenza, fornito'l uuouolo, et il listello, si serra di sotto l'altro terzo contratto all'Hypotrachelio, con la sua bella piegatura fatta con la sopradetta ragione, che si fa sotto al piede della colonna l'Hipotrachelio garbato si fa in quel modo che si fa l'Apophige.



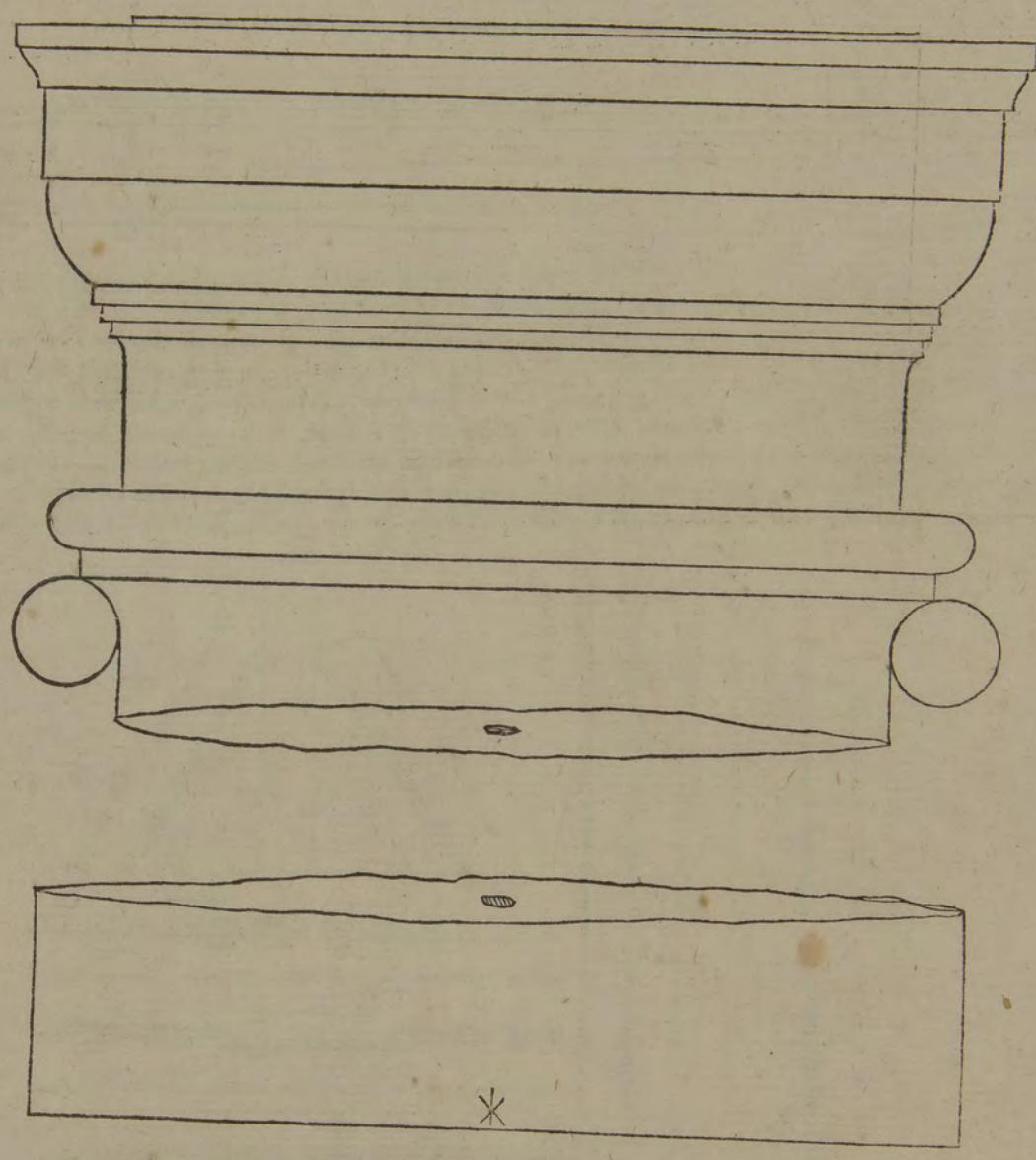
E alto il doppio del listello sotto l'uuouolo, la sua cimbia è alta la meta, cioe tanto quanto è il listello, il suo tondo sporta oltra lo sporto del listello detto, perche lasciando cadere una linea à piombo dall'estremita del listello, sopra quella sera il centro di far il giro, è tondo predetto, et sopra la istessa cade lo sporto della cimbia. Ma la piegatura sotto la cimbia si fa al modo sopradetto, facendo il centro (come si è detto). Et cosi è fornito il Capitello Thoscano, sopra ilquale si pone l'architraue, con quelle ragioni, che porta la ragione dell'opera, ma, è, di legno, perche, per la distanza delle colonne, che si fa à uoglia di chi fabrica, non si puo fare di pietra senza certo pericolo, come s'è detto di sopra, questi traui uanno à pari l'una dell'altra, ma collegate con alcuni incastri fatti à coda di Rondine, chimansi compactiles da Vit. & quell'incastri subscudes, & securicle, & sono come dimostra la figura qui sotto. pero le traui sono appari, ma larghi due dita una dall'altra, accioche non si putrefacessero, quando si toccassino, & che l'aere non potesse passare & qui sotto sono le forme di diuerse ligature di traui, & incastrature di legnami, accioche stiano ben chiauate, & legate insieme. Ma la trauatura Thoscana è nel Quarto Libro la doue si parla delle opere Thoscane.



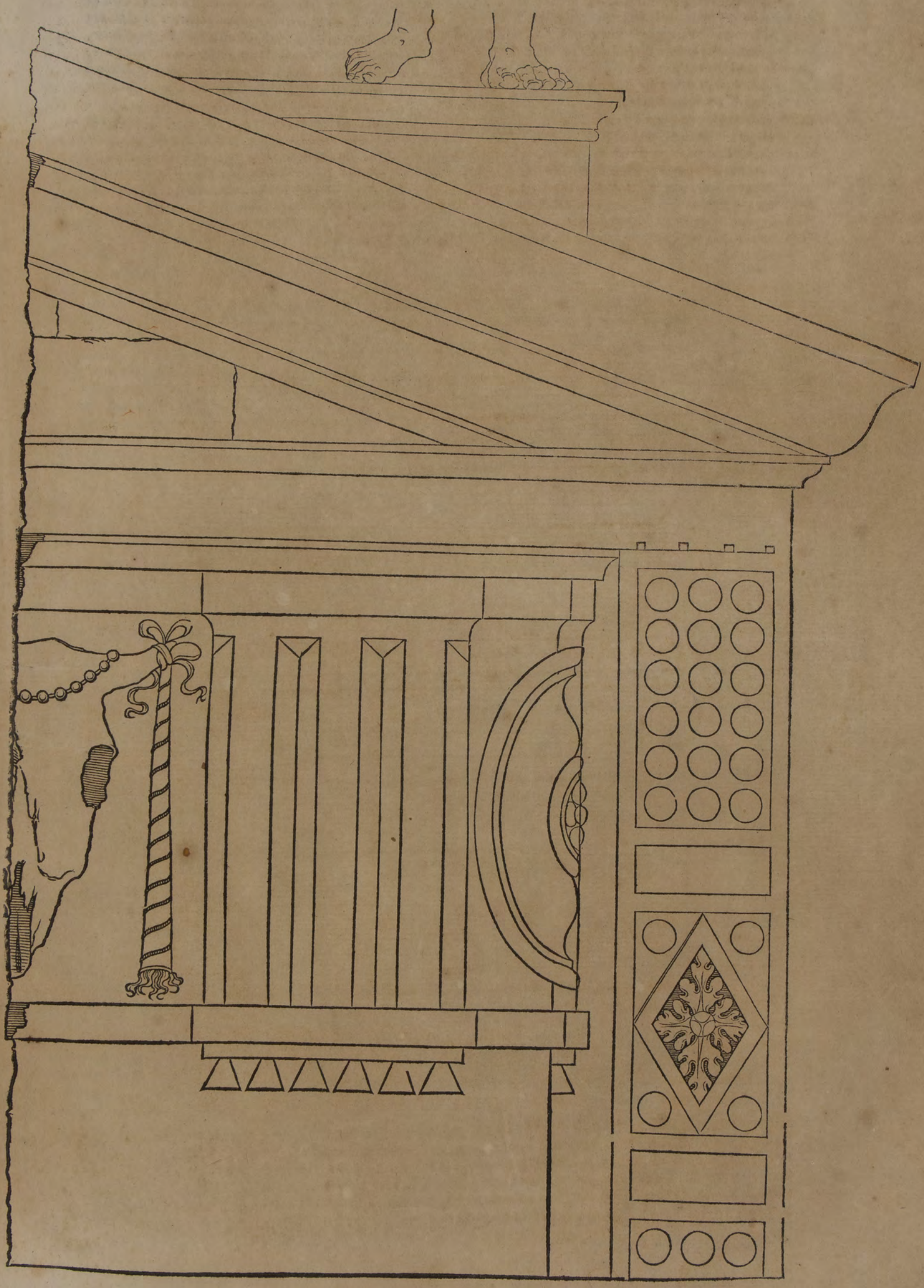
Il Dorico non ha Basa propia, ma se le da alcuna fiata la Basa attica, laquale si forma di queste parti, Plinthus, Torus Inferior, Quadræ, Scotia, torus superior, queste di gia sono dichiarite, che cosa sono, ha dunque l'orlo, due bastoni, un cauetto tra quelli, con i, suoi quadretti, ò gradetti, l'uno di sopra, l'altro di sotto, la misura è questa, l'altezza è per la meta della grossezza della colõna, la longhezza è per una grossezza, è, mezza, partiscasi poi la grossezza della colonna in tre parti una si dia all'altezza dell'orlo, il resto, cioe le due si partiscano in quattro parti, al bastone di sopra se ne dia una, le altre trè si partiscano in due parti eguali, l'una si dara al bastone di sotto, l'altra al cauetto con i suoi gradetti partendola in sei parti, una dellequali si da al gradetto di sopra, l'altra al gradetto di sotto, le quattro al cauetto, lo sporto del bastone di sotto ua à pari dell'orlo, si fa à sesta come è sopradetto, lo spõrto del gradetto di sotto ua per dritto del Semidiametro, del bastone di sopra il cauetto à dritto della cimbia, lo sporto del bastone di sopra oltra del gradetto di sopra tirato à sesta, la cimbia à pari del Semidiametro del bastone di sopra, ilquale Semidiametro è un terzo dello sporto dell'orlo oltra la grossezza della colonna lo smuso, ò giro dell'Apophige ua à questo modo, che si rippona inanzi una delle due parti dello sporto della cimbia dal dritto della colonna come da b a c & dall'r all's. & posto il piede nel.c.o nell's si allarga la sesta all'a ò uero all'o, & quella distanza si ripporta dallo a al d, ò uero dall'o al q. sul dritto della colonna, & facendosi centro nel d, o nel.q. si fa una parte di giro nella parte esteriore, & cosi posto il piede nel punto.b. ò uer.r. si taglia quello giro di prima con uno incrocciamento, ne i punti e & h. & iui è il centro da tirar l'Apophige, ma il cauetto si tira ad occhio, & con garbo.



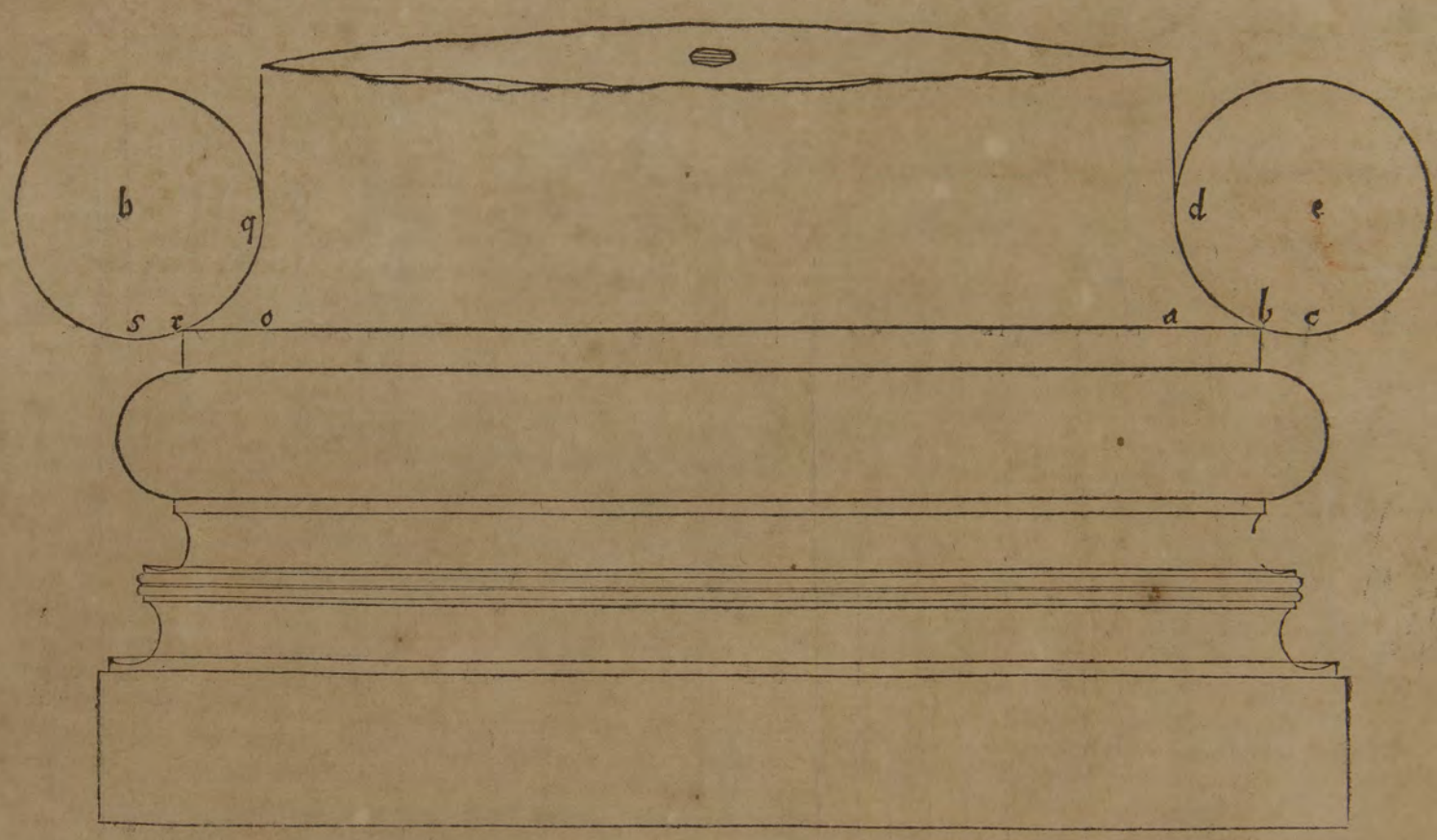
La colonna è alta ſette teſte, & ſi raſtrema ſecondo la ragione dell'altezza ſua, come ſi dira poi. Ma il capitello ha queſte parti Cimatium, Plinthus, Echinus cõ annulis, pars, quæ Hipotrachelio cõtrahitur columnæ, cioe cimaſa, zocco, ò dado, uuouolo, annella, collarino, dellequali s'è detto donde derriuino, & che ſignificatione habbiano, hora ſi dirà delle miſure, la groſſezza del Capitello, è per la meta della groſſezza della colonna, la larghezza, è per tutta la groſſezza della colonna, & di piu un ſeſto ſecondo Vitruuio, ma nell'antico ſi troua, & rieſce meglio un quinto per parte, partirai la groſſezza del capitello in tre parti, una dellequali ſi dà al zocco con la ſua cimaſa, l'altra al uuouolo cõ i ſuoi anelli. la terza ſi contragge all'Hipotrachelio, ò collarino della colonna, di modo che la larghezza del Capitello è due quinti piu della groſſezza della colonna, l'altezza del Plintho con la cimaſa, che è la terza parte dell'altezza del capitello, ſi parte in cinque parti, tre dellequali ſi danno al zocco, due alla cimaſa, & quelle due ſi partiſcono in cinque, tre ſi danno alla cimaſa, due al quadretto di ſopra, finito il zocco, & la cimaſa ſeguita il uuouolo, & gli anelli, queſto occupa l'una delle tre parti dell'altezza del capitello, queſta ſi diuide in tre parti due ſi danno al uuouolo, una à gli anelli, che ſon tre, alti tanto, uno quanto l'altro, ſportano la meta della loro altezza. pigliaſi poi l'altezza del uuouolo ſolo con la ſeſta, & ſi pone il piede ſu la eſtremita dell'anello, ò grieto di ſopra, & nella parte di dentro ſi tira un poco di circonferenza, & poſto poi un piede della ſeſta ſotto il Plintho, ò zocco, l'altro ſi riporta à quella circonferenza fatta prima, & doue s'incrocciano iui è il centro da tirar il uuouolo, ilqual fornito con i ſuoi grietti, ſeguita la parte, che ſi contragge al collarino, detta ſottogola, & da alcuni fregio; laqual con la ſua piega gentile peruiene fin alla cimbia, & aſtragalo, o tondino, & s'incontra à piombo della raſtrematione de ſopra della colonna, & il tondino, è alto quanto ſono tutte ne gli anelli, & la meta di uno, porge in fuori quanto il uuouolo. La cimbia, è alta per la meta del tondino, porge à piombo del ſemidiametro della uolta del tondino, il reſto ſi fa al ſopradetto modo. Sopra il Capitello gli antichi ſoleuano porre una aggiunta non molto alta, che poſaua ſul zocco, à dritto del uiuo della colonna di ſopra, & queſto faceuano, perche l'architraue ſi poſſaſſe ſul uiuo del Capitello, & della colonna, & non rompeſſe gli ſporti, la figura è queſta.



L'architraue detto trabs, con le parti di quello che gli ſta ſopra ha queſti uocabuli Epiſtilium, Tenia, guttæ, Trigliphi, Methopæ, regula, Capitula, Canales, Femora, Cimatium, Corona, Timpanum, Acroteria, Sima. Le ſignificationi dellequal coſe ſono queſte. Epiſtilium, è tutto quello che ua ſopra le Colonne, è Capitelli per nome generale, ma propiamente è la Traue maeſtra, che Architraue ſi chiama uolgarmente. la forza del nome Greco come impoſta ò ſopra colonna, queſti nel genere Dorico ha una faſcia ò benda, che Tenia ſi chiama, ſotto laquale con una regoletta ſono intagliate le goccie, che fanno l'effetto delle goccie dell'acqua, & ſono ſei di numero per ogni teſta di traue, che Triglipho ſi chiama, & la ragione di queſti Trigliphi è queſta. Soleuano nella Fabrica di legname nelle fronti ſportare le teſte de traui, lequali Ope ſi chiamauano, et lo ſpacio che era

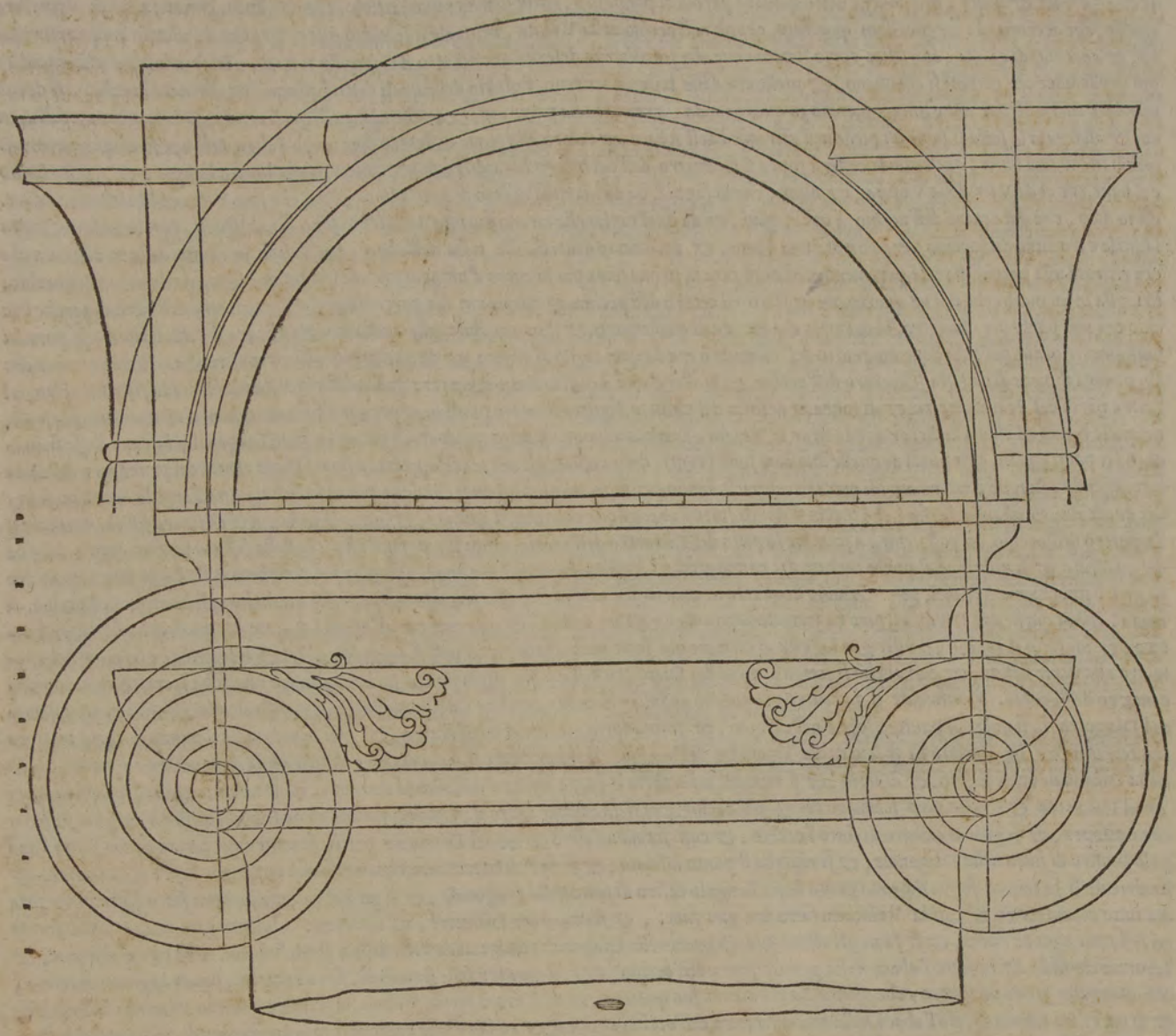


che era tra una testa, & l'altra Metopa si diceua. hor perche quelle teste de Traui non haueuano del buono, così nude, è scoperte. però gli Antichi imponeuano alcune tauolette, & quelle con diuersi colori di cera copriuano, la doue quelli, che non di legno ma di pietra magnificamente lauorarono, ad imitatione di quelle teste ficero questi membri, che Trigliphi chiamano, quasi Trisolci, perche sono tagliati in tre Canali da i quali pare, che le goccie discendino, quelli spacij che sono tra i Canali femora sono detti, noi li potressimo piani nominare. i Trigliphi hanno i lor Capitelli, sopra quali è la Cornice, che corona si chiama, perche cigne L'edificio come Corona, Moderni la chiamano gocciolatoio, perche da quella cadono le goccie dell'acque celesti, & sono gettate lontane dallo Edificio. questa Cornice ha due Cimase, ò Gole, una di sotto, l'altra di sopra, & sono adornamenti suoi. Sopra la Cornice è il Frontespicio, ò Fastigiò, che ha i membri della Cornice, & un piano che si chiama Timpano, da i lati, & nel mezzo sono alcuni Pilastrelli detti Acroteria, quasi sommita, è fastigij, sopra i quali s'imponeuano alcune figure, quelli da i lati ueniuano à morir nel tetto da una parte, quel di mezzo era libero d'ogni banda. Sima è una gola schiacciata, però è così detta, à similianza del naso delle Capre. Hora uenimo alle misure, l'altezza dello Architraue con la banda, & le goccie sue, per la metà della grossezza della Colonna. questa metà hora la chiamamo modulo, la Benda Tenia detta, è per la settima parte del modulo, le goccie per la sesta parte ponendoui la regoletta, che ui ua sopra, laqual occupa una parte di quella sesta parte, & le altre due si danno alle goccie, la larghezza dell'Architraue, cio è il piano di sotto, che si posa sopra il Capitello, esser deue tanto quanto è il Collarino della Colonna disopra, perche così uenirà à posarsi sul uiuo, l'altezza de i Trigliphi, è per un modulo e mezzo, larghi nella fronte un modulo. questa fronte per longo ha due Canali intieri, & due mezzi dalle parte, & sono tagliati in modo, che l'angulo della squadra u'entri nel mezzo, & le braccia facciano le sponde: & accioche siano giusti, si parte la larghezza del Triglipho in sei parte, & se ne lascia mezza parte per banda per li mezzi Canali, doppo i quali se ne lascia una per banda per il piano che Vitr. chiama femur. doppo il piano i Canali, ne hanno una per uno, & tra i Canali u'è il piano d'una parte i Trigliphi s'imponeno dritto i quadri delle Colonne, di modo che il mezzo del Triglipho sia sopra il mezzo del quadro della colonna: le metope sono tanto larghe quanto alte, cio è quadre, ma quelle che sono sopra gli anguli sono mezze non apunto ma meno della metà, perche così riesce il compartimento, come si uederà nel quarto libro. sopra i Trigliphi sono i Capitelli loro, alti la sesta parte d'un modulo, & sopra i Capitelli la Cornice alta ò grossa con i suoi cimasi, mezzo modulo, di cui la quarta parte del mezzo modulo ua alla cimasa disopra, l'altra quarta alla cimasa di sotto: & l'altre due quarte allo spacio tra una cimasa, & l'altra. la cimasa ha il suo listello alto un terzo, & gli altri due terzi si dann'al resto della sua piega. Sporta la Cornice, per la meta, & un sesto d'un modulo, ha i suoi tagli di sotto, accioche le goccie cadendo non posino uenir longo il muro ò le colonne, & guastarle: & per questa parte forse è detta gocciolatoio, quella parte da Vitr. è detta il mento della corona, & quel taglio Scotia, cio è cauetto. Hora si dirà d'alcuni tagli, & ornamenti, & prima delle Metope, nellequali gli Antichi scolpiuano le teste di bue bendate, le patine da sacrificij, & altre cose, doue io laudo la inuentione del Sansouino, chè iui ha collocato l'insegna della Republica nostra, col farui il mezzo Leone alato. Similmente sotto il piano della Cornice alla parte, che guarda in giu, è che sporta in fuori si scolpiuano alcune goccie sopra i Trigliphi, & alcune rose sopra le metope, le goccie rispondeuano alle goccie sotto i Trigliphi, quelle erano ritonde, queste in forma di campana, à similianza del uero, erano sei per longo, & diciotto per largo, & la figura lo dimostra. Del Frontespicio diremo nel genere Ionico, per esser una istessa regola di tutti. Hora si dirà della Basa Ionica.



La Basa Ionica si forma à questo modo, che la larghezza sua per ogni uerso e per un Diametro della colonna, aggiuntoui un quarto, & un'ottauo, l'altezza, è per la metà del Diametro, l'orlo è la terza parte dell'altezza il restante si parte in sette, tre dellequali si danno al bastone di sopra le altre quattro si diuidono in due parti eguali, & d'una di esse si fa il cauetto di sopra con i suoi tondini, & col sopraciglio l'altra parte si da al cauetto di sotto, i tondini si fanno per la ottaua parte del cauetto, ma ben parera, che il cauetto di sotto sia maggiore, percioche egli sportera fin'all'estremo dell'orlo. In somma lo sporto di sopra si fa à questo modo, si piglia la grossezza della colonna, & di quella si piglia la ottaua, & la sestadecima parte, & unite insieme la ottaua & sestadecima parte, si diuide in due parti eguali, una si ripporta da un capo, & l'altra dall'altro dal piedi della colonna, & tanto è lo sporto della spira, come si uede dal punto a al punto b. & dal punto o al punto r si ripporta poi una parte delle due questo sporto in fuori come dal punto b. al punto c. & dal punto r. al punto f. & allargata la sesta dal punto a, al punto c. ò uero dal o. all's. si ripporta quella lunghezza sopra il dritto della colonna, al punto. d. & q. & fatto l'incrocciamento dal punto b & dal d. da una parte si fa centro nel punto. e. ilquale fa la bella uolta della cimbia al pie della colonna, il simile si fa dall'altra parte, & i centri sono segnati. h. l'altezza della Cimbia, è per un terzo dell'altezza del bastone, il centro del quale è sopra la linea, che discende dallo sporto della Cimbia, & così è fornita la Basa Ionica.

Il Capitello

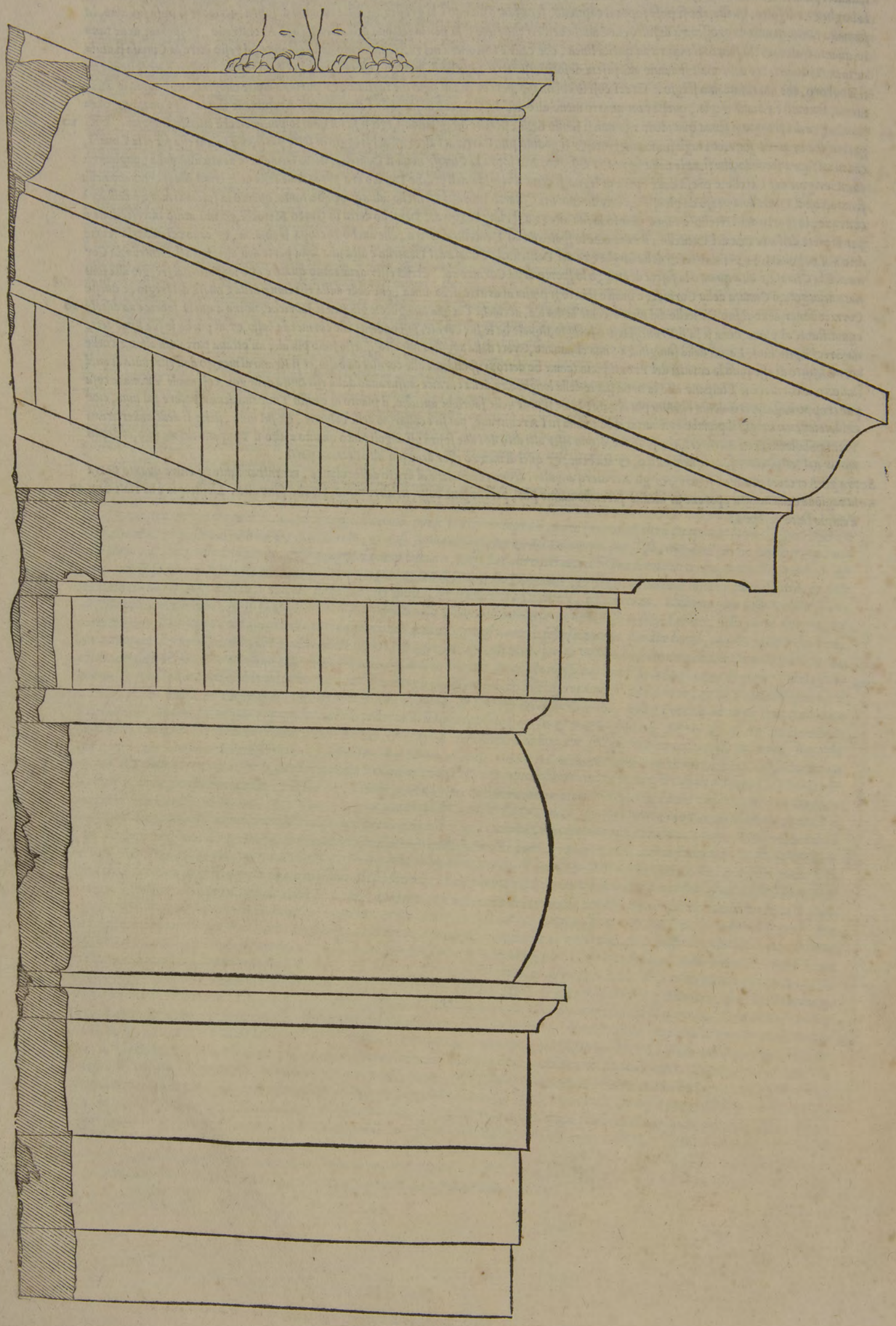


Il Capitello Ionico si forma à questo modo. egli si piglia la grossezza della Colonna da piedi, & se le da la diciottaua parte, cio è si diuide la gros= 44
sezza della Colonna in parti diciotto, & si fa di tutta la grossezza, & di una di quelle parti la longhezza, è larghezza dell'abaco, di modo
che al Diametro della Colonna la lunghezza dell'abaco, & larghezza serà in proportione sesquidecima ottaua. questa longhezza si diuide in
due parti eguali, & d'una di esse si fa l'altezza del Capitello con le sue uolute, che sono certe inuogli fatti ad imitatione de cincinni delle don=
ne. Tiramo adunque una linea della detta longhezza, et lasciamo da i capi cadere à piombo una linea per capo dellaqual ci seruiremo poi. Par=
tiremo la linea della longhezza in uenti parte, & ne piglieremo due & mezza, & quelle due & mezza partiremo per meta, che serà una
& un quarto, & l'una metà riporteremo ad una testa della linea della longhezza, & nella parte di dentro segneremo doue termina quella. 50
Il simile faremo dall'altra testa ripportando l'altra metà, nella parte di dentro, & iui segnaremo un punto: da questi punti lasciaremo cade=
re à piombo due linee che Vitr. chiama catheti. queste similmente seranno tanto longe, quanto le prime, che cadeuano dalle teste, in esse si han
da formare le fronti delle uolute, in esse ha da esser il centro dell'occhio, che Leone chiama Ciclus. Seranno adunque longhe parti noue è mez
za, dellequali una è mezza si darà alla grossezza del Dado, le altre otto alle uolutte: il dado ha il suo orlo, & la sua gola. l'orlo è un listello
dalla parte disopra alto un terzo, cio è mezza parte di quelle una è mezza, che si danno all'abaco, & la gola è il restante, questa gola è fat
ta in forma della lettera. s. è bisogna tirarla garbatamente. Lasciando un puoco di spacio sotto l'orlo come sporto, & tirar cominciar à tirar
la prima parte della gola, che è come la lettera. c. & l'altra metà, che è al contrario deue terminare disopra sul primo giro della uoluta poco
inanzi la linea detta Catheto. fornito l'Abaco, si faran le uolute sopra i catheti à questo modo. essendo otto parti di sotto l'Abaco restrette
la doue terminan le quattro e mezza uenendo al basso si fa un punto, & posto per centro si allarga la sesta tanto che si forme un circolo che
per Diametro occupe una di quelle parti. questo circolo si chiama l'occhio della uoluta, nel quale hanno da stare i centri della uoluta, che 60
son dodici. questi centri si trouano in questo modo, & qui ho caro, che si ueda, che quanti hanno scritto sopra questa uoluta, & quanti
s'hanno attribuito la inuentione di essa, non hanno considerato bene quello, che ha detto Vitr. ne gli effetti di quelle linee, che egli manda à
basso, ma hauendosi usurpato alquanto del conoscimento d'altri, & delle fatiche, hanno creduto saper il tutto: & è merauiglia grande, che
uogliono hauersi portato cosi bene nel far della uoluta, dellaqual però non ne rendeno ragione, che è cosa difficillima, & poi non hanno inte=
so le cose facili di Vitr. & uogliono, che Vitr. habbia fatto un libro, che non si troue, oltra i dieci, chè egli confessa d'hauer fatto, & non
piu. perche dice Vitr. hauer posto la uoluta, & la sua ragione nell'estremo libro, & non uedeno, che Vitr. intende in fine del libro presente:
perche usaua egli in fine di ciascun libro porre i dissegni delle cose sue. ma lasciamo questo alla inaduertenza loro. Della uoluta ueramente io ne
ho trouato dieci inuentori per loro sagramento, & molti che non sanno altro di Vitr. che la uoluta, se pur la sanno bene. che però non ren=
deno conto de gli effetti di tante linee che Vitr. dice douer esser mandate à basso. io ragionandone piu uolte con Messer Andrea Palladio Archi=
tetto Vicentino, & mostratoli alcuni modi di tirar la uoluta à sesta molto differenti da quelli di Alberto, Philandro, & del Serlio, benche 70
pareua che io m'incontrassi con le parole di Vitr. nientedimeno la uoluta non era garbata, doue non satisfacendo io ancho à me stesso egli, che
è molto pratico di fabricare, & intendente se alcun'altro si troua, mi espose la sua inuentione, nata dal misurare con diligenza ogni
Capitello antico, & ueramente è quella, & merauigliandomi io che Vitr. non hauesse accennato in qualche modo, come si facesse questa uo=
luta. Egli mi disse, che Vitr. istesso dice di uolerlo fare in fine del libro. Io mi doleua, che molte belle cose ci mancassero con queste promes=
se di Vitr. però andaua pur discorrendo, & uolendo, che Vitr. ci hauesse dato qualche lume, & hauendo pur auuertito, che Vitr. nel descri=
uere le belle cose era breue, non lasciaua cosa necessaria, non diceua cosa superflua, come nel descriuer la machina Hidraulica, le taglie, i uasi

risonanti de Teatri, i Teatri medesimi, & altre cose, mi risolsi di non uoler ingannar me stesso, ma di uoler hauer l'occhio alle mani, come si dice, à Vitr. & ueder s'egli hauesse detto qualche parola al proposito, & in somma ritrouassimo, che una linea, che ci fa tirar Vitr. era quella, che accennaua i termini d'un quadrato, che ua nell'occhio della Voluta, nelquale si segnano que centri che il Palladio haueua ritrouato, & contenti di questa, con felice corso si peruenne alla sottilissima descrittione di tutto il Capitello Ionico. Dico adunque che mandate giu quelle linee che catheti si chiamano, & quelle che dalle teste discendeno, l'officio delle quali detto hauemo, & formato l'occhio, si deono mandare ancho alcune altre linee à piombo in questo modo, prendisi una parte è mezza delle uēti, nellequali era diuisa la larghezza dell'Abaco, & allargata la festa si pona un piede nell'estremità dell'Abaco, & l'altro alla parte di dentro cioe uerso l'altra testa, & da quel punto si mandi in giu una linea, questa linea caderà sopra il Diametro dell'occhio, & lo taglierà in un punto; questa linea adunque, & questo taglio è il lume, che ci da Vitr. della Voluta, & niuno, che io sappia, ha dichiarito l'effetto di questa linea, & à che fine Vitr. ce l'habbia fatta fare. & io dico, che dal centro dell'occhio à quel taglio, & da quel taglio alla circonferenza dell'occhio sono eguali spacij, perche la linea, sopra laquale è il centro dell'occhio, era ritirata una parte, & un quarto dentro dalla testa dell'abaco. quest'altra linea pur dalla medesima testa era ritirata una parte è mezza. però ueniua ad auanzare la prima linea piu in entro d'un quarto. cadēdo adunque sopra il Diametro dell'occhio, lo taglia in un punto, che era un quarto piu in dētro del centro dell'occhio, & partiua in due parti eguali il Semidiametro dell'occhio. perche l'occhio era una parte per diametro, la cui meta era mezza di quelle parti, & il punto, che taglia quella mezza, che era il Semidiametro, lo partiua giustamente in due parti, la doue un quarto del Diametro era da quel taglio al centro, & da quel taglio alla circonferenza. Io dico dunque che chi porrà il piede della festa sul centro dell'occhio, & lo allarghera à quel taglio, e riportera quella distanza stando ferma la festa nel cētro, del l'altra parte del Semidiametro, & di sopra, et di sotto del Catheto, segnera quattro punti in croce, iquali seran termini d'un quadrato perfetto, nelquale hanno ad esser i dodici centri da tirar la Voluta, formato adunque il detto quadrato, è tirate le linee Diagonali, ciascuna d'esse si diuide in sei parti eguali, & i punti di quelle diuisioni sono i centri della uoluta. gli anguli del quadrato sono i primi centri del primo giro della uoluta. essendo adunque quattro anguli quattro centri si danno per il primo giro, deuesi adunque porre la festa sopra l'angulo destro di sopra del quadrato, & allargarla fin, che tocchi il punto sotto l'abaco doue comincia il catheto, & girarla nella parte esteriore fin che la tocchi il Diametro dell'occhio, & cosi uenirà à scemare la metà del Diametro dell'occhio. dipoi si riporta l'un p ede della festa al sinistro angulo disopra del quadrato, & si ristrigne al punto toccato dal primo giro, & firmata sopra il detto angulo si uolge fin al catheto dalla parte inferiore, et questi giri Vitr. chiama tetranti, perche uanno di quarto in quarto dell'occhio. questo secondo tetrante scema ancho egli la meta dell'occhio. di modo, che in questi due tetranti il giro ha scemato la grandezza d'un occhio. Si discende poi all'angulo di sotto del quadrato, il qual è il sinistro, & iui fatto il centro, si ristrigne la festa al termine gia fatto nel catheto, & d'indi si uolge fin al terzo tetrante che termina nel Diametro alla parte destra, & cosi ancho si scema la metà del Diametro dell'occhio. di modo che fin hora con tre giri si ha scemato un Diametro è mezzo dell'occhio. Finalmente si fa centro nel quarto angulo del quadrato che è il destro di sotto, & ristretta la festa al punto lasciato nel Diametro, la si uolge al punto disopra nel catheto, & scema tutta uia la metà dell'occhio, & cosi la uoluta ha il primo suo giro in quattro tetranti, & ha scemato lo spacio di due Diametri dell'occhio. Hora per fare il secondo giro della Voluta si fa centro nel primo punto della Diagonale che è destro, & disopra, & si ripiglia sul catheto il punto lasciato dall'ultimo tetrante, & si uolge uerso la sinistra di fuori fin al Diametro. & questo giro scema un terzo dell'occhio. poi si fa centro sopra il primo punto dell'altra Diagonale sotto l'angulo sinistro che è disopra, & si gira al catheto di sotto l'occhio, & cosi scema un'altro terzo del Diametro. poi si fa centro nel primo punto sopra l'angulo sinistro di sotto nella Diagonale, & si ripiglia il punto lasciato, & si fa l'altro tetrante, che pur scema un terzo, sopra il Diametro. & finalmente si fa centro sopra il primo punto dopo l'angulo destro di sotto nella Diagonale, & si gira al catheto disopra sotto l'abaco, & scema tutta uia un terzo. & cosi la Voluta ha fatto due giri finiti, & scemato tre Diametri, & un terzo. L'ultimo giro della Voluta scema un sesto per ogni tetrante, & si fa ne gli ultimi punti segnati nelle Diagonali cominciando della destra sotto l'abaco, nella parte disopra, & terminando nella destra sotto l'abaco nella parte disopra dell'occhio, & cosi quattro sesti scemando, fan due terzi, iquali aggiunti al terzo, che auanzaua, fanno un'intiero, che gionto alli tre intieri, fan quattro, & cosi in tre giri la Voluta ha scemato quattro Diametri dell'occhio, & di necessita termina sotto l'abaco nella circonferenza dell'occhio disopra. & con la istessa ragione si fa la larghezza di quella Voluta stringendo la festa la metà dell'occhio dal primo giro, & facendo gli istessi centri con lo istesso ordine. finito l'Abaco, & la Voluta bisogna far'il Canale, & la Cimasa, & l'Astragalo, cio è il tondino della Colonna, & l'Apophige della Colonna. Sotto l'occhio adunque deue terminare l'Astragalo ò tondino, adunque tre parti del catheto resteran di sotto il tondino, & sei & mezzo disopra, perche il catheto era partito in noue parti è mezza, occupandone l'Abaco una è mezza, & restando tre di sotto il tōdino, che son quattro è mezza resta che cinque siano sotto l'Abaco, tra il termine dello Astragalo, & il termine dell'Abaco, di queste cinque il Canale ne occupa una & mezza, la Cimasa due & un quarto, il Tondino tre quarti, & la larghezza della Voluta mezza, che posti insieme fanno cinque intieri, il Canale è disopra la Cimasa, & si chiama Canale, perche è incauato, & il suo cauo è tanto profondo quanto è la duodecima parte dell'altezza della Voluta, cioè una duodecima parte delle otto, che restauano sotto l'Abaco. Tagliato adunque il Canale resta la Cimasa, questa i Moderni chiaman Vuouolo, perche è scolpita d'alcune cose che assimigliano all'uuoua, ma è come un onda picciola, però i Greci la chiamano Cimatium, i Latini Echinus, perche è come ho detto intagliato il Riccio di Castagna aperto, lo sporto di questa Cimasa è per la grandezza dell'occhio fuori dello sporto dell'Abaco. & però Vitr. fece tirare dalle teste dell'abaco quelle linee che io ho detto. perche si uedesse lo sporto della Cimasa. la uolta della quale si fa tutta uia à festa. & in questo modo, tirato lo sporto di essa sotto il Canale quanto è il Diametro dell'occhio fuori dello sporto dell'Abaco. si piglia con la festa, la sua altezza, laquale, come ho detto, è due parti, & un quarto delle otto del catheto sotto l'Abaco, & la sua linea di sotto termina nel catheto doue comincia l'Astragalo, ò tondino, & posto un piede nella detta catheto, si tira una parte di circonferenza. poi si ferma la festa nella linea disopra doue sporta la Cimasa, & si tira una parte di circonferenza, & la doue sono queste due circonferenze insieme tagliate, iui è il centro da tirare il giro della Cimasa, sopra laquale s'inuolge la Voluta, però ella sporta in fuori, come una cosa tenera sopra una dura. S'intaglia la Cimasa con quelli Vuouoli, ò Ricci à questo modo, che tra una uoluta, & l'altra ne sian tre intieri, de quali uno sia nel mezzo, gli altri due dalle parti destra, & sinistra, & eschino dalle Volute disopra alcune foglie alla parte di dentro, che gli abbracciano. Sia poi lauorato, & intagliato l'Astragalo, ò tondino con fusaioli, ò con qualche altra sorte di taglio. ma di queste cose l'Antico ce ne può dar molti essempi, & molte regole secondo la osseruatione de boni dissegnatori. Sotto la Cimasa, è lo Astragalo ò tondino alto tre quarti d'un delle otto parti, nellequali era diuisa la catheto sotto l'Abaco, il centro di esso è nel catheto, & sotto quello, è il Listello dell'Apophige, ò Collarino, che si dica, ilquale non sporta oltra il catheto, è alto per la metà dell'altezza del Tondino, & si riduce con la sua piega, al rastremamento della Colonna disopra, col modo sopradetto. & perche imaginamo, che la Voluta sia come un piumazzo riuolto sopra un bastone, & legato nel mezzo. però Vitr. ci da la grossezza di quel bastone, che egli chiama asse, & uuole, che egli non sia piu grosso del Diametro del l'occhio, & che le cinte, egli chiama balthei, che sono da i lati, non sportino piu della Cimasa, di modo, che posto il piede della festa, nel mezzo del quadro del Capitello, & allargatala allo sporto della Cimasa, raggirandosi tocchi l'estremità delle cinte, come si uede nella Pianta del Capitello al punto a che è il centro del tetrante il punto b, è lo sporto della Cimasa, ilqual girando tocca i balthei, & le cinte della uoluta, come si uede al punto c, il resto della Pianta dimostra le altre parti, come il d e, l'abaco, la f. g, l'inuoglio della Voluta, & cosi il resto. La forma granda di questa Voluta sarà nel fin del Libro, segnata delle sopra nominate lettere.

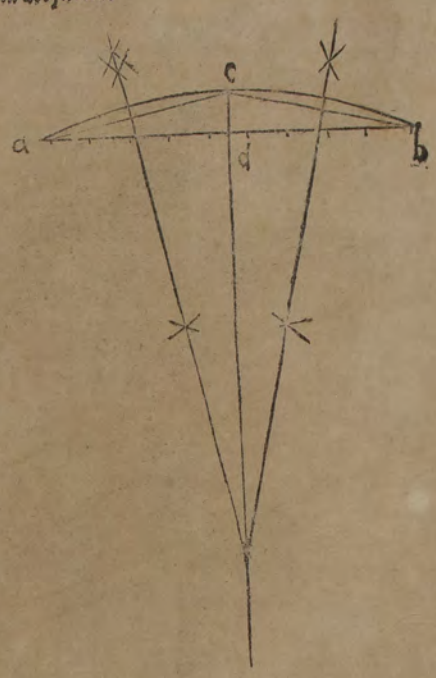
Gli Architraui Ionici ſi fanno ſecondo la grandezza, ò altezza delle colonne, accioche aggiugnendoſi à quelli tanto, quanto l'altezza puo leuare, all'occhio piu certa ne ſegua la ſua miſura. Quanto adunque debbiano creſcere Vitr. ce inſegna qui ſotto, io ponero che la colonna ſia alta quindeci piedi. Dico adunque ſe la colonna ſera alta quindici piedi, l'Architraue ſera alto per la metà del Diametro della colonna da piedi, la larghezza di ſotto, quella, che ſi poſa ſopra il capitello, ſera tanto quanto è la groſſezza della colonna di ſopra, accioche ſi poſa ſul uiuo, la ſommita tanto, quanto la groſſezza di ſotto, la Cimaſa dell'Architraue ſi fa per la ſettima dell'altezza dell'Architraue, & ſportar deue tanto, quanto e alta, & lo ſporto ſi miſura da quella linea, che cade e rincontra nel raſtremamento della colonna, il reſto oltra la Cimaſa ſi diuide in parti dodici, tre dellequali ſi danno alla faſcia di ſotto, quattro à quella di mezzo, & cinque à quella di ſopra. Oltra l'Architraue ua il Zophoro, che noi chiamamo fregio. Greci coſi lo chiamano, perche era di figurine tagliato, & portaua molte imagini, noi freggio lo chiamamo, ſimilmẽte è come fregio, queſti è un quarto meno alto dell'Architraue miſurando l'altezza dell'Architraue con la ſua Cimaſa, & queſta altezza del freggio ſi ſerua quando in eſſo non ſi fanno tagli, perche intagliandoſi, egli ſi fa un quarto piu, accioche eſſendo maggiore, le figurine, che in quello ſono, et i tagli ſiano maggiori, & ſi godino piu. Partirai l'altezza del freggio in ſette parti, et d'una di eſſa farai la Cimaſa, che ui ua ſopra ſecondo, che ſi uede nella figura, et diſſegno. Ma ſopra la Cimaſa ui ua il Dentello, detto latinamẽte denticulus dalla ſimiglianza ſua. L'origine del Dẽtello, è preſa dalle opere di legno. ſi come il triglifo nell'ordine Dorico era preſo dalle teſte delle traui, che ſportauano nella fronte, coſi il Dentello è preſo da gli aſſeri, come diremo nel Quarto Libro, il Dentello adunque è alto tanto, quanto la faſcia di mezzo dell'Architraue, lo ſporto del Dẽtello è tanto quanto la ſua altezza, la larghezza del Dentello detta in Greco Metochi, & in Latino Interſectione è per la meta dell'altezza del Dentello, il cauo cioe lo ſpatio da un Dentello all'altro, che ancho Metopa ſi chiama, & cauo colombario (come dice Vit. nel quarto) e per due terzi della larghezza del Dentello, la Cimaſa del Dentello è alta una ſeſta parte dell'altezza del Dentello, la Cornice cõ la Cimaſa, è alta quanto la faſcia di mezzo lo ſporto della Cornice col Dẽtello eſſer deue tanto quãto è alto lo ſpatio dal freggio alla ſommita della gola, ò Cimaſa della Cornice, è queſto ſporto ſi piglia al drittto della linea, che cade dalla eſtremita della Cimaſa del fregio, e queſta Cornice hauer deue il ſuo Dentello dal mento, come la dorica, accioche l'acqua non goccie giu per le fabriche, inſino à qui la fabrica ua diſteſa equidiſtante al piano, hora ſi fa il Frontiſpicio ò faſtigio, ilquale ha le ſue cornici riſpondenti alle cornici da baſſo, & di piu ha le ſue Sime dette da Greci Epitichidi, Latini dalla ſimigliãza Sima chiamano, Greci dalla aggiũta impoſta, queſte ſono piu alte un'ottaua parte dell'altezza delle cornici, ſotto di eſſe ſono le cornici del Frontiſpicio (come ho detto) riſpondenti alle cornici da baſſo, et ſi tirano al mezzo dall'eſtremita di quelle. Sotto le cornici è il Timpano alto la nona parte della longhezza della cornice, miſurando dalla eſtremita delle gole, coſi uuole Vit. ma la coſa par troppo baſſa, però alcuni l'hanno piu alzata, come ſi uede nelle fabriche antiche, il pianto di queſto Timpano deue ripoſare ſul uiuo, cioè chi laſciaſſe andar giu il piombo egli batterebbe prima ſu l'Architraue, poi ſu i collarino delle colonne, & ſul uiuo, ilche ſi deue auuertire in Vit. i pillaſtrelli detti Acroteri, che ſono tre, deono eſſer alti dico de i due ſopra gli angoli tanto quanto è alto il Timpano nel mezzo, et deono morir nel tetto, come ſi uede nell'antico, & ſta bene, & quel di mezzo eſſer deue piu alto l'ottaua parte.

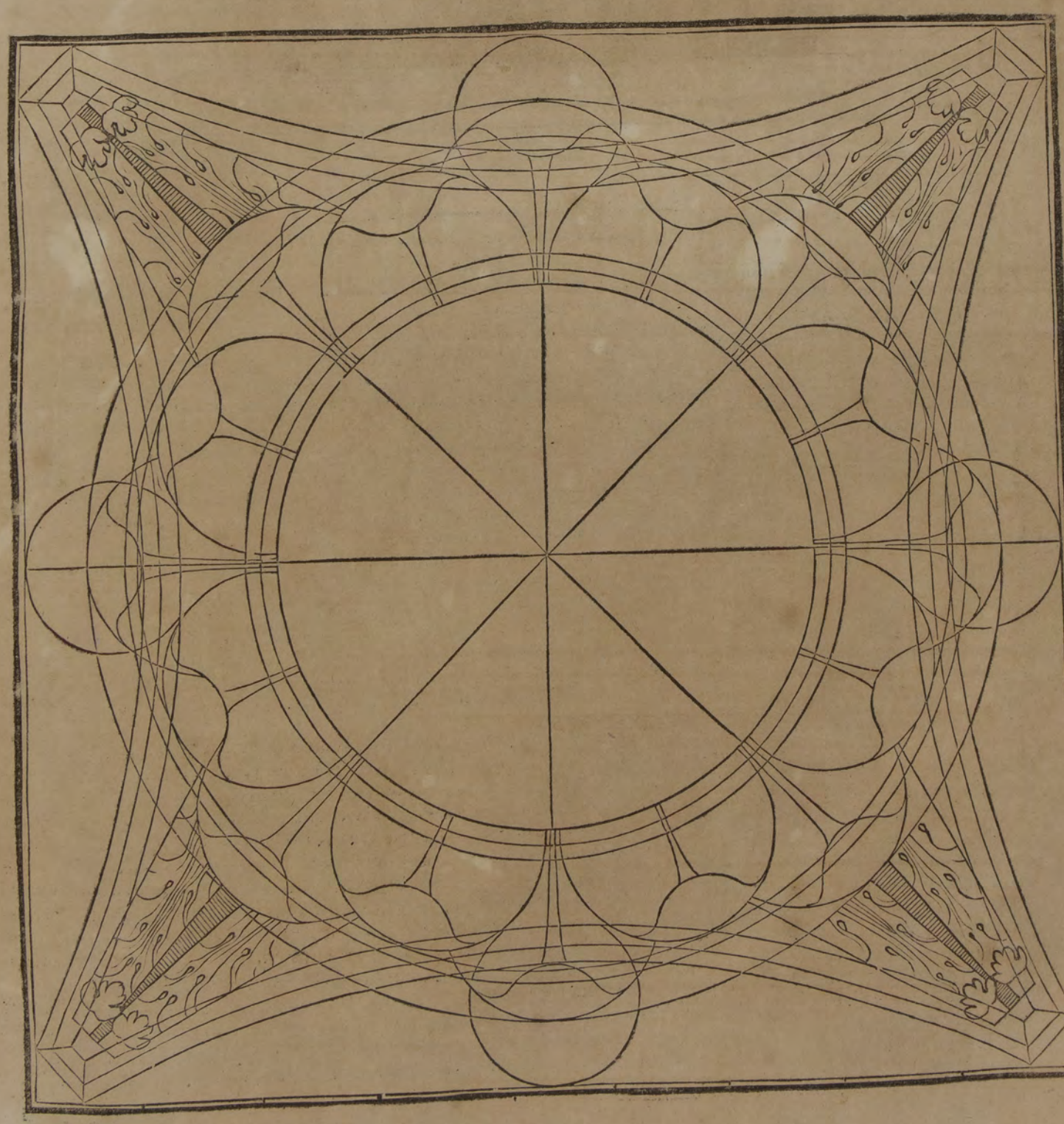
Sopra gli Acroteri ui uanno figure, & gli Acroterij angulari deono cominciare al dritto delle colonne, ma entrar tanto in entro quanto porta la ragione della ueduta, perche in alcune fabriche uanno piu, perche ſono baſſe, in altre meno, perche ſono alte. L'eſſempio è ne i lati d'un Tempio fatto di ſopra.



Il Capitello Corinthio fu preso da uno Architetto, (come dice Vitr. nel quarto) il quale passando per uia in Corintho uide dal capo d'un monimento uno cesto con una tegola sopra, & il cesto esser abbracciato dalle foglie dell'Achanto, cioè di branca ursina, che gli era nata sotto, questo era un cesto pieno di alcune cose dellequali si dilettaua una uergine iui sepolta, & le fu posto da una sua nutrice, & coperto con una tegola acciochè non si guastasse dall'acque, parue allo Architetto gratiosa forma, uedendo, & le foglie, & i ritorti, & il fiore di quell'herba hauer adornato quel cesto, però trasferì quella forma nel capitello Corinthio, i nostri chiamano campana quella parte, che è sotto le foglie, che rappresenta il cesto rndo, hora si dirà delle sue misure. E il Capitello Corinthio alto quanto il Diametro della Colonna, & secondo Vitru. s'include l'abaco in questa altezza, ma in molte opere antiche l'abaco è di più, & in uero ha piu del suelto.

La larghezza dell'abaco, cioè il quadro esser deue tanto, che le linee, che passano dall'un'angulo all'altro dette diagonali siano doppie all'altezza del Capitello, le fronti nel mezzo esser deono piegate in dentro dalle fronti per la nona parte della larghezza della sua fronte, il basso del Capitello deue risponder al uiuo della colonna di sopra, la grossezza dell'abaco si fa della settima parte dell'altezza del capitello, il resto si partirà in tre parti, una dellequali si da alla foglia da basso, l'altra alla foglia di mezzo, la terza à i cauliculi ò fusti che mandano fuori le foglie, che riceueno l'abaco, & quelle uolute, che nascono da le foglie de i cauliculi uenghino à gli estremi anguli dell'abaco, ma le minor uolute pieghino in entro, & siano sottoposte à i fiori, che sono nel mezzo dell'abaco da tutte quattro le parti, iquali fiori siano alti quanto è grosso l'abaco, ma lunghi come si osserua nell'antico alquanto più. Bisogna adunque formar bene la campana, & uestirla di foglie, & far uscire dalle foglie quelli cauliculi, ò fusti, da i quali escono le foglie minori, & dalle foglie minori le uolute maggiori, & le minori, le maggiori ascendeno à gli angoli, & iui s'inuolgeno in se stesse, le minori ascendono al mezzo dell'abaco sotto il fiore, & così la forma è garbatissima. Ci sono altre foglie che di Achanto, & altri tagli ne i Capitelli, come si uede nell'antico, ma lasciamo questo à gli osseruatori, & qui sotto si porerà la pianta, & il detto Capitello, ma il modo di piegar le fronti la nona parte della lunghezza è questa, che tirata la linea della fronte, a. b. & partitala in noue parti, se ne riporta una nel mezzo dal c. al d. & per uia de i tre punti si troua il centro, perche la doue s'incrocciano le linee fatte dall'incrocciamenti dello a. col c. & del b. col d. iui è il centro, come si uedrà nella figura qui appresso.







Fatte, e compite queſte coſe ſi poneranno le Baſe ne i luoghi ſuoi, & quelle à conueniente miſura in queſto modo ſi faranno, cioè che la groſſezza del Orlo ſia per la metà della groſſezza della colonna, lo ſporto da i Greci Ecphora nominato la quarta parte, & coſi larga, & lunga ſerà per una groſſezza, è mezza della colonna.

Vit. ce inſegna à porre le baſe delle colonne, & uuole, che la Baſa alta ſia, ò groſſa come egli dice per la metà del Diametro della colonna, alcuni uogliono, che ſian colonne quadre dette Attiche da gli inuentori, l'altezza dellequali non è determinata, come ſono nel Amphitheatro di Tito, & Vit. dimoſtra euidentemente l'attica eſſer differente dalla Dorica, dicendo nel quarto libro, che la porta Attica ua come la Dorica, & però altro è l'Attico, altro è il Dorico, ſia adunque la groſſezza, & altezza della Baſa, la metà del diametro della Colonna, il quadro, & larghezza ſua ſporti in fuori della groſſezza della Colonna un quarto per ogni uerſo, ſiche ſerà larga un Diametro e mezzo.

L'altezza della Baſa s'ella ſerà fatta al modo Attico ſi partirà in queſto modo, che la parte di ſopra ſia per un terzo della groſſezza della Colonna, il reſto ſia dell'orlo. Leuato uia l'orlo, il reſtante ſia diuiſo in quattro parti, il baſtone diſopra ne habbia una, le tre reſtanti ſian diuiſe in due parti eguali, una ſi dia al baſtone di ſotto, l'altra con i ſuoi quadretti al cauetto, che Trochilo è detto da Greci. *Queſte coſe ſono ſtate dichiarite di ſopra, & con le loro figure dimoſtrate.* 50

Ma s'egli ſi deue fare le Baſe Ioniche la conuenienza delle miſure è queſta, che la larghezza della Baſa ſia per ogni uerſo tanto quanto è groſſa la Colonna aggionta la quarta, & ottaua parte di detta groſſezza, ma l'altezza è come nelle ſoprapoſte fatte al modo Attico, coſi l'Orlo di eſſa. Ma il reſtante oltra l'Orlo, che ſerà la terza parte della groſſezza della colonna, diuiſo ſia in parti ſette, & di tre di eſſe ſia il Baſtone di ſopra le altre quattro parti ſiano egualmente diuiſe, & d'una ſi faccia il cauetto di ſopra con i ſuoi tondini, & con il ſuo pianuzzo, detto ſopraciglio. L'altra parte per lo cauetto di ſotto ſia laſciata. Ma queſto cauetto di ſotto ci parerà piu grande, perche gli eſtremi ſuoi, uniranno ſino à gli eſtremi dell'orlo. I tondini ſi deono fare, per la ottaua parte del cauetto, lo ſporto della Baſa per la ottaua, & ſeſtadecima parte della groſſezza della colonna.

Le Baſe Ioniche ſono alte, come le Attiche: ma il compartimento è diuerſo, perche hanno due cauetti, ò canaletti, & tra quelli due anelli, ò liſtelli, Deueſi leggere nel Latino, ita & eius Plinthus, & qui fermarſi, & s'intende che l'altezza della Baſa Ionica, è come l'Attica, cioè per la metà del Diametro della Colonna, & coſi l'Orlo, cioè l'Orlo della Ionica, ſia come l'Orlo dell'Attica per la terza parte della groſſezza della colonna, dapoi quello che reſta oltra l'Orlo ſia in ſette parti diuiſo. Et quello che dice Vitr. che lo ſporto della Baſa ſi deue fare per la Ottaua, & ſeſtadecima parte della groſſezza della colonna, ſe intende à queſto modo, che partita l'altezza del cauetto in otto parti l'una ſi da all'altezza d'un tondino, oltra di queſto la parte, che ſporta in fuori della Baſa ſi fa à queſto modo, che prima ſi miſura la Ottaua parte del Diametro della Colonna, dapoi la ſeſtadecima ſimilmente di tutto il Diametro, & ſi pone inſieme l'ottaua, & la ſeſtadecima, ſi allunga da amendue le parti la linea dell'Orlo tanto quanto à quella miſura compoſta della ottaua, & ſeſtadecima parte, che tanto ſarebbe à dire parti il Diametro in parti ſedici, cauane prima due, che ſon l'Ottaua parte, & poi una, che è la ſeſtadecima, & raccogli inſieme due, & un fanno tre, di tre adunque delle ſedici parti del Diametro ſi fa lo ſporto della Baſa, & queſto è il uero ſentimento di Vitr. 60

Fatte compitamente, & collocate le baſe, egli ſi deue porre à piombo le colonne di mezzo, che ſono nel Pronao cioè Antitempio, & quelle di dietro ſimilmente à perpendicolo del mezzo centro. Ma le angulari, & quelle, che alle angulari dirimpetto nelli lati del Tempio dalla deſtra, & dalla ſiniſtra deono eſſer poſte, ſi fermeranno in modo, che le loro, parti che guardano al di dentro uerſo i pareti della cella, ſiano dritte à piombo, ma le eſteriori ſtiano (come s'è detto) della loro contrattura, perche à queſto modo le figure della compoſitione del Tempio ſeranno giuſtamente, & con ragione della contrattura fornite. 70

Quello che dice Vitr. è, che poste le base, sopra di esse si deono porre le colonne, ma con disegno, & leggiadria. Delle colonne altre sono nelle cantonate, altre sono tra quelle: Queste mediane si chiamano da Vit. quelle angulari, uuole Vitr. che le mezane siano dritte à piombo nel loro mezzo collocate, ma quelle de gli anguli siano nella parte di dentro piane, & senza rastremamento, & questo forse è fatto, perche scontrino con gli anguli del parete della cella, & dicono questi osseruatori, che riescono bene alla uista. Similmente rastremate non sono quelle, che sono appoggiate al parete dirimpeto alle angulari dico da i lati del parete, perche tanto queste quanto quelle di dentro uia non hanno contrattione, ma il loro lato interiore ua dritto à piombo, benche pare che Vit. per quelle che uanno dalla destra, & dalla sinistra nelli lati del tempio, intenda, che si debbia porre sopra le cantonate due colonne una che serua alla fronte, l'altra al lato del Tempio, ma questo non stimo io che sia, perche le misure de i uani non ci seruerebbono togliendo lo spatio di due colonne ad un lato del Tempio.

Posti i fusti delle colonne seguita la ragione de i capitelli. Questi se seranno piumazzati, si deono formar con queste Simmetrie, che quanto serà grossa la colonna da piedi aggiuntaui una dieciottaua parte del fusto da basso, tanto sia longo, & largo l'Abaco, ò Dado che si dica, ma la grossezza di quelli cõ la Voluta sia per la metà, douemo poi retirarsi dall'estremità del Dado nella parte di dentro per far le fronti delle Volute due, & mezza di quelle parti, & lõgo il dado da tutte quattro le parti delle Volute appresso la quadra dell'estremità del dado mandar in giu le linee, che Catheti dette sono, & quella grossezza del Capitello gia presa diuidere in noue parti e mezza, una parte e mezza sia data alla grossezza del dado, & dell'altre otto facciansi le Volute. Dapoi dalla linea, che longo l'estremità dell'Abaco, o Dado, all'ingiù serà mandata, egli si deue ritirare, per una parte e mezza in dentro, & mandarne giu un'altra, indi partite siano queste linee in modo, che quattro parti e mezza lasciate siano sotto il Dado, alhora in quel luogo, che diuide quattro e mezza, & tre e mezza, segnato sia il centro dell'occhio, & su quel centro in giro tirata sia una circonferenza tanto grande in Diametro, quanto è una delle otto parti, quella serà per la grandezza dell'occhio, & in quella sia tirato un Diametro, che risponda al Catheto, poi dal di sopra sotto il dado minuito sia mezzo spacio dell'occhio cominciato in ciascuno giro delle quarte, fin che si peruenga sotto l'istessa quarta, che è sotto'l Dado, la grossezza del Capitello cosi farsi deue, che di noue parti è mezza tre parti inanzi pendino sotto il Tondino della sommità della colonna, & aggiontoui alla gola il restante si dia al Dado, & al Canale, lo sporto della gola sia oltra la quarta del Dado per la grandezza dell'occhio.

Sotto il tondino, ouero Astragalo, che si dica tre parti delle noue e mezza si diano, il restante delle noue è mezza che sono sei, & mezza si da al Dado al Canale, & alla Gola, ò Cimasa, ma dell'Abaco se ne è detto però dice Vit. adempto Abaco, cioè leuatone l'Abaco, del qual hauemo detto, che se gli da una parte e mezza, il resto si da al Canale, & alla Cimasa del Dado, e ponendoui il Dado in quel conto, stanno bene, & non si deono mutare, come uogliono alcuni dicendo, adempto Abaco, ma addito Abaco, sei parti & mezza adunque si comparteno al Dado, al Canale, & alla Cimasa, una & mezza se ne da al Dado, una allo Astragalo, e Tondino, che tanto quanto la grandezza dell'occhio, le altre quattro si danno alla Cimasa, & al Canale, i termini del Canale sono dimostrati dal primo giro della Voluta, lo sporto della Cimasa ò Gola è oltra il quadro del dado per la grandezza dell'occhio.

Le Cinte de i piumazzi habbiano del Dado questo sporto, che posto un piede della sesta nel tetrante del Capitello, & allargato l'altro alla estremità della Cimasa raggirandosi tocchi l'estreme parti delle cinte.

Questa è la terza conditione, che proua, che noi hauemo fatto bene il Capitello, & di sopra noi l'hauemo ben dimostrata, & questo è un de bei passi di Vitr. ilqual non ci lassa desiderio d'alcuna cosa, & però seguitando dice.

Gli asi delle Volute esser non deono piu grosi della grandezza dell'occhio, & le Volute siano tagliate in modo, che le altezze habbiano la duodecima parte della loro larghezza. Queste seranno le Simmetrie de i capitelli di quelle Colonne, che per la meno seranno di piedi quindeci, & quelle altre, che seranno di piu teneranno allo istesso modo la conuenienza delle lor misure: Il Dado sera lungo, & largo quanto è grossa la colonna da basso, aggiuntoui la nona parte, accioche quanto meno la Colonna piu alta hauerà di rastremamento non meno di quelle il Capitello habbia lo sporto della sua Simmetria, & nell'altezza l'aggiunta della rata parte. Ma delle descrittioni delle Volute come drittamente à sesta si uoltino, come s'habbiano à dissegnare, nel fine del libro la forma, & la ragione ci sarà dipinta e dimosttata.

Asse chiama egli quella parte, che è dalla grossezza dell'occhio occupata, come se egli fusse un bastone, che passasse per lo mezzo del piumazzo, et sopra esso si rauolge, si come asse è quella linea, che da polo à polo trappassando per lo cẽtro si stende. Queste sono le misure di que capitelli, che uanno sopra colonne alte quindeci piedi. Ma se fussero piu alte seranno alli capitelli loro date le istesse misure, uerò è, che il Dado sera largo, & longo di piu della grossezza della colonna per la nona parte, perche essendo la colonna maggiore, meno si rastrema di sopra, perche lo aere per la lontananza fa lo effetto.

Forniti i capitelli, & poi posti ne i sommi fusti delle colonne non à dritto liuello, ma segondo egual modulo, accioche quella aggiunta che ne i piedestalli serà stata fatta risponda ne i membri di sopra con la ragioneuole misura de gli architraui.

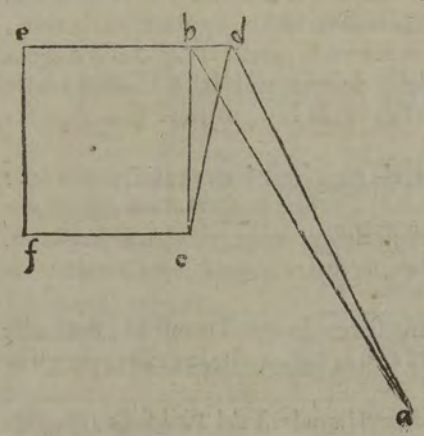
Voleua (come hauemo ueduto di sopra) Vit. che i Piedestalli uscissero oltra il Poggio, ma però che di tutti i membrelli del Piedestallo rispondessero i membrelli del poggio che piu adentro si ritiraua, ilche considerando egli auuertiti ci rende, che poniamo i capitelli di modo, che rispondino cõ le risalite loro à quelle giunte da basso, accioche nell'architraue corrispondino i membri con la loro ragioneuole misura alle parti disotto come per la figura dello impiè del Tempio Pseudodipteros si dimostra. Egli si deue in questo modo pigliar la ragione de gli architraui che se le colõne serãno almeno da dodici fin quindici piedi l'altezza dello Architraue sia per la metà della grossezzadella colõna da piede. Se passerà da quindici à uenti partita l'altezza della colõna in parti tredici per una di esse serà l'altezza dello Architraue. Se piu oltre da uenti à uenticinque uscirà la colonna, diuidasi l'altezza sua in parti dodici, e mezza, & di una parte di quelle sia fatto l'Architraue nell'altezza sua. Se serà da uenticinque à trenta di dodici parti della colõna una sia per l'altezza dello Architraue, & oltra di questo secõdo la rata parte allo istesso modo dalla altezza delle colonne deono esser spedite le altezze de gli Architraui, perche quanto piu ascende l'acutezza della uista non facilmente taglia, & rompe la densità dello aere, & però debilitata, & consumata per lo spatio dell'altezza, riporta à nostri sensi dubiosamente la grandezza delle misure, per il che sempre ne i membri delle Simmetrie aggiugner si deue il supplemento della ragione, accioche quando l'opre seranno in luoghi alti, ouero haueranno i membri grandi, & alti, tutte l'altre parti habbiano la ragione delle grandezze. La larghezza dello Architraue dal basso in quella parte, che egli si posa sopra il capitello serà tanto quanto la grossezza di sopra della colonna, che sotto giace al capitello, ma la parte di sopra dello Architraue sia quanto serà la grossezza del piede della colonna, la gola detta Cimasa dello Architraue sia per la settima parte della sua altezza, & tanto habbia di sporto, l'altra parte oltra la detta Cimasa diuider si deue in parti dodici, & di tre di esse facciasi la prima fascia, la seconda di quattro, & la terza disopra di cinque, il fregio sopra l'Architraue la quarta parte meno dello Architraue. Ma se hauerai à scolpirgli figurette e segni, alhora farai il fregio per la quarta parte piu alto dell'Architraue, accioche le scolture habbiano del grande. La gola ò Cimasa del fregio sia per la settima della altezza di esso, lo sporto quanto è la sua grossezza. Sopra il fregio deuesi fare il Dentello tanto alto, quanto è la fascia di mezzo dello Architraue, lo sporto quanto l'altezza, lo spacio, che è tra Dentello, & Dentello detto Metochi da Greci, in questo modo si deue diuidere, che il Dentello habbia nella fronte mezza parte dell'altezza sua, il cauo della intersecatione di quella fronte di tre, due parti habbia della larghezza, la gola di questo habbia la sesta parte dell'altezza di quello, il gocciolatoio detto Corona con la

con la sua gola, ò Cimasa, oltra la gola dritta quanto è la fascia di mezzo dello Architraue, lo sporto del gocciolatoio con il Dentello far si deue quanto è l'altezza del freggio alla gola di sopra del gocciolatoio, & in somma tutti gli sporti hanno piu del leggiadro, & del bello, che quanto i membri hanno di altezza tanto habbiano di sporto. Il Timpano, che è nel fastigio, ò Frontespicio deue esser alto in modo, che misurata sia tutta la fronte del gocciolatoio dalla estremita della Cimasa, & diuisa quella longhezza in parti noue, & di quelle una nel mezzo nella sommità del Timpano sia posta, pur che contra gli Architraui, & i listelli delle Colonne risponda à perpendicolo. Le corone che uanno sopra il Timpano, egualmente à quelle da basso oltra le Sime ò gole dritte collocar si deono, di sopra le corone ò gocciolatoi uanno le Sime ò gole dritte Epitithide nominate, piu alte l'ottaua pate dell'altezza de i gocciolatoi. Le sommita Acroterie dette, quelle che sopra gli anguli uanno deono esser tanto alte, quanto il Timpano nel mezzo, ma la sommita di mezzo piu alte l'ottaua parte delle Angulari.

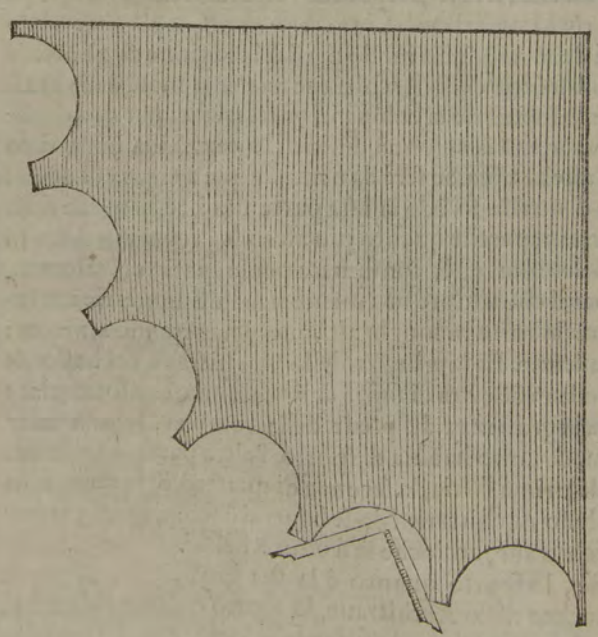
Hauendo io dichiarito di sopra tutto il presente ordine, & lasciandosi Vitr. molto bene intendere nel presente luogo, io non penso, che bisogno, sia dimorarui piu sopra, però seguitando si danno alcuni auuertimenti, & regole della Eurithmia.

Tutti i membri che andar deono sopra i capitelli delle Colonne, cioè Architraui, Freggi, Gocciolatoi, Timpani, Fastigi, Pilastrelli, tutti dico deono piegare in fuori per la duodecima parte ciascuno della sua fronte, accioche stando noi, à, dirimpetto alle fronti se due linee all'occhio si stenderanno, & una tocchera la parte di sotto, & l'altra la parte di sopra d'alcuno di que membri, quella che tocchera la parte superiore sera piu longa, & cosi quanto piu longo il uedere della linea procede, nella parte di sopra, sara lo aspetto piu lóntano, & che pieghi in dentro uerso il muro, ma se piegheranno come è scritto di sopra, all'hora ci pareranno alla uista dritte à Perpendicolo.

Bella ragione di prospettiua è questa che Vitr. adduce nel presente luogo, alla cui intelligenza bisogna prima porre la sua intentione, come una conclusione, dapoi prouarla, con la ragione della Prospettiua. Dice adunque, che ogni membro, che sopra i capitelli si pone deue nella sua fronte esser partito in dodici parti, et ciascuno piegar uerso la fronte sua una parte delle dodici, et la ragione è fondata nella Prospettiua, questa uuole, che i raggi del uedere eschino da gli occhi per dritta linea, et che tra quelli ci sia una certa distanza, & che la figura sotto quelli sia un conio, la cui punta sia nell'occhio, & la Basa contegna i contorni, ò uero i termini della cosa ueduta. Hora stando questo ne segue, che gli anguli hora seranno minori, hora maggiori, pero una istessa cosa auuicinandosi all'occhio sara lo angulo maggiore, & allontanandosi lo sara minore, il simil segue dell'altezza de gli anguli, del sito destro, & sinistro, & dell'egualita, la doue quelle cose, che sotto anguli maggiori si uedeno pareranno maggiori, & minori quelle, che sotto minori si uederanno, & sotto gli alti, alte, sotto bassi basse, sotto destri destre, sotto sinistri sinistre, sotto eguali, eguale, & sotto piu anguli si uedeno meglio, & piu specialmente, però Vitr. considerando, che se i membri fussero, à, piombo dritti la parte di sopra sarebbe piu lontana dalla uista, che la di sotto, ilche si uede tirando dall'occhio due linee à quelle parti, perche la linea che ua alla parte di sopra di quella, che ua alla parte di sotto, è piu longa, & però l'opera ci parerebbe piu stesa, & riuolta al di sopra per uedersi sotto raggio piu lontano, però uuole egli, che piegamo in fuori la parte di sopra, per la duodecima parte della sua fronte, perche la linea del uedere farassi piu uicina. L'angulo maggiore, & l'opera piu dritta ci parera, ilche si uede per la figura qui sotto, doue l'occhio e. a la linea che ua alla parte di sopra a b. stando la parte dritta, la linea che ua alla parte di sotto a c. la linea, che ua alla parte di sopra piegata in fuori per la duodecima parte dell'altezza della fronte d'un Architraue a d. l'Architraue e f. ecco che è maggiore spatio da a à b. che da a à d. & pero bisogna che l'Architraue e f non uegni dritto come b c. ma pieghi in fronte come d c. per la duodecima parte della sua fronte, che è d b h è. d. b. perche d. c. parera dritto come parera b c. piegato in dentro, & disteso, pero è necessario auuertire à questo, e specialmente doue sono le fabriche alte, é i membri grandi leuando, ò, togliendo secondo che ricerca il sito, la distanza, & l'occhio, seguita la ragione della scannellatura delle Colonne.



Le scanellature delle colonne esser deono uentiquattro, cauase in questo modo, che posta la squadra nel cauo della scãnellatura, & raggirata tocche in modo con le sue braccia dalla destra, & dalla sinistra gli anguli delle strie, che la punta ò angulo della squadra si moua facilmente senza impedimento toccando con la sua girata. le grossezze delle strie, ò pianuzzi deonsi fare quanto si trouerà l'aggiunta nel mezzo della colonna. Nelle gole dritte ò Sime, che sopra i gocciolatoi sono ne i lati de i Tempi deonsi scolpire le teste de Leoni cosi poste, che contra ciascuna colonna quelle primamente siano dissegnate, ma le altre con egual modo disposte, si che ciascuna sotto ciascuna tegola posta sia con rispondenza, & misura, ma quelle teste, che seranno contra le colonne, forate siano al canale, che dalle tegole riceue l'acqua piouana, ma le teste di mezzo siano sode, & piene, accioche la forza dell'acqua, che per le tegole nel canale discende, non uegna tra gli intercolunni, & non bagni le persone, che passano di sotto, ma quelle, che sono sopra le colonne paiano, che uouitando mandino fuori gli eliti dell'acque.



La scannellatura della colonna è fatta ad imitatione delle falde delle uesti femminili, in questa si deono intendere alcuni uocaboli, & poi il modo di formare le dette parti. Il primo uocabulo è quello, che Vit. chiama Strix. secondo quello che è detto, Stria, il terzo, Ancones. E adunque Strix il cauo, & il canale istesso, ma Stria è lo spatio che è tra un cauo, & l'altro detto pianuzzo. Ancones sono le braccia della squadra, laquale è fatta di due righe, che da Vitr. Ancones dette sono. Siano i canali uentiquattro, cauati in semicircolo, prouati con l'angulo della quadra, che tocche il fondo del cauo, & con le braccia, che tocchino gli anguli de i pianuzzi, la grossezza de quali si sarebbe à punto quando noi sapessimo bene come ua la gonfiatura della colonna secondo l'opinione di Vit. Noi qui ponemo la Figura.

Io ho descritto, quanto io ho potuto diligentemente in questo Libro le dispositioni de i Tempi Ionici, nel seguente io esponero, quali siano le proportioni de i Tempi Dorici, & Corinthij.

Conclude Vitr. & dice quanto ha trattato fin hora, & dice hauer detto con diligenza le ragioni de i Tempi Ionici, & promette di uoler trattare nel seguente Libro delle misure de i Tempi Dorici, e Corintij, pero douemo auuertire alle cose dette, come à cose pertinenti alla ragione Ionica.

IL FINE DEL TERZO LIBRO.

LIBRO QVARTO
DELLA ARCHITETTVRA
DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.

HAVENDO io ò Imperatore auuertito, che molti lasciato hanno precetti,& uolumi di Commentari non ordinati, ma cominciati come particelle smembrate, degna, & utilissima cosa ho pensato prima il ridurre tutto il corpo di questa disciplina à perfetto ordine, & poi esplicare in ciascuno uolume le prescritte, e certe qualità delle maniere partitamente. Nel primo uolume adunque ò Cesare io ti ho dichiarito l'ufficio dello Architetto, & dimostrato di che arti bisogna, che egli perito sia. Nel secondo io ho disputato della copia della materia, che si adopera nelle fabriche. Nel terzo delle dispositioni de i sacri Tempi, & della uarietà delle loro maniere, quali, & quante forme s'habbiano, & delle distributioni,che sono in ciascuna maniera, & de i tre generi, che erano di sottilissime conditioni per le proportioni delle loro misure, ho dimostrato l'usanze Ioniche. Hora in questo uolume io tratterò de gli Instituti Dorici, & Corinthij, & di tutti, & le differenze,& le propietà farò manifeste.

PERCHE Vitr. non faccia nel Proemio del quarto, come ne i Proemi de gli altri libri, discorrendo sopra alcuna bella cosa, la ragione (come io stimo) puo esser questa. La materia di questo libro è continuata con la materia del precedente, però non bisognaua far altro Proemio, con digressione, & historia come ha fatto ne gli altri; ma per che ha fatto questo poco? Prima per distinguer un libro dall'altro, dapoi per continuar la materia dimostrando quello, che fin hora egli ci ha insegnato, & quello, che egli ci è per insegnare, & se alcuno dicesse non doueua egli sotto un libro comprender tutta la materia delle fabriche dedicate alla religione? io direi che per fuggir il tedio, che ci arreca la lunghezza delle cose, egli ha uoluto dar modo al terzo libro, & riseruarsi nel quarto à dichiararci il restante, & per quella breuità, che egli lauda nel Proemio del seguente libro, che ci fa piu pronti alle cose, che presto si finiscono, ben dico io, che in ogni Proemio ci è che auuertire, & in questo specialmente la doue egli dice.

Nel terzo delle dispositioni de i Sacri tempi. *Quanto à gli aspetti delle fronti, & de i lati al primo capo.*

Et della uarietà delle loro maniere. *Quanto allo spatio delle colonne, del che ne sono cinque specie, come si uede al secondo capo, nel qual è compreso ancho quello che qui dice Vitr.* Quali, & quante forme s'habbiano, & delle distributioni, che sono in ciascuna maniera. *Quanto alla applicatione delle cinque specie, alle figure de gli aspetti, & ancho doue egli dice.*

Et de i tre generi,che erano di sottilissime qualità per le proportioni de i moduli, cioè Dorico,Ionico,& Corinthio.

Et in uero così ritrouo, & è necessario riuolgere nella mente le cose dette sopra le proportioni, & i componimenti di quelle, nel terzo libro, & essercitarsi nel ragionare sopra di esse, ricordandosi oltra di questo della Eurithmia, che è il temperamento delle proportioni applicate alla materia, come la equità alle cose di giustitia. Tratta adunque in questo libro della Origine, & inuentione delle colonne, de i loro ornamenti della ragion Dorica, e Corinthia, del compartimento, & distributione del di dentro, & del di fuori, de i tempi, & ci da alcuni precetti di porre i tempi secondo le regioni, e parti del Cielo: parla delle porte, del fabricar antico di Thoscana, & delle forme ritonde de i Tempi, & de gli Altari, & con questo termina la ragion della fabrica alla religione consecrata.

CAP. I. DI TRE MANIERE DI COLONNE, ET DELLE ORIGINI ET INVENTION LORO.

LE colonne Corinthie hanno tutte le misure come le Ioniche, eccetto i capitelli, ma le altezze de i capitelli fanno quelle per la rata parte piu alte, & sottili, perche l'altezza del Capitello Ionico e la terza parte della grossezza della colonna, ma del Corinthio è tutta la grossezza. Adunque perche due parti della grossezza della colonna sono aggiunte à i capitelli Corinthij, però fanno l'altezza di quelle con la forma piu sottile, tutti gli altri membri, che sopra le colonne si posano, ò dalle misure Doriche, ò dalle usanze Ioniche sono trasferite nelle colonne de i Corinthij, perche la maniera Corinthia non ha propia institutione de gocciolatoi,& di altri ornamenti, ma ouero dalle ragioni de Triglifi ne i gocciolatoi i mutoli,& ne gli epistili le goccie all'usanza Dorica disposte sono, ò uero secondo le leggi Ioniche i fregi ornati di scolture con i dentelli, & con le corone si compartiscono, & cosi di due maniere trapposti oui il capitello è stata nelle opere la terza maniera prodotta, perche le nominanze de i tre generi, cioè Dorica, Ionica, & Corinthia fatte sono dalle formationi delle colonne, dellequali la prima, & antica nata è la Dorica.

Nel presente capo tratta Vitr. delle origini, & inuentioni delle maniere delle colonne,della colonna Corinthia, & del capitello. Le regole delle Corinthie sono breuemente raccolte, la prima è che le colonne Corinthie non sono dalle Ioniche differenti di misure, saluo che nel capitello,imperoche (come ueduto hauemo nel precedente libro,) il capitello Ionico è alto per un terzo della grossezza della colonna, & (come qui dice Vitr. il capitello Corinthio è alto tanto, quanto tutta la grossezza della colonna, dalche nasce, che la colonna Corinthia per l'aggiunta di due parti è piu suelta, & pare piu sottile, la seconda è che gli altri membri, che uanno sopra le colonne,ò si pigliano dalle Simmetrie Doriche,ò dalle usanze Ioniche perche il genere Corinthio non ha que membri proprij, & separati) come ha ciascuno de gli altri generi, ma si piglia da i Triglifi, cioè dalla ragion Dorica, non che siano Triglifi nel Corinthio,perche questo nõ è stato mai ueduto nell'antico, ma perche il compartimento Dorico, e regolato secondo i Triglifi. Similmente per goccie intende non quelle, che sono sotto i Triglifi, ma quelle che sotto la cornice à guisa di goccie si metteno,che moderni fusaiuoli, ò pater nostri chiamano non sapendo l'Origine di quelli adornamenti. Nella maniera Corinthia adunque l'Architraue, il fregio, la Cornice si può pigliare dalla misura, e compartimento Dorico. Egli si può anche dalle usanze Ioniche prender tutto quello,che si mette sopra i capitelli delle colonne, et in questo caso non ci è differenza tra'l Ionico, & il Corinthio,& si può dire, che il genere Corinthio non habbia altro del suo, che'l Capitello, & questo si deue auuertire, & noi disopra ne hauemo fatto, e disegnato la figura.

Perche in tutta l'Achaica, & il Peloponesso Doro figliuolo di Helleno, & della Ninfa Optice hebbe il principato, & questi

questi in Argo antica città fece à caso di quella maniera il Tempio di Giunone. Dapoi delle stesse maniere non essendo anchor nata la ragione delle Simmetrie, fece i tempi nelle altre Citta della Achaia. Ma poi gli Athenesi per le risposte del Delfico Apollo di uniuersal consiglio di tutta la Grecia condussero tredici colonie in uno istesso tempo in Asia, & crearono i capi, e condottieri in ciascuna colonia, & diedero la somma dello Imperio, & gouerno ad Ione figliuolo di Xuto, & di Creusa, ilquale per le risposte Apollo in Delfo suo figliuolo uolle chiamare, & costui condusse in Asia quelle colonie & iui fabricò grandissime Citta. Ephesa, Mileto, Mionta, che gia fu dalle acque sorbita, i sacrificij, & suffragio dellaquale gli Ionij attribuirono à Milesij, & Priene, Samo, Teo, Colofona, Chio, Erithra, Phocea, Clazomene, Lebede, & Melite. A questa Melite per l'arroganza de cittadini fu dalle gia dette Città per commune deliberatione mossa la guerra, & ne fu ancho roinata, in luogo dellaquale per beneficio del Re Attalo dapoi, & de Arsinoe la Città de Smirnei tra quelle della Ionia è stata riceuuta. Queste Città hauendo scacciati i Cari, & i Lelegi nominarono Ionia quella regione di terra dal loro capo Ione, & iui ponendo i Tempi de gli Dei immortali, cominciarono à fabricare alcuni Tẽpietti, & prima come uidero in Achaia fecero il Tempio di Apollo detto Panionio, & quello Dorico nominarono, perche da prima lo uidero fatto nella Città di Dorieſi. Ma uolendo porre in quel Tempio le colonne, non hauendo le Simmetrie di quelle, & cercando con che ragioni far le potessero, acciò che, & à sostentar il peso Idonee fussero, & approuata bellezza tenessero nello aspetto, misurarono la pianta del piede uirile, & di quella grossezza, di che fecero la Basa del fusto inferiore sei fiate tanto leuarono in altezza quella da terra col capitello. Et cosi la colonna Dorica cominciò dare ne gli Edificij proportione, & fermezza, & bellezza del corpo humano. Appresso dapoi cercando di fabricar un Tempio à Diana, da gli istessi uestigi trasferirono noua forma di maniera alla sueltezza muliebre, & prima fecero la grossezza della colonna per la ottaua parte dell'altezza, & accioche tenessero l'aspetto piu alto alla Basa sottoposero la spira in luogho del calceo, & al capitello imposero le uolute pendenti dalla destra, & dalla finistra, come crespi cincinni della chioma, & ornarono le fronti con ondule, che gole ruerscie, & cõ festoni che encarpi si dicono, cioe frutti raccolti insieme, & foglie collegate, in uece di capelli disposti, & per tutto lo tronco della colonna al basso lasciarono andare le scannellature come falde delle uestimenta all'usanza delle matrone, & cosi con due differenze imitarono la inuentione delle colonne, una schietta, & nuda senza ornamento, che era di specie uirile, l'altra di muliebre sottigliezza, & ornamento, & misura. Ma quelli, che uennero dapoi con eleganza, & sottigliezza di giudicio andarono piu inanzi, & dilettandosi di moduli piu sottili, fecero l'altezza della colonna Dorica, di sette diametri della grossezza, & la Ionica di otto, è mezzo. Et quello, che gli Ioni da prima fecero Ionico è stato nominato. Ma il terzo, che Corinthio si chiama, è preso dalla imitatione della gentilezza uirginale, imperoche le Vergini per la tenerezza dell'età essendo di piu suelte membra formate riceuono piu leggiadri, & gratiosi effetti. Ma del capitello Corinthio in questo modo si narra esser stata fatta la inuentione. Vna Vergine cittadina di Corintho gia da marito essendo inferma uenne à morte, la notrice di quella hauendo raccolto insieme que uasi, de iquali la Vergine uiuendo si dilettaua, & postoli in un cesto, dapoi che fu sepelita, quelli al monumento fece portare, & porli da capo, & accioche piu longamente restassero u'impose una tegola, il cesto per sorte fu posto sopra una radice d'Acanthò (cioe branca Vrsina) in quel mezzo la radice dal peso oppressa mandò fuori da primauera i rittorti cauli, questi crescendo longo i lati del cesto, & da gli anguli della tegola, per la necessità del peso spinti in fuori constretti furono nelle ultime parti delle uolute piegarsi. Allhora Calimacho, ilquale per la eleganza, & sottigliezza dell'arte, fu da gli Athenesi Cachizotecnos chiamato.

Perche sempre sprezzaua quello, che egli fatto haueua, ne mai si contentaua, & sempre poliua.

Passando appresso à quel monumento, auuertendo uide quel cesto, & d'intorno la tenerezza nascente delle foglie, & dilettatosi della maniera, & della nouità della forma fece à quella similglianza appresso i Corinthij le colonne, & pose le conuenienti misure di quelle, & dapoi nelle pefettioni dlle opere fece la distributione della maniera Corinthia.

*Ricercherebbe un curioso, che io citassi in questo luogo l'auttorità di Plinio, di Pausania, & di Strabone, & d'altri authori, per esponere le historie, & le discrittioni de i luoghi posti da Vitr. ma io credo à Vitr. per hora, & maggior negotio mi stringe, & di maggiore importanza, che narrare l'Historie, discriuer i luoghi, & dipigner l'herbe. Grande occasione, & bella ci ha dato la natura, per fare che l'arte perfetta fusse, quando ella ci propose la forma del corpo humano, percioche con il numero, con i termini, & contorni, con il sito, & collocatione delle parti in un soggetto nobilissimo ci diede essempio merauiglioso di singular bellezza, fece che i corpi quantunque dissimiglianti fussero, nientedimeno belli, & ben formati, & uaghi ci paressero, la onde molte bellezze nate sono, percioche con il certo, & determinato numero delle parti, la natura congiunse la corrispondente grandezza con i termini suoi, & niente lasciò, che in luogo propio, & accommodato non fusse perche si trouano de i corpi gentili e suelti, che ci porgono diletto, trouansi de gli altri, che sono piu sodi, & maggiori, & però non ci dispiaceno, & finalmente tra questi, & quelli molti altri belli sono, & gratiosi, come che in ogni cosa si troua il grande, il picciolo, il mediocre, ciascuno con le sue ragioni. Ilche considerando l'huomo, & leggendo nel libro della natura per imitarla nelle sue compositioni, uolle che tre maniere principali fussero del fabricare, considerando molto bene l'officio, & il fine di ciascuna fabrica, & però quella, che alla fatica piu potesse durare, & piu fermezza, & piu di sodo hauesse, Dorica uolle chiamare, perche prima fu da i Dori di questo modo pigliata, ma quella, che piu leggiadra, suelta, & sottile fusse, Corinthia. La mezzana quasi tra ambe posta, Ionica: da Ione, come dice Vitr. ma perche ciascuna hauesse d'onde parer dilettenole e bella, cominciò con gran diligenza à considerare, che numero, che termini, & come si hauessero le parti à disporre. Vedendosi adunque come ben discorre Leone, che il Diametro del corpo humano, da l'un'all'altro lato, è, per la sesta parte, & dal Bilico alle Reni per la decima della lunghezza, fu da cio presa la occasione delle misure, perche rittrouando, che se delle colonne altre fussero piu alte la sesta parte, altre la decima del piede loro, per lo innato sentimento, col quale potemo giudicare, che tanta grossezza, ò uero tanta sottigliezza non ha del buono, cominciò à fare l'ufficio suo, & discorrere, che cosa fusse di mezzo tra questi eccessi, che potesse piacere, & di subito si diede alla inuentione delle proportioni, & cosi posti insieme, & accozzati quegli eccessi, cioe sei, & dieci in due parti la somma diuisero, dalche trouarono che'l numero di otto era quello, che dal sei, & dal dieci con eguali spacij s'allõtanaua, piacque la inuentione, & ne riusci la proua, & pero alla longhezza della colonna diedero otto Diametri del piede, & quella (come ho detto) da gli autori Ionica nominarono. Dapoi giugnendo il minor termine, che era sei, con questo otto rittrouato nouamente, fecero una somma di quattordici, che partita egualmente rendeua sette, secondo ilqual numero da Dori fu fatta la colonna Dorica di sette teste, ma aggiugnendo il termine maggiore, che era dieci, con quel di mezzo, che era otto, raccolsero diciotto, che partito in due faccua noue, perilche alla forma piu suelta, & piu sottile diedero noue Diametri, & Corinthia la chiamarono, perche da Corintho (che Caranto hora si chiama) uenne la inuentione per auuergonfiezza, ò uentri, gli adornamenti come si conueniua, disponendo le parti di ciascuna al luogo suo, ben è uero, che il sito, & la dispositione delle parti piu presto si lascia conoscere, è, sentire, quando sta male, che s'intenda come far si deggia, percioche quella è grande parte del giudicio dell'huomo insito da natura, bene è uero, che ci sono alcune auuertenze, come è fare che le cose uadino, à, piombo, che i membri riposino sul uiuo, il tutto nasca da terra, pari sieno le colonne ad imitatione de i piedi de gli animali, che sempre son pari, dispari l'apriture, piu grosse le parti da basso, non troppo lauorate le Doriche, ornate le Ioniche, ornatissime le Corinthie, perilche non si può se non biasimare, chi nelle opere Doriche ha posto tanta Sottilita, & uarieta di lauori, che piu non potrebbe hauer fatto nelle Corinthie, grande spesa, inutile, non goduta, & senza Decoro fu fatta, se bene alcun dicesse esser opera composta. A me la ragione da ardire & la isperienza, & cognitione di alcune cose de gli antichi, lequali quando erano poste lontane dall'occhio erano solamente sgrossate, & piu che s'auuicinauano piu eran finite, anzi si legge, che per lo pericolo, che era nel drizzar le colonne, si soleua prima drizzarle, et poi lauorarle, accioche lauorate, se per caso nel drizzarle

drizzarle si spezzassero non fusse, & la spesa, & la fatica gettata. In somma rispondino (come ho detto altre uolte) le cose destre alle sinistre, le dinanzi, alle di dietro, l'alte alle basse, le eguali all'ineguali, in modo, che ogni cosa posta sia al luogo suo. Io ho detto con che ragione è stata ritrouata la misura delle colonne. Voglio hora fare auuertiti alcuni, i quali si marauigliano, che Vit. stesso, non pur altri, che hanno fabricato tra gli antichi Architetti, s'habbia alcuna uolta scostato dalle dette misure. Detto ho di sopra con l'autorità di Vit. che la ragione delle cose, e in se uera, & durabile, onde con la proportione se ne uiue, e sta senza oppositione, ma non sempre diletta quel sentimēto dell'animo nostro, il quale forse piu adentro per ascosa forza di natura penetrando non consente, à gliocchi, che la pura, e semplice proportione alcuna fiata diletti, ma dalla materia delle cose, dalla grandezza, dalla distanza (come ho detto) richiede alcuna maniera, & forma, che acconci quello gratiosamente, che troppo semplicemente ci porge la misura, & proportione, come nelle statue antiche si uede altre di noue, altre di dieci, altre tra noue, & dieci teste formate, & nella Musica ci sono similmente alcuni suoni, che dolcemente uengono alle orecchie, che però non si chiamano consonanze, però dico che ogn'uno cessar deue di marauigliarsi, quando ritroua in molte opere la misura alquanto uariata, et diuersa. E assai tra il maggiore, & minore eccesso contenersi uariando i mezzi con giudicio, & sottigliezza d'auuertimento, & però da gli spatij, & uani, Vit. ha regolato nel terzo libro l'altezza delle colonne, ne mai è uscito de i termini. Plinio nel trentesimo sesto libro al trentesimo terzo capo parla delle colonne, & delle misure loro, & del Tempio di Diana Efesia, & delle sue proportioni. Oltra le tre predette maniere di colonne ci sono le Attiche quadrangulari, & di pari spacio de lati. Quello che dice Vitr. di Callimacho Architetto, che per la eleganza dell'arte era detto Cachizotecnos, altri leggono Tixitecnon, perche sottilmente poliua l'arte sua, & forse quadra meglio à Vit. La Simmetria, ouero compartimento di quel Capitello, in questo modo far si deue, che quāto serà la grossezza della colonna da pie di tanto sia l'altezza del capitello con il dado. Ma la larghezza del dado cosi habbia la ragion sua, che quanto serà l'altezza, due tanti sia la diagonale, percioche gli spatij haueranno per ogni uerso le frōti giuste. Le fronti della larghezza siano in dentro piegate da gli estremi anguli del dado per la nona parte della larghezza della fronte sua. Habbia al basso del Capitello tāta grossezza, quanto è la colōna di sopra, oltra l'Apotheti, & lo Astragalo, *Che dalla forma da moderni come lor parte tōdino, è collarino uien detto.* La grossezza del dado per la settima dell'altezza del capitello. Toltane la grossezza del dado diuidasi il resto in tre parti, dellequali una si dia al foglio da basso, il secōdo foglio habbia l'altezza di mezzo, i cauletti la istessa altezza tēghino, da i quali nascono fuori le foglie, che riceueno il dado. Dalle foglie de i cauletti nate eschino fin su gli estremi anguli. Le uolute, ma le rittorte minori, che Helices dette sono, & che sottoposte sono à i fiori posti nel mezzo del dado nelle fronti siano scolpite, & intagliate, i fiori da quattro parti formati siano tanto grandi quāto è la grossezza del dado, cosi in queste rispōdenze di misure formati seranno i capitelli corinthij.

Io ho esposto di sopra questa compositione assai chiaramente, & dimostratela in disegno, uero è che si ha auuertito appresso gli antichi che si troua il dado esser oltra la testa del capitello, ilche forse gli daua maggior sueltezza.

Sono ancho le maniere de i capitelli, che alle medesime colonne s'impongono con diuersi uocaboli nominate, de i quali ne le propieta delle misure, ne la maniera delle colonne potemo nominare, ma conoscemo, che i uocaboli di quelli stati sono trasferiti, & mutati da i capitelli Corinthij, ò Puluinati, & Dorici, le Simmetrie de i quali state sono in sottigliezza di noue sculture trapportate.

La maggior parte de i belli edifici antichi sono di maniera composta, & questa maniera è uaria, secondo la diuersità delle proportioni, che si compongono insieme, però non ha nome propio, benche à di nostri se le dia il nome d'Italiana. Veggonsi tanti capitelli, con tanta diuersità di lauori, che non ci è numero, altri con foglie d'Oliua, & sono bellissimi, altri hanno legature d'animali, altre di altre cose secondo la fantasia de cōpositori, che però deono esser garbati, & essere ad imitation di qualche opera di natura. Et di questa maniera si dirà nel fine del libro.

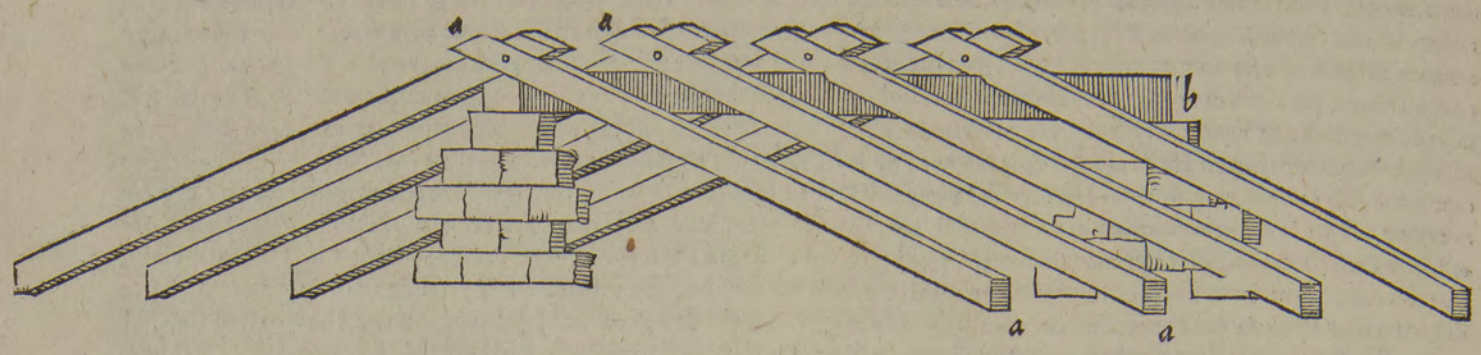
CAP. II. DE GLI ORNAMENTI. DELLE COLONNE.

PERCHE di sopra le Origini, & le inuentioni delle colonne secondo le maniere loro sono descritte, egli non mi par lontano dal proposito nostro con le istesse ragioni trattare de gli ornamenti di quelle, come sono nati, & con quai principij, & da che origini ritrouati. In tutti gli edificij si pone di sopra la trauatura, & l'opera di legname con diuersi uocaboli nominata, & si come nelle nominanze, cosi nell'effetto ritiene diuerse, & uarie utilità, imperoche sopra le colonne pilastri, & ante si pongono le traui, ne i tasselli e trauature i piccioli traui, e gli asfi, & sotto à i tetti se gli spatij maggiori sono ui ua il colmello nel sommo del colmo, onde poi dette sono le colonne, & ancho si pongono i trauicelli attrauersati, & le chiaui, ma se gli spacij non seranno tanto grandi, ma commodi il colmello, & i Cantieri uenghino in fuori fin'all'estremo del grondale, & sopra i Cantieri stiano i Tempiali, ò Pianelle, dapoi di sopra sotto le tegole gli Asseri, che sportino in modo, che da gli sporti loro coperti siano i pareti.

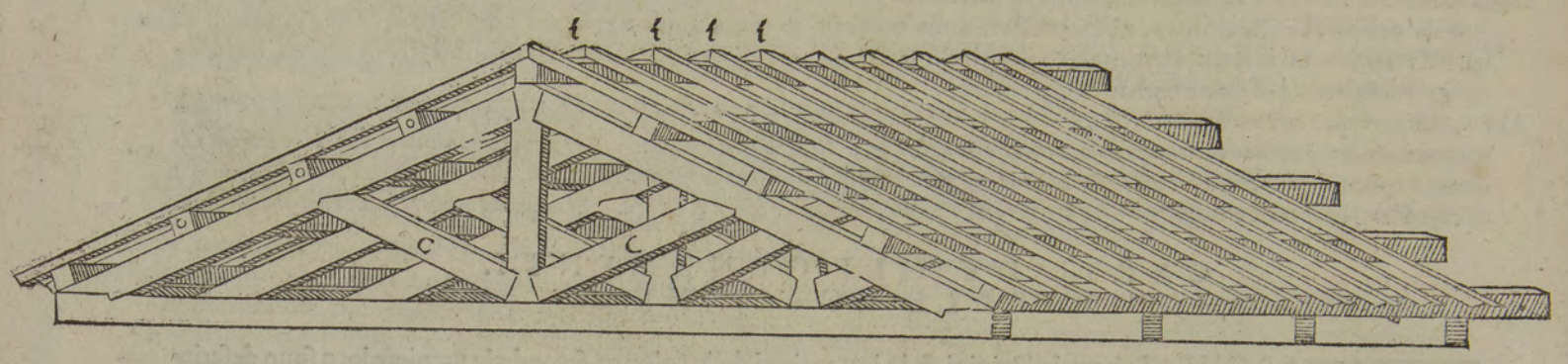
Mirabile dottrina, & pratica di Architettura ci insegna Vit. nel presente capo, percioche egli ci rende conto di tutti gli adornamenti, & membri, che sopra le colonne si mettono, dimostrandoci chiaramente l'origine, & la inuentione di quelli, dalche la ragione di molti uocaboli nel presente luogo ci appare. Certo è (come stesso ho detto) che dalla necessità alla magnificenza del fabricare sono gli artefici peruenuti. La natura c'impose la necessità, ma l'animo grande acceso dalla concorrenza cercò di auanzar se stesso, siche i primi fabricarono, come lor fatto ueniua, & quanto il bisogno richiedeua, successero le contese d'auanzarsi l'un l'altro, ma però si fondauano le inuentioni, & gli accrescimenti sopra la imitatione di quelle cose, che per loro natura doueuano esser tali però niuna cosa fecero ne gli adornamēti, di che non ne potessero pienamente rendere la ragione dalla imitatione delle cose fatte per necessità, ilche perche non sia accaduto Vit. ce lo dimostra in questo modo. Eleuato lo edificio nella già dimostrata forma, dal fondamento fin alla cima de i Pareti, colonne, e muri, bisognaua coprirlo, accioche perfettamente si uedesse il fine dell'opera, nel coperto era necessario prouedere, che i pareti uniti stessero, & legati insieme. & il coperto acconciamente si ripossasse. La onde per hauer quanto s'è detto, e da sapere, che bisogna far tutto questo lauoro di legname, che materiatio è detto da Vit. & conoscere distintamente i nomi, gli effetti, & il sito di tutte le parti, saperemo adunque come alcuna uolta gli spatij da coprire sono grandi, alcuna uolta minori, secondo la grandezza de gli edifici, e distanza de i pareti. Però nelle legature de i tetti ui ua piu, & meno artificio, secondo il bisogno, sopra le colonne, sopra i pilastri, & sopra le ante ui uanno gli Architraui come s'è detto, cioè le traui maestre. Ma nell'opera di legname che Vitr. chiama contignatione, ui uanno alcuni trauicelli, che Vit. chiama tigna, & le asse, che sono tauole seccate, & in questo conuengono tutte le opere di legname. Ma se'l tetto si spanderà molto, & serà troppo largo nella sommità del colmo ui ua per longo uno traue maestro, che si chiama in Latino Columen, colmello noi dicemo, dalquale nascono come figliuoli tutti i legamenti del tetto, si come della spina maestra nel pesce nascono tutte le altre. Et forse di qua è usurpato quello, che si suol dire il tale e di tal columello, ci son' i trauersi ci sono ancho le chiaui dette capreoli dalla similianza de pampini che legano la uite, perche cosi quelli abbracciano i Cantieri, ma i trauicelli attrauersati si dicono latinamente transtra, & uolgarmente Cadena, & sono quelli sopra i quali si riposano le chiaui. Ma se il tetto serà commodo, & non porterà pericolo di slegarsi ouero schiauarsi, si potrà bastare il colmello solamente con i canteri suoi, che sono alcuni legni lunghi del tetto iquali uengono dal colmo, & discendeno da i lati insino sotto le grōdi, sopra questi canteri, iquali fanno parere il tetto come una galea riuersciа, & usasi tra noi di dire la galea esser in cantiero, quando è fatto il suo corbame, ui uanno i Tempiali, che sono trauetti, iquali uanno à trauerso i cantieri incontra le fronti del tetto. Sopra i tempiali, ui uanno gli Asseri, che sono legni larghi quattro once, che uanno sopra i tempiali, come i Cantieri di sotto, sopra questi asseri ui si pongono le tegole, i capi dellequali si scontrano riposando sopra il mezzo de gli Asseri, & questo è quanto la necessità ci ha dimostrato, si perche il tetto stesse in piouere, accioche s'egli fusse piano, non potesse sopportar le neui, & gli altri impeti delle tempeste, si perche scacciasse de i pareti le acque, & fusse benissimo legato, & questo è quanto Vit. ha detto fin hora, ilquale hauendo disposto, & la trauatura, & il tetto secondo il bisogno dice.

Et cosi ogni cosa si uedrà conseruare, & il luogo, & la maniera, & l'ordine propio.

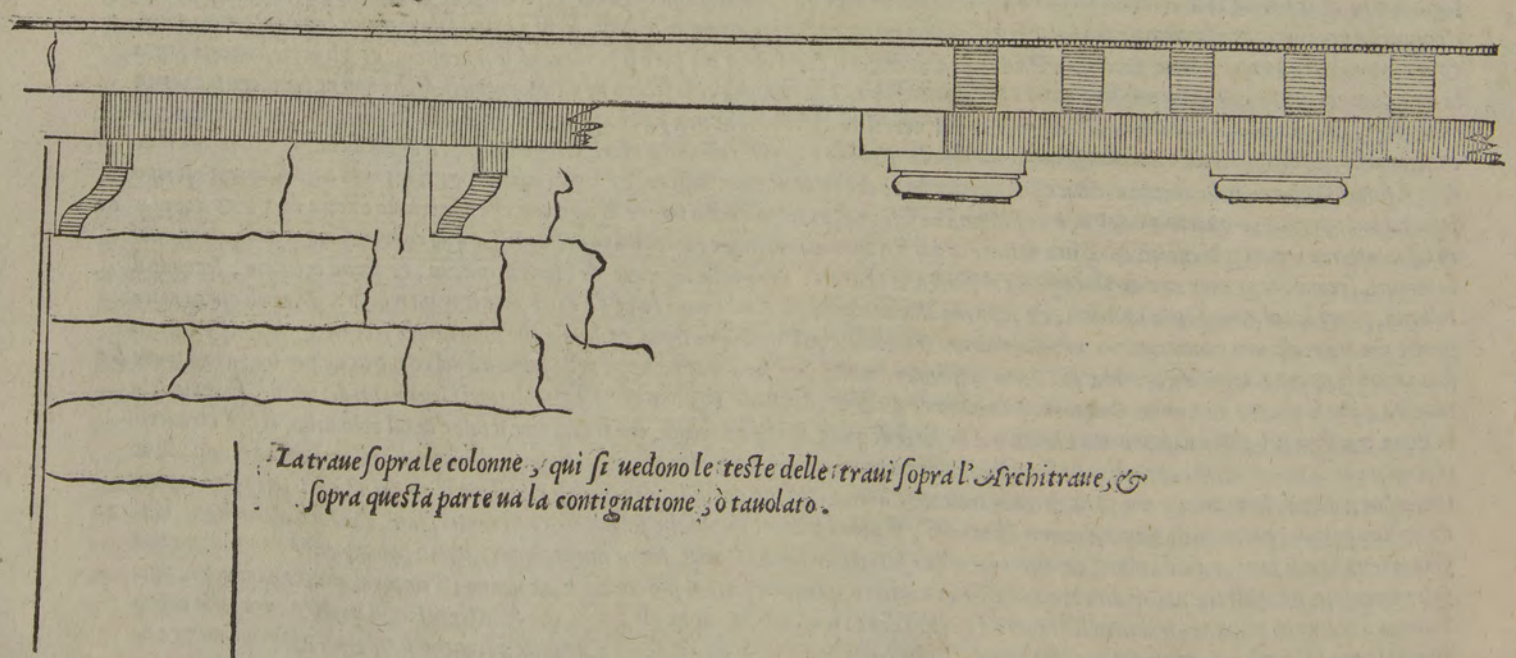
Hora tenendosi à mente gli effetti di ciascuna delle sopradette cose potremo benissimo sapere la origine de gli ornamenti, che nelle opere di pietra sono stati introdutti da i grandi Architetti, & con che ragione s'habbiano à fare, & per piu facile intelligenza le figure son queste.



A. Canteri. B. Columen, & questa è la descrittione, che ha gli spacij commodi, che si contenta solamente del Colmo, & de i Canterij.



Questa descrittione è quando gli spacij sono ampli C sono i Caprecli. I. gli Asseri ò i Tempiali, & tutta questa legatura si chiama tectum.



La traue sopra le colonne, qui si uedono le teste delle trani sopra l'Architraue, & sopra questa parte ua la contignatione, ò tauolato.

Dalle dette coſe, & dall'opera di legname gli artifici, con le loro ſculture, & nelle opre di pietra,& di Marmo de i ſacri Tempi, imitato hanno le diſpoſitioni, & hanno giudicato,ch'egli ſia da ſeguitare quella loro inuentione,percioche gli antichi fabbri edificando in un certo luogo, hauendo coſi poſte le traui dalle parti di dentro de i pareti all'eſtreme, che uſciuano, & ſportauano in fuori dal parete, compoſero ancho quello,che fra traue è traue poner ſi doueua, & ornarono con opre di legname gratioſamente quello, che ſopra le cornici, & le ſommità ſi poneua, & poi tagliarono à piombo drittamente gli ſporti de i trauicelli per quanto uſciuano in fuori, ilche parendogli ſenza garbo fiſſero ſopra le teſte tagliate de i trauicelli nella fronte alcune tauolette formate nel modo, che hora ſono i Triglifi, & quelle dipinſero con cera biaua, accioche le tagliature de i trauicelli non offendeſſero la uiſta,& coſi nelle opere Doriche le diuiſioni de i trauicelli, coperti con la diſpoſitione de i Triglifi cominciarono hauer lo ſpatio poſto tra i trauicelli, & il letto delle trauature.

Ha detto Vitr. che ſopra le colonne, & i pilaſtri ua la trauatura, & ſopra la trauatura il tetto, ò colmo, ha eſpoſto le parti, & le ragioni del colmo, hora ci eſpone come da quelle parti, & dalle opere di legno ſtati ſono trasferiti gli ornamenti nelle opere di pietra, & ci dimoſtra come nelle opere Doriche i Triglifi, & i Modioni ſiano ſtati preſi, & nelle Ioniche i Dentelli, & dice che i Triglifi,che ſono membretti Scannellati ſopra l'Architraue nelle opere Doriche ſono ſtati fatti ad imitatione delle teſte delle traui, imperoche gli antichi Fabri edificando tiranano le traui da un muro all'altro, & ui laſciauano alquanto di ſpatio tra quelli, & faceuano ſportar le teſte delle traui fuori del muro, & ſopra quelli ornauano le Cornici, & i Frontiſpicij, ma poi tagliauauo quelle teſte à pari del parete, ilche offendeua l'occhio, pero affigeuano à quelle teſte alcune tauolette,& le dipigneuano,& incerauano al modo, che hoggi ſono i Triglifi con quelli canali, che pareno eſſer fatti per riceuere le goccie dalla cornice, da queſto gli Architetti nelle opere di Pietra hanno fatto i Triglifi, & le Metope cioe gli ſpacij tra uno Triglifo, & l'altro, che rappreſentano le diuiſioni di un Triglifo dall'altro, come d'un traue dall'altro. Similmente i Mutili, ò Modioni ſono ſtati preſi nelle opere Doriche di pietra dalle opere di legname queſti rappreſentano gli ſporti de i cantieri ſotto le cornici,come i Triglifi rappreſentano gli ſporti delle traui ſopra l'Architraue,queſti Modioni ſono piegati, acciochè aiutino à cader l'acque. Sono piu larghi, & di men groſſezza de i Triglifi, il luogo loro è ſotto le Cornici, & la figura qui ſotto lo dimoſtra, & Vitr. lo dice à queſto modo.

Dapoi altri ſono ſtati, che in altre opere à piombo dritto de i triglifi faceuano ſportar in fuori i cantieri, è piegare i loro ſporti,& allhora come dalla diſpoſitione delle traui uennero i triglifi, coſi da gli ſporti de i cantieri ſotto i gocciolatoi è ſtata la ragione de i Mutuli ritrouata. Et coſi nelle opere di pietra,& di marmo ſi formano ſcolpiti i modioni inchinati,ilche non è altro,che la imitatione de i cantieri, percioche di neceſſita per lo cadimento dell'acque ſi fanno piegar in fuori,& però la ragione ſi de i triglifi,come de i modioni nelle opere doriche è ſtata da quella imitatione ritrouata percioche non come alcuni errãdo hanno detto che i Triglifi ſono le imagini delle fineſtre, coſi puo eſſer,percioche i Triglifi ſi põgono ne gli anguli,& contra i quadri delle colonne,ne i quai luoghi niuna ragion uuole,che ſi facciano le fineſtre,percioche le giunture delle cantonate ſi ſlegano ne gli edificii,ſe in quelle ſi laſcieranno i lumi delle fineſtre.

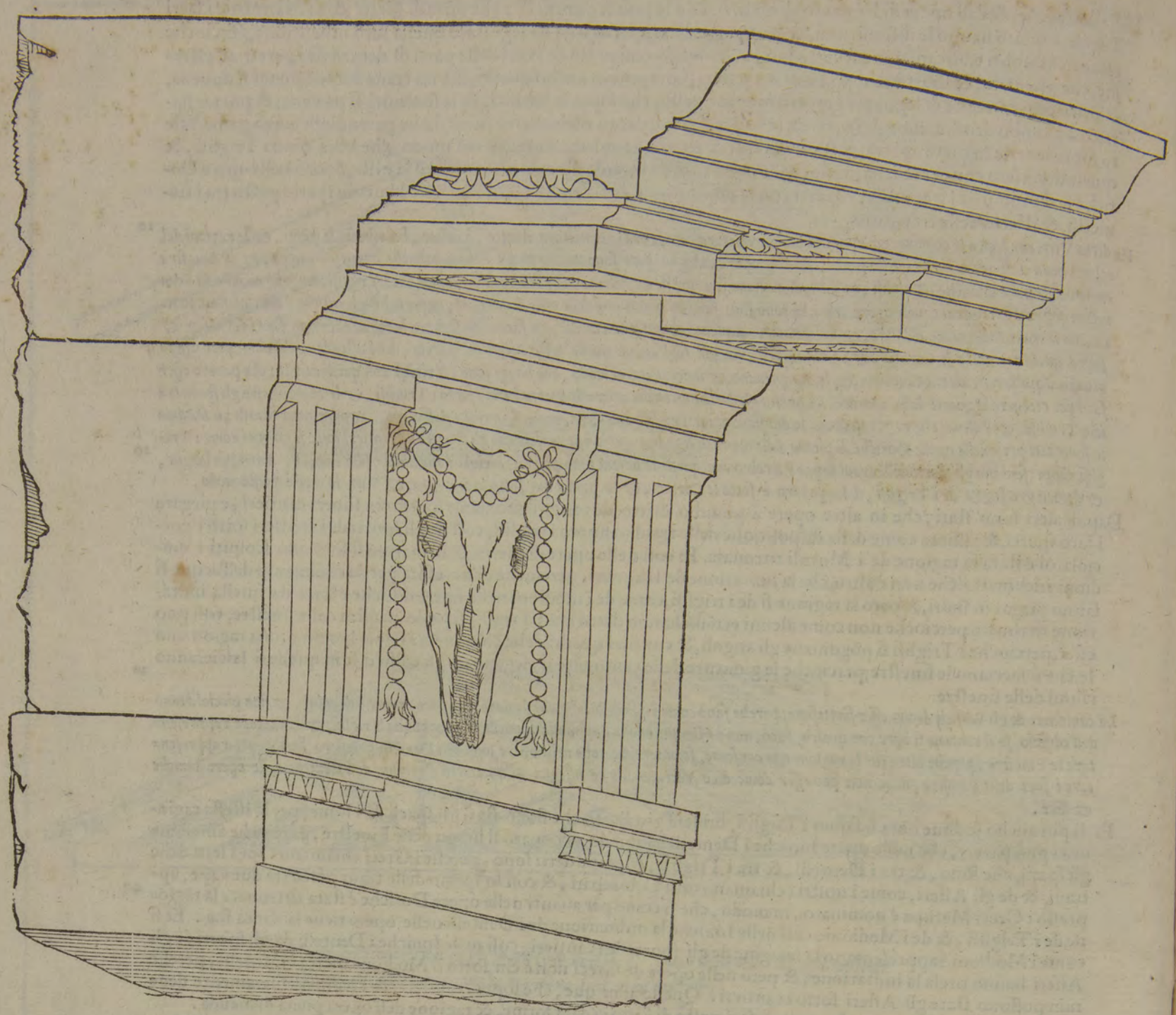
Le cantonate de gli Edificij deono eſſer fortiſſime, perche ſono come l'oſſa delle fabriche,la doue non poco errore e di colui, & non picciol danno dell'edificio, ſe il cantone ſi apre con qualche foro, non è adunque buona l'opinione di quelli,che uogliono i Triglifi, & le Metope rappreſentare le Fineſtre, perche oltra che la ragione non conſente, ſeguiterebbe, che nelle opere Ioniche i Dentelli poteſſero ſimilmente rappreſentare i fori delle Fineſtre, ilche non puo eſſer come dice Vitruuio. & ce inſegna ad un tratto l'origine de i Dentelli nelle opere Ioniche & dice.

Et di piu ancho ſe doue hora ſi fanno i Triglifi, iui ſerà giudicato che ſiano ſtati gli ſpacij de i lumi, per la iſteſſa ragione ci può parere, che nelle opere Ioniche i Dentelli habbiano occupato il luogo delle Fineſtre, percioche amendue gli ſpatij, che ſono, & tra i Dentelli, & tra i Triglifi, Metope detti ſono, perche i Greci chiamano Ope i letti delle traui, & de gli Aſſeri, come i noſtri i chiamano caui Colombari, & coſi lo ſpatio delle traui poſto tra due Ope, appreſſo i Greci Metopa è nominato, in modo, che ſi come per auanti nelle opere Doriche è ſtata rittrouata la ragione de i Triglifi, & de i Modioni, coſi nelle Ioniche la ordinatione de i Dentelli nelle opere tiene la forza ſua. Et ſi come i Modioni rappreſentano la imagine de gli ſporti de i cantieri, coſi nelle Ioniche i Dentelli da gli ſporti de gli Aſſeri hanno preſa la imitatione, & però nelle opere de Greci non è chi ſotto il Modione metta i Dentelli, perche non poſſono ſtare gli Aſſeri ſotto i cantieri. Quello adunque, che ſopra i cantieri, & i tempiali ueramente deue eſſer poſto, ſe nella rappreſentatione ſerà poſto di ſotto ci dara forme, & ragione dell'opera piena di menda.

Adunque nelle opere Ioniche i Dentelli rendono la ſimiglianza de gli ſporti de gli Aſſeri, & perche gli Aſſeri ſono ſopra i Cantieri, pero i Dentelli ſono ſopra i Modioni,queſto è ſtato oſſeruato da i Greci. Similmente egli è un'altro auuertimento fondato ſopra la regola, che dalle uere uſanze di natura ſi deono prender gli adornamenti dell'arte, e queſto auuertimento è poſto da Vitr. qui ſotto.

Et ancho gli antichi non laudarono mai, ne commendarono, che ne gli Frontiſpici ſi haueſſe à fare i Modioni, ò uero i dentelli, ma ſolamente le corone ſchiette, perche ne i cantieri, ne gli Aſſeri uanno contra le fronti de i Faſtigi, ne poſſono ſportare, ma piegano uerſo i grondali, & però quello, che in uerità non ſi può fare, giudicarono gli antichi non poter hauere determinata ragione, ſe egli fuſſe nelle imagini rappreſentato, percioche nelle perfettioni delle opere trapportarono ogni coſa con certa propietà, dalle uere uſanze di natura, & niente approuarono,che la eſplicatione del fatto nelle diſputationi non poteſſe hauere la ſua ragione tolta dal uero, & però da quelle origini ci laſciarono ordinate le conuenienze delle miſure, & le proportioni di tutte le maniere, i principii dellequali hauendo ſegnitato di ſopra ho detto de i precetti delle opere Ioniche, & Corinthie. Hora eſponero la ragione Dorica, & tutta la forma ſua.

Ogni coſa di ſopra detta à me facile, & iſpedita ſi moſtra, ma poco da molti Architetti ſi è conſiderato quello, che Vitr. dice,cioe che noi non douemo far coſa,che non habbia del ueriſimile,ne rappreſentare imagine alcuna che dal uero non habbia principio, & che cadendo in diſputatione nõ ſi habbia donde ricorrere, per ſoſtentarla. Vitr. adunque biaſima per opinione de gli antichi i dentelli,ò modioni fatti ne gli frontiſpicij, perche rappreſentando quelli i cantieri,ò gli aſſeri,& non uenendo i cantieri,ò gli aſſeri uerſo le fronti,non è poßibile con ragione far iui i dentelli,ò i modioni, doue à niuna coſa ſi riſponde. Ma l'uſanza ha uinto la ragione, perche ſenza riguardo nelle opere antiche tutto di ſi uedeno è dentelli,& modioni nelle teſte de frontiſpicij, & pare che tale ornamento ſtia bene, tutto che non ci ſia ragione: la forma de i dentelli Vitce la inſegnata di ſopra,& noi con le figure l'hauemo dimoſtrato, mala forma delle opere Doriche doue oltra i triglifi ui uanno di ſopra i modioni è qui ſotto diſſegnata.



che di sopra si ha fatto mentione di tetti, pareti, è finestre, io dirò alcune cose pertinenti à questa materia, se ben altroue possa esser il luogo suo. Cerca il parete ci sono alcune regole, & prima egli si deue auuertire, che sopra longo, & continuato ordine di apriture senza contraforte non è sicuro porre longo, & continuato parete. Dapoi esser deue il muro tant'alto, quanto l'altezza delle colonne col capitello, è tanto grosso, quanto la colonna da basso, è specialmente doue sono i pilastri, peroche questi senza dubio esser deono della grossezza delle colonne. Il muro della città è lodato di pietra quadrata, et grande, ouero di pietra grande, & incerta, & posta in modo, che dia à chi la mira un certo horrore, è spauento, aggiugnendoui (come s'è detto nel primo libro) un'alta fossa, et larga, l'ornamento del muro sia il cordone prominente, & la sua crosta di pietra aspra, & seuera, che rustica direi, commessa in modo, che non mostri grande aprituре, usauano gli antichi una regola di piombo, che si piegaua, & torceua per tentare il letto, doue si haueuano à porre i sassi grandi non lauorati, accioche meglio si accommodassero, & i muratori non hauessero tanta fatica in prouar ogni sasso. Il muro, et parete si puo uariamente adornare, perche i rari doni di natura, la peritia dell'arte, la diligenza dello artifice può far cose marauigliose, la onde la rarità della pietra, & la bellezza, & la bella intonicatura, la giustezza, & egualità, la corrispondenza, & misura, porgono questa uarietà, d'onde ne nasce quella bellezza, che diletta. Egli si uede spesso, che uile materia artificiosamente posta, piu di gratia tiene, che la nobile confusamente congiunta. Ci da marauiglia il modo di leuar grandissime pietre sopraalte mura, i coperti tutti d'un pezzo, gli edifici cauati d'una rocca di pietra, come sono in molti antichi tempi, & amphitheatri come à Rauenna, in Cipro, & anche nelle parti rittrouate del mondo. Hanno i muri le loro intonicature, come si dirà al suo luogo, & le coperte loro delle quali altre sono aggiunte, altre congiunte, le aggiunte si fanno di marmo, le congiunte di Gesso, il marmo è ouero intagliato, ouero liscio, & lustro, lo intagliato ouero è di mezzo riliuo, ò di tutto spicato, il liscio, & lustro, è ouero quadrato, ò ritondo, se è quadrato ouero è grande, cioè in tauole, ouero è picciolo, & cosi il picciolo posto in opera è detto Mosaico. Ma di queste cose diremo nel settimo libro. Cerca i tetti io dico, che il tetto è quello, à cui si riferisce il fine di tutta l'opera, et tutto quello che ci soprasta al capo. De i tetti altri sono allo scoperto, & questi si fanno pendenti, & deono seguitar le linee de gli edificij. Altri nō sono allo scoperto, & questi sono di superficie di fuori piani, ma di sotto fatti à uolti, archi, ò crocciere, di questi si dirà nel settimo. Deono i tetti difendere il muro dalle acque, però stiano in piouere, & molto piu pendenti, doue uengono grandi neue, come si uede nella Francia, & nella Germania, & ne i paesi de monti. Siano continuati abbracciando tutto l'edificio & se piu sono, uno non deue piouere nell'altro, ne siano sconci nella superficie, ne raccoglino l'acque in larghi canali. Ne i coperti s'ha ueduto grande ornamento ne gli antichi, doue non piu la magnificenza della spesa, che l'ongegno dello Architetto cagione ha dato di marauiglia, perciochè hanno usato traui d'ogni

60

70

metallo,

metallo, è tauole bianchisſime, piombi, inuetriature di tegole, & altre coſe ſimili. Vedonſi i coperti di la Magna, & di Francia, che ſono pie tre nere, tagliate in laſtre conficate con chiodi di legno, & fanno bello effetto quanto alla uiſta, perche ſono con belliſsimo ordine collocate, e ſtando i tetti in pendente, l'acqua, che uiene dal Cielo dandogli ſopra non fa ſtrepito alcuno. Deueſi prouedere, che le laſtre di piombo fermamente congiunte ſiano, accioche il uento non le porti, & poſte in modo, che gli uccelli non ſi fermino ſopra. Et ſotto il piombo ſia l'opera coperta leggiermente di cenere di ſelce meſcolata con loto di bianca creta. I chiodi di ferro non ſono à propoſito, perche ſi ſcaldano piu che le pietre, & con la loro ruggine uanno da torno rodendo, pero ſi fanno le morſe, & i chiodi di piombo, accioche con quelli ſi fermino le lame delle tegole con ardente ferro. Ne gli ornamenti de i tetti, le cime, le labra delle gronde, le cantonate delle fabriche ſono da eſſer conſiderate, la doue di ſopra ui uanno palle, fiori, ſtatue, carri, & coſe ſimili in modo però, che ogni coſa ſia poſta con gratia, decoro, & con ragione. Io laſcio al ſuo luogo di dire molte altre coſe pertinenti alla compoſitione, & natura de i tetti. Vegno alle apriture, che ſono tutte le entrate & uſcite, che ſono in qualunque parte dello edificio. Di queſte altre ſono per li lumi, & per lo aere, & uenti come ſono le fineſtre, altre ſono per gli huomini, & per le coſe come porte, ſcale, chiauiche, pozzi, fumi, camini, colonnati, è, nicchi, & altre coſe ſimiglianti. Alle fineſtre il numero, il ſito, la Figura, & le regole ſi danno, imperoche ſe nel mezzo ſono eſſer deono diſpari, ilche nelle fabriche di Vinetia per lo piu non ſi uede, coſa di grande impedimento, & ſenza gratia. Non ſi deono far fineſtre ſenza biſogno, ne porle facendoſi ſopra le cantonate. Pare, che gli antichi ò dalle porte, ò dal diſopra deſſero luce à Tempi. Delle porte ſi dira nel preſente Libro, & delle altre apriture, ne gli altri uolumi. Ben ricordo, che il ſito delle fineſtre eſſer deue leuato dal ſuolo, perche con gli occhi, & non con i piedi ſi riceue il lume, & meglio ſi ſchiua il uento, quando ſon alte. Regola eſpedita è, che il lume ſi prende dal diſopra, d'onde egli uiene. Vedeſi queſto in Roma in molte chieſe. Vtile è la fineſtra per rinouare l'aere rinchiuſo, che come l'acqua ſtando queſta ſi corrompe. Guardiſi, che il lume non ſia impedito da qual che maggior edificio. La figura quadra da gli antichi nelle fineſtre è ſtata approuata, & la grandezza è ſtata ſecondo il biſogno de i uenti, de i lumi, & del Sole, & ancho ſecondo la grandezza dell'opera. Molte difficultà, & grandi ſono ne gli adornamenti delle apriture, imperoche, & di bella, rara, & uniforme, & grande materia eſſer deono, & non coſi ageuolmente s'acconciano, & ſi mettono in lauoro. Auuenga che l'apritura da ſe ſia peruia, & paſſe da una parte all'altra, ci ſono niente di meno alcune apriture ſenza uſcita, queſte prima da maeſtri di legname per fortezza dell'opera, & ſparagno della ſpeſa ſono ſtate rittrouate, poi da i Marmorari per ornamento uſurpate. Bella coſa è che l'oſſa, & ſoſtenimento ſiano d'una pietra intiera, & poi che habbiano le parti coſi congiunte, che non ſi uedino le commiſſure. Gli antichi (come ho detto altre fiate) drizzauano prima le colonne, & nelle Baſe loro le poneuano, & poi drizzauano il muro, perche meglio ſi adoperauano le machine, & piu à piombo ſi accommodauano le colonne, ilche era difficile (come dice Tullio) appreſſo gli Architetti. A piombo ſi pone la colonna trouando il centro della Baſa, & dall'una teſta della colonna, & poi impiombando un ferro dritto, nel centro della Baſa, il quale poi deue entrare nel bucco fatto nella colonna, & noi altroue l'hauemo detto. Due ſono le maniere de gli adornamenti delle apriture, perche alcuni ſi ſcoſtano dal parete, & ſono di tutto rilieuo, iſpediti, & liberi, altri s'accoſtano, & ſono alquanto prominenti, & queſti alcuna fiata rappreſentano colonne ritonde, alcuna uolta quadrate, in tutte le predette maniere egli ſi deue oſſeruare lo ſporto ragioneuole, & che'l tutto ſopra'l uiuo ſia poſto. Conſiderando appreſſo, che ad altro tempo ſi fabrica, ad altro ſi ueſte, & ad altro ſi adorna, pero non deue eſſer (chi fabrica) impatiente, ma aſpettar, che la fabrica ſia poſta in eſſer, & coperta, & poi adornata, altrimenti bene ſpeſſo ſi getta uia la ſpeſa de gli adornamenti. Et tanto detto ſia in uniuerſale de i tetti, apriture, & pareti. il reſto ſi riſerba à dire nelle opere de priuati, & forſe troppo hauemo uagato.

CAP. III. DELLA RAGIONE DORICA.

ALCVNI de gli antichi Architetti negato hanno eſſer commoda coſa fabricare i Tempi alla Dorica, adducendo che le Simmetrie fuſſero in quella diſconueneuoli, & mendoſe, & pero Tharthesio. Pitheo, & Hermogene ſimilmente lo negarono. Perche Hermogene hauendo apparecchiata la materia per far l'opera di maniera Dorica, cangio quella, & della ſteſſa fece un Tempio alla Ionica al padre Bacco, & queſto fece non perche la forma Dorica fuſſe ſenza gratia, ne perche la maniera, ò la dignità della forma non ci fuſſe, ma perche il compartimento, è, impedito, in commodo nell'opra de i Triglifi, & nelle diſtributioni delle trauature, percioche egli è neceſſario porre i Triglifi contra i tetranti delle colonne, & che le Metope tra i Triglifi ſiano tanto lunge quanto alte, ma per lo contrario i Triglifi ſi mettono nelle eſtreme parti nelle colonne angulari, & non contra'l mezzo de, i, tetranti delle colonne, coſi la Metope, che ſono appreſſo i Triglifi de gli anguli, non riuſciſcono quadrate, ma alquanto piu longe de i Triglifi per la meta della larghezza, ma quelli che uogliono fare Metope giuſte quadre, riſtringono gli intercolumni eſtremi per la meta dell'altezza del Triglifo, ma facendoſi queſto ò nelle longhezze delle Metope, ò ne gli reſtrignimenti de gli intercolumni, è diffettoſo, & non iſta bene, perilche pare, che gli antichi habbiano uoluto ſchiuare nel fabricar i Tempi la ragione della Dorica Simmetria.

Volendoci Vitr. dichiarire il compartimento Dorico, egli ci propone una difficulta de gli antichi Architetti, accioche noi ſtiamo piu auuertiti. Biaſimauano alcuni la miſura, è compartimento Dorico nel fabricar de i Tempi, non perche la forma non haueſſe del grande, ò che l'opera diſpiaceſſe, ma perche non tornaua bene il compartimento de i Triglifi, & delle Metope. Noi hauemo ueduto di ſopra, che i Triglifi riſpondono alle teſte delle traui, & che le Metope riſpondono à gli ſpatij, che ſono da una traue all'altra detti intertignia nella parte di fuori, ma nella parte di dentro, & le traui, è gli ſpatij ſi chiamano lacunaria. Se adunque i Triglifi rappreſentano le teſte delle traui, & le Metope gli ſpatij, ne ſegue che eſſendo impedito il partimento de i Triglifi, & delle Metope impedita ſia ancho la ragione delle trauamenta, & del loro ornamento di dentro. Ma come ſia impedita la diſtributione de i Triglifi egli ſi uede, perche è neceſſario che lo Triglifo ſia giuſto per mezzo la quadra della colonna, & la Metopa ſia tanto alta quanto longa, ma gli antichi non auuertendo à quello, che era per gli Triglifi, & per le Metope rappreſentato, poneuano ſopra le eſtreme parti delle colonne angulari, & non ſul uiuo i Triglifi, dalche ne naſceua che le Metope appreſſo que Triglifi, non ueniuano quadre giuſte, ma alquanto piu longe de i Triglifi, cioe per la meta della loro larghezza, & queſto auueniua uolendo quelli ſeruar la diſtanza dell'intercolumnio, ma quelli, che di cio non curauano, & uoleuano pur, che le Metope fuſſero giuſte è quadre, non riccorreuano à porre i Triglifi ſul uiuo, ma reſtrigneuano gli ſpatij de gli intercolumni, & obbligauano quegli ſpatij di modo, che non poteuano cadere ſotto quelle ragioni de gli intercolumni, che detto hauemo nel Terzo Libro, riſtrigneuano adunque gli eſtremi intercolumni per la meta dell'altezza del Triglifo, per aggiuſtar la Metopa, & queſto era diffettoſo, però fuggiuano il lauoro Dorico, non biaſimando l'aſpetto ne la maniera, ma il compartimento, & la Simmetria come fece Tarteſio, Pitheo, & Hermogene. A queſto diſordine prouede Vitr. gentilmente dimoſtrandoci le ragioni, & le proportioni di queſti compartimenti, & pero dice.

Ma noi come richiede l'ordine eſponemo in quel modo, che da i noſtri precettori hauemo, accioche ſe alcuno ponendo mente, à queſte ragioni uorrà in queſto modo cominciare, egli habbia le proportioni eſpedite, & manifeſte, con lequali egli poſſa bene, & ſenza diffetto alla Dorica fabricare e finire i Tempi de gli Dei.

Vitr. ci promette di douer dare il modo, & le miſure di fabricare alla Dorica ſenza difetto. Et ſi come nella maniera Ionica egli ci ha dati i precetti ſecondo le forme de i Tempi, & regolati quelli ſecondo gli ſpatij de gli intercolūni, coſi nella Dorica egli regola ſecondo le iſteſſe forme gli ſpatij tra le colonne, uero è, che la ragione di queſti ſpatij, è di queſta maniera tutta dipende dal compartimento de i Triglifi. Et pero nel di ſopra & in altri luoghi, quando Vitr. ha detto la ragione de i Triglifi, egli ha inteſo la maniera Dorica. Comincia adunque à Regolare la maniera Diaſtilos, che ha di tre colonne il ſuo uano, ſecondo la forma di facciata in colonne detta Proſtilos, & ſecondo ambe le teſte in colonne detta Amphiproſtilos, & ſotto un nome ſolo intende queſte due forme, chiamandole Tetraſtilos, cioe di quattro colonne, regola ancho la alata à torno detta Peripteros chiamando Exaſtilos, cioe di ſei colonne, & ci laſcia à noi regolare le altre maniere, dice adunque.

La fronte del Tempio Dorico nel luogo doue s'hanno à porre le colonne douendo esser di quattro colonne diuisa sia in parti uenti sette, ma se di sei in parti 42.

Di queste parti una serà il modulo, che Grecamente Embatis è detto, & quello, per la cui constitutione discorrendo, e ragionando si fanno i compartimenti d'ogni opera, la grossezza delle colonne serà di due moduli, l'altezza del capitello di quattordici.

In questo luogo si deue por mente, che se bene Vitr. ha detto che la maniera Diastilos ha i uani di tre grossezze di colonne, non però nella distributione presente cadono tre grossezze di Colonne, ma due, & tre quarti, però auuertir douemo, che quando Vitr. nel terzo libro parla di questi uani tra colonna è colonna, in tutte le forme ò di spesse, ò di larghe, ò di piu libere distanze egli usa questi termini.

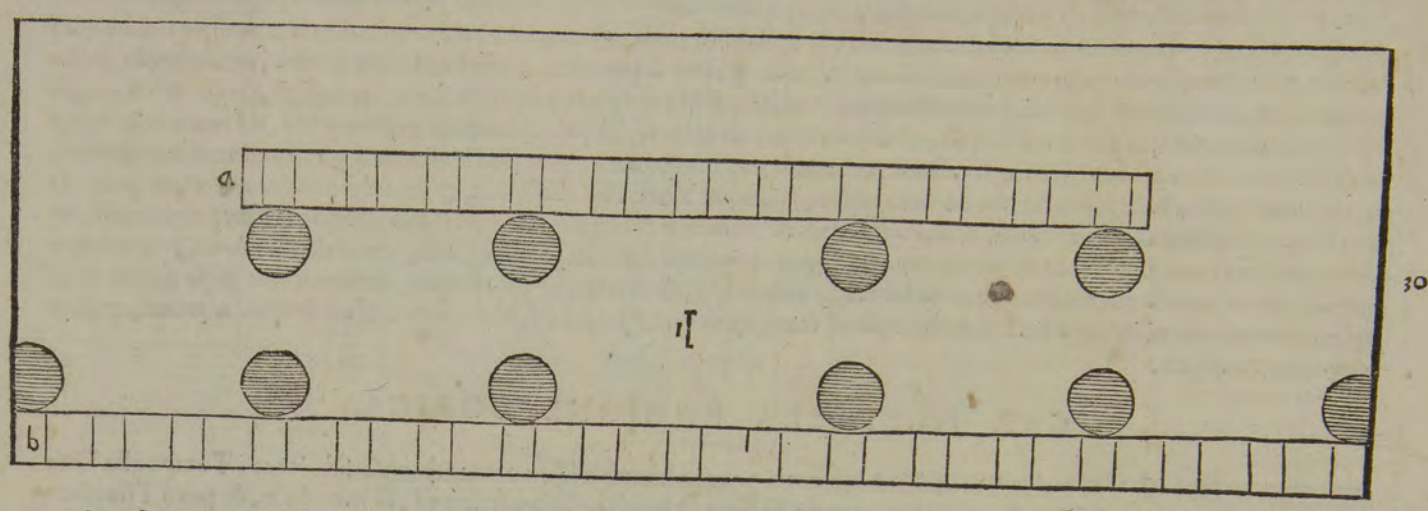
Puo esser, si puo porre, potemo trammettere.

Et non dice si deue porre, douemo trammettere. ò deue esser lo spatio di tante grossezze, perche non ci commanda, perche non da termine certo, come egli fa nella bella, & elegante maniera detta Eustilos, doue egli ci commanda, & dice.

Perche fare li deono gli spatij de gl'intercolunni di due colonne, & un quarto.

Et però non è necessario, che apunto uenghino tre Diametri tra colonna è colonna in questa forma Diastilos, come apertamente si uede in questa distributione de i Triglifi. Dapoi è da auuertire, che su gli anguli uengono mezze Metope, ma non di fatto mezze, perche Vitr. dice Semimetopia esser di mezzo Modulo in larghezza; & mezzo Modulo, e un terzo di Metopa, & però si dice mezza Metopa al modo che si dice Semituono, ò Semiuocale, non che sia mezzo tuono à punto, ò mezza Vocale, ma perche è una cosa tra gli estremi.

Da questa intelligenza ne nasce, che la fronte di quattro colonne ha da esser diuisa in uenti sette parti, & non in uenti sette, e mezza, & cosi la fronte di sei colonne esser deue diuisa in parti quaranta due, come à chi ben considera è manifesto, con la istessa ragione si potrebbe regolare la facciata di otto, & di dieci colonne, & qui sotto noi poneremo questa diuisione con i nudi Triglisi, & gli spatij delle colonne, ma che Vitru. intenda mezze Metope non à punto mezze, ma meno si puo prouare, perche di sotto egli usa Semitriglifo, dicendo che sopra gli anguli uanno mezzi Triglisi, & sono mezzi à punto.



A *l'opera Diastilos di quattro Colonne.*
B *l'opera Diastilos di sei Colonne.*

La grossezza del Capitello d'un modulo, la larghezza di due, & della sesta parte.

Riesce meglio della quinta parte (come ho detto) il resto è facile per la dichiaratione fatta disopra nel terzo libro.

Diuidasi la grossezza del Capitello in tre parti d'una dellequali si faccia l'Abaco con la Cimasa, ò Gola, dell'altra il uouolo con gli anelli, della terza il fregio, fin al Collarino. Sia poi contratta, & rastremata la colonna, si come nel terzo libro è stato nelle Ioniche dimostrato. L'altezza dello Architraue sia d'un modulo con la lista, & con le goccie. La lista sia per la settima parte del modulo. La longhezza delle goccie sotto la lista per mezzo i Triglisi alta con la regola sia innanzi pendente, per la sesta parte d'un modulo, & cosi la larghezza dello Architraue dal basso risponda al fregio della colonna di sopra.

Cioè il piano dello Architraue, che guarda al basso non sia piu largo di quello, che è quella parte che si contragge al Collarino della Colonna, che tanto è quanto la colonna di sopra rastremata.

Ma sopra l'Architraue deonsi porre i Triglisi con le sue Metope alti un modulo & mezzo, larghi nella fronte un modulo, cosi diuisi, che nelle colonne angulari, & nelle di mezzo posti siano contra il mezzo de i Tetranti, & tra gli altri intercolunni due, ma in quelli di mezzo dinanzi, & di dietro il Tempio tre, & à questo modo senza impedimento allargati gli spatij di mezzo serà commoda l'entrata à i simulacri de i Dei. Partiscasi poi la larghezza de i Triglisi in parti sei, dellequali cinque nel mezzo siano, ma due mezze dalla destra, & dalla sinestra siano disegnate, & con una regula nel mezzo sia formato il piano, che femur latinamente, & Miros da Greci è detto, longo quel la regola con la punta della squadra sian trauolti i mezzi canaletti. Posti in questo modo i Triglisi, siano le Metope che uanno tra i Triglisi tanto alte, quanto longhe, & appresso di sopra le cantonate siano le mezze Metope impresse per la metà d'un Modulo, perche cosi facendosi auuerrà, che tutti i diffetti, & errori si delle Metope, come de gli Intercolunni, & delle trauature, essendosi fatti i compartimenti giusti seranno emendati. I Capitelli de i Triglisi si hanno à fare per la sesta parte d'un Modulo. Sopra i Capitelli de i Triglisi si ponerà la corona ò gocciolatoio; che sporti in fuori per la metà, & un sesto d'un Modulo, hauendo di sotto una Cimasa, ò Gola Dorica, & un'altra di sopra, & serà il gocciolaotio con le Gole grosse per la metà d'un modulo. Deonsi sotto il gocciolatoio diuidere le dritture delle uie, & i compartimenti delle goccie in modo, che le dritture siano à piombo de i Triglisi, & per mezzo le Metope, & i compartimenti delle goccie in maniera, che sei goccie in longhezza, & tre in larghezza siano manifeste, ma gli altri spatij, imperoche le Metope sono piu larghe, che i Triglisi lasciati siano schietti, ouero ci siano scolpiti i fulmini, & al mento del gocciolatoio tagliata sia una linea, che si chiama Scotia, cioè Cauetto.

Tutto il restante delle parti come sono i Timpani, le Gole dette Sime, i gocciolatoi si faranno, come nel Ionico scritto hauemo. Et questa ragione si troua nelle opere Diastile nominate.

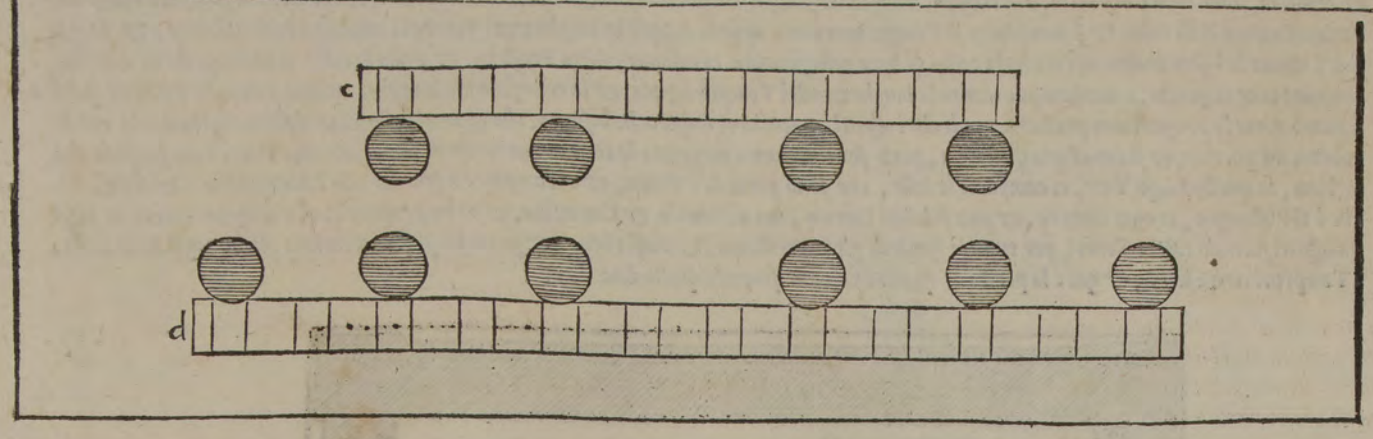
Nel terzo libro io ho formato tutto l'ordine Dorico secondo le regole di Vitr. ne altro è da dirui sopra per hora.

Ma se l'opera sarà da far di spesse colonne; & che habbia un Triglifo solo tra lo spacio di esse partirassi la fronte douendo esser di quattro colonne in parti diecinoue, & mezza, dellequali una si piglia per modulo, alla cui misura (come s'è scritto disopra) son tutte l'opre compartite: cosi sopra in ciascuna parte dello Architraue poner si deue due Metope, & un Triglifo, ma nelle cantonate non piu di mezzo Triglifo. Appresso le dette cose s'aggiugne questa, che lo spacio di mezzo sotto il Frontispicio sarà da esser formato con due Triglisi, & tre Metope, accioche lo intercolunnio piu ampio sia, & piu spacioso, & commodo à quelli che uorranno entrar nel Tempio, & lo aspetto

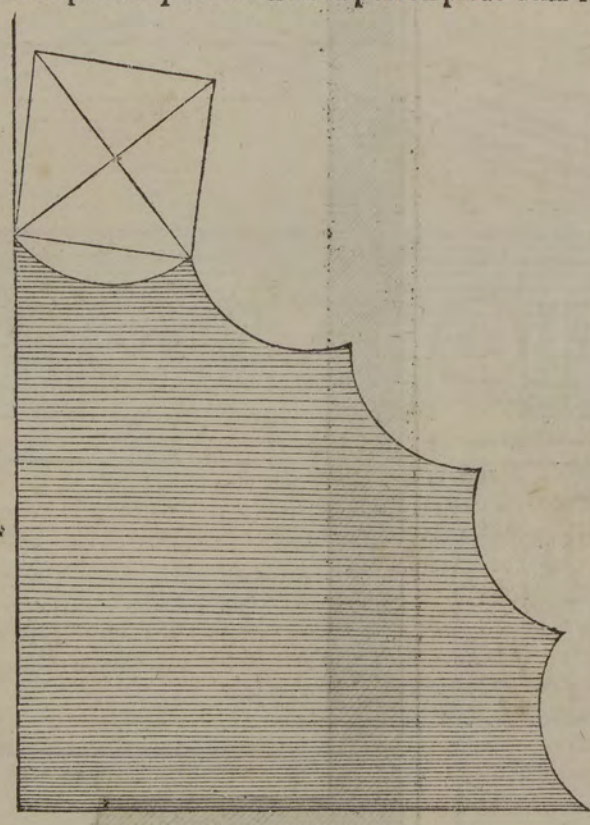
uerso

uerso l'imagine de gli Dei rittegna piu dignità, & grandezza. Sopra i capitelli de i Triglifi si ha da ponere il gocciolatoio, che habbia (come s'è detto di sopra) due gole alla Dorica una di sopra l'altra di sotto, & cosi ancho il gocciolatoio con la gola, sia per la metà d'un Modulo, & si come s'è detto nelle opere Diastili si diuideranno le drittture delle uie, & i partimenti delle goccie, & l'altre cose dritto à piombo de gli Triglifi, & per mezzo le Metope nella parte inferiore del gocciolatoio.

La facciata di spesse Colonne di quattro c, e di sei d.



Bisogna scannellare le Colonne con uenti scannellature, quelle se piane seranno hauer deono uenti anguli, ma se saranno cauate, si faranno in questo modo, che quanto serà lo spatio d'una scannellatura si habbia à formare un quadrato di lati, egualj, & quello spatio sia uno de i lati, nel mezzo poi del quadrato si ha da porre il piede della sesta, & raggirare intorno la circonferenza, che tocche gli anguli della cauatura, & quanto di cauo serà tra la circonferenza, & la descrittion quadra, tanto sia cauato à quella forma. Et à questo modo la Colonna Dorica hauerà la perfettione della scannellatura conueniente alla maniera sua. Ma della aggiunta, che si fa nel mezzo della colonna cosi in queste trasferite sia, come nel terzo libro nelle Ioniche è stato disegnato.



La figura delle scannellature delle Colonne Doriche è qui posta, ne hora ci resta altro, che hauendo Vitr. fin qui insegnatoci con ogni diligenza le misure, et proportioni di tutte le parti esteriori de i Tempi, cominciando dal piede fin alla cima, & hauendo il tutto misurato secondo le tre maniere del fabricare, senza lasciar parte, ne membro, ne ornamento, che si conuegna, non ui resta altro dico, che entrar in chiesa, & riconoscere i compartimenti di dentro, fermandosi al quanto nella entrata detta pronao, cioè Antitempio, & di dentro poi entrando sicuramente nel Tempio, & questo ci promette Vitr. dicendo.

Ma poi che la forma esteriore de i compartimenti & Corinthij, & Dorici, & Ionici è stata descritta, egli è necessario che dichiariamo la distributione delle parti interiori delle celle, & di quelle, che sono inanzi à i tempi.

E dopo questa promessa egli la esequisse nel seguente capo dicendo.

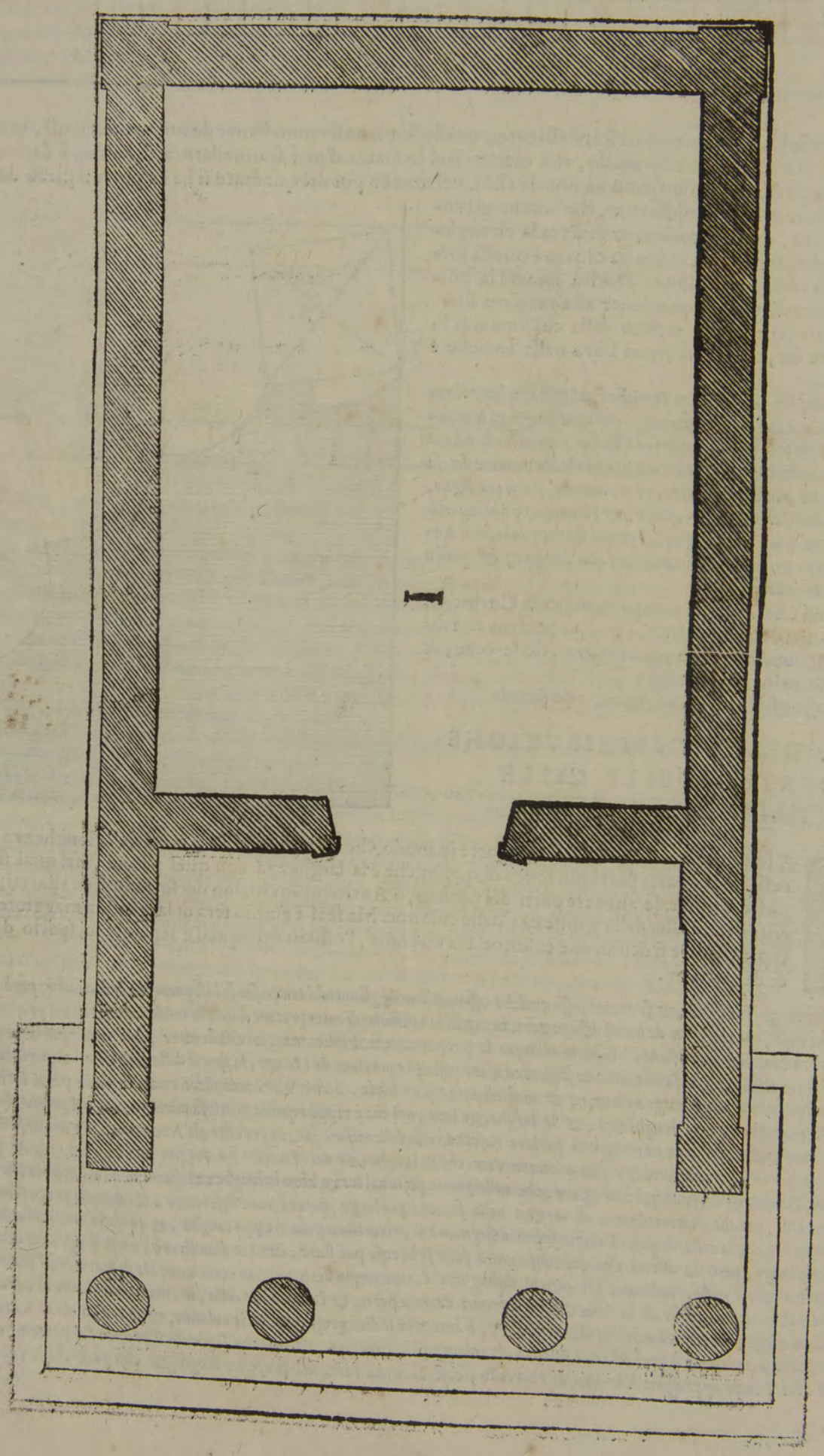
CAP. IIII. DELLA DISTRIBVTIONE DI DENTRO DELLE CELLE ET DELL'ANTITEMPIO.

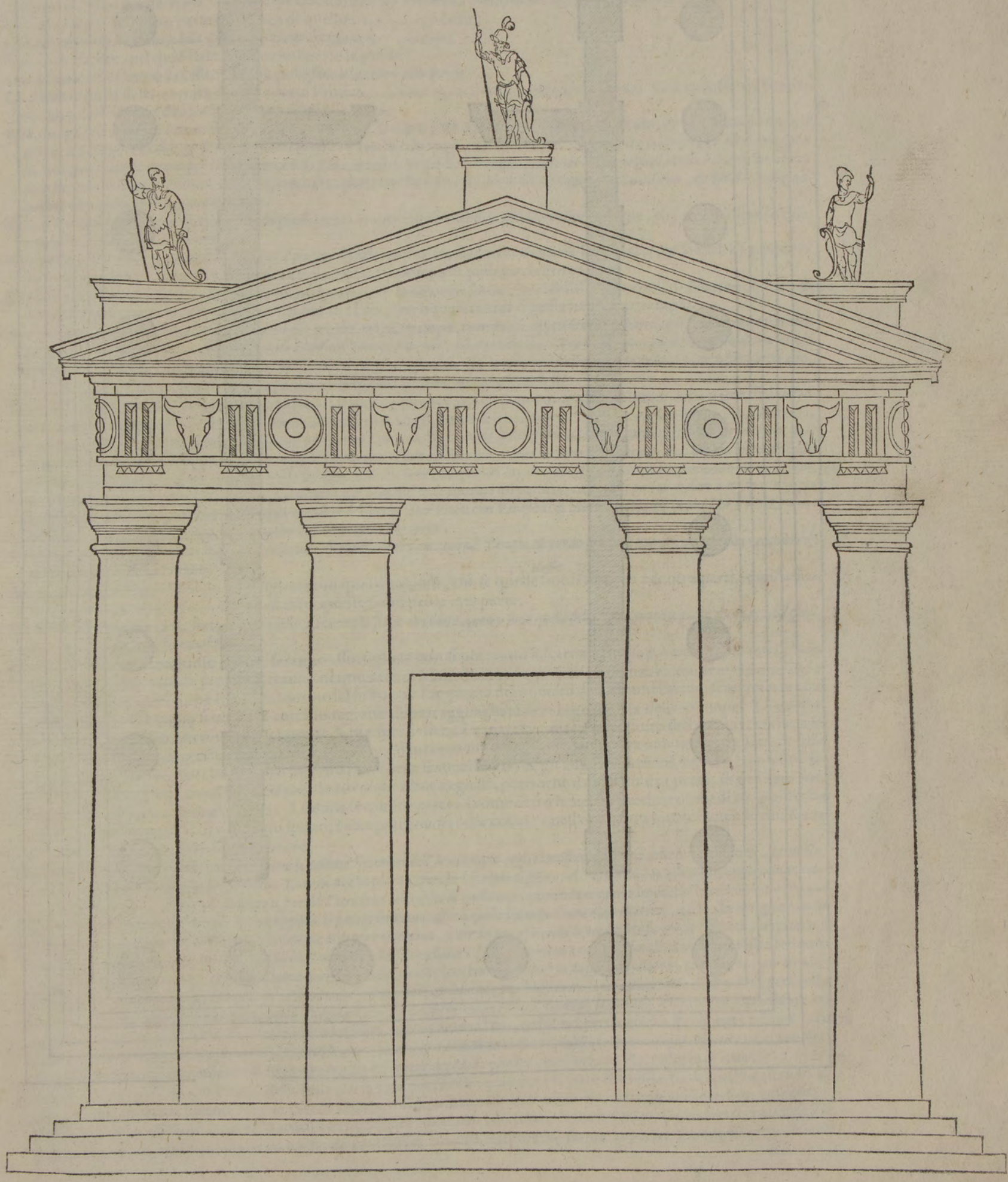


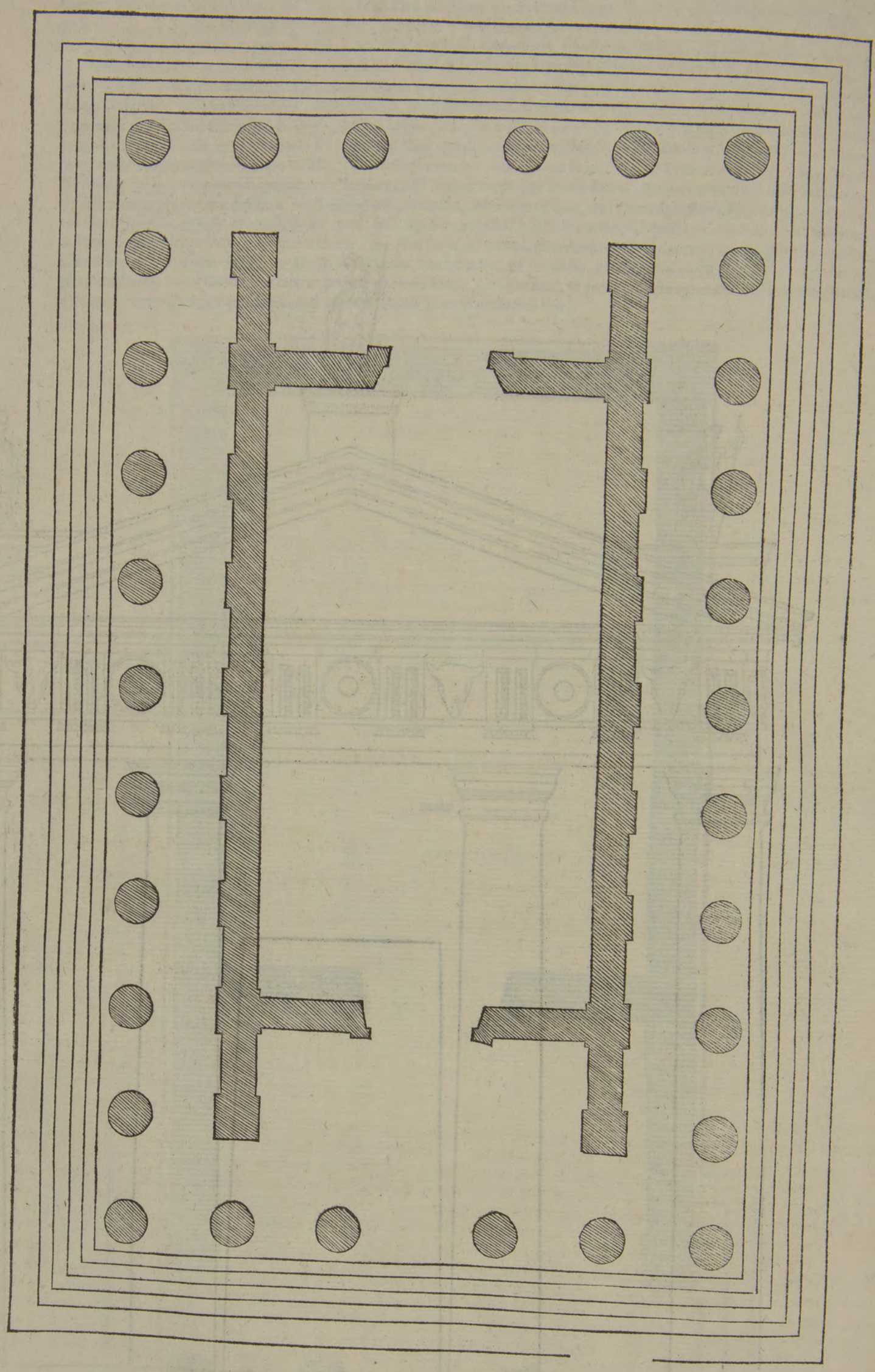
A longhezza del Tempio si comparte in modo, che la larghezza sia la metà della longhezza, ma la cella sia la quarta parte piu longa di quello, che è la larghezza con quel parete, nel qual seranno poste le porte, le altre tre parti del pronao, ò Antitempio corrino uerso le ante de i pareti; lequal ante deono esser della grossezza delle colonne. Ma se il Tempio serà di larghezza maggiore di uenti piedi porre si deono due colonne tra due ante, l'officio dellequali è separare lo spacio delle ale & del pronao.

Io stimo che'l presente luogo sia difficile, & se non ci fusse qualche osseruatione de gli antichi tempi forse bisognerebbe indouinare, però hauendo io osseruate alcune cose, che uengono da buoni disegnatori, io uegno in opinione di interpretare à questo modo infrascritto il presente luogo, ripportandomi però à miglior inuentione. Essendo adunque la proportione moltiplice maggiore delle altre sorti di proportione (si come nel terzo libro è stato dichiarito) cosa conueniente si giudica usare nella proportione de i tempi, la specie delle moltiplici imperoche i tempi sono per lo culto diuino, alquale ogni grandezza, & magnificenza si richiede. Siche Vitr. uolendoci trattare delle parti interiori de i tempi comincia à proportionare le lunghezze, & le larghezze loro, nel che è riposta quella gratiosa maniera, che nel primo libro è stata nominata Eurithmia. Dall'altezza non è necessario parlare nascendo ella dalle misure sue, imperoche gli Architraui, le Cornici, i Frontispicij ci sono manifesti per le cose antedette. Vuole adunque Vitr. che la lunghezza del Tempio sia doppia alla larghezza, & parla qui de i Tempi Ionici, Dorici, & Corinthij, benche pare, che nelle piante poste nel terzo libro le longhezze siano meno del doppio alle larghezze, & in fatto e cosi, perche l'intercolunnio di mezzo nelle fronti è piu largo, ma ci è poca differenza della doppia proportione. Hora quello, che importa è che la cella di quel Tempio sopra dissegnato nel primo libro pare troppo longha, & forse la intentione di Vitr. si manifesta in questo luogo; però io uorrei che qui considerato fusse se la cosa può stare, come io dimostrerò, & se Vitr. ce lo accenna, & se ancho nello antico egli si uede. Soleuano gli antichi distinguere l'Antitempio detto pronao con alcune ale di muro, che secondo Strabone Pteromata si chiamano. Queste ale ueniuano uerso le fronti da una parte, & l'altra della cella, ma non perueniuano alla fronte compitamente in alcuni tempi, ma terminauano in alcuni pilastri, ò ante, che si dica grosse quanto le colonne, & se tra un'ala di muro & l'altra era grande spatio si poneuano à quel filo de i Pilastri, le colonne per firmezza, & cosi era separato il pronao dal portico; cosi si trouan le piante de i tre Tempi appresso il Theatro di Marcello, cosi accenna Vitr. nel presente luogo, & cosi pare che la ragione ce lo dimostre.

dimoſtre. Pigliamo adunque la fronte del Tempio in quattro parti, otto ne daremo alla lunghezza, accio che ſia in proportione doppia di queſte otto, cinque ſi danno alla lunghezza della cella, includendo la groſſezza del parete doue ſono le porte, tre uenghino dall'Antitempio, ò corrino alle ante de i pareti, lequal ante eſſer deono della groſſezza delle colonne. Queſte ante ſono i termini delle ale del muro, che uengono inanzi dall'una parte, & dall'altra, & perche puo eſſer che ui ſia tra quelle ale poco ſpacio, & ancho molto ſecondo le maniere de i tempi di ſpeſſe, ò di larghe colonne, però ſecondo il biſogno è neceſſario trapporui, ò non ui trapporre le colonne. Io dico in ſomma, che la maniera Proſtilos, & l'Amphiproſtilos, la Peripteros, la Pſeudodipteros, la Dipteros, & la Hypetros, tanto Dorica, quanto Ionica, e Corinthia, ſiano tutti ò di ſtrette, ò di larghe, ò di piu larghe, ò acconcie diſtanze d'intercolunnij tutte ſi regolano dal preſente luogo nel compartimento delle celle, & ſi come tutto il Tempio non uiene apunto doppio in lunghezza, perche la neceſſità delle colonne, & de gli ſpacij non ce lo laſcia uenire coſi ancho la cella, ſi bene nella facciata in colonne, detta Proſtilos, & ambe le teſte in colonne detta Amphiproſtilos in ogni genere, e maniera puo uenire la lunghezza del Tempio doppia, & la cella ſecondo le miſure apunto dateci da Vit. non però à punto uiene la proportione predetta, ne gli altri aſpetti, e maniere, imperoche biſogna, che i pareti delle fronti della cella ſcontrino con le colonne del portico, & ſiano ad una iſteſſa fila, però ſerà alquanto maggiore le celle di que tempi di quello, che dice Vitr. Pero ſecondo che io ſtimo, in queſto luogo Vitr. ci comparte le celle, che ſono parte de i Tempi, & ci comparte il pronao cioè l'Antitempio, & il poſtico, che è il Poſtempio, in ogni Genere, & non ſolo nel Dorico, ma nel Ionico, & Corinthio, & io ho prouato queſto compartimento in tutti gli aſpetti ſecondo tutti i Generi, per tutte le ſpecie de gli intercolunni, & rieſce bene, & ſecondo queſta intentione, io ho regolate le cell[e] de i Tempi nel terzo libro, & qui è la pianta di quattro colonne ſecondo quello dice Vitr.







Essaminamo le parole di Vitr. il titolo del capo è questo.

Della distributione interiore de le Celle, & del Pronao.

Adunque Vitr. ci mostra come si habbia à compartir la Cella, & ancho quella parte, che ui ua dinanzi, adunque altro è Tempio, altro Cella, altro Portico, altro Pronao. Il Tempio è il tutto, la Cella è la parte rinchiusa, e cinta de Parete, il Portico è il Colonnato, che ua d'intorno, Pronao è quella parte che è dinanzi la Cella, che da i lati ha due ale di parete continuati alli Pareti da i lati della Cella, nel fine delle quali sono le ante, dice adunque Vitr.

La longhezza del Tempio si comparte in modo, che la larghezza sia la metà della longhezza.

Cioe tutto il Tempio con la Cella, & Colonnato ò Portico, ha in proportione doppia la longhezza, alla larghezza, & questo è uero nelle fronti di quattro Colonne, ma doue ui ua Portico non risponde à punto, percioche gli intercolunni di mezzo nelle fronti sono maggiori che gli altri, & gli spatij sono regolati, ma ci manca poco.

La Cella sia per la quarta parte piu longa di quello che è la larghezza.

Cioe parti la larghezza del Tempio in quattro parti, & fa la longhezza della Cella d'una parte piu che seran cinque, qui ci auanzano tre parti, liquali ne i Tetrastili d'ogni aspetto in ogni genere, & in ogni specie si danno al Pronao solo quando non ui è Postico, ouero si danno al Pronao, & al Postico quando ci sono. Questo compartimento riesce ne i Tetrastili à punto, ma non cosi nelle altre specie, dice adunque.

La Cella sia per la quarta parte piu lunga di quello che è la larghezza.

Et comprende nella longhezza della Cella, ancho la grossezza de muri, dicendo.

Con quel Parete, nel qual state seranno collocate le porte.

Cioe il Parete nella fronte della Cella, perche in quello sono le apriture delle porte.

Le altre tre parti della entrata dinanzi detta Pronao, ò Antitempio si deono estendere inanzi fin à i pilastri de Pareti, iquali pilastri hauer deono la grossezza delle Colonne.

Ecco, che egli fa le Ale dette Pteromata, lequali fanno il Pronao, se cinque parti uanno nella longhezza della Cella, & se il Tempio è longo il doppio della larghezza sua, & se una di quelle cinque e un quarto della larghezza del Tempio. Seguita, che la longhezza sia di otto parti, dellequali trattone cinque per la longhezza della Cella, ne restan tre per l'Antitempio, ma le ale di esso meglio è che ne habbian due lasciando la fronte in colonne, terminano quelle ale in pilastri, i quali come ho detto esser deono della grossezza delle colonne, & perche queste ale possono esser molto distanti, pero dice Vitr.

Et se il Tempio serà di larghezza piu di piedi uenti trappongasi tra i due pilastri due colonne, che partischino lo spacio dell'ala, & dello Antitempio.

Ecco quella parola (Ala) che in Greco è detta Pteroma significa quel muro, che da i lati abbraccia l'Antitempio, & lo diuide è separa & in questa significatione. Nel XVII. Libro della Cosmographia Strabone piglia quella parola Pteron.

Et ancho i tre intercolumni, che seranno tra i pilastri, & le colonne siano, interchiusi con pozzi di Marmo, ò uero di opera di legname in modo però, che habbiano i Fori, per liquali entrar si possa nello Antitempio.

Non solamente possono esser tre iuntercolumni tra que pilastri, ma ancho cinque, come ne gli aspetti di dieci colonne, questi intercolumni in tutti gli altri aspetti sono tre, percioche non si mette à conto il Portico semplice, ò doppio che sia. Tra questi adunque si poneuano alcuni seragli ò di Marmo, ò di legno non piu alti di quello, che sarebbe il poggio s'egli ui andasse, la cella haueua le sue porte ordinarie, & il suo parete alto, che la chiudeua, ma l'Antitempio haueua le sue entrate per gli intercolumni tra i pilastri delle ale.

Ma se la larghezza della Fronte sera maggiore di piedi quaranta, egli si deue porre altre colonne dalla parte di dentro all incontro di quelle, che trapposte seranno tra i pilastri, & siano di quella altezza, che sono le esteriori nella fronte.

Puo auuenire che lo Antitempio sia molto largo in fronte, & che ancho occupa grande spatio, come nelle opere di dieci colonne, & ancho in quelle di otto, & di sei, pero nello spatio di dentro dello Antitempio si puo & deue porre delle colonne per sostenimento, lequali rispondino alle colonne della fronte, & siano di quella istessa altezza, che stia bene, ma quando lo spatio non fusse molto grãde par molto buono lasciare lo Antitempio libero senza colonne. Lo Antitempio, per quanto si uede separato dal portico, cioe egli si poteua andare à torno il Tempio per sotto il portico, senza entrare nello Antitempio ilquale haueua i suoi Plutei cioe Parapetti di Marmo ò di legno, come dice Vitr. & chiama opera intestina quella di legno, erano ancho di pietra cotta i Parapetti.

Grande autorità porgeua l'Antitempio, percioche con piu uenerationi s'entraua nel Tempio entrando prima in uno andito, & non uenendo cosi presto al luogo della adorationi.

Ma le grossezze di quelle siano assottigliate con queste ragioni, che se quelle delle fronti seranno per otto parti, queste siano di noue, ma se quelle di noue ò di dieci queste siano per la rata parte.

Vuole Vitr. che le colonne poste sotto ò dentro dello Antitempio siano alte tanto, quanto sono quelle delle fronti, ma non uuole, che siano cosi grosse, la ragione è dallo istesso dimostrata.

Perche se nello aere rinchiuso alcune seranno assottigliate non si potranno discernere, ma se pareranno piu sottili. Bisogna che se le colonne di fuori haueranno uentiquattro scannellature le di dentro ne habbiano uentiotto, ò uero trentadue, cosi quello, che si leua dal corpo del fusto con l'aggiunta del numero delle scannellature, si accrescera con ragione, accioche meno si ueda; & cosi con ragione dispari agguagliata serà la grossezza delle colonne. Et questo auuiene, perche l'occhio toccãdo piu punti, & piu spesi uiene à uagare con maggior circoito della uista; perche se seranno due colonne di grossezza eguale con una linea d'intorno misurate, & di quelle una non sia scannellata, & l'altra si; & quella linea tocche i corpi d'intorno i cani delle scannellature, & gli anguli de i piani, benche le colonne sono egualmente grosse; non seranno però le circondate linee eguali, percioche il circuito de i piani, & de i cani fara maggior lunghezza di quella linea. La doue se questo parera (come detto hauemo) non sera fuor di proposito fare ne i luoghi angusti, è in rinchiuso spatio, i compartimenti delle colonne nell'opera piu sottile hauendo noi l'aiuto della temperatura delle scannellature.

Hauendo Vitr. dichiarito quanto alte esser deono le colonne interiori dell'Antitempio, egli ci mostra le ragioni delle loro grossezze, & uuole, che quelle siano piu sottili, che le esteriori. La ragione è in pronto, perche (si come di sopra nel Terzo Libro) egli uuole, che le colonne angulari siano piu grosse, che quelle di mezzo, perche l'aere leua della uista di quelle cosi commenda in questo luogo, che le colonne interiori siano piu sottili delle esteriori, percioche con ragione si pareggieramo queste à quelle leuando l'aere dalle esteriori, quello che la ragione toglie dalle interiori, ne solamente l'assottigliar le colonne di dentro un ottauo, ò uer un nono secondo la rata parte fa questo effetto di pareggiarle, ò farle parer pari alle colonne di fuori, ma ancho il numero delle scannellature fa parer pari una cosa piu sottile ad una piu grossa: percioche quanto piu scannellature sono, tanto la colonna pare piu grossa, perche l'occhio nostro ha piu da spatiare allhora, quando sono piu termini, & maggiori nella cosa ueduta, che quando ne sono meno, & minori, & hauendo piu da spatiare la cosa piu grande si dimostra, però quella colonna, che hauera piu scannellature ci parerà maggiore, che quella che ne hauerà meno, hauendo la colonna, che tiene piu scannellature, piu termini, che quella, che ne ha meno, come si uede raucolgendo un filo d'intorno l'una, & l'altra, perche piu filo si consumerà nella piu scannellata, che ne la meno, facendo però, che il filo tocchi, & i piani, & i cani di tutto il corpo della colonna: come la esperienza ci dimostra. Et cosi col numero delle scannellature si porge rimedio alla dissagüaglianza delle colonne, hora andiamo alla grossezza de i muri.

Fare bisogna la grossezza de i muri della cella per la rata parte della grandezza, pure che i pilastri di quelli eguali siano alle grosezze delle colonne. Et se i muri seranno ordinatamente fatti siano murati con minutissimi cementi. Ma di Quadrato sasso, ò uero di Marmo s'hanno à fare, faccianſi con puri, & molto piccioli quadretti, percioche le pietre di mezzo, che contengono i corsi, & rincalzi di mezzo hanno piu ferma la perfettione dell'opera, & cosi d'intorno

d'intorno i corsi, & i letti rilieui daranno maggior dilettatione.

I pilastri, ò, ante sempre seranno delle grossezze delle colonne, ma i pareti alquanto minori, & secondo, che porta la ragion dell'opera, & il rispetto del carico. Il muro puo esser di minutissimi cementi, & ancho di sasso quadrato grande, è picciolo, rozzo è polito, ma si loda per la dilettatione, che i quadri siano piccioli, perche la moltitudine delle bugne, & delle prominenze è rilieui, come si uede nelle opere rustiche, da gran dilettatione.

CAP. V. DI FAR I TEMPI SECONDO LE REGIONI.



TEMPI de i Dei immortali fabricar si deono in modo, che guardino uerso quelle parti del Cielo, che si cõuiene, che se ragione alcuna nõ impedira, & libero serà il potere, la statua, che serà posta nella parte di dentro, guardi uerso la sera, accioche quelli, che entraranno allo altare per sacrificare, & consacrar le uittime si uolgano uerso l'Oriente, & uerso il Simulachro nel Tempio collocato, & cosi uotandosi riguardino il Tempio, & l'Oriente, & i Simulachri come nascenti parino riguardare i supplicanti, & sacrificanti: percioche pare, che egli sia necessario, che tutti gli altari de i Dei uolti siano incontra al mattino, ma se la natura del luogo ci serà d'impedimento, allhora uoltar si deono le fabriche de i Tempi in modo, che la maggior parte della Città si possa da i Tempi de i Dei Vedere. Et ancho si longo i fiumi si faranno i Tempi come nello Egitto d'intorno il Nilo, pare che le fabriche debbiano uoltare uerso le riue de i fiumi. Simigliantemente se longo le uie publiche si faranno deonsi edificare in modo, che i passaggieri possino riguardare, è salutare dinanzi la fabrica.

Tratta del Decoro, che per stanza si osserua, dilche se n'è detto nel Primo Libro. Guardino adunque le fronti de i Tempi uerso Ponente, di qui nascerà, che gli altari, & gli idoli come nascenti Soli pareranno illuminare le menti de, i, supplicanti. Hora se quelli, che adorauano gli idoli erano tanto rispettosi nelle lor cerimonie, & diuoti ne i Tempi, che douemo far noi, che adoramo Iddio uero, & honoramo i santi suoi, non douemo noi fare ogni dimostratione, accioche siamo incitati al uero, & mental culto Diuino?

CAP. VI. DELLE RAGIONI DELLE PORTE, ET DE GLI ORNAMENTI DELLE ERTE, O PILASTRATE CHE SI FANNO DINANZI A TEMPI.



QVESTE sono le ragioni delle porte, & delle loro erte, ò pilastri, che dinanzi à quelle si fanno. Prima è necessario sapere di che maniera si hanno à fare. Le maniere di essi sono la Dorica. La Ionica, & l'Attica. I compartimenti di queste nella maniera Dorica si trouano con queste ragioni, che la Cornice, che è sopra l'imposta superiore sia ad egual liuello con i Capitelli delle colonne, che sono nel Pronao, ò Antitempio. Il lume del portale esser deue in modo, che diuisa l'altezza del Tempio, che è tra'l pauimento e i lacunari in tre parti, & mezza due di quelle si diano all'altezza del lume delle porte. Questa altezza partita sia in parti dodici, & di quelle se ne diano cinque e mezza per la larghezza del lume da basso: ma di sopra sia ristretto in modo, che se il lume da basso e di piedi sedici, sia ristretto un terzo dell'imposta, ò erta che si dica. Se di sedici à 25. sia la parte del lume di sopra ristretta per un quarto della detta imposta. Se da uenticinque, à trenta per la ottaua parte. Ma nel resto quanto è l'altezza maggiore tanto piu dritto, & à piombo si deue lauorare. Ma le erte si faranno grosse nella fronte per la duodecima parte del lume, & rastremate sia no di sopra la quartadecima parte della loro grossezza del sopraciglio, sia quanto la grossezza di sopra delle erte. La Cimasa, ò Gola sia per la sesta parte dell'erta. Lo sporto quanto e la grossezza, deuesi scolpire, la Cimasa Lesbia con il tondino. Ma sopra la Cimasa che è posta sopra il sopraciglio, porre si deue il soprafrontale della grossezza del sopraciglio, & in quello scolpirui la Cimasa Dorica, & il tondino Lesbio di scoltura di basso rilieuo; & dipoi si faccia la Cornice piana con la sua Cimasa, & lo sporto sera quanto è l'altezza del sopraciglio, che sopra l'erte s'impone. Ma dalla destra, & dalla sinistra gli sporti si deono fare in questo modo, che le margini uenghino in fuori, & nella cima le gole, & cimase si cõgiunghino insieme.

Prima, che ad altro si uegni, parmi necessario dichiarire alcuni uocaboli oscuri, che sono posti da Vitr. & sono questi. Antepagmentum, Thyromata, Atticurgis, Hypothiron, Lacunare, Supercilium, Cimatium Lesbium, & Doricum. Astragalus Lesbius, Sima Scalptura, Crepidines. Adunque Antepagmentum da noi è detta l'Erta delle porte, cioe quelle pietre che stanno dritte da una banda, & dall'altra delle porte, ma io non dubito che ancho non si dica Antepagmentum quello, che sta attrauerso, perche Vitr. dice che la cornice, che sta sopra l'Antepagmento di sopra, io ho interpretato la imposta di sopra. Thyromata significa le porte. Atticurges è parola usata da Vitr. altroue, e pare che Vitr. intenda il Corinthio, per quello, che si uede nel fine del presente capo, e fa differenza tra l'Attico, & il Dorico, perche dice che sono le porte di tre maniere, la Dorica, la Ionica, & l'Attica. Et di sopra ancho nel Terzo Libro ha fatto mentione della Basa fatta alla Attica, laquale dapoi Vitr. e stata presa per la Basa Dorica: con che ragione io nol sò. Ben dice Plin. esser quattro maniere di colonne, & ui numera l'Attica, che è quadrangulare, & ha quattro lati eguali, di modo, che questa maniera pare separata dalle altre. Ma può esser, che la Corinthia, che non ha niente di propio se non il Capitello si serua di questa maniera, si come della Dorica, & della Ionica. Lacunar quello, che sia io l'hò esposto di sopra. Lacus è lo spatio tra un traue, & l'altro, & Lacunare, e la trauatura, cioè il traue, & lo spatio. Supercilium, Dante dice sopralimitar dell'alta porta, & quella pietra, che è sopra le erte della porta. Cimatium. Io ho detto nel Terzo, che Cimatium e nome Greco, & uuol dir onda picciola, hoggi si chiama Cimasa, altri la dicono Gola, & quella che è Dorica, e chiara nelle opere Doriche. Ma quello, che sia lauoro, ma la forma, e quella, che deue far differente la Gola, ò Cimasa Lesbia dalla Dorica, & forse e quella differenza, che e tra la Gola dritta, & la riuersciа come è da un ∽ disteso ad un S riuerso. Astragalus Lesbius, e come un mezzo tondino, e uuouoletto, si come pone Filandro lauorato di basso rilieuo, che Vitr. dice sima scalptura, che uolgarmente Semo si dice il naso, delle Capre. Crepidines sono le margini, & gli adornamenti, che uanno à torno le porte, cioe i membretti, che attrauerso, & per dritto corrono d'intorno la erte. Hypothyron e lo spatio, & il uano della porta chiamato Lumen da Vit. Hora esponero il testo. Dice Vit. che prima bisogna sapere di che maniere esser deue la porta, & dice, che tre sono le maniere delle porte. La Dorica, la Ionica, & l'Attica. Troua poi le misure della porta Dorica, & dice che la cornice, che ua di sopra le imposte, & Antepagmenti di sopra deue andare à liuello con i capitelli delle colõne dello Antitempio, ce insegna poi à compartire tutto lo spacio, che è dalla sommita della detta cornice infino in terra, et una parte da al lume, l'altra al resto de gli adornamenti. Vuole che si deue partire l'altezza del Tempio dal pauimento alla trauatura, che è sopra l'Architraue in tre parti e mezza, & da due quella altezza del lume, e parte questa altezza in dodici parti, et ne da di quelle cinque e mezza alla l'arghezza del lume da Basso, & uuole, che sia rastremato il lume di sopra con questa ragione, che se il lume da Basso sera da sedeci fin uenticinque piedi, si rastremi la parte di sopra. per un quarto della grossezza dell'erta, se da 25. à 30. per la ottaua, & qui si deue considerare à che fine questo lume sia rastremato, perche questa regola non e per lo piu oseruata ne gli edifici antichi, anzi nel Tempio di Tioli solamente se ne troua l'essempio, forse e per maggior fortezza, forse perche si uede tra le colonne meglio la porta da lontano. Similmente egli fa le erte grosse per la duodecima parte del lume, & rastrema ancho quelle di sopra la quartadecima parte della loro grossezza, & cosi fin qui hauemo il lume, i suoi termini, & l'ultimo spatio della cornice

nice di sopra, poi si comparte lo spacio, che è sopra il lume, in questo modo, prima il sopraciglio ò sopralimitare è della grossezza delle erte di sopra, et si piglia poi la sesta parte della grossezza dell'erta ò del sopraciglio, si fa una cimasa, il cui sporto è tanto quanto la sua grossezza, & si deue scolpire la cimasa lesbia col suo tondino, ò astragalo, che si dica, & qui auuertir douemo che questa cimasa uà à torno le erte, perche della cimasa del sopraciglio Vitr. ne parla subito, & dicendo, che sopra quella cimasa, che è nel sopraciglio ua lhyperthiro, egli dimostra che, qui intende d'un'altra cimasa, similmente dicendo, che sopra quella cimasa, che è nel sopraciglio, egli dimostra, che nella grossezza, ò altezza del sopraciglio, egli s'include la cimasa, & nõ è posta sopra il sopraciglio, similmente sopra la cimasa, che è nel sopraciglio ua lhyperthiro, ò sopraporta, ò freggio, che si dichi, & questo è della grossezza del sopraciglio, & s'include ancho esso in la cimasa Dorica, & il tondino ò astragalo lesbio di basso rilieuo. perche questi membri non deono hauer molto sporto: sopra il freggio ò sopraporta ua la corona piana con la sua gola come dimostra la figura. Ma quello che dice Vitr. Ma dalla destra, & dallasinistra gli sporti si deono fare in questo modo, che le margini uenghi in fuori, & nella cima le gole è cimase si congiugnino insieme. Egli si deue intender, che le cimase, che sono nello hyperthiro ò freggio, sportino in fuori, & sul taglio di esse, che Vitr. dice in ungue si congiugnino le cimase, che uoltano non à torno, come dice il Filandro, ma dalla destra & dalla sinistra uerso il parete da i lati, acciochè quella parte di sporto del soprafrontale ò hyperthiro non resti dalle bande senza ornamento: La corona benche sia alta, è però secondo che dice Vitr. se ne troua essempio; nel testo e mal scritto la doue dice del sopraciglio sia questo la grossezza, bisogna leggere. Il sopraciglio sia quanto la grosseza.

Ma se le porte alla Ionica si faranno, sia il lume alto come nella maniera Dorica. la larghezza non cosi, ma diuisa l'altezza in parti due, e mezza, di quelle una si darà al lume da basso, la larghezza della contrattura come nelle Doriche, la grossezza delle erte per l'altezza del lume ne la fronte la quartadecima parte: la cimasa di questa per la sesta parte della grosezza, il resto oltra la cimasa sia diuiso in dodici parti, di tre dellequali si fa la prima corsa con il suo fusaiuolo, ò astragalo, la seconda di quattro, la terza di cinque. & queste corse con i loro astragali uadino intorno intorno, Il sopralimitare ô frontale, esser deue composto al modo, che è composto il sopralimitar Dorico. Le mensole ò cartelle dette Prothirides, scolpite dalla destra, & dalla sinistra pendino lontane alliuello del da basso del sopraciglio oltra la foglia. Questi habbiano nella fronte una delle tre parti delle erte, & siano dal basso la quarta parte piu sotti le che di sopra.

Vitr. ragiona in questo luogo del componimento della porta Ionica, & si lascia intendere. Corsa è la fascia delle imposte ò antepagmenti, la prima corsa è la piu uicina al lume. Ancones sono certe mesole dalle bande delle porte à simiglianza della lettera S. che con i loro capi ne i rittorti delle uolute se intricano, & sono dette Prothirides in Greco, quasi antiportali, pendono dal dissotto della cornice longo le erte à piombo dal basso del sopraciglio, oltra la foglia, come si uede nella figura, ne qui ancho si deue credere, che la porta Ionica habbia la cornice, come la Dorica à liuello de i capitelli, perche Vitr. non lo dice, & cosi l'oppositione del Filandro ua giu.

Le porte à questo modo sono da esser poste insieme, che i fusti de i cardini siano longhi la duodecima parte dell'altezza del lume, i timpani, ò quadri delle porte, che sono tra i fusti delle dodici parti ne rittẽgono tre, le destributioni de gli orli, che impagine si chiamano cosi si faranno, che partite l'altezze in cinque parti, due si diano à quegli di sopra, & tre à quelli di sotto, Sopra il mezzo mezzi orli posti siano, & de gli altri alcuni riguardino il di sopra, altri il di sotto, la larghezza dell'orlo sia per la terza parte del quadro, la goletta per la sesta parte dell'orlo, le larghezze de i fusti per metà de gli orli, & cosi la cornice, che ripiglia l'orlo detta replum, sarà per le sei parti, & mezza di esso orlo. I fusti che sono dinanzi la seconda imposta siano per la metà dell'orlo.

Detto ha Vitr. delle porte inquanto à quello, che si fa di sopra, di sotto, & dalle bande di marmi, ò di pietre, hora tratta dell'opera, che ua di legname, o uerò di metallo, che ancho di metallo ne faceuan gli antichi. Noi dichiariremo alcuni uocaboli per fare la intelligenza di Vitr. piu espedita. Ianua non è altro, che il primo adito, & la prima entrata del tempio detta da Iano, à cui consecrato era ogni cominciamento, il resto communemente si chiamaua hostia, cioe porte, prendosi come si uoglia, ò uerso la parte interiore, ò uerso la esteriore, ò rauolgendosi, comes'usa, i Greci le chiamarono Thyras, la onde il uono si chiama hypothyron, i lati delle porte si dicono Ante, ò Parastade, et dalle Ante gli adornamẽti son detti Antepagmenta: Fanno differenza i latini tra questi nomi Ianua è porta, per che uogliono, che porta sia propiamente quella della città, & delle fortezze, ma Ianua d'altri edificij. Confondono i nomi poi, & hanno per lo istesso Ianua, & Ostium. Posticum è la porta di dietro detta da Greci Pseudothyron, quasi falsa porta. Anticum è la porta dinanzi. Le porte di legno, & gli adornamenti suoi cosi si fanno, i fusti che entrano ne i cancani nominati da Vitr. scapi cardinales, si deono fare in questo modo, che prima sappiamo l'altezza del uano, ò lume della porta, & questa diuidiamo in dodici parti, poi facciamo detti fusti longhi per la duodecima parte come se il lume fusse di 12. piedi si darebbe un piede alli fusti, cioe mezzo piede à quello di sopra, & mezzo à quello di sotto. questi fusti con i capi ò teste loro entrano come mascoli nelle femine, è cardini loro, cioè Cancani, uno de quali è nel limitar di sopra, l'altro nel limitar di sotto. la doue sono le lettere q r. Vsauansi anticamente questi modi per tenere le porte sospese, accioche in quelli Cancani si riuolgessero i fusti, che sosteneuano le porte. Grande facilità al chiudere, et aprire, poco carico à gli edificij, & piu sbrigata maniera era l'antica di quella, che hoggi di usamo. Tutto il legno piano della porta che era tra i fusti si diuideua in quadri, che Timpani latinamente detti sono: questi quadri erano circondati da certe liste, ò regole come cornici è gole. però Vitr. ci da la ragione di essi dicendo, che i quadri hauer deono tre parti di dodici dell'altezza del uano, come è il quadro S & le regole, deono esser compartite in questo modo, che diuise le altezze del lume in parti cinque due se ne diano à gli orli & impagini di sopra come è da t, ad, u, tre alle impagini di sotto, come è da, t, ad x, ma sopra il mezzo, cioè tra i quadri ò timpani nella diuisione d'un quadro, & l'altro siano poste mezze regole, & delle altre parti siano conficcate alcune regole, ò liste di sopra, alcune di sotto, la larghezza delle impagina sia per la terza parte del quadro, come è da y, z, la gola per la sesta parte della impagine, le lunghezze de i fusti per la metà della impagine; & la cornice ouero l'ornamento della lista sia di sei parti è mezza di essa lista. Qui è molto da considerare quello, che dice Vitr. perche molti s'hanno affaticato, & poi hanno detto a modo loro. Io non affermo d'hauer trouata la uerità, ne però niego d'esser lontano dalla ragione, però dico, che chi uuole formare una portta al modo di Vitr. (per quãto io stimo) bisogna considerare, che alcune porte sono piu adorne, altre meno, però le meno adorne alla Dorica, le piu adorne all'altre maniere si faranno, per gli adornamenti delle porte sono lasciati alcuni spatij piani, & quelli circondati d'alcuni rilieui attaccati, ò conficati à detti piani, & intagliati di gole, & di listelli, è cornicetti, & altri adornamenti oltra di questo i compartimeti uarij di detti piani, & di dette liste, & il far le porte intiere, ò di piu pezzi arreca minor ò maggior grandezza, & ornamento, però considerando quanto si conuiene alla maniera Dorica, Io, direi, che la prima compositione delle porte posta da Vit. conuiene alla maniera Dorica, et le altre compositioni alle altre maniere, ilche con ragione potemo giudicare, perche la prima compositione è piu soda, l'altre sono piu ornate: Dapoi perche si uede mirabilmente conuenire il primo compartimento alla Dorica, & glialtri, alle altre maniere. Ecco detto ha Vitr. di sopra, che la porta Dorica è larga al basso per cinque parti è mezza delle dodici de l'altezza del lume, tutto questo uano nel chiudere la porta esser deue occupato dal legno ò dal metallo d'un pezzo solo, perche la larghezza della porta lo sostenta. Questo legno che empie il uano è adornato semplicemente, ha due piani uno di sopra l'altro di sotto, detti timpani circondati da liste regole, & orli, & nella distributione de gli orli, che impagini egli chiama, egli usa il compartimento sopra detto & posto nella figura della porta dorica. Ma la doue egli dice. I fusti che sono dinanzi alla seconda imposta Egli si deue intendere a questo modo, che il secondo pagmento, ò imposta sia un telaro dalla parte di dentro della porta, che uadi à torno à torno, è scontri con gli spacij, che sono tra i timpani, replum è come un freggio, ò piano tra un cimaso & l'altro come dimostra la figura.

Ma se le porte seranno in se ripiegate, & ualuate (come dicono) le loro altezze seranno come le sopradette. Cioè come le Doriche Ma nella larghezza si aggiugnerà di piu tanto quanto è la larghezza della porta, ma se ella serà di quattro fori egli si aggiugnerà ancho l'altezza. Queste sono le porte Ioniche, cioè quelle porte, che si aprono, & sono di piu pezzi, & si aprono pur in entro, & perche la porta Ionica e piu largha che la Dorica, però dice Vitr. Ma nella larghezza si aggiugnerà di piu tanto quanto è la larghezza della porta. & perche le porte Attiche erano, ancho piu larghe, come quelle, che si ripiegauano in piu fusti, però à queste ancho se le da maggior altezza, & però Vitr. dice, Ma se elle seran di quattro fori egli si aggiugnerà ancho l'altezza.

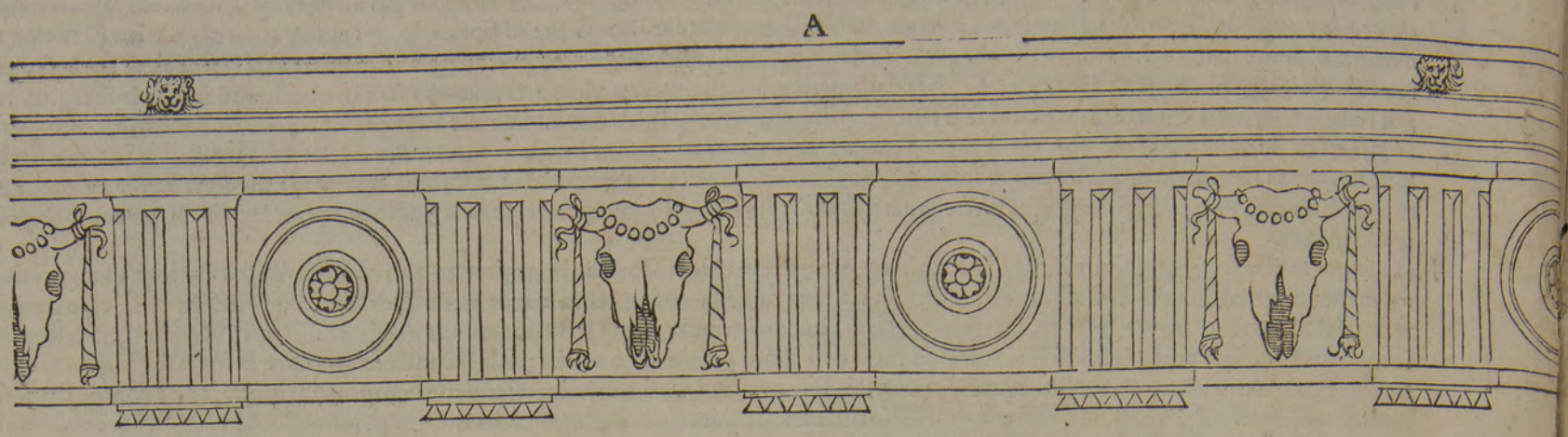
Le porte fatte al modo Attico si faranno con quelle ragioni, che si fanno le Doriche, Oltra di ciò le corse, ò fascie sotto le golette uanno à torno l'erte, lequali si hanno à compartire in questo modo, che nelle erte, oltra la gola di sette parti nehabbian due.

Ecco qui la misura delle porte, cioe di quel che sta fermo, seguitan gli ornamenti ò porte che si mouono.

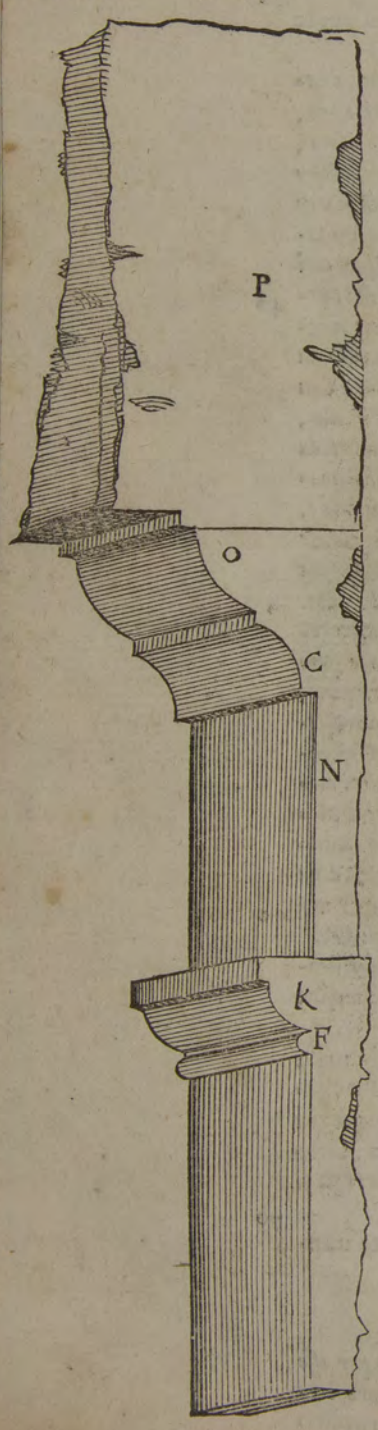
Et gli ornamenti di esse porte non si fanno à gelosie, nè di due fori, ma ualuate, & hanno le apriture nelle parti esteriori.

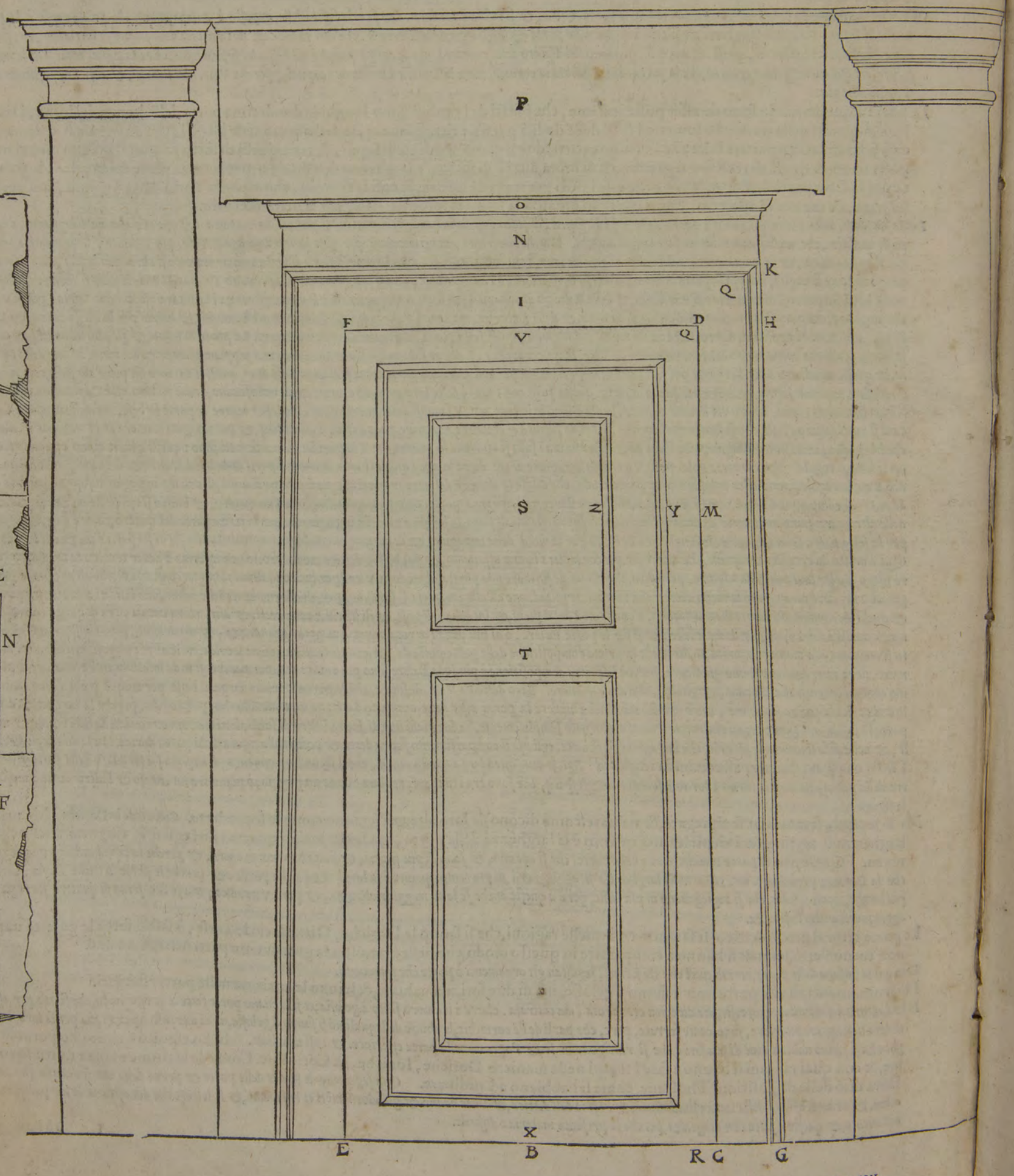
Io ho l'autorità d'alcuni antichi testi, che dice non cerostrota, ma clatrata. clatra è il lauoro fatto à gelosia, et si trouano porte fatte à questo modo, che si puo per esse uedere nella parte interiore, sono come ferrate, pare, che parli de lle corinthie, le chiuse dellequali nõ si fanno à gelosie, ne di due fusti ò pezzi, ma per la loro larghezza si fanno ualuate cioè di piu fori e che si riuolgono in se, & s'aprono nella parte esteriore. & cosi conclude. Io ho esposto quanto ho potuto come, & con quai ragioni si hanno à fare i tempi nelle maniere Doriche, Ioniche, & Corinthie. Come de legitime usanze tratte sono. Hora dirò delle dispositioni Thoscane, come si habbiano ad ordinare. Qui seguitano le figure delle porte & prima della Dorica con la sua Sacoma, & ornamenti poi della Ionica similmente, & in fine dell'Attica, & tutte hanno & gli adornamẽti et le sacome, & le lettere che dimostrano le lor parti, minutamente, & questo è fatto con diligenza, perche la presente materia è difficile.

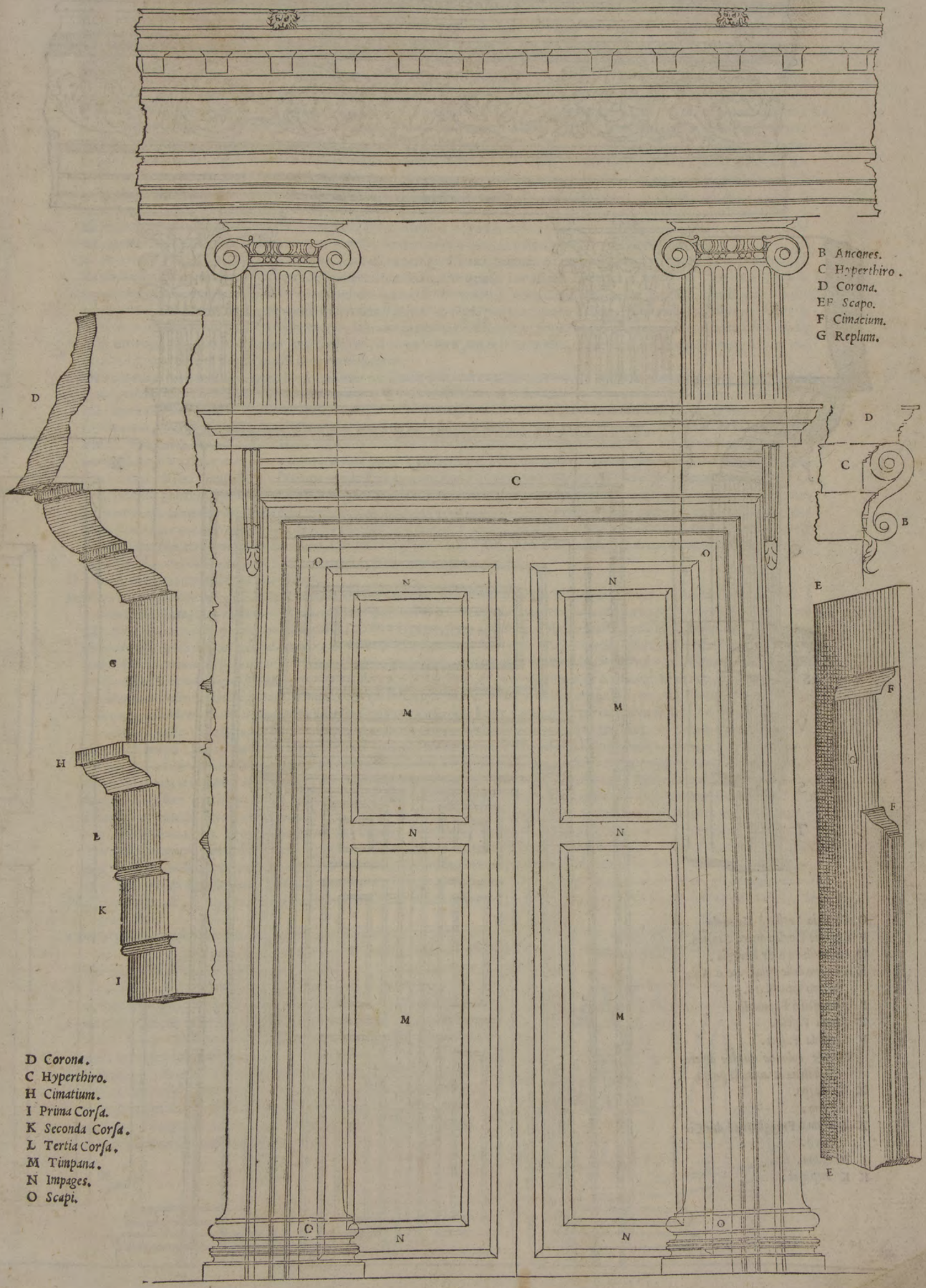
A B l'altezza del Pauimento à i Lacunari.
C D l'altezza del Lume.
C E la larghezza di sotto del Lume.
D F la larghezza del Lume di sopra.
C G la grossezza dell'erta da basso.
D H la grossezza dell'erta di sopra.
I il Sopraciglio.
K la Cimasa e Tondino che ua à torno le Erte.
N lo Hyperthiro e Freggio.
O la Cimasa e Tondino dello Hyperthiro.
P la Cornice piana con la sua gola.



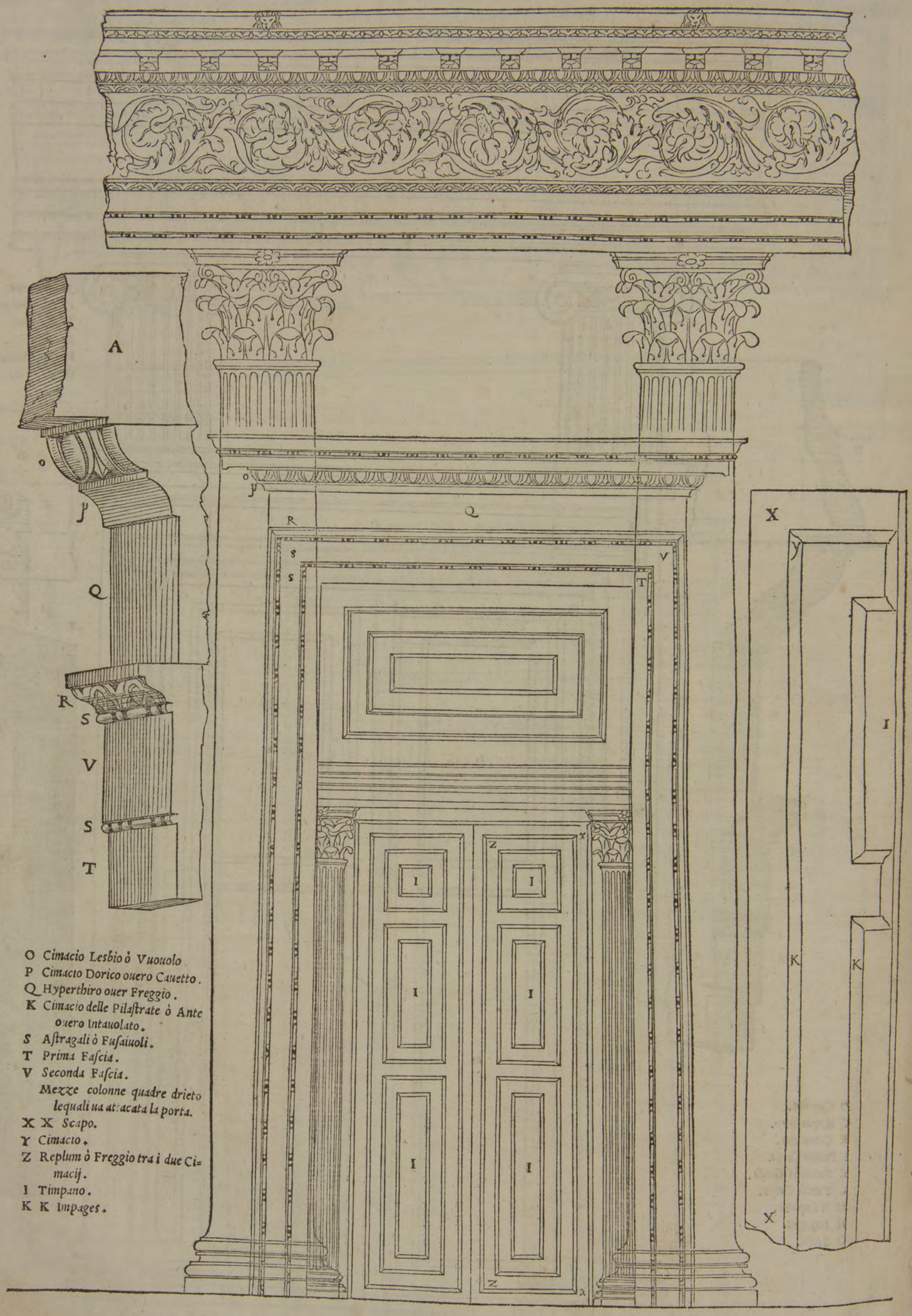
P Corona, ò Gocciolatoio.
O Astragalo Lesbio, ouero Vuouolo.
C Cimatio Dorico, altramente Cauetto.
N Hyperthiro, hoggi di Freggio detto.
K Cimatio ouero Vuouolo.
F Astragalo hora Fusaiuolo.







D Corona.
C Hyperthiro.
H Cimatium.
I Prima Corsa.
K Seconda Corsa.
L Tertia Corsa.
M Timpana.
N Impages.
O Scapi.



O *Cimacio Lesbio ò Vuouolo*
P *Cimacio Dorico ouero Cauetto.*
Q *Hyperthiro ouer Freggio.*
K *Cimacio delle Pilaſtrate ò Ante ouero Intauolato.*
S *Aſtragali ò Fuſaiuoli.*
T *Prima Faſcia.*
V *Seconda Faſcia.*
Mezze colonne quadre drieto lequali ua attacata la porta.
X X *Scapo.*
Y *Cimacio.*
Z *Replum ò Freggio tra i due Cimacij.*
I *Timpano.*
K K *Impages.*

CAP. VII. DELLE RAGION THOSCANE DE SACRI TEMPI.

IL luogo nelquale si deue fabricare il tempio quando hauerà sei parti di longhegza leuandone una, si dia il restante alla larghezza. Ma la lunghezza in due parti si diuida, & quella parte, che serà di dentro sia dissegnata per gli spacij delle celle, ma la uicina alla fronte sia lasciata per porui ordinatamente le colonne, similmente diuiderai la larghezza in parti dieci, di queste tre ne darai allo spacio delle celle minori, che sono dalla destra, & dalla sinistra, ouero le lascierai doue esser deono le ali, ma le altre quattro si diano al mezzo del tempio. Lo spacio dinanzi le celle nello antitempio cosi dissegnato sia per le colonne, che quelle de gli anguli siano dirimpetto à i pilastri nelle ultime parti de i pareti, ma le due di mezzo, che sono dirimpetto à i pareti, che sono tra i pilastri, & il mezzo del tempio siano cosi distribuite, che tra i pilastri, & le prime colonne per mezzo all'istessa fila ne sian disposte delle altre, & siano dal basso per la settima parte della lor altezza, ma l'altezza per la terza parte della larghezza del tempio, & la colonna sia dal disopra rastremata per un quarto della grossezza da basso; le spire siano alte per la meta della grossezza, & habbian l'orlo fatto à festa alto per la metà della sua grosezza, il bastone con l'apophige grosso quanto è l'orlo. L'altezza del capitello per la meta della grossezza, la larghezza dello Abaco quanto è la grossezza dal basso della colonna, partiscasi poi la grossezza del capitello in tre parti una si da all'orlo, che è in luogo dell'Abaco, l'altra all'Echino ò Vuouolo che si dica, l'altra all'Hipotrachelio ò collarino con il tondino, & l'apophige. Sopra le colonne imponer si deono le traui congiunte, & concatenate al pari, che risseruino que moduli nelle altezze loro, che serà richiesto dalla grandezza dell'opera. Et queste traui, che si hanno à legar insieme, sian di tanta grossezza, quanto è l'hipotrachelio della colonna di sopra, & siano collegate in modo con chiaui, & trauersi incastrati, che quella incastratura tegni di spacio di due dita larga le traui, imperoche toccandosi, & non riceuendo spiraculo di uento, si riscaldano insieme, & presto si guastano Ma sopra le traui, & i pareti sia il trappasso de i mutuli sporti in fuori per un quarto della grossezza della colonna, & nelle frõti loro dinãzi siano affitti gli ornamẽti, che antepagmẽti si dicono, et sopra quelli il timpano, che habia i suoi fasti gi di muro, ò di legno, ma sopra quel fastigio, ò cima si ha à porre il colmello, i canthieri, ò costali, & i tempiali in modo che'l grondale nel suo fine alla terzera risponda.

Qui Vitr. tratta delle ragioni delle opere Thoscane, hauendosi spedito delle opere de Greci, prima, che io espona quanto apartiene alla intelligenza del presente luogo, dirò alcune cose conuenienti à tutte le ragioni dell'opere sopradette, benche altroue ne habbiamo detto. Prima io dico che l'opera Dorica, è piu atta à sostentar pesi, appresso è la Thoscana, sopra la Dorica nel secondo ordine sta la Ionica, & nel terzo la Corinthia come piu ornata, & dilicata ad imitatione de gli alberi fatti dalla natura nel piede rozzi, nell'ascender piu sottili, nella sommità piu adorni; però si uede in molti edificij l'ordine basso esser il Dorico, il di mezzo Ionico, & il di sopra Corinthio. Oltra di questo non si douemo meraugliare se Vitr. trattando di tutte le ragioni delle maniere del fabricare, ha trattato delle Thoscane, percioche l'Architettura come hospite hebbe per li suoi primi alberghi l'Etruria, cioè la Toscana, come ancho si legge de gli antichi Re di quella essere stati molti monumenti, & molte fabriche generose. Hora Vitr. dice che la lunghezza del tempio esser deue in sei parti diuisa, & cinque di esse si deono dare alla larghezza, in modo, che la detta proportione della larghezza alla lunghezza del tempio serà sesquiquinta. Oltra di questo uuole, che tutta la lunghezza sia partita per metà, & una si debbia dare per rinchiudere le celle, & l'altra lasciar al portico, ouer antitempio. Fatto questo uuole, che si partisca la larghezza del tempio in dieci parti, dellequali ne lascia tre dalla destra, & tre dalla sinistra, per compartimento delle picciole celle, lequali ò si faranno nella testa, ò da i lati, come accenna Vitr. quando dice.

Ouero le lascierai doue deono esser le ale.

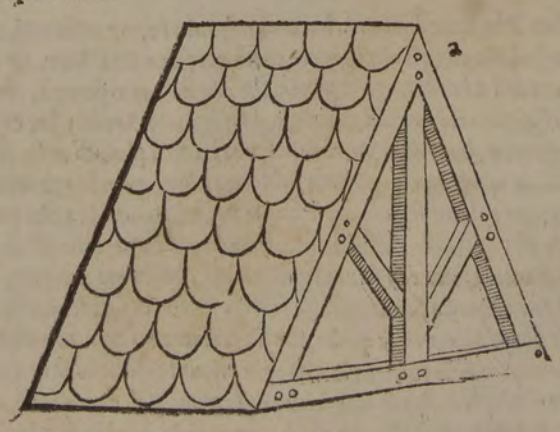
Hauendo poi cosi partito ne segue, che le altre parti, che sono quattro, resteranno al mezzo del tempio, la onde tale proportione dal mezzo à ciascuna delle bande serà proportione sesquiterza, et in questo modo si ha la distributione della parte di dentro. Hora quanto apartiene al colõnato dinanzi, saperai che per mezzo gli anguli de i pareti del tempio, sopra iquali anguli stanno le ante, ò pilastri, à dirimpetto si deono porre le colonne, lequali sono termini della lunghezza del tempio, & perche da uno angulo all'altro è molta distanza, per esser l'aspetto areostilo cioè de liberi intercolumi, però uuole Vitr. che tra le colonne angulari, ne siano altre due in modo, che la fronte serà di quattro colonne, & di tre spatij, & perche tra il pilastro & la colonna angulare ui è molto spatio, & cosi tra il parete, & le colonne di mezzo, però uuole Vitr. che facciamo un'altro ordine di colonne, nel mezzo, & quelle disposte siano all'incontro delle prime sotto il portico dell'antitempio, la lunghezza di queste colonne interiori serà maggiore della lunghezza di quelle della fronte, quanto può ricercar l'altezza dello Architraue dauanti, & pare, che per questo Vit. uoglia, che queste colonne siano alte la settima parte della loro grossezza, & l'altezza si prenderà prima dalla larghezza del tempio, però si diuiderà la larghezza del tempio in tre parti, l'una dellequali serà l'altezza delle colonne, et questa altezza partita in sette parti, ne darà una alla grossezza dal piede della colonna, & questa grossezza poi diuisa in quattro parti dimostrerà quanto esser debbia rastremata la colonna. A me pare che manchi alcuna cosa nel testo di Vitr. anzi io direi, che non si desidera piu, ch'una lettera, in modo che la, doue dice qui inter antas, & mediam ædem fuerint *dicesse* quæ inter antas *& cosi si appunterebbe la lettione* spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis designetur, ut angulares contra antas parietum extremorum è regione collocentur. *& qui un punto, & poi leggasi.* Quæ inter antas, & mediam ædem fuerint, ita distribuantur. *Vitr. dimostra come si hanno à disponere le colonne angulari, & le di mezzo nella fronte, & le di dentro del pronao, ilche stando cosi, ci lieua il dubbio del Serlio, & del Filandro cerca l'altezza delle colonne, simile intendimento, ancho di sopra s'è ueduto, Ma le misure delle spire, & de i capitelli, & del resto sono state dichiarite di sopra nel terzo libro. Restaci à dichiarire quello, che uuol dire Vitr. quando egli dice.*

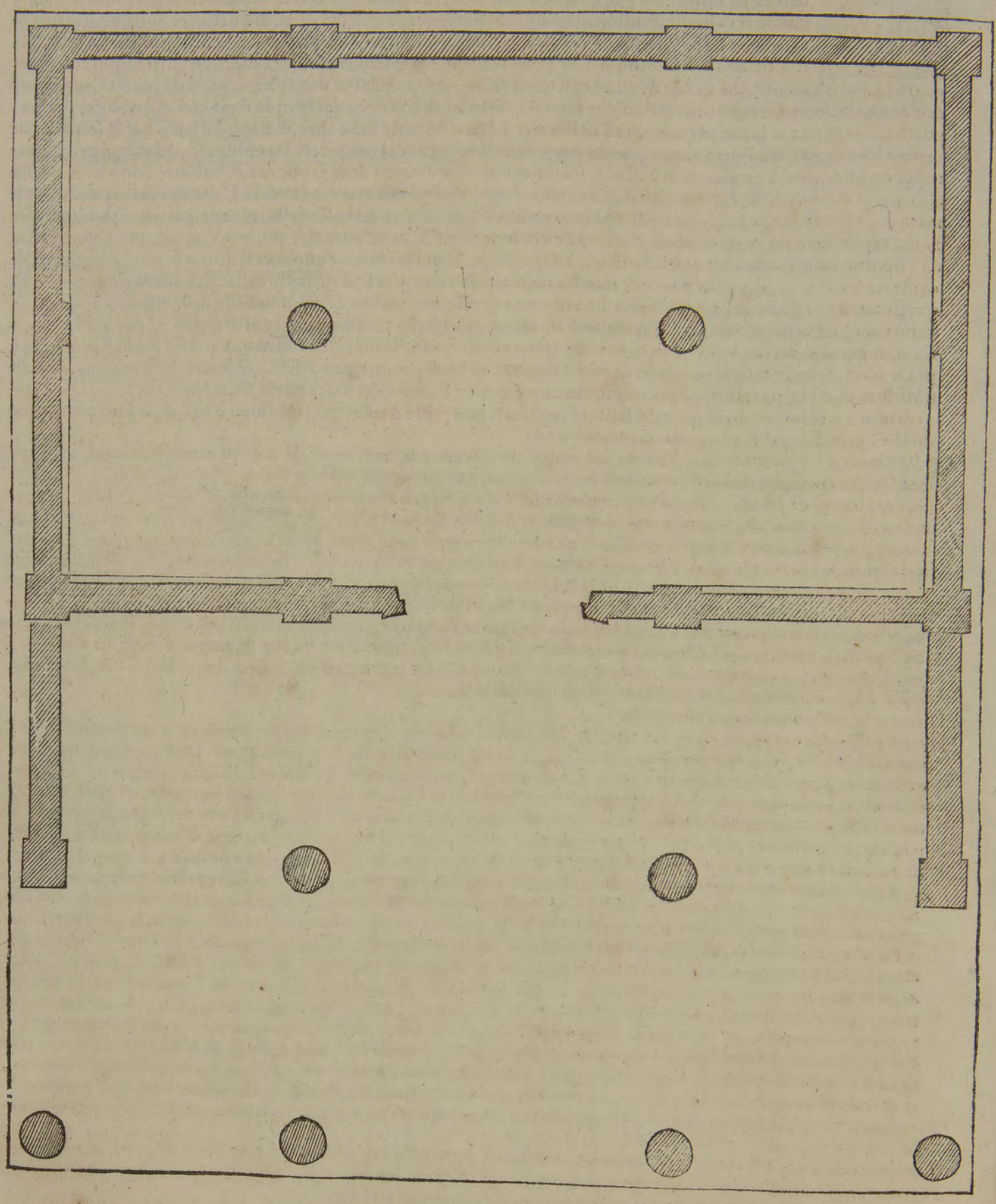
Ma sopra le traui, & sopra i pareti sia il trappasso de i mutuli sporto in fuori per la quarta parte dell'altezza della colonna.

Cioe bisogna che le teste delle traui trappassino oltra il parete per un quarto dell'altezza delle colonne, come dimostra la figura, ilche fa un largo piouere, le teste di questi trauicelli deono esser coperte, con i suoi adornamenti affitti, che Vitr. chiama antepagmenti, ò pure egli intende gli adornamenti de i frontespicij de i tempi, & questo è migliore intendimento, & però dice.

Et nelle fronti di que tempi dinanzi siano fitti gli antepagmẽti, & sopra quelli il timpano, che habbia i suoi fastigi di muro, ò di legno, & sopra quel fastigio il colmo, ò colmello, & i canthieri, & i tempiali in modo chel grondale risponda alla terzera del coperto compito.

Per terzera, che tertiarium è detta intende Vitr. tutta qualla legatura che dal colmo partendosi si allargha in forma triangolare, & è dalle chiaui è trauersi contenuta, & rende la forma compita del tetto, come appare per la figura. a. & qui è la pianta della maniera Thoscana, il cui alzato, è à faccie 128 segnate di numero imperiale.





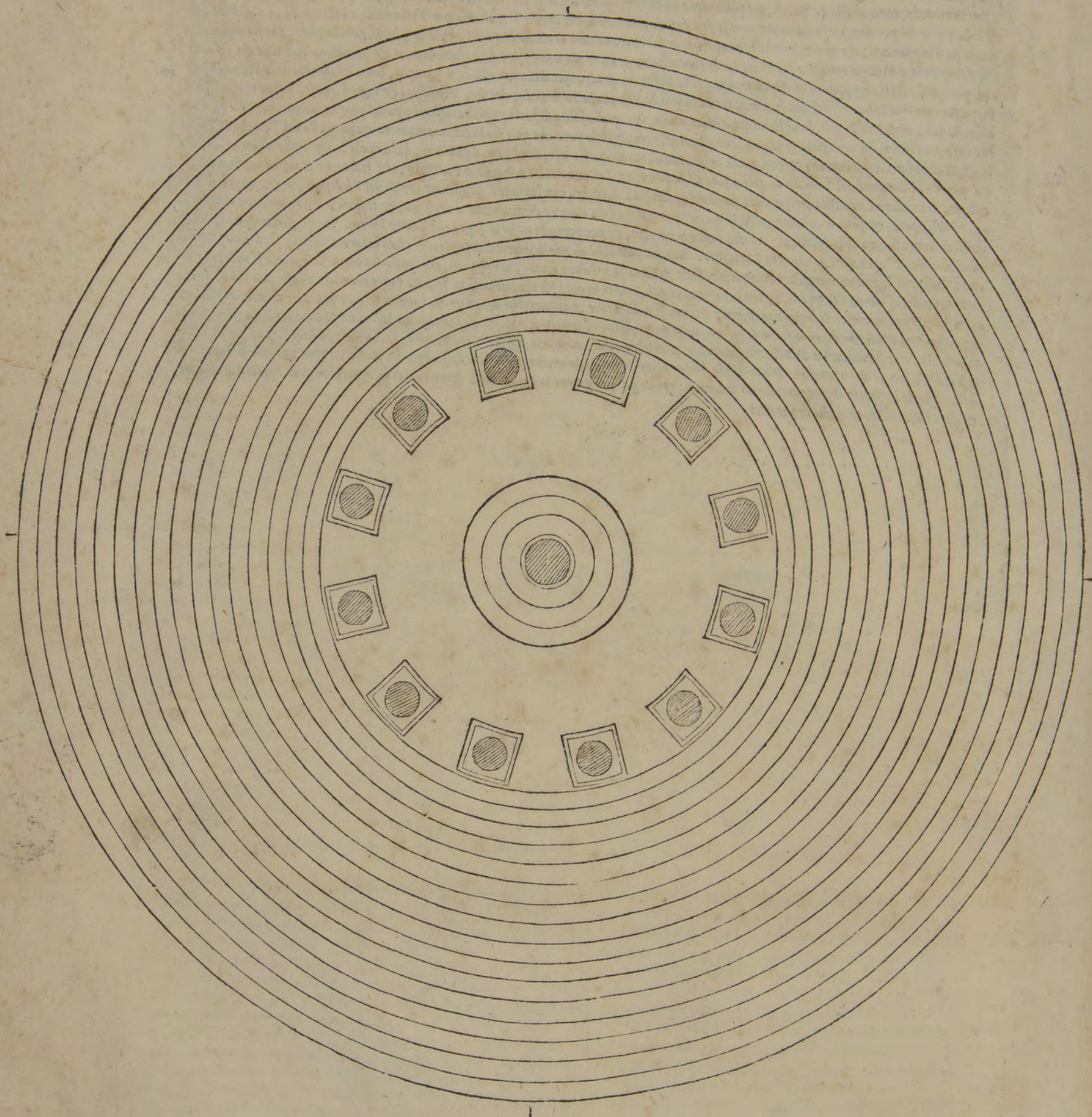
Le maniere Thoſcane doueuano hauere ancho altri compartimenti,& dare ancho occaſione a gli Architetti di prendere da quelle alcune miſure, & meſcolarle con gli altri generi,come qui ſotto dirà Vitr. & allargherà la mano à quelli ſuperſtitioſi, che non uogliono preterire alcuni precetti dell'Architettura temendo,che ella ſia tanto pouera, che ſempre formi le coſe ad uno iſteſſo modo,ne ſanno,che la ragione,è uniuerſale,ma l'applicarla è coſa d'ingenioſo,è riſuegliato Architetto, & che la bella meſcolanza diletta,& le coſe,che ſono tutte ad un modo uengono in faſtidio, però dirà Vitr. dapoi, che hauerà parlato delle forme ſemplici,ancho delle compoſte, & tra i tempi ſemplici numera anche i ritondi,de iquali non ha parlato nel terzo libro, quando egli diuideua i tempi ſecondo gli aſpetti, per le ragioni allegate in quel luogo. Et queſte maniere egli confeſſa hauerle imparate, & hauute da i ſuoi precettori,& fatto fine alle coſe pertinenti alle proportioni delle fabriche per tinente alla religione, uenirà alle commode,& opportune all'uſo commune della città. Io ardiſco di affirmare,che la ſcielta delle coſe fatta da Vitr. ſia ſtata fatta con ſommo giudicio,& che ſi bene non pare coſi al primo aſpetto nientedimeno,à chi legge,e rilegge,e conſidera tutte le parti,che in queſta ſua artificioſa fabrica ſi trouano,uederà, che egli non n'hauerà laſciata alcuna delle belle,e neceſſarie,& ſe alcuno deſidera le coſe piu minute,non ſa quello,che ſia ſcriuere un'arte con dignità,ne quello, che ſia differente la inuentione dalla elettione. 70

Il componimento delle ricette ricerca ogni minuta deſcrittione di tutte le coſe come ricerca la deſcrittione di un luogo particolare, ma il componimento d'un'arte richiede una ſcielta delle principali e neceſſarie, come la deſcrittione del mondo detta Coſmografia prende ſolamente le parti uniuerſali ſecondo il riſpetto che hanno al cielo, però imparamo porger le coſe ſecondo,che ſono con decoro,e grandezza di chi ſcriue.

Fannoſi

Fannoſi ancho de i Tempi ritondi, de quali altri ſono d'un'ala ſola ſenza cella colonnati, altri ſono cinti d'intorno, Quelli che fatti ſono ſenza cella hanno il tribunale. & l'aſceſa per la terza parte del ſuo diametro, Dapoi ſopra i pie deſtili poſti ſiano le colonne tanto alte, quanto è il diametro da gli eſtremi pareti de i piedeſtili, ma ſiano groſſe con i loro capitelli, è ſpire per la decima parte della loro altezza. Lo Architraue alto per la metà della groſſezza della colonna: Il Zoforo, ò fregio, & le altre parti, che ui uanno ſopra ſiano come nel Terzo Libro delle miſure ſcritto hauemo.

Trattaſi nel preſente luogo de i Tempi ritondi, & di alcune maniere di Tempi compoſte. E coſa degna di auuertimento la dimoſtratione delle coſe dette da Vitr. A Veſta ſi faceuano i Tempi ritondi, & molti riuerſi di Medaglie ci lo dimoſtrano. I Thraci fabricauano al Sole i Tempi di queſta forma. Erano nel mezzo del tetto ſcoperti, la forma ritonda dimoſtraua la figura del Sole. La ſommità ſcoperta ci daua ad intendere, che la luce del Sole illuminaua di ſopra tutte le coſe, & il tutto per quello ueniua in luce, & ſi manifeſtaua. Trouanſi de i Tempi grandiſsimi di forma ritonda, come quello che à tutti i Dei da M. Agrippa fu conſecrato, & il tempio di Bacco, & alcuni altri, ma per lo piu i Tempi ritondi non erano molto grandi, ma ſi poteuano chiamare Sacelli, ò Capelle. Queſti ſono di due maniere, perche ouero hanno le ale da una parte ſola, & ſono dette Monoptere, ouero intorno, & ſono dette Periptere. Il tribunale e quella altezza eleuata, allaquale per gradi ſi aſcende, & Vitr. ci da la ragione della ſalita, & la figura della pianta lo dimoſtra ancho aſſai acconciamente, haueuano le colonne ſotto i ſuoi Piedeſtili, & nel mezzo era l'Altare, & io credo, che queſta ſorte di Tempi non era troppo grande. Vedeſi nell'antico alcun Tempio ritondo, come quello da Tiuoli, dalquale uiene un portico quadrato in fuori, che ha il ſuo Frontiſpicio, aſcendeuaſi per gradi dinanzi dalla parte del portico, & le colonne erano ſopra uno eleuato muro, che ancho ſi può chiamar Tribunale, e Stereobata, e Stilobata, & ſiamo ſtati in opinione, che quella parola Monopteros ſe debbia intendere al modo di quel Tempio di Tiuoli, perche pare, che ſia differenza tra Peripteros, e Monopteros, perche Peripteros (come hauemo detto piu uolte) ſignifica alato à torno, & Monopteros di una ala ſola, & che per quella ala ſia ſignificato quell'Antitempio, che in forma quadra eſce dalla ritondità del Tempio, come è l'entrata della Ritonda, & in queſta opinione ci ha meſſo il non hauer ueduto diſſegno di Tempio fatto al modo, che dice Vitruuio, & tutte le piante deſcritte eſſer fatte al modo del Tempio di Tiuoli, ſimiglianti parendoci ancho, che quella ſalita di tanti gradi haueſſe troppo del gonfio, ma non dicendo Vitr. altra coſa piu chiara, hauemo fatto la pianta, come ſi uede, non negando pero che non ſia belliſsima maniera ancho quella del Tempio di Tiuoli, & di altri fatti à quel modo, & con quelle proportioni, ma di queſto laſciamo libero il giudicio, à chi uuole. Pigliando adunque, la terza parte del diametro del Tempio di quella faremo la ſalita, & l'altezza del Tribunale, o Piediſtilo, che ſi dica, & di ſopra ui poneremo le colonne di maniera Corinthia, imperoche ſono alte quanto e il diametro rinchiuſo tra gli eſtremi pareti del Piedeſtilo, cioè quanto è il diametro dell'opera, & ſono le colonne groſſe la decima parte della loro altezza computando il capitello, & le ſpire. L'Architraue e alto per la metà della groſſezza della colonna. Il reſto ſegue le ragioni, & proportioni poſte di ſopra nel Terzo Libro. Da queſto compartimento ſi comprende che l'opera era di maniera Corinthia. Ma qui potrebbe alcuno deſiderare di ſapere, ſe oltra le forme ritonde ſi poſſino fare ancho i Tempi di forme moltangulari come di otto facie, di dieci, & d'altre forme, io riſpondo, che queſto ſi potria fare, come ſi uede, che alcuni de moderni hanno diſſegnato, & che la ragione ci può ſeruire in ogni forma, quando la fabrica è accommodata all'uſo, ma io non ſo che ci ſia ſtato Tempio antico di molti anguli, pure quando ſi uoleſſe fare, biſognerebbe hauer quella ragione di fare le piante di molti anguli, & di rinchiudere in un circulo ogni ſorte di figura, ilche da Euclide con dimoſtratione, & da molti de moderni con pratica ci e ſtato chiaramente dimoſtrato, e ſpecialmente da Alberto Durero nel ſuo libro della Geometria, ilquale tiene pratiche molto utile, e belle, & io per non eſſer tedioſo le laſcio ad altro tempo. Ma in queſte forme di molti anguli io crederei che ſi heueſſe à perder molto terreno, & che ſi hauerebbe delle difficultà riſpetto al compartimento di dentro, & che per far parere la coſa bella di dentro uia ci biſognerebbe gran numero di colonne, & fare molte celle, & molti ornamenti.

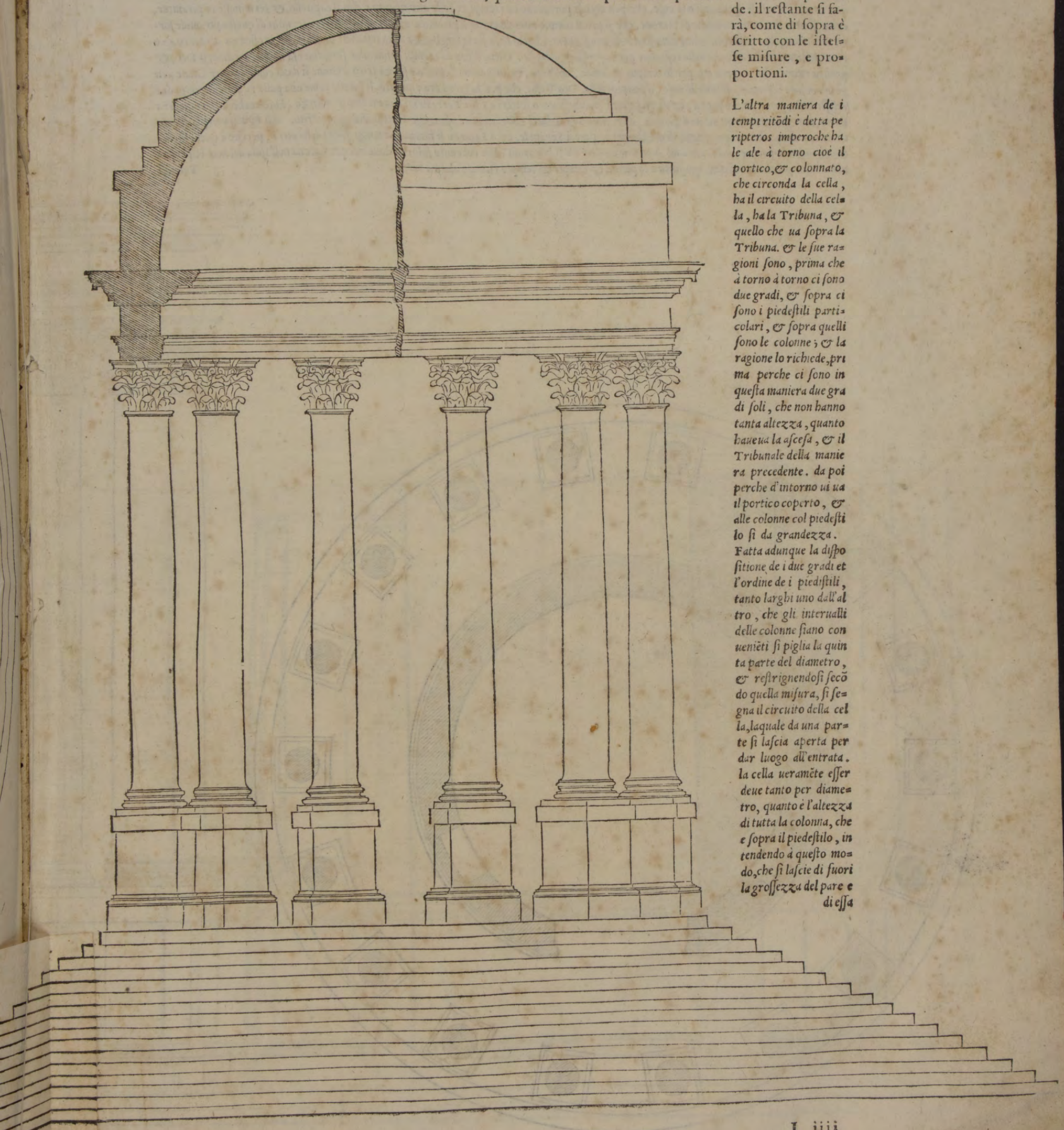


Maſe il tempio hauerâ le ale d'intorno fatti ſiano due gradi, & i piedeſtili dal baſſo, dapoi poſto ſia il parete della cella ritirato indietro dal piedeſtilo per la quinta parte della larghezza, & nel mezzo delle porte laſciato ui ſia il luogo all'entrata. & la cella habbia tanto diametro oltra i pareti, & il circoito quanto è l'altezza della colonna ſopra il piedeſtilo. le colonne d'intorno la cella con le iſteſſe miſure, & proportioni ſi diſpornano. La ragione del coperto nel mezzo ſi hauerà in queſto modo, che quãto eſſer deue il diametro di tutta l'opera ſia fatto per la metà dell'altezza il Tholo, oltra il fiore ma il fiore habbia tanta grandezza, quanta hauerà il capitello in capo la colonna oltra la piramide. il reſtante ſi farà, come di ſopra è ſcritto con le iſteſſe miſure, e proportioni.



L'altra maniera de i tempi ritõdi è detta peripteros imperoche ha le ale à torno cioè il portico, & colonnato, che circonda la cella, ha il circuito della cella, ha la Tribuna, & quello che ua ſopra la Tribuna. & le ſue ragioni ſono, prima che à torno à torno ci ſono due gradi, & ſopra ci ſono i piedeſtili particolari, & ſopra quelli ſono le colonne; & la ragione lo richiede, prima perche ci ſono in queſta maniera due gradi ſoli, che non hanno tanta altezza, quanto haueua la aſceſa, & il Tribunale della maniera precedente. da poi perche d'intorno ui ua il portico coperto, & alle colonne col piedeſtilo ſi da grandezza. Fatta adunque la diſpoſitione de i due gradi et l'ordine de i piediſtili, tanto larghi uno dall'altro, che gli interualli delle colonne ſiano conueniẽti ſi piglia la quinta parte del diametro, & reſtrignendoſi ſecõdo quella miſura, ſi ſegna il circuito della cella, laquale da una parte ſi laſcia aperta per dar luogo all'entrata. la cella ueramẽte eſſer deue tanto per diametro, quanto è l'altezza di tutta la colonna, che e ſopra il piedeſtilo, intendendo à queſto modo, che ſi laſcie di fuori la groſſezza del pare e di eſſa

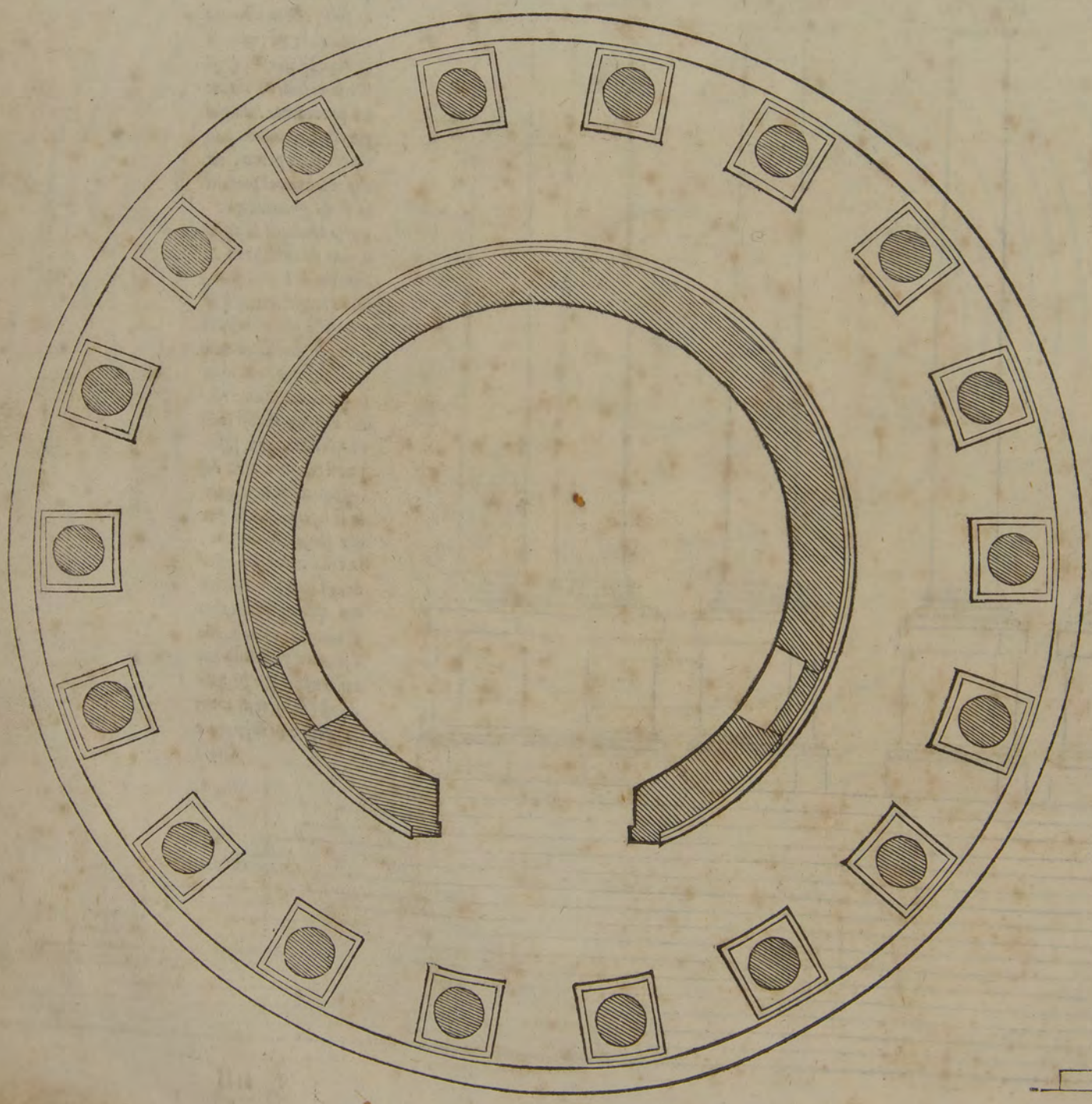
Maſe il tempio hauerâ le ale d'intorrno fatti ſiano due gradi, & i piedeſtili dal baſſo, dapoi poſto ſia il parete della cella ritirato indietro dal piedeſtilo per la quinta parte della larghezza, & nel mezzo delle porte laſciato ui ſia il luogo all'entrata. & la cella habbia tanto diametro oltra i pareti, & il circoito quanto è l'altezza della colonna ſopra il piedeſtilo. le colonne d'intorno la cella con le iſteſſe miſure,& proportioni ſi diſporrnano. La ragione del coperto nel mezzo ſi hauerà in queſto modo,che quãto eſſer deue il diametro di tutta l'opera ſia fatto per la metà dell'altezza il Tholo, oltra il fiore ma il fiore habbia tanta grandezza, quanta hauerà il capitello in capo la colonna oltra la piramide. il reſtante ſi farà, come di ſopra è ſcritto con le iſteſſe miſure, e proportioni.



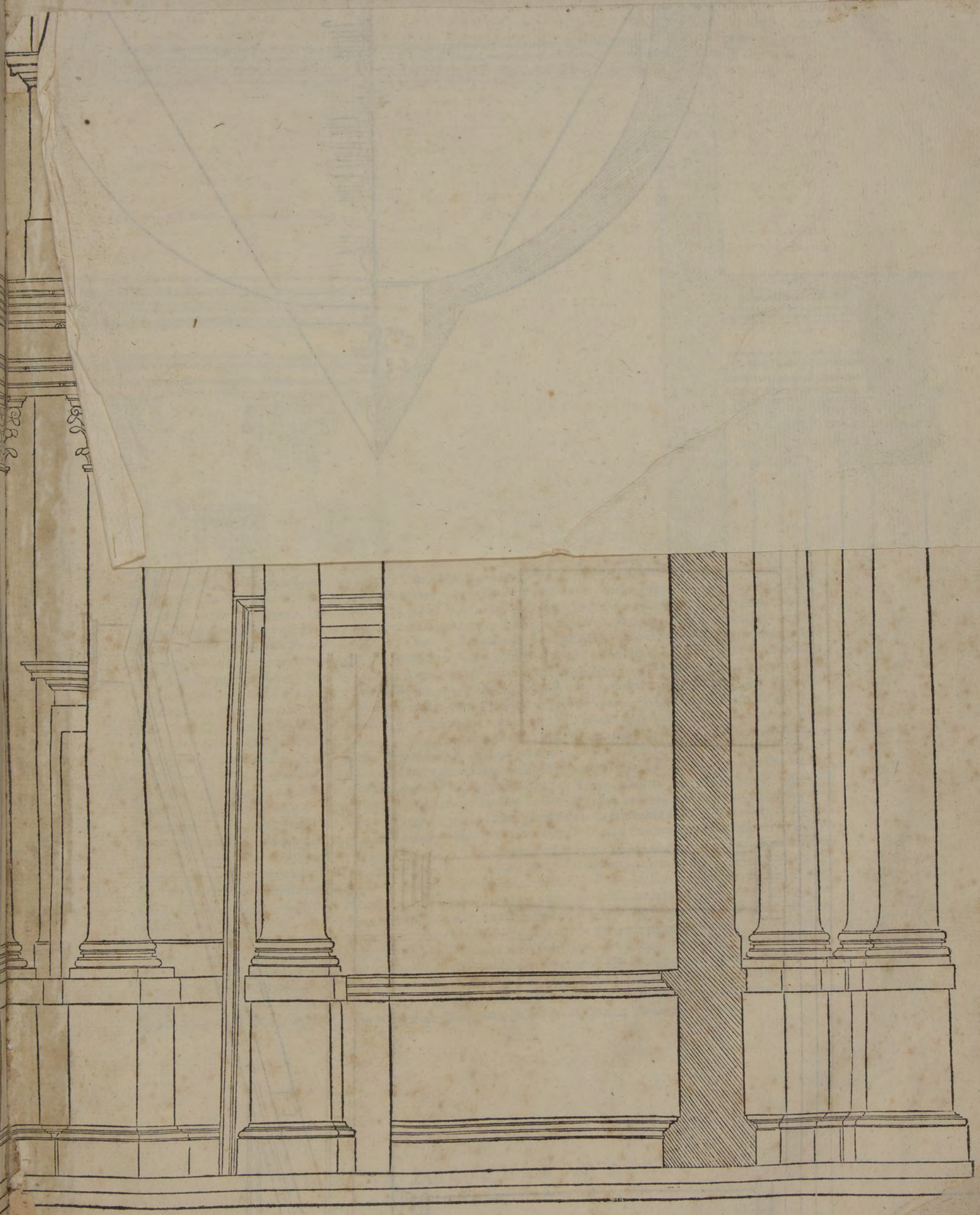
L'altra maniera de i tempi ritõdi è detta peripteros imperoche ha le ale à torno cioè il portico,& colonnato, che circonda la cella, ha il circuito della cella, ha la Tribuna, & quello che ua ſopra la Tribuna. & le ſue ragioni ſono, prima che à torno à torno ci ſono due gradi, & ſopra ci ſono i piedeſtili particolari, & ſopra quelli ſono le colonne; & la ragione lo richiede,prima perche ci ſono in queſta maniera due gradi ſoli, che non hanno tanta altezza, quanto haueua la aſceſa, & il Tribunale della maniera precedente. da poi perche d'intorno ui ua il portico coperto, & alle colonne col piedeſtilo ſi da grandezza. Fatta adunque la diſpoſitione de i due gradi et l'ordine de i piediſtili, tanto larghi uno dall'altro, che gli interualli delle colonne ſiano conueniẽti ſi piglia la quinta parte del diametro, & reſtrignendoſi ſecõdo quella miſura, ſi ſegna il circuito della cella,laquale da una parte ſi laſcia aperta per dar luogo all'entrata. la cella ueramẽte eſſer deue tanto per diametro, quanto è l'altezza di tutta la colonna, che e ſopra il piedeſtilo, intendendo à queſto modo,che ſi laſcie di fuori la groſſezza del pare e di eſſa

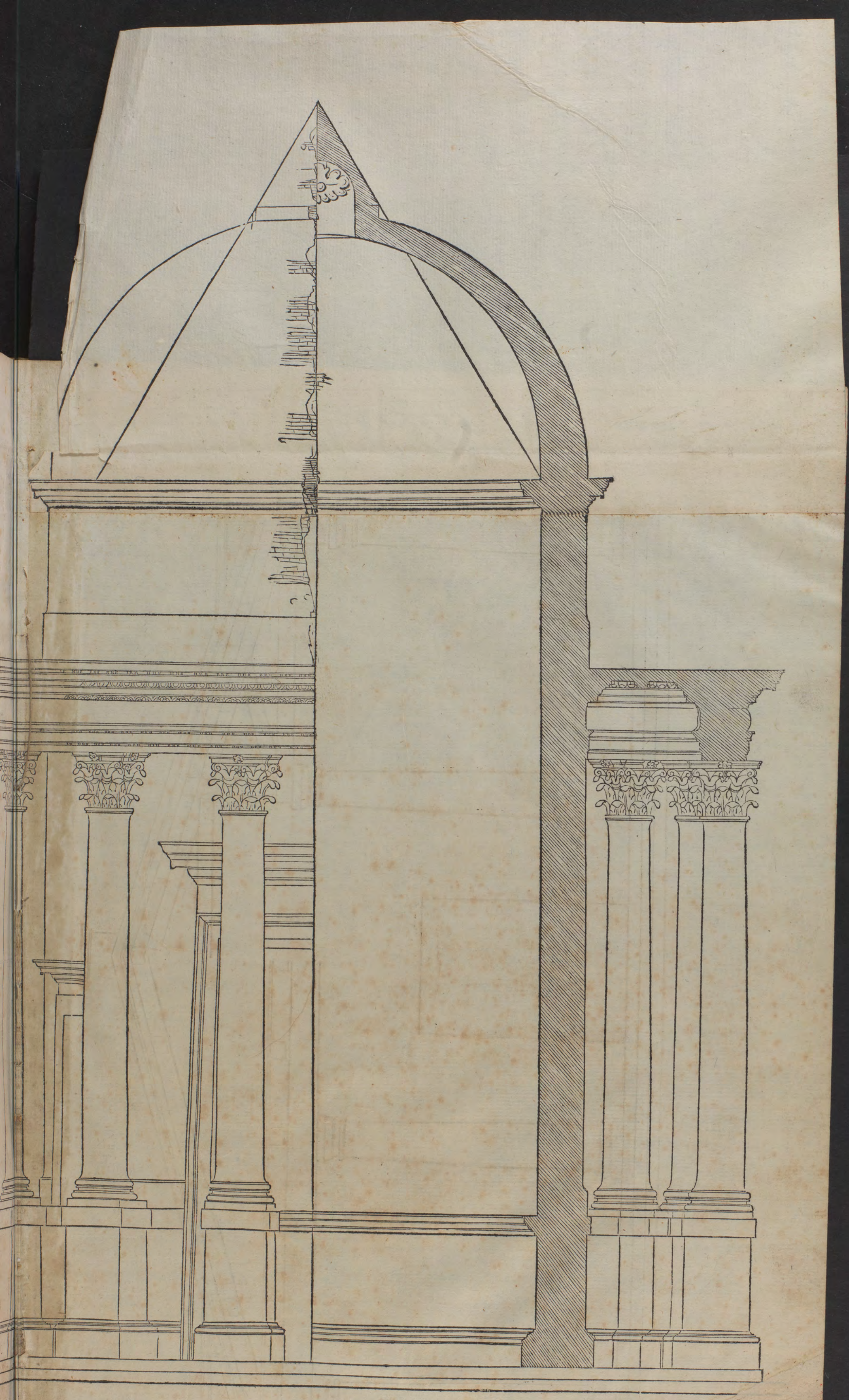
di essa cella, che esser deue quanto è la grossezza delle colonne, & che quella non uadi à conto, ma si prenda la misura di dentrouia. Le colonne delle ale siano alla misura sopra detta formate, cioè grosse la decima parte dell'altezza loro. Bisogna auuertire al tetto, perche poi, che posto haueremo sopra le colonne l'Architraue il freggio, & la cornice. douemo fare, che la Lanterna Tholo da Vitr. chiamata, ch'è sopra la cuba ò Tribuna sia alta per la metà del diametro di tutta l'opera. Imperoche pigliando il diametro di tutto il giro del primo grado, & partendolo in due parti eguali di una di esse sopra l'Architraue Freggio, e cornice alzeremo la Tribuna; & con quella ragione uoltandola di sopra essa ui lasciereмo il luogo da fare il fiore questo fiore (stimo io) che fusse à modo d'una rosa riuersa & che abbracciasse la sommita della Tribuna di dentro uia, alquale si appicauano le cose, che per uoto si portauano ne i tempi, et fusse alto quanto è alto il capitello, & terminasse in piramide, come si uede in alcune medaglie di Nerone, che sopra il tempio ritondo ci e una piramide & chi uuole sapere i termini di questa piramide forme un triangolo equilatero (come dimostra la figura seguente) la cui basa sia la larghezza della testudine di dentro la grossezza del muro, è cominci la lanterna dal disopra della testudine per la grossezza di essa. Oltra il sito de i tempi conueniua fare diuersa maniera à diuersi Dei, & però la ritonda era approuata per lo tempio di Gioue, del Sole, & di Bacco. l'aperta è senza tetto à Gioue si daua come che per Gioue uenghino in luce le sementi di tutte le cose. il tempio della Dea Vesta, che per la terra era riputata, si faceua come una palla ritonda; i tempi de i celesti Dei se inalzauano sopra, & de gli Inferni si abbassauano sotterra; A i Terrestri si daua il sito di mezzo. l'uso ancho de sacrifici era uario, altri spargeuano gli altari di sangue, altri diuino & di latte; altri di noue usanze se dilettauano ogni giorno. Gli Egitti j non placauano i Dei con altro, che con preghiere dentro la città, però à Serapide, & à Saturno si faceuano i tempi fuori della città, perche à quelli si ammazzauano le pecore. nella città ad Apolline consecrata si honoraui Iddio col canto solo: La doue nacque Latona nell'Isola del mar Hiperboreo. Ma lasciamo le historie. qui sotto è la pianta & l'Imie del tempio ritondo alato à torno.

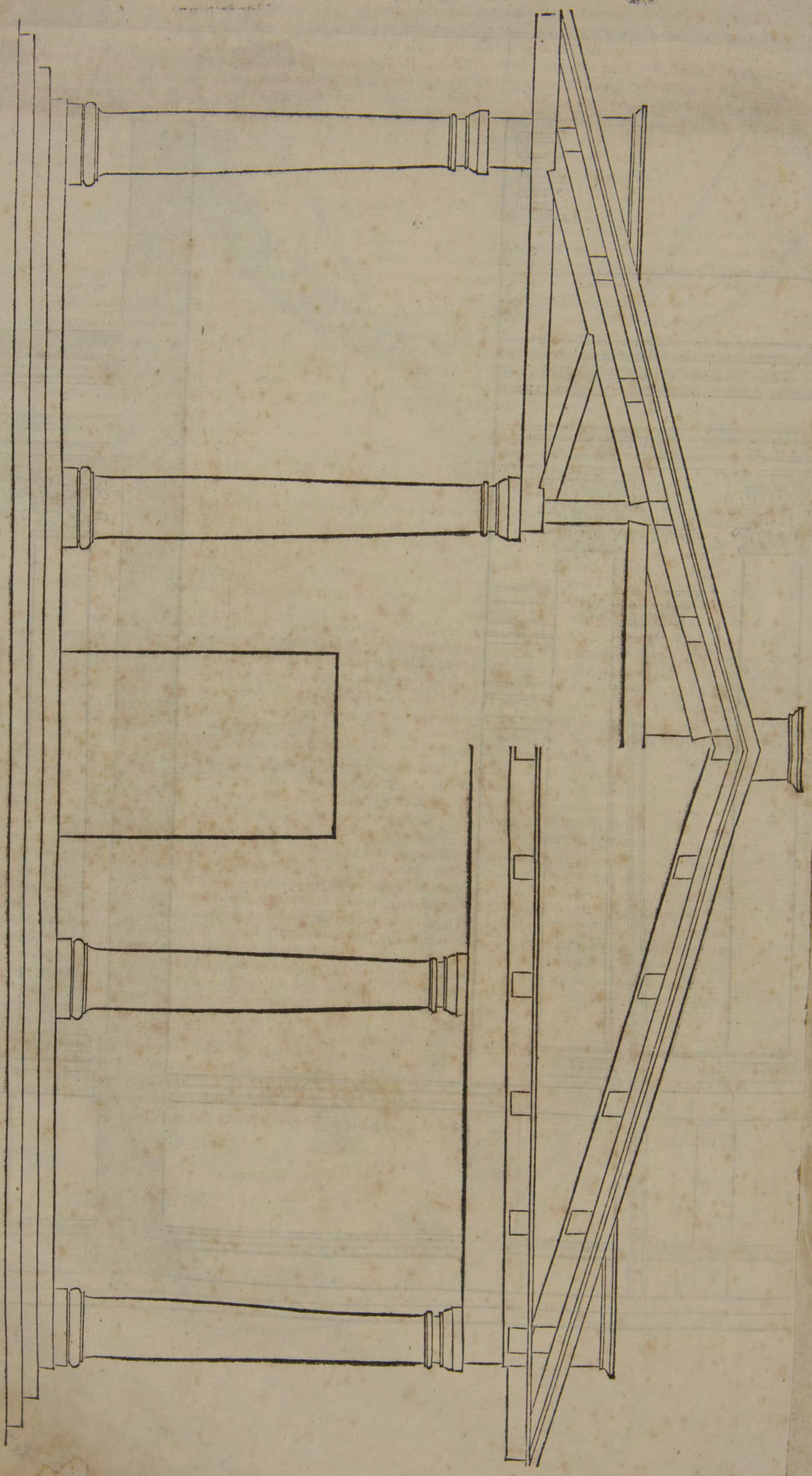
Fannosi











Fannosi ancho i Tempi d'altre maniere ordinate dalle isteſſe Simmetrie, ma in altro modo diſpoſte. Come è il Tempio di Caſtore nel Circo Flamminio, & tra due boſchi ſacri il Tempio del gran Gioue, & piu argutamente nel boſcho di Diana aggiuntoui dalla deſtra, & dalla ſiniſtra alle ſpalle dello Antitempio le colonne. In queſta maniera prima fu fatto il Tempio, come è quello di Caſtore nel Circo: Di Minerua in Athene nella Rocca, Et di Pallade à Sunnio Attica. Di quelle non ci ſono altre proportioni ma le isteſſe. Le longhezze della Cella ſono doppie alle larghezze, & come l'altre parti eguali, che ſogliono eſſer nelle fronti ſono à i lati trapportate. Sono alcuni, che togliendo le diſpoſitioni delle colonne dalle maniere Thoſcane trasferiſcono quelle ne gli ordini delle opere Corinthie,& Ioniche, perche doue le ante del Pronao uẽgono in fuori,iui all'incontro della Cella de i Pareti ponendoui due colonne communi ſanno le ragioni delle opere Thoſcane,& delle Greche. Altri ancho rimouendo i pareti del Tempio, & applicando à gli intercolunni nello ſpacio dell'ala del leuato parete ampia ſanno la larghezza della Cella, & conſeruando le altre coſe con le isteſſe miſure, & proportioni, pare che habbiano creato un'altra maniera di figura, & di nome, d'un Pſeudoperiptero. Ma quelle maniere ſecondo l'uſo de i ſacrifici ſi uanno mutando,perche non à tutti i dei con le isteſſe ragioni ſi edificano i Tempi.

Eſpedite le forme de i Tempi ritondi accioche niente ci reſti Vitr. ci propone ancho altre maniere di Tempi cõpoſte, & meſcolate delle maniere Greche,& Thoſcane, & per maniere Greche egli intende tanto le Corinthie,quanto le Ioniche. Altri aggiugneuano alle ſpalle dello Antitempio tre colonne per parte. Altri ancho nei lati del Tempio ſeguiuano con lo iſteſſo ordine di colonne. Altri apriuano la Cella,& la riduceuano à maggior larghezza facendo i pareti la doue erano le colonne,& ſecondo il propoſito,et la cõmodità de i ſacrificij,che (come ho detto erano diuerſi) accõmodauano le diſpoſitioni de i Tempi,ilche da ad intendere ancho à noi che all'uſo de noſtri ſacrificij, accõmodiamo le diſpoſitioni delle chieſe doue, & ſi ſacrifica il uero ſacrificio,& ſi predica,& ſi celebran i ſacri officij,& ſi ſerbano le Sante reliquie, & ui uanno,e ſtanno huomini, e donne. Hora è fornito l'altra parte della fabrica,che era quella,che apparteneua alla Religione. Et però conclude Vitr.& dice.

Io ho eſpoſto tutte le ragioni delle ſacre caſe de i Dei,come mi ſon ſtate laſciate, ho diſtinto con i ſuoi compartimenti gli ordini,& le miſure, & mi ſon forzato di deſcriuere quanto ho potuto, quelli che ſono de figure diſſimiglianti,& con che differenze tra ſe ſono ſeparate. Hora io diro de gli altari de i Dei immortali, accioche attamente ſiano ordinati alla diſpoſitione de i ſacrifici.

Et coſi ragiona delle miſure de gli Altari dicendo.

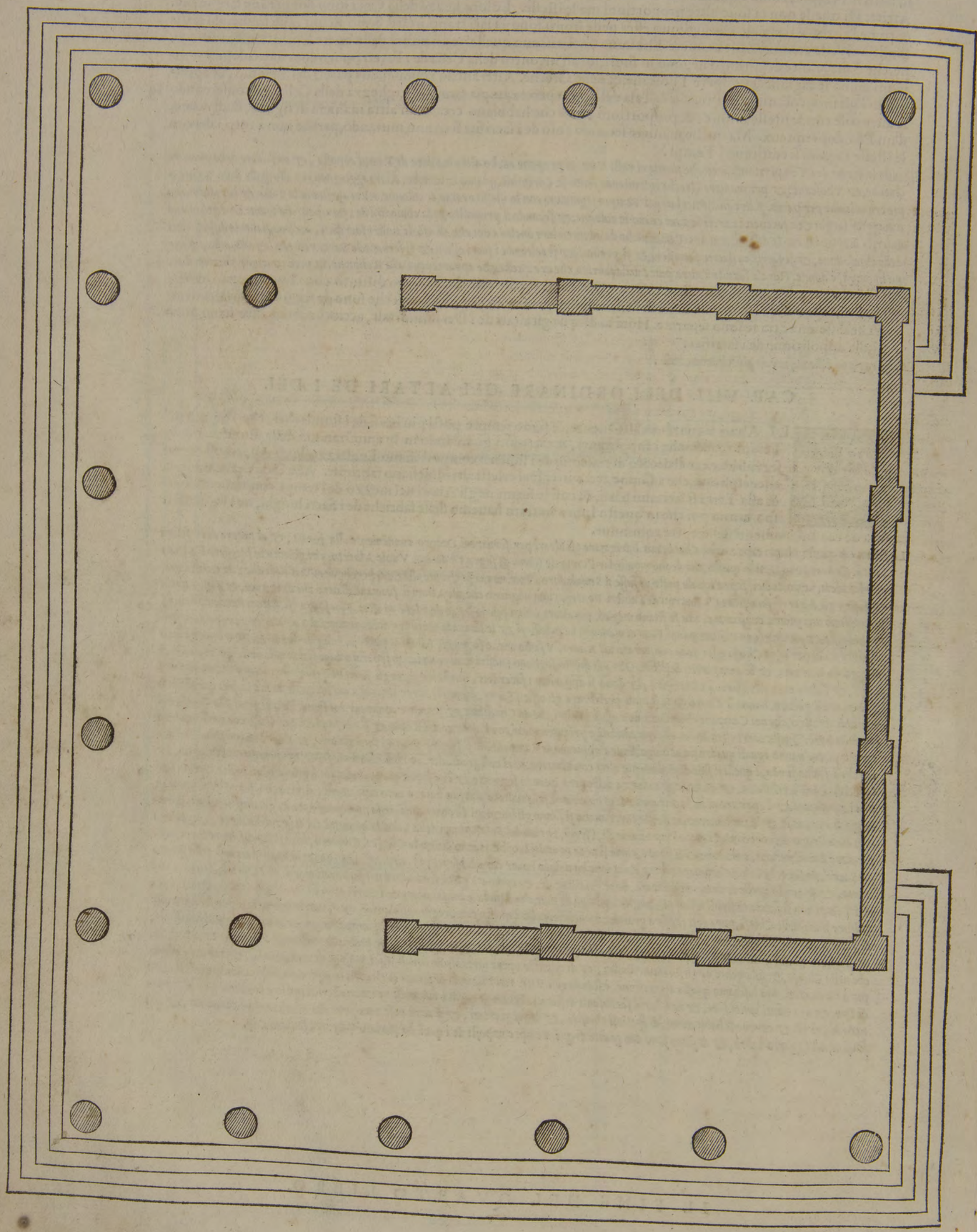
CAP. VIII. DELL'ORDINARE GLI ALTARI DE I DEI.

GLI Altari riguardino all'Oriente,& ſiano ſempre poſti piu baſſi de i ſimulachri, che ſaranno nel Tempio, accioche i ſupplicanti, & ſacerdoti guardando in ſu ammirandoſi della diuinità con diſeguali altezze al decoro di ciaſcuno de i ſuoi Dei compoſti ſiano. Le altezze de gli Altari coſi deono eſſer eſplicate,che à Gioue,& à tutti i Dei celeſti altiſſimi ſiano fabricati. Alla Dea Veſta,al Mare, & alla Terra ſi facciano baſſi, & coſi le forme de gli Altari nel mezzo de i tempi conuenienti ſi diſporranno poi che in queſto Libro trattato hauemo delle fabriche de i Sacri luoghi, ne i ſeguenti ſi dira de i compartimenti delle opere communi.

La ſomma di queſto ultimo capo è come s'habbiano à drizzare gli altari per ſeruare il Decoro conueniente alla forza, & al potere di ciaſcuna Deità. Conuengono tutti in queſto,che deono riguardar l'Oriente (come di ſopra s'è detto). Vuole Alberto, che gli antichi faceſſero l'Altare alto ſei piedi, largo dodici, ſopra'lquale poſto ui fuſſe il Simulachro, Vitr. non ci preſcriue altezza, perche altri Dei altri altezze richiedono, & ſopra gli Altari ſi ſacrificaua. I Decreti de i noſtri Pontefici non uogliono che gli Altari ſi facciano d'altro che di marmo, & ſopra quelli ui uogliono una pietra conſecrata. Ma ſe ſtiano meglio, piu altari,ò d'un ſolo lo laſcio decidere ad altri. Noi ſopra gli Altari ſtendemo belliſſime touaglie,& dinanzi ornatiſſimi panni. Non ci mancano i candellieri,& le lampade aceſe di e notte dinanzi il Sacratiſſimo corpo di noſtro Signore à cui per ogni Chieſa eſſer deue conſecrato un' Altare. Vſamo ancho ſopra gli Altari di porre le reliquie di Santi, pero biſogna loro prouedere di ornati, & bẽ compartiti depoſiti. Oltra di queſto ſogliono i noſtri hauere un luogo ſeparato doue ſeruano le ueſti Sacerdotali, i Libri, & l'altre coſe neceſſarie à i Sacrificij, & doue ſi apparano i ſacerdoti, queſti luoghi io gli farei in quelle parti doue anticamente ne i Tempi era il poſtico. hanno il Choro doue ſtanno à celebrare gli officij Sacri, hanno la torre alta nella cui ſommità ſtanno ſoſpeſi quegli ſtrumenti di Bronzo,che noi Campane chiamamo,non uſati da altri,che da Chriſtiani,& ſono per conuocar col ſuono loro le genti alla Chieſa nel le debite hore. Queſte torri eſſer deono alte,piramidali,e proportionate con l'altezza del Tẽpio,& ſi adornano,ò con oro,ò con belle intonicature di pietre uanno eguali quadre fin al luogo,doue s'appicano le Campane,iui ſi fanno d'intorno i cornicioni, & s'aprono con colonnati accio che'l ſuono ſi oda,à quelli ſi ſale diuerſamente altri con lumache,altri con gradi,altri con piu commode ſalite,& qui appare l'ingegno, & la ſottilità dell'Architetto, & ancho la grandezza dell'opera,quando ſono alte,& che ſopra quelle alzati ſono grandiſſimi peſi di marmi. Sopra i cornicioni,& l'apriture ui ua la Piramide di proportione ſeſquialtera alla ſua baſa, ò uero equialtera, altri ancho fanno le puppole in luogo di Piramide,& le ſue lanterne,in queſte torri ancho ſi fanno gli horologi da contrapeſi, coſa non conoſciuta da gli antichi, queſti horologi dimoſtrano di fuori con un raggio l'hore naturali, i ſegni, i gradi del Sole,i giorni della Luna,la quantità del dì, & della notte, & poſſono far altre dimoſtrationi, e mouimenti di figure,come ſi uede in molti luoghi. Hanno dietro la Chieſa il Cimitero,doue ſi ſepeliſcono i corpi,luogo Sacro, imperoche la bene ordinata noſtra Religione ha uoluto hauer cura del ſepelire i corpi,eſſendo i corpi humani ſtati uaſi dello ſpirito Santo, & douendo quelli di nuouo riſuſcitare, doue & naturale, & ordinata pietà ſi dimoſtra nel ſepelire i morti. Ma Dio uoglia,che à noſtri Tempi non ſi facciano ſimili officij piu preſto à pompa de uiui,che à pietà,e conſolatione de i morti. Non è lodeuole,che i monumenti, ò ſepulture ſiano nelle Chieſe,pure egli ſi uſa à grandezza nelle capelle à queſto con pregio appropiate, & in luoghi eminenti ſi pongono piu alte de i Sacri Altari, & s'appongono le memorie, i titoli gli Epigrammi,i Trofei, e le inſegne de gli antipaſſati, doue le uere effigie di belliſſime, & finiſſime pietre ſi uedono,& i glorioſi geſti in lettere d'oro intagliati ſi leggono coſe da eſſer poſte piu preſto nel Foro, & nella piazza, che nella Chieſa,& ſolamente de gli huomini illuſtri, & di quelli le opere uirtuoſe de i quali, eſſer poſſono di memorabile, & imitabile eſſempio à i Cittadini. Ma laſciamo queſta digreſſione, è ſtando con Vitr. ricordiamoci di ſeruar il Decoro in ogni coſa, e ſpecialmente nell'honore di Dio, & de i Santi amici ſuoi, & de i Serui ſacroſanti deſtinati al culto di quelli e rinchiuſi ne i monaſteri,à iquali è conueniente,che ſi prouueda di grandi,& commodi habitationi, di ſpatioſi chioſtri, & di bei giardini, & d'altre coſe neceſſarie alla uita honeſta è commune, & qui ſia fine del Quarto Libro, & di ſotto ſono due piante di que Tempi compoſti de i quali ha parlato Vitr. nel ſettimo Cap.

IL FINE DEL QVARTO LIBRO.

PIANTA DI VN TEMPIO COMPOSITO THOSCANO.



127 manfi civ CXXVII

LIBRO QVINTO

DELLA ARCHITETTVRA

DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.



E PARTI dell'Architettura (come nel Primo al terzo cap. ci ha dimostrato Vitr. & noi ancho habbiamo replicato nel Proemio del terzo) sono tre: la Edificatione, la Gnomonica, & l'arte delle machine, Veduto habbiamo nel medesimo luogo, che in due parti era la Edificatiane diuisa, l'una delle quali apparteneua alle cose publiche, & communi. L'altra alla ragione delle opere particolari. Partita fu la ragione delle fabriche uniuersali, & communi in modo, che una riguardaua la difesa; della quale nel Primo Libro s'è detto. L'altra era tutta alla Religione dedicata, gia espedita nel Terzo, & nel Quarto Libro: perche nel secondo ha trattato della materia uniuersale, come di cosa che prestamente si doueua espedire; L'ultima alla opportunità, & al commodo si concedeua. Di questa nel presente libro si tratta, nelquale si uede la Dispositione del, Foro delle Basiliche, dello Erario, della Curia, della Prigione, del Theatro, & delle cose pertinenti al Theatro, come sono le Scene, i Portici, la Graduatione, de i Bagni, delle Palestre, & luoghi da essercitarsi, & finalmente de i Porti. Lequal tutte cose appartengono all'uso della piu parte, ne si possono ueramente chimar priuate, ne ancho publiche, ma communi, perche le publiche io intenderei esser le mura, & le difese, che egualmente à tutti si riferiscono, le communi quelle, che all'uso, & piacer di molti si desserro, & le priuate quelle, che ad una sorte sola di persone si fabricassero. Prepone à questo trattamento un Proemio degno da esser considerato, percioche per esso si risponde à molte dimande, che si sogliono fare da molti, che ogni giorno uanno di Vitr. ragionando per usar una parola modestà, & non dir cicalando, ne hanno letto, ne considerato bene quello, che in questo authore si troua. Noi uedemo chiaramente, che Vitr. non solamente ha considerato, & essaminato bene le cose, dellequali egli doueua dare molti ammaestramenti, ma anchora si ha proposto nell'animo di esplicare il tutto con bella, & artificiosa maniera, & con modo al trattamento d'un'arte conueneuole, chi non ha ueduto, è uede l'ordine merauiglioso de i suoi precetti? chi non ammira la scelta delle belle cose? quale diuisione, ò parte ci manca, che al suo luogo non sia collocata? chi leuera, ò aggiugnera, che bene stia alcun suo documento? Et se egli non ha parlato come Aristarcho, Democrito, Aristoxeno, Hippocrate, ò come altro perfetto nella sua professione, egli certamente ha usato quelle uoci, che erano ammesse à i tempi suoi, & quella forma di dire, che si richiede da chi uuole insegnare. Et perche questa non è mia imaginatione, ho caro che si legga il Proemio del presente libro, di che ne feci auuertito nel mio Primo ragionamento il lettore. la doue leggendo noi Vitr. in questa parte, trouaremo quanto ho detto esser ueramente fatto da Vitr. con deliberato, & ragioneuol consiglio, il qual dimostra quanto differente sia lo scriuere le Historie, ò uero i Poemi, dal trattamento d'un'arte, & proua la difficultà dello insegnare, & non ci lascia ancho desiderare il modo di scriuere i precetti dell'arte, & però dice.

PROEMIO.

QVELLI, che con grandi uolumi esposto hanno i pensieri del loro ingegno, & precetti delle cose, certamente hanno dato grandissima riputatione à i loro scritti, ilche uolesse Dio, ò Imperatore che ancho ne i nostri studij si comportasse, accioche con tal ampiezza di dire etiamdio ne i nostri precetti l'authorità prendesse augumento, ma questo non è, come altri crede espedito. Il senso di queste parole è, che il potere à suo aggio scriuer quello, che nell'animo si uolge, senza esser obbligato à breuita di dire, suol dar credito, & riputatione à gli scrittori, percioche à grado suo ciascuno ampiamente scriuendo, può ampliare, adornare, & acconciare i suoi scritti in modo, che possono piacere, & dilettare, e, specialmente quando le cose son tali, che tengono i lettori desiderosi di saper piu oltre, ma simile ampiezza non è cosi facile in ogni trattamento, perche se cosi fusse, io non dubiterei, che non potessi a i miei scritti dare authorità, & riputatione, pero non potendo far questo, io resto con gran desiderio di farlo; ma direbbe alcuno perche non lo puoi fare? Vitr. risponde.

Percioche egli non si scriue dell'Architettura, come si scriuono le Historie, ò uero i Poemi.

I Poemi sono pensamenti del nostro ingegno, & le Historie essempi delle attioni, pero risponde à quello, che egli ha detto poco di sopra dicendo.

Pensieri del loro ingegno, & precetti.

Dapoi seguitando dimostra la differenza che, è, tra lo scriuer l'Historie, & i Poemi, & trattar dell'Architettura, dicendo.

Le Historie, da se tengono i lettori, perche hanno uarie espettationi di cose noue, & le misure de i uersi de i Poemi, & i piedi, & la scielta dispositione delle parole, & delle sentenze tra le persone, & la distinta pronuntiatione de i uersi con lusinghe conduce i sentimenti di chi legge senza offesa insino all'ultimo de gli scritti, ma questo non si puo fare nello scriuere dell'Architettura.

La Historia diletta, perche apporta sempre cose noue, dellequali ne è l'animo nostro sommamente desideroso: dilettando la uarietà, è necessario, che il lettore si stia sempre bramoso, però per satisfare al suo desiderio legge continuamente, & con dispiacere si ferma. Et molto piu dilettano i Poemi, si perche hanno la nouità delle cose, si perche allettano l'orecchie con la soauità de i numeri, & delle parole, doue l'huomo tratto da doppia dolcezza, si lascia condurre insino all'ultimo de gli scritti. Ma nel trattamento d'un'arte, perche le parole nascono da necessità, & le cose sono oscure, non si puo adescare l'animo di chi legge essendo dalla stranezza delle parole, & dalla difficultà delle cose confuso: ilche maggiormente nella Architettura si conosce, il cui trattamento è per sua natura molto piu difficile de gli altri, & pero ben dice Vitr.

Ma questo non si puo fare nello scriuere dell'Architettura.

Cioe con uarie espettationi di cose noue, & con doleezza di parole tirare gli animi sino al fine, & ne rende la causa dicendo.

Perche i uocaboli nati dalla propia necessità dell'arte, con inusitato parlar' oscurano la intelligenza.

Ogni arte usa i propi uocaboli, i quali nascono dalla necessità delle cose, pero bisogna prima partitamente sapere come si chiama, & come dicono i Filosofi, il quid nominis, de gli instrumenti dell'arte. Questa propietà di trouare, ò di esporre i uocaboli, rende oscuro il sentimento di chi

di chi legge ; ne questa difficultà è posta solamente ne i nomi , ma anchora nelle forme di parlare , & ne i modi del dire , ne è lecito nello insegnare d'un'arte , ampliarsi, & usar giramenti di parlare , perche non si finirebbe mai,e tirandosi la cosa in lungo non si seruirebbe alla memoria , allaquale si conuiene con la breuità,& con l'ordine dar aiuto, & però dice Vitr.

Non essendo adunque da se manifeste quelle cose, che nelle arti sono , & non essendo ancho i nomi di quelle esposti, & chiari nella pratica, & nella usanza,& uagando molto ancho le scritture de i precetti, se non si restringono, & cõ poche,& aperte sentenze non si dichiarino ponendoui impedimento la frequenza , & la moltitudine del parlare , rendono dubbiose le menti de i lettori.

Ecco Vitr. dicendo la frequenza, & la moltitudine del parlare dichiara quello nel principio disse.

Quelli che con grandi uolumi esposto hanno .

Bisogna adunque insegnando esser breue , perche la breuita soccorre alla memoria, ma è necessario ancho prouedere,che la breuita non sia oscura , perche si offenderebbe la intelligenza, & pero per contentar la memoria , e lo intelletto,insegnando fa bisogno di breuita, & di chiarezza , la doue ottimamente Vitr. dice in questo luogo , che le scritture de i precetti , cioe il dar precetti, & ammaestramenti scriuendo , se non si ristringono,cioe se non si danno con breuita, & con poche, & aperte sentenze non si dichiarino (ecco la chiarezza) ponendoui impedimento la frequenza,cioe la inculcatione,doue s'oscura lo intelletto,& la moltitudine, cioe la longhezza,doue si offende la memoria, rendono dubbiose le cogitationi di chi legge, & per cogitatione pare , che Vitr. intenda le uirtù piu interiori dell'anima , che sono la memoria , & lo intelletto : essendo adunque tai cose uerissime , conclude dicendo.

Et pero pronunciando io gli occulti nomi, & le occulte misure delle membra dell'opere,breuemente mi espedirò,accio che siano mandati à memoria : perche cosi piu ageuolmente le menti le potranno riceuere.

A mio giudicio douea dire Vitr.

Breuemente , & con chiarezza mi espedirò.

Volendo con la parola breuemente rispondere à quello.che ha detto.

Accioche siano mandate à memoria.

Et con la parola chiarezza *Satisfar à quello, che ha detto.*

Percioche cosi piu ageuolmente le menti le potranno riceuere

Cioe intendere,& capire : imperoche il nostro intender non e altro, che un certo riceuimennto: per le dette ragioni adunque Vitr.uuol'esser breue ; quanto però può portare il trattamento di cosa difficile : oltra , che n'adduce un'altra , ragione dicendo.

Similmente hauendo io auuertito la Città esser occupata , in publiche,& priuate facende, ho giudicato douer esser breue ne gli scritti miei, accioche nella strettezza dell'ocio, quelli, che leggeranno breuemente possino capire.

Vuol dir Vitr. quello che non puo fare ne i miei scritti il numero, & la bellezza de i uersi ,la commodità di allargarsi, & la nouità de i ueri successi . farà la breuita , & la chiarezza dello insegnare , che ancho inuita à leggere gli occupati, & trauagliati in diuerse facende . Hora che utilità porti la breuità nello insegnare, si dimostra da una consuetudine di Pithagora Filosofo eccellentissimo,ilquale desideroso, che i precetti suoi restassero nelle menti di chi gli ascoltasse,non solamente era breue in dar un precetto, ma anchora tutta la somma de i suoi precetti rinchiudeua in certo,& determinato numero,ilquale misteriosamente (diceua egli) à cosa stabile , & immobile assimigliandosi poteua nella mente con somma stabilità, & fermezza riposarsi, & pero dice Vitr.

Cosi ancho piacque à Pithagora, & à i suoi seguaci ne i loro uolumi scriuere i loro precetti con ragioni cubiche, & fecero il cubo di dugento è sedeci uersi, & quelli giudicarono non douer esser piu di tre in un trattamento . Il cubo è corpo di sei lati , quadrato di egual larghezza di piano . Questi poi che è tratto in quella parte, che si posa, se non è toco, tiene una immobile stabilità , à guisa de i dadi, che si tirano sopra i tauolieri.

I precetti de i Pitagorici erano breui , & raccolti in uersetti come questi . Non percuoter il fuoco col coltello . Senza mangiarla , trappianta la Malua . Nella tua casa non lasciar le Rondini;Laua il pie manco prima, & calza il destro . Ne core ne ceruello mangierai. Non orinar,ne parlar contra il Sole. Non guarderai alla lucerna il specchio . Fuggi la uia regal ,segui il sentiero . Sputa nell'unghie tue,ne tuoi capelli. Et similmente formauano molti altri precetti detti con somma breuità, à quali dauano altro intendimento di quello, che sonauano le parole,& uolendo trattar d'una cosa sola stando fermi in una materia,raccoglieuano quei uersetti in una certa,& determinata somma presa dal numero cubo.Si come cubo si chiama quel corpo, che è di sei lati, & di sei quadrati , & eguali faccie come un dado , cosi cubo si chiama quel numero,che di sei numeri piani contento per ogni uerso tiene eguali dimensioni. Nascono i cubi dopo la unità disponendo i numeri dispari,che naturalmente disposti sono ponendo prima i due primi dispari,dapòi i tre seguenti,dapoi i quattro , che uengono , e cosi di mano in mano . Ecco lo essempio, lascia l'unità, e piglia i due dispari primi, che sono 3. & 5 raccoglieli, fann'otto,che e il primo cubo. Piglia i tre seguenti dispari 7. 9.11. & sommagli fan 27.che e il secondo cubo,& cosi ua seguitando ne i quattro seguenti dipaspari 13.15.17.19. che posti insieme fanno il terzo cubo, che, e, 64. Quando adunque sia , che mosso il punto si generi la linea , & mossa la linea si generi la soperficie , & mossa la soperficie si faccia il corpo, non è lontano dalla simiglianza , se pigliando la unità , & continuandola produremo un numero lineare, ilqual numero per lo suo uerso continuato faccia il numero soperficiale , ilquale mosso ancho egli faccia il sodo . Come se alcuno si aggiugnesse la unità , il numero nato, che è due dimostra per una certa simiglianza la lunghezza,che è propia della linea , & mosso il due come linea si aggiugne alla lunghezza , ancho la larghezza, & si fa quattro numero soperficiale , che risponde al quadrato , questi moltiplicato per due , che e uno de suoi lati, come s'egli si mouesse, ne genera il sodo per simiglianza delle figure cubo nominato, & però non uale à dire se sono sei faccie,bisogna,che ci sieno sei unità. Dice Vitr. che i Pithagorici con ragioni cubiche de i uersi dauano i precetti loro, & che poneuano non piu di tre cubi in un trattamento, pero formauano un cubo grande di 216 uersi in questo modo, moltiplicauano il tre in se,& faceuano il suo quadrato noue, questo noue moltiplicato per tre,che è lato del quadrato fara uentisette,che è il sodo e cubo di quel quadrato . Similmente l'altro cubo si fa da un numero lineare di quattro unità continuate , le quali moltiplicate insieme,come s'egli si mouesse la linea,sarà una soperficie quadrata di sedici, et moltiplicata quella soperficie per lo lato suo , che era quattro,ne fara la somma di 64. rispondente ad un sodo cubico, che giunto al primo cubo, che era uentisette fara la somma di 91. cosi il terzo cubo nato dal numero lineare di cinque unita,& soperficiali di 25, e 125. che aggiunto al 91. rende la somma di 216. A questo numero adunque aggiugneua la somma de i precetti Pithagorici , iquali hauendo simili quantità di uersi, cioe essendo con la ragione del cubo raccolti pensauano, che douessero hauer quella fermezza nelle menti,che suole hauer il dado quãdo è gettato sopra il tauolieri. Ma e merauiglia,perche causa i Pithagorici non pigliassero il primo cubo,che è otto,& poi il secondo,che è 27. & poi il terzo che è 64. & non raccogliessero questi tre cubi nella somma di 99.piu presto,che cominciar dal noue . Ma forse diuideuano i trattamenti loro in cubi, & se'l sentimento de i lor precetti non era compreso nel primo cubo aggiugneuano il secondo , & se questo non bastaua aggiugneuano il terzo , ilquale era capace d'ogni somma , & perche il primo cubo , che è otto , è poco per comprendere un proposito, pero stimo io , che andauano al secondo cubo, che è uentisette causato dal tre, numero priuilegiato da Pitahgorici , & cosi partitamente aggiugneuano i cubi se'l bisogno lo richiedeua, & non si metteuano in necessità di serrare tutti i loro trattamenti in 216 uersi , ma alcuni erano compresi nel 27. altri nel 64. & altri, nel 216. ne uoleuano passar piu oltre , stimando,che troppo lungo saria stato un trattamento di 432.uersi, che sono del cubo nato dal sei, & aggiunto alla somma predetta . A questo modo io esponerei la mente di Pithagora . Prende poi Vitr.un'altro essempio da i Poeti Greci , & dice .

Et i Greci compositori di Comedie interponendo dal Choro le Canzoni,diuisero lo spatio delle fauole in modo,che facendo le parti con ragioni cubice, con gli intermedij alleggeriuano la fatica del recitar' de gli attori .

Io non ho trouato anchora, come i Greci facessero le parti, che io Atti chiamerei, con ragioni cubice, non trouandosi forse , quelle fauole à quel modo compartite ,che si trouauano al tempo di Vitr. Ma e bisognaua ò che gli atti fussero otto , ò uero otto scene per atto , ò uero il numero de uersi d'una scena , ò d'un atto fosse Cubico , ma pare che Vitr. accenni gli intermedij delle fauole fatte di numero cubo,

perche

perche gli attori, e recitanti si riposassero. Ma mi riporto à migliore giudicio. Seguita adunque Vitr. & dice.

Essendo adunque tai cose con natural misura da i nostri maggiori osseruate, & uedendo io, di douer scriuere cose inusitate, & oscure à molti, io ho giudicato con breui uolumi espedirmi, acciochè piu facilmente peruenghino à i sensi de i lettori, perche cosi s'intenderanno ageuolmente, & io le ho ordinate in modo, che le non saranno da esser sepa ratamente raccolte da chi le cercheranno, ma seranno tutto un corpo, & in ciascun uolume con i propi generi se ranno esplicate.

Cioè in dieci libri io ho raccolto tutto il corpo della Architettura, e breuemente, come egli dice nel fine del Decimo, & in ciascun libro partitamente ha posto i generi, & le parti di essa à guisa di membra in modo, che quel luogo dichiara molto bene il presente, & dimostra Vitr. non hauer scritto à caso, & senza ordine, come uogliono alcuni.

Doue ò Cesare nel terzo, & nel quarto io ho esposto le ragioni de i Tempi. in questo io espedirò le dispositioni de i luoghi publici, & prima io dirò, come s'habbia à porre il Foro, perche in esso da i magistrati si gouerna quanto al pu blico, & al priuato ragioneuolmente appartiene.

Siche per quelle parole sopradette si uede la continuatione del presente libro con gli altri. Comincia adunque à trattar del Foro, & delle sue ragioni, & quasi diffinisce il foro, dicendo.

Perche in esso da i magistrati si gouerna quanto al publico, & al priuato ragioneuolmente appartiene.

Perche iui è il Senato, la Curia, i Tribunali de i giudici, & i magistrati, che gouernano, & per questo ancho si dimostra che con ragione si tratta prima del Foro, che dell'altre parti publiche, come di cosa, che appartiene all'uniuersal gouerno.

CAP. PRIMO DEL FORO.



GRECI fanno il Foro quadro con ampisimi, & doppi porticali, & con spesse colonne, & con Architraui di pietra, ò di marmo gli adornano, & di sopra ne i palchi, ò tasselli fanno i luoghi da passeggiare.

E necessario, bello, & commodo nella città, che oltra le strade, & le uie ci siano delle piazze, & de i campi (come si dice à Vinetia,) percioche oltra l'ornamento, che si uede ritrouandosi à capo una strada un luogo bello, & ampio dalquale si ueda tutta la forma d'un Tempio, egli si ha questo commodo, che iui si raunano le genti à passeggiare, si uendono le cose necessarie utili à bisogni della plebe, & si da luogo à molti spettacoli, & si come torna bene, che ci siano molte piazze sparse per la Città, cosi molto piu ha del grande, & del honoreuole, che ce ne sia una principalissima, & che ueramente si possa publica nominare, & doue ancho siano i luoghi doue si trattano le cause, & i giudicij, & le trattationi di stato, oltra gli spettacoli, che si fanno, della cui commodità, & dispositione hora ne tratta Vitr.

Ma per ispedirmi di quelle piazze, che sono per la Città sparte, dico che gli antichi le chiamaron Triuij, & benche Triuio, & Quadriuio siano luoghi, doue tre ò quattro uie fan capo, non dimeno ancho dissero Triuij à que luoghi aperti, e spatiosi, doue si raunauano molte persone, doue si puo dire che Triuio sia una picciola piazza, & se ornar si uolesse queste picciole piazze prendendo la forma dalle grandi, noi faressimo due cose, prima i portichi d'intorno dupplicati, dapoi s'entrerebbe in quelle per archi posti à capo le uie, perche il portico di sua natura ha del grande, & ueder poi in testa d'una bella strada, un'arco Trionfale sarebbe cosa, & dilettеuole, & honoreuole, come per uiuo essempio, ci poteua dimostrare la Città di Roma, perche la fronte d'un'arco à capo una strada fa parer quella piu bella; & per l'arco l'entrata fa parer la piazza maggiore.

Tre uolte fanno un'arco per l'ordinario, & per quello di mezzo passaua il Trionfante, & il Soldato, per gli altri passano quelli, che incontrano, o accompagnano con allegrezza il Trionfo. L'arco ha piu del grande, quando è posto à capo la strada maestra, & principale, che conduce alla publica piazza, perche è di maggior spettacolo, & piu degnamente i titoli, e le statue si pongono, doue meglio si possono uedere.

Le misure de gli archi non hauemo, perche inanzi a lui non si usauano gli archi, iquali al Tempo di Tito si cominciarono, (s'io non m'inganno) ne piu antichi se ne uede di quelli di Tito.

Vsauansi prima i Trofei, & le statue Trionfali, le misure adunque si traranno da gli archi fatti, & dall'ottauo libro nel sesto cap. dell'Alberto, & molti essempi si possono hauere da gli archi, che sono in Roma dirimpetto alla Chiesa di Santa Maria alle radici del Campidoglio.

Et l'Arco di Settimio Seuero de belli, che siano stati fatti; doue scolpite sono le Vittorie alate con i Trofei, & i simulachri delle battaglie terrestri, & delle pugne nauali, con i glorioti titoli delle imprese. Et se bene pare, che prima ci fussero de gli archi, come si uede fra la uia lata, & la Minerua un'arco schietto detto Camillo; per il che si coniettura da alcuni, che à Camillo fusse drizzato, non dimeno quello, & altri Archi prima fatti erano uolti, doue si poteua ponere qualche statua, ma non erano archi per Trionfanti.

Dianzi à questo arco fu una colonna dellaquale come da capo cominciano tutte le strade d'Italia, chiamauasi l'Aureo miliario.

Euui un'altro Arco di Constantino con i suoi ornamenti men guasti, & è nellapunta del Palatino che riguard il Coliseo, & dinanzi à questo si uede una antica metà di Mattoni, chiamata da gli antichi metà sudante, perche mandaua fuori abondante copia d'acqua per estinguer la sete di quelli, che entrauano nello Amphitheatro, uicino di Tito. L'Arco di Domitiano è su la strada Flamminia nel capo della Valle Martia uerso il Campidoglio, questo Arco hoggi è detto di Tripoli.

Fu drizzato à Domitiano, & iui è la sua natural effigie conforme à quella, che nelle medaglie si uede.

Ma quell'Arco, che hoggi si chiama l'Arco di S. Vito, che è ritornando su la uia Tiburtina, dicesi, che fu l'arco di Galieno Imperatore, il quale si pensa, che gli fusse drizzato per qualche beneficio illustre, & non per Trionfo.

Ma di tutti gli archi per eterna memoria della uendetta, che fece Iddio per mezzo di Tito contra gli Hebrei fu fatto prima su la uia sacra sino ad hoggi si uede l'Arco di Tito, nel cui Frontispicio si legge. SENATVS POPVLVSQVE ROMANVS DIVO TITO, DIVI VESPASIANI. F. VESPASIANO AVGVSTO. *Dall'una parte scolpito è il Carro del Trionfatore, ouero l'Arca del patto con le dodici fasci consulari auanti. Dall'altra faccia si scorge con le spoglie la pompa del Trionfo.*

Euui il Candelabro con sette rami. Eranui le due Tauole di marmo doue era scritta la legge di Mose.

Eranui i uasi del Tempio, la mensa d'oro, & altre spoglie. Ma hora io lascierò questa digressione de gli Archi, che non è stata fuori di proposito, perche da questa narratione si da lume à quelli, che uolessero à di nostri drizzare gli Archi à i Principi Re, & Imperatori, & benche io non habbia posta misura d'alcun'arco, pure si troua, chi ha pigliato questa fatica.

Il Serlio descriue l'Arco di Settimio, & quell'Arco, che è à Beneuento, & l'Arco di Trasi già à Constantino dedicato, & altri archi, però lascio à studiosi, questo pensiero di leggere, & inuestigar le cose antiche.

Hora ritornando al Foro io dico, che il Foro principale secondo Vit. era fatto da Greci di forma quadrata. D'intorno eranui i porticali amplissimi è doppi, le Colonne spesse, & gli Architraui di pietre, ò di marmi, & sopra i colonnati faceuano luoghi da passeggiare.

Ma i Romani, & gli Italiani, perche, ne i Fori loro si dauano i doni à gladiatori non riquadrauano i Fori, ma i faceuano bislonghi, in modo, che partita la lunghezza loro in tre parti due di esse dauano alla larghezza.

Erano gli spatij tra le Colonne piu larghi, & d'intorno i portici disposti erano i luoghi de Banchieri, & di quelli, che cambiauano l'argento, & di sopra porgeuano i poggiuoli, accioche da quelli commodamente si potessero uedere gli spettacoli, & cosi riguardando alla quantità del popolo faceuano le piazze grandi, e capaci, accioche se le genti fussero molte, la piazza non fusse stretta, se poche, non paresse uota. Dice adunque Vit.

I Greci fanno il Foro Quadrato con amplisimi, & doppi Portici.

Doppi cioè di dentro, e di fuori, ouero doppi di dentro solamente, & è meglio, perche Vitr. usa ancho nel terzo questa parola (Dupli-

ces,) *in queſta ſignificatione.*

Et di ſpeſſe colonne, *Io ſtimo che qui Vitr. intenda Picnoſtilo, come ne i Tempi ſacri intendeua lo ſpacio ſtretto da una colonna, & l'altra d'un Diametro è mezzo, & che queſta ſia la uera intelligentia lo dimoſtrano le parole di ſotto, quando dice, che nelle Città d'Italia non ſi deono al modo Greco fabricare le piazze, perche altro uſo era quello d'Italia, che quello de Greci, però dandoſi in Italia i doni à gladiatori nel Foro, era neceſſario d'intorno à gli ſpettacoli dare grandi ſpatij tra le colonne.*

Ecco che egli oppone queſte parole, à quelle, che di ſopra ha detto, Con ſpeſſe colonne.

Dice ancho Meniana, che noi eſponemo. Poggiuoli.

Si legge che Menio uendè à Catone la caſa ſua, che era ſopra la piazza, & ſi riſeruò una ſola Colonna, ſopra laquale ui fece un Tauolato, ò Solaro, per poter ſtarui ſopra à ueder le feſte, & ancho uolle, che i poſteri goder poteſſero queſto priuilegio, & di qui è nato, che i poggiuoli, ò pergolate coperte, che ſportano in fuori, ſi chiamauano Meniana, da quella Colonna di Memo.

Queſte Meniane adunque erano all'uſo commode, perche iui ſi ſtaua à ueder i giuochi, erano utili, perche iui ſi ſeruauano le coſe, che ſi uendeuano, è comprauano, come ſono i Panti in Anuerſa, riſpetto à i Falchi ò Solari.

Le grandezze delle piazze far ſi deono ſecondo la moltitudine de gli huomini, accioche al commodo, & uſo non ſia ſpacio picciolo, & riſtretto ouero per lo poco numero delle perſone il foro non paia dishabitato. La larghezza di eſſo ſia determinata in modo, che diuiſa la lunghezza in tre parti due di quelle ſe le diano, & coſi la ſua forma ſerà bislonga.

Piace à Leon Battiſta, che la lunghezza ſia di due quadri, & ui aggiugne ancho una bella conſideratione, che è queſta, cioè che gli edificij, che ſeranno à torno la piazza ſiano in modo proportionati, che non facciano parere la piazza ſtretta eſſendo molto alti, ò non la facciano parer troppo ampia eſſendo molto baſſi, è depreſſi, però egli uuole che gli edifici ſiano alti per la terza parte della larghezza del Foro.

Et la Diſpoſitione utile à gli ſpettacoli.

Qui ſi deue conſiderare, perche cagione la forma bislonga ſia piu commoda, che la quadrata perfetta, certo è, che la figura ritonda è piu capace d'ogn'altra figura, poi la quadrata perfetta, però douemo conſiderare perche la bislonga ſia piu commoda alla ragione de gli ſpettacoli, perche ſe guardano alla capacità, è piu capace la quadra, ſe al commodo de i gladiatori certo hanno maggior ſpatio nella bislonga, come, che nelle gioſtre è piu commoda la lunghezza per lo corſo de i caualli, ſe conſideramo la ragione della proſpettiua, e piu al propoſito la quadrata, perche tutte le parti d'intorno hanno piu uicinanza al centro, però laſcio queſta conſideratione à chi legge.

E adunque neceſſario fare il foro ſecondo la moltitudine, accio non ſi conuenga far quello, che fece Auguſto, ilqual fece fare un Foro, benche picciolo appreſſo due, che ui erano per la moltitudine de gli huomini, & delle liti, fecelo picciolo per non dar noia à i patroni delle uicine caſe.

Queſto Foro era la doue ſono hora gli horti dietro à Morforio, & alla Chieſa di Santa Martina, & fu fatto con molta fretta, ſi ordinò, che quiui ſi trattaſſero i giudicij publici, ſi aſſortiſſero i giudici, & il Senato ancho ſi raunaſſe per conſultar delle guerre, & de i Trionfi, & che qui poi i uincitori Capitani poneſſero le ſpoglie de i loro Trionfi, hebbe queſto due belliſſimi portichi, & fu adornato di coſe rariſſime.

Ma che non ruina il tempo, che non diſtrugge la guerra, che non muta la gente?

Queſto, & altri Fori, come che molti ſiano ſtati belliſſimi con tutti i loro ornamenti, ò caduti da ſe, ò gettati à terra, ò tramutati in altre Fabriche ſono ſtati. Faceuanſi i portichi molto ricchi, & grandi, & con piu ordini di colonne, l'uſo de i quali era fuggire le pioggie, per ſtarui all'ombra, & paſſeggiare, & per fuggir ogni noia della grauezza dello aere, chiamauanſi dalla lor grandezza miliarij, ò ſtadiarij, & dalla lor maniera Dorici, Corinthi, Ionici, Thoſcani, ò ſotterranei, altri erano conſecrati à i Dei. Erano in ſomma adornamenti delle piazze merauigliosi.

Le colonne di ſopra ſiano per la quarta parte manco delle Colonne di ſotto, perche le coſe inferiori riſpetto al peſo, che portano, deono eſſer piu ferme, che le di ſopra ne manco perche egli biſogna imitar la natura delle naſcenti coſe, come ne gli alberi ritondi come è l'Abete, il Cipreſſo, il Pino, de iquali non è alcuno, che piu groſſo non ſia dalle radici, ma poi creſcendo con naturale reſtrignimento di ſopra à poco à poco peruiene alla Sommità. Se adunque la natura delle coſe, che naſcono coſi richiede drittamente ſi ordina, che delle coſe inferiori le ſoperiori ſiano in larghezza, & groſſezza piu riſtrette.

Bello auuertimento è queſto di Vitr. nel preſente luogo. Vuole egli, che ſe uorremo ſopra le colonne del portico porre altre colonne, & leuar la fabrica con piu ordini di Taſſelli, ò Solari, biſogna auuertire di far le colonne di ſopra piu ſottili la quarta parte delle colonne di ſotto; ma la ragione delle colonne inferiori uuole l'Alberto che ſia preſa dalle colonne della Baſilica, dellaquale ſi dirà poi piu abbaſſo, da queſte la ragione delle colonne di ſopra ſerà regolata, però uolendo Vit. che reſtrignendo la groſſezza delle Colonne di ſopra per un quarto, ſiano ancho nell'altezza con debita proportione ſcemate ad imitatione delle coſe, che naſcono, e creſcono, come ſono gli alberi, che piu groſſi ſono dal piede, che nella cima. Il ſimile ſi puo dire de i monti, & d'altre coſe, che hanno peſo, & fermezza, ben douemo auuertire che'l primo ordine di colonne era Dorico, il ſecondo Ionico, il terzo Corinthio; & che non ſeguita, che ſe le colonne di ſotto ſono la quarta parte in groſſezza maggiori, che le colonne di ſopra, che ancho ſiano in altezza maggiori, la quarta parte, perche ſe la colonna Dorica poſta di ſotto è di piedi quattro per Diametro, & ſerà alta piedi uentiotto, la diſopra che ſerà Ionica ſe ben ſerà di piedi tre per Diametro, che è un quarto men groſſa della colonna di ſotto, non ſerà però un quarto menore di altezza della colonna di ſotto, perche ſerà di otto teſte è mezza, che ſono piedi 24. è mezzo.

Le Baſiliche ſiano congiunte al Foro nelle parti piu calde che ſia posſibile accioche i negotiatori il uerno ſenza moleſtia de i cattiui Tempi à quelle ſi poſſano trasferire.

Auuertir douemo che Vit. col Foro abbreccia le Baſiliche, l'Erario, il Carcere è la Curia, & però mi pare che in una pianta ſola ſi doureb-be rappreſentar il Foro la Baſilica l'Erario, & la Curia, accioche quelle, coſe che fanno il Foro ſiano diſpoſte à i luoghi ſuoi. Dice Vitr nel terzo capo di queſto libro.

Quando ſerà fornito il Foro biſogna eleggere il luogo molto ſano, per gli Spettacoli.

Ecco che il Foro abbracciaua la Curia, le Baſiliche, l'Erario, le Carceri: & ſi legge la Baſilica belliſſima, & merauigliosiſſima di Paulo Emilio eſſer ſtata nel mezzo del Foro. Scriue Plutar. che Paulo Emilio ſpeſe 900. milia Scudi in far quella Baſilica. Credeſi che ſia tra la chieſa, che è hora di Santo Adriano, & il bel Tempio di Fauſtina, Baſilica (ſe uolemo interpretare il nome ſuona Caſa Regale,) & in eſſa ſi ſoleua tener Corte, & render ragione à coperto, & trattarſi ancho di grandi, & importanti negotij. Vuole adunque Vitr. che in luoghi piu caldi, che ſi puo, ſian poſte le Baſiliche, & ne rende la ragione, che è la commodità de negotiatori, & intendi luoghi caldi quelli, che ſono riuolti dal Settentrione, & dall'Aquilone, come egli eſpone nel decimo dopo del preſente libro. Dapoi ci da le miſure, dicendo.

Et le larghezze di quelle non minori, che per la terza parte, ne maggiori che per la metà della lunghezza ſi facciano, ſe la natura del luogo non impedirà, ouero sforzerà à mutar miſura.

Vuole che la Baſilica habbia non ſo che da far col Tempio ma non però in modo, che eguale grandezza ſe la dia, perche molto piu degna coſa è il Tempio che la Baſilica. In quanto adunque la Baſilica tiene una certa conuenientia col Tempio ella ſi uſurpa molte ragioni del Tempio.

Et però poco dapoi dirà Vitr. che le ragioni de gli Architraui, freggi, & gocciolatoi ſi piglieranno dalla Simmetria delle Colonne, ſi come nel terzo libro ha dichiarito. La Baſilica adunque imita piu preſto, che pareggi il Tempio. Vuole adunque l'Alberto, che per la moltitudine de i litiganti, per li notai, e ſcrittori ſia la Baſilica molto più libera, molto piu aperta, e luminoſa, accioche i difenſori, & i clienti cercandoſi l'un l'altro ſi poſſino in un giro d'occhio uedere. Gli antichi aggiunſero alla Baſilica uno, & due tribunali: uno, & due portichi.

Ma ſe'l luogo ſerà In lunghezza piu ampia poſte ſiano ne gli eſtremi le Chalcidiche come nella Giulia Aquiliana.

L'Alberto legge Cauſidica, non Chalcidica, & uuole che Cauſidica ſia una aggiuuta alla lunghezza della Baſilica per trauerſo nella teſta, & che faccia la forma d'un T. doue ſtauano gli auuocati, & cauſidici à diſputar le cauſe.

Trouaſi che Chalcidicum è una ſorte di edificio detto dalla Città Chalcidia, & che era un'edificio grãde e ſpatioſo, & forſe queſto uuole Vit. che ſi

aggiunga

aggiunga alla Basilica, quando la grandezza del luogo ce lo comporti. Altri uogliono che si lega Chalcidica, per la Zecca, doue si batte la moneta. Altri leggono Chalcieca, ma non dicono perche ragione, se non che non fanno differenza tra Chalcidica, & Chalcieca, quanto all'edificio, pure appresso Thucidide nel primo si leggon queste parole. Chiedeuano ancho gli Athenieſi a Lacedemonij, che douessero purgare un' altra offesa fatta al Tempio di Minerua Chalcieca, cioè del Tempio detto di Brondo, ò perche i Chalcideſi le fecero quel Tempio. Ma chi direbbe, che i Tempi fussero fatti di Brondo? Dico che era in Roma un luogo, nelqual si daua albergo à gli ambasciatori di tutte le nationi, che si chiamaua Grecostasi, cioè Statione de Greci, & fu denominato da i Greci, come da natione piu degna, in questo luogo scriue Plinio che Fluuio uotassi un tempietto di brondo alla Concordia, se gli poteua rappacificare insieme il populo Rom. ma poi non potendo rittrar dinari dal populo per la fabrica del Tempio fece delle condennagioni d'alcuni usurari il detto Tempietto di brondo alla Concordia. Hora non ha dubbio, che non ci sia questo nome Chalcieca. Ma che bisogna per dare aggiunta alla Basilica farle da capo una casa, ò un Tempio di brondo? Io non dico, che qui sia necessario far Tempio, ma ben dico d'hauer letto, che nelle ultime parti delle Esquilie, che uanno à terminar con la muraglia della città fra la porta maggiore, & quella di San Lorenzo, Edificò Augusto una bellissima Basilica, con un solenne portico sotto il nome di Caio, & di Lucio suoi Nipoti, onde questo luogo si chiama à nostri di con nome corrotto da Caio, & di Lucio, le Therme di Galutio, ò perche ogni grande edificio il uulgo suol Therme nominare, ò perche, secondo l'opinione d'alcuni, ui erano due picciole Therme. Hoggi di ui è una uolta quasi intiera, & dopo il Pantheon, forse non è maggior cosa in Roma. Dico adunque, che non è fuori di proposito, che à capo di le Basiliche, essendoci luogo ci fussero le Therme, perche Vitr. ha detto poco di sopra, che le Basiliche si deono fare in luoghi caldissimi, & pero hauendo noi luogo d'auantaggio, per piu commodità, & per l'usanza che era di lauarsi spesso, che ci uieta, che non si faccian le Therme delle teste delle Basiliche? & se alcuno dirà, che le Therme non hanno da fare con i Tempi, ò case di Rame, ò di Brondo, io dico che Vitr. parlando de i bagni dice, che egli si deue eleggere un luogo caldissimo, & dichiara quale egli sia, cioe riuolto dal Settentrione, & nel fine del capo dice, che il Laconico, & i Sudatoi deono esser congiunti al tepidario, & questi quanto seranno larghi tanta altezza deono hauer fino alla curuatura da basso dello Hemisphero, & da quello però penda sospeso con cathena uno scudo di rame, ilquale alzato, & abbassato temprar possa il sudare, & sia egli fatto à sesta, accioche egualmente dal mezzo la forza della fiamma, & del uapore uagar possa senza impedimento per la ritondità del uolto. Questo dice Vit. di sotto nel presente libro, & chi sa se egli per la ragione di quello scudo di rame, che era grandissimo, e copriua come un uolto non intenda le Therme, & che pona qui la parte per il tutto, come egli pone nel terzo Puluinato per la ragione Ionica, & l'opera del Triglifi per la ragion Dorica? Io stimo ancho, che Vit. parlasse d'una Basilica fatta nel Friuli essendo stato iui Giulio Cæs. doue ci sono ancho i uestigij delle Therme. & una certa memoria di Aquilio, che noi hauemo ueduta, & però alcuni testi hanno in Villa, & non in Giulia Aquiliana. Questo potemo conietturare, ma hauendosi authorità, che Chalcidica era no Edifici grandi, potemo ancho credere, che stia bene Chalcidica, & che quelli luoghi dati per aggiunta alle basiliche fussero alcune sale grande, doue si riduceuano i magistrati, ma seguitamo le misure.

Le colonne della Basilica siano tanto alte, quanto sono larghi i portichi, ma il portico per un terzo terminato sia di quello, che esser deue lo spatio di mezzo.

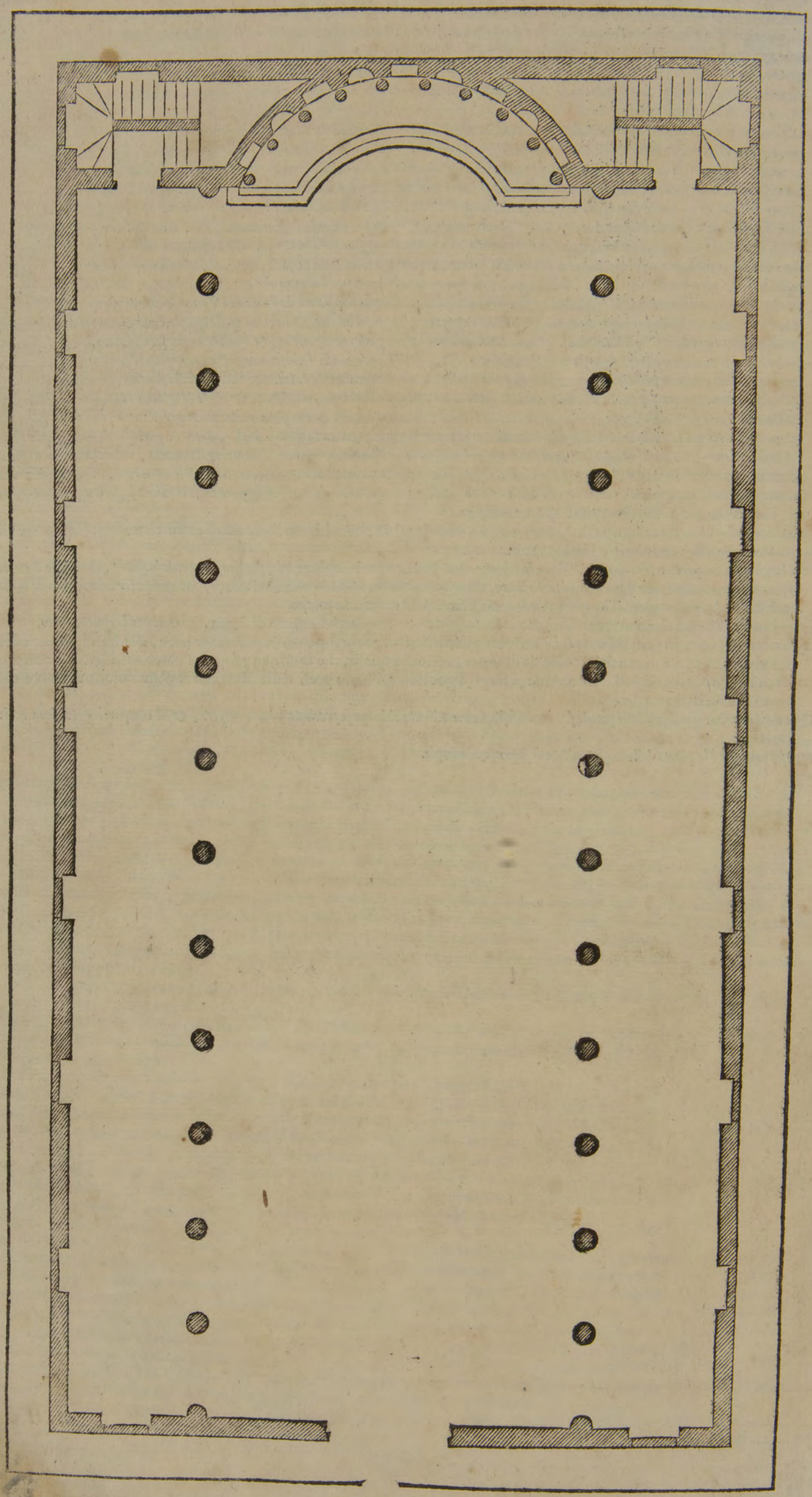
Se la larghezza del portico serà dieci piedi siano le colonne dieci piedi, & per la larghezza del portico se intende lo spacio, che è dalle colonne al parete, & poi uuole, che il portico sia tanto longo, che egli sia d'un terzo della larghezza di mezzo, cioe quanto serà il corpo della Basilica ristretto da i pareti prendasi un terzo, & di quello si faccia la larghezza del portico.

Le colonne di sopra siano minori di quelle di sotto, secondo che detto hauemo di sopra. Cioè per la quarta parte.

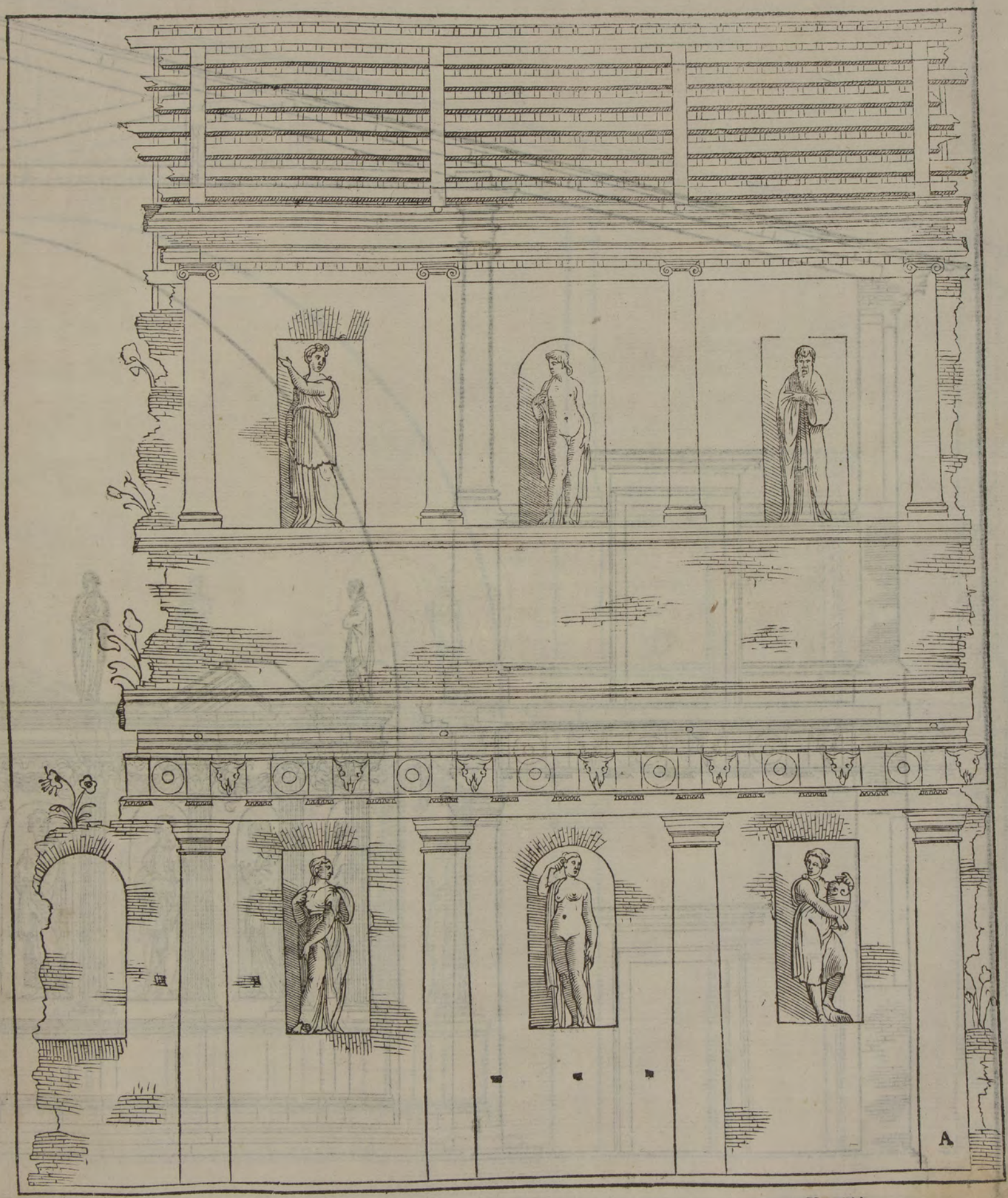
Il Parapetto (che puteum si dice) che è tra le colonne inferiori, & le superiori similmente pare, che sia di douer esser per la quarta parte meno delle colonne di sopra, accioche quelli, che caminano sopra il palco della Basilica non siano da i negociatori ueduti. Le colonne, i fregi, i gocciolatoi siano presi dalla Simmetria delle colonne, come nel terzo libro, hauemo detto. puteum legi pluteum.

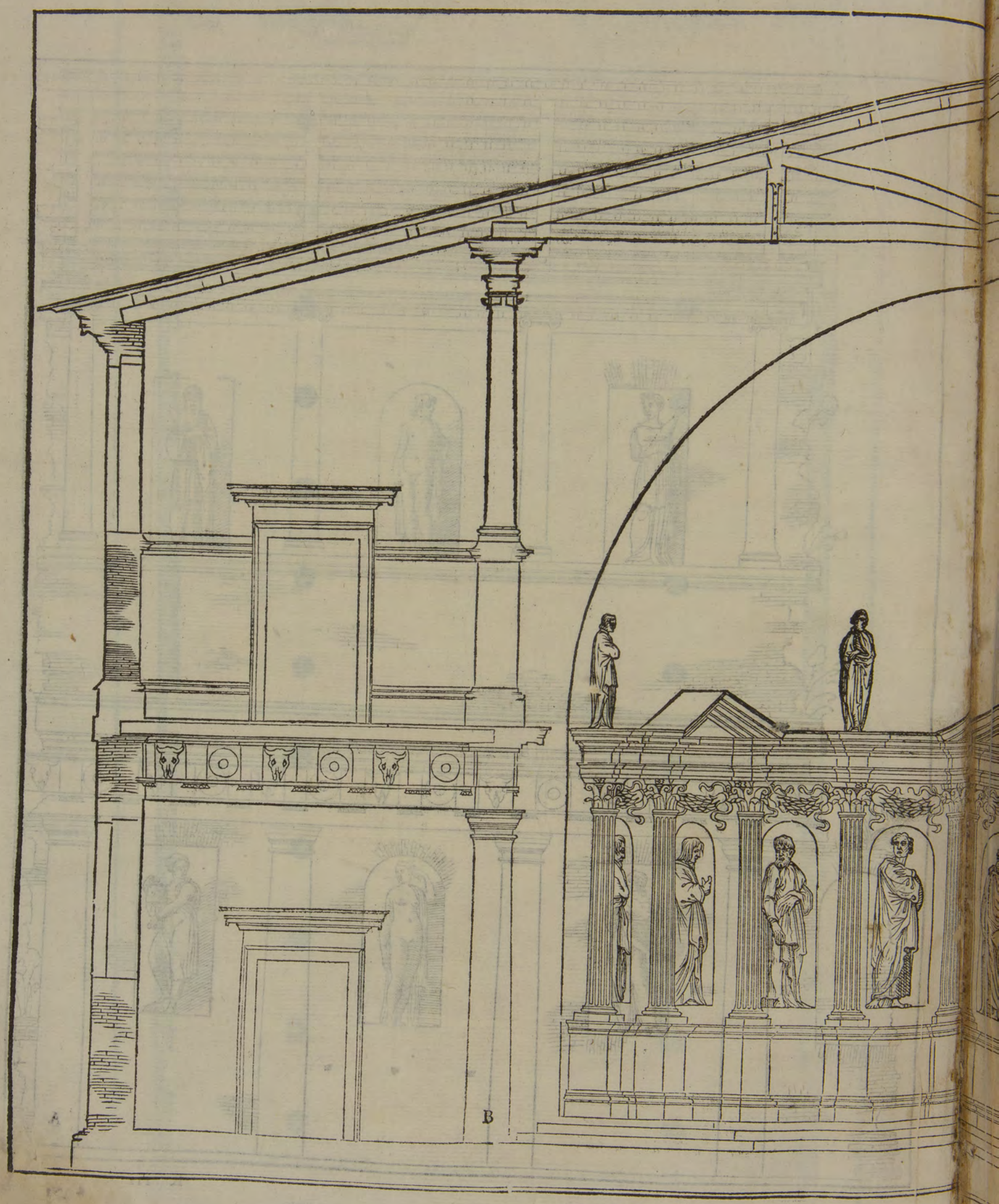
Quanto dice Vitr. qui sopra dalle parole sue è manifesto. Leone Alberto al luogo sopracitato pone le misure, & il compartimento della reale à modo suo.

Ma qui sotto serà la pianta della Basilica detta di sopra, & lo impie.



Questa figura rappresenta una parte di uno de i fianchi collonati della Basilica seguente; e uà congiunta la lettera. A. con la lettera. B. posta a uno de i lati del Tribunale; della sua Pianta posta all'incontro, & dalla seguente figura, si può comprendere tutte le parti di dentro di questo bellissimo Edificio.




A
B



Ne meno di dignità, & di bellezza hauer possono i compartimenti delle Basiliche di quella maniera, che io le ho poste nella Colonia Giulia di Fano, & come io ho hauuto cura che la si faccia, le proportioni è misure dellaquale sono in questo modo. La Testuggine di mezzo tra le colonne è lunga piedi CXX. larga LX. il portico d'intoruo la Testuggine tra i pareti, & le colonne è largo piedi uenti.

Le colonne erano dalla parte di dentro, e sosteneuano la Testuggine, & il Colmo, ma il portico era di fuori à torno, ilquale era serrato di muro, e parete.

Le Colonne di altezza continuate con i capitelli piedi cinquanta, grosse cinque. Et però esser deono Corinthie.

Hauendo drieto le pilastrate alte piedi uenti, larghe due e mezzo, grosse uno e mezzo, lequali sostentano la traui, nellequali s'impone la trauatura de i portichi, & sopra quelle sono altre pilastrate di piedi diciotto, larghe due grosse uno, che riceueno le traui similmente, quelle dico, che sostentano il cantieri, & i coperti de i portichi, i quali sono posti sotto la testugine.

Auuertir si deue, che il coperto del secondo portico, era piu basso della Testuggine.

Gli altri traui, che sono tra gli spatij delle Pilastrate, & delle Colonne.

Cioè tra il coperto del Portico, & il coperto della Testuggine.

Per gli interualli delle Colonne sono lasciati à i lumi, quattro Colonne sono nella larghezza della Testuggine, pur con le angulari dalla destra, & dalla sinistra. Ma nella lunghezza prosima al Foro pur con le stesse angulari ne sono otto dall'altra parte con le angulari sei, perche le due di mezzo in quella parte non sono poste accioche impedito non sia l'aspetto della facciata del Tempio di Augusto, ilqual' è posto in mezzo del parete della Basilica, & guarda per mezzo il Foro, & il Tempio di Gioue.

Euui ancho il Tribunale in quel Tempio, meno di figura Semicircolare, & lo spacio di quello nella fronte, è di piedi quarantasei, & la curuatura di dentro di piedi quindici, accioche quelli, che stessero auanti i magistrati non impedissero i negocianti nella Basilica, sopra le colonne sono le traui poste d'intorno fatte di tre pezzi, di due piedi l'uno.

Questi iscusauano per Architraue.

Et quelli delle terze Colonne.

Cioè quelle tra lequali ci sono leuate le due di mezzo, nel mezzo del parete della Basilica, perche sono al numero di tre contando dalle angulari.

Che sono nella parte di dentro alle pilastrate, ò ante, che si stendono dall'Antitempio, & toccano dalla destra, & da la sinistra il Semicircolo. Sopra le traui dirimpetto de i capitelli, sono alcuni pilastrelli, come piedistili disposti.

Questi sono in luogo di Fregio.

Disposti à sostenere alti piedi tre, & larghi quattro per ogni uerso. Sopra quelli ui sono le traui ben composte inchiauate di due pezzi di due piedi l'uno, & poste intorno.

Le traui euerganee, cioè ben lauorate è composte erano in luogo di Cornici.

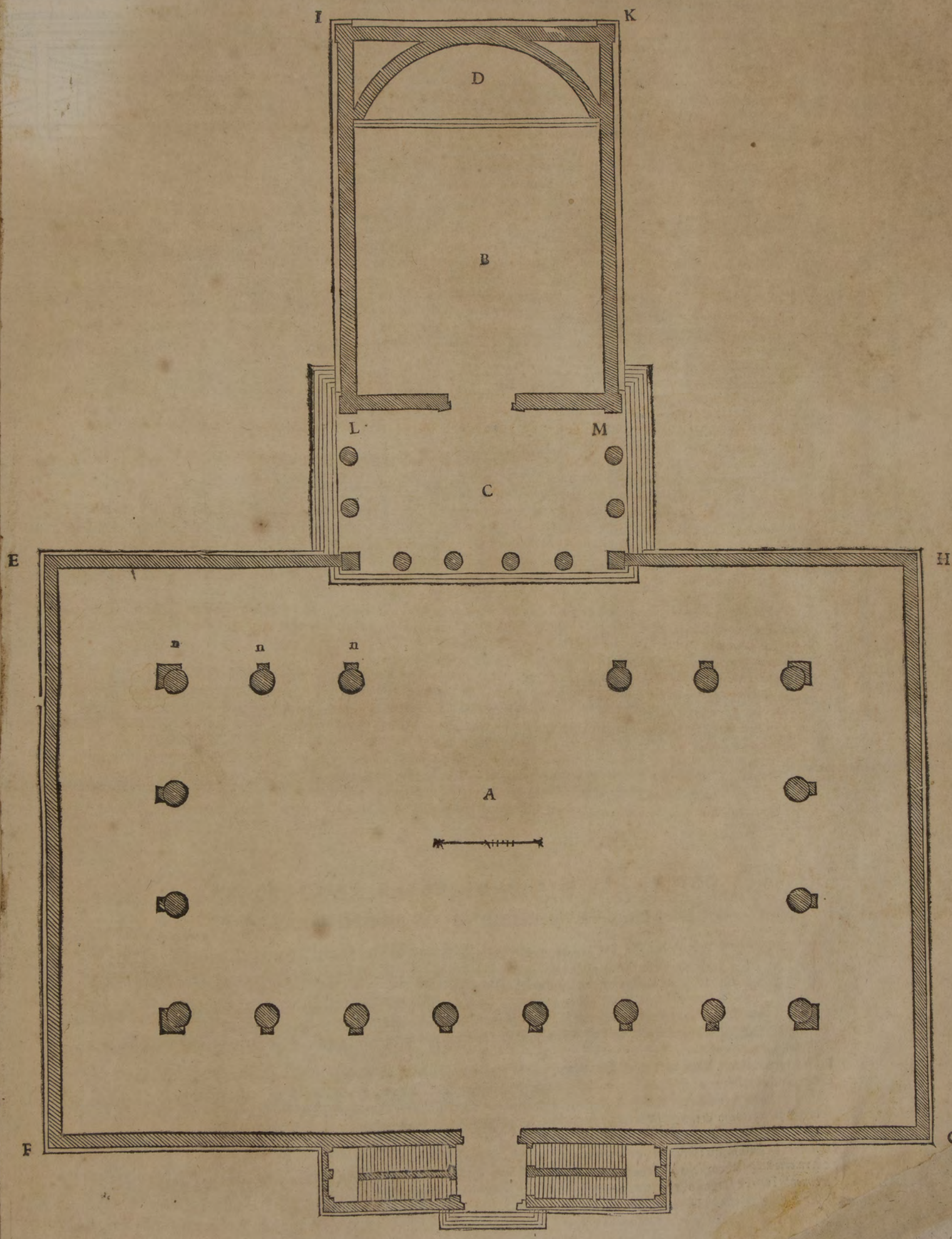
Sopra iquali ui stanno i trauersi con le chiaui, che contra i Fregi, & le ante, & i pareti dello antitempio sostentano un continuato colmo della basilica, & un'altro dal mezzo sopra l'Antitempio, & cosi la doppia disposition delle uolte, & de i colmi, l'una di fuori del tetto, & l'altra della Testuggine porge una ueduta, che ha del buono, & similmente i leuati ornamenti de gli Architraui, & la distributione de i Parapetti, & delle colonne di sopra ci toglie la molestia, & scema per una gran parte la somma della spesa. Ma le colonne cosi alte fin sotto la trauatura della testuggine; pare, che accrescino, & la magnificenza della spesa, & la dignità dell'opera.

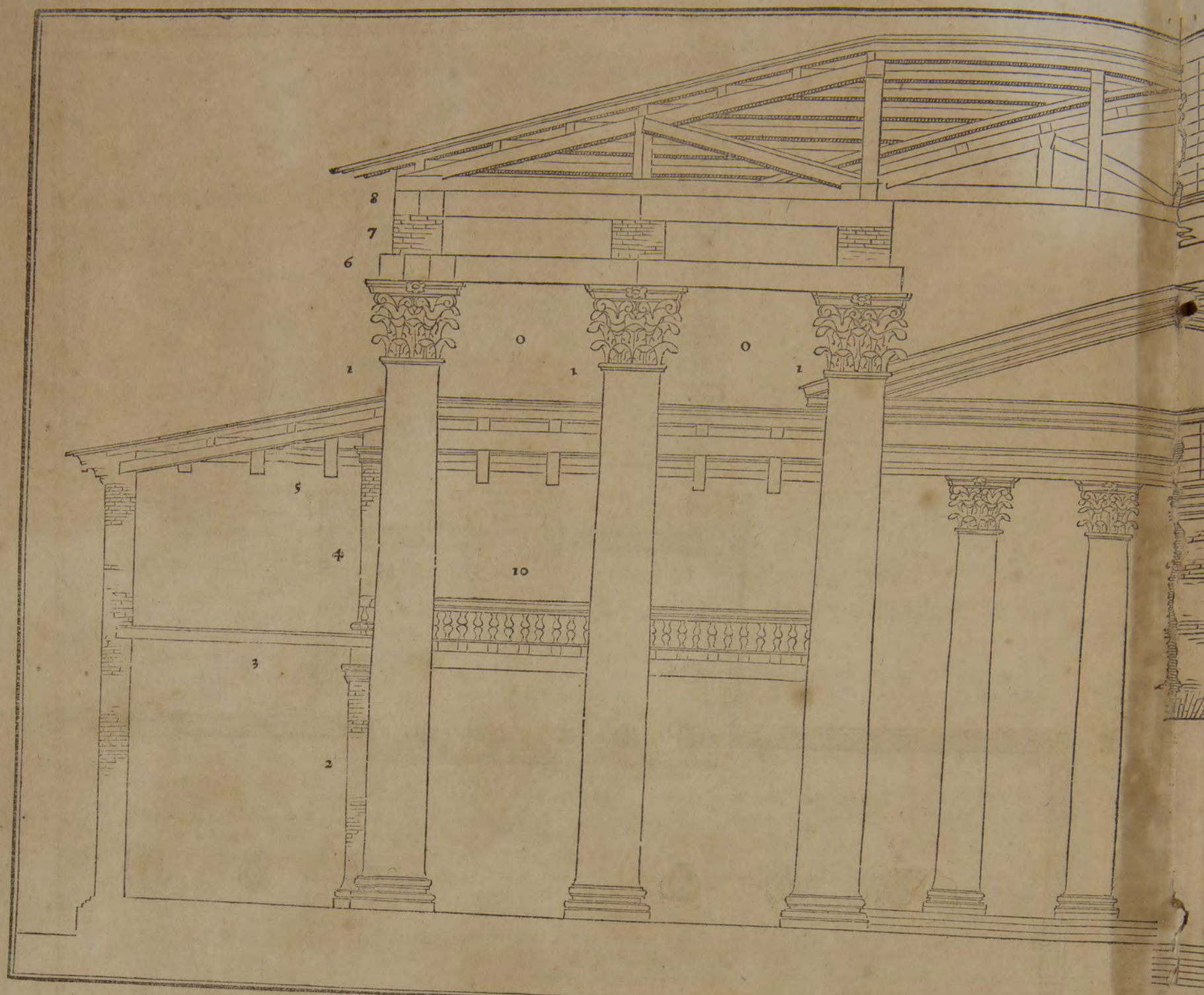
Erano leuate quelle parti, cioè Architraui, Fregi, Cornici, & gli adornamenti, & in loro luogo, erano le cose predette, le traui euerganee, i pilastrelli, & le traui di legno perche cosi era necessario essendo molto spacio tra colonna è colonna, & gli Architraui di pietra non hauerian potuto reggere. Et quello che ha detto Vitr. fin qui con la figura partitamente si farà chiaro.

Et à mio giudicio era una bella Basilica quella sua della quale hora non ci sono uestigi apparenti.

Vedeuasi allhora una giudiciosa compositione, si perche haueua del grande, si perche scemaua la spesa, & satisfaceua al bisogno.

Di questa prima fatto hauemo la pianta segnata a, & la pianta del Tempio di Augusto segnata. b. lo Antitempio, ò pronao segnato c. il Tribunale. d. il parete della Basilica, che rinchiudeua i portichi e f g h. il parete del Tempio i k l m. i pilastri drieto le Colonne segnati n. lo In pie della Basilica, & del Tempio dimostra poi partitamente il tutto le colonne 1. i pilastri di 20. piedi 2. la prima trauatura del portico 3. i secondi pilastri di 18. piedi 4. le traui, che sostentano i canteri del coperto del portico, che è inferiore al coperto della Basilica 5. le colonne eran Corinthie, le traui di tre morelli di due piedi l'uno che seruiuano per Architraue 6. i pilastrelli di tre piedi, che seruiuano per Fregio 7. gli altri traui posti insieme, che legauano la fabrica à torno, & seruiuano per cornici composte di morelli di due piedi l'uno 8. il tetto si uede con il suo legamento sopra il pronao del Tempio, il parete del portico à torno la Basilica segnato 9. era ancho alla prima trauatura del portico il suo parapetto detta pluteum. Segnato 10. & i lumi segnati 0. & cosi era fornita la fabrica d'una bella Basilica.


I
K
D
B
L
M
C
E
H
n
n
n
A
F
G



CAP. II. DELLO ERARIO, DELLA PRIGIONE, ET DELLA CVRIA COME SI DEONO ORDINARE.

L'ERARIO, il Carcere, & la Curia deono eſſer al Foro congionti, ma in modo che alla loro grandezza della Simmetria riſponda quella, che è proſsima al Foro, & ſpecialmente la curia ſi deue fare ſecondo la dignità del luogo, & della città.

Erario è luogo doue ſi ripone il Theſoro, & il dinaro publico. I Romani nello Erario conſeruauano tutti gli atti publici, i decreti del Senato. I libri Elefantini, ne quali eran deſcritte le trentacinque tribu di Iuda. Dice Suetonio, che Ceſ. abbrucciò tutti i libri delle obbliganze, che egli ritrouò nello Erario, per togliere ogni occaſione di odio.

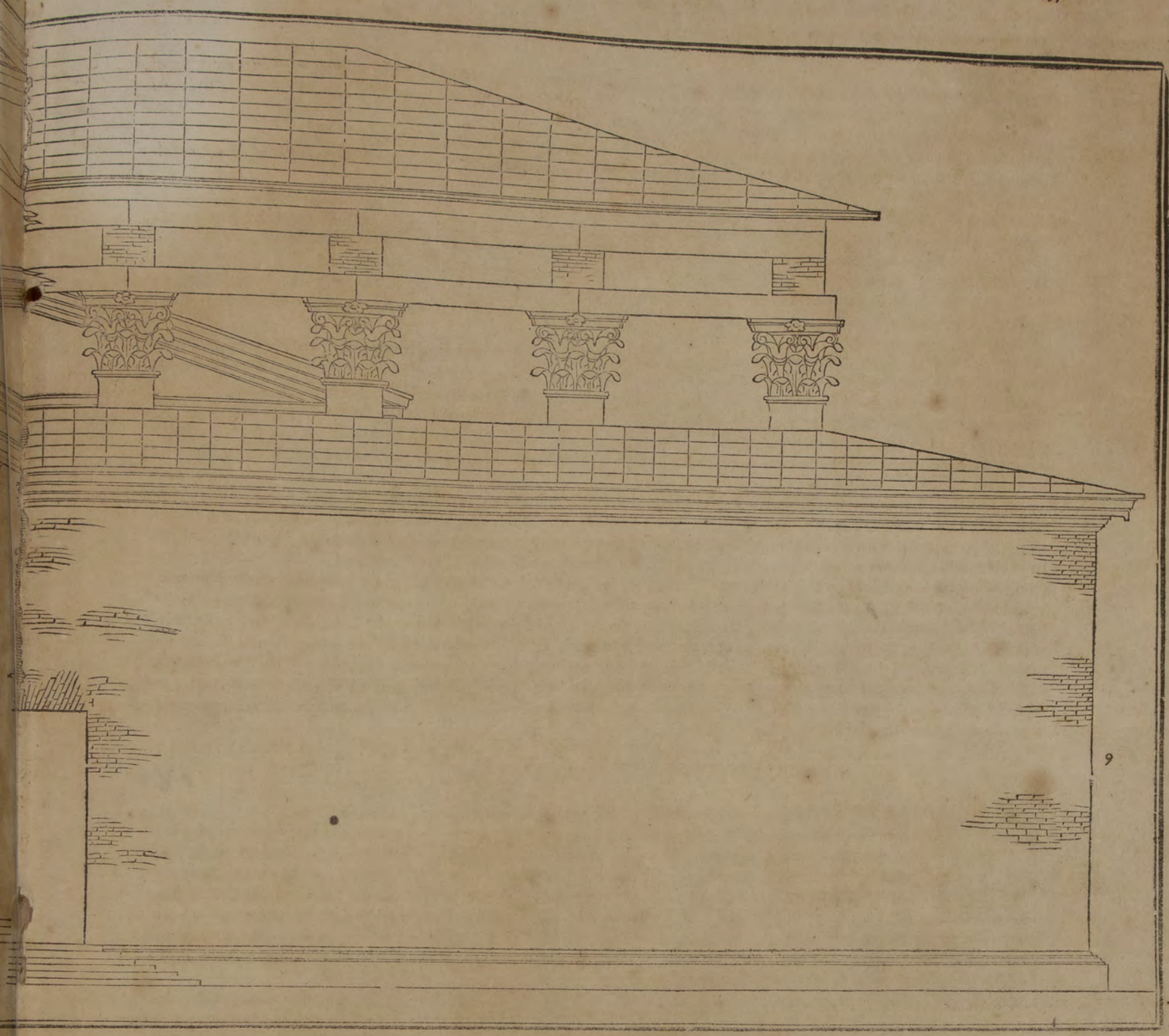
Era lo Erario nel Foro Rom. nel Tempio di Saturno, perche Saturno (come ſi dice) fu il primo, che dimoſtro il modo di batter le monete.

Come eſſer debbia l'Erario, & il carcere non dice qui Vitr. perche ſono parti del Foro, & al giudicio de gli Architetti rimette quelle fabriche, che naſcono da una certa neceſsità, come ſono il Granaio publico, l'Erario, l'Armerie, l'Arzanà, il Fondaco, percioche queſte fabriche ſeco portano di eſſer poſte in luoghi ſicuriſsimi, & prontiſsimi, circondate d'alte mura, & guardate dalle forze, & dall'inſidie de i ſeditioſi Cittadini.

Hauemo nella Città noſtra i Granari, & la Zecca congiunti alla piazza.

Le Armerie nel palazzo iſteſſo, l'Arzana ſicura è fornita ſi altra ue n'è, ò ſia ſtata al mondo, la Zecca è opera del Sanſouino, iui ſi batte è cimenta l'oro, e l'argento, & ſi conſeruano le monete, & ſi riducono alcuni magiſtrati alla Zecca deputati, ſi per la cura di eſſa, come per li depoſiti, che aſcendono ad una marauigliosa ſomma di ſcudi.

Le



Le prigioni similmente sono sotto il Palazzo, alquale è congiunta la piu ricca, che ben intesa chiesa nella testa della spatiosa piazza.
Anticamente erano tre sorti di prigioni. L'una di quelli, che erano suiati, & immodesti, che iui si teneuano accio che fussero ammaestrati, hora questa si da à pazzi.
L'altra era di debitori, & questa ancho s'usa fra noi, & ne è in Realto, & in altri luoghi della terra.
La terza è doue stanno i rei, & perfidi huomini, ò già condennati, ò che deono esser condennati.
Queste mantere sono sufficienti, perche i falli de gli huomini nati sono ò da immodestia, ò da contumacia, ò da peruersità.
Alla immodestia si da la prima. Alla contumacia la seconda. Alla peruersità la terza.
Non uoglio qui addurre le prigioni doue eran posti i martiri, ò quelle, che i crudelissimi Tiranni ordinarono come Ezzelino da Romano, & altri, che tormentar uoleuano i miseri Cittadini, ma solo dirò, che le altezze, le grossezze de i muri, le fortezze, & bassezze delle porte si richiedono alle prigioni, acciochè per niuna uia si possa fuggire. Altri adunque fanno le porte doppie, e di ferro, le uolte altissime, le mura di dure, e grosse pietre, & quello, che piu importa le danno uigilantissimi guardiani, oltra che pongono le prigioni (dirò cosi) nel cor della Città.
Vuole l'Alberto che li prigioni prime siano piu spatiose, le seconde piu ristrette, & le ultime de malfattori ristrettissime secondo i gradi de i delitti..
Hauemo nella città nostra in molti luoghi le prigioni, che si chiamano Cessoni, doue si pongono quelli, che son presi la notte, òperarmi, ò per qualche occasione meno honesta, diuersi officij hanno anche le prigioni propie secondo le occasioni. Anco Martio edificò nel mezzo del Foro il Carcere, al quale Tullio aggiunse una caua profonda detta poi Tulliana, che era come le Latomie di Siracusa, & si scendeua da mano manca per lo spatio di uenti piedi, era cinta da ogni lato d'altissime, & forti mura, oscura, horribile, e puzzolente.
Era ancho in Roma doue è il Theatro di Marcello, il carcere della Plebe fatto da App. Claud. x. Vir. nel quale stando egli per la uita uccise se stesso, sono i uestigi di questo carcere appresso la Chiesa di S. Nicolo in carcere. Seguita, che si dica della Curia.

Specialmente

Especialmente la curia si deue fare secondo che ricerca la dignità de gli habitanti, & della Città, & se ella serà quadrata, quanto hauerà di larghezza aggiugnendoui la metà si farà l'altezza, ma se la forma serà piu lunga, che larga porrassi insieme la lunghezza, & la larghezza, & di tutta la somma si piglierà la metà, & si darà all'altezza sotto la trauatura.

Il Foro è de litiganti, la Curia de i Senatori, il Comitio doue si creauano i magistrati, onde i giorni à questo deputati si chiamauano i giorni Comitiali. Era prima scoperto il Comitio, fu poi coperto l'Anno che Annibale passò in Italia, & poi da Cai. Ces. rifatto, era iui il fico rumi nale appresso le radici del Palatino, & il Comitio era una gran parte del Foro.

Noi nella Citta nostra chiamamo il gran consiglio quel luogo, doue la numerosa nobiltà si rauna per creare i Magistrati.

Ma uegnamo alla Curia, che noi chiamamo il Pregadi, perche anticamente si mandauano à pregare à casa i nobili, che uenissero à consultar nelle cose di Stato.

Soleuano gli antichi raunarsi per deliberare ne i Tempi; Et però il Tempio di Giunone Moneta, & Senatulo, & Curia fu detto.

Chiamauasi ancho Curia doue i sacerdoti trattauano, & procurauano le cose pertinenti alla religione, come fu la Curia uecchia: ma altro era la Curia doue il Senato si raunaua, come era la Hostilia edificata da Tullo Hostilio sopra la Curia uecchia fatta da Romulo.

Et la curia di Pompeio fu dinanzi al suo Theatro, doue (come dice Suet.) fu Cai. Cesare morto da i congiurati.

Ma uegnamo à Vitr. ilquale ha piu à cuore la Simmetria della Curia, che del resto. Vuole adunque, che se la Curia serà riquadrata, che l'altezza sia una uolta è mezza alla larghezza, questa proportione Sesquialtera è molto da Vit. commendata, ma piu comparando la larghezza alla lunghezza, che comparando la altezza alla lunghezza.

A me pare che questa Simmetria della Curia habbia del pozzo, & molto piu hauerebbe se fusse maggior altezza, però seguitando la forma bislonga uuole Vitr. che raccogliamo la somma della larghezza insieme, & della lunghezza, & quella per metà partendo facciemo l'altezza di quella metà, ma quanto esser debbia la lunghezza, & la larghezza non dice, perche ha detto di sopra, che s'habbia riguardo alla dignità della Città, & de gli habitanti, che per hora cosi interpreto quella parola (Municipi) della qual parola io ho parlato nel primo libro à bastanza, però se molti haueranno ad entrar nella Curia per esser la Città grande, & populosa si farà la curia grande, & perche nel consultar nascono delle controuersie, & è necessario che gli huomini si leuino à dire le loro oppinioni, pero Vit. ci da un bello auuertimento, accio che la uoce de i disputanti sia udita, & dice.

Oltra di questo si deono circondare intorno i pareti al mezzo di Cornicioni con opra fatta di pietra cotta pesta, ò di stucco, ò bianchimento alla metà dell'altezza, ilche quando fatto non fusse, ne seguirebbe, che la uoce de i disputanti inalzata molto non sarebbe udita da gli ascoltanti; ma quando d'intorno i pareti ci seranno i Corniccioni, la uoce da quelli ritardata prima, che in aere sia dissipata, peruenirà all'orecchie de gli auditori.

I Corniccioni uscendo con gli sporti fuori del muro impediranno, che la uoce non si perda nell'altezza delle Curie, anzi ripercotendo il suono lo fara abbasso ritornare, & meglio udire. Ecco che le Curie erano molto alte, però Vit. troua modo, che la uoce sia udita. Ma quello, che sia opera intestina, ò albaria detto hauemo di sopra, & anche piu copiosamente ne parleremo nel settimo, & qui sia fine del Foro, con tutti que' corpi de fabriche, che gli sono prossimi, e congiunti. Lasciando il restante allo Alberto, ilquale nell'ottauo al nono cap. ragiona assai commodamente della Curia sacerdotale, e Senatoria, & uuole che la prima sia in testuggine, & la Senatoria di trauatura, & che la Sacerdotale habbia il parete alto un settimo meno della larghezza della fronte dell'opera, & dirimpetto alla porta ci sia il Tribunale, la cui saetta sia per un terzo della corda, il uano della porta un settimo del parete, & à mezzo del parete le Cornici, & aggiuntaui ancho l'ottaua parte della metà eschino le Cornici con la fascia, & cosi ua seguitando.

CAP. III. DEL THEATRO.

FORNITO il Foro elegger bisogna il luogo molto sano per lo Theatro.

Si come il Trattamento del Foro abbracciaua la Basilica l'Erario, il Carcere, & la Curia, cosi il trattamento del Theatro abbraccia molte cose, dellequali Vit. ne tratta in questo, e in altri capi: & è cosa degna di auuertimento, perche ci sono molte belle, & difficil pratiche, & considerationi, come distintamente si uedrà al luogo suo. Seguitando adunque le solite diuisioni diremo, che de gli spettacoli alcuni sono per diletto della pace, & dell'ocio, altri sono drizzati allo studio della guerra, & del negocio, & si come ne i primi si risueglia il uigore dello ingegno, & della mente, cosi ne i secondi si eccita la gagliardezza delle forze, & dello animo, ma d'amendue una esser deue la intentione, cioè, indrizzare il tutto all'ornamento, & alla salute della patria, però sommamente si deue auuertire, che ne i giuochi, & ne gli spettacoli non siano introdutte cose dishoneste, & lasciue. Hora diremo dell'una, & dell'altra maniera de spettacoli.

Nella prima adunque doue è il diletto della pace, introdutti sono i Poeti, i Musici, gli Istrioni, nella seconda, che riguarda à gli studij della guerra, si fanno diuersi certami, & contentioni spettanti alla forza, & destrezza de i corpi. A i primi si da il Theatro, che altro non uuol dire, che luoghi da guardare: à i secondi, se sono spettacoli di agilità, e destrezza, come correre, e saltare, si da il Circo, se sono spettacoli di forze, come di assaltare, e combatter con le fiere si da l'Amphitheatro. Conuengono tutti gli spettacoli in queste cose, prima che sono cornuti, e curui, dapoi hanno lo spatio di mezzo, & finalmente d'intorno tengono i gradi, doue stanno le persone à sedere; sono differenti nel dissegno, percioche il Theatro è come una luna, ch'inuecchia. Il Circo è piegato con le corna in longo, & si stende molto, perche sia commodo alle carette, & caualli che corrono. Soleuasi ancho metterui l'acqua, & farui dentro le pugne nauali. L'Amfitheatro era di due Theatri congiunti insieme con le fronti loro, & queste forme di spettacoli eran tolte dall'uso delle cose, che si faceuano. Per trattare adunque del Theatro partitamente è chiaramente io dirò, che dal fine si potrà ogni sua distributione considerare. Et però lasciando da parte le cose communi ad ogni fabrica, che è il luogo sano, il fondamento, la piazza, & altre cose in che conuengono tutti gli edificij fatti per guardare.

Douemo considerare le persone, che ui uanno, i giuochi, che si fanno. Riguardando adunque alle persone trouamo prima una gran moltitudine de nobili, & di plebei, che ad un tempo ui uanno, insieme stanno, & forse ad un tempo si partono, però molte entrate si ricercano, molte salite, & molte uscite: oltra di questo, perche il tempo, che si sta à uedere è lungo, necessario è, che ci sia la commodità del sedere, & che in un luogo seggano i nobili, in altro i plebei, i nobili haueranno i loro seggi da basso, acciochè il fetore, che con l'aere sale dalla moltitudine causato non gli offenda, la plebe federà in alto, & tutti seranno in modo collocati, che potranno uedere, & udire commodamente.

Le persone, che recitano hauer deono i luoghi loro doue si uestino, et s'apparecchino per recitare, & i luoghi doue usciti fuori hanno à recitare, però ne i Theatri serà necessario fabricare simili partimenti. Riguardando poi à giuochi uenimo in consideratione di tutta la forma, imperoche ne i Theatri si recitano Poemi, & si fanno Musiche, però è necessario dare tal forma al Theatro, che ogn'uno possa udire chiaramente i suoni, & le fauole, alche fare è necessario sapere il mouimento della uoce, la qualità del luogo, & la ragione di dar la salita alla uoce, & farla unitamente per tutto sentire, & di qui è nata la consideratione della Armonia, dellaquale si dirà al suo luogo.

Da questa consideratione condutto Vit. con somma diligenza ha essequito la distributione del Theatro cominciando dalle fondamenta insino alla cima, pero accostandosi allui diremo.

Fornito il Foro elegger bisogna il luogo molto sano per lo Theatro, doue ne i dì solenni à i Dei si facciano i giochi. La ragione de i luoghi sani s'è dimostrata nel primo libro, quando parlamo da far le mura d'intorno la Città, percioche quelli che per li giochi con le moglie, & figliuoli con diletto si tengono, stando i corpi per lo piacere senza mouersi hanno le uene aperte, nelle quali entrano i uenti, che uenendo da luoghi palustri, ò d'altre parti corrotte nuocono con i loro spiriti grandemente, & però se con diligenza si troverà luogo al Theatro, ageuolmente si schiferà ogni diffetto. Bisogna oltra di questo proucdere, che egli non habbia lo impeto del meriggie, percioche empiendo

piendo il Sole la ritondezza del theatro l'aere nella curuatura rinchiuso non potendo uscire, raggirando si scalda, & affocato cuoce, e scema l'humore de i corpi, & pero grandemente si deono fuggire le parti nociue, & eleggier le sane, è, buone.

Questo è facile, ne ha bisogno di espositione: eleggasi adunque il luogo sano, & facciasi il Theatro nella Città, come di fuori il Circo, hora uegnamo alle fondamenta.

Piu ageuole sera fondare ne i monti, ma se in piano, ò in luogo palustre per necessità si faranno le fondamenta, bisognera, che quello si fa sotterra, & i rassodamenti, si facciano in questo modo, che di sopra nel Terzo Libro s'è detto delle fondationi de i Tempi.

Ben ha detto in luogo palustre per necessità, perche non ci ha consegliati di sopra, che in luoghi mal sani facciamo i Theatri: ma la necessità non ha legge, & perche non può esser un luogo palustre è sano? di quella sorte, che egli ha detto esser sane le paludi d'Altino, d'Aquileggia, & come sono hoggi quelle di Vinetia, doue si fonda con mirabil arte sopra le paludi ogni grand'edificio? Fornite le fondamenta dice Vitr.

Sopra le fondamenta i gradi da terra far si deono, di pietre ò di Marmi.

Da terra (*cioe subito sopra le fondamenta*) I Gradi (*Ecco che la prima consideratione dopo la sanità del luogo, è di accommodar le persone. Far si deono adunque le gradationi subito sopra terra, di pietre, ò di Marmi, & questa pompa di fabricare era molto lontana dalla rozza antichità, come dice Ouidio.*

Tu prima i giuochi ò ROMOLO *facesti*
Quando per aiutar i tuoi Dongielli
De i Sabini le Vergine prendesti.
Allhor non eran drizzati i penelli
Per sostener le uele, ne togliesti
Per far Theatro da questi, & da quelli
Monti li Marmi, ne fusti si uano,
Che dipignisti i pulpiti col grano.

Sedean sopra i Cespugli le brigate,
Semplicemente era la Scena ordita
Ne i folti boschi con le frondi ornate
L'hirsute chiome della gente unita
Dall'ardore del Sol'eran guardate.

Soleuano ne i di solenni raunarsi i contadini insieme per le ville, & farsi diuersi sacrificij, & giochi rusticali, & questa usanza piacque tanto à gli Athenesi, che furono i primi, che la introducessero nella Città, & il luogo, nelquale si faceuano quei giochi nominarono Theatro. I Romani dapoi dilettandosi di simili costumi uolleno ancho essi i Theatri nella Città, ma non gli fecero da prima soperbi, & alti, & di pietre, ma di legno, & con qualche occasione, spesero poi molto, & tutta uia facendogli di legno, & à tempo, come si legge del Theatro di M. Scauro edile fatto per un solo mese di legno capace di ottantamila persone, che haueua una scena di tre ordini, con trecento sessanta colonne di Marmo, doue quelle del primo ordine eran di trent'otto piedi. La parte inferiore della scena era di Marmo, la di mezzo di Vetro, la di sopra tutta dorata, & tra le colonne ui eran per adornamento da tre mila figure di metallo. Questo Theatro fu il piu grande, che gia mai sia stato edificato; perilche non potendo Curione, che per l'essequie del padre ne uolle far uno, aggiugnere à quella grandezza, riccorse per aiuto alla industria, perilche fece due Theatri amendue sopra perni in modo bilicati, e sospesi, che si poteuano facilmente girare. Sotto quelli erano le case, & i coperti, doue stauano quelli, che con Argane, e ruote uolgeuano le gran machine di quelli. Fu cosa marauigliosa (come dice Plinio) & quel popolo, che era uincitor del mondo, applaudeua in un suo tanto pericolo, perche una traue di quella machina, che si fusse rotta tutta la fabrica poteua roinare. Questi Theatri uoltauano la lor curuatura una incontra l'altra, perche le uoci de i recitanti non si confondessero insieme. Si congiugneuano poi con le corna, & faceuano uno Amfitheatro dapoi il mezzo di per li giuochi de i gladiatori, e tutta uia essendoui sopra il popolo si riuolgeua. Venne poi uoglia, à, Gn. Pompeio di farne uno, che douesse lungamente durare, & però lo fece di pietra, & ornollo magnificamente, & fu molto celebre, oltra il quale ne fu un i Leone di Marcello figliuolo di Ottauia sorella di Augusto capace di ottantamila persone, & un'altro che Cornelio Balbo fece à richiesta, e persuasione pure di Augusto, che era desideroso di ueder la Città molto adorna di fabriche, & edificij di Roma (come dice Vitr.) nella Epistola. Ma tornamo à Vitr.

Sopra le fondamenta dalla sustruttione si deono far i gradi di pietra, ò di Marmi, le cinte secondo l'altezza di Theatri per la rata parte, ne piu alte di quello, che serà la larghezza della cinta per doue si ua à torno.

Questo luogo ha bisogno di buon intendimento, però douemo auuertire che se bene io ho detto gradi, intendo però quello, che uuole, & intende Vitr. per quel nome, che egli dice Gradationi, cioe tutta l'opera, & fabrica della salita, & dico, che le precintioni, che io ho detto cinte, altro non sono, che diuisioni d'intorno i gradi per lo piano dellequali, si caminaua à torno, & uuole Vitr. che siano tanto alte, quanto è la larghezza del piano per doue si camina, che Vitr. chiama itinera questi piani, & rende la ragione perche queste precintioni deono esser cosi alte, come i loro piani, e dice.

Perche se piu alte seranno scaccierauno le uoce alla parte di sopra, ne lascieranno che udite sieno le parole intiere, e terminate con quello, che significano da quelli, che sederanno ne i seggi, che sono sopra le cinte.

Se la cinta sera piu alta, che il suo piano largo, certo è, che la uoce percuotera in quella, perche non potra terminare per dritta linea alla parte di sopra, essendo ribattuta, e rotta dall'altezza della cinta, & però per rimediare à questo disordine dice.

Et in somma cosi è necessario che si gouernamo, che tirando una linea dal piu basso al piu alto grado, tutte le estremita de i gradi, & tutti gli anguli sian toccati da quella, & cosi la uoce non sera impedita.

Dice linea, cioe, ò corda, ò sacoma, ò filo di ferro, & questo modo è ragioneuole, perche cosi dritta andera la uoce, come il filo, & la corda, & se la corda non è impedita, non sera ancho impedita la uoce. Ma Vitr. non ci da regola qui dell'altezza de i Theatri secondo la rata parte, però douemo auuertire, che i Theatri sono stati fatti da alcuni tanto alti quanto era la piazza di mezzo, perche uidero, che la uoce si perde ua ne i Theatri piu bassi, & piu duramente s'udiua ne i piu alti, ma questo si potra espedire dal luogo, & dal dissegno, & dalle regole, che si daranno. Ecci un'altra regola che riguarda alle persone, che ui uanno, & è quella, che Vit. pone qui sotto dicendo.

Bisogna disporre molti, è spatiosi aditi, & fargli in modo, che quelli di sopra non s'incontrino con quelli di sotto, ma da ogni parte drizzati, & continui senza pieghe, ò uoltamenti, accioche licentiate le persone da gli spettacoli, non siano calcate, & oppresse, ma posfino da ogni parte uscire senza impedimento.

Quella ragione, che è dell'uscire, è ancho dell'intrare, ascendeua il popolo per gradi coperti, & riusciua sopra i piani delle cinte gia dette. Erano di qua, & di la le scale altre commode, & aperte, altre piu dritte è coperte; per quelli ascendeuano i piu riposati, e maturi, per queste i piu curiosi, è presti, in modo, che era prouisto all'età, & allo appetito d'ogn'uno. Seguitan l'altre regole.

Deuesi ancho grandemente auuertire che il luogo non sia sordo, ma in esso liberamente chiara, & ispedita la uoce possa uagare, & questo si potra fare se egli si eleggera luogo, doue la risonanza impedita non sia.

Vitr. uuole render la ragione della forma del Theatro, & prende argomento dal moto della uoce, & però dice.

La uoce è spirito, che scorre, & percossa dello aere, che peruiene al senso dell'udito: Questa si moue con infiniti raggiramenti, non altramente, che se nell'acqua riposata gettandosi una pietra, nascessero innumerabili cerchi dell'onda, crescendo à poco à poco dal centro, & allargandosi quanto piu potessero, se non fussero interrotti dalla strettezza del luogo, ò da qualche offesa, che non permettesse que giri dell'onde terminare fin doue si stendessero, con la istessa ragione, & giramento si moue la uoce.

La uoce è ſuono cauſato dalla percoſſa dello aere ſecondo, che diuerſamente da naturali ſtrumenti dell'huomo è lo ſpirito fuori mandato. Il mouimento dello aere percoſſo dallo ſpirito è circolare; come quello dell'acqua doue ſia gettata una pietra: ma ſi troua differente in queſto, che i giri dell'acqua poſſono piu preſto eſſer nominati circoli fatti nel piano dell'acqua, & quelli dello aere, perche per ogni uerſo ſi girano poſſono eſſer chiamati Sfere, conuengono però con quelli dell'acqua, perche ſe queſti, & quelli non ſono impediti, il ſecondo naſce dal primo, il terzo dal ſecondo, il quarto dal terzo, fin che tanto ſi allargano, & aſſottigliano, che peruengono al fine, & coſi uanno dal primo all'ultimo ſempre creſcendo, perche la parte percoſſa moue la proſſima, & s'allarga, & queſto intende Vitruuio quando dice.

Adunque quando ſono rattenute d'alcuno oſtaculo le prime ſturbano le ſeguenti; con la iſteſſa ragione la uoce in giro, & come à feſta ſuol fare il ſuo mouimento, ma nell'acqua i circoli ſi mouono in larghezza nel piano eguale, & nello aere la uoce, & per larghezza, & per alto ſi ſpende, & aſcende à poco, à poco.

Da queſto conclude Vitr. la riſonanza de i luoghi, è, dice.

Come adunque nell'acqua nelle diſſegnationi dell'onde, coſi nella uoce quando non ui è oſtacolo nella prima non diſturba la ſeconda, ne le ſeguenti, ma tutte con la loro riſuonanza peruengono alle orecchie, ſi di quelli, che ſono abbaſſo, come di quelli, che ſono ad alto, però gli antichi Architetti ſeguitando i ueſtigi della natura, nel cercare la ragione della uoce, fecero i gradi de i Theatri in modo, che ordinatamente aſcendeſſero, & cercarono per la regulare Mathematica, & Muſica ragione, che ogni uoce, che dalla ſcena uſciſſe, chiara, & ſoaue all'orecchie de gli ſpettatori peruenisſe.

Se adunque la uoce per lo aere in giro ſi moue, chi dubita, che la forma ritonda, è circolare non ſi conuegna al Theatro? perche quando il Theatro fuſſe di forme angulari, non egualmente la uoce terminarebbe, percioche alcuni udirebbeno bene, come piu uicini, alcuni male, come piu lontani. Ecco adunque come l'Architetto eſſer deue, & Muſico, & naturale, ma molto piu per quello, che ſegue, come ſi uedra qui ſotto.

Dice adunque Vitr. gli antichi Architetti hauer uſato la regolata ragione de Mathematici, intendendo per canonica, è regolata la ragione de numeri, dellaquale i Muſici eſperti ſi ſogliono ſeruire, & comprende la ſpeculatione, & la pratica dicendo.

La ragione de Mathematici, & la Muſica.

Et perche il luogo ſia piu riſuonante oltra la circolar figura de i Theatri, oltra il giuſto ſalimento de i gradi toccati tutte da una ſteſſa linea, ne i loro anguli, fecero ſopra gli ultimi, & ſupremi gradi un portico à torno il Theatro di ſopra con ampie aperture dauanti, ma chiuſo da dietro, accioche la uoce ſottentrando in quelle ampiezze riſſuonaſſe ſotto que uolti, come riſſuona nelle cauerne, & ne gli inſtrumenti, che hanno gran corpo. Di queſti portichi ne dira Vitr. al ſuo luogo, fin tanto auuertiremo à quello, che egli dice.

Perche ſi come gli organi nelle lame d'ottone, ò di corno ſi fanno per la dieſi perfetta alla chiarezza de i ſuoni delle corde, coſi da gli antichi le ragioni de i Theatri con ragione Harmonica allo accreſcimento della uoce ſono ſtate ordinate.

Cioe ſi come alla ragion delle corde, & del loro ſuono, s'accordano gli inſtrumenti da canne, & gli organi, coſi con Armonica ragione allo accreſcimento della uoce ſono ſtate ordinate le ragioni de i Theatri da gli antichi, come, che egli uoglia dire, che la dieſi, che è la minima uoce, & principio d'accordar gli ſtrumenti, habbia dato la regola à gli organi, di eſſer accordati. Entra adunque Vitr. con queſto propoſito à ragionare dell'Armonia, & dice, che coſa ella ſia, & ne fa le figure, & deſcrittioni interpretando la mente di Ariſtexeno, dellquale pero non douemo noi troppo aſſicurarſi, imperoche egli attribuiua il tutto all'orecchie, niente daua alla ragione, diuideua il tuono in due parte eguali, coſa non approuata da i buoni Armonici, & finalmeute, è licentioſo, & dubbioſo authore. Noi eſponeremo Vitr. & à i luoghi ſuoi diremo la noſtra opinione, & leggerei qui il titolo del ſeguente capo dell'Armonica, intendendo ſcienza, piu preſto, che dell'Armonia; ſe forſe Vitr. non allude à i uaſi Echei, de i quali ne dira poi.

CAP. IIII. DELL'ARMONIA.

L'ARMONIA è Muſica litteratura naſcoſa, & difficile, è ſpecialmente à quelli, che non hanno lettere Greche, perche alcuna coſa di quelle non ha i nomi Latini, & pero quanto mi ſera conceſſo, piu breue da gli ſcritti di Ariſtoxeno, quelle mi forzero d'interpretare, & di deſcriuere la ſua figura, diſſegnando ancho le terminationi de i ſuoni, accioche chi con diligenza attendera, poſſa ageuolmente capirle.

Alla Muſica appertiene, & conſiderare, & operare d'intorno, à que numeri, che ad altri ſi riferiſcono, aggiuntoui il ſuono, perilche diuideremo la Muſica principalmente in due parti, dellequali una ſera tutta poſta nel giudicio della ragione, & di quella poco ne parla Ariſtoxeno, come di quella, che conſidera la natura, la differenza, & la propietà d'ogni proportione, & d'ogni conſonanza, & pone diſtintione tra quelle coſe, le quali per la loro ſottigliezza non poſſono eſſer dal ſenſo giudicate. L'altra nelle operationi conſumandoſi, & praticando in diuerſe maniere, ſi con la uoce, come con gli ſtrumenti, & componimenti dilettera il ſenſo de mortali affaticato, & porgera gentile ammaeſtramento della uita (come nella Poeſia ſi uede) laquale è una delle parti di queſta Muſica principale. Muſica adunque è ragione, & eſſercitio della natura Armonica. Natura Armonica è quella, che ſi puo adattar inſieme. La ragione non opera cioe non diſcorre ſenza l'occaſione del ſenſo, perche non fa giudicio di coſe, che prima non ſiano conoſciute. E adunque neceſſario conoſcere con modo, & uia, che coſa e, & cio, che apporta quello, che è commune à tutti i uiuenti. Di queſte coſe il uulgo non ha dubitatione, i dotti ſi torcono, i conoſcenti ſi dilettano. Et però la Muſica, che diletta la mente, & l'orecchie, è congiunta con la moralità, & con la ſpeculatione. Accioche adunque il ſuono accompagnato dolcemente peruenga alle orecchie, & che quei giri, che fa la uoce nello aere non ſiano impediti l'uno dall'altro, ma ſoauemente s'accompagnino, & s'aiutino inſieme, & accioche, la mente ſi riuolga à conſiderare la cagione della dolcezza, della ſoauità de' ſuoni, biſogna prima conſiderar il principio, da cui la uoce prende l'attitudine, di poter eſſer regolata, & di cadere ſotto l'Armonia, & con quale mouimento, ella ſi moua, & come peruenga alla perfetta compoſitione al che fare, era neceſſario prima dire, che coſa fuſſe uoce, & come nello aere ſi moueua, pero Vitr. ce lo ha dimoſtrato di ſopra, & il reſtante è qui ſotto.

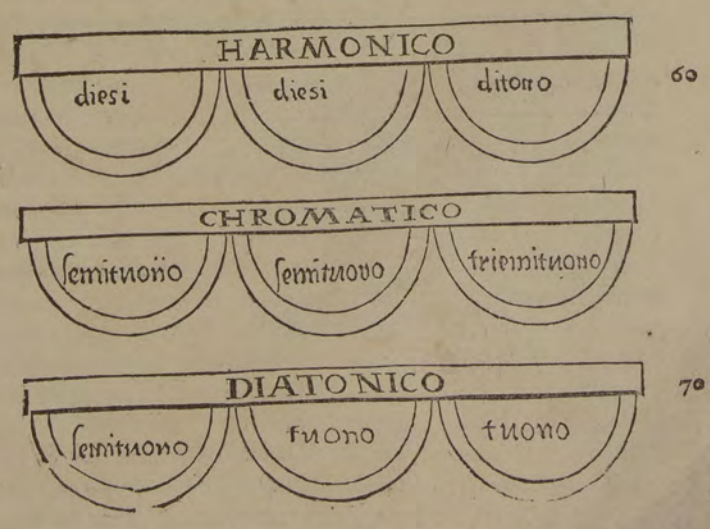
La uoce, quando con mutationi ſi piega, alcuna uolta ſi fa graue, alcuna uolta ſi fa acuta, & à due modi ſi moue, de i quali uno ha gli effetti ſuoi continuati, l'altro diſtanti. La uoce continua non conſiſte ne i termini, ne in alcun luogo, ma ſuol fare le ſue terminationi non apparenti, & gli interualli ſuoi di mezzo manifeſti, come quando nel parlare dicemo. Sol, Fior, Mar, Ben, perche à queſto ne doue comincia, ne doue termina ſi conoſce, ma ancho ne di acuta graue, ne di graue acuta eſſer fatta dalle orecchie ſi ſente: Per lo contrario auuiene, quando la uoce ſi moue con diſtanza, perche, quando la uoce mutando ſi piega, uiene à determinarſi nel fine d'alcun tuono, dapoi in un'altro ſi muta, & ciò ſpeſſo facendo di qua, & di là pare inconſtante à i ſenſi, come auuiene nelle canzoni, nellequali piegando noi la uoce facemo uariare il canto, & però quando la uoce con interualli, è ſpatij diſtanti ſi muta, con manifeſti finimenti di tuoni appare d'onde cominciò, & d'onde hebbe fine, ma i mezzi, che ſono tra gli interualli, ſi oſcurano.

Queſta

Questa diuisione (come dice Aristoxeno) è fatta per separar la uoce, che è atta ad entrar in Armonia da quella, che non è atta. La uoce adunque in due modi si muoue, prima in modo, che pare all'orecchia, come è, continuata, ne che mai si fermi in alcun modo di terminatione, questa dallo effetto suo si chiama continua: ma dall'uso si chiama ragioneuole, perche con quel mouimento di uoce solemo parlare, è ragionare, non alterando la uoce. Mouesi dapoi la uoce in modo, che pare distinta, & che si parta da un luogo d'altezza, all'altro, & che mute diuerse terminationi de suoni, & cosi si chiama dallo effetto, distinta: ma dall'uso melodica, cioe usata da chi canta, ò recita uersi: perche, quando noi cantamo, ò recitamo uersi, alzamo, & abbassamo distintamente la uoce fermandola, & ripigliandola si, che il senso la distingue. Benche Boetio uoglia, che nel recitar de uersi usano una uoce mezzana, e mista, tra la continua, & la distinta. La uoce continua, & d'uno istesso tenore non e alla consideratione della Musica sottoposta, perche doue non è graue, & acuto, non è consonanza. Ma si bene la distinta, ne questa anchora sera atta alle consonanze prima, che ad un certo luogo peruenga, si come aduiene à molti corpi, i quali non sono atti à cadere sotto la ragione del peso se non hanno una certa quantità, e grandezza, ne possono uenir sotto la prospettiua, se non hanno quel tanto, che fine del non poter esser ueduti, & principio dell'esser ueduti, perche la natura non comporta, che le minime differenze siano à i sensi de gli huomini sottoposte. Adunque il suono distinto, & ridotto ad una certa, & sensibile quantita è principio della Armonia, come la unita è principio del numero, il punto della linea, lo instante del tempo. La natura ha circonscritto la uoce di ciascuno in modo, che'l primo luogo d'essa è il piu graue, & il piu basso, che esser possa in ciascuno, ma perche facendo sempre un suono, & in quello fermandosi la uoce non riuscirebbe alcuna Armonia, però deono le uoci, & i suoni mutarsi, & salire, accioche la piu bassa, con la piu alta proportioneuolmente risponda, la uia adunque della salita, anzi pur la salità si chiama spatio, distintione, & interuallo: ma la comparatione rispetto i termini è diuersa, però stando lo spatio, quando la uoce dal basso ascende all'alto, dicemo, che la si fa piu intenta, piu acuta, ò piu alta: ma quando dall'alto si parte, et uiene al basso dicemo, che la rimette, & abbassa, & che diuenta graue, & si come la natura, ha dato il principio della uoce alla parte piu bassa, di cui la Musica sene serue, cosi salendo quasi per gradi, è necessario trouare il maggior termine, alquale possa la uoce naturalmente peruenire, non in modo, che quello, che la natura ha dato, per piu alto si prenda dall'arte, ma in modo, che sotto quello si troui quel suono della uoce, che sia il piu alto, & risponder possa al primo in perfettissima consonanza di maniera, che se oltre si passasse con la uoce salendo altra consonanza non si trouasse, che le contenute nella piu perfetta, cioe in quella, che abbraccia tutte le altre, come peruenendo al dieci, se piu oltra passar uolemo rittornamo alla unità. Mà perche non si peruiene dal primo all'ultimo, cioè dal piu basso al piu alto suono senza mezzi, pero salèdo la uoce dal primo, & piu basso luogo al sommo, & piu alto, che regolar si possa, è necessario, che ella tocche diuersi gradi, & quelli siano con giusti spatij distinti, & proportionati. L'ordinanza adunque della salita delle uoci da Greci è detta Sistema, & da nostri Scala, & perche ancho la riducono insegnandocela su la mano, però la chiamano ancho la Mano, ò perche ella si deue hauer à mano come un Enchiridio. I Greci uogliono dir ordinata compositione, i nostri commodo, & ben composto salimento, ò scala, & quel salimento si da ad intendere con riga, è spatio. La scala adunque è una constitutione di righe, è spatij dritti, & egualmente prodotti, nellaquale scritte si uedono le note d'ogni canto. L'uso delle righe, & de gli spatij è accioche si conosca distintamente la distanza della salita, & della discesa delle note, lequali altro non sono, che segni di mandar fuori la uoce, hauemo adunque fin hora come esser deue quella uoce, che è atta alla melodia. Et Vitr. lasciando molte cose, che dice Aristoxeno fra mezzo, uiene alla diuisione delle Melodie, & dice.

Le maniere de i canti sono tre l'una è detta da Greci Armonia, l'altra Chroma, la terza Diatonon. Il canto Armonico, è dall'arte partorito, & per cio le canzoni rittengono grauità, & authorità non poca. Ma il Chromatico ornato di sottile solertia, è spessezza di moduli porge piu suaue diletto; Il Diatonico per esser naturale, è piu facile per la distanza de gli interualli.

Se io hauesi à trattar della Musica io la ordinarei altrimẽti, ma hora io intẽdo di seguitar il modo proposto da Vit. Maniera, ò Genere, è un certo cõpartimento de gli spatij nelle scale, & nelle ordinanze, che rappresenta diuerse idee d'Armonia, & di questi diremo partitamẽte qui sotto, facendo chiaro, quello che pare à molti difficile, & oscuro. Tre adunque sono i generi della Melodia. Chromatico, Diatonico, Armonico. Questi prendono i nomi loro dalla uicinanza, ò lontananza de gli spatij nelle scale, & ordinanze. Armonico è quello, che nella sua ordinanza abonda di prossimi, e picciolissimi spatij, è breuissime salite della uoce, & è cosi chiamato quasi adattato, e consertato. Diatonico è cosi detto perche abonda di spatij distanti per tuoni, quasi andante per tuoni, & in quello la uoce molto si stende. Chromatico è quello, che piu abonda nel suo compartimento di Semituoni. Chroma significa colore, & perche à guisa di colore, questo genere si muta dalla prima intentione, pero è cosi nominato. Di questi tre generi piu uicino alla natura è il Diatonico, perche egli succiede quasi da se ad ognuno, che canta senza ammaestramento. Piu artificioso è il Chromatico, come quello, che da gli ammaestrati solamente si essercita, & però la maggior parte s'affaticaua in questo genere, perche sempre uoleuano raddolcire, & ammollire gli animi. Lo Armonico è piu efficace, & è solo de gli eccellenti nella Musica, & è prestantissimo tra ogni componimento, & molti per la debolezza loro non lo ammetteno, perche non si può cosi facilmente metter in ogni uso. Seuero, fermo, & constante è il Diatonico, & dimostra costumi, & habiti uirili. Molle, & lamenteuole è il Chromatico. Quando adunque sia, che noi uogliamo fare un'ordinanza ò una scala, che tanto è, quanto accordare uno strumento, necessario è, che di subito sappiamo secondo quale de i tre generi la uogliamo compartire, perche à materie dolci, & lachrimeuoli ci uuole il Chromatico, & ad altre grandi, heroiche il Diatonico, come altre ad altri generi, ò mescolanze di quelli, perche ogni genere à piu modi speciali si puo partire, & quelli particolari cõpartimenti di ciascun genere gli danno un certo aspetto, & forma diuersa, quasi à guisa di Pittori colorandogli, accioche si facciano udire secondo le idee, che si uuole, & non si faccia à caso la imitatione delle cose, che sono grandi, constanti, molli, mutabili, temperate, ò, mezzane, come porta la lor natura, nel che consiste ogni bello effetto dell'Armonia, però si come è cosa degna di consideratione, cosi à di nostri è poco considerata, & molti pensano col genere Diatonico satisfare ad ogni qualità di cose, è stanno ostinati ne uogliono udire alcuna ragione, ò perche par loro douer perdere quanto hanno imparato, ò che impossibil sia osseruar queste regole, ò perche ueramente sono ignoranti, è sprezzatori di quello, che non sanno. Io uorrei che qui fusi luogo di esponere le idee, & i colori conuenienti ad ogni qualita di cose secondo i loro generi, perche con uiua esperienza delle orecchie, confermata da inuincibili ragioni gli farei confessar l'error loro, ma troppo tempo, & maggior occasione si richiede, ben concludo che molto in uano s'affaticano, se pensano col genere Diatonico solo rappresentare gli affetti humani, perche come dice Vitruuio.

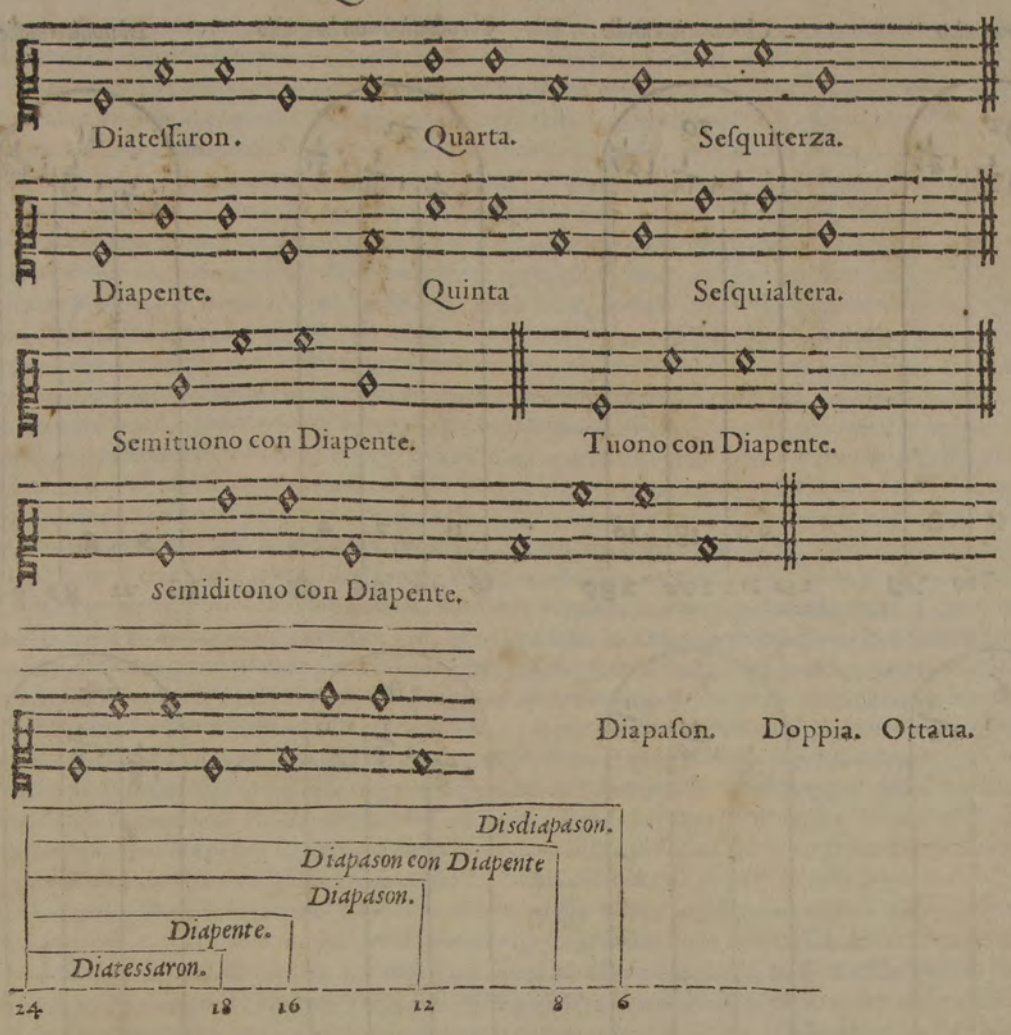


In queste tre maniere disimiglianti sono le dispositioni de i Tetracordi, perche i Tetracordi, che appartengono al genere Armonico han due Tuoni, & due Diesi; La Diesi è la quarta parte del Tuono, & cosi in un Semituono sono due Diesi. Nel Chromatico sono posti in ordine duemezzi Tuoni, ma il terzo spatio, è, di tre Semituoni. Il Diatonico ua per due continuati Tuoni, & con lo terzo spatio d'un Semituono, compie la grandezza del suo Tetracordo, & cosi i Tetracordi ne i tre generi agguagliati sono, & pareggiati di due Tuoni, & d'un Semituono.

In ogni Tetracordo d'ogni genere sono quattro termini, ò suoni, ò gradi, che uogliamo dire, tutti saltano ad una somma in tre salti, ma diuersamente, perciochè il genere Armonico sale da la meta d'un Semituono, che diesi si chiama, ad un'altra meta d'un Semituono, & d'indi allo spacio di un ditono, il chromaticho ha lo primo spatio d'un Semituono, & similmente il secondo, ma sale poi ad un Trihemituono. Finalmente il Diatonico, ha lo primo spatio d'un tuono, il secondo d'un tuono, il terzo di mezzo tuono. Si che in ogni genere il tetracordo è composto di due tuoni & mezzo, & questo è quello, che dice Vitr. che i tetracordi sono ne i tre generi agguagliati, & pareggiati di due tuoni, & d'un Semituono. Et perche s'intenda meglio quello, che dice Vitr. diro che cosa, è, tetracordo, che cosa è spatio, & interuallo, & dichiarito gli altri termini posti dallui, quanto al presente bisogno io pensero, che sia per satisfare, con quella breuità, & chiarezza, che si puo in simile materia difficile, ascosa, & alla lingua nostra straniera.

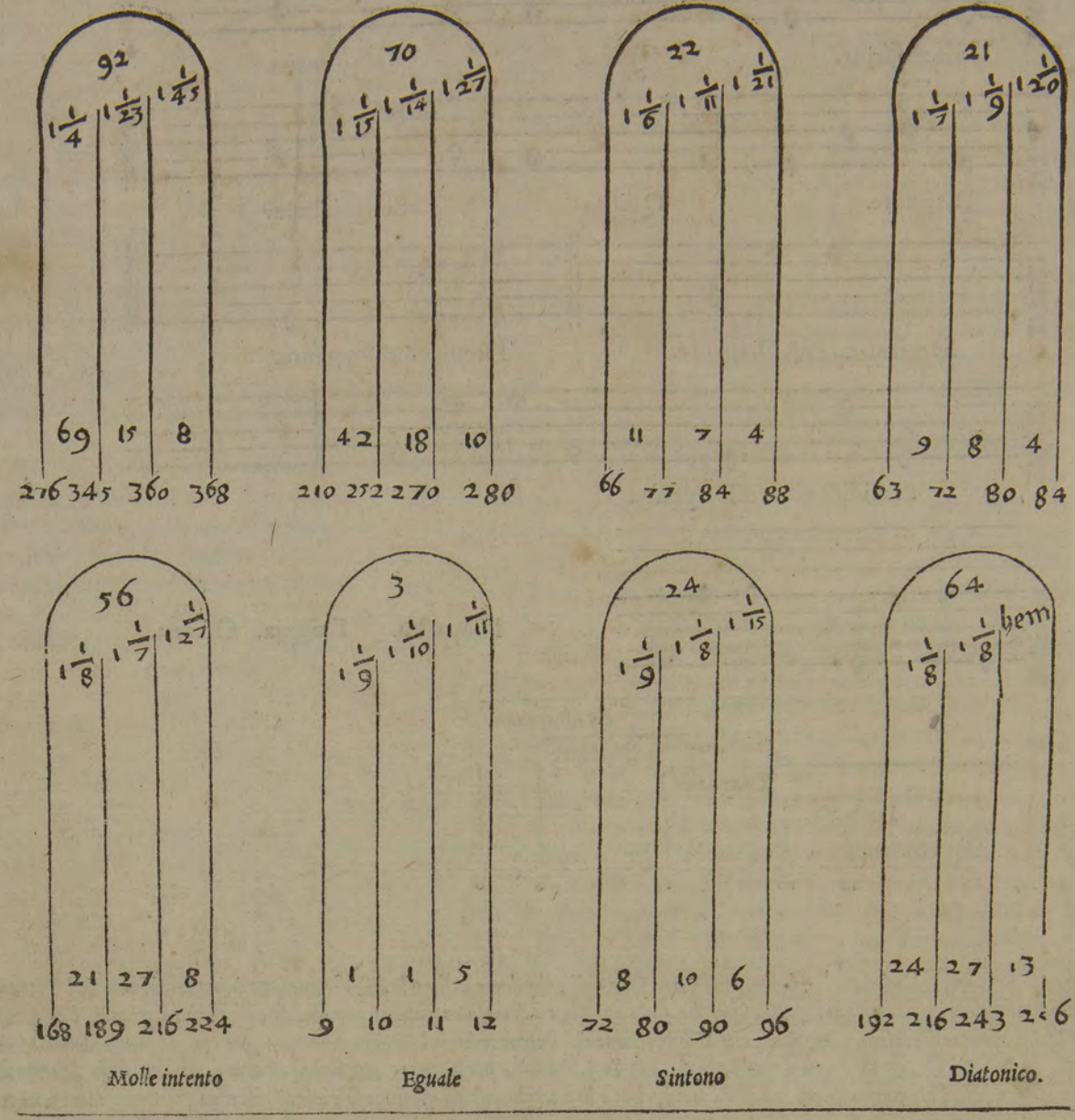
Delle scale, & ordinanze perfetta, è, quella, che tra i gradi della piu bassa, & della piu alta uoce contiene quella consonanza, che le abbraccia tutte, & questo non si può fare se la ordinanza della scala non tiene quindeci gradi di uoce, & quattordici spatij. Grado io intendo il luogo della uoce, ò, alto, ò, basso, che sia, ma perche da prima nel mondo l'huomo non ha fatto le cose dell'arti perfette, ma le scienze, & le dottrine à poco à poco con l'aggiunta de i successori cresciute sono, però non fu ritrouato da principio tutta la scala, & ordinanza delle uoci, ma ben dapoi si sono formati tutti i gradi, la onde nel formare gli instrumenti musicali si usauano le corde, & i nerui, i quali rendeuano i suoni proportionati, & ancho si essercitaua senza alcuna Musica la ragione sopra una sola corda, partendola numerosamente in modo, che toccando quella uota, & poi sopra uno spatio determinato, rendeua quella consonanza, che si cercaua. Chiamauasi questa forma Monocordo, di modo, che egli si faceua d'una corda sola. Ma gli antichi uolendo essercitare la Musica faceuano gli strumenti di piu corde, dal numero dellequali dauano i nomi à gli strumenti, et pero chiamauano Tetracordo lo strumento di quattro corde, pentacordo quello di cinque, & cosi nel resto fino allo strumento Pentecacordo, cioe di quindici corde corrispondenti à quindeci gradi, è salite della uoce, che spatij, & interualli si chiamano (come ho detto) perche altro non è spacio, che quantita della uoce tra due suoni, & qui è ripreso Aristoxeno, che pone la grauita, & l'acutezza della uoce, in qualita, & non in quantita. Da questo si ha, che alcune ordinanze seranno maggiori, alcune minori, maggiori son quelle, che hanno piu gradi, & minori, quelle, che ne hanno meno. La onde grandissima sera quella appresso gli antichi, che hauera quindici gradi. Dico secondo gli antichi, perche, i, moderni, ne hanno aggiunti de gli altri alle loro scale, perche niente ci uieta, che con ragione non andiamo piu oltre, e specialmente nel fare gli strumenti Musicali, che possono salire piu alto, che la uoce humana, laquale temperatamente tra quei quindici si contiene, se piu oltra passasse, potrebbe esser strepitosa, & inetta alla ordinanza, ilche non aduiene in molti strumenti. Dichiarito haueno che cosa è spatio, & che cosa è Tetracordo, restano alcuni altri nomi per fare la intelligenza di Vitr. manifesta, & sono questi. Diesi, Tuono, Semituono, Trihemituono, Ditono, che sono i nomi de gli interualli, il Tuono adunque, è il principio della consonanza, cioe il primo termine, & fondamento della consonanza, nato da proportione sesquiottaua. Consonanza è uno mescolamento de suoni graui & acuti, che con diletto all'orecchie peruiene. Io ho detto, che cosa è proportione sesquiottaua, cioe quando il più contiene il meno una fiata, et l'ottaua parte del tutto, come noue contiene otto, chi uuole adunque proportionare i suoni, è necessario proportionare gli spatij, & chi uuole proportionare gli spatij, bisogna usare i numeri, & le loro ragioni, & quella proportione, che è tra spatio è spatio, sera ancho da suono à suono, pero doue lo spacio sera con sesquiottaua, ò uero altra proportione de numeri compartito, ancho il suono hauera la istessa comparatione. Volendo adunque porre un tuono sopra una corda, bisogna partire la corda in noue parti, & ponere lo scagno sopra le otto, perche suonando la corda uota, & poi sopra lo scagnello, ella rendera un tuono. Sia la corda a.b. diuisa in parti noue, dico, che la parte c.b. suonera un tuono, con tutta la corda, ma è prima l'unissono, che è uno istesso, & perpetuo tenor della uoce senza ascesa, ò discesa, come hanno tutte le note, che sono sopra la istessa riga, ò tra lo istesso spatio. La doue l'unissono non e spacio, ma fondamento de gli spatij, come ut, ut, re, re, sopra un'istessa riga, ò in uno istesso spacio. Ma il tuono, è, distanza di uoce da una riga al seguente spacio, ò per lo contrario, come dal ut al re, ò uero dal re al ut. Et qui ancho è ripreso Aristoxeno, che non usa numeri nel notare le uoci per racorre le proportioni, ma piglia la loro differẽza nel mezzo, di modo, che egli pone la speculatione nelle uoci, ma in quello, che elle sono differenti, cosa non ben considerata credendo saper la differenza di quelle uoci dellequali egli ne grandezza, ne misura ritroua, dando il tutto al giudicio delle orecchie, Diuide egli il Tuono in due parti eguali, & queste chiama Semituoni, & non sa che niuna proportione soprapartiente, come, quella in che consiste il Tuono, si puo in due parti eguali diuidere. Ma seguitamo noi quello che per uero i dotti hanno approuato. Poi che adunque il tuono non si può partire in due parti eguali, perche consiste in proportione soprapartiente, si partira in due parti diseguali, una di esse si chiama Semituono minore, & Diesi. L'altra Semituono maggiore, & Apotome. Il Semituono minore, è quella parte del tuono per laquale la proportione sesquiterza è maggiore di due tuoni, cioe di due sesquiottaue, ecco l'essempio: parti la corda in quattro parti, e sotto la prima poni lo scagnello, quella istessa uota suonera una sesquiterza con la piena, perche cosi e lo spacio diuiso. Se adunque ponerai sopra la detta corda due continuati tuoni partendola, come ho detto di sopra, dico che lo spacio che sera dal secondo scagnello doue è segnato il secondo tuono, al terzo, ti suonera il Semituono spatio da mi à fa, & cosi hauerai quattro termini ut. re. mi. fa. è tre spacij, l'uno da ut à re, che è un tuono, l'altro da re à mi, che è il secondo tuono, l'altro da mi à fa, che è un Semituono minore, ò Diesi, che si chiami, & qui hai il tetracordo del genere Diatonico, che serra la consonanza, nata da proportione sesquiterza, che è le quarta, che sale da ut à fa, per due tuoni, è un Semituon minore. Il Semituon maggiore è il restante del tuono, cioè quello, che è di piu della sesquiterza al terzo tuono, pero poni tre continuati tuoni, & la sesquiterza come di sopra, & haueral dalla sesquiterza al resto del tuono il Semituon maggiore. Questo nome adunque di Semituono non importa mezzo tuono à punto, si come à dire semiuocale, non si piglia per la meta della uocale à punto, ma perche è meno, & non aggiugne all'esser uocale, & à far uoce da se, pero si dice Semiuocale, come hauemo detto nel Quarto parlando di Semimetope, & Semitriglifi. Dico poi che il tuono, & Semituono, benche non fanno Armonia è consonanza, nientedimeno egli si deue hauere consideratione dell'uno, & dell'altro, si perche distinguono gli spatij delle consonanze, & misurano i mezzi musicali, si perche le sode consonanze, per l'un, & l'altro si legano insieme, & finalmente all'uno, & all'altro s'attribuisce la forza di commouer gli affetti, i numeri d'un tuono sono 8. e 9. di due 81. 72. 64. & si fanno moltiplicando 8 in se, 9 in se, & 8 in 9. i numeri di tre tuoni sono 729. 648. 576. 512. moltiplicando 81. 72. 64 per noue, & 64 per otto, & cosi si uanno i tuoni con numeri continuando, ne iquali la proportione del maggiore al minore è sempre sesquiottaua. Tuono adunque è come ut, a re. da riga à spatio. Ditono come da ut, à mi, ascendendo & da mi, a ut, discendendo. da riga al secondo spatio, pur che non ui sia Semituono di mezzo: diletta, ma non è consonanza, & si chiama terza maggiore. Trihemitonio come da re, a fa ascendendo, & chiamasi ancho sesquitono, & è spatio, che abbraccia un tuono, & un Semituon minore, & se bene uien all'orecchie soauemente non è però consonanza, perche le consonanze non sono in proportione soprapartiente, & il sesquitono è in tale proportione, (come si dira poi) chiamasi da i moderni terza minore, & è lo spatio da una riga all'altra, pur che tra mezzo ui sia un Semituono. Il Semituon maggiore (come ho detto) è lo auanzo di tre sesquiottaue leuatane la sesquiterza, & percio è detta Apotome da Greci, & aliena dal genere Diatonico, perche non si admette nel componere, non hauendo luogo tra le corde, perchè à niuna corda puo rispondere per far con quella alcuna consonanza. Conuengono tutti questi spatij in questo, perche tutti seruano alla musica, il tuono. & il Semituono seruono per fondamenti alle legature de i tetracordi, il Trihemitonio & il Ditono, perche dilettano, & perche uanno ne i compartimenti de i generi. Dilettano molti suoni, che però non sono consonanze, come è la terza maggiore, & la minore, & la sesta minore fatta dal Semituono, con la diapente, cioe con l'aggiunta d'un Semituono ad una sesquialtera, e si fa quando si passa da ciascuna linea allo terzo spacio, che contiene due semituoni minori, e tre tuoni, come è da mi à fa cantati per la sesta. Euui ancho il tuono col Diapente, che passa da ciascuna linea al terzo spacio, ma ui è solo un Semituono, è quattro tuoni, come da ut à la cantati per la sesta, & chiamasi sesta maggiore.

Euui ancho la settima minore, che abbraccia due Semituoni minori, è quattro tuoni, come da ut à mi da uno spatio al quarto spacio, ò da una linea alla quarta linea, ci sono ancho molti altri spatij piu presto nello essercitio, che nelle regole collocati, come è la nona, la decima, la undecima, & la duodecima, ma di questi altri ne han parlato. Delle consonanze diremo poi.



Hora hauendo gettato noi i buoni fondamenti, esponeremo Vitr. Dice egli, *che diuerse sono le dispositione, & i compartimenti de i Tetracordi, ne i tre predetti generi, & la ragion è questa; perche sono applicati à diuerse intentioni, & idee di cose basse, ò grandi, ò di mezzo. Dichiara poi la dispositione di ciascuno, & dice, che la dispositione del Tetracordo, nel Genere Armonico, che egli Armonia dimanda contiene due Diesi, & due Tuoni, & s'intende à questo modo, che la salita dalla parte graue, & bassa, all'acuta, & alta si fa salendo dalla metà d'un Semituono, che fa lo primo spacio, all'altra metà, che fa lo secondo, & da questo si sale allo spacio d'un Dituono, intendeua Aristoxeno la metà à punto, ma non è cosi (come ho detto) serra adunque questo Tetracordo la quarta, che Diatessaron si chiama. La ordinanza adunque del Tetracordo Armonico fondata la prima uoce dalla parte graue uà dalla proportione sesquiquadragesima quinta, alla sesquiuigesima terza, & indi alla sesquiquarta, & ritorna per gli istessi gradi abbracciando il primo Tetracordo, & questo procedere salendo è dalla diesi alla diesi al Dituono ne gli spacij suoi, & qui diesi è la metà del Semituono minore, che prouiene dal partir la differenza de gli estremi della sua habitudine in modo, che la maggior sia alla parte piu alta, & la minor alla piu graue. La Diesi in Greco è ancho Tetartemoria detta, & però Vitr. dice che la Diesi, è la quarta parte del tuono, & che nel Semituono sono due Diesi. Ecco l'habitudine de gli estremi del Semituon minore è 13. perche il Semituon minore consiste in questi numeri 256, & 243. 13. adunque è la differenza, questa si parte in due parti una maggiore, che è di sette, l'altra minore, che è, di sei, la maggiore si pone alla parte piu acuta, la minore alla piu graue. Vedi adunque quanto breui sono gli spatij dell'Armonica melodia, che à pena possono regolarsi dalla ragione, non che esser compresi dal senso, e però altro colore, e compartimento di questo genere non si troua, per le sopradette ragioni de i minimi interualli, ma perche Diesi s'intende la metà del Semituon minore, & non la metà del maggiore? perche la consonanza, che rende il Tetracordo e la Diatessaron cioè la quarta, che si compone di due Tuoni, & un Semituon minore. Il Tetracordo Chromatico è composto dispatij, che contengono il Semituono minore, il maggiore, & un sesquituono, ò Trihemituono, questo perche ha gli spatij alquanto piu larghi, & accommodati, riceue diuersi colori, & però ne ha due. Nel primo, che si da al Chromatico piu molle s'ascende dalla sesquiuigesimasettima per la sasquiquartadecima alla sesquiquinta, & si discende al contrario, & tutta uia rendono gli estremi del Tetracordo la quarta, ne può rendere altra consonanza, passando per questi interualli, chiamasi mobile, imperoche è mutabile, lamenteuole, & affettuoso. Nel secondo colore del detto genere il partimento piu acuto è quello, che dalla sesquiuintesima una passa per la sesquiundecima alla sesquisesta, & qui con il secondo colore, che si chiama Sintono si rinchiude la diatessaron nel Chromatico Tetracordo. Chiamasi questo colore Sintono, rispetto al molle, percioche è meno mutabile del molle, & meno lamenteuole, & affettuoso: & qui si può considerare come è necessario secondo le intentioni confertare le ordinanze, & le scale. Accioche se riporte quel uanto della Musica, che diede tanto nome à gli antichi. Seguita il Tetracordo del genere Diatonico, questo perche ha gli spatij maggiori, si può in piu modi colorare, cinque adunque sono i suoi colori, il molle, il piu tirato, l'eguale, il Sintono, il Diatono. Nel primo, che è piu molle, & rimesso dalla parte piu bassa da una sesquisettima per una sesquinona ascende ad una sesquiuintesima, chiamasi molle, è rimesso perche tra i colori di questo genere rende un'habito piu temperato de gli altri. Nel secondo colore del detto genere, quello, che è piu tirato, ma non però anchora ben gagliardo comincia dalla sesquiuigesima settima, passa per la sesquisettima ne puo far altro, che sia consonante, che una sesquiottaua, chiamasi molle intento, percioche egli tiene una uia di mezzo tra il precedente molle, & il seguente di cui diremo hora. Il terzo colore, è quando la uoce hauendo gia il suo primo luogo col piu basso suono determinato sale al secondo con proportione sesquiundecima, & partendo s'inalza una sesquidecima, & ferma il suo no nel terzo luogo con una sesquinona, che altro non può fare, se uuole con melodia esser udito. Et chi non uede quanto regolato, sia il passo, & la salita di questa figura salendo per tre continuate proportioni, però regolato, ò uero per dir meglio eguale Diatonico si chiama. Il quarto colore dissegna, & colorisce questo genere da una sesquidecimaquinta cominciando, & nel passo di mezzo forma una sesquiottaua, terminando in una sesquinona. Questi è securo, & forte & dinota habito maschio, & è molto intenso, e però si chiama Sintonon. Il quinto finalmente, perche abonda di tuoni, si chiama Diatono, & è di due tuoni cioe di due sesquiottaue, & d'una diesi, & questo ancho, è piu robusto, e gagliardo di tutti gli altri. Et qui si rinchiude il colore d'ogni genere uariato secondo la intentione de Compositori, alche con gran de attentione bisogna auuertire, & in ogni colore la forma del Tetracordo rinchiude la Diatessaron, cioe la quarta con due tuoni, & una Diesi & questo è quello che dice Vitr. Et in tutti i tre generi i Tetracordi sono pareggiati di due tuoni, & un Semituono, & le figure di quanto s'è detto con i loro numeri sono qui sotto notate.*

256 243
13
differenza
262 270



Ma quando esſi Tetracordi ſono ſeparatamente con i termini di ciaſcun genere conſiderati hanno disſimile disſegnatione delle diſtanze.

Cioe la ſomma de i Tetracordi è pareggiata, perche in ogni genere è abbracciata la Diateſſaron di due tuoni, & un Semituono, ma partitamente è differentemente ſi ſale alla Diateſſaron in ciaſcun genere, come s'è detto di ſopra, conclude adunque dicendo.

La Natura adunque ha diuiſo nella uoce le diſtanze de i tuoni, & de i Semituoni, & de i Tetracordi, & ha finito le terminationi di quelli con miſure con la quantita de gli ſpacij, & con certi modi diſtanti, ha ordinato le qualità, lequali uſando ancho gli artefici de gli ſtrumenti ſecondo le coſe conſtituite dalla natura apparecchiano le loro perfettioni à conuenienti concenti.

L'arte oſſeruando la natura ha ritrouato le conſonanze, è gli artefici ſecondo quelle fanno i loro ſtrumenti, la natura ha dato il potere di far un tuono, & un Semituono, ma l'arte ha ritrouato in che proportione ſia l'uno e l'altro. La natura ſecondo gli affetti ſpontanamente moue gli huomini, & le uoci, ma l'arte ha compreſo con uie ragioneuoli, & le quantita, & le qualità de i ſuoni, & ha meſcolato i generi, ritrouate l'idee, applicate le forme, hora Vitr. ci eſpone i ſuoni, i loro uocaboli, & altre coſe pertinenti al propoſito noſtro.

I ſuoni, che da Greci Phtongi ſi chiamano, ſono 18. de i quali otto continuamente ſtanno in tutte tre le maniere, ma gli altri dieci quando communemente ſi cantano ſono inſtabili, & uaganti.

A me pare che Vitr. poteua meglio ordinare, queſto ſuo diſcorſo, perche adduce molte coſe prima, che hanno biſogno dello intendimento di altro, che egli pone dapoi, però noi ordinatamente ſecondo il douere procieder intendemo. Certo è che ogni ordinanza di Muſica, e compoſta de ſuoni. Suono e cadimento, ò qualità indiuiſibile della uoce, la cui quantita ò grandezza è certa, è determinata, e principio della melodia, & in quello come nel propio elemento ogni concento ſi riſolue. De i ſuoni altri ſono eſtremi, altri di mezzo nelle ordinanze. De gli eſtremi altri ſono grauiſſimi, ſotto i quali piu baſſo non ſi uà, altri acutiſſimi, ſopra i quali piu alto non ſi ua nelle perfette ordinanze. Di quelli di mezzo altri ſono graui, & acuti riſpetto à gli altri, graui ſe riguardano à i piu alti, acuti ſe riguardano a i piu baſſi, chiamanſi adunque alti, & baſſi per comparatione, come tra gli elementi l'acqua riſpetto alla terra è lieue, riſpetto al fuoco è graue, & coſi l'aere comparato all'acqua è leggieri, al fuoco è graue, ma la terra è grauiſſima, il fuoco leggieriſſimo, perche ſotto quella niuna coſa ſoggiace, ſopra queſto niente ſopra ſtà, & forſe da queſta ſimiglianza ſono ſtate ritrouate le prime quattro uoci, ò ſuoni, che fanno un Tetracordo. I ſuoni acuti naſcono da ueloci, e ſpeſſi, i graui da tardi, è rari mouimenti, come ſi proua eſperimentando, che una corda piu tirata è piu ueloce, & una piu rimeſſa, è piu tarda. Similmente una corda tirata con piu ſpeſſi mouimenti ſi moue, che una rilaſciata. Et ſe bene il mouimento pare un ſolo, non è però da credere, che egli ſia uno, ma piu, che pareno un ſolo per la gran celerità del mouimento, come che una continua ritondita di fuoco ci appare, quando con grande celerita, ſi gira una uerga aceſa da uno de i ſuoi capi. Hora dico che i ſuoni

ſono 15.

sono 15. noi chiamamo i suoni uoci, come è quãdo dicemo quattro uoci piu in su, sei uoci piu in giu, prender la uoce, intonar la uoce, dar la uoce, dico, che sono 15. nella perfetta ordinanza, benche piu ne siano, come si uede nella mano, che passa le uenti uoci. Et ancho Vitr. ne pone 18. ma in che guisa, io dirò poi. Cominciarono gli antichi (come ho detto) con minor numero di uoci, ò suoni, à fare gli strumẽti loro, poi aggiugnendo, e accrescendo peruenero alla somma di 15. Cominciarono (dirò cosi) à quattro uoci, ò suoni, & fecero un Tetracordo. La prima uoce, che è la piu bassa nel Tetracordo chiamauano, secondo che portaua la natura della cosa. Hypate cioe prima, et la seconda Parhypate, cioe uicina alla prima, la terza Paranete, cioe penultima, & la quarta nete, cioe ultima. Ecco con quanta facilità senza usar i nomi delle lingue strane, la ragione, anzi la natura ce insegna à trouar i uocaboli delle cose, ma perche pur obbligati siamo à gli antichi per la fatica, che fatto hãno per noi, nelle scienze, però dichiarando gli oscuri loro uocaboli, potremo uedere le inuention loro, quella de i successori fin'al tempo nostro. Le quattro uoci adunque del Tetracordo seranno uolgarmẽte chiamate in questo modo. Prima: Pressoprima, Penultima, & Vltima, ma perche poi gli antichi non si sono fermati in un Tetracordo, ma hanno aggiunto piu suoni, però per la diuersa cõparatione di quelli hanno formati diuersi nomi de suoni fin che dapoi l'hauer trouato, è posto insieme due, tre, e quattro Tetracordi, hãno fatto una scala, et un'ordinãza perfetta, chiamarono adũque il primo suono piu basso, et piu profondo Proslamuanomenos, che significa accettato, ò uer aggiũto appresso à gli altri, perche nõ ha rec cõmunãza con alcuno de i Tetracordi, ma è di fuori accettato, accioche egli corrispõda cõ la mezzana questa uoce è posta da i nostri la doue è a re, ma hauẽdone ancho essi aggiunto un'altra dalla parte piu bassa, l'hãno chiamata Gãma ut significandola cõ una lettera Greca, accioche si dinotassi, che ancho quella uoce fusse dalloro stata aggiunta alla mano, non usando quella lettera in altre uoci. Et si potrebbe chiamare Epiproslamuanomenos, ò uero Hypoproslamuanomenos, quasi sotto l'aggiunta, il secondo suono è detto Hypaton: Pero douemo sapere, che se noi consideramo, et ordinamo i Tetracordi separatamẽte ciascuno per se, & nõ nella perfetta ordinãza, & cõpita scala, sempre la lor prima corda, & piu graue, e chiamata Hypate (come ho detto) cioe principale, ò prima, ma come si metteno piu Tetracordi insieme la prima corda ritiene il nome di Hypate, ma se le aggiugne Hypatõ à differenza delle prime de i seguenti Tetracordi, chiamasi adunque prima delle prime, che tanto uuol dire Hypate Hypaton, & cosi la seconda si chiama Parhypate Hypaton, cioe pressoprima delle prime, à differenza delle seconde de gli altri Tetracordi. La terza corda è detta Hyperparhypate cioe sopra la uicina allhypate, percioche questa è piu alta della Parhypate, chiamasi ancho Lycanos, cioe indice, perche si come il dito indice ha distanza maggiore dal dito grosso, et alcuna fiata minore, che da gli altri, per questa similianza la quarta corda, che è la terza de i Tetracordi, ponendo la Proslamuanomenos per prima, hauendo hora maggiore spatio, hora minore, secõdo la diuersità delle harmonie, come si uedra, si chiama Lycanos, questa ne i Tetracordi separati si chiamerebbe penultima, ma in questa ordinanza, è cosi chiamata dal luogo, che ella tiene. La quinta si chiama Hypate Meson, cioe prima delle mezzane, chiamasi prima, perche è la prima del secõdo Tetracordo, chiamasi delle mezzane, pche il secõdo Tetracordo si chiama mezzano, pche è tra due tetracordi l'uno è detto delle principali, delle prime, alquale sta alla parte piu bassa, et è quello, alquale fin hora hauemo poste le corde. L'altro è delle cõgiunte (come dirmo) sta alla parte piu alta. Ma perche nõ si chiama questa Nete, cioe ultima, per esser l'ultima del primo Tetracordo? et Hypate, cioè prima, per esser prima del secondo Tetracordo? dico, che se questo Tetracordo si cõsiderasse da se, & nõ nella perfetta ordinãza cosi bisognerebbe chiamarla cioe ultima, ma cõsiderãdosi insieme cõ gli altri, la nõ uiene ad esser ultima, anzi la prima, rispetto al tetracordo di mezzo, che segue; Era adunque necessarioper la aggiũta di altre corde, mutãdosi nouo rispetto, et noua cõsideratione, mutar ancho il nome alle prime, che inuero pare, che la natura habbia questi nomi formati, ne altri nomi si darebbeno alle dette corde da i piu inesperti della Musica, che dal sito loro, et dall'ordine, che hãno, et questo dico, perche altri non si cõmouino, pche par'alloro la impositione de i nomi antichi difficile, pche son nati dalla necessità dell'arte, si che nõ si marauglino, se con ragione se ne formano de noui, ma non si deue stare sulle parole, quãdo sia, che delle cose si prenda buon partito, Perche adunque sono uniti in una ordinanza i detti Tetracordi, & le cõparationi de i suoni, & delle corde sono diuerse, però si danno (come ho detto) altri nomi à quelli Tetracordi uniti, che si darebbeno, se fussero posti da se stessi partitamente. Essendo adunque due otto corde, nella perfetta ordinanza l'uno alla parte piu bassa, l'altro alla parte piu alta, & essendo l'uno et l'altro di due Tetracordi composto, poi, che'l nome Hypate e distribuito à i cadimenti piu bassi, si come il nome di Nete, e dato à i termini piu alti, però ad amendue i primi Tetracordi dalla parte piu bassa si dãno i nomi presi dall'Hypate, doue il primo tetracordo piu graue è detto il tetracordo delle Hypate, cioè delle principali, & il secõdo, è chiamato il Tetracordo delle mezzane, et la sua prima corda è detta Hypate Meson, cioe prima delle mezzane, & con questi auertimenti il resto si rende facile, però la sesta corda è detta Parhypatemeson, cioe uicina alla prima delle mezzane, che è la seconda del secondo Tetracordo, la settima è detta Hiperparhipate, quasi sopra alla prossima alle prime, la ottaua è detta Meson, cioe mezzana, perche ueramẽte e nel mezzo de i Tetracordi. Ma se egli non si andasse piu oltre, & che si rinchiudesse le uoci in uno Ottocordo ella si chiamarebbe Nete, cioe ultima, ma perche è fine del passato ottocordo piu basso, & è principio di quello, che è alla parte piu acuta, & è la piu bassa di quello legando l'uno, & l'altro insieme, però è detta mezzana come termine commune à due ottocordi, & come legamento, & come quella, che tiene egual proportione con gli estremi. La nona è detta Parameson dal sito suo perche, è, uicina alla Mezzana, che è la seconda del terzo Tetracordo la decima è detta trite Diezeugmenon cioè terza delle disgiunte, perche nello strumento antico di sette corde ella era la terza in ordine all'ultima, & era chiamata Paramese, cioe uicina alla mezzana nel terzo Tetracordo, ò nel secõdo ottocordo. Ma perche questa corda rispetto all'ottocordo della parte acuta è cõgiunta, è rispetto all'ottocordo della piu graue, è disgiunta, cioè ha colligatione con quello, & non cõ quasto, però si chiama Diezeugmenon, cioè delle disgiunte, è, separate, come si dira poi. L'undecima è, detta Paranete Diezeugmenon, cioè uicina all'ultima delle disgiunte, & è l'ultima del terzo Tetracordo detto delle disgiunte, & prima del quarto Tetracordo detto delle altissime, et eccellenti, per che apartiene al soprano, la duodecima, è detta Nete Diezeugmenon, cioè ultima delle disgiunte, perche è la quarta, & ultima del terzo Tetracordo. La terzadecima e detta Trite Hiperboleon, cioe terza delle eccellenti, perche è la terza in ordine dall'ultima posta nella parte piu acuta, & è detta terza per lo sito delle eccellenti, perche è del quarto Tetracordo, che si chiama delle eccellenti, & altissime uoci, che è l'ultimo nella perfetta ordinanza, la quartadecima è detta Paranete Hyperboleon, cioe penultima delle eccellenti, perche iui è collocata. La quintadecima è detta Nete Hiperboleon cioe ultima delle eccellenti, oltra laquale non si ascende nella salita delle uoci nella perfetta ordinanza. Ma i moderni, chiamano questa ordinanza (come ho detto) la scala, & uanno ordinando le uoci per gradi, con alcune sillabe, & con alcune lettere, & dicono Gamma ut, a re. b mi, & cosi uan seguitando, diuidono in quattro parti la loro scala, dando la prima al Basso, la seconda al Tenore, la terza all'Alto, la quarta al Soprano, et cosi non pareno differenti da gli antichi, come si chiamassero il basso Tetracordo delle prime, il tenore Tetracordo delle mezzane, l'alto Tetracordo delle disgiunte, il soprano delle eccellenti, ben è uero, che cosi chiaramente non esprimeno questa intentione, perche diuidono la scala in tre ordinanze, & gli danno piu gradi, & chiamano chiaui i principij di quelle, à similianza delle chiaui materiali, come quelle, che aprono certe, & terminate melodie, & cosi manifestano tutta l'ordinanza della scala, come le chiaui nelle tope riuoltate aprẽdo gli scrigni fanno cio, che era dentro nascoso manifesto, la onde ancho le Note nominarono chiaui. Segnano le chiaui con queste lettere a b c d e f g. dicono che delle chiaui altre sono graui, altre mezzane, altre acute, le graui son quelle, che si cãtano cõ uoce graue, et rimessa, et chiamãsi le chiaui del basso; et il canto per quelle cãtato si chiama il Basso, sono otto, & si segnano con lettere maggior. A.B.C.D.E.F.G. Le mezzane cosi dette sono, perche richiedono una uoce di mezzo tra la rimessa, & l'acuta, queste solemo udire nel tenore, et nell'alto, & sono sette notate con lettere minori a.b.c.d.e.f.g. le acute son quelle per lequali si canta con acuta, et alta uoce, & sono cinque descritte con littere minori ma doppie. aa. bb. cc. dd. ee. & questo sia detto affine, che seeondo diuersa intentione si uanno i nomi formando, & le ordinanze, però gli antichi andarono fin' 15, perche quindici à punto chiedono la consonanza detta Diapason. I moderni sono andati a 22, rispetto à quelli strumenti, che uanno piu alto Vitr. ne pone 18. rispetto alla compositione de i Tetracordi, de iquali dira dapoi, dice adunque.

I suoni detti da Greci Phtongi sono 18. de iquali 8. stanno sempre in tutti tre i generi fermi, & immobili, ma gli altri 10. quando cõmunemẽte si cantano sono instabili, è uaganti. Stãti sono quelli, che posti, tra quelli che sono mobili, contengono la congiuntione del Tetracordo, & per le differenze de i generi stanno ne i loro termini permanenti, & si chiamano in questo modo. Aggiunto, primo de i primi, primo de i mezzi. Mezzano. Vltimo de i congiunti presso al mezzano. Vltimo de i disgiũti. Vltimo de gli eccllẽti. Mobili son quelli, che nel Tetracordo tra gli stabili ne

i generi diſpoſti,& ne i luoghi fanno mutatione, & ſi chiamano à queſto modo. Vicino al primo de i primi, indice de i primi,uicino al primo de i mezzi. Indice de i mezzi. Terzo de i congiunti, preſſo all'ultimo de i congiunti. Terzo de i diſgiunti. Preſſo all'ultimo de i diſgiunti. Terzo delle eccellenti. Preſſo all'ultimo delle eccellenti.

		Armonico.	Chromatico.	Diatonico.	
Stabile	Tuono	Tuono	Tuono	Proslamuanomenos	a. re.
Stabile	Dieſi	Semitono	Semit.	Hypate Hypaton	b. mi.
Mobile	Dieſi	Semitono	Tuono	Parhypate hypaton	c. fa.ut.
Mobile	Ditono	Trihemit.	Tuono	(Lychanos,uel ditonos (Hypaton	d. sol. re.
Stabile	Dieſi	Semiton.	Semit.	Hypate meſon	e. la. mi.
Mobile	Dieſi	Semiton.	Tuono.	Parhypate meſon	f. fa. ut.
Mobile	Ditono	Trihemiton.	Tuono	Lychanos,uel diatonos meſon	g. sol. re. ut.
Stabile	Dieſi	Semito.	Semit.	Meſe	A. la. mi. re.
Mobile	Dieſi	Semiton.	Tuono	Trite ſinemmenon	B. fa. b. mi.
Mobile	Ditono	Trihem.	Tuono	Paranete ſinemmenon	C. ſol. fa
Stabile	Tuono	Tuono	Tuono	Nete ſinemmenon.	D. la. ſol.
Stabile	Dieſi	Semitono	Semit.	Parameſe	B. fa. b. mi.
Mobile	Dieſi	Semitono	Tuono	Trite diezeugmenon	C. ſol. fa. ut.
Mobile	Ditono	Trihem.	Tuono	Paranete diezeugmenon	D. la. ſol. re.
Stabile	Dieſi	Semitono	Semit.	Nete diezeugmenon	E. la. mi.
Mobile	Dieſi	Semitono	Tuono	Trite hyperboleon	F. fa. ut
Mobile	Ditono	Trihemitono	Tuono.	Paranete hyperboleon	G. ſol. re. ut.
Stabile				Nete hyperboleon	A la. mi. re.

In ogni genere ſi può far l'ordinanza di queſti ſuoni,& di queſti altri ſono ſtabili,altri mobili,& uaganti. Stabili ſono quelli, che tra i quindici in ogni ordinanza di Muſica ſia di qualunque genere,ò colore ſi uoglia fermi ſtanno nel grado loro,come termini delle conſonanze, perche le conſonanze ſono le iſteſſe in ogni genere, però doueua Vitr. trattar prima de i ſuoni,de gli ſpatij,de i generi,delle conſonanze,che confonder queſte coſe. Mutabili ſono quelli, che ſecondo diuerſi generi, & diuerſi colori ſi mutano ne gli ſpatij loro, facendoli maggiori, ò minori ſecondo il genere, ò il colore. Ecco tanto nel Tetracordo del genere Chromatico, quanto de gli altri gli eſtremi ſono ſtabili, perche ſi riſpondeno in conſonanza, ma le uoci,& i ſuoni di mezzo ſi mutano ſecondo i generi, perche l'Armonia ua da Dieſi à Dieſi. Il Colore ò Chromatico da Semituono à Semituono. Il Diatono, ua da Tuono à Tuono, & però dice Vitr. Ma i ſuoni mobili riceuer ſogliono altre uirtù, perche hanno gli ſpatij, & le diſtanze creſcenti. Et dichiara come creſcono, & dice dandoci gli eſſempi.

La proſſima alla prima adunque,che nell'Armonico e diſtante dalla prima una Dieſi,nel Chromatico e diſtante per un Semituono,& nel Diatonico un Tuono.Et quella, che ſi chiama indice nell'Armonia, e diſtante dalla prima un Semituono, ma trapportata nel Chromatico paſſa à due Semituoni, & nel Diatonico è diſtante dalla prima per tre Semituoni,& coſi le dieci uoci per gli trapportamenti loro ne i generi, fanno una uarieta di canto di tre ſorti.

L'eſſempio è chiaro, & la figura diſopra lo fa piu chiaro. Seguita adunque Vitr.

Cinque ſono i Tetracordi,il primo grauiſſimo detto,Hipatõ da Greci, il ſecõdo mezzano detto Meſon,il terzo cõgiunto detto Sinẽmenõ,il quarto diſgiũto detto,Diezeugmenõ,il quinto,che è acutiſſimo,e detto in Greco Hiperboleõ.

Il Tetracordo delle prime dette Hipaton che è alla parte piu graue, è queſto.
- Hypate Hypaton.
- Parhypate Hypaton.
- Licanos Hypaton.
- Hypate Meſon.

Il Tetracordo delle Mezzane detto Meſon è queſto
- Hypate Meſon.
- Parhypate Meſon.
- Lycanos Meſon.
- Meſe.

Il Tetracordo delle congiunte detto Sinemmenon è queſto.
- Trite Sinezeugmenõ.
- Paranete Sinezeugm.
- Nete Sinezeugmenon

Congiuntione è quando ſi troua un ſuono cõmune à due Tetracordi contiuuati è ſimili ſecondo la figura. Diſgiuntione è quando tra due continuati Tetracordi è ſimili in figura,e trappoſto un tuono, non niego però, che egli non ſi poſſa trouar alcune ordinanze communi, che alcuna fiata ſecondo la Diſgiuntione,& alcuna uolta ſecondo la congiuntione,non ſi facciano. Tutte le congiuntioni nella immutabile ordinanza ſono due. La graue,& l'acuta. La graue è del Tetracordo delle prime, & delle mezzane. L'acuta è del Tetracordo delle diſgiunte, & delle eccellenti. Nella graue l'Hypate ò prima delle mezzane è il tenore ò ſuono commune della congiuntione come qui.

- Hypate Hypaton.
- Parhypate Hypaton. } Tetracordo.
- Lycanos Hypaton.
- Hypate Meſon. } Congiuntione
- Parhypate Meſon.
- Lycanos Meſon. } Tetracordo.
- Meſe.

Il Tetracordo delle diſgiunte detto Diezeugmenon è queſto.
- Parameſe
- Trite diezeumenon.
- Paranete Diezeugmenon.
- Nete Diezeugmenon.

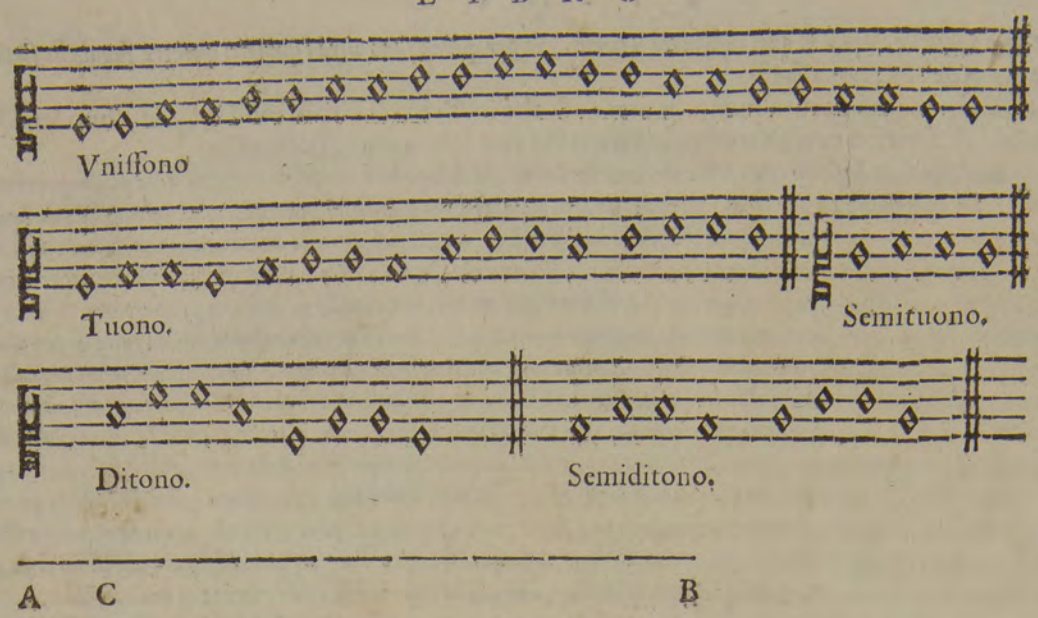
Il Tetracordo delle eccellenti, e ſopra acute detto Hiperboleon, è queſto.
- Nete Diezeugmenon.
- Trite Hyperboleon. } Paranete Hiperboleon
- Nete Hyperboleon.

Ma la Diſgiuntione è una,laqual è fatta da un Tuono compreſo dalla mezzana,& dalla uicina alla mezzana come qui.
- Hypate Meſon.
- Parhypate Meſon. } Diſgiuntione.
- Lycanos Meſon.
- Meſe.
- Parameſe
- Trite Diezeugmnon.
- Paranete Diez.
- Nete Diezeugmenon.

Ma nell'acuta è la Nete delle disgiunte, laqual in quel caso muta il nome. Et per questo sono oltra i quindici quei tre suoni, che fanno 18. che sono Trite, Paranete, & Nete Sinezeugmenon.

Le consonanze, che l'huomo può naturalmente cantare, & che in Greco si chiamano Sinfonie, sono sei, Diatessaron, Diapente, Diapason, Diapason con Diatessaron, Diapason con Diapente. Disdiapason.

Consonanza è temperato mescolamento de suoni acuti, è graui (come ho detto) che dolcemente uiene alle orecchie nata da proportione, ò moltiplice ò sopra particolare. La consonanza à due modi s'intende, ò uero in rispetto di que suoni, che dilettano solamente, & non peruengono alla perfettione delle consonanze, come i gia detti, che si chiamano Emmeli in Greco, cioe atti alla melodia, ouer melodici. I contrari de i quali sono detti Ecmeli, cioe fuori di melodia: ne si portano dolcemente alle orecchie, ò uero rispetto alla consonanza maggiore, che contiene tutte le altre. Le consonanze uere, ò sono semplici, ò composte, le semplici sono tre, la Diatessaron posta in proportione sesquiterza, la Diapente posta in proportione sesquialtera, la Diapason posta in proportion doppia. Non è pero necessario, che da tutte le semplici proportioni uenghino le semplici consonanze, imperoche dalle soprapartiente non nascono le consonanze. Le composte sono Diapason Diapente: Diapason Diatessaron: Disdiapason. Hora si esponera ciascuna. La consonanza Diatessaron si chiama la quarta da noi, abbraccia due Tuoni, & un Semituon minore, & è in proportione sesquiterza. La Diapente è detta quinta, perche si come la quarta salta da qual rega si uuole al secondo spacio, ouero da qualunque spacio alla seconda rega abbracciando quattro gradi della uoce, cosi questa sale da ciascuna rega alla terza, & da ciascuno spacio al terzo per cinque gradi di uoce, & è posta in proportione sesquialtera, però si come la quarta si pone sopra la corda partendo la corda in quattro parti, e lasciandone una fuori, cosi la quinta si pone partendo la corda in tre parti, & lasciadone una fuori, & finalmente ogni cosa, che può far suono, neruo, ò canna, ò sia qual si uoglia materia, quando sia, che uogliamo farla rendere qualche consonanza, bisogna proportionar la grandezza, ò gli spacij suoi, con quella rispondenza, che ricerca quella consonanza. Et con quelle regole gli artefici de gli organi reggendosi, non andarebbeno à caso, come uanno, nel fare i loro strumenti, ma sapendo trouare le linee proportionali, ritrouarebbeno al primo tratto le grandezze delle loro canne, & non andarebbeno à orecchie, come uanno, ò con le misure fatte da altri. Hor al proposito, si come la quarta non arriua à tre tuoni, & è piu d'un Ditono d'un Semituono minore, & piu d'un sesquituono, d'un Tuono intiero, & occupa sei Diesi & due Comme, cosi la quinta, è di tre Tuoni, & d'un Semituon minore, & se egli se le leua un Tuono resta la quarta, & leuatole la quarta, resta un Tuono, & stando queste cose si può discorrere, & trouare, che la Diapente, ò Quinta, e meno di otto Semituoni minori, & che si fa d'un Dituono, & d'un Sesquituono, & che la differenza, che è tra la Diapente, & la Diatessaron, non altro, che un Tuono, la onde aggiunto un Tuono alla Diatessaron ne risulta la Diapente. Le predette due consonanze poste sono nelle maggiori soprapartícolari che siano, perche niuna proportione sopraparticolare si troua maggiore della sesquialtera, ò, della sesquiterza, ilche si puo uedere da i loro denominatori, come ho detto nel terzo. Oltra di questo ne due consonanze Diatessaron, ne due Diapente possono far consonanza, perche non sono in proportione moltiplice, ò soprapartícolare, nellequali detto hauemo esser poste le consonanze, ma sono in proportione soprapartiente, dallaquale non puo uenir alcuna consonanza, & la ragione è questa. Le consonanze si trouano in quelle comparationi della altezza, ò della bassezza delle uoci, che hanno manifesta la loro commune misura, come nelle moltiplici la Doppia, quella parte è misura, che tra due termini è posta per differenze, si come tra due, & quattro, il due misura l'uno, & l'altro, tra'l noue & l'otto, l'unità è misura, come nelle sopraparticolari si troua, nella sesquialtera come tra 4. e 6. il due è commune, e nota misura dell'uno, & dell'altro, come del 6. & dell'8. che sono in proportione sesquiterza, & questo non aduiene nelle soprapartienti, come tra tre, & cinque, il due, che è la loro differenza non misura ne l'uno, ne l'altro, perche s'egli si piglia una fiata due, non fa tre, se due, non fa cinque, se tre passa cinque, il simigliante si uede nel restante delle soprapartienti. La Diapason, è detta da moderni Ottaua, sta in proportione Doppia, si che tutta la corda alla meta suona l'ottaua, salta da una rega al quarto spacio, ò da uno spacio, alla quarta rega. E detta Diapason cioe per tutte, imperoche ella abbraccia tutti i soprapósti spacij delle consonanze, & è termine delle semplici. Se noi continuaremo cinque tuoni sopra la corda, non aggiugneranno alla metà, se ne porremo sei, passaremo la metà, però la Diapason, è piu di cinque, et meno di sei tuoni, nasce dalla sesquialtera, & dalla sesquiterza, come nel terzo, è stato manifestato. E adunque la ottaua di cinque tuoni, & due semituoni minori, cade da sei tuoni per un Comma, che è quel di piu che il Semituon maggiore eccede il minore, & leuando dalla detta la Diatessaron resta la Diapente, come leuandone la Diapente, ne resta la Diatessaron, & leuandone un tuono, & la Diapente ne resta un sesquituono. Douemo sapere, che niuna semplice consonanza, si puo in due parti eguali partire, con certo, & determinato numero, ilche è chiaro nella Diapente, & nella Diatessaron perche sono in proportione sopraparticolare, laquale non si puo egualmente partire. Della Diapason simile giuditio si farà, perche essendo i due minimi numeri di quella consonanza 1 & 2. & non essendo il 2 numero quadrato, seguita che la Diapason, che consiste nella proportione di due ad uno, non si possa diuidere egualmente, ne in piu ancho di due, perche egli è stato prouato nell'Arithmetica, che tra due quadrati numeri proportionalmente ui cade un mezzo, et altroue è stato detto, che ignote, et irrationali sono quelle ragioni, che non possono esser con certo, è determinato numero dissegnate, quando adunque noto sia nella Arithmetica, che dal moltiplicare d'un numero nõ quadrato, in un che è quadrato il prodotto non sia quadrato, & doue questo non è, non si possa rittrouar un mezzo proportionato tra que due numeri: Seguita che niuna proportione si troue di mezzo tra le moltiplici, hauẽdo chiaro nell'Arithmetica, che la medieta, non è altro, che un legamẽto de gli estremi, per la comparatione, che ha l'uno, & l'altro al mezzo. La Diatessaron Diapente è consonanza composta, & è una, e non due consonanze, chiamasi Vndecima. Altri uogliono, che non sia consonanza, pure uiene soauissimamente all'orecchie, e stando in questo, che ogni consonanza sia in proportione moltiplice, ò sopraparticolare, & non trouandosi questa in alcuna specie di quelle, ella non sara cosonanza. Ecco sia a per. 1. b per 2. minimi numeri della Diapason, sia c per 4. d. per 3. minimi numeri della Diatessaron, moltiplico c in a. cioe 4 in 2. ne uien'otto, & sia questi e. moltiplico b in d. cio 3 in 1. il prodotto è 3. sia questi f. certo è che e ad f. contiene una doppia, & una sesquiterza, perche se una proportioue aggiugnera sopra un'altra tanto, quanto la terza sopra la quarta, ne nascera, che la composta della prima, & della quarta sera eguale alle composte delle altre. Sia adunque che quanto la proportione, tra 1 & 2 aggiugne sopra la proportione tra. 3 e 4. tanto aggiunga la proportione, che è tra 2 è 4 alla proportione, che è tra 8 e 6. dico, che la proportione cõposta delle proportioni di 1. a. 2. & di 6. ad 8. sera eguale alla proportione dell'altre composta cioe dal 3 e 4 & dal 2 e 4. come si proua nell'Arithmetica, hora dico per questo che lo e, che è 8. non e maltiplice allo f. che è 3. ne sopra particolare, come si uede, non è adunque il Diapason Diatessaron consonanza. La consunanza Diapason Diapente, è detta duodecima, & è una consonanza sola, posta in proportione tripla, perche nasce da una doppia, & da una sesquialtera sopra la predetta consonanza, e la Diapason Diapente con un tuono, che per non esser tra quelle proportioni, che fanno le consonanze, non si puo chiamare consonanza, ma però il senso sene diletta, perche peruiene all'orecchie con soauità. Finalmente la Disdiapason è la quintadecima posta in proportione quadrupla, fatta di due doppie, nellaquale da gli antichi è posto il termine della perfetta ordinanza, & l'ultimo grado della uoce, & poi che trouato hauemo tutte le consonanze, uediamo come si possono ordinatamente pore sopra la data corda. Parti la corda a b in quattro parti eguali segna la quarta. c. dal c ti partirai uerso il b. tanto che troui la terza parte della corda, & sia iui d. d'indi partendoti, pur uerso il b. troua la metà della corda, & segna e. d'indi alle due terzi segna f. & in somma alli tre quarti segna. g. dico, che hauerai partita la corda secondo le dette consonanze perche a b. & c b suonera la Diatessaron. a. b. & d. b. la Diapente. a b. & e b. la Diapason. a b. & f. b. la Diapason Diapente. & a b & g b. la Disdiapason, & se uuoi con numeri dimostrare questo partimento, parti la corda in 24. parti, & nota questi numeri 6. 8. 12. 16. & 18. e troverai queste consonanze, come la figura dimostra. Lasciando le lettere, in luogo delle quali, sono i numeri, 6. in luogo di c. 8. in luogo del d. 12 in luogo dell'e. 16. in luogo dell' f 18. in luogo del g. e gli estremi in luogo di a & di b.



Et però dal numero hanno preſo i nomi di quelle, percioche quando la uoce ſi forma in una terminatione de &ſuoni, piegandoſi da quella ſi muta,& peruiene alla quarta ſua terminatione, la conſonanza è detta Diateſſaron, & terminando nella quinta Diapente, nella ottaua, Diapaſon, nelle otto & mezza Diapaſon, & Diateſſaron, nelle noue, & mezza Diapaſon,& Diapente,nella quintadecima Disdiapaſon:Perche egli non ſi puo fare le conſonanze,quando tra due ſpatij,ò nella terza,ò nella ſeſta,ò nella ſettima il ſuon delle corde, ò il canto della uoce ſerà formato. Ma (come di ſopra ſcritto hauemo) la Diateſſaron,& la Diapente hanno i loro termini conuenienti dalla natura della uoce conforme nell'ordine alla Disdiapaſon ; & i concenti naſcono dalla congiuntione de i ſuoni da' Greci Pthongi nominati.

L'ordine della Diſdiapaſon, che è la x v. *& è la perfetta conſonanza, come quella, che abbraccia ne i ſuoi ſpacij, & contiene ſotto di ſe tutte le altre, fa, che i termini della Diateſſaron, & della Diapente ſiano poſti la doue ſono, & finalmente tutti i gradi ſi riferiſcono à quella intentione di peruenire alla* x v. *Et qui ſia fine del trattamento Muſicale, quanto può baſtare all'eſpoſitione di Vitr. ne in altro uolemo riprendere Ariſtoxeno, che forſe ha hauuto altre intentioni, che non ſono coſi compreſe, però ad alcuno le coſe ſue pareno imperfette.*

CAP. V. DE I VASI DEL THEATRO.



T COSI da ſimiglianti inueſtigationi con Mathematici diſcorſi ſi fanno i Vaſi di Rame ſecondo la grandezza del Theatro. Et quelli ſi fanno in modo, che quando ſon tocchi poſſono fra ſe rendere la Diateſſarron, & la Diapente in ordine alla Diſdiapaſon.

Poi che ſapemo in che proportione conſiſte ciaſcuna conſonãza. Volendo noi preparare que uaſi di Rame, che uſauano gli antichi diſporre ne i Theatri, accioche la uoce de recitanti piu chiaramente, & con dolcezza s'udiſce. Vitr. ci laſcia intendere prima come ſi hanno ad accordare, poi come ſi hanno à porre, & che effetto facciano. Quanto adunque all'accordargli. Vitr. dice, che biſogna fargli in modo, che quando ſono tocchi, ò dalla uoce, ò da alcuna coſa, rendino fra ſe le conſonanze dette Diateſſaron, & Diapente. con queſto però, che l'una & l'altra ſiano ordinate alla Diſdiapaſon, ma egli non dice, il modo di proportionare que' uaſi, ſi che rendino queſte conſonanze, però biſogna qui porui del buono, & ſapere le proportioni de i corpi, cioè come un corpo ſia riſpetto un'altro, ò doppio, ò ſeſquialtero, ò ſeſquiterzo, perche quella proportione, che è tra ſpatio, e ſpatio, tra corpo, e corpo, e ancho tra ſuono, e ſuono, quando quegli ſpatij, ò que corpi poſſono render ſuono. Queſta pratica dipende dal ſapere trouare tra due date linee, due altre di mezzo proportionali, ilche come ſi faccia, nel nono libro diffuſamente ſi dimoſtra. Se adunque, hanno da riſpondere in conſonanza biſogna, che le grandezze, e gli ſpatij loro, & i uani ſiano in quelle proportioni, che ſono le conſonanze, che render uogliono, Proportionati adunque, biſogna preparare il luogo, doue hanno a ſtare pero dice Vitr.

Dapoi tra i ſeggi del Theatro con ragione di Muſica ſi deono collocare nelle celle à queſto fine apparecchiate, ma di modo, che non tocchino alcun parete, & habbiano d'intorno il luogo uoto.

Deonſi fare i luoghi doue hanno à ſtare i uaſi detti, queſti luoghi ſono da Vitr. nominati Celle, non deono toccare da alcuna banda muro, ò altro, perche non riſuonerebbeno. Et habbiano d'intorno il luogo uacuo. *Perche riſuonino meglio.*

Et dalla ſommita del capo loro habbiano ſpacio.

Perche meglio u'entri la uoce

Et ſiano riuolti in giu.

Perche la uoce ſott'entri.

Et habbiano da quella parte, che riguarda i Theatri i Cunei ſottopoſti. *Perche quei uaſi deono eſſer ſoſtentati in qualche modo, non potendo ſtare in aere come l'arca di Mahomet. non erano però ſoſpeſi come le campane, ma erano ſopra alcuni Cunei, che gli teneuano ſol leuati, & toccauano poca parte di quelli, accio non fuſſe impedito il ſuono, altri uogliono che ſteſſero riuolti con la bocca in giu, & per la boca u'entraſſero i Cunei, altri che ſteſſero riuolti con la bocca uerſo la ſcena, & che nel mezzo fuſſero da i Cunei ſottopoſti ſoſtentati.*

Siano di ferro que Cunei, non meno alti di mezzo piede.

Per dare ſpatio ſotto i uaſi, accioche non tocchino d'alcuna parte.

Et all'incontro di quelle Celle.

Dentro le quali deono ſtare i uaſi

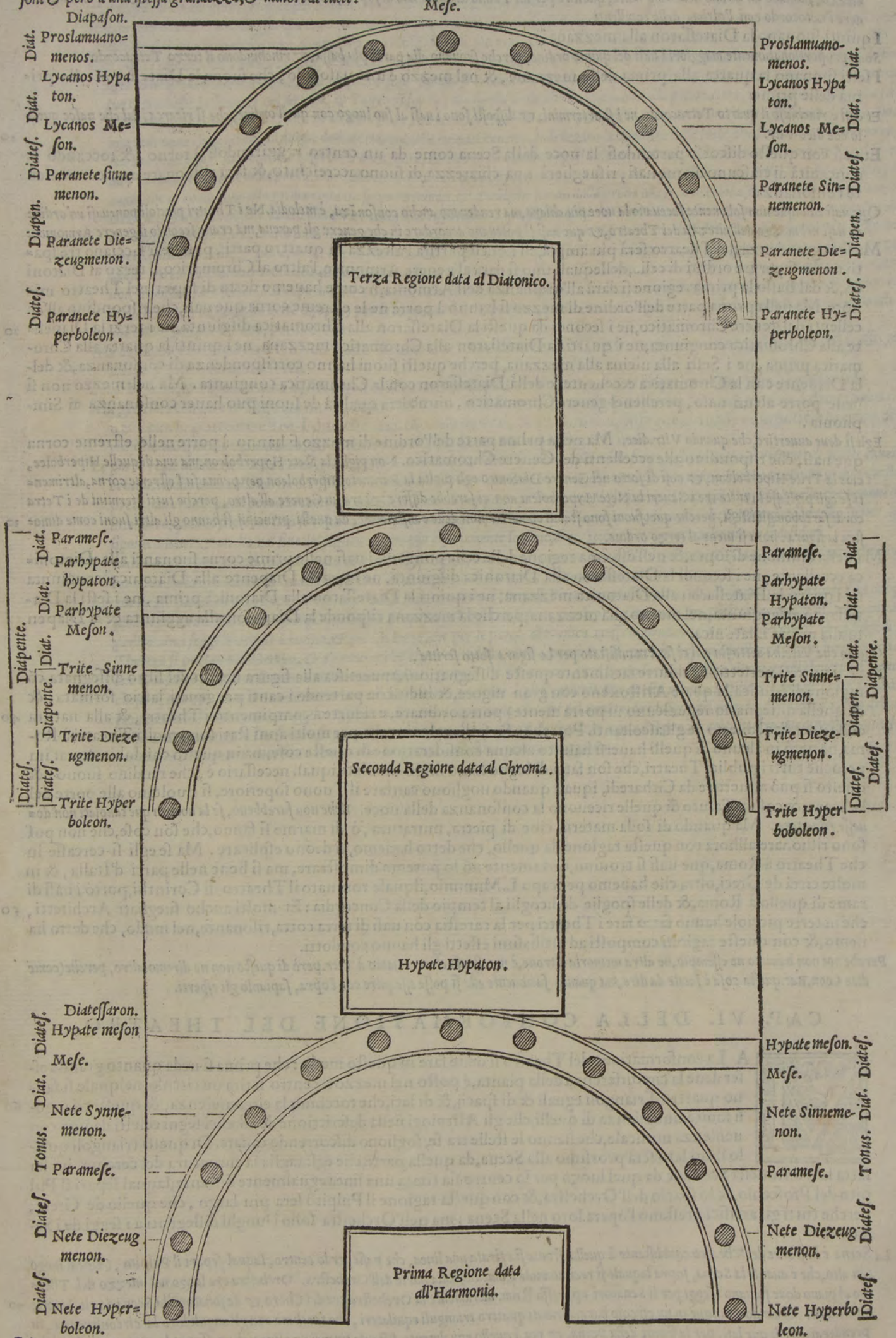
Laſciate ſiano le apriture a i letti de i gradi inferiori longe due piedi, alte mezzo.

Fin qui Vitr. ha preparato il luogo, doue ſi hanno à porre que uaſi, & ci ha dimoſtrato il modo di aſſettargli. Seguita che egli ſecondo la proportione, che conuiene alla Muſica, gli diſponga. Ma prima parla del modo, & del luogo da por le Celle, importando molto il porle piu in un luogo, che in un'altro.

Ma in che luogo egli ſi habbia à diſſegnar le celle,coſi è neceſſario dichiarire.Se il Theatro nõ ſera molto ampio,& grande l'altezza di mezzo per trauerſo ſia diſſegnata,& in quella ſiano à uolti fatte 13.Celle diſtãti per i dodici ſpatij egua li, in modo, che que' uaſi riſſuonanti, che ſono ſtati ſcritti di ſopra, ſuonando all'ultima delle eccellenti detta Nete Hiperboleon ſian poſti prima nelle Celle,che ſono nelle eſtreme corna dall'un', & l'altra parte.

Cioè partiſcaſi à torno à torno il Theatro la parte di mezzo dell'altezza, et quella ſia diuiſa in dodici ſpatij eguali con tredici Celle, certo è, che ne ſaranno due ſu gli eſtremi corni, una nel mezzo, cinque da una parte tra l'un'eſtrema e la di mezzo, & cinque dall'altra tra l'altra eſtrema, & quella

& quella di mezzo, ſu gli eſtremi di qua, & di la che Vitr. chiama prime, ſian i uaſi, che ſuonino la piu acuta & alta uoce che ſia, detta Nete Hiperbolem, cioe ſiano queſti uaſi proportionati in grandezza che ſuonando con gli altri ſiano i ſoprani, queſti poſti ſull'eſtremità ſerãno Vniſſoni & pero d'una iſteſſa grandezza, & minori di tutti.



I ſecondi da gli eſtremi ſuonino la Diateſſaron all'ultima delle diſgiunte.

Ecco à gli eſtremi uaſi di qua, & di la ſono due altri uaſi uicini, queſti due ancho tra loro ſeranno Vniſſoni, & d'una iſteſſa grandezza, ma maggiori de i primi un terzo, perche hanno da fare il ſuono che fa l'ultima delle diſgionte con l'ultima delle eccellenti, cioe la Diateſſaron, ò la quarta, & queſte ſono gli eſtremi termini dell'ultimo tetracordo.

I terzi uasi di qua,& di la suonino la Diatessaron alla uicina alla mezzana.

Ecco che Vitr. ua di Tetracordo in Tetracordo pigliãdo solamente gli estremi termini,cioe quelli,che fanno la consonanza,et lasciando i suoni di mezzo, suonano all'ultima delle congiunte, questa è per un Tuono distante alla di sopra, detta Paramese ò uicina alla mezzana per rinchiudere l'octocordo con l'ultima delle eccellenti.

I quinti suonano la Diatessaron alla mezzana.

Sono proportionatamente maggiori i uasi del quinto ordine, perche suonano alla parte piu bassa,& rinchiudono il terzo Tetracordo.

I sesti suonano la quarta alla prima delle mezzane, & nel mezzo è uno uaso solo, che suona la Diatessaron alla prima delle prime.

Et cosi è rinchiuso il quarto Tetracordo,ne i suoi termini, & disposti sono i uasi al suo luogo con quell'ordine, che si ricerca, dal che nasce quello che dice Vitr.

Et cosi con questo discorso partendosi la uoce dalla Scena come da un centro raggirandosi à torno, & toccando le concauità di ciascuno di que uasi, risueglierà una chiarezza di suono accresciuto,& fara rissuonare una conuenien te consonanza.

Que uasi adunque non solamente faceuano la uoce piu chiara,ma rendeuano ancho consonãza, è melodia.Ne i Theatri piccioli poneuasi un'ordine de uasi nel mezzo dell'altezza del Theatro,& que uasi si poteuano accordare in che genere gli pareua,ma erano secondo il genere Armonico.

Ma se la grandezza del Theatro serà piu ampia,all'hora si partira l'altezza in quattro parti, perche si facciano tre spatij trauersi per tre ordini di celle,dellequali uno si darà al genere Armonico,l'altro al Chromatico,il terzo al Diatonico,& dal Basso la prima regione si darà all'ordinanza dell'Armonia,si come hauemo detto di sopra nel Theatro minore. Ma nella prima parte dell'ordine di mezzo si hanno à porre ne le estreme corna que uasi,che rispondino all'eccellenti del genere Chromatico,ne i secondi da questi la Diatessaron alla Chromatica disgiunta,ne i terzi la Diapente alla Chromatica congiunta,ne i quarti la Diatessaron alla Chromatica mezzana, ne i quinti la quarta alla Chromatica prima, ne i Sesti alla uicina alla mezzana, perche questi suoni hanno corrispondenza di consonanza,& della Diapente con la Chromatica eccellente, e della Diatessaron con la Chromatica congiunta. Ma nel mezzo non si deue porre alcun uaso, perchenel genere Chromatico, niun'altra qualità de suoni puo hauer consonanza di Simphonia.

Egli si deue auuertire,che quando Vitr.dice. Ma nella prima parte dell'ordine di mezzo si hanno à porre nelle estreme corna que uasi, che rispondino alle eccellenti del Genere Chromatico. *Non piglia la Nete Hyperboleon,ma una di quelle Hiperbolee, cioe la Trite Hiperboleon, & cosi di sotto nel Genere Diatonico egli piglia la Paranete Hiperboleon per prima su l'estreme corna,altrimenti se egli pigliasse in tutte tre i Generi la Nete Hyperbolem non ci sarebbe differenza tra un Genere all'altro, perche tutti i termini de i Tetra cordi sarebbon gli istessi, perche quei suoni sono stabili come termini delle consonanze, da questi principij si hanno gli altri suoni come dimostra la figura. hora si uiene al terzo ordine.*

Ma nella diuisione di sopra,& nell'estrema regione delle celle ponganſi i uasi nelle prime corna suonanti alla Diatonica eccellente, ne i secondi la Diatessaron alla Diatonica disgiunta, ne i terzi la Diapente alla Diatonica congiunta ne i quarti la Diatessaron alla Diatonica mezzana, ne i quinti la Diatessaron alla Diatonica prima, ne i sesti la Diatessaron all'aggiunta,nel mezzo alla mezzana,perche la mezzana risponde la Diapason alla aggiunta & la Diapente alla prima Diatonica.

Quello che Vitr.ha detto fin qui ci serà manifestato per la figura sotto scritta.

Ma chi uorrà à perfettione ridurre facilmente queste dissegnationi,auuertisca alla figura nel fin del libro dissegnata cõ ragione di Musica,la quale Aristoxeno con gran uigore,& industria partendo i canti per generi lascio formata, & da quella dissegnatione(se alcuno ui porra mente) potra ordinare, e ridurre à compimento i Theatri, & alla natura delle uoci,& al diletto de gli ascoltanti. Potrebbe forse dire alcuno,che per molti anni stati sono molti Theatri à Roma,ne però in alcuno di quelli hauersi hauuto alcuna consideratione di queste cose,ma in questo chi dubita,erra: imperoche tutti i publici Theatri,che son fatti di legno hãno molti tauolati,iquali necessario è, che rendino suono, & questo si può auuertire da Citharedi, iquali quando uogliono cantare il Tuono soperiore, si riuoltano alle porte della Scena,& cosi dall'aiuto di quelle riceuono la consonanza della uoce. *Ilche non farebbeno, se la uoce in que tauolati non douesse risuonare.* Ma quando di soda materia cioe di pietra, muratura, ò di marmo si fanno,che son cose,che non possono risuonare,allhora con questa ragione da quello, che detto hauemo, si deono esplicare. Ma se egli si cercasse in che Theatro à Roma,que uasi si trouino,certamente nõ lo potemo dimostrare, ma si bene nelle parti d'Italia, & in molte città de Greci,oltra che hauemo per capo L.Mummio,ilquale rouinato il Theatro di Corinthi,portò i uasi di rame di quello à Roma,& delle spoglie dedicoglii al tempio della Concordia: Et molti ancho suegliati Architetti, che in terre picciole hanno fatto fare i Theatri per la carestia con uasi di terra cotta,risonante,nel modo, che detto hauemo,& con queste ragioni composti ad utilissimi effetti gli hanno condotti.

Perche noi non hauemo ne essempio,ne altra memoria altroue,è necessario che crediamo à Vitr.però di questo non ne diremo altro, perche(come dice Leon.Bat.questa cosa è facile da dire,ma quanto facilmente ella si possa essequire con l'opra, sapianlo gli esperti.

CAP. VI. DELLA CONFORMATIONE DEL THEATRO.

MA La conformatione del Theatro si deue fare in questo modo: che prima si ueda quanto grande esser deue la circonferenza della pianta,è posto nel mezzo il centro si tira un circolo,nelquale si fanno quattro Triangoli eguali & di spacij,& di lati,che tocchino la circonferenza, & questi triangoli sono à similiglianza di quelli,che gli Astrologi nella descrittione de i dodici segni celesti da una conuenienza musicale,che hanno le stelle tra se, sogliono discorrendo cauare. Di questi triangoli quello il cui lato serà prossimo alla Scena,da quella parte,che egli taglia la curuatura del cerchio, iui sia fatta la fronte della Scena,& da quel luogo per lo centro sia tirata una linea egualmente distante,laqual separi il Pulpito del Proscenio,& lo spacio dell'Orchestra,& con questa ragione il Pulpito sera piu largo, che quello de Greci, perche tutti gli artifici prestano l'opera loro nella Scena; ma nell'Orchestra sono i luoghi dissegnati à i seggi de i Senatori.

La Scena è la fronte del Theatro equidistante à quella fronte sia tirata una linea, che passi per lo centro, laqual separi il Pulpito, (cioe il luogo piu alto,che è auanti la Scena, sopra laquale si recitauanole Comedie)dalla parte dell'Orchestra. Orchestra era luogo nel mezzo del Theatro al piano doue stauano i seggi per li Senatori appresso Rom. altramente la Orchestra era del Choro,& de sonatori,la Scena de gli Attori, e recitanti. Quando adunque in un circolo harai formati quattro trianguli equilateri, che tocchino con gli anguli loro la circonferenza, tu prenderai uno di que lati, per la fronte della Scena, & poi à quello egualmente distante tirerai una linea,che passe per lo centro, & si può dire tira un diametro equidistante alla fronte della Scena, che. separi il Pulpito del Proscenio dall'Ochrestra. I Theatri de Greci sono differenti da i Theatri d'i Latini: perche i Greci nel mezzo del piano induceuano i saltatori, & i chori, & haueuano minor Pulpito, & quel piano dalle saltationi si chiamaua Orchestra. Ma Romani perche nel Pulpito faceuano ogni cosa, però era necessario loro piu largo spacio per lo Pulpito, & con esso ueniuano piu auanti.

L'altezza

L'altezza del Pulpito non ſia piu di cinque piedi, accioche quelli, che ſederanno nell'Orcheſtra poſſino ueder i geſti di tutti i recitanti.

Hauemo adunque chel piano del Pulpito deue uenir fino al centro del Semicircolo, & che l'altezza di quello non era piu di piedi cinque, accioche i Senatori dal piano, doue erano à ſedere, uedeſſero commodamente il tutto.

Siano partiti i Cunei de gli ſpettacoli nel Theatro in modo, che gli anguli de i Triangoli, che uanno à torno la circonferenza del cerchio deſcritto drizzino le aſceſe, & le ſcale tra i Cunei fino alla prima cinta.

Vitr. data l'altezza del Pulpito ce inſegna doue, & in che modo hauemo à drizzar le ſcale, & le aſceſe. Haueuano i Theatri i gradi à torno, & ogni tanti gradi ci era una cinta, cioe un piano ſopralquale ſi caminaua. Tre erano queſte cinte dette da Vitr. precinctioni la prima alla parte piu baſſa, la ſeconda nel mezzo, & l'altra diſopra, ma quella ſcala, che ci conduceua alla prima cinta, non ſeguitaua fino alla ſeconda, ma nel mezzo della ſeconda cinta era un'altra ſcala, che ci conduceua alla terza, & coſi le ſcale non erano dritte, & d'una ſalita. Imaginamoci adunque che à gli anguli di que dodici triangoli, che fermati hauemo, indrizzino le apriture delle ſcale, che formano quaſi un cuneo, perche due linee, che ſi partono dalla circonferenza unite, & uanno alla parte oppoſta rappreſentano un cuneo cioe uno angulo ilqual è partito da una linea, che uiene dalla punta, che è alla circonferenza al centro, & ci moſtra la uia di andar, e ſalire alle cinte. Voglio adunque, che que cunei, che ci conducono alla prima cinta iui ſiano terminati, & quelli, che uanno dalla prima alla ſeconda cinta, rincontrino con gli anguli trà mezzati, & coſi quelli, che uanno alla terza cinta non riſpondino à quelli, che ci hanno condotti alla ſeconda, ma à gli altri di mezzo alterando i tagli, & le apriture, Siano ſette le apriture, & al centro drizzate egualmente diſtanti l'una dall'altra, una delle quali nel mezzo del Semi circolo piu ampia ſia, & piu aperta, due ne ſian una dalla deſtra, l'altra dalla ſiniſtra del diametro, & due per parte tra quella di mezzo, & queſte eſtreme all'incontro una dell'altra & coſi giuſtamente ſeranno queſte aſceſe compartite, non però io negerò, che altre entrate, & uſcite non ſi poſſino fare ſecondo la capacità del Theatro, ilche ſi rimette alla neceſſità del luogo, ma nelle predette ſcale maeſtre, faceuano capo altre ſalite coperte (come ho detto diſopra) per la commodità delle perſone, queſti cunei adunque erano coſi compartiti, & andauano alle prime cinte drizzati per le ſalite, poi dice Vitr.

Ma di ſopra con alternati ſentieri ſiano drizzati i cunei di mezzo. Quelli cunei ueramente, che ſono dal baſſo, & drizzano le ſalite feranno ſette.

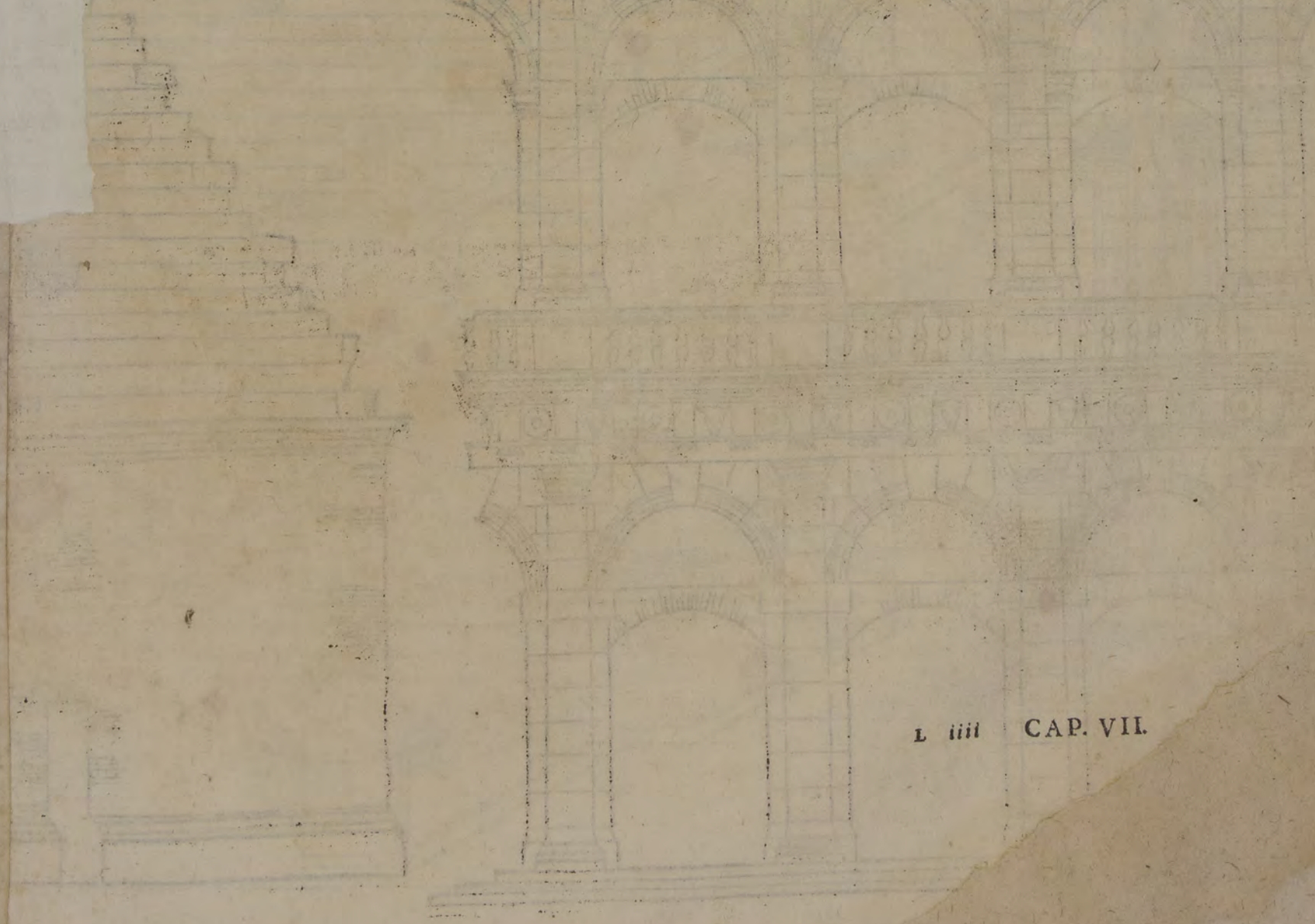
Come ho detto, & riſponderanno à ſette anguli de i detti triangoli: poi ſi compartono gli altri cinque (come dice Vitr.) à queſto modo.

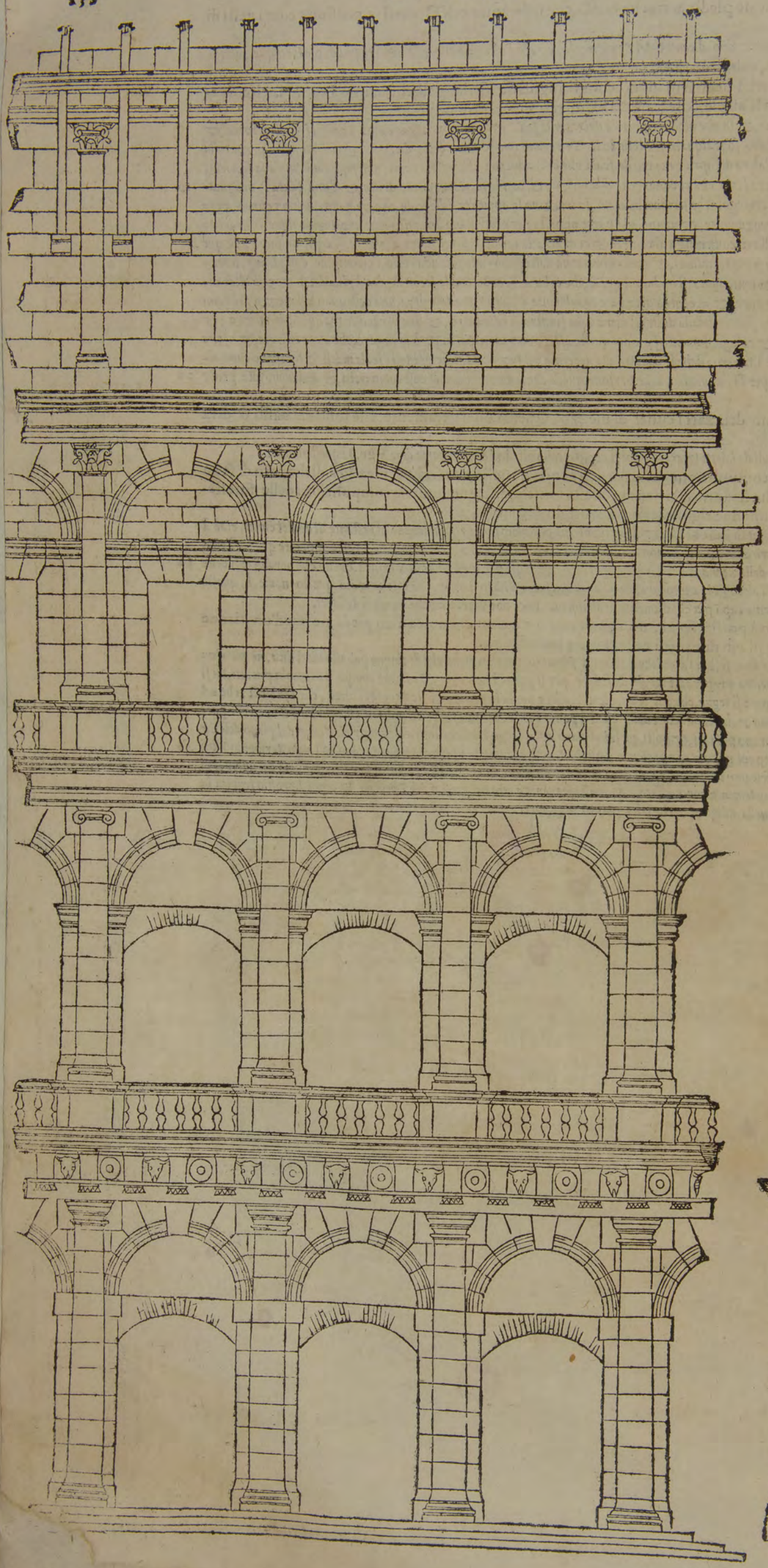
Ma gli altri cinque diſſegneranno la compoſitione della Scena, tra quali quello, che ſerà nel mezzo à dirimpeto di ſe hauer deue le porte maeſtre. I due, che ſeranno alla deſtra, & alla ſiniſtra, diſſegneranno le compoſitioni delle foreſterie, che hoſpitali chiamano, gli ultimi due riguarderanno le uie doue ſi uolta.

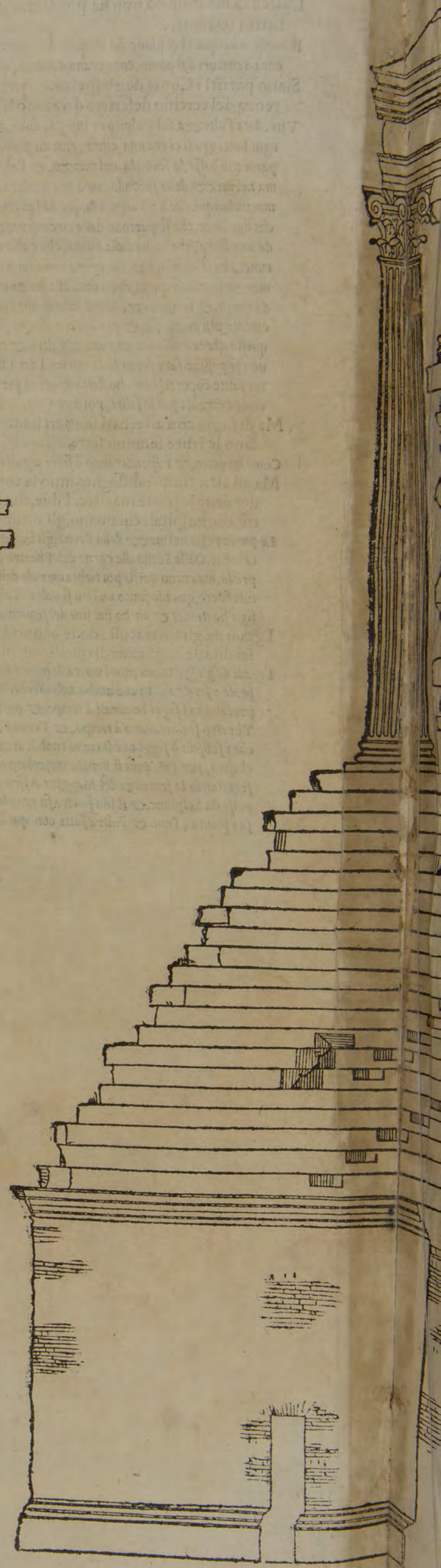
Le porte regie nel mezzo della Scena, gli hoſpitali dalla banda, & doue ſi uoltaua per uſcir fuori, riſpondeuano al reſtante di dodici cunei, cioe à i cinque. Dalla Scena alle corna del Theatro erano portichi non continui in modo, che toccaſſero le corna, benche in alcune piante queſto ſi com prẽda, ma erano queſti portichi come ale della Scena, ma che importa ſe Vitr. intendeſſe per quel nome di Verſura, quello che ueramẽte ſi deue intendere, quando finito un lato ſi uolta all'altro ſu la cantonata, come ancho nel terzo libro ſi uede, che egli ha uſato queſto nome in queſta ſignificatione? & ancho nel fine del ſeguente capo piu chiaramente lo dimoſtra. Dice poi Vitr. accioche niente ſi deſideri.

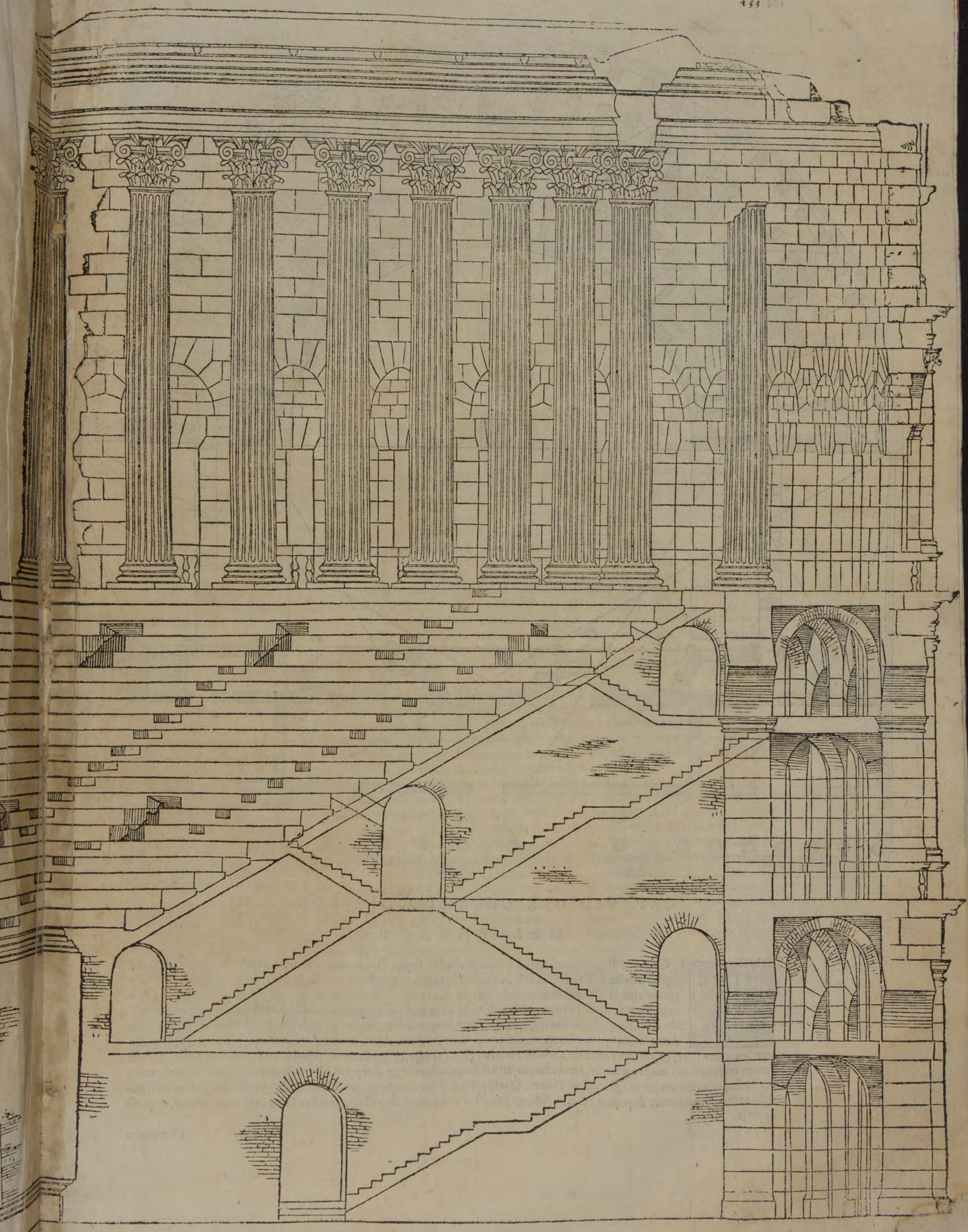
I gradi de gli ſpettacoli, doue hanno à porſi i ſeggi, non ſiano meno alti d'uu palmo, & d'un piede, ne piu d'un piede e ſei dita, le larghezze di quelli non piu di due piedi è mezzo, ne men di due.

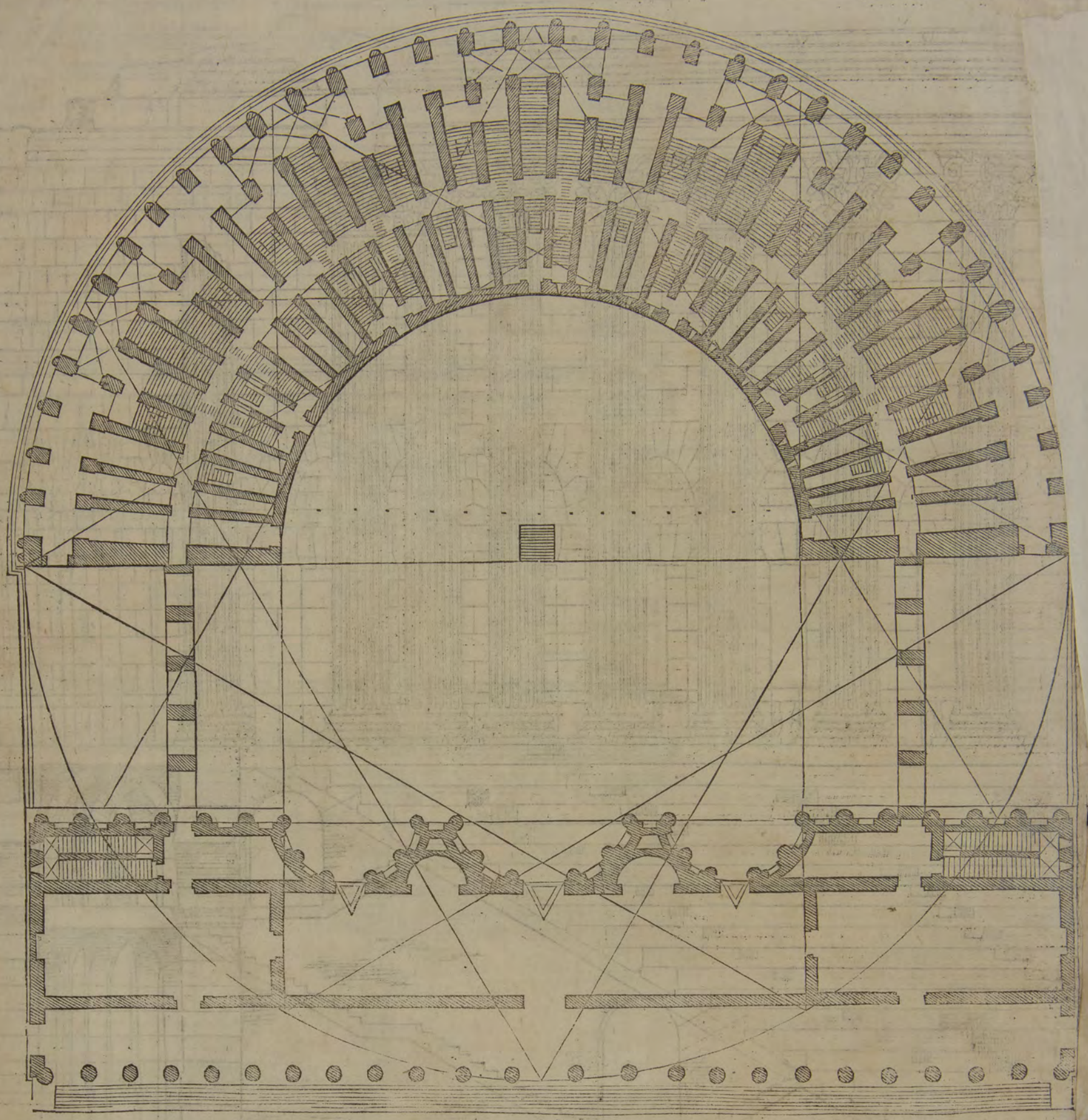
I gradi de gli ſpettaculi, cioe l'opera di pietra doue ſi ſtaua à uedere à torno il Theatro non ſian meno alti di cinque palmi, ò uinti dita, ne piu d'un piede e ſei dita. Erano ancho nell'Orcheſtra preparati i luoghi da ſedere, per li grand'huomini, & Senatori compoſti in luoghi piu alti, iui ſi portauano i ſeggi honorati à tempo, & però ſi legge, che per le parole di Naſica moſſa la prudenza de Senatori uietò, che i ſubſelli, che nel Theatro ſi portauano à tempo, & s'erano ancho cominciati dalla città à poner in uſo, portati fuſſero e poſti ne i luoghi loro. Ecco che pare che i ſubſelli ò ſeggi oue ſtauano i nobili erano portati, & poſti, & ſi leuauano, & il luogo loro era ſopra alcuni gradi eleuati dal piano dell'Orcheſtra, per 558. anni il Senato meſcolato col popolo era preſente à gli ſpettacoli. Ma queſta uſanza Attilio Serãno, et Lucio Scribonio Edili ſeguitando la ſentenza del Maggior Affricano leuarono ſeparando i luoghi del Senato, da i luoghi del populo, per ilche l'animo del uulgo ſi riuolſe da Scipione, & il ſuo fauore fu grandemente conquaſſato. Ma nella ſeguente carta è il profilo del Theatro. Et dipoi il profilo ſeguita la ſua pianta, l'uno & l'altra fatti con quella diligenza, che ſi ha potuto maggiore.











CAP. VII. DEL COPERTO DEL PORTICO DEL THEATRO.

IL Coperto di quel portico del Theatro che ſta ſopra l'ultimo ordine de i gradi ſuperiori, ſi fa ad egual ſiuello dell'altezza della Scena; & la ragione è queſta, perche la uoce creſcendo egualmente peruenirà, & al ſommo ordine de i gradi, & al tetto, perche ſe'l portico non ſerà eguale all'altezza della Scena, quanto men egli ſerà alto la uoce ſerà portata inanzi fin la doue ella prima peruenirà. *Io ho detto, che queſto portico era ſopra i gradi, & come un corridore aperto uerſo la piazza del Theatro, ma ſerrato di dietro faceua riſuonar la uoce mirabilmente. Leon Battiſta lo chiama circonuallatione, & dice, che per reſtrignere, & unir la uoce era fatto, & che ſopra come per Cielo del Theatro, & per la uoce, & per l'ombra ſi tiraua una uela ornata di Stelle. Queſto portico era fatto molto maeſtreuolmente, perche haueua ſotto di ſe altri colonnati, & altri portichi per ſoſtenimento di quelli di ſopra, ma aperti nella parte eſteriore, & ne i grandiſſimi Theatri. Queſti portichi ſi faceuano doppi, perche meglio al tempo delle pioggi le genti ſi poteſſero riparare. I colonnati di queſti era di opra ſoda, & ferma tratti i lineamenti da gli archi come dice Leone, che copioſamente di queſti ne parla.*

L'Orcheſtra

L'Orcheſtra tra i gradi inferiori quanto grande hauerà il ſuo Diametro, prendaſi la ſeſta parte di quello, & nelle corna, & d'intorno à gli aditi a piombo di quelle ſiano tagliati i ſeggi inferiori, & la doue ſerà fatto il taglio iui ſiano poſti i ſopracigli delle uie, perche in queſto modo le loro conformationi haueranno baſteuole altezza.

Il primo ordine de gradi non era ſubito alzato da terra, percioche ſarebbe ſtato troppo baſſo, eſſendo i gradi alti due piedi è mezzo, & eſſendo i Sedili nell'Orcheſtra piu alti, però uuole Vitr. che ſi piglie la ſeſta parte del Diametro dell'Orcheſtra, & quella ſia l'altezza di quel muretto, che circonda l'Orcheſtra, & ſecondo quell'altezza dinanzi ſi deono tagliare i primi gradi da baſſo nelle corna, et d'intorno gli aditi, et doue ſeranno que tagli poſti ſiano i ſopracigli delle uie, & per ſopracigli intende ſopralimitari, & erano alcune apriture, che andauano alle ſalite, e ſcale drizzate ſecondo i cunei, che pone Vitr. di ſopra. & queſto nome di ſopraciglio Vitr. l'ha uſato ancho nel quarto parlando delle porte.

La lunghezza della Scena ſia doppia al Diametro dell'Orcheſtra, l'altezza del Poggio dal liuello del Pulpito con la ſua cornice, è gola preſa ſia per la duodecima del Diametro dell'Orcheſtra. Sopra il Poggio ſiano le colonne, con i capitelli, & baſamenti alti per la quarta parte del detto Diametro, gli Architraui, & ornamenti per la quinta parte. Il parapetto di ſopra con la onda, & con la cornice ſia per la metà del Parapetto, ò Poggio di ſotto, & ſopra quel Parapetto ſian le colonne alte per un quarto meno, che le colonne di ſotto, Ma gli architraui, & ornamenti di quelle colonne, per la quinta. Ma s'egli ſerà il terzo componimento ſopra la Scena, ſia il Parapetto di ſopra per la metà del Parapetto di mezzo, & le colonne, che ui ſeranno di ſopra ſiano un quarto meno alte delle colonne di mezzo. Gli Architraui con le cornici di quelle colonne ſimilmente un quinto dell'altezza.

Dice Leon Battiſta, che le fondamenta di que pareti, che aſcendono à gliultimi gradi, & piu lontani dal centro, cioe dell'ultima è piu larga cinta, ſi deono gittare tanto lontani dal centro, quãto è il Semidiametro del piano di mezzo, con un terzo di piu, ma i primi gradi, cioe quelli, che ſono di dentro, & piu baſſi, cioé doue ſi comincia la gradatione, non deono cominciar ſubito dal piano: ma dal piano ne i grandi Theatri egli ſi deue leuar un muro ò parete alto per la nona parte del Semidiametro del piano di mezzo, ma ne i Theatri minori non ſi leuerà quel parete piu di ſette piedi, ſopra quelli pareti deono cominciare i gradi di quella miſura, che Vitr. ci ha dimoſtrato. Queſta intentione pare, che accenni Vitr. di ſopra nel terzo capo, & qui ancho dicendo di quel taglio, che ſi fa per la circonferenza di dentro per li ſeggi, & ſopracigli delle uie, & per ſeggi egli intende i primi gradi. Parla poi della lunghezza della Scena, che eſſer deue doppia al Diametro dell'Orcheſtra; per ilche ſe il Diametro ſerà di piedi 60. la longhezza della Scena ſerà di piedi 120. perche piedi 60. anderanno per mezzo il Diametro, e trenta per parte per mezzo le corna del Theatro, egli ci da poi l'altezza del poggio. Poggio è come un Parapetto nella fronte della Scena, la cui parte di ſotto, che uiene uerſo l'Orcheſtra, è il Pulpito. Sopra il Pulpito adunque, & dal liuello di quello à faccia de gli ſpettatori alzar ſi deue il primo Parapetto, per la duodecima parte dell'Orcheſtra, cinque piedi è alto il Pulpito, cinque il parapetto, & qui è da conſiderare, che il Diametro dell'Orcheſtra ci da la miſura & fondamento del tutto, per la duodecima parte adunque del Diametro dell'Orcheſtra è alto il Poggio abbracciando la Cornice, & la Liſi che Onda Cimaſa, ò Gola ſi puo chiamare, ma doue ſia tratto queſto uocabolo di Liſi, io non ho trouato fin hora. Io ſo bene che Lix in Greco è una pietra larga, e obliqua, & ſe Vitr. deeſſe Liixis potrebbe intendere quella pietra del poggio piana ſopra laquale l'huomo s'appoggia. Le colonne con i capitelli, e baſe ſian alte per la quarta parte del Diametro dell'Orcheſtra, & coſi ſarebbeno di quindeci piedi eſſendo il Diametro dell'Orcheſtra 60. ſopra queſte colonne ui andaua il ſecondo ordine, & quella parte era detta Epiſcenos, quaſi ſopra Scena, & ne i gran Theatri ſi andaua ancho al terzo ordine, & tanto aſcende, che agguagliano il tetto del portico di ſopra, anzi egli ſi continua à torno con quelle iſteſſe miſure, & però Vitr. non parla di quelle miſure, perche ſono le iſteſſe della terza Epiſcenos, dal profilo del Theatro poſto inanzi à faccie 153. ſi comprenderanno molte coſe, che hauemo diſopra dichiarite ſecondo la intentione di Vitr. benche nelle altezze delle colonne, hanemo alquanto uariato, per la ragion che dice qui diſotto.

Ne in ogni Theatro à tutte le ragioni & effetti corriſponder poſſono le miſure, e i compartimenti.

Perche erano alcuni Theatri grandi, alcuni minori, & in diuerſi luoghi, è ſiti, ma è neceſſario, che lo Architetto conſideri, & auertiſca con che proportioni ſia neceſſario ſeguire i compartimenti, & con che ragione egli debbia alla natura, ò alla grandezza del luogo ſeruire.

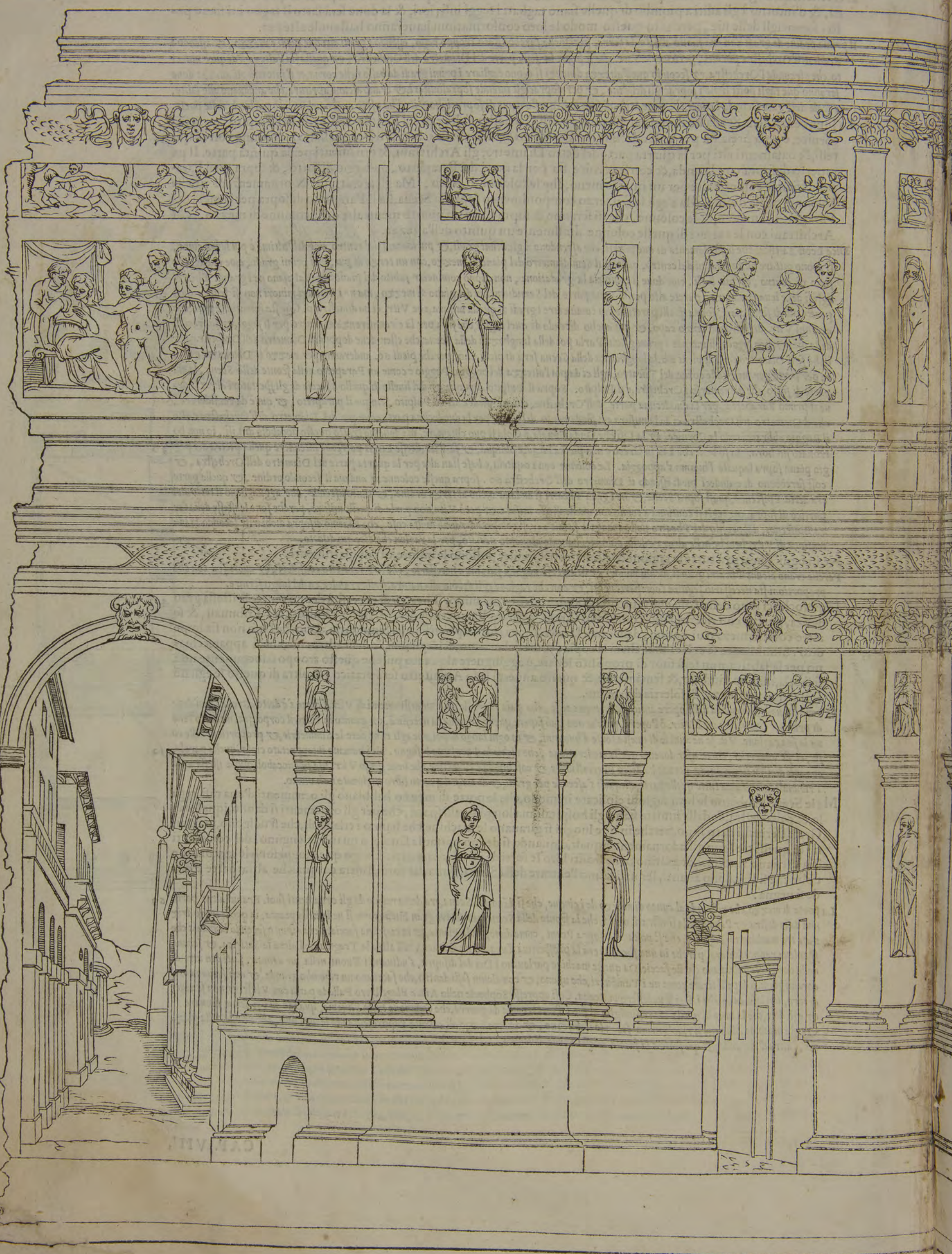
Imperoche ci ſono delle coſe, che tanto nel grande, quanto nel minor Theatro di neceſsità deono tenere la iſteſſa grandezza, perche coſi ricerca l'uſo, come ſono i gradi, le cinte, i Parapetti, le Vie le Aſceſe, i Pulpiti, & i Tribunali, & ſe altre coſe tra mezzo ui uanno, dellequali la neceſsità ci ſforza partirſi dalla Simmetria, accioche l'uſo non ſia impedito. Similmente ſe egli ci mancherà la copia, come del marmo, del legname, & delle altre coſe, che ſi apparecchiano per la fabrica, non ſerà fuor di propoſito leuare, ò aggiugnere alquanto purche queſto troppo ſcioccamente non ſi faccia, ma con giudicio, & ſentimento, & queſto auuerrà ſe lo Architetto ſerà pratico, & oltra di queſto ſe egli nõ ſerà ſenza preſtezza, & ſolertia d'ingegno.

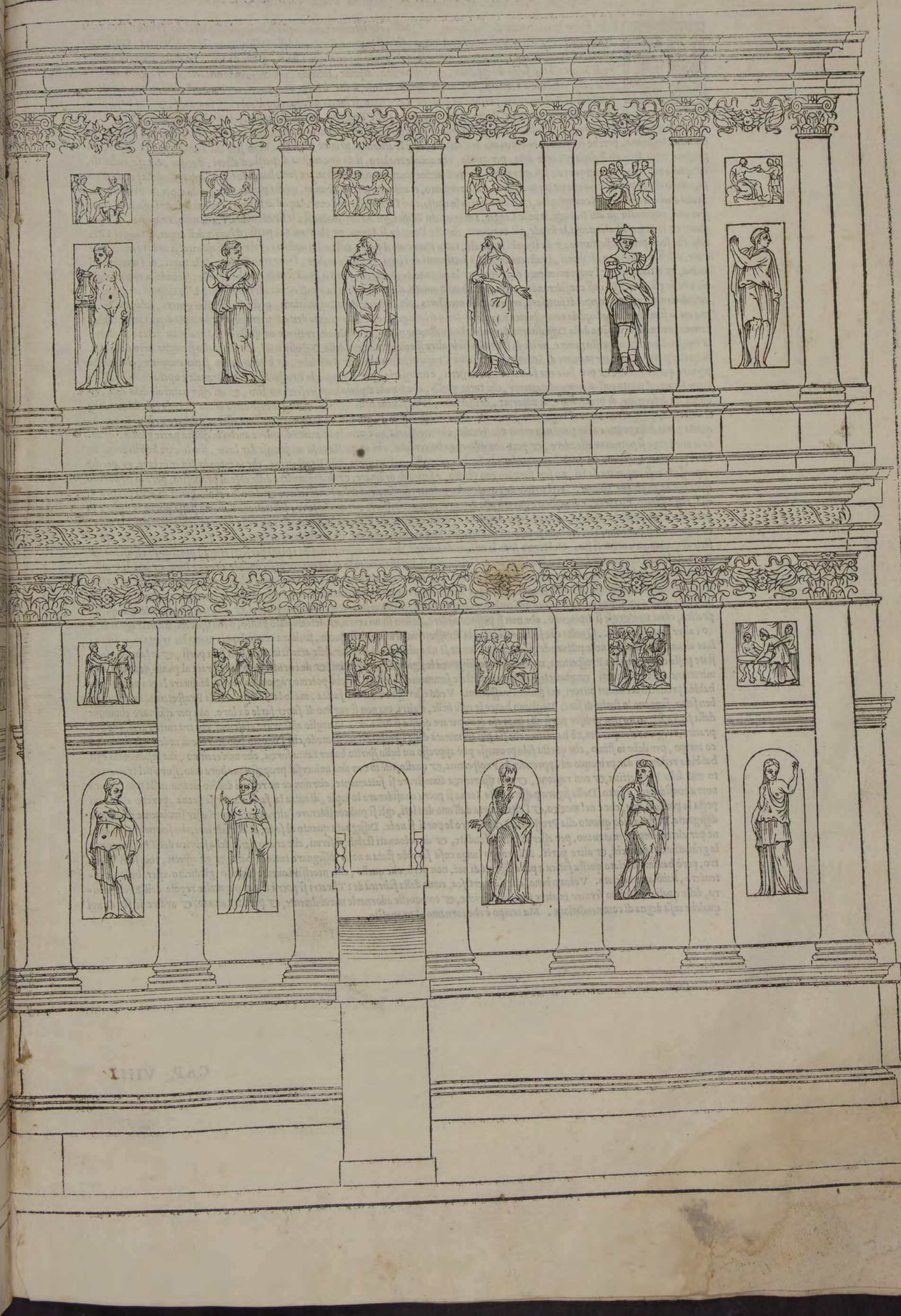
Et però chi uede le membra delle opere antiche, & troua coſa, che paia fuori de gli ammaeſtramenti di Vitr. (come s'è detto altroue) non deue di primo tratto biaſimare ò Vitr. ò l'opere, perche non può ſapere quello portaua la neceſsità, & quanto in tutto il corpo quel membro tenua la ſua ragione. Vit. ſe ne auuide di queſta ſorte d'huomini, & in ogni luogo dapoi, che egli ci ha dato le Simmetrie, & proportioni delle coſe, ci fa auuertiti, come uſar douemo quella moderatione, che richiede il preſente biſogno. Noi hauemo interpretato cinte, quella parola, che egli dici Diazomata, & altroue ha detto Precinctiones, & coſi biſogna auuertire, che bene ſpeſſo Vitr. uſa piu uocaboli d'una iſteſſa coſa Tribunali egli chiama tutte quelle parti, allequali s'aſcende per gradi, & di cio, nel quarto libro ragionato ne hauemo.

Ma le Scene habbiano le loro ragioni eſplicate in modo, che le porte di mezzo habbiano gli ornamenti d'una caſa regale, & dalla deſtra, & dalla ſiniſtra ſiano gli hoſpitali, ma longo quelli ſpacij, che per gli ornamenti ſi danno, i quali da i Greci Periachi detti ſono, perche in que luoghi ſi girauano le machine, che hanno i triangoli, che ſi uolgono, in ognuno di quelli tre ſono gli adornamenti, i quali, ò quando ſi deono mutar le fauole, ò quando uengono i dei con ſubiti Tuoni ſiano riuoltati, & mutino nelle fronti loro le ſorti de gli adornamenti. Longo que luoghi ſono le cantonate e uolte che ſi ſtendono auanti, lequali fanno l'entrare della Scena, l'una dal foro, l'altra da qualche altra parte d'onde ſi uegna.

La porta di mezzo, che riſponde al cuneo di mezzo de i cinque, che ſi dãno alla Scena, era detta regale da gli ornamenti ſuoi. Eranui altre porte una dalla deſtra, & l'altra dalla ſiniſtra di modo, che la fronte della Scena haueua tre gran Nichi, come ſi uede nella pianta, in quelli erano drizzate tre machine triangolari, che ſi uoltauano ſopra Perni, come dimoſtra la pianta, & in ciaſcuna facciata era dipinto ſecondo la fauola che ſi uoleua rappreſentare, perche in una facciata era la proſpettiua d'una Scena Comica; nell'altra la Tragica, nell'altra la Satirica, & ſecondo la occaſione uoltauano quelle faccie. Da queſte machine parlauano i Dei dal diſopra, s'udiuano i Tuoni nella lor uenuta, fatti con utri di corami gonfi, ò di pelli tirate come ne i Tamburri, che uſamo, & con alcuni ſaßi dentro, che faceuano un ribombo grande, & coſi ſeruauano il decoro, non laſciando, che i Dei ſi uedeſſero in Scena. Coſi appreſſo Sophocle nello Aiace Flagellifero Pallade parla con Vliſſe, & non ſi uede, & egli dice, che la uoce di quella Dea aßimiglia al ſuon d'una tromba da guerra, che commoue tutto l'huomo, quando ella ſi ſente ſuonare. Queſte machine adunque ſi riuolgeuano ſecondo il biſogno, & dauano luogo all'entrate rappreſentando le uie l'una, che ueniſſe dalla piazza, l'altra d'altronde, & qui ſotto è la facciata della Scena di dentro.

CAP. VIII.





CAP. VIII. DI TRE SORTE DI SCENE.

TRE sono le maniere delle Scene. Quelli, che interpretano quella parola, che è posta nel primo Libro detta Sciographia, & che intendono in quel luogo, doue si tratta delle specie della Dispositione, la Prospettiua, confermano la loro opinione con questa parte dell'ottauo Capitolo del presente Libro. Doue da Vitruuio poste sono tre maniere di Scene, ò tre sorti di apparati, & d'apparenze dipinte, secondo, che tre sono le materie, & i soggetti delle fauole, che si hanno a recitare, imperoche essendo le cose, ò alte, ò basse, ò mediocri, uogliono, che alle attioni d'importanza doue intrauengono persone grandi, & d'alto stato, si faccia un'apparato di fabriche sontuose, & una Prospettiua Magnifica, e Reale, & insieme con Vitr. danno questa apparenza alle Tragedie, & questo apparecchio chiamano Scena Tragica. Similmente doue sono i maneggi domestici, fatti tra persone mediocri, & di ordinaria conditione, fanno un'altra sorte di Scena, che Comica, si chiama, perche iui si rappresentauano le Comedie, cioè le attioni di priuate persone. Et in fine alle infime, rozze, e semplici persone, come sono gli habitatori delle ulle, per quello, che accade tra loro, si da una mostra di paesi, d'alberi, d'acque, di case rusticali, & quella mostra, che in pittura tale si rappresenta, Scena Satirica nominarono. Et cosi in tre sorti hauendo tutto l'apparato della fauola diuiso, uidero che la Prospettiua era molto necessaria allo Architetto, et cosi interpretato hanno, quella parola Sciographia, per la Prospettiua. Molti ancho letto hanno Scenographia, & hanno inteso lo istesso, cioè l'arte di far le Scene; laqual arte ricerca mirabilmente l'uso della Prospettiua, imperoche gli alti Palaggi, le belle Loggie, i magnifichi Edifici, gli Archi sontuosi, le strade militari, che nelle Tragedie, si dipingono, & le priuate habitationi, le strade, gli angiporti, che alle Comedie si danno, & i lontani de i paesi, il fuggir dell'acque, i Tuguri pastorali, che sono propi delle Satire, & de i giochi rusticali, tutte ricercano il punto della uista nostra regolatore di quanto si uede in quelle facciate, dalche ne nascono gli sporti, i rastremamenti, i battimenti de i lumi, & delle ombre, l'entrare, l'uscire delle parti, de i membri, il uicino, & il lontano, & l'incrocciamento de i raggi, & la ragione de gli angoli, sotto li quali si uede ciò, che si uede, secondo la conueneuole uarieta de gli aspetti. Et cosi considerando questa parte hanno uoluto, che iui si intēda la Prospettiua esser una specie della Dispositione, ilquale intendimento a me non compie di satisfare, imperoche e necessario, che le specie della Dispositione, poste sotto il suo genere, habbiano tra se una certa similianza, nellaquale come specie cōuenghino sotto il loro genere, et se la pianta detta Icnographia, & lo inpie detto Ortographia conuengono nella ordināza della Dispositione, di modo, che quello, che nasce, et quello che cresce, e un'istessa cosa, perche uorremo noi adurre la Prospettiua, che in questo genere, nō ha da far nulla cō le altre specie, et maniere della Dispositione? Ma sia quello si uoglia, uero è che Vit. in questa parte pone le tre maniere di Scene predette, cioè Tragiche, Comiche, & Satiriche, & è uero ancho separatamente, che per dipignere queste Scene, & per fare che facciano i loro effetti, è necessario, che si sappia la Prospettiua. Nellaquale è opera di bel giudicio saper ponere il punto cosi accommodatamente, che tutto quello, che si uede dipinto, rappresenti un sito, & un'esser naturale delle cose, & niente sia di forzato, di precipitoso, di difforme, di sgarbato, come si uede nelle Scene di molti, le cose oltra modo picciole, gli Edificij, che traboccano, i fuggimenti tanto al basso pūto senza dolcezza tirati, che ne d'appresso, ne da lontano possono esser con diletto ueduti. Et perche questa parte della pratica a me pare non meno dilettеuole, che necessaria, mi è uenuto in animo di uolere ancho in questa parte giouare, quanto le mie forze si potranno estendere, & pero con diligenza ho cercato, chi in questa cosa mi potesse dar lume, finalmente ho ritrouato un buon precettore, il nome del quale honoreuolmente serà da me posto, nel trattato della Prospettiua, che io intendo di dar in luce, & perche appresso le cose imparate da lui, mi son forzato con istudio, e fatica di ordinare, & di aggiugnere delle cose al proposito, però io ho partito quell'opera in cinque uolumi. Nel primo de i quali io ho gettati i fondamenti della Prospettiua, & dato le regole generali della pratica di essa, con diffinire, diuidere, e dimostrare quanto alla detta ragione è necessario, accioche senza dubitatione l'huomo possa porre la ueduta in propio, & accommodato luogo, accioche non uenghino di quelli errori, che di sopra ho detto. Et cosi nella prima parte i precetti, la uista, & i quadrati si pongono. Nel secondo se insegna la Dispositione de i piani regolari, & irregolari, in squadra, & fuor di squadra, & i perfetti di qualunque corpo si sia. Nel terzo sono le misure de i corpi, accioche uolendo noi da i piani perfetti trare i piani di Prospettiua, & da questi leuar i detti corpi, sappiamo le misure loro. Nel quarto si dimostra il modo di leuar i corpi secondo le altezze loro, & qui si tratterà delle tre sorti delle Scene predette, come si hanno a leuare, & de i corpi mathematici, de i loro tagli, rilieui, e piegature, dalche ne nascerà una pratica merauigliosa, & una grande utilità per molte cose, che & per adornamento, & per commodo ci uengono tutto di per le mani. Nella quinta & ultima parte si tratta dell'ombreggiare, de i lumi, d'alcuni strumenti della Prospettiua, & d'alcune altre maniere di questa pratica, come molte cose si dipingono, che non si possono uedere, se non in un certo, & determinato punto, ò con ispecchi, ò con traguardi, ò con altre sorti di uedere. Questa è la fatica mia circa la Prospettiua pratica, dellaquale, fin hora che io sappia niuno ha trattato, e dato in luce alcuna cosa. benche nelle pitture de gli antipassati molte se ne uedino fatte con mirabile arteficio, doue non sol i paesi, & le fabriche sono state poste con ragione di Prospettiua, ma con somma diligenza le figure de gli huomini, & de i brutti sono state tirate al punto, doue con ammiratione de i riguardanti, & giudicioſi ingegni sono state sommamente lodate, talche potemo ragioneuolmente biasmare la età nostra, che habbia produtto eccellenti pittori, ma pochi Prospettiui. Vedo esser sprezzata la fatica, ma lodata l'opera della Prospettiua, ammirano il ben fatto, fuggono lo studio di fare, Vogliono hauer le cose belle, d'altri, ma non si curano di saper farle da loro. Ma per essortare chiunque dalla fatica sbigottito non ardisce porsi alla impresa di imparare questa si bella arte. Io uoglio assicurare ciascuno, che tra tutte l'arti, che per pratica, e ragione s'imparano, nō ha alcuna che sia piu terminata della Prospeuttiua, di modo, che l'huomo puo sperare di uederne la fine in poco tempo, per ilche io stimo, che questa sola promessa può appresso un bello spirito hauer tanta forza, che non eccitato, ma infiammato egli habbia a restare in dar principio ad apprender la Prospettiua, & quello, che io con una uniuersal propositione hora dico, spero nel trattamento mio della Prospettiua, & con ragione, & con isperienza dimostrare si fattamente, che non ce ne resterà dubbio alcuno nella mente di chi uorra considerare il fatto. Dalla figura passata della Scena si potra considerare lo inpie, di tutta la facciata di essa Scena, perche essendoui posta la porta Regia, che è nel mezzo, & l'altra porta dall'uno de i lati, egli si può considerare l'altra parte douer esser similmente dipinta, e dissegnata. Dipinta dico quanto alla Prospettiua, che dentro le porti si uede. Dissegnata quanto al sodo, et alle fabriche, che sempre restauano, ne per alcun tempo si mutauano, per esser di pietre fondate, & de colonnati stabili, è fermi, che erano parte della fabrica del Theatro, come la grādatione, i portichi, & altre parti. Ma troppo lunga cosa sarebbe stata a uoler dissegnare tutte le parti, & gli aspetti, che fa il Theatro, però hauemo lasciato questa fatica a piu diligenti di noi, non però, che quello, che necessariamente hauemo giudicato esser bello da intendere, habbiamo lasciato. Volemo bene, che s'auuertisca, come dalla fabrica de i Theatri si potrà imparare molte regole dell'Architettura, delle quali ci potremo seruire in altre sorti di fabriche, & con quelle adornarle mirabilmente, & prender animo, & ardire di far da noi qualche cosa degna di commendatione. Ma tempo è che tornamo al proposito.

CAP. VIIII. DI TRE SORTI DI SCENE.

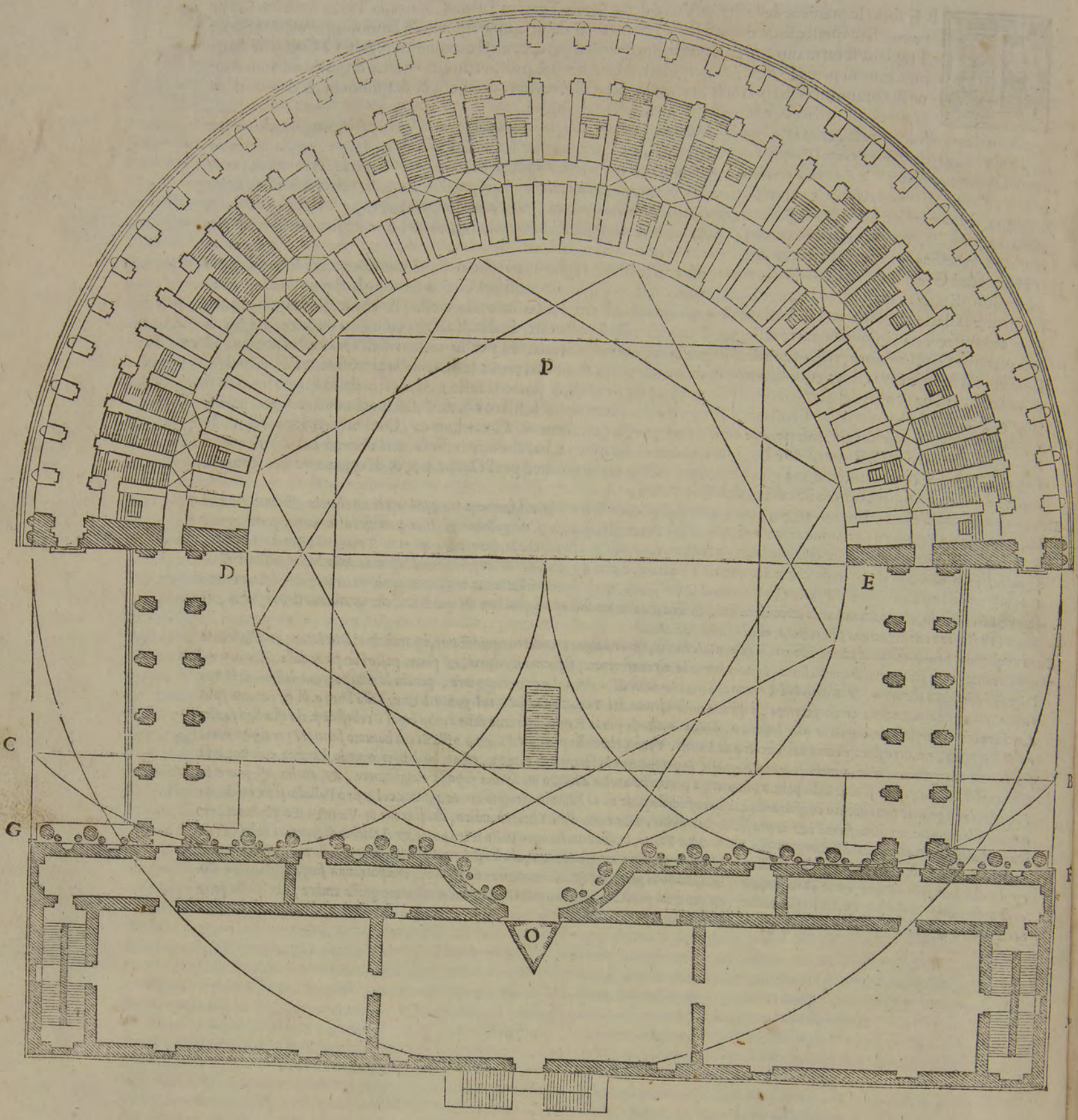
TRE sono le maniere delle Scene. Vna è detta Scena Tragica, l'altra Comica, la Terza Satirica. Gli ornamenti di queste sono diuersi tra se, & con diseguale compartimento si fanno; imperoche le Scene Tragiche si formano con colonne Frontispicij, figure, & altri ornamenti regali. Le Comiche hanno forma di priuati edificij di pergolati, ò Corridori, è prospettiue di finestre disposte ad imitatione di communi edificij. Ma le Scene Satiriche sono ornate di alberi, & di spilonche, & di monti, & d'altre cose rusticali, e siluestri in forma di giardini.

I Tragici recitauano i casi de i Tiranni, & de i Re à questi conueniuano Palaggi, Loggie, Colonnati: però la facciata del Triangolo, che era per la Tragedia haueua tali edificij dipinti. I Comici rappresentauano le cose quotidiane, & le cure famigliari di bassa gente, però la Scena loro dimostraua communi edificij. I Satirici portauano cose siluestri, e boscareccie à modi pastorali conuenienti, però la loro Scena era di uerdure, d'acque, di lontani colorita, & in uero fu mirabile inuentione quella delle machine triangolari uersatili, perche drieto una Fauola Tragica, era pronto l'apparato per una Comedia, & drieto la Comedia si poteua, senza porui tempo di mezzo far la rappresentatione di alcuna cosa pastorale, solamente col dare una uolta à quella machina triangulare. Espedita la ragione de i Theatri secondo Romani. Vit. uiene alla dissegnatione de i Theatri Greci, & dice.

Ne i Theatri de i Greci non si deono fare tutte le cose con le istesse ragioni, perche nella circonferenza di sotto, si come nel Latino gli anguli di quattro triangoli toccauano il giro d'intorno, cosi nel Greco gli anguli di tre quadrati deono toccare la detta circonferenza, & il lato di quel quadrato, che è prossimo alla scena, & che taglia la curuatura della circonferenza, in quella parte dissegna il termine del Proscenio, & d'indi all'estremo giro della curuatura se le fa una linea equidistante, nellaquale si dissegna la fronte della Scena. Et per lo centro dell'Orchestra à canto al Proscenio si descriue una linea equidistante, & da quella parte doue ella taglia le linee della circõferenza dalla destra, & dalla sinistra ne i corni del Semicircolo si hanno à porre i centri, & posto la festa nella destra dallo spacio sinistro si tira un giro alla destra parte del Proscenio, & cosi posto il centro nel sinistro corno dallo spacio destro si gira alla sinistra parte del Proscenio, & cosi per tre centri con questa descrittione i Greci hanno l'Orchestra maggiore, & la Scena piu à dentro, & il Pulpito che Logion chiamano, men largo, perche appresso Greci la Scena era data à recitatori di Tragedie, & di Comedie, ma gli altri artifici faceuano i lor officij per l'Orchestra, & di qua nasce che separatamente da Greci nominati sono i Scenici, & i Thymelici.

Doueua appresso Greci esser l'Orchestra maggiore però nella dissegnatione de lor Theatri faceuano tre quadrati in un circolo, si come i latini faceuano quattro Triangoli, & tutto che tanto gli Anguli de i Triangoli, quanto gli Angoli de i quadrati partissero in dodici parti eguali la circonferenza: Era però maggior spacio nel mezzo la doue erano tre Quadrati, che la doue eran quattro Triangoli, perche i lati de i Quadrati sono piu uicini alla circonferenza: Si come nel Theatro de Latini un lato d'un Triangolo faceua la fronte della Scena, cosi nel Theatro di Greci un lato d'un Quadrato faceua, e terminaua il Proscenio, ma la fronte della Scena era sopra una linea tirata fuori della circonferenza del Circolo, che toccaua pur la circonferenza, & era egualmente distante à quel lato del quadrato, che terminaua il Proscenio, di modo, che la scena de Greci era piu rimota, che la scena de Latini.

Oltra di questo si tiraua ancho una linea, che passaua per lo centro, & era come Diametro equidistante, è parallela al lato detto, & alla fronte della Scena: sopra gli estremi di questa linea, la doue tocca la circonferenza, si faceua il centro, & prima posto l'un piede della festa in uno, l'altro si allargaua al centro, & uolgendosi à torno ci daua i termini della circonferenza maggiore, perche la doue toccaua la linea del Proscenio, uui era il termine della circonferenza, è precintione ultima del Theatro, come e nel punto b & c. nella linea c. b. & i centri sono d. c. la machina uersatile triangulare alla lettera o. doue è ancho la porta Regia, la fronte della Scena f. g. l'Orchestra p. il restante è facile. & gli hospitali, & altre stanze come nel Theatro de Latini. Vero è che nella pianta del Latino, nella Scena hauemo fatto tre porte, & in ciascuna un Triangolo uersatile, perche si accompagnasse di prospettiua la facciata di mezzo, & ancho à diuerso modo hauemo congiunto la Scena col Theatro, come si uede dalla pianta, non niego però, che ancho ad altro modo non si possa congiugnere, & ancho dissegnare la Scena; ma con grande pensamento consultando questa cosa dellaquale nõ ne hauemo essempio antico, insieme col nostro Palladio si ha giudicato questa esser conuenientissima forma: & di piu siamo stati aiutati dalle ruine d'un Theatro antico, che si troua in Vicenza tra gli horti, & le case d'alcuni Cittadini, doue si scorgono tre Nichi della Scena, la doue noi hauemo posto le tre porte, & il Nichio di mezzo è bello, e grande, & ci ha dato alquanto di lume. Specialmente al buon giuditio, & esperienza, che ha il detto Palladio, in ogni bella maniera di fabrica, & il gusto delle cose antiche, & se altro ci manca, lo lasciamo al giudicio, & alla inuentione de gli altri, che potranno forse aggiugnere alle cose nostre amoreuolmente qualche osseruatione, & qui è la pianta del Theatro de Greci, doue ci mancano quelle ombre, che poste sono nel Theatro de Latini lasciate per la negligenza del tagliatore.



L'altezza di quel luogo non deue esser meno di dieci, & piu di 12. piedi: I gradi delle scale tra i cunei e le sedi all'incontro de gli anguli de i quadrati siano drizzati alla prima cinta, & da quella cinta tra mezzo di quelli siano drizzate anche le altre gradationi, & alla somma quante seranno altre tanto sempre siano ampliate.

L'altezza di quel luogo, cioè del Logeo, e pulpito, non deue esser meno de dieci piedi, ne piu di Dodici. Vit. alza il pulpito de Greci sette piedi piu del pulpito de Latini, perche essendo il pulpito de Latini piu uicino non doueua hauer piu altezza, acciochè quelli, che stauano nell'Orchestra potesser uedere i gesti de i recitanti, ma i Greci che haueuano la lor scena piu rimota, poteuano alzar piu il pulpito loro, perche la distanza fa parer basse le cose alte, perche se uno ua appresso una casa, non uede il colmo, ma piu, che egli s'allontana, piu la discopre, come la ragione della prospettiua ci dimostra.

Alzato adunque il pulpito, Vitr. drizza le scale uerso i cunei, come ha fatto nel Theatro de Latini, & uuole il medesimo, cioè che le scale, che uanno alla prima cinta non iscontrino con quelle, che uanno alla seconda, & cosi quelle, che uanno alla terza non iscontrino con le seconde.

Poi

Poiche queſte coſe con ſomma cura, e ſolertia eſplicate ſeranno, biſogna allhora piu diligentemente auuertire, che egli ſi elega un luogo, doue la uoce dolcemente applicata ſia, & che ſcacciata ritornando à dietro non riporti all'orecchie una incerta ſignificatione delle parole.

A Vitr. molto preme l'accommodar il luogo alla uoce, però oltra le coſe gia dette egli tutta uia di ciò ci da precetti, & ammaeſtramenti belliſſimi, & certo non ſenza ragione, perche tutto il fine di queſta materia, e che ſi ueda, & che ſi oda commodamente. Diſtingue adunque i luoghi quanto alla natura del ſuono, & dice.

Sono alcuni luoghi, che naturalmente impediſcono il mouimento della uoce come ſono i diſſonanti, i circonſonanti, i riſonanti, i conſonanti: detti da Greci Cathicontes, Perĩcontes, Antĩcontes, Sinicontes. Diſſonanti ſon quelli ne i quali poi, che la prima uoce s'inalza offeſa da i corpi ſodi di ſopra è ſcacciata ritorna à baſſo & opprime l'inalzamento della ſeconda uoce.

Come s'egli diceſſe: che il primo giro della uoce intoppandoſi in coſa ſoda fuſſe in giu rincalzato & rompeſſe il ſecondo, doue ne naſceſſe la diſſonanza, che per uirtu della parola Greca ſignifica ſuono al baſſo cacciato, rotto, e franto, perche Cathicontes è quaſi deorſum ſonum mittentes, & io ho interpretato diſſonanti, à quel modo, che nel Latino ſi dice deſpicere quaſi deorſum aſpicere.

Circonſonanti luoghi ſon quelli, ne i quali la uoce riſtretta girando intorno riſoluendoſi nel mezzo, e ſuonando ſenza i ſuoi eſtremi cadimenti ſi eſtingue laſciando incerta la ſignificatione delle parole.

Queſti luoghi fanno ribombo, perche in eſſi ritorna lo iſteſſo bombo, ò ſuono, come dentro le campane ſi perde il ſuono, poi che reſta la percoſſa.

Riſſuonanti ſono que luoghi doue la uoce percoſſa ritornando à dietro le imagini di eſſa eſpreſſe, & fanno, che doppi ſi odano gli ultimi cadimenti.

Riſſuona la uoce percuotendo, & ritornando à dietro quaſi de rinuerbero, & come i raggi del Sole riflesſi, perche ſon doppi hanno piu fõza, coſi la uoce ripercoſſa, riſſuona cioè di nuouo ſuona, & raddoppia la ſua ſimiglianza come fa l'Echo. La cui eſpreſſione noi per diletto n due ſtanze fatte hauemo.

Ecco figlia de i boſchi, & delle ualli
Ignudo ſpirto, e uoce errante, eſciolta
Eterno eſſempio d'amoroſi falli
Che tanto altrui ridice quanto aſcolta,
S'amor ti torne ne ſuoi allegri balli,
E che ti renda la tua forma tolta
Fuor d'eſte ualli abbandonate e ſole
Sciogli i miei dubbi in ſemplici parole.

Ecco, che coſa e'l fin d'amore? amore.
Chi fa ſua ſtrada men ſicura? cura
Viu'ella ſempre, o pur ſen more? more
Debbo fuggir la ſorte dura? dura.
Chi dara fin' al gran dolore? l'hore.
Come ho da uncer chi è ſpergiura? giura.
Dunque l'inganno ad amor piace? piace.
Che fin è d'eſſo guerra ò pace? pace.

Conſonanti ſono que luoghi, ne i quali da baſſo la uoce aiutata con augumento creſcendo entra nelle orecchie con chiara terminatione delle parole.

I luoghi conſonanti ſono affatto contrari à i diſſonanti, perche in quelli la uoce uiene dal centro alla circonferenza aiutata, & unita, & creſce egualmente, in queſti la uoce dalla circonferenza al centro e ribattuta, & rotta. Queſta differenza di luoghi è molto bella, & ben dichiarita da Vitr. & degna di ſomma conſideratione, & però dice.

Et coſi ſe nella elettione de i luoghi ſi auuertirà con diligenza, ſenza dubbio lo effetto della uoce ne i Theatri ſerà con prudenza all'utilità moderata, & emendata: Ma le deſcrittioni, & i diſſegni tra ſe con queſte differenze ſeranno notati, che quelli diſſegni, che de i quadrati ſi fanno, ſiano de Greci, & quelli de Trianguli equilateri habbiano l'uſo de Latini. Et coſi chi uorrà uſare queſte preſcrittioni, condurà benisſimo i Theatri.

Fin qui Vitr. à diſſegnato il Theatro, & dimoſtrato ſecondo l'uſo di Greci, e de Latini, che differenza ſia nelle loro deſcrittioni. Hora uuole parlare di que portichi, che erano dietro la Scena, & de i luoghi da paſſeggiare, perche coſi era ordinato da i buoni Architetti, che à i Tempi, alle caſe di grandi, & alle fabriche publiche ſi deſſero i portichi, & queſto come dice Vit. & per neceſsità, & per diletto, & per ornamento ſi faceua. Dice adunque.

Deonſi fare i portichi drieto la Scena à queſto fine, che quando le repentine pioggie ſturberanno i Giuochi, il populo habbia doue egli ſi ricoueri dal Theatro, & accioche que luoghi, ne i quali ſi danno gli ſtrumenti per lo choro, & l'apparato del choro habbiano ſpatioſo campo. Come ſono i portichi Pompeiani, & in Athene i Portichi Eumenici, & il Tempio del padre Bacco, & l'Odeo à quelli, che eſcono della parte ſiniſtra del Theatro, ilquale Pericle in Athene diſpoſe con Colonne di pietra, & con gli alberi, & con le antenne delle naui delle ſpoglie de Perſiani ricoperſe, & lo iſteſſo alla guerra Mithridatica il Re Ariobarzane bruſciato rifece.

Choragia ſignifica e quelli che danno l'inſtrumento, & l'apparato per li giuochi, & il luogo, di doue ſi caua lo ſtrumento. Odeum, era quaſi un picciolo Theatro, doue ſi guardauano i certami & le proue di Muſici, io ſtimo, che iui ſi aſſettaſſero i Muſici, come nel Choragio ſi aſſettauano gli hiſtrioni, che d'indi poi entrauano in Scena.

Et come è à Smirna lo Stratageo. *Cioè l'armamento.*

Et à Tralli il portico dall'una, & l'altra parte come le Scene ſopra lo ſtadio, *che è luoco, oue ſi corre*, & come le altre città, che hanno hauuto gli Architetti piu diligenti. D'intorno à Theatri ſono gli ſpacĩ da paſſeggiare, & i portichi, che in queſto modo par, che ſi debbiamo collocare, prima che ſiano doppi,

Cioè non in altezza, ò di due ordini di colonne, ma doppi di ſotto come, portichi de i Tempi, & lo dimoſtran le ſeguenti parole.

Et habbiano le colonne eſteriori Doriche, & gli Architraui con gli ornamenti ſecondo la ragione della miſura Dorica fabricati. Dapoi che le larghezze loro ſiano in modo, che quanto alte ſeranno le colonne di fuori, tanto ſiano gli ſpatĩ da paſſeggiare dalla parte di dentro tra le ultime colonne, & le mezzane, & tra le mezzane à i pareti, che rinchiudono il portico d'intorno. Ma le colonne di mezzo ſiano per la quinta parte piu alte delle eſteriori.

La ragione è perche deono occupar quello ſpatio, che occupa l'Architraue ſopra le colonne eſteriori, & perche ſopra quelle di mezzo non ſi pone Architraue, però eſſer deono piu alte.

Et fatte ſiano alla Ionica, ouero alla Corinthia. Le miſure delle colonne, & le proportioni non ſeranno tali, quali ho detto douer eſſer quelle de i ſacri tempi, perche altra grauità conuengono hauer ne i tempi de i dei, & altra ſottilità ne i portichi, ouero nelle altre opere, & però ſe le colonne ſeranno di maniera Dorica, ſiano partite le loro altezze con i capitelli in parti quindici, & di quelle una ſia il modulo, alla cui ragione ſi eſpedirà tutta l'opera, & nel baſſo della colonna la groſſezza ſi faccia di due moduli, lo ſpatio tra le colonne di cinque è mezzo, l'altezza delle colonne eccetto il Capitello di 14. moduli, l'altezza del capitello d'un modulo, la larghezza di due, & un ſeſto, le altre miſure del reſtante dell'opera ſi faranno, come s'è detto nel quarto libro de i tempi. Ma s'egli ſi farà le colonne Ioniche, il Fuſto della colonna oltra la baſa, & il capitello ſia diuiſo in otto parti, & mezza, & di queſte una ſia data al la groſſezza della Colonna. La baſa con l'Orlo per la metà della groſſezza. Il Capitello ſi farà con la ragione detta nel terzo libro. Se la colonna ſerà di maniera Corinthia, il Fuſto, & la baſa ſia come la Ionica, ma il capitello ſecondo, che è ſcritto nel quarto libro.

La

La aggiunta del Piedestilo, che si fa per gli scabelli impari sia tolta dal dissegno soprascritto nel terzo libro. Gli Architraui, i gocciolatoi, & tutto il resto de membri secondo la ragione delle colonne da gli scritti de i uolumi di sopra si piglieranno, ma gli spatij di mezzo, che seranno alla scoperta tra i portichi, ornare si deono di uerdure, perche il passeggiare alla scoperta rittiene gran Salubrità, & prima da gli occhi, perche lo aere dalle uerdure assottigliato per lo mouimento del corpo entrando assottiglia la specie uisiua, & cosi leuando da gli occhi il grosso humore lascia la uista sottile, & la specie acuta. Oltra di questo scaldandosi il corpo nel caminare per lo mouimento, che egli fa asciugando lo aere gli humori da i membri scema la loro pienezza, & dissipando gli estenua, perche molto piu ne sono di quello, che il corpo puo sostenere. Et che questo sia cosi, si puo auuertire, che essendo le fonti dell'acque al coperto, ouero sotterra sia la copia palustre dell'humore da quelli non si lieua alcuno humore nebuloso, ma si bene ne i luoghi aperti, & liberi, quando il Sole nascente col suo caldo uapore il mondo riscalda, eccita da i luoghi humidi, & abondanti d'acqua gli humori, & quelli insieme raunati sollieua. Se adunque cosi pare, che ne i luoghi aperti i piu molesti humori siano da i corpi per lo aere succhiati, come della terra si uedono per le nebbie, io non penso, che dubbio sia, che non si debbia porre nelle città gli spatij da caminare scoperti sotto il puro Cielo. Ma perche queste uie non siano fangose, ma sempre asciutte, in questo modo si deue fare. Siano cauate, & uotate profondissimamente, & dalla destra, & dalla sinistra si facciano le chiauiche murate, & ne i pareti di quelle, che riguardano al luogo, doue si passeggia sian fatte le canne inchinate nelle chiauichie con la loro cima, & dapoi che queste cose fatte saranno compiutamente, bisogna empire que luoghi di carboni, & le uie di sopra coperte siano di sabbia e spianate, cosi per la naturale rarità de i carboni, & per le canne rispondenti alle chiauichie si riceuerà l'acqua, doue senza humore, & asciutte seranno le uie da passeggiare. Appresso in queste opere sono i Thesori, e depositi nelle città posti da i maggiori, tra le cose necessarie, perche doue si sta assediato ogni cosa si puo hauere piu ageuolmente, che le legna, perche il sale prima piu facilmente si puo portare: i formenti nel publico, & nel priuato piu espeditamente si assunano, & se per sorte uengono al manco l'herbe, la carne, & i legnami possono al bisogno supplire. Le acque col cauare de i pozzi, & con le grandi pioggie da le tegole si raccoglieno; ma l'apparato delle legna cosi necessario al cuocer il cibo, e difficile, & noioso, perche tardo si conduce, & piu si consuma. In tali tempi del bisogno delle legna s'aprono que sti cortili, ò spatij scoperti, & si diuidono le misure partitamente à ciascuna testa, & cosi due belle cose è buone ci danno questi luoghi scoperti una nella pace, che è la sanità, l'altra nella guerra che è la salute, per queste ragioni adunque gli spatij da passeggiare non solo dopo la Scena del Theatro, ma ancho fatte appresso à i tempi di tutti i dei portano alle città grandissimi commodi. Et perche assai chiaramente mi pare hauer detto di tali cose, hora passerò à dimostrare la ragione de i bagni.

Io non saprei, che aggiugnere à Vitr. se non à pompa, però seguitando porremo il testo, doue egli parla della Dispositione de i bagni.

CAP. X. DELLA DISPOSITIONE ET DELLE PARTI DE I BAGNI.

PRIMAMENTE egli si deue eleggere un luogo, che sia caldissimo, cioè riuolto dal Settentrione, & dallo Aquilone, & i luoghi da riscaldare, ouero intepidire habbiano i lumi da quella parte doue il Sole tramonta la inuernata. Ma se la natura del luogo ci sarà d'impedimento, egli si pigliera il lume del meriggie, perche il tempo del lauarsi dal meriggie al uespro è ottimo.

Vitr. ci accommoda ne i bagni gentilmente, & dice quello che è necessario, & espediente all'uso solamente, hauendo rispetto al bisogno, imperoche da prima le Therme non erano in quel pregio, che furono poi, anzi erani solamente il bagno alla sanità del corpo destinato, indi poi crescendo la lussuria con le ricchezze sotto il nome di Therme edificauano cose magnifiche, & grandi con portichi, boschetti, notatoi, piscine & altre cose secondo le uoglie, & appetiti de gli imperatori, & de i gran personaggi. Io esporrò prima quello, che dice Vitr. poi ui discorrerò sopra secondo il bisogno. Vuole adunque che i bagni sieno in luoghi caldissimi, & dichiara quali sieno quei luoghi, & dice esser quelli, che non riguardano alla Tramontana, & perche erano luoghi ne i bagni doue prima s'intepidiuano i corpi, & luoghi, doue poi si riscaldauano per non entrare dal freddo al subito caldo, però uuole che si prenda il lume per questi luoghi per la doue il Sole trammonta l'inuernata, che è à Garbino, ouero dal mariggie, daci poi un'altro auuertimento dicendo.

Anchora è da auuertire che i luoghi doue si hanno à riscaldare gli huomini, & le donne siano congiunti, & posti da quelle istesse parti. *E ne rende la ragione.*

Perche cosi auuenirà, che ad amendue que luoghi del forno ne i uasi seruirà l'uso commune.

Cioè un medesimo forno riscalderà amendue gli scaldatoi, & ancho gli intepidatoi.

Sopra il fornello douemo porre tre uasi di rame, uno che si chiama il caldaio, l'altro tepidario, il terzo rinfrescatoio, & si deono por dentro con questo ordine, che quanta acqua uscirà del caldaio, tanta dal tepidario in essa ui uegna, & cosi all'istesso modo dal rinfrescatoio nel tepidario discenda, & dal uapore della fornace commune à tutti siano scaldati, i uolti de i letti sopra i quali sono quei uasi.

Il rinfrescatoio cioè il uaso dell'acqua fredda, serà di sopra. questi infonderà l'acqua nel uaso tepido, & questi nel uaso caldo, & il caldo uapore della fornace darà sotto al fondo de que uasi, ma al uaso dell'acqua calda ne darà poi, à quello di mezzo meno, à quel di sopra niente, & ce insegna il modo di sospender que uasi, dicendo.

Il sospender de i caldatoi si fa prima in modo, che il suolo sia salicato di tegole d'un piede, e mezzo, ma sia quel selicato pendente uerso la bocca della fornace, accioche quando in quella ui fusi gettata una palla, ella non possa starui dentro, & fermarsi, ma di nouo ritorni alla bocca della fornace, perche cosi la fiamma da se piu facilmente andrà uagando sotto la sospensione. *Cioè sotto il luogo doue stieno sospesi quei uasi.*

Ma di sopra con quadrelli di otto once far si deono i pilastrelli, cosi disposti, che sopra quelli si possano fermar le tegole di due piedi, ma i pilastrelli siano alti due piedi, & fatti siano con argilla ò creta, e capelli ben battuta, & à quelli si sopraponga tegole di due piedi, che sostentino il pauimento. Le concamerationi, ò uolti seranno piu utili se si faranno di muratura. Ma se si faranno tasselli, e di legname bisogna porui sotto l'opera di terra cotta, & farla à que sto modo. Faccianſi le regole, ò lame, ò gli archi di ferro, & questi con ispessissimi oncini di ferro siano sospesi al tassello, & quelle regole, ò archi sieno disposti in tal modo, che si posino sopra due di quelli ponere le tegole, senza i loro margini, & iui collocarle, & cosi tutte le uolte posandosi, e fermandosi sopra ferro sian condotte, è perfette, & i constregnimenti, & legamenti di quelle uolte dalla parte di sopra siano coperti leggiermente con argilla battuta insieme con pelli, ma la parte di sotto, che riguarda al pauimento prima sia con testole rotte, & calce rimboccata, e sgrossata, dapoi con belle coperte polita, intonicata, e biancheggiata, & queste uolte se doppie seranno ne i luoghi, ò celle detti scaldatoi, seranno piu useuoli, percioche l'humore non potrà far danno al palco, ò tassello, ma fra due uolte potrà uagare.

Vitr. ce insegna come douemo fare i uolti, & il Cielo de i bagni, & quanto alla materia, & quanto alle parti, ma prima egli ci dimostra come bisogna fare il pauimento del bagno per alzarlo da terra, & dall'humore, dicendo, che lastricar bisogna con tegole d'un piede, e mezzo il piano, ilquale penda uerso la bocca del fornello. Sopra il lastricato uuole, che si drizzino alcuni pilastrelli alti due piedi fatti di quadrelli

di due

di due terzi di piede, e ſmaltati con Creta, e cimatura, ben è ſpadazzata, è battuta, ilche ſi fa, perche ſtia ſalda al fuoco, ſopra i pilaſtrelli egli s'impone le tegole di due piedi, queſte tegole ſoſtentano il pauimento, ſotto ilquale ſi poneua il fuoco, che per certe trombe, ò canali nelle groſſezze de i pareti uaporaua in ſu, come ancho s'è auuertito in alcuni luoghi ritrouati nouamente, doue ſi ſtima, che gli antichi faceſſer calde le loro ſtanze à queſto modo. Ilche perche è coſa degna di ſapere, con le figure l'ho dimoſtrato nel ſeguente libro, al Decimo cap. Quanto aſpetta alle concamerationi, ò cielo de i bagni (come ho detto) Vit. ci da le regole, & dice, che in due modi ſi poſſono fare, l'uno, è di muratura, l'altro di opera di legname, biſogna conſiderar le parti di ſotto di mezzo, & di ſopra, & il modo di farle. Le parti dette ſono tutto un corpo, ilquale ha biſogno d'eſſer ſoſtentato, perche ſenza legamento ruuinerebbe. Et però il legamento ſi farà in queſto modo. Farannoſi le uolte, & gli archi di ferro, con liſte è lame di ferro attrauerſati, & incrocciati, & queſti archi, ò liſte ſiano con ſpeſſi uncini à guiſa di Ancore attaccati al tauolato, ma tanto larghe una dall'altra che ſopra due di eſſe fermar ſi poſſano le teſte di due tegole, et queſta ſerà la parte di mezzo, ma diſopra egli ſi farà come un terrazzo di creta con peli impaſtata, & ben battuta, & il cielo di ſotto, che ſopra ſia al pauimento ſerà ſmaltato, e rimboccato con teſtole peſte, & calce, dapoi intonicato, e biancheggiato gentilmente, & ſe queſte uolte ſeranno doppie daranno maggiore utilità. Hor hauendoci trattato del piano, & del uolto de i bagni, & quello che ui biſogna, che ſia, & come, & di che materia ſi ha à fare l'uno, e l'altro, ſeguita, & ci da le miſure, dicendo.

Le grandezze de i bagni ſi hanno à fare ſecondo la moltitudine de gli huomini. ma ſiano però in queſto modo compartite, che quanto ha da eſſer la lunghezza leuandone un terzo fatta ſia la larghezza oltra il luogo doue ſi ſta ad aſpettare d'intorno al labro, e la foſſa, biſogna fare il labro ſotto il lume, accioche quelli, che ſtanno d'intorno non toglieno il lume con l'ombre loro. Gli ſpatij de i labri, detti ſcole, coſi ſpacioſi deueno eſſer, che quando i primi haueranno occupati i luoghi, gli altri guardanti à torno poſſino ſtare dritti in piedi. La larghezza dell'alueo tra il parete, & il Parapetto non ſia meno di ſei piedi, accioche il grado inferiore, & il puluino da quella larghezza ne caue due piedi, il Laconico, & le altre parti per li ſudatoi congiunte ſiano al tepidario, & quanto ſeranno larghi tanto ſiano alti al la curuatura inferiore dello hemiſpero, & ſia laſciato, il lume di mezzo nello hemiſpero, & da quello penda il coperchio di rame con catene attaccato, ilquale alzandoſi, & abbaſſandoſi dia la tempra del ſudore, & però pare, che egli ſi debbia fare à feſta, accioche la forza del uapore, & della fiamma per le uolte della curuatura egualmente dal mezzo partendoſi, poſſa uagare.

La dechiaratione d'alcuni uocaboli ci darà ad intender quanto dice Vitr. deonſi far i bagni grandi ſecondo la moltitudine delle perſone. Leggeſi che Agrippa ne fece cento e ſettanta à beneficio del popolo, crebbero poi in infinito, & col numero ſatisfaceuano a quello, che la grandezza non poteua. La miſura loro era, che la lunghezza fuſſe tre parti, & la larghezza due, ecco la proportione ſeſquialtera, ma in queſta larghezza non ſi comprendeua il labro, & il luogo doue aſpettauano quelli, che uoleuano lauarſi. Labro era una foſſa, ò uaſo capacisſimo di pietra, ò di marmo, dentro ilquale era l'acqua da lauare, d'intorno à quello erano alcuni Parapetti doue s'appoggiauano le perſone aſpettando, che i primi uſciſſero del labro, queſti ſono detti ſcole, ouero, ilche mi piace piu, erano alcune banche d'intorno i labri, doue ſi aſpettaua, & la larghezza del labro, che egli chiama ancho alueo tra il parete, & il Parapetto, ſia di piede ſei, due de i quali ſeranno occupati dal grado inferiore, & dal puluino, ilquale ſtimo che fuſſe una parte doue ſi appoggiauano ſtando nel bagno. Il labro era ſotto il lume. Il Laconico era quello, che ancho Sudatoio ſi chiama, detto coſi da Lacedemoni, perche in luoghi ſimili ſi ſoleuano eſſercitare, & la figura è nel ſeguente libro, doue ſi parla de i camini. Clipeo io ho interpretato coperchio, & è coſi detto dalla forma d'un ſcudo, che era rotonda.

CAP. XI. DELLA EDIFICATIONE DELLE PALESTRE, ET DE I XISTI.

HORA à me pare (tutto che queſto non s'uſi nell'Italia) di dichiarire il modo di far le paleſtre, & dimoſtrare come da i Greci ſono fabricate. Fannoſi adunque in tre portichi le exedre ſpacioſe, che hanno i luoghi da ſedere, & uedere, nellequali i Filoſofi, gli Oratori, & gli altri, che ſi dilettano de gli ſtudij poſſono ſedendo diſputare.

Nelle paleſtre i Colonnati, e porticali d'intorno ſi hanno à fare quadrati, ouero alquanto lunghi in modo, che habbiano gli ſpatij da caminare intorno di due ſtadi, de iquali diſpoſti ſiano tre porticali ſemplici, ma il quarto porticale, che ſerà uerſo il meriggie biſogna, che ſia doppio, accioche eſſendo i cattiui tempi neuoſi, non poſſa l'acqua uenire piu adentro.

Ma nel portico, che ſerà doppio ſiano poſte queſte membra, il luogo da ammaeſtrare i Garzoni detto Ephebeo ſia nel mezzo. (Et queſto e una exedra amplisſima con le ſue ſedie longa un terzo piu, che larga) ſotto il deſtro è il luogo da ammaeſtrar le Garzone, & appreſſo è il luogo doue s'impoluerauano gli Athleti detto Coniſterio, dalqual luogo nel uoltare del portico, ſta il bagno freddo detto Lutra, ma dalla ſiniſtra del luogo de i Garzoni, e il luogo da ugnerſi, detto Eleotheſio, appreſſo ilquale è il luogo da rinfreſcarſi, dalquale ſi ua al luogo della fornace detto Propigneo nel uoltar del portico, ma appreſſo poi nella parte di dentro dirimpetto al frigidario ſono i ſudatoi di lunghezza il doppio alla larghezza, che nel uoltare habbia da una parte il Laconico compoſto (come è ſopraſcritto) & à dirimpetto del Laconico il bagno caldo.

Nella Paleſtra ſieno i Periſtili, come s'è detto di ſopra, coſi deono eſſer perfettamente compartiti. Ma dalla parte di fuori deono eſſer diſpoſti tre portichi, uno la doue ſi eſce del Periſtilio, due dalla deſtra, & dalla ſineſtra detti Stadiati. Di queſti portichi quello, che riguarda al Settentrione ſi fa doppio, & di amplisſima larghezza, l'altro è ſemplice, & fatto in modo, che nelle parti, che ſono d'intorno i pareti, & in quelle, che ſono uerſo le Colonne habbia i margini come ſentieri non meno di dieci piedi, & il mezzo cauato di modo, che due gradi ſiano nella diſceſa d'un piede e mezzo da i margini al piano, ilqual piano non ſia men largo di piedi dodici, e coſi quelli che ueſtiti camineranno d'intorno ne i margini non ſeranno impediti da quelli, che unti ſi exerciteranno.

Queſto portico, e nominato Xiſto da Greci, perche gli Athleti al tempo del uerno ſotto i coperti ne gli Stadij ſi exercitauano.

I Xiſti ſi deono fare ſi che tra due portichi ui ſiano ſelue, & le piantationi, & in queſti ſi facciano tra gli alberi le ſtrade, & iui di Aſtreco ſiano collocate le ſtanze.

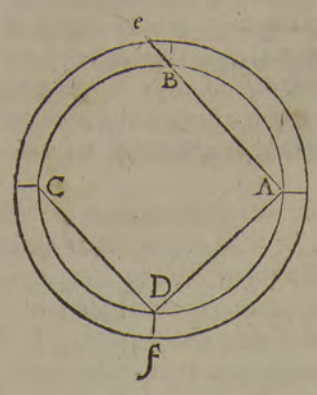
Appreſſo il Xiſto, & il doppio Portico, ſi diſſegnino i luoghi ſcoperti da caminare detti Peridromide da Greci, nei quali il uerno, quando l'aere è ſereno uſcendo gli Athleti ſi poſſino eſſercitare.

Dapoi il Xiſto ſerà figurato lo Stadio, cioè il luogo da eſſercitarſi in modo, che la moltitudine delle genti poſſa largamente guardare gli Athleti, che combattono.

Io ho deſcritto diligentemente quelle coſe, che erano neceſſarie dentro le mura, ad eſſer acconciamente diſpoſte.

Quanto dice Vitr. è chiaro aſſai con la interpretation noſtra, & dalle parole ſue, la doue ſi deue auuertire quanto ſtudio poneſſero gli antichi nel lo eſſercitio, & come acconciamente prouedeſſero à i biſogni, & à i piaceri de gli huomini. Ma noi diremo qualche coſa del Circo, & del lo Amphitheatro, & prima dello Amphitheatro, ilquale non era altro che due Theatri inſieme con le corna congiunti, & continuati leuate uia le ſcene, & i pulpiti, & laſciato il luogo piano, e ſpacioſo coperto di Arena, doue contra le ferociſsime beſtie ſoleuano

gli huomini, con destrezza, & ammaestramento mirabili opporsi, & far le caccie: nel restante gli Amphitheatri, & quanto all'uscite, & quanto all'entrate, & alle salite con i Theatri conuengono. Qui i gladiatori haueuano luogo, qui s'induceua ancho l'acqua, per gli essercitij nauali, ne fu mai il maggiore di quello, che hoggi si chiama il Coliseo. Solamẽte (come ho detto) se gli leuano i cinque cunei che si danno alla scena, & si commettono insieme i sette del Theatro, per ilche ne nasce la forma ouale, & però Curione ne i suoi Theatri di legno leuaua le scene, & riuoltauagli con le corna loro, & gli uniua à forza di Machine, ilche come si poteua fare dimostra il Gardano in nel libro delle sottilità, & difficilmente per uia di archi, & corde, & la figura sua è qui al lato.



Io considerando, che Plinio uuole, che ciascuno si mouesse sopra un Perno, & che di due Theatri si facesse uno Amphitheatro, & uedendo non meno audacia, che ingegno in tanta opera considerai molte cose, & trouando difficultà grande secondo il mio parere, mentre io staua in questa consideratione mi soprauenne l'ingenioso Messer Francesco Marcolini, colquale communicando il mio pensiero egli con la prontezza con laquale troua i modi di sciogliere ogni quesito, facilmente mostrò, che facendo i centri doue andauano i Perni ne l'un capo del Diametro della Orchestra, i Theatri si sarebbon uoltati, & riuoltati, & congiunti insieme, & fattone la proua con le piante de i Theatri quiui descritti riuscì mirabilmente, aggiugnendo che in piu luoghi si doueuano porre de i ruotoli di Bronzo grossi, acciochè i Theatri fussero da quelli sostentati, & portati, & con facilità riuoltati.

Bisogna adunque porre i Perni in dritta linea in ciascun Theatro giustamente sopra l'un capo del Diametro della Orchestra; & far girare con instrumenti sufficienti sopra i ditti ruotoli quei gran pesi, & riuscirà.

Il Circo, e come un Theatro, ma con le corna slongate, & egualmente distanti l'una dall'altra. Et di sua natura non ha portichi, & dicono che il Circo fu fatto ad imitatione delle cose celesti, però haueua dodici entrate per li dodici segni, sette mete e termini da i sette pianeti, da Leuante à Ponente per mezzo à longo del piano molto distanti l'una dall'altra, doue le carrette da due, & da quattro ruoti correndo, andauano per mezzo gli spacij del Circo, come discorre il Sole, & la Luna sotto il Zodiaco, & non piu di uentiquattro dardi usauano per le uentiquattro hore, che è una riuolutione del Cielo. Erano diuisi quelle, che correuano in quattro liuree con colori distinti rappresentando col uerde la primauera, col rosato la state, col bianco l'Autunno, col fosco il uerno.

Tre erano le mete principali, piu honorata quella di mezzo, le estreme erano Colossi, le trammezzate colonne, ò metà minori, la parte doue si cominciaua il corso era detta carcere, noi chiamamo le mosse.

Il maggiore, che sia stato fatto è quello, che fin hora si chiama il circo Massimo, che già si stendeua appresso quattrocento e cinquanta passi, & s'allargaua 125. & ui poteuano stare aggiatamente 26000. persone, & à poco à poco crebbe in adornamento, & grandezza, che era cosa mirabile, come Liuio, Suetonio, Tacito, & gli altri scriuono, & di queste antichità il diligentissimo messer Pirro Ligori, ne è tanto instruto, quanto altro, che si troui, al quale si deono infinite gratie, & immortali per lo studio che egli ha fatto, e fa sopra le cose antiche à beneficio del mondo.

CAP. XII. DE I PORTI, ET DE GLI EDIFICI CHE NELL'ACQVA SI DEONO FARE.

EGLI non si deue lasciar di dire delle commodità de i porti, ma bisogna dichiarire, con che ragione siano le naui in quelli dalle fortune sicure. Questi adunque se sono naturalmente posti, & che habbiano Promontori, ò capi sopra l'acqua, si che per la natura del luogo s'ingolfino, hanno gran disfime utilità, perche d'intorno s'hanno à fare i portichi, & i nauali, ouero da i portichi l'entrata à i fondachi, ò dogane, & dell'una, & l'altra parte si deono fare le torri, dallequali si possino tirare le catene con gli strumenti dell'una all'altra.

Ma s'egli non si hauerà luogo per natura idoneo da asicurar le naui dalle fortune, in questo modo si deue fare: che se egli non ci sarà fiume, che impedisca, ma da una parte sarà la statione, cioè il luogo doue sicuramente stanno le naui, che noi dicemo buon sorgitore, allhora dall'altra con gli argini, & con le fabriche si uenirà in fuori, & si farà progresso, & cosi si rinchiuderanno i porti.

Il fine del Porto è sicurar le naui da i uenti, & dalle fortune, il porto esser deue sicuro, e capace. Questa sicurtà ouero è naturale, ouero aiutata dall'arte. La naturale dipende dal sito del luogo, quando il luogo è ingolfato, & in arcato, & fa le corna come la Luna, & i capi alti uengono in fuori, & i lati difendono il golfo da i uenti, ne si puo dire quanto gioua un sito tale, perche prima è sicuro, dapoi è commodo, perche nella curuatura si fanno i luoghi da saluare le mercantie, ci sono i fondachi, le Dogane, i Bazzarri, & altri luoghi opportuni.

E un sito naturale, & commodo nella Scotia doue è uno Porto, ò Golfo, che si chiama Sichersand, cioè Arena di salute, & porto tranquillo.

Questo non ha Venetia, ma la poca sicurtà del porto, e la molta sicurtà della Terra, uengono però le naui nella Laguna, & iui si saluano.

Quando adunque si haurà da natura il sito poca fatica ci uole, il porto è sicuro per la bocca, & per le rocche, e per li fianchi, ma quando questo non si possa hauere, bisogna ricorrere all'arte, & però Vitr. ce lo insegna, dicendo.

Ma quelle fabriche, che si hanno à fare nell'acqua cosi pare che si habbiano à reggere. Bisogna prima portare la polue da quelle parti, che sono dalle Cume fin al Promontoro di Minerua, & mescolarla nel mortaio, in modo, che due ad una rispondino. Poi la doue si hauerà deliberato di fabricare, poner bisogna nell'acqua le casse di rouere, & con catene rinchiuse mandarle in giu, & tenerle à fondo. Dapoi quella parte, che serà tra le casse al basso, sott'acqua, si deono pianare, è purgare, & iui gettarui di quella materia mescolata nel mortaio con la misura data di sopra, & con cementi fino, che si empia lo spacio, che si deue murare, quello dico, che è tra le casse, & questo dono di natura hanno que luoghi, che hauemo detto di sopra.

Qui l'uso della Pozzolana è mirabile come Vitr. ci ha detto nel secondo libro al sesto capo. Doue adunque sia, che possiamo hauer copia di Pozzolana, poneremo due parti di quella, & una di calce, & faremo nella fossa, che Vitr. chiama mortario una buona pasta, e ben uolta, e battuta, poi faremo delle cataratte è casse di legname dette arche da Vitr. et queste seranno di buon rouere, & si fanno in questo modo. Prendi delle traui ben ispianate, & per la loro longhezza da una testa all'altra farai di solchi, ò canaletti larghi, secondo la larghezza del taglio delle tauole, che dentro ui metterai, queste tauole esser deono di eguale grandezza, e grossezza, & con le teste loro ne i canali già fatt incastrate, & in questo modo stando le traui dritte, & con giusti spacij lontane una dall'altra, perche piu di due traui per lato si drizzano, & incatenate le tauole fermamente, & otturate le commissure si manderanno giu con pesi à forza nel fondo, & si teniranno ferme, & immobili, oltra di questo lo spacio rinchiuso tra le cataratte si uoterà con ruote, & altre machine da leuare l'acque, dellequali Vit. ne parla nel decimo, & il luogo si farà piano egualmente, e netto, stando sopra trauicelli, ò Zatte, ò Pali commodamente, ordinate queste cose mescolate nella fossa doue hauerai preparata la sopra detta materia de i Cementi, & delle Pietre, & di tutto quel corpo cauato della fossa empirai lo spatio purgato tra le Cataratte, & in questo modo farà presa mirabile, & riuscirà l'opera fatta nell'acqua, & ciò sia, qnando caso niuno di acqua t'impedisca; ma quando l'impeto del mare ti sturbasse, odi Vitr. che dice.

Ma se

Ma ſe per lo corſo, ò per la forza dello aperto mare, non ſi potrà rattenere le caſſe giu mandate, allhora ſubito ſopra l'orlo, e gingiua del mare, doue termina il terreno, ſi deue fare un letto fermiſſimo, ilquale ſia piano men della metà; ma il reſtante, che è proſſimo al lito ſia pendente, e inchinato, dapoi uerſo l'acqua, & da i lati intorno al detto letto ſi facciano i margini, & le ſponde à liuello di quel piano, & quel pendente laſciato oltra la metà ſia empito di arena tanto, che egli ſia pare al margine, & al piano del letto, & ſopra quel piano ſi fabricha un pilaſtro grande, & fatto che egli ſia, accioche ſi poſſa ſeccare, & far preſa biſogna laſciarlo per due meſi, dapoi tagliſi di ſotto quel margine, che ſoſtenta l'arena, & coſi la terra ſommerſa dall'acqua farà cadere nel mare quel pilaſtro, & con queſta ragione richiedendo il biſogno, ſi potrà nell'acque fabricando andar inanzi.

Per far un braccio ſu'l mare à poco à poco comincierai da terra, & farai uno ſcagno parte piano, & parte, che ſtia in cadere. La parte pendente ſia uerſo il lito, allo ſcagno farai i ſuoi margini nella teſta uerſo il mare, & da i lati à liuello di quello, & la parte che pende empirai d'arena pareggiando la parte piana. Sopra lo ſcagno farai un groſſo pilaſtro della materia detta, & lo laſcierai far preſa per due meſi, taglierai poi il margine di ſotto, e ſubito uederai l'arena uſcire per la rottura, et mancar di ſotto al pilaſtro, ilquale non potendo reggerſi di neceſſità cadera nel mare, & empirà la prima parte proſſima al lito, & coſi uolendo far progreſſo, anderai di mano in mano, & queſto ſi farà non mancando la Pozzolana, ò ſimil coſa, che faccia preſa nel mare. Ma quando ti mancaſſe queſta materia dice Vitr.

Ma in quei luoghi, doue non naſce la polue, con queſta ragione dei fabricare. La doue hai deliberato di fondare, poner ſi deono le caſſe doppie intauolate, & cõcatenate, & tra l'una & l'altra ſia calcata la creta inſieme con i facconi fatti d'Alica paluſtre, & poi che coſi ſerà molto bene calcato, & ſodiſſimamente ripieno quel luogo di mezzo tra il doppio tauolato, alhora il luogo di mezzo della caſſa, che è circondato da doppie cataratte, deue eſſer uotato con ruote e con timpani, & altri ſtrumenti da cauar acqua, & iui poi cauate ſiano le fondamenta. Lequali ſe ſeranno in terreno buono, ſiano cauate piu groſſe del muro, che ui anderà ſopra fino al uiuo, & empite di Cementi Calce & Arena.

Ma ſe il luogo ſarà molle, ſia conficato di pali d'Alno, di Oliuo ſilueſtre, ò di Rouere bruſtolati, & empito de carboni, ſi come ſcritto hauemo nel fondar de i Theatri, & del muro.

Indi poi ſia tirata la cortina del muro di ſaſſo quadrato con longhiſſima legatura, accioche ſpecialmente le pietre di mezzo ſiano beniſſimo contenute, & allhora quel luogo, che ſerà tra il muro riempito ſia di rouinazzo, ouero di muratura, perche à queſto modo egli ſtarà ſi, che ſopra ſi potrà fabricarui una torre.

Ame pare, che Vitr. ſi laſcia intendere, & Leone nel decimo diffuſamente del modo di fare le cataratte, gli argini, le pallificate, i ſoſtegni, le roſte, le botte, per tenere, chiudere, condurre, e diſtornar le acque, acciocche ſi poſſa fabricare, ò ſi rimedi al danno, ò ſi prouede al commodo, & noi ne parlaremo al ſuo luogo nell'ottauo libro.

Fornite queſte coſe i nauali. *Cioè i luoghi doue hanno da ſtar le Naui.* Deono riguardar al Settentrione, perche il meriggie per lo caldo genera uermi, biſcie, & altri animali, che fan danno, & notrendoli i conſerua, & quelli edifici (che noi chiamamo tezze) non deono eſſer fatti di legname riſpetto de i fuochi. Ma della grandezza de i nauali niuna terminatione eſſer deue, ma fatti ſiano alla miſura, & capacità delle naui, accioche ſe naui maggiori ſeranno in terra tirate habbiano con ſpacio commodo il luogo loro. Io ho ſcritto in queſto uolume quelle coſe, che mi ſon potute uenir à mente, che nelle città all'uſo de i publici luoghi far ſi poſſono, come deono ſtare, & come ſi deono condurre à perfettione. Ma le utilità de i priuati edificij, & i loro compartimenti nel ſeguente diſcorrendo eſponeremo.

Poi che à noſtri giorni coſa perfetta non hauemo àell'Antiche, ne alcuno ſtudia con noui edifici imitar quelle fabriche merauigliоſe, & che pochi ſono tali che per arte, & per pratica poſſino animoſamente, & con giudicio abbracciare ſi alte impreſe, che facciano ò Theatri, ò Amphitheatri, Circi, Bagni, Baſiliche, ò Tempi degni della grandezza dello imperio, non ſo io che mi dire, ſe non uoltarmi à quelle fabriche, che ſecondo la qualità di tempi noſtri ſono riputate maggiori, & la prima grandezza, che mi ſi para dinanzi, e la fortezza della città, che con groſſi, & alti muri ſopra larghiſſimi, e profondiſſimi fondamenti ſono, ci rappreſenta una Idea Magnifica, & eccellente delle fabriche moderne, quiui oltra la ſuperba muraglia ottimamente fiancheggiata, oltra i Baloardi, Piattiforme, Terrapieni, Sarracineſche, à me pare che la grandezza delle porte tenga honorato luogo, & perche di queſte coſe ſe ne è detto nel primo libro à baſtanza, però non ne dirò altro al preſente; ma ricercando l'altre coſe grandi mi ſi fa incontro il Nauale di Vinetiani, & la fabrica delle galere, & naui, che hoggidì ſi uſano, ne dirò del detto luogo, che egli habbia grandezza per la copia de i marmi, & per la magnificenza, & ſuperbia della materia, che uſauano gli antichi ne gli edifici loro, ma ben dirò, che tutto quello che apartiene all'uſo di tutte le coſe, & alla copia di quello, che biſogna al fatto delle marinerezze, egli auanza di gran lunga tutto quello, che à noſtri di altroue ſi puo uedere. I legni ueramente, et le galere, & le naui, ridotte ſono à quella perfettione, che ſi puo diſiderare per l'uſo, & facilità grande, che in eſſe ſi troua; ne uoglio, che prendiamo merauiglia della grandezza del detto luogo, come di coſa, che ſatisfaccia ad ogni huomo di giuditio, perche queſto naſce da un'altra coſa piu ammiranda, & degna da eſſer deſiderata non hauendoſi, & di grande ſtudio, accio ſia conſeruata hauendoſi. La lunga, & inuiolata libertà di quella città ha partorito queſta grandezza, l'uſo delle coſe maritime, le occaſioni belle, e molte ſono ſtate tali, che non è potenza ſi grande, che in poco tempo far poſſa quello, che hanno fatto i Venetiani, e creſciuta à poco à poco naturalmente (dirò coſi) queſta copia, ne ſi puo con uiolenza generare tal coſa, nellaquale il tempo, & la lunghezza de gli anni n'hanno una grande giuridittione. Però non temo io, che ſi farebbe pregiudicio alla mia patria, narrandola, perche chiunque uorrà drittamente giudicare, troueràl, che piu preſto io metterei in diſperatione ogni altro dominio, che uoleſſe imitare queſto ſi grande apparato, che dargli animo di cominciare.

Io concieſſo le ampie ſelue i dinari, l'Imperio, & la uoglia grande con molte altre commodità à gli altri principi, ma come potrò dar loro un lungo ſtudio, un'eſſercitio continuato, una prouiſione nata dalla prerogatiua del tempo, come hanno queſti Signori? Certo non è opera tanto di grandi Imperij, quanto di continuati, e liberi reggimenti lo artificio inuiato, & ordinato, & ſe bene non s'introduce nelle Arene i cladiatori, nelle Scene gli Hiſtrioni, ne i Circi i Corſi, & le contentioni de caualieri, s'introduce pure nell'Arſenale di Vinetiani un'apparato d'aequiſtar i Regni, & le Prouincie, & di leuar ancho le uoglie à chi uoleſſe in alcun modo turbare la libertà di quello ſtato, & ſi come la fortezza della città ha hauuto per Architetto la prouidenza diuina, & il beneficio della natura, doue ne Muraglie, ne Foſſe, ne Fianchi, ui hanno luogo, coſi quello, che hanno fatto gli huomini, e nato dallo ſteſſo prouedimento diuino, & dal grande amore, che hanno hauuto, & hanno i Cittadini uerſo la patria, che per ornarla & ampliarla non hanno ſparagnato ad alcuna fatica, per ilche ſi uede l'ordine merauiglioſo delle coſe, che ad un mouer d'occhio tutti gli armeggi d'una galera, tutti gli inſtrumenti, tutto l'apparato non ſolamente ſi uede al luogo ſuo, con ordine meraugliоſo, ma ſi puo preſtiſſimamente por in opera, & oltra l'ordinario, che per cuſtodia del mare e ſempre fuori, l'apparecchio di cento, e piu galere con tanta facilità ſi moue dal ſuo luogo, che non ſi puo credere, le Taglie, gli Argani, le Ruote, i Naſpi ſono coſi ben collocati e ordiati, che con grande facilità leuano ogni gran peſo. Hebbe gia l'Arſenale molto di queſte coſe, ma hora dal Giudicio del Magnifico Meſſer Nicolo Zeno e ſtato in tanto ordine ridotto, che non meno ci da da marauigliare il numero, & la grandezza delle coſe, che l'ordine antedetto, coſa nata da un amoreuole ſtudio, & induſtrioſo giudicio di quel gentil'huomo.

IL FINE DEL QVINTO LIBRO.

LIBRO SESTO
DELLA ARCHITETTVRA
DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.

ARISTIPPO Filoſofo Socratico gettato dal naufragio al lito de Rhodiani, hauendo auuertito nell'Arena alcune figure di Geometria in queſto modo ſi dice hauer eſclamato. Speriamo bene ò compagni poi, che qui ueggio l'orme de gli huomini. Detto queſto incontanente s'auuiò alla terra di Rhodi, & dritto nel Gimnaſio ſi conduſſe, doue diſputando della Filoſofia fu largamente donato, che nõ ſolo ornò ſe ſteſſo, ma ancho à quelli, che con eſſo lui erano ſtati, donò ampiamente il neſtire, & le altre coſe al uiuere neceſſarie, ma uolendo i ſuoi compagni ritornar nella patria, & addimandandogli, che coſa egli uoleſſe, che in nome ſuo diceſſero à caſa. Egli coſi commandò allhora, che diceſſero: eſſer biſogno à i figliuoli apparecchiare poſſeſſioni, & uiatichi di tal ſorte, che poteſſero inſieme con loro nuotando uſcire del naufragio: perche quelli ſono i ueri preſidij della uita, à i quali ne la iniqua forza della fortuna, ne la mutatione dello ſtato, ne la ruina della guerra puote alcun danno reccare. Ne meno Theophraſto accrebbe la predetta ſentenza, ilquale eſſortando gli huomini piu preſto ad eſſer uirtuoſi, che fidarſi nelle ricchezze, coſi dice, ſolo il uirtuoſo eſſer quello, tra tutti gli huomini, ilquale ne foreſtieri ne i luoghi altrui, ne pouero d'amici, quando perde i familiari, ouero i propinqui, ſi può chiamare: ma in ogni città è cittadino, & ſolo piu ſenza timore ſprezzare gli ſtrani auuenimenti della fortuna: ma chi penſa eſſer munito non da gli aiuti della dottrina, ma della buona ſorte andando per uie ſdrucciolоſe pericola in uita non ſtabile ma inferma. Lo Epicuro ſimigliantemenre afferma la fortuna dar poche coſe à i ſaui huomini, ma quelle, che ſono grandiſſime, & neceſſarie con i penſieri dell'animo, & della mente eſſer gouerna te. Queſte coſe coſi eſſere molti Filoſofi hanno detto, & ancho i poeti, iquali hanno ſcritto le antiche Comedie pronunciarono le medeſime ſentenze nella Scena, come Eucrate, Chionide, Ariſtofane, & con queſte ſpecialmente Alexi: ilquale dice per ciò deuerſi laudare gli Athenieſi: perche le leggi di tutti i Greci sforzano, che i padri ſieno da i figliuoli ſoſtentati, ma quelle de gli Athenieſi non tutti, ma quelli, che haueſſero nelle arti i loro figliuoli ammaeſtrati. Percioche tutti i doni della fortuna quando ſi danno da quella facilmente ſi toglieno: ma le diſcipline congiunte con gli animi noſtri non mancano per alcun tempo ma durano ſtabilmente con noi ſino all'ultimo della uita. Et però io grandiſſime gratie rendo à mei progenitori, i quali approuando la legge de gli Athenieſi, mi hanno ammaeſtrato nelle arti, & in quella ſpecialmente, che ſenza lettere, & ſenza quella raccomunanza di tutte le dottrine, che in giro ſi uolge, non puo per alcun modo eſſer commendata. Hauendo adunque, & per la cura de i miei progenitori, & per la dottrina de i mei precettori accreſciute in me quelle copie di diſcipline, & dilettandomi di coſe pertinenti alla uarietà delle cognitioni, & artificij, & delle ſcritture de commentari: io ho acquiſtato con l'animo quelle poſſeſſioni, dellequali ne uiene queſta ſomma di tutti i frutti, che io non ho piu neceſsità alcuna, & che io ſtimo quella eſſer la propietà delle ricchezze di deſiderare niente piu. Ma forſe alcuni penſando queſte coſe eſſer leggieri, & di poco momento, hanno ſolamente quelli per ſaui, iquali abondano di ricchezze; & però molti attendendo à queſto aggiunta l'audacia con le ricchezze ancho hanno conſeguito d'eſſer conoſciuti. Io ueramente ò Ceſare non per dinari con deliberato conſiglio ho ſtudiato, ma piu preſto ho lodato la pouertà col buon nome, che la copia con la mala fama: & però egli ſi ha poca notitia del fatto mio: ma pur penſo, che mandando in luce queſti uolumi io ſarò ancho à i poſteri conoſciuto, ne ſi deue alcuno merauigliare, perche io ſia ignoto à molti; perche gli Architetti pregano, & ambiſcono per hauer à far molte opere: ma à me da i miei precettoti è ſtato inſegnato, che l'huomo pregato non pregante deue pigliare i cárichi: perche lo ingenuo colore ſi moue dalla uergogna addimandando una coſa ſoſpettoſa, perche ſono ricercati non quei, che riceuono, ma quei che danno il beneficio percioche qual coſa penſaremo, che penſi ò ſoſpetti colui, che ſia richieſto di commettere alla gratia di colui, che dimanda il douer fare le ſpeſe del patrimonio, ſe non che egli giudica deuerſi ciò fare per cagione della preda, & del guadagno, & però i maggiori primamente dauano le opere à coloro, che erano di bon ſangue. Dapoi cercauano ſe erano honeſtamente alleuati, ſtimando di douer commetterle allo ingenuo pudore, non all'audacia della proteruità, & eſi artefici, non ammaeſtrauano, ſe non i ſuoi figliuoli, & i parenti, & gli faceuano huomini da bene alla fede de i quali in ſi gran coſa ſenza dubbio ſi commetteſſero i dinari: Ma quando io uedo gli indotti, & imperiti, che della grandeza di ſi fatta diſciplina ſi uanno auantando, & quelli, che non ſolo di Architettura, ma in tutto di fabrica alcuna non hanno cognitione, non poſſono ſenon lodare que padri di famiglia che confirmati con la fiducia delle lettere, che hanno da ſe fabricando coſi ſtimano, che ſe egli ſi deue commettere à gli imperiti, ſe piu preſto eſſer piu degni à fare la loro uolontà, che à quella d'altri cõſumare il dinaro, & però niuno ſi forza far alcuna altra arte in caſa, come l'arte del calzolaio, ò del ſarto, ouero alcuna dell'altre, che ſono piu facili, ſenon l'Architettura, perche quei, che ne fanno profeſsione, non perche habbiano l'arte uera, ma falſamente ſon detti Architetti. Per lequal coſe io ho penſato, che ſia da ſcriuere tutto il corpo dell'Architettura, & le ſue ragioni diligentiſsimamente, penſando che queſto dono non ſerà ingrato à tutte le genti, & però perche nel Quinto io ho ſcritto affine della utilità delle opere communi in queſto eſplicherò le ragioni, & le miſure proportionate di particolari edifici.

RATTA Vit. nel ſeſto libro de gli edificij priuati, poi che ha fornito quella parte, che apparteneua alle opere publiche, & communi. Propone al preſente libro un belliſsimo proemio, ilquale tanto piacque à Galeno, che una gran parte ne preſe in quel libro doue egli eſſorta i giouani alle littere. Fornito il Proemio ci da alcuni precetti generali di auuertimenti, & conſiderationi parlando nel primo capitolo di diuerſe qualità de paeſi, & uarij aſpetti del cielo, ſecondo iquali ſi deono diſporre gli edificij. Et nel ſecondo facendo auuertito l'Architetto, & ricordandoli dell'officio ſuo tratta nel reſtante del libro de gli edificij priuati, cominciando da quelle parti delle caſe, che prima ci uengono in contra e penetrando poi à poco à poco nelle piu rimote, & ſecrete, quaſi ci mena per mano, & ci conduce à ueder di luogo in luogo le Stanze cittadineſche, non laſciando parte, che alla utilità, al commodo, & alla bellezza conuegna, ne ſi cõtenta di queſto, che gentilmente ci conduce à piacere in uilla,

& ci fabrica bellissimi alloggiamenti con un riguardo mirabile al Decoro, & all'uso, & alla necessità de gli huomini concludendo in alcune regole di fondare gli Edifici, degne da esser considerate. Il Proemio è facile, & contiene una esortatione alla uirtù mirabile con essempi efficaci, & authorità, & comparationi diuine delle uirtù alla fortuna, delle dote dell'animo à i beni esteriori; infine ammaestra lo Architetto, & lo fa auuertito di quelle cose, che al presente libro sono conuenienti.

Io uedo i uestigi de gli huomini.

Non intendeua Aristippo l'orme del corpo humano, ma i uestigi della mente, perche le Mathematiche figure erano state prima nella mente di qualent'huomini con ragioni uere considerate, & poi poste in opera, & dissegnate nell'arena, & si come la scrittura è segno del parlare, & il parlare della mente, così le dissegnationi Mathematiche, & le figure Geometriche erano come segni d'i concetti di coloro. Disse adunque Aristippo io uedo i uestigi de gli huomini, cioè non d'animali brutti, perche non hanno discorso, ne delle parti del corpo humano, ma della mente, per laquale, & dalla quale l'huomo è huomo. posto lo essempio di Aristippo approua la intentione con testimoni, & authorità di Filosofi, & di Poeti, adducendo una legge de gli Atheniesi, secondo laquale egli di se, & de i suoi genitori modestamente parlando dimostra quanta cura hauer deono i padri, accioche i loro figliuoli siano piu presto buoni, che ricchi, uirtuosi, che famosi, degni, che stimati.

Conciosia cosa adunque che io si per la cura de i genitori si per le dottrine de i mei precettori habbia accumulato gran copia di discipline con le cose pertinenti allo studio delle lettere, & al desiderio dell'arti.

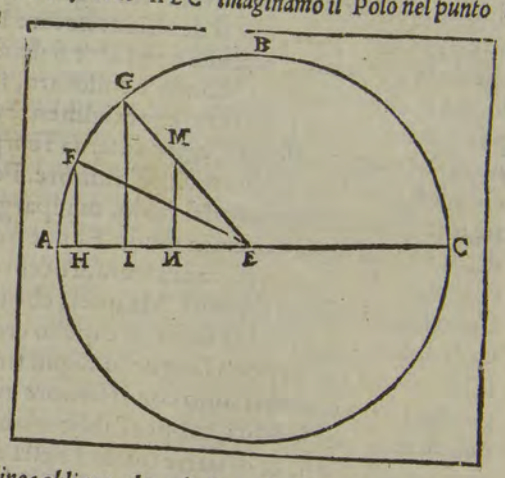
Io ho interpretato qui piu al proposito, che di sopra queste parole, ma il senso e lo istesso à chi ben considera. Non solo adunque deue lo Architetto darsi con ardente desiderio alla cognitione delle lettere, ma dilettarsi di sepere come uanno le cose artificiose, inuestigarle, & farle affine, che la sua cognitione non resti morta, & inutile: & bene egli si ricorda di quello, che egli ha detto nel Primo Libro della Fabrica, & del discorso, & delle conditioni dello Architetto, però à me pare di auuertire, che Vitr. douendo parlare delle fabriche de i priuati, quasi che egli di nouo cominciasse, ha uoluto ridurci à memoria le cose dette nel Primo Libro, & però tocca nel Proemio del presente Libro parte di quelle cose che ha toccate nel primo cap. Et nel primo, secondo, & ultimo capo di questo accenna à quello, che egli ha detto nel secondo, nel quarto, & nel quinto di sopra, & questo egli ha fatto, acciò non ci paresse, che alle priuate ragioni delle fabriche, non stesse bene porre quella cura, & hauere quegli auuertimenti, & quella cognitione, che si deue hauere alle fabriche communi: però io prego ogniuno, che non creda così facilmente à molti, che si fanno Architetti, che non sanno leggere, ne dissegnare, i quali non solamente non hanno cognitione dell'Architettura, ma ancho sono inesperti della fabrica (come dice Vitr.) Ma la disgratia uuole che gli imperiti per la loro audacia siano piu conosciuti, che quelli che forse riuscirebbeno piu nelle opere, che nelle parole, e pur bisognarebbe che fusse al contrario. Euui aggiunta un'altra difficultà, che ciascuno altro artefice può à sua uoglia dimostrar l'arte sua, ma lo Architetto non può da se cosa alcuna: percioche bisogna, che egli troui persone, che uoglino spendere, & far opere, doue ci uanno molti denari. Ma tornamo à Vitr. & uediamo un suo longo, & bello discorso sopra diuerse qualità de paesi.

CAP. I. DI DIVERSE QVALITA' DE PAESI ET VARII ASPETTI DEL CIELO; SECONDO I QVALI SI DEONO DISPORRE GLI EDIFICII.

QVESTE cose così drittamente disposte seranno, se prima egli si auuertirà da che parte, ò da che inclinatione del Cielo sieno ordinate, perche altramente in Egitto, altramente nella Spagna, non così nel Ponto, ò à Roma; & così in altre propietà de paesi par che si debbiano constituire le maniere de gli Edificij; perche da una parte la terra è oppressa dal corso del Sole, & da altra è lontanissima da quello, ma poi ci sono di quelle parti, che nel mezzo sono temperate. Et però come la constitutione del Mondo allo spacio della terra per la inclinatione del Zodiaco, & per lo corso del Sole è naturalmente con qualità diseguali collocata, così pare, che secondo le ragioni de i paesi, & le uarietà del Cielo esser debbiano gli Edificij reddrizzati. Sotto il Settentrione si faranno le fabriche à uolte, rinchiuse, non aperte, ma riuolte alle parti calide. Ma sotto il grande impeto del Sole alle parti del Meriggie (perche quelle parti sono dal calore oppresse) pare, che si debbia collocare le fabriche aperte, & riuolte al Settentrione, & Aquilone. Così quello che da se per natura offende con l'arte si deue emendare, & così nelle altre regioni allo istesso modo, secondo che'l Cielo alla inclinatione del Mondo e collocato, si deono temperare. Et queste cose sono da esser auuertite e considerate per quello, che fa la natura, e specialmente dalle membra, & da i corpi delle genti, perche in que luoghi, che'l Sole moderatamente riscalda, egli conserua i corpi temperati, ma quelli, che per la uicinanza correndo abbruccia, succiandoli leua loro la tempra dell'humore. Per lo contrario nelle parti fredde, perche sono molto dal Meriggie lontane non si caua l'humore dal caldo, ma spargendo il ruggiadoso aere dal Cielo ne i corpi l'humore, fa quelli piu grandi, & i suoni della uoce piu graui. Et per quello sotto il Settentrione si nutriscono genti di grande statura di bianco colore, di dritta, e rossa capillatura, d'occhi cesij, di molto sangue, perche dalla pienezza dell'humore, & refrigerij del Cielo sono insieme formati. Ma quei, che uicini stanno all'Asse del Meriggie sottoposti al corso del Sole, sono piccioli di statura, di color fosco, di capello crespo, d'occhi neri, di debil gamba, di poco sangue per la gran forza del Sole, & ancho per lo poco sangue sono piu timidi à resister all'armi, ma sopportano gli ardori delle febri senza timore, perche i loro membri sono con il feruore nodriti; & però i corpi, che nascono sotto il Settentrione piu paurosi, & deboli sono per le febri, ma per l'abbondanza del sangue resistono al ferro senza paura. Similmente i suoni della uoce sono diseguali, & di uarie qualità nella diuersità delle genti, perche il termine dell'Oriente, & dell'Occidente intorno al liuello della terra, la doue si diuide la parte di sopra della parte di sotto del Mondo pare, che habbia il suo giro per modo naturale librato, & ponderato, il qual termine ancho da i Mathematici è chiamato Orizonte, cioè terminatore. Et però, perche questo habbiamo, tenendo nella mente nostra il centro tiramo una linea dal labro, che è nella parte Settentrionale, à quello, che è sopra l'Asse Meridiano, & da quello ancho tirandone un'altra obliqua infino alla sommità, che è dopo le Stelle Settentrionali auuertiremo da quello, che nel Mondo serà una figura triangolare, come quegli Organi, che da Greci nominati sono Sambuche. Et però lo spacio, che è uicino al Polo inferiore dalla linea dello Asse ne i termini Meridiani, quelle nationi che sono sotto quel luoco, per la poca eleuatione de i Poli fanno il suono della uoce sottile, & accutisimo, come fa nell'Organo quella corda, che è uicina allo angulo. Dapoi quella le altre à mezzo la Grecia, nelle nationi fanno le ascese de i suoni piu rimesse, & ancho dal mezzo in ordine crescendo infino à gli ultimi Settentrioni sotto l'altezza del Cielo gli spiriti delle nationi con piu graui suoni dalla natura delle cose espressi sono. Così pare, che tutta la concettione del Mondo per la inclinatione rispetto alla temperatura del Sole con grandissima consonanza fatta sia. Et però le nationi che sono tra il Cardine dello Asse Meridiano, & nel mezzo del Settentrione, come è descritto nella figura Musica hanno nel parlare il suono della uoce della mezzana. Et quelle genti, che uanno uerso il Settentrione, perche hanno piu alte distanze rispetto al Mondo hauendo gli spiriti della uoce ripieni d'humore, sforzati sono dalla natura delle cose con piu graue suono alla prima, & all'aggiunta uoce, detta Hypate, & Proslamuanomenos, come per la istessa ragione nel mezzo (cadendo le genti uerso il Meriggie) fanno l'accutisima sottigliezza del suono della uoce à quelle, che son presso l'ultime corde, che Paranete si chiamano. Ma che uero sia, che per gli humidi luoghi di natura le cose piu graui, & per gli caldi piu acute

diuentino, in questo modo esperimẽtando si può auuertire. Siano due calici in una fornace egualmente cotti,& di egual peso, & ad un suono quando son tocchi siano presi, & uno di questi sia posto nell'acqua, & poi tratto fuori, sia tocco l'uno è l'altro, quando questo serà fatto, egli si trouerà gran differẽza tra que suoni, & non potranno esser di peso eguale, cosi auuiene à i corpi de gli huomini, i quali concetti d'una maniera di figuratione,& in una cõgiuntione del mondo altri per lo ardore del paese col toccamento dell'aere, mandano fuori lo spirito acuto, altri per l'abbondanza dell'humore spargono grauissime qualità di suoni, & cosi per la sottigliezza dello aere le nationi meridiane per lo acuto feruore si mouono piu presto, & piu espeditamente con l'animo à prender consiglio. Ma le genti Settentrionali infuse della grossezza dello aere,perche lo aere le osta, raffreddate dall'humore hanno le menti stupide. Et che questo cosi sia, da i Serpenti si comprende, i quali per lo caldo hauendo asciugato il refrigerio dell'humore con gran uehemenza si mouono, ma nel tempo de i ghiacci il uerno raffredati per la mutatione del Cielo per lo stupore si fanno immobili. Cosi non è merauiglia se il caldo aere fa le menti de gli huomini piu acute, & il freddo per lo contrario piu tarde. Essendo adunque le nationi sotto il meriggie d'animo acutissimo, & d'infinita prontezza à prendere partito subito, ch'entrano ne i fatti d'arme iui mancano, perche hanno succhiate le forze de gli animi dal Sole: ma quelli, che nascono in parti fredde, sono piu pronti alle armi, & con grande impeto senza timore entrano nelle battaglie, ma con tardezza d'animo, & senza consideratione facendo impeto senza solertia con i loro consigli si rompono. Essendo adunque tal cose dalla natura nel mondo cosi statuite, che tutte le nationi con immoderate mescolanze fussero distinte, piacque alla natura, che tra gli spatij di tutto il mondo, & nel mezzo dell'uniuerso il populo Romano fusse posseditore di tutti i termini,perche nella Italia sono le genti temperatissime ad amendue le parti, & con i membri del corpo, & col ualore dell'animo alla fortezza disposte. Perche come la Stella di Gioue di mezzo tra la feruentissima di Marte, & la freddissima di Saturno correndo è temperata, cosi per la istessa ragione la Italia posta tra la parte Settentrionale, & del Mezzodi dall'una, & l'altra parte temperata riporta inuitte lodi, & però con i consigli rompe le forze de Barbari, & con la forte mano i pensieri de i Meridiani. Et cosi la prouidentia Diuina ha posto la Città del populo Romano in ottima è temperata Regione,accioche ella fusse patrona del Mondo. Se adunque cosi si uede, che per le inclinationi del Cielo le dissimili Regioni con uarie maniere siano cõparate, & che la natura delle genti con animi dispari, & con figure de i corpi, & con qualità differenti nascessero: non dubitiamo ancho non douersi distribuirele ragioni del fabricare secondo le propietà delle genti,& delle nationi. Hauendo di ciò pronta, & chiara dimostratione dalla natura. Io ho esposto (come io ho potuto con gran ragione auuertire) le propietà de i luoghi dalla natura disposti, & in che modo bisogna al corso del Sole, & alle inclinationi del Cielo constituire le qualità de gli Edificij alle figure delle genti. Et però adesso breuemente dichiarirò in uniuersale, & in particolare le proportioni, & misure delle maniere di ciascuno Edificio.

Le qualità de i paesi deono esser considerate da chi fabrica, imperoche in un luogo si fabrica ad un modo, in altro ad altro modo, rispetto à gli ardenti Soli, à i freddi uenti, alle neuose stagioni, & all'inondationi del mare, ò d'i fiumi, la doue altri nelle cauerne della terra, altri sopra i monti, altri ne i boschi, altri ancho sopra gli altissimi alberi hanno fatto le loro habitationi, però Vitr. ha riguardo in generale à quello, che in ogni luogo deue considerare l'Architetto, & proua la sua intentione à molti modi, & con belli essempi, cioè, che le qualità del Cielo, & gli aspetti in diuerse Regioni fanno diuersi effetti, & che à quelli si deue por mente accioche si possa goder le stanze, & le habitationi senza difetto. Prende argomento dalla statura, & da i membri dell'huomo, & dalla dispositione de gli animi, che seguitano la temperatura del corpo. Il tutto è facile, solamente quella parte ha bisogno di esposition, che appartiene alla differenza delle uoci, quando dice, che il suono della uoce tra le genti del mondo ha diuersa qualità, & dalla uarietà de i clima uariarsi la uoce de gli huomini, dice adunque in somma, che quelli à i quali si leua meno il Polo sopra l'Orizonte, hanno la uoce piu sottile, & piu acuta, & quanto piu uno nasce in paese uicino al Polo, cioè che'l ponto che gli soprastà nel Cielo, è uicino al Polo, tanto ha uoce piu bassa, questa intentione è presa da una simiglianza di quello instrumento, che si chiama Sambuca, noi forse Arpa nominiamo, che è strumento musicale in forma di triangolo, come ancho quello che di canne formato si uede in mano di Pane Dio de Pastori, ma l'Arpa è di corde, imaginamosi per lo circolo Meridiano ABCD *il centro del Mondo,* E, *l'Orizonte, che è quel circolo, che diuide gli hemisperi cioè quello, che si uede, da quello che non si uede* AEC *imaginamo il Polo nel punto* B *dalquale cada una linea nell'Orizonte à piombo nel punto.* H *& similmente un'altra che peruenga al centro,* E, *non è dubbio che qui non si ueda rappresentato un triangolo* FHE, *imaginamo ancho il Polo eleuato sopra il piano nel punto,* G, *& facciamo cadere dal detto punto una linea sopra l'Orizonte nel punto,* I, *& un'altra dal detto punto* G, *al centro,* E, *& qui haueremo un'ltro triangolo* GCI, *dico,che quelli,à i quali si leua il Polo nel punto,* F, *hanno uoce piu sottile,che quelli,à i quali si leua il Polo nel punto,* G, *rapportamo adunque la linea,* FH, *dentro al triangolo maggiore,& iui sia chiamata* MN, *certo è che la linea* GI, *serà maggiore di quella, & se ella fusse una corda di strumento sonarebbe piu basso, & piu graue, che la corda* MN, *come quella, che è piu uicina all'angolo, & piu picciola, & fa suono piu acuto,essendo di piu ueloce mouimento, & piu tirata, similmente dice Vitr.*



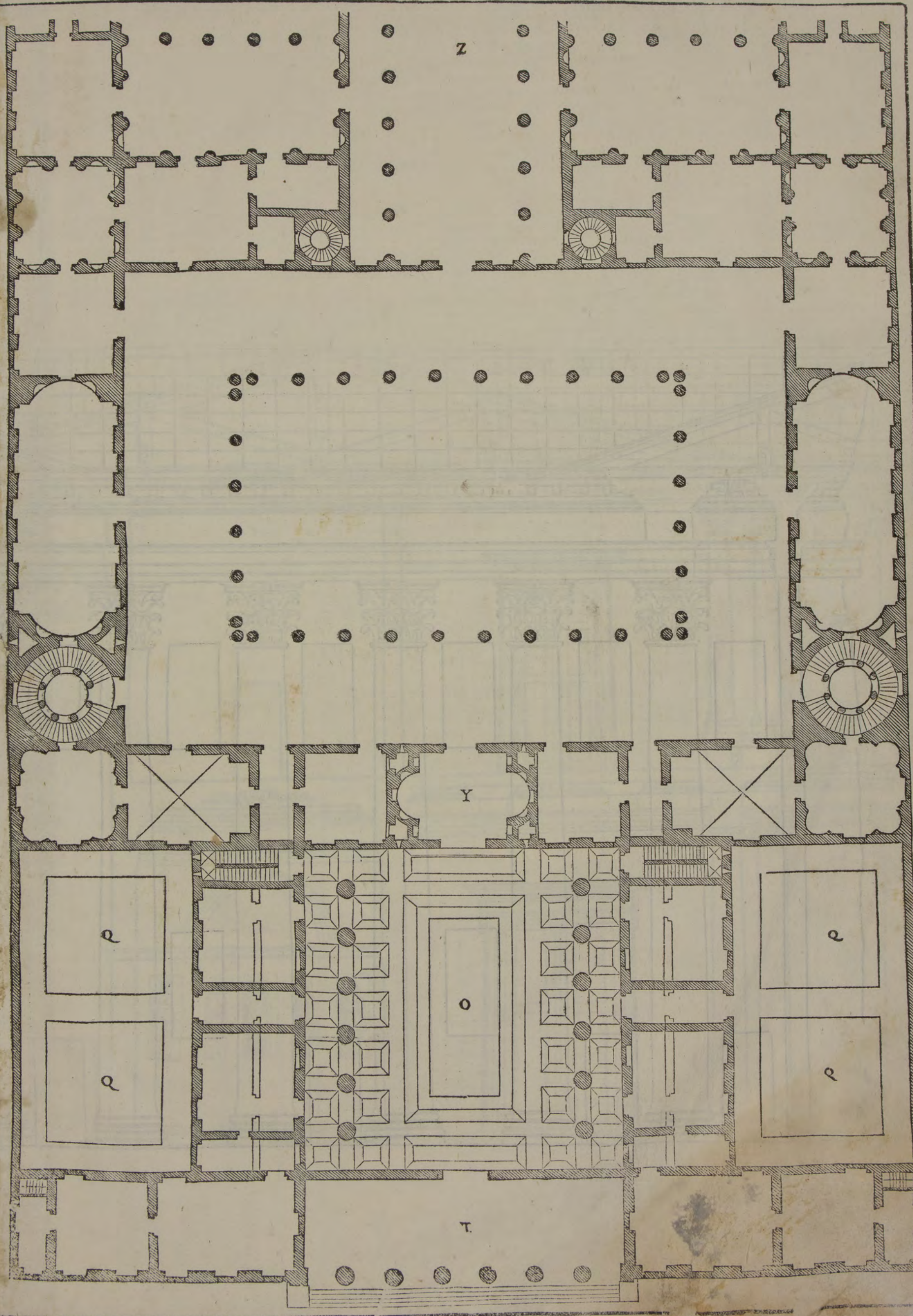
Adunque quello spatio,che è prossimo al Cardine inferiore nelle parti Meridiane, quellle nationi, che sono sotto quel clima per la breuità dell'altezza al mondo fanno un suono di uoce acutissimo, & sottilissimo, si come fa nello strumento la corda, che è uicina all'angulo.

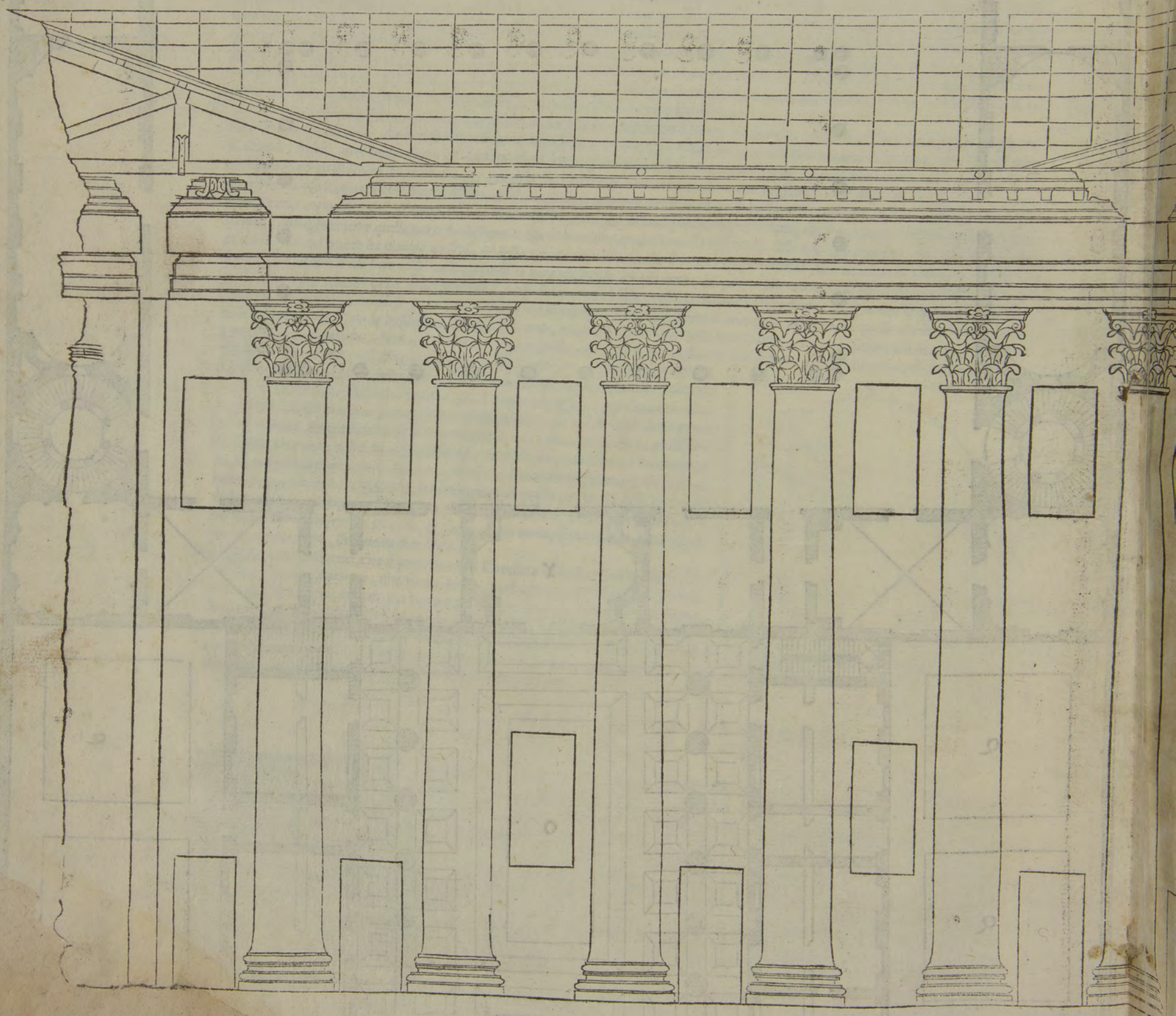
Et cosi ua seguitando, & la nostra figura dimostra chiaramente la sua intentione, & quella linea obliqua, che egli dice, che si debbia tirare, bene che pare,che egli la tire dall'estremo Orizonte, come dal punto C *che egli chiama labro, pure deue esser tirata dal centro, parte di questo discorso si legge in Ptolomeo nel secondo della sua compositione.*

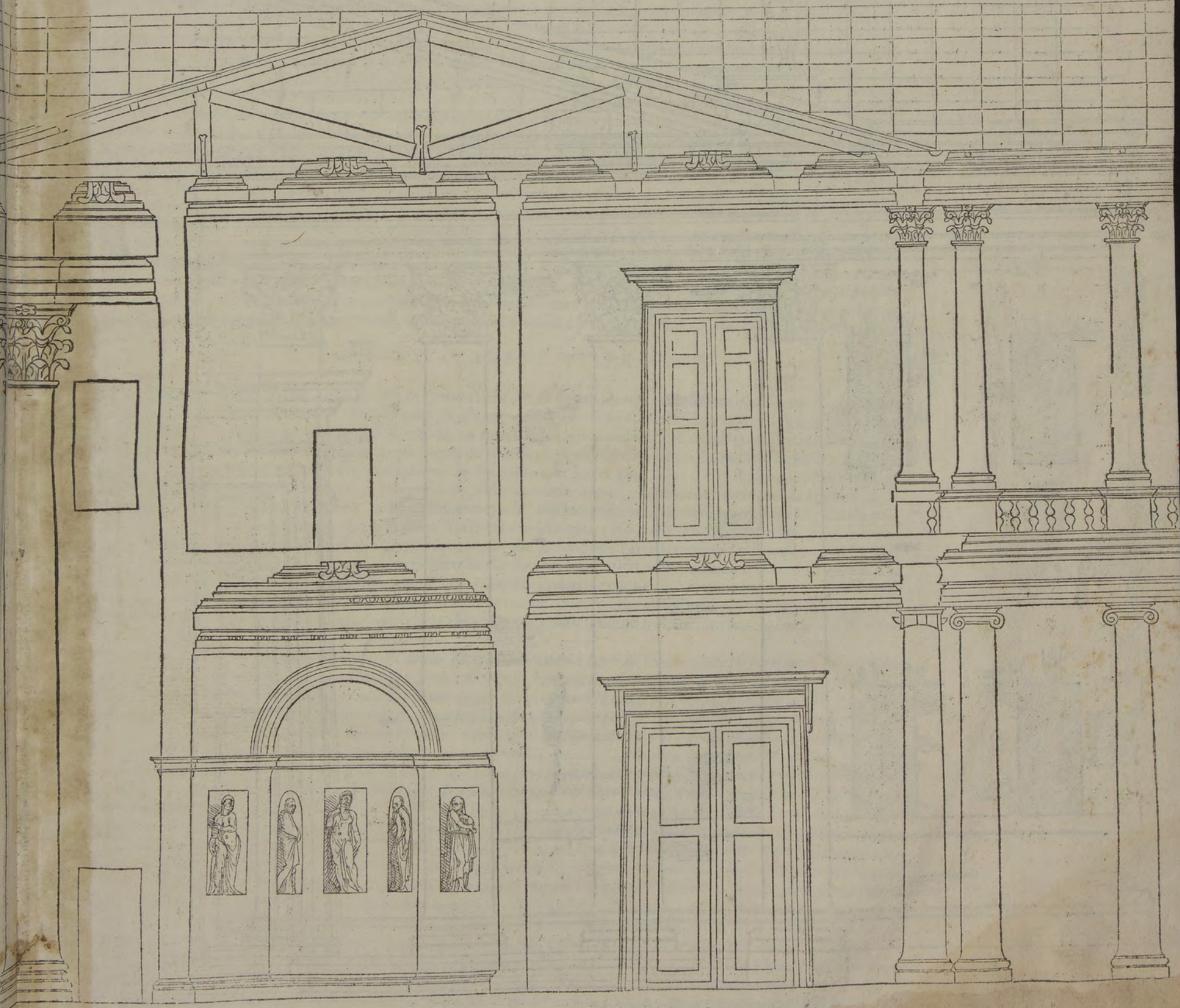
CAP. II. DELLE MISVRE, ET PROPORTIONI DE I PRIVATI EDIFICII.

NIVNA cura magggiore hauer deue lo Architetto, che fare, che gli Edificij habbiano per la proportione della rata parte,i compartimenti delle loro ragioni. Quando serà espedita la ragione delle Simmetrie,& cõ discorso esplicate le proportioni,allhora ancho è propio di acuto animo prouedere alla natura del luogo,all'uso,alla bellezza, & aggiugnendo, ò scemando fare conueneuoli temperamenti, acciò quando serà tolto, ò uero accresciuto alla misura, questo paia esser drittamente formato in modo, che niente piu ci si desideri per lo aspetto, perche altra forma pare, che sia d'appresso, & al basso, altra da lontano, & in alto, ne quella stessa pare in luogo rinchiuso, che pare in luogo aperto, nellequal cose è opera di gran giudicio sapere prender partito, perche non pare, che il uedere habbia i ueri effetti ma bene spesso la mente dal suo giudicio è ingannata. Come ancho appare nelle Scene dipinte gli sporti delle colonne, & de i mutuli, & le figure de i segni, che uengono in fuori di rileuo, essendo senza dubbio la tauola piana, & eguale. Similmente i remi delle naui essendo sott'acqua dritti pareno à gli occhi rotti, e spezzati, & fin che le parti

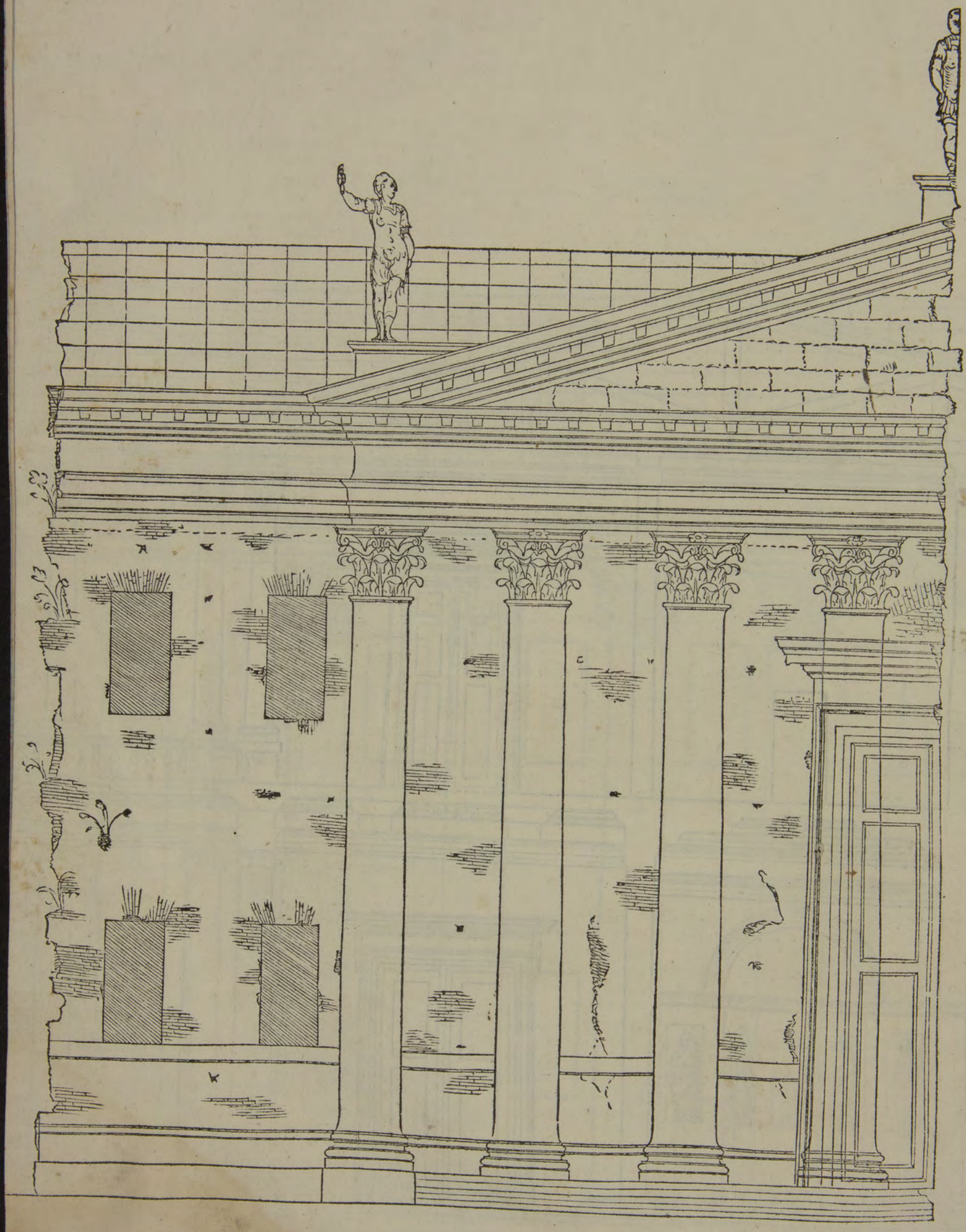
loro


Z
Y
Q
Q
O
Q
Q
T





QVESTA E VNA PARTE DELLA FACCIATA DELLA CASA PRIVATA.



loro toccano il piano dell'acqua, appareno dritti come sono. Quando poi sott'acqua mandati sono per la rarità trapparente della natura rimandano le imagini fuori dell'acqua alla superficie, & iui quelle imagini agitate e commosse pareno fare à gli occhi lo aspetto de i remi spezzato, & questo ò perche quei simulachri sono spinti, ò perche da gli occhi uengono i raggi del uedere (come piace à Physici) ò per l'una, & per l'altra ragione qual si uoglia, cosi pare, che lo aspetto habbia fallace il giudicio de gli occhi. Essendo adunque che le cose uere pareno false, e prouandosi da gli occhi, alcune cose altramente di quello, che sono, io non penso, che bisogni dubitare, che alle nature, ò necessità de i luoghi, non si debbia fare gli accrescimenti, ouero le diminutioni, ma in modo, che in simil opere niente si desideri. Et questo non solo per dottrina, ma per acutezza d'ingegno si puo fare, & però prima si deue ordinare la ragione delle misure, dallaquale si possa senza dubitatione pigliare il mutamento delle cose. Dapoi sia esplicato lo spacio da basso dell'opra, che si deue fare per larghezza, & per longhezza, dellaqual opera quando una fiata ferà la grandezza constituita lo apparato della proportione alla bellezza ne segua, accioche dubbio non sia l'aspetto della Eurithmia, à chi uorrà sopra considerare, della quale con che ragioni si faccia ne dirò; ma prima ragionerò come si debbiano fare i Cortili scoperti, delle case, Cauedij nominati.

Io ho detto che molto ragioneuolmente Vitr. ha uoluto replicare nel sesto libro quelle cose che nel primo ha uoluto per introduttione dell'Architettura proporre, perche l'Architetto hauer deue le istesse idee, nell'ordinare gli edifici priuati, che egli ha nelle cose publiche, & molto bene auuertire alla Dispositione, al Decoro, alla Bellezza, alla Distributione, al Compartimento, & altre cose toccate nel primo libro secondo che nel detto luogo molto bene hauemo esposto, & di piu ancho si deprime l'arroganza di molti, che misurano molte membra, & molte parti, nelle ruine di Roma, & non trouando quelle rispondere alle misure di Vitr. subito le biasimano dicendo, che Vitr. non la intendeua, la doue imitando nelle fabriche le cose, che hanno misurato fuori de i luoghi loro, come firma regola sempre allo istesso modo si gouernano, & non hanno consideratione à quello, che Vitr. ha detto di sopra, & molto piu chiaramente dice nel presente luogo, cioè che non sempre si deue seruare le istesse regole, e Simmetrie, perche la natura del luogo richiede spesso altra ragione di misure, & la necessità ci astrigne à dare, ò leuare di quelle, che proposte haueuamo. Però in quel caso dice Vitr. che si uede molto la sottigliezza, & giudicio dello Architetto, ilquale togliendo, ò dando di piu alle misure, lo fa in modo, che l'occhio ha la parte sua, & regge la necessità con bella e sottile Ragione. Et se noi trouamo la Cornice del Theatro di Marcello alquãto diuersa dalle regole di Vit. & il restante esser benissimo inteso, non douemo biasmare quel grande Architetto, che fece il detto Theatro. Imperoche chi hauesse ueduto tutta l'opera insieme forse hauerebbe fatto miglior giudicio, & però ben dice Vit. che se bene la maggior cura, che ha l'Architetto, sia d'intorno le misure, & proportioni, però grande acquisto fa di ualore, quando egli è forzato partirsi dalle proposte Simmetrie, & niente lieua alla bellezza dello aspetto, ne puo essere incolpato perche con ragione habbia medicato il male della necessità. Et qui si uede quanto sia necessaria la prospettiua allo Architetto, e dimostra la forza sua; quando sia, che la uista nostra merauigliosamente ingannata sia dalle pitture fatte ne i piani, che per ragione di prospettiua regolata da un sol punto fa parere le cose di rilieuo, & non si puo certificarsi, che non siano di rilieuo se l'huomo non le tocca, o non se le auuicina. E gli inganni della uista sono, ò per la diuersità de i mezzi, per liquali si uedono le cose che essendo intiere paiono spezzate, essendo picciole paiono grande, essendo lontane paiono uicine. La troppa luce impedisce, la poca non è basteuole alle cose minute. Le distanze mutano le figure, però le cose quadrate da lontano pareno tonde, & Vit. di tal cosa in molti luoghi, ci ha fatti auuertiti. Gli scorzi de i corpi non lasciano uedere tutte le parti loro, il ueloce mouimento fa parere una fiamma continua, quando uelocemente si moue una uerga affocata. La infermità dell'occhio partorisce ancho diuersi errori; però à molte cose delle sopra dette il ualente Architetto puo rimediare. Dapoi che adunque l'Architetto hauera molto ben considerato la ragion delle misure, & à quel tutto, che fa la cosa bella sia di che genere esser si uoglia, o sodo per sostener i pesi, ò suelto per dilettare, come il Corinthio, ò trammezzo per l'uno, e l'altro come il Ionico, & egli hauerà auuertito al numero, delquale la natura si compiace nelle colonne, & nelle aprriture, & che le cose alte nascono dalle basse, & che quelle proportioni, che danno diletto alle orecchie nelle uoci, le istesse applicate à i corpi dilettano à gli occhi, dapoi dico, che tutte queste cose seranno preuiste, bisognerà, che egli sottilissimamente proueda, à quello, che serà necessario à quella parte, che Eurithmia è chiamata nel primo libro.

CAP. III. DE I CAVEDI DELLE CASE.



CAVEDI, distinti sono in cinque maniere, le figure, de i quali cosi sono nominate. Toscana, Corinthia, Tetrastila, Displuuiata, Testugginata. I Thoscani son quelli, ne i quali le traui, che passano per la larghezza dell'Atrio hanno alcuni trauicelli pendenti, & i canali, ò collature dell'acque, che corrono di mezzo da gli anguli de i pareti, à gli anguli delle traui, & ancho da gli asseri nel mezzo del Cauedio detto compluuio sono i cadimenti dell'acque. Ne i Corinthij con le istesse ragioni si pongono le traui, & i compluuij, ma ci è questo di piu, che le traui si partono da i pareti, & si soprapongono alle colonne d'intorno. I Tetrastili son quelli, che hauendo sotto le traui le colonne angulari le prestano utilità & fermezza, perche ne esse sono constrette hauer gran peso, ne sono caricate dalle traui trapendenti. I Displuuiati son quelli, ne i quali li pendenti traui che sostengono l'arca scacciano l'acque cadenti. Questi sono di grandissima utilità alle stanze del uerno, perche i loro compluuij dritti, non togliono il lume à i Triclini. Ma hanno questo incommodo ne gli acconciamenti, che d'intorno i pareti le canne contengono i cadimenti dell'acque, lequal canne non cosi presto riceuono l'acque cadenti ne i canali, & cosi redondanti restagnano, & s'ingorgano, & guastano in quelle maniere di fabriche le finestre. Ma i Testugginati si fanno la doue non sono gran forze, & di sopra ne i palchi si fanno spacios per le habitationi.

Hauendoci Vitr. esposto quello, che douemo considerare prima, che mettiamo le mani à fabricare le case priuate, si per rispetto delle parti del Cielo, & gli aspetti del mondo secondo i quali douemo disponere gli Edificij, si per rispetto alle misure, & proportioni, allequali douemo auuertire tanto nella libera, quanto nella necessitata dispositione de gli Edificij. Comincia à darci i precetti, & i compartimenti delle case priuate, hauendo consideratione delle piu belle parti di esse, accomodandole alle qualità delle persone, considerando le parti communi, & le propie, & non lasciando cosa che degna sia del suo auuertimento. Cominciando adunque à trattar delle case egli principia da quelle parti, che prima uengono all'aspetto nostro, come ha fatto nel trattamento de i Tẽpi nel Terzo Lib. Quello adunque, che prima ne uiene allo aspetto è il piouere de i colmi, ò tetti, cioe quella parte di doue pioue, & quella doue pioue Impluuio, & compluuio nominata, & è ragioneuole dichiarire questa forma, si perche ella è la prima che ci uiene inanzi, si perche hauendoci Vitr. dato i precetti della contignatione, & del legamento del tetto di dentro, & di sotto (come s'ha ueduto nel Quarto Libro). Egli ci uuole mostrare di quanti aspetti siano, secondo diuerse maniere i pioueri, & i colmi di fuori, & di sopra. Cauædia chiama egli questi luoghi, perche ueramente sono come caui delle case. Aulas i Greci sogliono nominare questi luoghi circondati da muri è scoperti nel mezzo, noi Cortili, ò Corti chiamamo, entrate et cortili quelli, che sono scoperti, entrate quelli, che sono coperti. Il cortile adunque è una parte delle principali, nellaquale (come dice l'Alberto) come in un Foro commune concorrono tutti gli altri membri minori, & come nella Città il Foro, & le parti congiunte al Foro, sono quelle, che prima si riguardano, cosi nella casa, che è come una picciola Città, si da prima d'occhio al Cortile, al quale si da luogo ampio, & aperto, & pronto ad ogni cosa. I nomi de i Cauedi si pigliano, ò dall'usanza di diuerse Città, ò dalla forma loro, sono detti ancho Atria, ma per un'altro rispetto, perche Cauedium è detto rispetto à quella parte che è scoperta, & che pioue nel mezzo, Atrium rispetto à quella parte che è coperta. Cinque sono le maniere de i Cauedi altre si pigliano dalla forma, altre dall'usanze d'alcune Città. Prima è la Toscana, che è la piu semplice delle altre dallaquale forse sono gli Atrij nominati, perche erano in Toscana i popoli Atrienſi, per ilche non piace, che Atrium sia detto dal color Atro, che procede dal fumo, come che in quelli si facesse la cucina. I Cauedi Toscani erano quelli, ne i quali le traui, che passano per la larghezza dello

Atrio

Atrio haueuano altri trauicelli pendenti tra quelli, & però Interpensiua si chiamano, & il loro pendere era un piouere, & haueuano i canali, che Colliquie detti sono, i quali traccorreuano, & erano trapposti in modo di piouere, & ueniuano da gli anguli de i pareti à glianguli delle traui. Erano quattro traui principali sopra quali si posauano alcuni altri trauicelli, che stauano in piouere detti da Vitr. Interpensiui, perche trapendono, questi ueniuano da gli angoli de i pareti à gli angoli delle traui minori. Erano con una delle loro teste fermate sopra que trauicelli, & con l'altra come appoggiate ne gli angoli de i pareti, eranui poi i lor morelli detti Asseri (de quali hauemo detto nel Quarto Libro) sopra essi erano gl'imbrici, & le Tauelle; & mandauano giu l'acqua allargo nel Cortile. Ma che Vitr. intenda per questo nome de Interpensiui, i trauicelli appoggiati di sopra, & non posti di sotto per sostenimento delle traui, che trappassano per la larghezza dello Atrio (come uogliono alcuni) Egli si uede per le parole, che egli dice di sotto parlando de i Cauedi Tetrastili: dicendo, che le traui non sono caricate da gl'interpensiui. Segno adunque è che gl'Interpensiui caricano, & stanno di sopra: & se sostenessero, non si chiamerebbeno Interpensiui. Questi Cauedi non haueuano portico à torno, & il loro piouere era semplicissimo, & ueniua molto inanzi gettando l'acque molto lontane da i pareti. La seconda maniera è detta Corinthia, & non è differente quãto al uenir in fuori delle traui, & del piouere dalla Toscana. Ma è ben differente, perche le traui, che uengono da i pareti dalla larghezza dell'Atrio sono sopra colonne, che uanno d'intorno al Cauedio. Come dimostra la pianta, & la figura, o, laqual ancho ci serue al primo Cauedio, per la simiglianza che ha il Cauedio Corinthio con lo Toscano, intendendo però che nello Toscano non ci siano colonne. La terza maniera è detta Tetrastilos, cioè di quattro colonne, & è molto forte ne ha molto carico, perche non ci sono gl'Interpensiui, Questo Cortile non doueua esser molto grande imperoche hauendo solo quattro colonne, & quelle sopra le cantonate, se fusse stato molto longo, ò largo, gli spacij tra le colonne sarebbeno stati fuori di modo, & la opera non sarebbe stata ferma (come dice Vitr.) La quarta maniera, è, detta Displuuiata, cioè quella che sta in due piouери fatta di Traui posti come una Sesta aperta in piedi, che Deliquiæ si chiamano. Questi han due cadimenti dell'acque, però che una parte pioue uerso i cortili, l'altra dall'altra parte di fuori, & qui ci nasce un diffetto, perche l'acqua, che cade per li canali, non può così presto entrare nelle canne, che Fistule si chiamano & su le bocche s'ingorgano, & sopraböndando si sparge, & uien giu per li pareti, & col tempo guasta i sottogrondali, & le finestre, & i legnami, che poi difficilmente s'acconciano, hanno però questo commodo, che non impediscono i lumi alle stanze doue si mangia, & la ragione è perche il loro tetto non uiene troppo in fuori col piouere, ma pende dolcemente, & il lume non è impedito, però ancho se io uolesse dire che gli Atri fussero detti dal color Atro, io direi, che il piouere, che sporta molto in fuori, fa quegli ombrosi, & oscuri, ma forse Atrium può uenir dal Greco, & significare un luogo, che non ha uia che uolga. La quinta maniera si chiama Testudinata fatta in quattro piouери, penso io, che questi fussero coperti, & che di sopra hauessero le sale è le stanze spaciose, & i palchi sostentati da bellissimi colonnati, che dinanzi alle porte facessero mostra di belle loggie, che per uestibuli seruissero, ò che nell'entrate hauessero colonne compartite à modo, che dessero grandezza è bellezza, può ancho esser, che questi cauedi fussero di case ordinarie, & di persone di mediocre conditione, nellequali non erano Atri ne colonnati, se forse non uogliamo dire, che Atri si chiamassero quelle entrate, ilche niuno uieta, che così egli non s'intenda.

CAP. IIII. DE GLI ATRII, ALE, TABLINI.

LE LONGHEZZE ueramente, & le larghezze de gli Atrij, à tre modi si formano. Prima partendo la longhezza loro in cinque parti, & dandone tre alla larghezza. Poi partendo in tre, e dandone due, finalmente ponendo la larghezza in un quadro perfetto, e tirando la Diagonale, la longhezzza della quale dara la longhezza dello Atrio:

Io non diuiderei con nouo capo questa parte de gli Atrij dal capitolo precedente perche l'Atrio ua col Cauedio, & ancho il modo del parlare, che usa Vitr. lo dimostra dicendo Atriorum uero longitudines. L'Atrio è quella parte prima à chi entra dentro in casa, & è luogo coperto, ha la porta principale nel mezzo à dirimpetto dellaquale in fronte sono le porte, che uanno ne i Peristili passando prima per alcuni altri luoghi, che Tablini si chiamano, ha dalla destra, & dalla sinistra le ale, che Pteromata in Greco si chiamano, che lo Atrio sia la prima parte lo dimostra Vitr. nel settimo capo del presente Libro dicendo, che nella Città gli Atrij esser deono appresso la porta, che lo Atrio fusse coperto Vitr. similmente l'ha dimostrato di sopra parlando del Cauedio, doue dice le traui, che sono nella larghezza dello Atrio, & il resto. Le misure, è simmetria de gli Atrij si fanno in tre modi, cioè gli Atrij sono in tre proportioni, il primo è quando la longhezza dello Atrio è partita in cinque parti, & tre se ne danno alla larghezza. Il secondo è quando la longhezza è diuisa in tre parti, & due si danno alla larghezza. La terza e quando si da alla longhezza la Diagonale del quadrato della larghezza. La prima è in proportione soprabipartiente le terze, cioè d'un quadro e due terzi. La seconda e in proportione sesquialtera, cioè d'un quadro e mezzo. La terza è Diagonale. Prima che io uegna alla dichiaratione, e al compartimento di queste parti uoglio porre il secondo capo del Trentesimoquinto Libro di Plinio, perche à me pare, che egli faccia al proposito si per l'uso de gli Atri, & de i Tablini si per l'antichità memorabile, che in esso argutamente si racconta.

Per la Pittura delle imagini molto grandemente simiglianti di tempo in tempo si conseruauano le figure, ilche del tutto è mancato. Hora si pongono gli scudi di Rame coperti d'Argento, & con non intesa differenza delle figure, si cambiano le teste delle Statue, diuulgati ancho i moti de i uersi così piu presto uogliono, che la materia sia riguardata, che essi esser conosciuti, & tra queste cose con le uecchie tauole acconciano gli armari doue saluano le tauole, detti Pinacothece, et fanno honore alla effigie altrui non istimando l'honore se non nel precio, che lo herede le rompino, & il laccio del ladro le leuino, & così non uiuendo l'effigie d'alcuno lasciano nõ le loro imagini, ma quelle della pecunia. Gli istessi adornano le palestre de gli Athleti con imagini, & i luoghi loro doue si hanno ad ugnere, & per li cubiculi portano le faccie dello Epicuro, & li portano seco à torno. Nel loro Natale fan sacrificio al uigesimo della Luna, & seruano le feste ogni mese, che Icade sono dette. E specialmente quelli, che ancho in uita non uogliono esser conosciuti. Et così e ueramẽte, che la pigritia ha rouinato l'arti. Et perche non ci sono le imagini de gli animi, ancho quelle de i corpi sono sprezzate. Altramente appresso i maggiori erano quelle ne gli Atrij, perche guardati fussero non i segni de gli Artefici forestieri, non i Metalli, non i Marmi, ma i uolti espressi nella cera per ciascun armario erã disposti, accioche iui fussero le imagine, che nelle essequie accompagnassero i Funerali delle casate, & sempre che uno era morto, si trouaua presente per ordine tutta la moltitudine, che era stata di quella famiglia, & gli ordini, & gradi cõ liste di Rame erano trapposte alle imagini dipinte. Erano ancho tra le porte, & sogli delle porte le imagine de i grandissimi animi, & attaccate le spoglie de i nemici, lequali ne da chi compraua la casa era lecito, che rotte fussero, & mutati i patroni restauano gl'ornamenti delle case, & questo era un grande stimolo, che le case, & i tetti ogni giorno rinfacciauano, che un dapoco patrone entrasse nel trionfo d'altri.

Ecco che da questo luogo si può hauer il sentimento di Vitr. & come nello Atrio era il Tablino, le imagini, & le statue. Similmente Ouidio nella ottaua Elegia del primo de gli Amori dice. Nec te decipiant ueteris quinque Atria ceræ, uolendo dimostrare una grande, & antica nobiltà à cui non bastassero cinque Atrij per porre le imagini di cera de i maggiori. L'uso adunque di questi Atri, et delle parti loro come Ale è Tablini è di già manifesto per le parole di questi buoni autori. Per procedere adunque ordinatamente nel dissegno de gli Atrij, & nel compartimento delle case, accioche egli s'intenda questa materia riputata (come inuero è) da tutti difficilima. Io dico, che bisogna prima uenire alla pianta, & con linee dissegnare l'Atrio in longhezza, et larghezza secondo una di quelle proportioni, che ha posto Vit. ò di un quadro è mezzo, ò Diagonale, ò d'un quadro e due terzi, & qui noi l'hauemo fatto d'un quadro è mezzo incluso nelle lettere ABCD. Venimo poi al dissegno delle Ale, che sono dalla destra, et dalla sinistra solamente, & sono portichi, e colonnati, et perche dipendono dalla proportione della longhezza dell'Atrio, accioche cõ esso siano proportionate, è necessario sapere di quanti piedi sia la longhezza dello Atrio. Qui adunque fatto hauemo l'Atrio longo 80 piedi, la doue caderà sotto la regola, che dice Vitr. che se lo Atrio serà longo da 80 in 100 piedi, tutta la sua longhezza si partira in 5 parti, & una di esse si dara alle Ale à questo modo, che la 5 parte di 80 si diuide in due parti eguali, & una si da alla destra Ala l'altra alla sinistra, non ponendo però à questo conto la grossezza delle colonne percioche le Ale uenirebbero molto strette. La larghezza adunque delle Ale sera 8 piedi, perche 16 e un quinto di 80. Questo Atrio adũque serà 80 piedi lõgo e. 53 onz. 16 largo, et hauerà l'Ale di 8 piedi senza la grossezza delle colonne. L'altezza ueramente de gli Atri è la istessa in tutti, cioè si fa ad uno istesso modo, che leuando un quarto della lunghezza

ghezza il reſto ſi da all'altezza, cioè dal piano alla traue, che è la catena del tetto, che ſoſtenta l'arca, ò la caſſa di tutto il colmo, leuand^o adunque 10 *di 80 daremo 60 piedi all'altezza, di queſti 60 piedi faremo l'altezza delle colonne, gli Architraui, Freggi e Cornici. 53 piedi & oncie 16 ſeranno alte le Colonne con le Baſe, & Capitelli loro, il reſto ſi dara alli membri di ſopra, ne ci douemo merauigliare ſe le colonne uengono coſi alte, percioche la magnificenza di quelle caſe coſi ricercaua, & è propio loro l'altezza, & longhezza, perche & Vitr. dice di ſotto alta Atria, & Virg. dice longa Atria, ne uoglio ricapitulare quello, che dice Plin. della grandezza anzi luſſuria delle caſe de Romani nel trenteſimoſeſto, & nel decimoſettimo, & molto copioſamente ne parla il Budeo nel terzo, e quarto de Aſſe, ben dirò per far fede di quello, che io ho detto dell'altezza delle colonne, cioè che le ueniuano à pigliar ſu le cornici all'altezza del tetto, che Plin. dice. Verum eſto indulſerint publicis uoluptatibus, etiã ne tacuerunt maximas earum, atq; adeo duo de quadragenûm pedum lucullei marmoris in Atrio Scauri collocari, nec clam illud, occulteq; factum eſt, ſatiſdari ſibi damni infecti egit redemptor cloacarum, cũ in palatium extraherentur. Da queſte parole dice il Budeo potemo intendere, che diſfatto il Theatro, che per un meſe ſolo era ſtato fabricato, foſſero ſtate trapportate le colõne grandiſſime nel-* 10 *l'Atrio della caſa di Scauro, laqual'era nel palazzo, le altezze delle colonne adunque erano grandi, & però dice Vitr. che le traui liminari di quelle Ale ſono alte di modo, che le altezze ſieno eguali alle larghezze, cioè alle larghezze de gli Atri, & però eſſendo largo l'Atrio piedi 53 & onci 16. Similmente dall'Architraue in terra ſeranno piedi 53 & onci 16. Vitr. chiama queſte traui Liminari prima per dimoſtrare, che non erano uolti ſopra quelle colonne dell'Atrio, dapoi perche hanno certa ſimiglianza con i Liminari, diſſegnato l'Atrio in altezza, longhezza, & larghezza con la proportione delle Ali egli uiene al Tablino. Ma prima io ponero il teſto di quanto, fin hora s'è detto, laſciando il compartimento dell'Architraue, Freggio, e Cornice, alle regole poſte nel Terzo Libro.*

L'altezza de gli Atrij ſi deue alzare ſotto le traui tanto quanto tiene la longhezza leuandone uia la quarta parte. Del reſtãte ſi deue hauer riſpetto à i Lacunari, & all'Arca, che è ſopra le traui. Alle Ale che ſono dalla deſtra, & dalla ſiniſtra la larghezza ſi dia in queſto modo, che ſe la longhezza dell'Atrio ſerà da 30 à 40 piedi, ella ſia della terza parte, ſe da 40 à 50 partita ſia in tre parte e mezza, dellequali una ſi dia alle Ale, ſe da 50 à 60 la quarta parte della lõghezza ſi 20 concieda alle Ale da piedi 60 ad 80 partiſcaſi la longhezza in quattro parti e mezza, & di queſte una parte ſia la larghezza delle Ale. Da 80 fin 100 piedi partita la longhezza in cinque parti dara la iuſta larghezza delle Ale. Le traui Liminari di quelle tanto altamente porre ſi deono, che le altezze ſiano equali alle larghezze.

Qui ſi uede un creſcere, & un ſcemare di proportioni mirabile, & chi uorra bene conſiderare ſecondo le regole date da noi nel Terzo Libro, potra conoſcere il mirabile artificio di queſte proportioni, et l'effetto dileteuole, che fanno, quãto meno ſon longhi gli atri tanto maggior proportione è della larghezza dell'Ale, perche ſe le proportioni delle ale de gli atri minori fuſſero minori molto ſtrette ſarebbono l'ale, et nõ hauriano del buono. Io l'ho riuoltata in tutti i modi, ne mi pare di maſticare il pane ad altri, et queeſto per dar cagione, che ſi fermino meglio i denti rompendo ancho eſſi le croſte. Veramente con buona intentione l'ho fatto, perche ſe l'huomo da ſe non ua diſcorrendo, & riuolgendo le coſe belle non ſa frutto alcuno. Hora uegniamo al Tablino la cui miſura dipende dalla larghezza dello Atrio, ſi come la miſura delle ale dipende dalla longhezza, & queſto meritamente, & con ragione perche ſi come le ale uanno per la longhezza dell'Atrio, coſi il Tablino ua per la larghez 30 *za, & è in fronte dirimpetto alla porta. Dice adunque Vitr.*

Il Tablino ſe la larghezza dello Atrio ſerà di piedi 20 leuãdone la terza parte allo ſpatio ſuo ſi dia il reſtante, ſi da 30 à 40 ſi dia la metà della larghezza dello Atrio al Tablino. Ma quando da 40 à 60 partiſcaſi la larghezza dello Atrio in 5 parti, & di queſte ſe ne diano due al Tablino, percioche gli Atri minori nõ poſſono hauere le iſteſſe ragioni di Simmetrie cõ i maggiori, percioche ſe uſaremo le Simmetrie de i maggiori Atrij ne i minori, ne i Tablini nelle ale potranno hauer utile alcuno. *Perche ſeranno troppo ſtrette, & non ſeruiranno al biſogno.*

Et ſe anco prẽderemo le proportiõi de i minori, ne i maggiori quelli mẽbri ſerãno in queſte fabriche guaſti, e ſmiſurati.

L'eſſempio e queſto. Se la proportione delle ale de gli Atrij longhi 80 piedi, che è un quinto della longhezza, ſerà pigliata nel miſurar le ale de gli Atri di 30 piedi, le ale ſerãno troppo ſtrette, perche un quinto di 30 è ſei piedi, i quali partiti in due parti, farãno la lerghezza delle ale di 3 piedi. Similmẽte ſe la proportione delle ale de gli Atri di 30 piedi ſerà preſa per formar le ale de gli Atri di 80 piedi, che è un terzo della lõghez- 40 *za, le ale uenirãno larghiſſime, e ſproportionate. Similmẽte ne i Tablini ſi deue ſeruare la proportione cõueniente alla larghezza de gli Atrij. Vero è che ſi come nell'atrio piu lõgo ſi pigliaua minore proportione p formar le ale, coſi nell'atrio piu largo ſi piglia minor proportione per formar il Tablino ſuo. Ecco nell'atrio largo 20 piedi ſi piagliano due terci per la larghrzza del Tablino, nell'atrio largo da 30 fin 40 ſi piglia la metà, nell'atrio largo da 40 fin 60 ſi piglia due quinti, & chi nõ uede che ſono piu due terci, che lo metà, et piu la metà, che due quinti?*

Et però io ho penſato di douer ſcriuere partitamente le ragioni eſquiſite delle grandezze per ſeruire all'utilità, & all'Aſpetto.

All'utilità ci ſeruẽ le ale larghe, perche quãdo faſſero ſtrette nõ ſi potrebbe paſſeggiarè. Similmẽte il Tablino doue ſi põgono le ſtatue, & gli armari eſſendo troppo ſtretto non haurebbe uſo alcuno. All'Aſpotto ſimilmente perche una coſa guaſta, et ſmiſurata fa perdere la uiſta, et una riſtretta troppo l'occupa, e riſtrigne. Se il Tablino preſo dall'atrio largo 20 piedi hauera la proportione dell'atrio di ſeſſanta niuno uſo hauera il Tablino perche ſerà, largo due quinti cioe 8 piedi, & ſe il Tablino preſo dall'atrio di 60 piedi largo hauera la proportione dell'atrio di 20 50 *piedi, che ſon un terzo egli ſerà troppo largo perche ſerà di 40 piedi, & coſi ancho ſi offendera l'Aſpetto tornando d'un'atrio in un Tablino poco minore dello Atrio. Vitr. non ci da lunghezza del Tablino, perche io penſo, che quella ſi deue fare, ò ſecondo la quantità delle ſtatue, ò ſecondo la qualità delle perſone, ò pure come ricerca la proportione de gli Atrij.*

L'altezza del Tablino alla traue eſſer deue con l'aggiunta dell'ottaua parte della larghezza. I Lacunari ſiano inalzati con l'aggiunta della terza parte della larghezza all'altezza.

Il Tablino adũque della noſtra piãta ſerà largo due quinti della larghezza dello atrio, che ſono piedi 22 poco piu, perche l'atrio e largo piedi 53 et onci 16 ſerà alto oltra, i 22 piedi ancho un'ottauo di 22 fin all'Architraue, allaqual altezza ſi dara ancho un terzo della larghezza del Tablino fin à i Lacunari, & coſi ſerà eſpedito l'atrio l'ale, et il Tablino quanto alle proportioni, & cõmenſuration loro; et perche gli antichi hauẽuano piu Atri, Cauedi, Periſtili, Loggie, et altre ſimigliãti mẽbri, però ui erano le bocche, et gli anditi d'andar d'uno nell'altro, et però dice Vit.

Le bocche à gli Atrij minori ſono per la larghezza del Tablino leuandone un terzo, ma à i maggiori per la metà. 60

Queſte bocche, che Vit. Fauce dimanda erano anditi, & luoghi da paſſare da un luogo all'altro, ne (come ſtimo) mãcaua loro i propij adornamẽti, & perche ne i Tablini ſi poneuano le ſtatue però Vitr. ordina quanto alte ſi deono collocare con i loro ornamenti, e dice.

Le imagini ſimilmente eſſer deono poſte in quella altezza, che ſerà la larghezza delle Ale.

Et qui nel noſtro Impiede del Tablino le ſtatue ſono alte piedi otto, perche tanto è la larghezza delle ale. Il reſto è facile in Vitr. & compreſo ſotto le regole date nel Terzo, & nel Quarto Libro.

Le larghezze delle porte deono eſſer proportionate all'altezza ſecõdo che ricerca le maniere loro. Le Doriche, come le Doriche, le Ioniche, come le Ioniche, ſian fatte, come nel Quarto Libro parlãdo delle porte eſpoſte ſono le ragioni delle Simmetrie. Il lume dllo impluuio largo per la larghezza dallo Atrio non meno d'un quarto, ne piu d'un terzo ſia laſciato. Ma la longhezza come dell'Atrio ſia fatta per la rata parte. I Periſtili per trauerſo la terza parte piu longhi che di dẽtro, le colõne tãto alte, quãto ſerãno larghi i portichi. Gli intercolunni e ſpatij tra le colonne non ſiano di- 07 ſtati meno di tre, ò piu di quattro groſſezze di colonne. Ma ſe nel Periſtilio all'uſanza Dorica ſi faranno le colonne, coſi ſi hanno à fare i moduli, come nel Quarto Libro io ho ſcritto dell'ordine Dorico, accioche à que moduli, & alle ragioni de i Triglifi ſiano diſpoſti. *Queſti compartimenti, Moduli, e Simmetrie di traui, di porte, di colonne, & di maniere ſono ſtati nel Terzo, et nel Quarto Libro aſſai chiaramente dimoſtrati, et con parole, et con diſſegni, però ſi laſcia la longhezza del dire, per fuggir il tedio, et per dare, che diſcorrere à gli ſtudioſi. Io ho poſto la Pianta, & lo Impie della caſa priuata, & ſe conoſcerà dal incontro delle lettere.*

CAP. V.

CAP. V. DE I TRICLINI, STANZE, ESSEDRE, ET DELLE LIBRERIE ET DELLE LORO MISVRE.

QVANTO sarà la larghezza de i Triclini due uolte tanto esser deue la lunghezza. Le altezze di tutti i conclaui, che seranno piu longhi, che larghi, deono esser compartite in questo modo, che posta insieme la longhezza, & la larghezza, si piglie di quella somma la metà, & tanto si dia per l'altezza; ma se le stanze, & le Essedre seranno quadrate aggiunta la metà alla larghezza, si farà l'altezza. Le stanze dette Pinacotheche, deono esser fatte come le Essedre con ampie grandezze. Le stanze Corinthie, & di quattro colonne, & quelle che Egittie sono chiamate habbiano la ragione delle misure loro al sopradetto modo de i Triclini. Ma siano per la interpositione delle colonne piu spaciose.

Hauendo trattato Vitr. fin qui delle parti communi de gli edifici, tratta hora delle propie, come sono i cenaculi, le camere, i camerini, le Sale, & le stanze appartate. Queste hanno diuersi nomi presi secondo la significatione de i nomi Greci, & prima è il nome del Triclinio, che era luogo doue si cenaua, detto da tre letti, sopra i quali steſi col comito riposandosi mangiauano, non pero ui dormiuano, & forse eran simili à Mastabe Turcheschi, da questi letti le stanze erano chiamate Triclini, che in una stanza per l'ordinario erano apparecchiati, & si puo formare Diclinio. Tetraclinio, e Decaclinio, doue sono due, quattro, e dieci letti, & piu, ò meno secondo la dispositione di quelli. Il Filandro parla molto bene diffusamente sopra questo luogo. Stauano da un lato solo della mensa, che era appresso il letto sopra tre piedi, & ancho sopra uno, & mutauano la tauola mutando l'imbandigioni, di modo, che leuata la prima uiuanda, era portata di peso, la seconda sopra un'altra mensa. Le donne per antico instituto sedeuano à tauola, gli huomini, come ho detto, stauano steſi appoggiati sul comito. Quando uoleuano mangiare i serui correuano, & gli leuauano le scarpe. Per l'ordinario non piu di due stauano sopra un letto, ma secondo il numero de conuiuanti erano i letti. La forma de quali presa dallo antico e posta dal Filandro, & ne sono le carte stampate. Conclaue si chiama ogni stanza serrata sotto una chiaue, come sono le camere, i Triclini, & ogni habitatione. Oeci sono le stanze, doue si faceuano i conuiti, & le feste, & doue le donne lauorauano, & noi le potemo nominare Sale, ò Salotti. Essedra io chiamerei la Sala, ò il luogo della audienza, & doue su'l mezzo giorno si dormiua la state, & era luogo sopra i giardini grande, e spatioso detto cosi dalle sedi, che iui erano. Pinacotheca era luogo doue eran le tauole dipinte, ò uero le scritture, & questi luoghi cioe le Essedre, le Pinacotheche, & i Triclini erano fatti magnificamente, ornati di pitture, di colonne, di stucchi, & d'altre magnificenze. Hora Vitr. ci da la misura, & la Dispositione di tutte, parti con regole generali, parti con regole particolari, & prima dice de i Triclini, iquali dice douer esser di due quadri, cioe la lunghezza, il doppio della larghezza, & in generale dice, che ogni conclaue deue esser alto la metà di quel tutto, che fa la longhezza, & la larghezza posta insieme, di modo che, se la larghezza serà di sei, la longhezza di 12. posti insieme. 6. & 12. faran 18. la cui metà è 9. l'altezza adunque serà di noue, ma si le Essedre, ò Sale seranno di forma quadrata, le altezze si deono fare d'un quadro, e mezzo. Le Pinacotheche, si deono fare di amplissime proportioni come di doppie, & di triple. Le Sale al modo Corinthio nominate Tetrastile, & ancho quelle, che sono fatte al modo d'Egitto seruano, le proportioni de i Triclini, ma perche in esse ui son trapposti delle colonne, pero hanno spacij maggiori. Ma che differenza sia tra le Corinthie, & le Egittie Vitr. lo dichiara molto bene, & dice.

Tra le Corinthie, & le Egittie si troua questa differenza, le Corinthie hanno le colonne semplici, ò uero poste sopra il poggio, ò uero à basso, & hanno gli Architraui, e le corone di stucco, ò d'opera di legno, & ancho sopra le colonne il cielo, ò uolta è curuo, à sesta schiacciato; Ma nelle Egittie sono gli Architraui posti sopra le colonne, & da gli Architraui à i pareti, che uanno à torno e posto il palco, e sopra esso il tauolato, e pauimento allo scoperto, si che si uada à torno; dapoi sopra l'Architraue à piombo delle colonne di sotto si pongono le colonne minori per la quarta parte, sopra gli Architraui, & ornamenti dellequali uanno i soffittati adorni, & tra le colonne di sopra si pongono le finestre, & cosi pare quella simiglianza delle Basiliche, & non de i Triclini Corinthij.

Le Sale Corinthie haueuano le colonne appresso il parete, e muro, & erano le colonne semplici, cioè d'un ordine, & sopra esse non u'erano altre colonne, ma gli Architraui, e Cornici, come nella Curia di stucchi, & d'opere di biancheggiamento, ò uero di legno. Ma le Sale Egittie haueuano il parete à torno, et le colõne di dentro uia lõtane dal muro, come le Basiliche, & sopra le colõne, erã gli Architraui, et Corone, & gli spatij tra le colõne, et il parete era coperto di pauimẽto, ilqual pauimẽto era scoperto di modo, che si poteua andare intorno la Sala allo scopto, & sopra l'Architraue, erano delle altre colõne per un quarto minore di quelle di sotto, et tra queste erano le finestre, che dauano lume alla parte di dẽtro, laquale parte haueua il soffitto alto, perche era sopra gli Architraui, & le cornici delle secõde colonne, & in uero doueua esser cosa grãdissima, e degna da uedere, & potcua seruire mirabilmẽte alla uista delle feste, & de i conuiti, che si faceuano in quelle Sale. Somigliauano queste Sali Egittie alle Basiliche piu presto, che à i Triclinij, da queste poi s'entraua in altre Sale, & in altre stanze, ò fussero Triclini, è conclaui, ò altro, che fusse necessario alla commodità della casa. Vitr. seguita à darci altre maniere di stanze, & di alloggiamenti fatti alla Greca, che ancho quelli doueuano hauer del grande, & il prudente Architetto potrà pigliare quanto gli parerà secondo l'uso de nostri tempi.

CAP. VI. DELLE SALE AL MODO DE GRECI.

FANNOSI ancho le Sale non al modo d'Italia dette Cizicene da Greci. Queste guardano uerso Trammontana e specialmẽte à i prati, è uerdure, & hanno le porte nel mezzo, & sono cosi longhe, & larghe, che due Triclini con quello, che ui ua d'intorno, riguardandosi all'incontro, ui possono capire, & hanno dalla destra, & dalla sinistra i lumi delle finestre, che si aprono, e serrano, accioche egli si possa per gli spatij delle finestre dal tetto uedere i prati da lungi. Le loro altezze siano aggiuntaui la metà della larghezza. In queste maniere di edifici si deono fare tutte le ragioni delle misure, che senza impedimento del luogo si potranno, & i lumi se non seranno oscurati dalle altezze de i pareti facilmente seranno esplicati, e sbrigati. Ma se dalla strettezza, ò uero da altra necessità impediti seranno, Allhora bisognerà con ingegno, e prontezza torre, ò aggiugnere delle misure in modo, che le bellezze dell'opra dalle uere misure non sieno dissimiglianti.

E questa differenza tra le Sale Corinthie, & Egittie, che le Corinthie haueuano le colonne semplici, cioè d'un'ordine poste, ò uero sopra il poggio a modo, d'alcuni tempi, secondo che egli ha detto nel terzo, ò uero senza il poggio erano da terra leuate, & si riposauano in terra, & sopra le colonne gli Architraui, & le cornici, ò di legno, ò stucco al modo, che egli ha detto al secondo capo del Quinto parlando della Curia, sopra u'erano i soffittati non di tutto tondo, ma schiacciati, erano pero fatti à sesta, & que uolti erano portioni de circoli, noi chiamaremo rimenati. Ma gli Egittij usauã ancho essi sopra le colõne gli Architraui, ma sopra quelle, che erano discoste dal parete uerso la parte di dentro poneuano la trauatura, che da gli Architraui à i muri d'intorno passaua: sopra la trauatura il tassello piano e tauellato col pauimẽto scoperto, ilqual pauimento era dallo spatio delle colõne al muro d'intorno intorno, & si poteua caminarui sopra allo scoperto. Ma sopra l'Architraue a piõbo delle colonne di sotto, si poneua un'altro ordine di colõne secondo la regola detta piu uolte, cioè che le colonne di sopra eran la quarta parte delle colonne di sotto minori, & queste colonne haueuano ancho esse i loro Architraui, Cornici, e i Lacunari secondo i Corinthij, & tra le colonne di sopra erano le finestre di modo, che una Sala Egittia haueua piu presto della Basilica, che del Triclinio, et qui due cose douemo auuertire l'una come erano le Basiliche, & come haueuano le finestre. L'altra che questo nome di Triclinio è usato da Vitr. parlando delle Sale, & non fa differenza tra quelle stanze, che egli chiama Oeci, & quelle che sono Triclini nominate, pero io direi, che Oeci sono Triclini grandi, & Triclini

& Triclini oeci piccioli. quelli à publichi, questi à priuati edifici, & ordinarij dedicati. Hauendoci adunque Vitr. esplicato questa differenza, egli pone una usanza di queste sale fatte alla Greca, & benche pare, che le Corinthie siano Greche, & che le Egittie ancho siano state usate da Greci, & l'una, & l'altra maniera sia stata presa da Italiani, nientedimeno io stimo, che queste sale, che egli nel presente capo dice esser alla Greca, non fussero state prese da Italiani, ma che solo in Grecia s'usassero. Queste dice egli, che si chiamauano Cizicene, cosi dette da una terra di Milesii nalla Propontide. Erano poste al Settētrione, riguardauano i campi, et le uerdure, haueuano le porte nel mezzo, capiuano due Triclinij con quello, che egli sta intorno opposti l'uno all'altro, da i letti de i quali si poteuano uedere le uerdure per le finestre. Le misure di queste sale sono bene da Vitr. dichiarite, ne ci accade figura, perche dalle figure sopraposte, & dalle regole tante fiate dichiarite uno studioso, e diligente ne può cauare la forma.

CAP. VII. A CHE PARTE DEL CIELO OGNI MANIERA DI EDIFICIO DEVE GVARDARE ACCIO SIA VTILE, E' SANA.

HOR noi dichiararemo con che proprietà le maniere de gli edifici all'uso, & alle parti del cielo commodamente possino riguardare. I Triclini del uerno, & i luoghi de i bagni riguardino quella parte, doue il Sole trammonta il uerno, perche bisogna usare il lume della sera, & ancho per questo, per che il Sole cadendo ha lo splendore opposto, & rimettendo il calore nel tempo uespertino intepedisce piu la ragione d'intorno. I Cubiculi, & le Librerie deono esser poste all'Oriente, perche l'uso uuole il lume mattutino, & ancho i libri non si guastano nelle librerie, perche in quelle, che sono uerso il Meriggie, ò uero à Ponente le carte sono guaste da i Tarli, & dall'humore, perche i uenti humidi soprauegnenti li fanno generare, & gli notriscono; e spargendo gli spiriti humidi per la muffa corrompeno i uolumi. I Triclinij di Primauera, & d'Autunno si drizzano all'Oriente, perche l'impeto del Sole opposto andando di longo uerso l'Occidente fa quelle stanze di lumi circondate piu temperate in quel tempo, che si sogliono adoperare. Ma quelli della state deono riguardare al Settentrione, perche quella parte, non come le altre, che nello sostitio si fanno per lo calore ardenti, per esser riuolta dal corso del Sole, sempre, è, fresca, & nell'uso porge sanità, e piacere. Et cosi que luoghi, doue si hanno à saluare scritture, e tauole ò pitture detti Pinacothechi, oue si fanno le coltre, ò piumacci cucciti con diuersi colori, & imbottiti, ò doue si dipigne, bisogna che riguardino al Settentrione, accioche i colori di quelli per la fermezza, & egualità de lumi siano nelle opere impermutabili.

Haueuano gli antichi molta auuertenza al Decoro, del quale parlato hauemo nel Primo Libro. Similmente alla Distributione, che serue all'uso, perche Vitr. parla in questo luogo di quello, che ci accommoda, & parlera di quello che sta bene, & che conuiene à diuersi gradi di persone; Et inuero, come io ho detto nel principio di questo Libro Vitr. ha uoluto, che noi consideriamo egualmente le cose dette nel primo nelle opere publiche, & nelle priuate: perche quelle erano indifferenti, communi, & applicabili come i numeri, & le figure à diuerse materie. Quanto adunque apartiene alla Distributione, si uede nel presente capo, che egli tratta à che parti del cielo, quali stanze douemo fabricare. Si perche ne habbiamo commodo, & utilità, si perche siano sane. Gli antichi mangiauano secondo le stagioni in diuerse stanze, nella state in luoghi uolti al Settentrione, & che haueuano acque, & uerdure, il uerno haueuano il fuoco, la facciata piu calda, imparando da gli uccelli, che secondo le stagiani uanno mutando il luogo, & perche non solamente douemo hauer cura della commodita delle persone, ma ancho della conseruatione delle robbe, però molto bene douemo considerare di far le stanze per saluar le robbe, ilche in questo capo da Vitr. è molto bene considerato, & ci lascia da pensare piu oltra secondo l'occasione, imperoche egli non abbraccia ogni cosa, ma ci da tanto lume, che ci basta, oltra che ne dira ancho dapoi, ci sono ancho le case de gli artifici, & de mercanti che uendono cose, che hanno bisogno d'esser conseruati in propi luoghi, secondo le qualità delle merci, Similmente le munitioni, i uiueri, le armi, & luoghi dall'oglio, dalle Lane, delle Specierie, & de i Frutti hanno le loro propietà da esser considerate, perche poi niente sia, che guasti le robbe, ma queste cose non cadono in consideratione nelle cose de i grandi. Seguita ancho un'altra distributione, che participa del Decoro, & dice.

CAP. VIII. DE I PROPI LVOGHI DE GLI EDIFICI, E PRIVATI, E COMMVNI, ET DELLE MANIERE CONVENIENTI AD OGNI QVALITA DI PERSONE.

ESSENDO le stanze alle parti del Cielo à questo modo disposte, allhora bisogna auuertire, con che ragione à i padri di famiglia i propij luoghi, & i communi con gli strani in che modo si deono fabricare, perche in questi, che propi sono, non è lecito, ne puo ognuno in essi entrare se non e inuitato, come sono i Cubiculi, i Triclini, i Bagni, & le altre stanze, che hanno l'istesse ragioni dell'uso loro. Communi sono quelli, ne i quali ancho chi non, è, chiamato del popolo ui puo entrare. Questi sono l'entrate, i Cortili, i Peristili, & quelle parti, che possono hauere l'uso istesso. A quelli adunque, i quali sono di sorte commune, non sono necessarie l'entrate magnifiche, ne i Tablini, ne gli Atri, perche questi prestano à gli altri quegli officij cercando, che da gli altri sono cercati. Ma quelli, che seruono alla utilità, e frutti della uilla, nelle entrate delle loro case deono hauere gli stabuli, & le tauerne, & nelle case l'arche, e i granai, le saluarobbe, & le dispense, che possono piu presto esser per seruare i frutti, che à bellezza, & ornamento. Cosi à publicani, à banchieri, ò uero usurari, si fanno le case piu commode, è piu belle, & piu sicure delle insidie. A gli huomini di palazzo, & à gli auuocati piu eleganti, & piu spatiose, per poter riceuere, & admettere la maltitudine delle genti. A nobili, che ne i magistrati, & ne gli honori deono à cittadini non mancare d'officio, si deue fare le entrate regali, e gli Atri alti, & i portichi, ò loggie amplisime, & gli spatij da caminare piu larghi perfetti all'ornanmento, e Decoro. Oltra di cio le Librerie, le Cancellarie, le Basiliche non dissimiglianti da quello, che ricerca la magnificenza delle opere publiche, perche nelle lor case spesso si fanno & i consigli publici e priuati, & gli arbitrari giudici, e compromessi. Se adunque con queste ragioni ad ogni sorte di persone cosi seranno gli edificij disposti, come del Decoro e stato scritto nel primo uolume, non sera cosa degna di riprensione, perche haueranno ad ogni cosa commode, & senza menda le loro esplicationi. Et di quelle cose non solo ci seranno, nella Città le ragioni, ma ancho nella uilla. Eccetto, che nella Città gli Atrij sono uicini alle porte, ma nella uilla, che quasi imitano le cittadinesche subito appresso le porte sono i Peristili, dapoi gli Atrij che hanno i portichi d'intorno con pauimenti, che riguardano uerso le palestri, & i luoghi da passeggiare. Io ho descritto diligentemente come ho proposto, in somma le ragioni di fare le fabriche cittadinesche nella Città.

Espedita la parte, che apparteneua alla Distributione. Vitr. nel presente capo ci dimostra quanto conuiene al Decoro, che altro non e, che un rispetto alla dignità, & allo stato delle persone. Fatta adunque la distintione delle persone bisogna à ciasuna secondo il grado suo fabricare, & pero altro compartimento hauerà la casa d'un Signore, altro quella del nobile, altro quella del populo. Le parti delle case similmente siano, ò communi, ò propie deono riguardare alla qualità delle persone. Vsauano anticamente quelli, che con maggiore splendidezza uoleuano

fabri-

fabricare laſciar dinanzi alle porte un luogo uacuo, che non era parte della caſa, ma bene conduceua alla caſa, doue ſtauano i Clienti, & quel li, che ueniuano per ſalutar i grādi, fin che erano admeſſi, & ſi poteua dire, che ne erano in caſa, ne fuori di caſa. Queſto luogo era detto Veſtibulo, & era di gran dignità, & adornato di loggie, & di ſpatij. La ſua honeſtà era la uia, l'uſo, il poter commodamente aſpettare, il pia cere, perche iui i giouani aſpettando i principali s'eſſercitauano alla palla, alle lotti, à ſaltare, & in altri eſſercitij giouanili. Eranui le por te, prima le communi, & queſta di ragione era una ſola ſplendida, è ricca, & adorna mirabilmente, & poi altre particolari, come quella, che ſeruiua al condurre le robbe in caſa, & quella del patrone ſecreta, per la quale egli ſenza eſſer ueduto poteua uſcire. Et però dice Horatio. Atria ſeruantē poſtico falle clientem, eraui l'entrata, l'Atrio, il Tablino, il periſtilio per ordine. Le ſcale ſecondo la dignità e forma loro bel liſſime, commodiſſime, e lucide, metteuano capo in ampie, & ſpatioſe ſale, che ſcopriuano il mare, i giardini, & le uerdure, & ſotto eſſe à pie piano erano molte loggie, è luoghi da audienze di modo, che niente ſi poteua deſiderare. Laſcio ſtare la magnificēza, che uſauano in ogni altra ſtanza, ne i dormitori, ne i cenacoli ſecondo le ſtagioni, nelle camere, ne i bagni, che ſarebbe coſa lunga à narrare. Haueuano riguardo ad accom modar i foreſtieri. I grandi adunque haueuano ſecondo le lor qualità gli edificij, i mediocri, i mercanti, gli artefici erano accommodati. Le botteghe eſſer doueuano ſopra ſtrade correnti in belle uiſte, le merci in moſtra, & inuitauano gli huomini à comprare. Ecco adunque, quan to chiaramente Vitr. ſi laſcia intendere per quello, che egli ha detto nel Primo Libro al ſecondo capo, quando egli dice, parlando del Decoro, beatis, & delicatis. qui dice forenſibus autem, & diſertis, & la doue egli dice potentes, qui dice nobilibus, qui honores, magiſtratusque geren do. &c. Gli Atrij in Villa non erano alla prima entrata, ma dopo i periſtili, & haueuano i portichi d'intorno con bei pauimenti, & coſi ſi uede, che ancho d'intorno gli Atrij erano i portichi. Et qui ſia fine delle caſe priuate fatte nella Citta.

CAP. IX. DELLE RAGIONI DE I RVSTICALI EDIFICI, ET DESTINTIONI DI MOLTE PARTI DI QVELLE.

HORA dirò de ruſticali edifici come poſſono eſſer commodi all'uſo, & con che ragioni ſi deono fa re, prima ſi deue guardare alla ſalubrita dello aere, come s'è detto nel Primo Libro di porre le Città. Le grandezze loro ſecondo la miſura delle poſſeſſioni, & le copie de i frutti ſieno comperate; I cor tili, & le grandezze loro al numero delle pecore, & coſi quanti parà de buoi ſerà neceſſario, che ui ſtiano biſognera determinare. Nel cortile la cucina in luogo caldiſſimo ſia poſta, & habbia con giunte le ſtalle de i buoi, le preſepi de i quali riguardino uerſo il fuoco, & l'Oriente, perche i buoi guardando il fuoco, & il lume non ſi fanno ombroſi, & timidi, & coſi gli agricoltori periti delle regioni, non pen ſano che biſogna, che i buoi riguardino altra parte del Cielo, ſe non il naſcimento del Sole. Le larghezze de i boui li non deono eſſer meno di piedi dieci, ne piu di quindici. La longhezza in modo, che ciaſcuno par di buoi non oc cupe piu di ſette piedi. I Lauatoi ſiano congiunti alla cuccina, perche à queſto modo non ſarà lontana la ammini ſtratione della ruſtica lauatione. Il Torchio dell'oglio ſia proſſimo alla cuccina, perche coſi à frutti oleari ſerà com modo. Et habbia congiunta la cantina, i lumi dellaquale ſi torranno dal Settentrione, percioche hauendogli da al tra parte, doue il Sole poſſa ſcaldare, il uino, che ui ſerà dentro confuſo, & meſcolato dal calore ſi farà debile, & men gagliardo. I luoghi dall'oglio ſi deono porre in modo, che habbiano il lume dal mezzodì, & dalle parti calde, percio che l'oglio nō ſi deue aggiacciare, ma per la tepedità del calore aſſottigliaſi. Le grandezze di que luoghi deono eſſer fatte ſecondo la ragione de i frutti, & il numero de i uaſi, i quali eſſendo di miſura di uenti anfore, deono per mezzo occupare quattro piedi. Ma il torchio ſe non è ſtretto con le uiti, ma con le ſtanghe, & col prelo e le traue che pre meno, nō ſia men longo di quaranta piedi, & coſi ſara à quelli, che lo uoltano lo ſpatio eſpedito, la larghezza ſua non ſia meno di piedi ſedici, perche coſi compiutamente ſi potrà da quelli, che fanno l'oglio uoltare. Ma ſe egli ſera luo go per due preli, ò calcatoi ſi diano uintiquattro piedi per la lunghezza. Gli ouili, & le ſtalle per le capre ſi deono fare coſi grandi, che ciaſcuna pecora nō meno di quattro piedi e mezzo, non piu di ſei poſſa occupare di longhezza. I Granai alzati al Settentrione, & all'Aquilone, perche à queſto modo i grani non potranno coſi preſto riſcaldarſi, ma dal uento raffreddati longamēte ſi conſeruerāno, perche l'altre parti generano le pauigliole, & altre beſtiuolette, che ſono di nocumento à i grani. Le ſtalle de caualli ſi porranno in luoghi caldiſſimi, pur che non guardino al foco, perche quando i giumenti ſono appreſſo al foco, ſi fanno horridi. Et ancho non ſono inutili le tezze di buoi, ò pre ſepi, che ſi dichino, che ſi mettono oltra la cucina alla ſcoperta uerſo Leuante, perche quando la inuernata al Cielo ſereno ſono in quelle condotti, la mattina i buoi paſcendoſi diuentano piu graſſi. I Granari, i Fenili, i luoghi da riporre i farri, i piſtrini, ſi deono fare oltra la caſa di uilla, accioche le caſe ſiano piu ſicure dal foco. Ma ſe nelle fabri che di uilla ſi uorrà fare alcuna coſa piu delicata, dalle miſure delle caſe della Città ſopraſcritte ſi fabricherà in modo, che ſenza impedimento della utilità ruſticale ſia edificata. Biſogna hauer cura, che tutti gli edifici ſiano luminoſi. A quelli di Villa, perche non hanno pareti de i uicini, che gli impediſca facilmente ſi prouede. Ma nelle Città, ò le altezze de i pareti publichi, ò le ſtrettezze del luogo cō i loro impedimenti fanno le ſtanze oſcure. Et pero di que ſto coſi ſi deue far eſperienza. Da quella parte, che ſi prende il lume, ſia tirata una linea ò filo dall'altezza del pare te, che par'oſtare à quel luogo, dentro ilquale biſogna poner il lume, & ſe da eſſa linea, quando ſi guardera in alto ſi potra uedere lo ampio ſpatio del puro cielo, in quel luogo ſera il lume ſenza impedimento, ma ſe egli impediran no, ò traui, ò ſogliari, ò palchi apriſi dalla parte di ſopra, & coſi ui ſi metta il lume. Et in ſomma noi douemo go uernarſi in queſto modo, che da qualunque parte ſi puo uedere il lume del cielo, per quelle ſi deono laſciare i luoghi alle fineſtre. Et coſi gli edifici ſeranno lucidi. Ma l'uſo de i lumi grandiſſimo ne i Triclimi, & ne gli altri conclaui, come ne gli anditi, nelle diſceſe, nelle ſcale, perche in queſti luoghi ſpeſſo s'incontrano le perſone, che portano peſi addoſſo. Io ho eſplicato quanto ho potuto le diſtributioni delle opere fatte al noſtro modo, accioche oſcure non ſiano à chi fabrica.

Non ha uoluto Vitr. laſciar à dietro la conſideratione della uilla, & delle fabriche fatte fuori della Città, imperoche non meno era neceſſario queſto trattamento, che quello delle altra fabriche. Da Columella, Varrone, Catone, e Palladio ſi può trarre copioſamente, quello, che apartiene alla uilla, & perche quelli autori aſſai diſtinti, è copioſi ſono, io non uoglio à pompa citare i luoghi loro: aſſai mi ſerà dimoſtrare in Vitr. i precetti del quale ſono ſtati da alcuni di quelli benisſimo oſſeruati. Le fabriche di Villa eſſer deono in luoghi ſani, ſono piu libere, che quelle della Città, & molte commodità ſi deue hauere in quelle, & molte dalla natura cercarne. Hanno piu, & meno ſtanze, ſecondo il gra do de gli huomini tanto per gli familiari, quanto per li foreſtieri. Il mediocre, & baſſo ſi deue sforzare d'hauer in uilla buona ſtanza, accio la moglie ſtia piu uolentieri à gouernar le robbe, & attenda piu all'utile, che al piacere. Al contrario i ricchi, è grandi huomini habbiano di nanzi le ſtanze loro gli ſpatij da correre, & torneare, le belle uerdure, ſiano difeſe da uapori, da uenti, da mōti, che impediſcono, non hab hian le ſtalle, ne i letami uicini, & ſia il tutto fabricato con dignità. Le ſtanze del lauoratore, ò del Gaſtaldo ſiano partite per le coſe, per gli huomini, per gli animali, per gli ſtrumenti. L'Ara ſia al Sole, aperta, larga, battuta alquanto colma nel mezzo, & uicina al coperto. Il Gaſtaldo dorma appreſſo la porta maeſtra, i lauoratori ne i luoghi, che ſiano pronti à gli ufficij loro. La cuccina ſia ampia, chiara, ſicu ra dal fuoco. Le ſaluarobbe commode, gli animali da lauoro come ſono buoi, & caualli ſiano in luoghi accommodati con le ragioni, che dice Vitr. Similmente gli animali, che fruttano come ſono armenti di Porci, Pecore, Pollami, Vccelli, Peſci, Colombi, Lepri, & altri ſimili

animali,

animali, tutti deono secondo le qualità, e nature loro esser accommodati, & l'osseruanze di queste cose molto bene si fanno auuertendo à quello, che si fa in diuersi paesi; & ponendoui cura, & industria.

Il grano, & ogni seme marcisse per l'humido, impallidisce per lo caldo, ammassato si ristrigne, e sobboglie, & per toccar la calce si guasta, & però sia sopra tauolato, ò in caua sopra la nuda terra, uerso Borea, e Tramontana.

Le poma si conseruano in luogo freddo, in casse di legno rinchiuse.

La Cantina sotterrra, rinchiusa, lontana dal mezzo di, & da i uenti Meridionali, & dallo strepito, habbia il lume da Leuante, ouero da Borea, ogni humore, uapore, & fetore esser le deue lontano, sia pendente, & lastricata in modo, che sel uino si spande, possa esser raccolto. I uasi del Vino siano capacissimi, e fermi.

Gli instrumenti, che bisognano à gli Agricoltori siano in luoghi accommodati: il carro, i gioghi, l'Aratro, le corbe dal fieno siano sotto il coperto al mezzo di uerso la cuccina.

Al Torchio diasi stanza capace, & conueniente, oue si ripongono i uasi, le Funi, i Cesti. Sopra le Traui del coperto si pongono i Crattici, le Pertiche, lo Strame, il Canapo.

I Buoi mangino al basso, a Caualli penda lo strame di sopra, perche alzando la testa l'asciugano, perche hanno la testa humida, però dinanzi la mangiatora non sia il Parete humido. La Luna gli guasta gli occhi.

La Mula impazza in luogo caldo, basso, & oscuro. Le Misure delle stalle da buoi, & da pecore sono poste da Vitr.

Il Torchio antico forse haueua altra maniera di quello, che usamo noi à questi tempi.

Posti i precetti di tutte quelle cose, che alla uilla sono piu necessarie parla Vit. de i lumi, & delle finestre. Lequali in uilla sono men impedite, ma nella Città possono hauere molti contrari, à i quali si troua rimedio ogni uolta, che si considera l'effetto del lume, & il cadimento, & doue uegna, perche è chiaro, che doue non puo cadere il lume, egli non si puo hauere. Le grossezze de i pareti spesso l'impediscono, però alcuni hanno tagliato il muro doue hanno à stare le finestre, cominciando dalla superficie di fuori, & uenendo per la grossezza del muro alla superficie di dentro con un taglio pendente, & forse Vit. non è lontano da questa opinione. La doue adunque per dritta linea si puo tirare un filo allo scoperto, senza dubbio si puo hauere il lume, & quando questo da i lati de i Pareti non si possa fare, bisogna aprir di sopra.

Auuertiamo adunque in questa materia à i precetti di Vitru. eleggendo prima il luogo sano, perche la doue si uuol far conto con l'inferno, non solamente l'entrata, ma la uita è dubbiosa, anzi la morte è piu certa, che'l guadagno: dapoi con buon consiglio douemo far le fabriche tanto grandi, quanto ricerca la possessione, l'entrata, & la copia de i frutti. Quanto alla possessione esser deue il modo, & la misura, che è ottima in tutte le cose, & si deue seruar quel precetto che dice, il campo douer esser piu debile, che l'Agricoltore: perche se bisogna sostenerlo, & curarlo, quando l'Agricoltore non puo tanto, è necessario, che'l campo patisca, & però men rende spesso una gran possessione poco, che una picciola molto coltiuata. Siche douemo tanto tenere, quanto potemo mantenere, accioche compramo i campi per goderli noi, & non per torgli ad altri, ò per aggrauarci troppo, perche niente gioua il uoler possedere, & non poter lauorare. Quanto alle fabriche similmente douemo schiuare di non incorrere nel uitio di Lucullo, & di Sceuola, de quali uno edifico in uilla molto piu riccamente di quello, che richiedeuano le possessioni. L'altro mancò de gran longa. All'uno di troppo spesa, all'altro di non poco danno fu cagione.

Questo errore comincia à moltiplicare à di nostri per la superbia de gli huomini. Le fabriche che non sono bastanti, fanno, che i frutti si guastino per la strettezza del luogo. Deuesi adunque fabricare in modo, che ne la fabrica desideri il fondo, ne il fondo ricerchi fabrica.

Il sesto capo di Columella, e al proposito di questo capo, il Torchio, l'ara ce insegna Catone, e Palladio.

CAP. X. DELLE DISPOSITIONI DE GLI EDIFICII, ET DELLE PARTI LORO SECONDO I GRECI, ET DE I NOMI DIFFERENTI ET MOLTO DA I COSTVMI D'ITALIA LONTANI.

PERCHE i Greci non usano gli atrij nelle entrate, però à nostro modo non son soliti di fabricare, ma entrando dalla porta fanno gli anditi non molto larghi, & dall'una parte le stalle de i caualli, & dall'altra le stanze de i portonari, & subito son finite l'entrate interiori, & questo luogo tra due porte e detto, Thirorio, cioè Portorio, ò Portale; dapoi è lo ingresso nel Peristilio, il quale ha il portico da tre parti, & in quella parte, che riguarda al Meriggie, hanno due pilastrate, ò ante tra se per molto spacio discoste, sopra lequali s'impongono le traui, & quanta distanze è tra le dette ante, tanto di quella toltane uia la terza parte si da allo spacio interiore.

Questo luogo da alcuni prostàs, da altri parastas è nominato. In que luoghi di dentro si fanno le stanze grandi, nelle quali le madri di famiglia con i lanifici siedono. In quelli anditi dalla destra, & dalla sinistra ui sono i cubiculi, dei quali uno è detto Thalamo, l'altro Antithalamo, ma d'intorno à i portichi sono i Tridini ordinari, & i cubiculi anchora, & le stanze per la famiglia, & questa parte è detta Gineconiti, cioè Stanza delle donne.

A queste si congiugnono le case piu ampie, che hanno i Peristili, ò colonnati piu ampi, ne i quali son quattro portichi di pari altezza, ouero quello, che riguarda al meriggie, è fatto di piu alte colonne, & quel Colonnato d'intorno, che ha le Colonne, & il portico piu alto si chiama Rhodiaco. Quelle case hanno i uestibuli magnifichi, & le porte propie con grandezza, & i portichi de i Peristili ornatissimamente soffittati, intonicati, & lauorati di Stucchi, & ne i portichi, che riguardano al Settentrione hanno i Triclini, i Ciziceni, le cancellarie, ma uerso il Leuante hanno le Librerie, uerso Ponente le Essedre, & uerso il mezzo di le Sale cosi grandi, che facilmente posti in quelli, & acconci, quattro Triclini, il luogo è spacioso ancho per uedere far le feste, & per lo seruitio, & amministratione. In queste Sale si fanno i conuiti de gli huomini. Perche secondo i costumi di Greci le matrone nõ sedeuano a mensa. Questi Peristili, ò Colonnati si chiamauano Andronitide. Perche in quelli stauano gli huomini senza esser disturbati dalle donne. Oltra di questo dalla destra, & dalla sinistra erano alcune casette, che hauenano porte propie, Triclini, & cubiculi commodi, accioche i forestieri non ne i Peristili, ma in quelle foresterie alloggiassero. Perche essendo stati i Greci piu dilicati, & de i beni di Fortuna piu accommodati, à forestieri, che ueniuano apparecchiauano, i Triclini, i Cubiculi, & le saluarobbe è dispense, & il primo giorno gli inuitauano à cena. Il secondo gli mandauano Pollame, Vuoua, herbe, Poma, & altre cose di uilla, & però i Pittori imitando con le Pitture le cose mandate à gli hospiti chiamauano quelle Xenia.

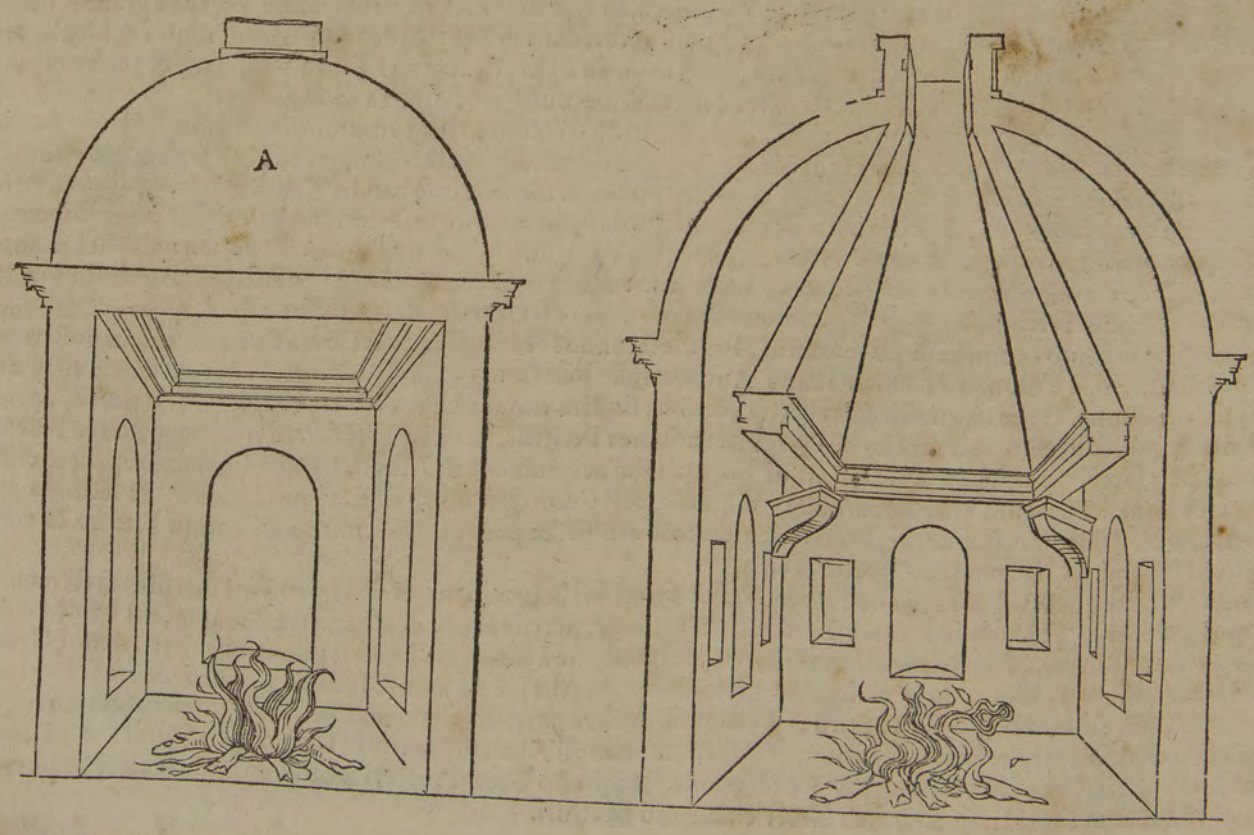
Cosi non pareua che i padri di famiglia nell'albergo esser forestieri hauendo in tali alloggiamenti una libertà secreta.

Tra questi Peristili, & alberghi erano gli anditi detti mesaule, perche erano di mezzo tra due aule, ma i nostri chiamano quelle Androne. Ma questo è mirabile, perche questo ne à Greci, ne à nostri puo conuenire: perche i Greci chiamano Androne le stanze doue mangiano gli huomini, perche iui nõ stanno le dõne. Et cosi anchora sono altre cose simiglianti, come il Xisto, il Prothiro, i Telamoni, & altre parti di questa maniera. Il Xisto secondo Greci, è un portico di ampia larghezza, doue il uerno s'essercitauano gli Athleti. Ma i nostri chiamamo Xisti i luoghi scoperti da caminare, che i Greci chiamano Peridromide. Appresso Greci Prothiri sono i uestibuli inanzi le porte, ma noi chiamamo Prothiri quelli, che i Greci chiamano Diathiri.

Anchora se alcune figure uirili sostentano i mutuli, ò le corone, i nostri chiamano Telamoni, ma p erche cosi le chiamino, egli non si troua scritto nelle historie, i Greci le chiamano Atlanti, perche nella historia Atlante è formato à sostenere il mondo perche costui primo fu, che con prontezza d'animo hebbe cura di lasciare à gli huomini il corso del Sole, & della luna, i nascimenti; & gli occasi di tutte le stelle, & le ragioni del girar del mondo, & per questo da Pittori, & statuari è formato per quello beneficio sostenere il mondo, & le sue figliuole Atlantide, che noi chiamiamo Virgilie, & i Greci Pleiade con le stelle nel Cielo sono consecrate. Ne io ho proposte tal cose, perche si mute la usanza de i uocaboli, & del parlare; ma perche non siano ascose, à chi ne uuole saper la ragione. Io ho esposto con che ragione si fanno le fabriche d'Italia,& di Grecia;& ho scrittodelle misure, & delle proportioni di ciascuna maniera. Adunque perche della Bellezza,& Decoro, e stato scritto di sopra, hora si dirà della fermezza, in che modo possa durare senza diffetto alla uecchiaia.

Pareua à Vitr.che l'huomo facilmente si potesse ingannare leggendo,ò udendo i nomi Greci,& i nomi Latini delle parti delle fabriche,perche tra quelli ui è non poca differenza, però per rimediare à questo disordine, egli ha uoluto in questo luogo ragionare delle parti de gli edifici de i Greci,& esponere i loro uocaboli molto differenti dalle usanze Italiane. Et pero dice, che i Greci non usauano gli atrij. Credo io perche non haueuano quella occasione, che haueuano Romani della grandezza. Benche ancho quelli non erano senza, perche faceuano le stanze delle donne belle, & separate da quelle de gli huomini, non usando adunque gli atrij, che appresso Rom. erano appresso le porte. Subito che egli s'entraua in casa era una entrata coperta non molto larga,che da una parte haueua i luoghi de i caualli, & dall'altra le stanze de portinari, & in fronte u'era un'altra porta,& quel luogo che era tra una porta, & l'altra si chiamaua Thirorio cosi detto quasi spacio tra le porte,& questo era in luogo di atrio, ò di uestibulo, per la porta di dentro entrauano in un bel Peristilio, ò colonnato, ilquale haueua le colonne da tre lati, cioè dal lato della porta, & dalla destra, & dalla sinistra,ma nella fronte à dirimpetto della porta, che guardaua al meriggie era una apritura amplissima, sopra gli anguli della quale erano drizzate due gran pilastrate, che sostentauano un traue mæstro, sotto questa apritura, era uno spacio coperto longo un terzo meno dell'apritura, ma nel parete opposto, & da i lati erano le porte delle sale grande,doue stauano le matrone à lauorare, & dalla destra, & dalla sinistra di queste apriture eran posti i cubiculi,cioè camere, & anticamere, ò camini, che si chiamino al modo nostro, ma d'intorno i portichi era quello,che dice Vit. chiaramente, i cubiculi, i tinelli, le stanze de famigliari.

Et questa parte è quella che appartiene alle donne, il resto è de i compartimenti delle stanze de gli huomini, ilche è ancho manifesto in Vit. Seguita poi, à dichiarire le differenze d'alcuni uocaboli usati da Greci, & presi in altra significatione da Latini, & dona la sua parte all'uso, appresso ilqual è la forza,& la norma del parlare,ne conuiene ad huomo saldo contender de nomi là, doue s'intende la cosa, noi ne nostri commentari Latini piu ampiamente ragionamo di questi nomi,conuenienti à Latini,perche hora ci può bastare hauerli nel traccorso della interpretatione accennati. Resta qui, che io dica alcuna cosa del modo, che usauano gli antichi per scaldarsi. Io ho hauuto in questa materia due cose prima l'Architetto,che fece il Palazzo d'Vrbino lascia scritto,che la ragione, perche non hauemo gli essempi de i camin de gli antichi,e per che i camini stauano nella suprema parte della casa, laqual' era la prima à rouinare, però non si ha uestigio de camini, se non in pochi luoghi à pena conosciuti, poi, ne dalla forma doue si trouano. Ne è uno appresso Peruggia sopra il pianello in uno antico edificio, che haueua certi mezzi circoli sopra iquali si sedeua, & nel mezzo una bocca tonda d'onde usciua il fumo, era in uolto circondato da muri, largo sei piedi, longo otto come la figura, a. l'ultimo e a Baie appresso la Piscina di Nerone, che era in quadro di larghezza di piedi 19. per ogni faccia,nel cui mezzo erano quattro colonne con lo Architraue, sopra ilquale erano le uolte d'altezza di piedi 10. ornate di belle figure di stucco, nel mezzo era come una cuppoletta Piramidale con un bucco in cima, di doue usciua il fumo. Similmente non molto lontano da Ciuità uecchia ne è uno quasi della istessa grandezza, che da gli anguli usciuano quattro modioni, sopra iquali si posauano quattro Architraui, sopra iquali era la Piramide del camino,d'onde usciua il fumo, & nel parete per ogni faccia eran due picciole finestre, con un hemiciclo in mezzo doue poteua stare qualche figura, erano quegli hemicicli alti dal pauimento piedi quattro.



L'altra cosa è, che mi pare ancho, che sia stato ritrouato un'altro modo, con il quale gli antichi riscaldauano le loro stanze, & è questo. Faceuano nella grossezza del muro alcune canne, ò trombe, per le quali il calore del foco, che era sotto quelle stanze saliua, & usciua fuori per certi spiragli, ò bocche fatte nelle sommita di quelle canne, & quelle bocche si poteuano otturare, acciocche si potesse piu, & meno scaldare le stanze, & darle piu, & meno del uapore; con questa ragione uogliono alcuni, che si possa dalle parti inferiori delle case raccogliere il uento, & farlo salire da luoghi sotterra per le canne alle habitationi della state, & nelle nostre parti si trouano alcune fabriche appresso monti, da i quali per luoghi rinchiusi uenendo gli spiriti de i uenti, & apprendosi piu, & meno alcune portelle, egli si fa le stanze fresche di modo, che la state ci si fa un fresco mirabile. Ma io non consiglierei un mio amico, che essendo caldo egli entrasse in luoghi simili. Mi pare hauer letto, che gli antichi spendessero assai in certe conche di metallo, lauorate, nelle quali si faceuano portare il foco uolendosi scaldare, & io non dubito, che non ui accendessero delle cose odorate, & che non usassero de carboni, che non nuocessero. A nostri giorni è manifesto quello si usa, & come nella grossezza de i muri si fanno i camini, i quali uscendo con le lor canne fuori del tetto portano il fumo nello spatio dall'aere, doue egli si deue auuertire, che'l fumo possa senza impedimento de i contrari uenti uscir fuori liberamẽte, et non tornare a dietro all'ingiu, perche le stanze si empirebbeno di fumo, delche niuna cosa è piu nociua a gli occhi, doue è andato in prouerbio. Il fumo, & la mala donna caccia l'huomo di casa. Io mi estenderei in discriuere particolarmente molte cose, le misure, & i modi de le quali non sono posti da Vitr. ma sapendo che presto uenirà in luce un libro delle case priuate, composto, & dissegnato dal Palladio, & hauendo ueduto, che in quello non si puo desiderare alcuna cosa, non ho uoluto pigliare la fatica d'altri per mia. Vero, è che stampato il suo Libro, & douendo io ristampare da nouo il Vitruuio, mi sforzero raccogliere breuemente i precetti di quello, acciocche piu utilmente posti nel mio Libro, l'huomo non habbia fatica di cercarli altroue, & sappia da cui io gli hauero pigliate. Iui si uederà una pratica mirabile del fabricare, gli sparagni, & gli auantaggi, & si comincierà dal principio dei fondamenti insino al tetto, quanti, & quali deono essere i pezzi delle pietre, che uanno in opera, si nelle Base come ne i Capitelli & altri membri, che ui uanno sopra, ci seranno le misure delle fenestre, i dissegni de i camini, i modi di adornar le cose di dentro, i legamenti de i legnami, i compartimenti delle scale d'ogni maniera, il cauamento de i pozzi, & delle chiauiche, & d'altri luoghi per le immonditie, le commodità, che uogliono hauer le case, le qualità di tutte le parti, come sono Cantine, Magazzini, Dispense, Cuccine, & finalmente tutto quello, che alla fabrica de priuati Edifici può appartenere, con le piante, gli inpie, profili di tutte le case, & pallazzi, che egli ha ordinati a diuersi nobili, con l'aggiunta di alcuni belli Edifici antichi ottimamente dissegnati. Per ilche io stimo, che a poco a poco l'Architettura grandita, & abbellita si lasciera uedere nell'antica forma, e bellezza sua, doue inamorati gli huomini della uenustà sua, penseranno molto bene prima, che comincino a fabricare, & quello, che par loro bello, non conoscendo piu oltre, col tempo gli uenira in odio, & conoscendo gli errori passati, biasimeranno il non uoler hauer creduto a chi gli diceua il uero. Et se io posso pregare, prego e riprego specialmente quelli della patria mia, che si ricordino, che non mancando loro le ricchezze, & il poter fare cose honorate, uoglino ancho prouedere, che non si desideri in essi l'ingegno, & il sapere, ilche faranno, quando si persuaderanno di non sapere quello, che ueramente non sanno, ne possono sapere senza pratica, e fatica, e scienza. Et se gli pare che l'usanza delle loro fabriche gli debbia esser maestra, s'ingannano grandemente, perche in fatti, è troppo uitiosa, & mala usanza, & si pure uogliono concieder all'uso alcuna cosa, ilche anch'io concieda, di gratia siano contenti di lasciar moderare quell'uso da chi si ne intende, perche molto bene con pratica, & ragione si può acconciare una cosa, e temperarla in modo, che leuatole il male, ella si riduca ad una forma ragioneuole, e tolerabile, con auantaggio dell'uso, della commodità, & della bellezza, et se una cosa bislonga e capace di dugento persone sgarbatamente, uoglino lasciar, che sotto miglior figura, si faccia lo istesso effetto, & se uogliono un determinato numero di finestre in una stanza, siano contenti di lasciarle porre al suo luogo, con gli ordini dell'arte, perche importa molto alla bellezza, & non uiene impedito l'uso di quelle. Et se io potro porle lontane da gli angoli, non serà egli meglio, che porle sopra gli angoli, & indebolire la casa? Deue il padre di famiglia, conoscendo quello gli fa bisogno, dire io uoglio tante stanze, e tante habitationi, queste per me, et per la moglie, quelle per li figliuoli, quest'altre per li serui, quell'altre per la commodità. Et poi lasciar allo Architetto, che egli le compartisca, e ponga al luogo suo, secondo l'ordine, dispositione, e misura, che si conuiene. seranno le istesse, secondo il uoler del padrone, ma disposte ordinatamente secondo i precetti dell'arte, & quando egli si uedera, che riuscischino, uenira una certa concorrenza trà gli huomini di far bene, con biasmo delle loro male, & inuecchiate usanze, & conosceranno, che non si nasce Architetto, ma, che bisogna imparare, & conoscere, & reggersi con ragione, dallaquale chiunque fidandosi dello ingegno suo, si parte, non conosce mai il bello delle cose, anzi stima il brutto bello, il cattiuo buono, & il mal fatto ordinato, e regolato. Voglio ancho esortare gli Architetti, e Proti, che non uogliono applaudere, & assentire a padroni. Anzi, che gli dichino il uero, & gli consiglino bene, & amoreuolmente, & che pensino bene prima, che gli facciano spendere i dinari, come altroue s'e detto, perche cosi facendo, ueramente meritaranno laude, & nome conueniente alla loro professione.

CAP. XI. DELLA FERMEZZA ET DE LE FONDAMENTA DELLE FABRICHE.



E fabriche, che sono à pie piano, se seranno fatte al modo esposto da noi ne gli antedetti libri quando ragionato hauemo delle mura della città, & del Theatro, senza dubbio dureranno eternamente, ma se uorremo sotterra, & in uolti fabricare douemo fare le fondamenta de quelle fabriche piu grosse di quello, che è sopraterra, e i pareti di quelli edificij, che ui stan sopra, i Pilastri, & le Colonne siano collocate al mezzo à piombo di quelle di sotto, perche riposino sul uiuo, e rispondino al sodo, perche se i carichi de i pareti, & delle colonne seranno posti in pendente, non potranno hauer continua fermezza.

Egli si troua tra le ruine de gli antichi edificij molti luoghi sotterranei fatti à uolti con marauiglioso lauoro, & di inestimabile grandezza, però si può desiderare di sapere il modo di fondare que luoghi, & di uoltarli, & di farli in modo, che sostentino i carichi grandi delle fabriche grandi, che gli stanno sopra. Però Vitr. accioche ancho in questa parte noi non desideriamo alcuna cosa, tratta delle fondationi delle fabriche. & perche ha trattato nel primo, & nel terzo, & nel quinto libro del fondare in que luoghi, doue le fabriche uanno a pie piano, egli si passa leggiermente in questo luogo la ragione di que fondamenti, riportãdosi a gli allegati luoghi. Hora piu copiosamente egli ce insegna il modo *di fondare per le fabriche sotterra, & ci da molti precetti, l'uno è che le fondamenta di questi edifici esser deono piu grosse di quel che sono le fabriche di sopra. L'altro che non douemo sopraporre ne pilastro, ne parete, ne colonna, che non cada a piombo sopra muri, pilastri, ò colonne di sotto, si perche egli è errore à nõ fare, che le cose di sopra naschino dal disotto, si perche porta pericolo di presta ruina, quando un muro di sopra attrauersa una stanza, & non habbia il piede di sotto, che nasca dal piano. Di questi errori è danni molti ne sono nella citta nostra, nella quale a me pare che gli huomini per hora deono piu presto esser auuertiti, che non incorrino ne gli errori, che ammaestrati, che facciano belli, & ragioneuoli edifici. benche esser non può, che non fabrichino senza errore, quando non fabricheranno cõ ragione, ma seguitiamo gli altri precetti di Vitr. ilqual dice, che se uorremo assicurarsi la doue sono sogli, limitati, & che da i lati habbiano erte, pilastri, & simil cose, bisognerà che ui sottomettiamo alcuni rilasci sopra iquali da i capi si posano i limitari, & lo spacio di sotto i limitari è uoto et non tocca da alcuna parte, cioe il limitare non posa sopra alcuna cosa, perche si spezzerebbe, & percio dice che abbracciano tutto lo spacio.*

Oltra di questo se tra i sogliari longo i pilastri, e le ante seranno sottoposte i rilasci, che posles detti sono, non haueranno difetto, perche i limitari, & le traui essendo dalle fabriche caricate nel mezzo spaccate rompono sotto le piane le strutture, ò congiunture. Ma quando ci seranno sottoposti, & come cunei soggetti i rilasci, non lascieranno le traui sopraſedendo à quelli, offenderla. Deuesi ancho procurare, che gli archi leuino i pesi con le diuisione de i cunei, è i legamenti che rispondino al centro, perche quãdo gli archi seranno serrati da i cunei oltra le traui, & i capi de i sopralimitari, prima la materia solleuata dal carico non si aprirà. Dapoi se per la uecchiezza faranno alcun danno facilmente senza pontelli si potra mutare. *Questo si uede in alcuni edifici in Roma, che ne i pareti sono gli archi cõ i cunei rispondenti al centro, & sopra i limitari delle porte, & sopra i sogli delle finestre, iquali alleggeriscono il peso grandemente de i pareti, quando sono ben fatti, & danno commodita di acconciare, & rimediare a i danni senza apuntellare, & senza fare armature.* Similmente quelli edifici, che si fanno à pilastrate, & con le diuisioni de i cunei rispondendo le congiunture al centro, si rinchiudo in arco.

Qui pare che Vitr. tocchi l'opera rustica doue sopra le porte i cunei di grosse pietre in arco si serrano, & le bugne, che cosi chiamo le diuisioni de i cunei, rispondeno al centro, & accenna, che questi lauori si fanno à pilastrate, cioe a colonne quadre, & hanno disopra gli archi, & le sornici, & non gli architraui, & ci da un precetto degno da esser osseruato, imperoche dice, che le ultime pilastrate si deono fare di spacio piu larghe, che le mezzane, & ne rende la ragione. Dice adunque.

In queste fabriche fatte à pilastri, le ultime pilastrate si deono fare di spacio piu largo, accioche habbian forza di resistere quando i pareti oppressi da i carichi per le congiunture, che si stringono al centro si allargheranno le imposte, ò quelle pietre, che stanno di sopra oltra il cuneo di mezzo. Et però se pilastrate angulari seranno di grandezza maggiore contenendo i cunei faranno l'opere piu ferme. Dapoi che in tal cose si hauerà auuertito di porui diligenza alhora niente dimeno si deue osseruare, che tutto il resto della muratura risponda à piombo, ne pieghi in alcuna parte. Ma grandissima deue esser la cura delle fabriche, che si fanno al basso, & nelle fondamenta, percioche in quelle l'assunanza della terra suol partorire infiniti difetti, perche la terra non puo esser sempre dello istesso peso, che suol esser nella state, ma nel uerno riceuendo dalle pioggie la copia dell'acqua, cresce, & col peso, & con la grandezza di frompe, e scaccia spesso le sepi della muratura, però accioche si dia rimedio à questo mancamento, egli si ha da fare in questo modo, che prima per la grandezza dell'assunanza della terra si faccia la grossezze della muratura, dapoi nelle fronti siano posti i contraforti o speroni, tanto distanti uno dell'altro, quanto esser deue l'altezza del fondamento, ma sian della istessa grossezza del fondamento, ma dal basso tanto habbiano di piede, quanto esser deue grosso il fondamento, ma poi à poco à poco inalzandosi si rastremino tanto, che di sopra siano cosi grosse, quanto è grosso il muro dell'opera che si fa. Oltra di questo dalla parte di dentro uerso il terreno come denti congiunti al muro à guisa di sega sian fatti, di modo, che ogni dente tanto sia distante dal muro, quanto esser deue l'altezza del fondamento, & le muratura di questi denti siano della grossezza del muro. Similmente su le cantonate, quando si haueremo tirato dallo angulo di dentro quanto occupa lo spacio dell'altezza del fondamento, sia segnato da una parte, & l'altra, & da questi segni sia fatta una muratura Diagonale, & del mezzo di quella un'altra sia congiunta con l'angulo del muro, cosi i denti, & le murature Diagonale, che non lascieranno che il muro calche di tutta forza, ma partiranno rittenendo l'impeto dell'assunanza del terreno. *Il presente luogo dichiara, quello che nel primo libro s'è detto al quinto capo, & è facilmente espresso da Vitr. pur non ci accade altra figura. Seguita Vitr. dicendo.*

In che maniera le opere deono esser fatte senza diffetto, & come deono esser auuertiti quelli, che cominciano, io ho esposto. Ma del modo di mutare le Tegole, gli Asseri, i Tigni, non si deue hauer quel pensiero, che si ha delle sopradette cose; perche ageuolmente si mutano, & però ne ancho sono stimate cose sode. Io ho esposto con che ragioni, & in che modo queste cose potranno esser ferme, & ordinate. Ma non è in potere dello Architetto di usare, che materia li piace perche non nasce in tutti i luoghi la copia d'ogni materia (come esposto hauemo nel prossimo libro. Oltra che egli è in potere del patrone di edificare, ò di quadrelli, ò di cementi, ò di quadrato sasso. L'approuare adunque di tutte le opere, e in tre parti considerato, imperoche egli si proua un'opera, ò per la sottigliezza dello artefice, ò per la Magnificenza, ò per la Disposition. Quando si uedrà l'opera perfetta magnificamente con ogni pote re, egli si lauderà la spesa. Ma quando si uederà fatta sottilmente si trouerà la manifattura del fabro, ma quando serà bella, & hauerà autorità per le proportioni, e Simmetrie, il tutto tornerà à gloria dello Architetto, & queste cose tor neran bene quando l'Architetto & da gli artifici, & da gli Idioti sopporterà esser consigliato. Percioche tutti gli huomini non solo gli Architetti possono prouare quel, che è buono, ma ci è questa differenza tra gli Idioti, & gli Architetti, che lo Idiota, se egli non uede la cosa fatta, non puo sapere quello, che deue riuscire, ma lo Architetto poi che insieme hauerà nell'animo ordinato prima, che egli dia principio, ha per certo quello, che esser deue, & di bellezza, & di uso, & di Decoro. Io ho scritto diligentemente quanto ho potuto chiarissimamente quelle cose che io ho pensato esser utili à gli edificij, & come si deono fare. Ma nel seguente uolume io esporrò delle politure di quelli accio che siano eleganti, & senza uitio durino longam nte.

Qui altro non dico, se non, che con diligente cura si pensi à quello, che Vitr. ha detto in fine del presente libro.

IL FINE DEL SESTO LIBRO.

LIBRO SETTIMO

DELLA ARCHITETTVRA

DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.

ET PRVDENTEMENTE, & utilmente deliberarono i noſtri maggiori di laſciar à poſteri per relatione de Commentari i penſieri de gli animi loro, accioche non periſſero, ma in ogni età creſcendo, & in luce mandati con i uolumi à poco à poco con la uecchiezza peruenisſero alla ſomma ſottigliezza delle dottrine. Et però nõ di poche, ma d'infinite gratie à quelli tenuti ſiamo, che non hanno con inuidia uoluto tacere, ma hanno procurato con ſcritti mandar à memoria ogni maniera di ſentimento, perche ſe coſi fatto non haueſſero; noi non haueresſimo potuto ſapere, che coſe ſtate fuſſero fatte nella città di Troia; ne quale opinione Thalete, Democrito, Anaxagora, Xenofonte & gli altri Filoſofi naturali haueſſero hauuto della natura delle coſe, & qual deliberatione della uita haueſſero à gli huomini laſciato; Socrate, Platone, Ariſtotile, Zenone, Epicuro, & gli altri Filoſofanti. Ouero qual coſa, & con che ragione Creſo Aleſſandro, Dario, & gli altri Re fatte haueſſero, ſe i maggiori noſtri, con gli ammaeſtramenti alla memoria di tutti, per la poſterità non l'haueſſero ſcriuendo inalzate. Et però ſi come à queſti ſi deue hauer gratie, coſi per lo contrario deono eſſer biaſimati, coloro, iquali furando gli altrui ſcritti per ſuoi gli uanno publicando, & non ſi sforzano con i propi loro penſamenti di ſcriuere, ma con inuidioſi coſtumi l'altrui opere uiolando s'auantano, & però non ſolamente ſono degni di riprenſione, ma, perche hanno menato la lor uita con empi coſtumi eſſer, deono caſtigati. Et però queſte coſe eſſer ſtate uendicate curioſamente da gli antichi ſi dice: gli eſiti de i quali ne i giudicij come fuſſero, non penſo che ſia fuori di propoſito eſplicare, come à noi ſono ſtati laſciati.

I Re Attalici indotti dalla dolcezza di ſapere le ragioni delle coſe hauendo à commun diletto fatto una bella, & egregia libraria nella Città di Pergamo. Ptolemeo d'ardente zelo di deſiderio incitato à quel tempo con non minore induſtria ſi forzò di farne una in Aleſſandria medeſimamente, & hauendo ciò fatto con ſomma diligenza, non penſo, che queſto fuſſe aſſai, ſe egli non haueſſe cercato di accreſcerla con noue ſemenze, & però conſacrò i giuochi alle Muſe, & ad Apollo, & come de gli Athleti, coſi à i uincitori de i communi ſcrittori ordinò premi, & ampi modi di eſſer honorati, poi che queſte coſe furono ordinate, & eſſendo il tempo da fare i giuochi, ſi doueua eleggere i giudici litterati, che quelli doueſſero approuare.

Il Re hauendone gia fatto, & eletto ſei, & non potendo coſi preſto rittrouare il ſettimo, ſi conſigliò con quelli, che erano ſopraſtanti alla libraria, & dimandò loro ſe haueſſero conoſciuto alcuno, che fuſſe atto à queſto giudicio.

Riſpoſero, che era un certo detto Ariſtofane, ilquale con grande ſtudio, & con ſomma diligenza ogni giorno per ordine compiutamente turti que libri leggeua. Eſſendo adunque nel ridotto de i giuochi partite le ſedi ſecretamente di coloro, che haueuano à giudicare, chiamato Ariſtofane con gli altri, in quel luogo, che gli fu conſegnato ſi poſe.

Introdutto fu prima l'ordine de poeti al contraſto, e recitandoſi gli ſcritti loro tutto il populo con cenni addimandaua quello, che que giudici approuaſſero, eſſendo adunque dimandate da ogn'uno le oppinioni, ſei concorſero in una ſentenza iſteſſa, & quello, che haueuano auuertito eſſer ſommamente alla moltitudine piaciuto, à quello dauano il primo premio, & à quello, che era dapoi, il ſecondo.

Ariſtofane eſſendogli richieſto il ſuo parere, uolle, che prima fuſſe prononciato quello, che men diletto haueſſe detto al popolo. Ma sdegnandoſi il Re, inſieme con glialtri, egli ſi leuo in piedi, e pregando impetrò, che gli fuſſe laſciato dire. Et coſi fatto ſilentio dimoſtrò quel ſolo tra quelli eſſer poeta, & gli altri recitare le coſe aliene, & che biſogna ua, che i giudici approuaſſero gli ſcritti, & non i furti.

Merauigliandoſi il populo, & dubitando il Re egli confidatoſi nella memoria traſſe di certi armari infiniti uolumi, e comparandogli con le coſe recitate, isforzò quelli à confeſſare d'hauerle rubbate, & pero il Re uolle, che contra queſti ſi procedeſſe come di ladronezzo, & condannati con uergogna gli diede licenza, & adornò con grandiſſimi doni Ariſtofane dandogli il carico ſopra la ſua libreria.

Ne gli anni ſeguenti Zoilo uenne di Macedonia in Aleſſandria, dico quello, che hebbe il cognome di Flagellatore di Homero, e recitò i ſuoi uolumi al Re fatti contra la Iliade, & l'Odiſſea. Perche uedendo Ptolemeo il padre dei Poeti, & la guida della dolcezza del dire eſſer in aſſenza accuſato, & eſſer da colui uituperato quello, che da tutte le genti era pregiato, sdegnatoſi non gli diede alcuna riſpoſta. Zoilo poi dimorando longamente nel regno oppreſſo dal biſogno mandò ſottomano dimandando al Re, che gli fuſſe dato qualche coſa.

Diceli che il Re riſpoſe. Homero ilquale e mancato mille anni auanti paſcere molti migliaia di perſone, & però eſſer conueniente, che colui, che faceua profeſſione d'eſſer di miglior ingegno poteſſe non ſolamente ſe ſteſſo, ma anchora piu gente notrire, & in ſomma ſi narra la morte di Zoilo, come di Parricidio condennato.

Altri dicono quello da Philadelfo eſſer ſtato in croce conficcato, altri lapidato, altri à Smirna uiuo poſto in una pira: Dellequai coſe qualunque auuenuta gli ſia degna certamente à i meriti ſuoi è ſtata la pena, perche altro non merita colui, che in giudicio chiama quelli, de quali la riſpoſta non ſi puo nella lor preſenza dimoſtrare, che oppinione habbiano hauuto ſcriuendo.

Ma io ò Ceſare, ne mutati gli altrui indici trappoſto il nome mio ti moſtro queſto corpo, ne biaſimando gli altrui penſieri, per quello uoglio approuare, & lodare me ſteſſo, ne deſidero, che ſimile opinione ſia hauuta di me, perche niuna coſa ho detto, che da altri io non habbia cercato, & inteſo, & ſe coſa, è che dir ſi poſſa eſſer mia, la fatica, & lo ſtudio certamente ſi puo dire.

Ma io rendo infinite gratie à tutti gli ſcrittori, che con l'acutezze de gli ingegni loro con l'età conferite hanno in diuerſe maniere abondantisſima copia di coſe preparato, dallequali, come da fonti; cauando noi l'acqua, e traducendola al propoſito noſtro, piu feconde, & piu ſpedite forze hauendo nello ſcriuere, & in tali authori confidatiſi, prendemo ardimento di far coſe noue.

Et però hauendo io da loro tal principio pigliando quelle ragioni, che io ho ueduto eſſer al caſo mio apparecchiate, ho cominciato andar inante, perche prima Agatharco, mentre Eſchilo in Athene inſegnaua la Tragedia, fece la Scena dipinta, & di quella ne laſciò il Commentario.

Da queſto ammonito Democrito, & Anaxagora ſcriſſero della iſteſſa coſa, in che maniera biſogna con ragione naturale dal centro poſto in luogo certo corriſponder all'occhio, & alla drittura de i raggi con le linee, accioche d'una coſa incerta le certe imagini delle fabriche nelle pitture delle Scene rendeſſero l'aſpetto loro, & quelle che nelle fronti dritte, & ne i piani fuſſero figurate, ſcorzaſſero fuggendo, e pareſſero hauer rilieuo.

Dapoi Sileno fece un uolume delle miſure Doriche. Del Tempio Dorico di Giunone che è in Samo ſcriſſe Theodoro.

Dello Ionico à Diana conſecrato in Efeſo Cteſifonte, & Metagene.

Di quello di Minerua in Priene, che è di lauor Ionico, ne parlo Phileo.

Di quello, che è Dorico in Athene pur di Minerua nella Rocca. Ictimo, & Carpione. Theodoro Phoceſe della Cuba, che è in Delfo. Phileno delle miſure de i Sacri Tempi, & dello Armamento, che era al porto Pireo.

Hermogene del Tempio Ionico di Diana, che è in Magneſia Pſeudodipteros, & di quello, che è à Teo di Bacco Monopteros.

Argelio delle miſure Corinthie, & delle Ioniche ad Eſculapio in Tralli, ilquale ſi dice eſſer di ſua mano.

Del Mauſoleo Satiro, e Pitheo, à i quali ueramente la felicità fece un grandisſimo dono, perche le arti loro ſtimate ſono hauer ſempre grandisſime lodi, & fiorite continuamente, & hanno anchora dato mirabil opere ſecondo le coſe penſate da loro, perche in ciaſcuno lato del Mauſoleo à concorrenza ciaſcuno artefice, ſi tolſe di ornare, & prouare la parte ſua, Leochare, Briaſſe, Scopa, e Praxitele, & altri ui mettono Timotheo, la eccellenza grande dell'arte de i quali conſtrinſe il nome di quella opera peruenire alla fama de i ſette miracoli del mondo.

Molti ancho men nominati hanno ſcritto le regole delle proportionate miſure come Nexare, Theocide, Demofilo, Pollis, Leonida, Silanio, Melampo, Sarnaco, Euſranore. Similmente delle Machine, come Cliade, Archità, Archimede, Cteſibio, Nimfodoro, Philo Bizantino, Diphilo, Charida, Polyido, Phitone, Ageſiſtrato.

De i commentari de i quali quello, che io ho auuertito eſſer utile à queſte coſe raccolte ho ridutto in un corpo, e queſto ſpecialmente, perche io ho ueduto molti uolumi ſopra queſta coſa da Greci, & pochi da noſtri eſſer dati in luce, perche Fuſitio primo di tal coſe deliberò di dar in luce un mirabile uolume.

Et appreſſo Terentio Varrone ſcriſſe delle noue diſcipline, & un libro di Architettura.

Publio Settimio ne fece due. Et piu non è ſtato chi habbia dato opera à ſimile maniera di ſcritture, eſſendo ſtati i cittadini grandi Architetti, iquali hanno potuto ſcriuere non meno elegantemente de i ſopradetti, perche in Athene Antiſthene, e Calleſchro, & Antimachide, & Dorino Architetti poſero le fondamenta del Tempio, che faceua far Piſiſtrato di Gioue Olimpio, ma dapoi la morte di quello per lo impedimento delle coſe publiche lo laſciarono imperfetto, & però da dugento anni dapoi Antiocho Re hauendo promeſſo la ſpeſa per quell'opera Coſſutio Cittadin Romano con gran prontezza, & ſomma cognitione nobilmente fece la Cella, & la collocatione delle colonne intorno il Dipteros, & la diſtributione de gli Architraui, & de gli altri ornamenti con proportionata miſura.

Queſta opera non ſolamente tra le uulgari, ma tra le poche e dalla magnificenza nominata, perche in quattro parti ſono le diſpoſitioni de i luoghi ſacri di marmo ornate, dellequali queſte con chariſsima fama nominate ſono; le eccellenze dellequali, & i prudenti apparati de i loro penſieri hanno ne i ſeggi de i Dei gran merauiglia, & ſi fanno guardare prima il Tempio di Diana in Efeſo alla Ionica fu fatto da Cteſifonte Gnoſio, & da Metagene ſuo figliuolo, & poi Demetrio ſeruo di Diana, & Dafni Mileſio à Mileto fecero il Tempio d'Apollo con le miſure Ioniche, Ictimo alla Dorica à Cerere Eleuſina, & à Proſerpina fabricarono una cella di ſmiſurata grandezza, ſenza le colonne di fuori allo ſpacio dell'uſo de i ſacrificij, & quella dominando in Athene Demetrio Falereo, dapoi fu fatta da Philone d'aſpetto Proſtilos, & coſi accreſciuto il ueſtibulo laſciò lo ſpacio à quelli, che conſacrauano, & diede grande autorità all'opera.

In Aſti ſi dice ancho, che Coſſutio ſi pigliò la impreſa di far Gioue Olimpio loro amplisſimi moduli, & di miſure, e proportioni Corinthie, come s'è detto di ſopra, delqual niuno Commentario è ſtato ritrouato.

Ne ſolamente da Coſſutio tal ſorte de ſcritti ſono da deſiderare, ma ancho da Caio Mutio, ilquale confidatoſi nella ſua grande ſcienza, con legittime ordinationi dell'arte conduſſe à fine il Tempio dell'honore, & della uirtu della cella Mariana, & le proportioni delle miſure, & de gli Architraui.

Quel Tempio ſe egli fuſſe ſtato fatto di marmo, accioche egli haueſſe hauuto come dall'arte la ſottigliezza, coſi dalla magnificenza, & dalle ſpeſe l'autorità certamente tra le prime, e grand'opere ſarebbe nominato.

Ritrouandoſi adunque, & de gli antichi noſtri non meno de i Greci eſſere ſtati grandi Architetti, & molti ancho di noſtra memoria, & non hauendo quelli ſe non poco ſcritto de i precetti dell'Architettura.

Io non ho penſato di uoler con ſilentio paſſarmi, ma per ordine in ciaſcun libro trattar di ciaſcuna coſa, & però hauendo io nel ſeſto con diligenza ſcritto le ragioni de i priuati edificij.

In queſto, che è ſettimo in ordine uoglio trattar de gli ornamenti, & eſprimere con che raggione habbiano, & bellezza è ſtabilità.

NEL *ſettimo Vitr. ci da i precetti delle politure, & de gli adornamenti delle fabriche, & non ſenza ragione ha poſto in queſto luogo la detta materia ſeguitando egli l'ordine di natura, che prima pone le coſe in eſſer, & poi le adorna. Hanno adunque le parte de gli edifici i loro adornamenti, & prima i piani, dapoi i pareti, & finalmente i tetti. A i piani è neceſſario il pauimento, & ſuolo, à i muri l'intonicature, & i bianchimenti, & le pitture, à i tetti & ſolari i ſoffitati, & ancho le pitture. & perche le coſe eſſer deono non men belle, che durabili, però Vit. abbraccia in queſto libro, & la fermezza, & lo adornamento, & adorna ancho il preſente libro d'un belliſsimo proemio, ilqual commenda la uirtu de paſſati, accuſa l'arroganza de gli imperiti, è rende gratitudine à i precettori. Il proemio è facile, & pieno d'hiſtorie, è narrationi, & eſſempi, iquali io non uoglio confirmare con altri detti, che con quelli di Vit. il reſto ancho del libro è facile per la maggior parte, però ci leuerà la fatica di lunga commentatione.*

Tratta ne i primi quattro capi de gli adornamenti de i pauimenti, & dal quinto fin al ſettimo parla della ragione del dipignere, & del incroſtare de marmi, dal ſettimo fin al fine del libro parla de i colori naturali, & artificiali, noi ci fermaremo doue ſara biſogno.

CAP. I.

CAP. I. DE I TERRAZZI.

ET prima comincierò à dire de i sgrossamenti de i Terrazzi, che sono i principij delle politure, & de gli ornamenti delle fabriche, accioche con maggior cura è prouedimento si guardi alla fermezza. Se adunque egli si deue sgrossare, e terrazare à pie piano cerchisi il suolo se gli è tutto sodo, & poi sia ispianato bene, e pareggiato, & se gli dia il terrazzo con la prima crosta. Ma se tutto il luogo, ò parte sera di terreno commosso, egli bisogna con gran cura, e diligenza rassodarlo, si che sia ben battuto, & pallificato. Ma s'egli si uuole terrazzare sopra i Palchi, ò Solari, bisogna bene auuertire se ci è qualche parete, che non uenghi in su, che sia fatto sotto il pauimento, ma piu presto rilasciato hab bia sopra se il tauolato pendente, perche uscendo il parete sodo, seccandosi la trauature, ouer dando in se per lo tor cersi, che fanno, stando per sodezza della fabrica, fa di necessità dalla destra, & dalla sinistra longo di se le fissure ne i pauimenti.

Ancho bisogna dar opera, che non siano mescolate le tauole di Esculo con quelle di Quercia, perche quelle di Quercia subito, che hanno riceuuto l'humore torcendo si fanno le fissure ne i pauimenti.

Ma s'egli non si potrà hauere de gli Esculi, & la necessità per bisogno ci costrignerà usare la Quercia, cosi pare, che bisogni operare, che quanto si puo si seghino sottili; perche quanto meno haueranno di forza tanto piu facilmente conficcate con chiodi si teneranno insieme? Dapoi per ciascun traue nelle estreme parti dell'asse siano confitti due chiodi, accioche torcendosi dall'una parte non possino gli anguli solleuare. Perche del Cerro del Faggio, & del Farno niuno puo alla uecchiezza durare. Fatti i tauolati se egli ci sara del Felice, se non della paglia sia sotto distesa, accioche il legname sia difeso da i danni della calce, allhora poi ui sia messo il sasso pesto non minore di quello, che puo empir la mano, & indottoui quello sia sgrossato, & impostoui il terrazzo, ilquale se serà fatto di nouo in tre parti di esso ne sia una di calce, ma se di uecchio serà riffatto risponda la mescolanza di cinque à due, dapoi sia dato il terrazzo, & pestato con i bastoni di legno da molti huomini, e benissimo rassodato, & tutta questa pasta non sia men alta e grossa di onze noue, ma poi di sopra ui si metta l'anima di testole, cioè la crosta, ò coperta piu resistente *detta Nucleus*, hauendo la mescolanza à tre parti di quella d'una di calce, si che il pauimento non sia di minor grossezza di sei dita. Sopra quest'anima à squadra, & à liuello sia steso il pauimento ò di taglietti di petruccie, ò di quadri grandi.

Quando quelli seranno posti insieme, & la soperficie, eminente uscirà fuori, bisogna fricarli in modo, che essendo il pauimento di petruccie non ci siano alcuni rilieui, ò gradi secondo quelle forme, che haueranno i pezzi, ò tonde come scudi, ò triangolari, ò quadrate, ò di sei anguli, come i faui delle api, ma sian posti insieme drittamente, & il tutto sia piano, & agguagliato.

Ma se'l pauimento serà di quadri grandi bisogna, che habbian gli anguli eguali, & che niente esca fuori della ispianatura, perche quando gli anguli non seranno tutti egualmente piani, quella frecatura non sera compitamente perfetta. Et cosi se'l pauimento sera fatto à spiche di Testole, ò di Teuertino deuesi fare con diligenza, si che non habbia canali, ò rilieui ma sian distesi, & à regola ispianati. Ma poi sopra la fregatura quando seranno fatte liscie, ò polite, ui sia criuellato il marmo, & di sopra ui sian indotte le cinte di Calce, & di Arena.

Ma ne i pauimenti fatti alla scoperta bisogna usar diligenza, che siano utili è buoni, perche le trauature per l'humore crescendo, ouero per lo secco scemando, ò uscendo di luogo, col far panza mouendosi fanno i terrazzi difettosi.

Oltra di questo i freddi, i giacci, & l'acque non gli lasciano star intieri, & però se la necessita uorrà, che si facciano, accio non siano difettosi bisogna operare in questo modo.

Quando egli serà fatto il tauolato, bisogna sopra farne un'altro attrauerso, ilquale con chiodi conficcato faccia una armatura doppia alla trauamenta, dapoi sia data la terza parte di testole piste al terrazzo nouo, & due parti di Calce à cinque di esso rispondino nel mortaio.

Fatto il riempimento posto ui sia il terrazzo, & quello ben pisto non sia men grosso d'un piede, ma poi indottaui l'anima, come s'è detto di sopra sia fatto il Suolo, ò Pauimento di quadro grande, hauendo in dieci piedi due dita di colmo, questo pauimento se sera ben impastato, & ispianato, sera da tutti i diffetti sicuro, ma perche tra le commissure la materia non patisca da i ghiacci, bisogna ogni anno ananti il Verno satiarlo di fece d'oglio, perche a questo modo non lasciera riceuere la brina del gelo, che cade.

Qui Vit. parla delli Terrazzi che si fanno al scoperto sopra le case.

Ma se egli ci parerà di uoler far questo con piu diligenza, siano poste le tegole di due piedi tra se commesse, sopra il terrazzo sottoposteui la materia, hauendo in ogni lato delle loro Commissure i Canaletti larghi un dito, lequali poi che seranno congiunte, siano empite di calce, con oglio battuta, & siano fregate insieme le congiunture, e ben commesse, cosi la calce, che si attachera ne i canali, indurandosi non lasciera, ne acqua, ne altro trappassare tra quelle commissure, dapoi che cosi sera gettato questo terrazzo, egli iui si deue sopra indure l'anima, & con basto ni rammazzarla bene: ma di sopra si deue pauimentare ò di quadri, ò a spiche di Testole secondo che è soprascritto dandoli il colmo.

Queste cose quando saranno fatte in questo modo, non si guasteranno.

Il primo luogo tra le politure tengono i sgrossamenti, ò Terrazzi, che si chiamino. Queste sono ò à pie piano, ò in solaro, & queste, ò coperte, ò scoperte, si sono à pie piano, ouero il terreno è mosso, ouero è sodo.

Di tutte queste maniere Vitru. ci da i precetti. Il terren sodo deue esser ispianato, e liuellato, & poi indurui sopra il terrazzo con la prima coperta, & qui douemo sapere che gli antichi usauano molta diligenza nel fare i pauimenti, perche poneuano molte mani di cose per fare il suolo, cioè molte coperte una sopra l'altra, cominciando dalla piu bassa crosta con materia piu grossa, & uenendo alla superficie di sopra sempre con materia piu minuta, auuertendo ancho molto bene al tempo di fare i pauimenti, come io dirò dapoi.

Per fondamento adunque porre si deue (come dice Vitru.) di sotto il sasso non piu grande del pugno, ouero il Quadrello, & questo fondamento Vitru. chiama Statumen, & questo insieme con la materia piu grossa.

Ma se il terreno serà commosso, è necessario batterlo, & rassodarlo molto bene, & con pali unirlo, acciochè non s'allarghi, & faccia rompere, e crepare il pauimento, nel che bisogna usare grandissima diligenza, indi poi spianarlo, & far come di sopra inducendoui il primo sgrossamento.

Ma se ne i palchi sopra le trauature uorremo gettare i pauimenti, bisogna sopra le traui porre un'ordine di tauole attrauersate, & auuertire che la trauatura, & il parete, che sostenta quel tauolato, sia d'una sorte di legname, ò di pietra egualmente gagliarda, e forte, acciochè una parte sostenendo il peso, & l'altra cedendo non faccia disegualità, dalche, ne nasca, che'l pauimento crepi, come si uede spesso, che da i capi delle trauature uicine al parete, perche in que luoghi il capo del traue è forte per esser uicino al centro doue egli s'appoggia, & nel mezzo è debile, per il che la materia del mezzo dando luogo si rilascia da i capi, & fa le crepature ne i pauimenti.

Nelle trauature, & tauolati bisogna auuertire di non mescolare legname di piu sorte, perche in diuersi legni, e diuersa natura, ne uno e cosi saldo, come l'altro, dalche ne nascono i diffetti de i Pauimenti.

Per la istessa ragione sopra la trauatura, ò tauolato bisogna porui della paglia, ò del Felice, perche la calce, che entra nel terrazzo non gua-

ſti il legname, & coſi gettar biſogna il primo fondamento di pietra non meno di quanto cape la mano, e sgroſſare col Terrazzo.

Vſauano due ſorti di Terrazzo, il nouo, che ſi fa di pietra allhora peſta, ò di teſtole aggiugnendoui una parte di Calcina, à due di quelle, il uecchio rinouato fatto di pauimenti gia ruinati, nella cui meſcolanza ui ua à cinque di terazzo due di calcina.

Gettato il terrazzo, e neceſſario batterlo bene, però à queſto officio gli antichi eleggeuano un numero di huomini fin à dieci, perche ſi poteuano accommodare in una ſtanza, che uno non impediua l'altro, & ſi faceuano tante decurie, cioè tanti dieci huomini, quanti era neceſſario, di modo, che uno commandaua, & ſopraſtaua à dieci.

Queſto modo di battere, raſſodare, e ſpianare il terrazzo noi chiamamo Orſare. L'altezza, ò groſſezza di quella materia coſi peſta, e battuta eſſer deue non meno di once noue, che Vitr. dice Dodrante, & queſto è il primo ſgroſſamento, & la prima croſta, ò letto del pauimento. Sopra ilquale di piu ſottile, & minuta materia ſi deue indurre un'altra mano, che come anima, & ſodezza eſſer s'intende, & è di teſtola ben piſtata, che di due parti, ne habbia una di calce. Sopra queſta croſta s'induce il pauimento, ò di pietra cotta, ò d'altra pietra, & queſta, ò ſerà minuta come muſaico, ò di quadri grandi, ſecondo la grandezza, ò bellezza, che ſi deſidera, ben ſi deſidera opera, che le pietre di che forma ſiano, ò quadretti, ò ritondi come ſcudi, che Vitr. dice Scutulis, ò Triangulari, ò di ſei anguli, che Vitr. chiama faui, perche i faui, & le caſelle delle api ſono in ſei anguli, ò di che ſi ſieno, ſian tutte eguali in un piano unite, & ſi ſcontrino à punto, che una non ſia piu alta dell'altra, che i lati, & gli anguli ſieno uniti, ilche ſi fa con il fregarli molto bene, & liſciarli con diligenza. Vſauano gli antichi alcune croſte fatte di Arena, & di calce, & minute teſtole, nellequali ui andaua la quarta parte di Teuertino peſto, uſauano ancho alcuni quadrelli groſſi un dito larghi due, lunghi altrettanto, che ſtauano in taglio, aſſimigliando le ſpiche, queſte polite figure, & luſtre erano ſi, che nõ ſi uedeuano le commiſſure, ne una minima pietra, che uccide i termini, però erano mirabilmente piane, & diſteſe, & ſpecialmente uaghe, coſi eſpongono glialtri, ma io dico che uanno altramente queſte erano nel pauimento poſte, accioche l'acqua, & l'humidità non paſſaſſe alla tratuatura, erano piane, & ſopra queſte era una mirabil croſta di marmo peſto d'Arena, & di calce, che Vitr. chiama Lorica aſſai ben groſſa, laquale copriua quel lauoro fatto à ſpiche, come ſi uede nelle ruine antiche, e quel lauoro à ſpiche non è come pone il Filandro, ma come è per la proſſima figura dimoſtrato, ſecondo l'eſſempio tolto dallo antico, & erano della grandezza di queſto quadro che contiene la figura, e groſſe un'oncia, & queſte coſe ſi uſauano al coperto.

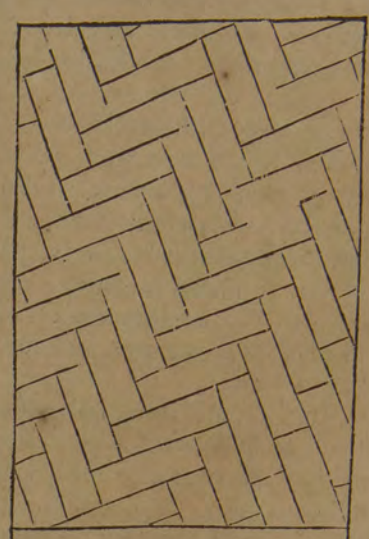
Ma ſotto l'acre ui biſognaua altra manifattura, eſſendoui maggior pericolo p li ghiacci, per la humidità, & per l'ardore, però biſogna fare due mani di tauolati uno attrauerſo de l'altro, che ſiano bẽ chiodati inſieme, dipoi col terrazzo nouo biſogna meſcolar due parti di teſta peſta, et due parti di calce à cinque riſpondino nella meſcolanza che ſi fa col detto terrazzo, fatto il letto di ſotto indur ui biſogna la ſeconda croſta alta un piede, ſopra laquale ui ua l'anima, ſopra l'anima il pauimento come è ſtato detto, che nel mezzo ſia gonfio, e colmo ſi, che in dieci piedi habbia due dita di colmo, ilqual pauimento ſia fatto, de quadri groſſi due dita, con queſta manifattura noi potemo aſſicurarſi dal danno delle pioggie, & de i ghiacci.

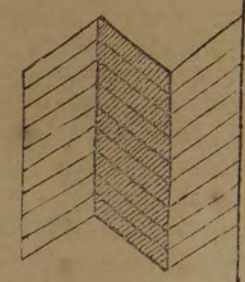
Ma per le politure, e ſpianamenti egli ſi piglia un pezzo di piombo, ò di ſelice, di molto peſo ſpianato, & quello con funi tirato ſu, & giu, di qua, & di la ſopra il pauimento ſpargendoui ſempre della Arena aſpera, & dell'acqua iſpiana il tutto, & ſe gli anguli, & le linee del ſelicato non ſono conformi, queſto non ſi puo far commodamente, & ſe'l pauimento, e con oglio di lino fregato rende un luſtro, come ſe fuſſe di Vetro.

Similmente ſerà buono ſpargerui della Amurca, ò gettarui piu uolte ſopra dell'acqua, nellaquale ſia ſtata eſtinta la calce, & ſe uuoi acconciare un terrazzo rotto prendi una parte di tegole peſte, & due di bolo armeno, & incorpora con raſa preſſo al fuoco, & ſcaldato, che harai il terrazzo, gettaui ſopra queſta materia, & poi con un ferro caldo ſtendila gentilmente.

Et coſi farai ancho ſe col marmo poluerizato meſcolerai Calcina bianca cruda in acqua bogliente, & laſciata ſeccare fatto queſto tre, ò quattro fiate impaſterai con latte, & con quel colore, che ti piacerà di dare, & ſe uoleſti far parere l'opera di muſaico, poni la detta materia nelle forme, dandoli quel color che ti piace, ma poi dalli l'oglio caldo, ouero impaſta con colla di cacio il marmo tamiggiato, pur che la colla ſia ſtemperata con chiara d'uuoua ben batuta, poi ui metti la calce, & impaſta.

L'Antico.





Filandro.

CAP. II. DI MACERAR LA CALCE PER BIANCHEGGIARE ET COPRIRE I PARETI.

VANDO dal penſiero di far i pauimenti ci ſaremo partiti, allhora biſogna dichiarire il modo di biancheggiare, & polire le opere, & queſto è per ſucceder bene, quando molto tempo inanzi il biſogno i pezzi di buonisſima calce, & le ſcheggie ſeranno nell'acqua mollificate, e macerate, acciochè ſe alcuna ſcheggia ſerà poco cotta nella fornace per la longa maceratione coſtretta dal liquore à sboglire, ſia con una egualità digeſta. Perche quando ſi piglia la calce non macerata, ma noua, & freſca, dapoi che è data à i pareti hauendo Ciotole, ò Calculi, crudi aſcoſi manda fuori alcune puſtule, & queſte Ciotole quando nell'opera poi ſono rotte egualmente, e macerate diſcioglieno, & disfanno le politezze delle coperte.

Ma poi che ſi hauerà ben prouiſto alla maceratione della calce, & ciò con diligenza ſerà nell'opera preparato, pigliesi una Aſcia, che noi cazzuola, altri zapetta chiamano, & ſi come ſi ſpiana, e poliſce il legname, con la ſpiana, coſi la calce macerata nella foſſa ſia aſciuta, & riuoltata con la cazuola, ſe i calcoli ſi ſentiranno dare in quello ſtrumento, ſegno ſera che la calce non è ben temperata, ma quando il ferro ſi trarra fuori ſecco, e netto, ſi moſtrera quella uanida, & ſitibonda, ma quando ſera graſſa, & ben macerata attaccata come colla à quel ferro, dara ottimo inditio di eſſere ottimamente temperata.

Fatte, e preparate queſte coſe trouati gli ſtrumenti, & l'armatura ſiano eſpedite le diſpoſitioni de i uolti nelle ſtanze, quando ſia, che non uogliamo fare i ſoffitti.

Nel ſecondo capo Vitr. ce inſegna à preparare la calce accioche, commodamente la potiamo uſare alle coperte, & biancheggiamenti de i pareti, & coſi eſpediti i pauimenti, & loro bellezze uiene ad ornar i muri, io nel ſecondo libro ho detto a baſtanza della calce, & quello, che ui s'è detto, rende piu facile il preſente luogo, che da ſe ancho è piano, però eſponeremo il ſeguente, che adorna i uolti, & i pareti.

SETTIMO.
CAP. III. DELLA DISPOSITIONE DE I VOLTI DEL MODO DI COPRIRE, ET D'INCROSTAR I MVRI.

QVANDO adunque sera bisogno fabricar'à uolti, cosi fare si deue. Siano disposti gli Asseri,ò trauicelli dritti distanti piu di due piedi l'uno dall'altro, & questi siano di Cipresso, perche quelli di Abete presto sono da i tarli, & dalla uecchiezza consumati, quelli Asseri quando seranno à torno disposti in forma ritonda siano congiunti alle traui, ò coperti, & conficcati con chiodi di ferro disposte per ordine le catene,lequali siano satte di quella materia, allaquale ne tarli, ne uecchiezza, ne humore possa far danno, come il Bosso, il Ginepro, l'Oliuo, il Rouere, il Cipresso, & altri simiglianti, eccetto che di Quercia. Perche la Quercia torcendosi nelle opere doue è posta, si sende. Disposti che seranno ordinatamente quei trauicelli, à quelli si deue legare le canne Greche peste, come richiede la forma del uolto, con alcuni reste satte di Sparto Hispanico. Similmente sopra la curuatura ui sia indotta la materia di calce, & d'arena mescolata, accioche se qualche gocciola cadera dal tauolato, ò da i tetti, facilmente si possa sostenere. Ma se non ui serà copia di canne Greche, bisognera pigliare delle sottil cannuccie de paludi, & legarle insieme, & di quelle far le matasse, & le resti quanto longhe si conuiene, ma di continuata grossezza,pure che tra due nodi non sia distanza de i legamenti piu di due piedi, & queste matasse (come s'è scritto di sopra) siano à gli Asseri, e trauicelli legate, & in esse conficcate siano le Spatelle di legno; & l'altre cose tutte siano espedite (come s'è detto di sopra.) Diposte poi le curuature, e conteste, sia il loro cielo smaltato e coperto politamente,& con l'arena sgrossato,dapoi con creta, ò Marmo polito, poi che i uolti politi seranno porre si deono le cornici, lequali si deono fare quanto piu si puo sottili, e leggieri, perche essendo grandi per lo peso si staccano, ne si possono sostenere. In queste per modo alcuno non si deue mescolare il Gesso, ma con criuellato marmo deono esser ad un modo egualmente tirate, accioche facendo presa lasciano l'opera ad un tempo seccarsi. Egli si deue ancho nel far i uolti schiuare la disposition de gli antichi, perche i piani delle loro cornici per lo gran peso minacciando erano pericolosi. Delle cornici altre sono schiette, altre ornate.

Ne i Conclaui doue sono assai lucerne; ò uero il fuoco stanno meglio le schiette, accioche piu facilmente si possino nettare, ma ne i luoghi della state, & nella Essedre, doue non è fumo, ne caligine puo far danno, stan bene le ornate, perche sempre le cose bianche, per la soperbia e grandezza del candore, non solamente da i propi luoghi doue sono, ma da gli altri edifici uicini pigliano il fumo. Fatte, & espedite le cornici bisogna imboccare molto bene i pareti, & sgrossarli, & seccandosi quella sgrossatura sian indotte le dritture dello arenato, di modo, che le longhezze siano à linea, le altezze à piombo, gli anguli à squadra, perche la maniera delle coperte à questo modo sera preparata per le pitture. Cominciandosi à seccare la data crosta di nouo se le dia un'altra di sopra, e cosi quanto piu fondata sera la dritrura dello arenato, tanto piu ferma serà la sodezza della intonnicatura. Quando poi il parete doppo la prima sgrossatura con tre croste almeno di arena serà formato,allhora si faranno le spianature con grano di marmo, pur che la materia sia temperata in modo, che quando serà impastata non si attacche al badile, ma il ferro netto dal mortaio tratto ne sia. Indottoui il grano, & seccandosi sia data un'altra intonnicatura leggiermente, laquale ben battuta e fregata sottilmente si dia. Quando adunque i pareti con tre coperte di arena, & di marmo assodati seranno, ne fissure, ne altro difetto potranno riceuere. Ma le sodezze fondate, & fermate con le battiture di bastoni, & con la ferma bianchezza del marmo lisciate, postoui sopra i colori con le politure, manderanno fuori eccellenti bellezze. Quando i colori con diligenza sono indotti sopra le coperte non bene asciutte, per questo non sputano, ma stanno fermi, perche la calce nelle fornaci asciugato l'humore, & per le sue rarita diuenuta uota astretta dalla siccita tira l'humore à se delle cose, che per sorte la toccano, & insieme assodandosi per le mescolanze fatte di cose d'altra uirtu, concorrendoui i semi, & i principij in ciascuno membro, che ella sia formata seccandosi tale diuiene, che pare che habbia le propie qualita della sua maniera, & pero le coperte, che son ben fatte, ne per la uecchiezza, diuentano aspre ne leuate rilasciano i colori, se forse non seranno con diligenza date nel secco.

Quando adunque in questo modo, come è sopradetto, i pareti seranno coperti potranno hauere, e fermezza, e splendore, & forza di durare eternamente; ma quando sera data una coperta di arena, & una di minuto marmo solamente,potendo poco quella sottigliezza si rompe, ne può per la debolezza della grossezza sua conseruare nelle politure il propio splendore: Perche come lo specchio d'argento tirato di sottil lametta rittiene incerta, & debil lustrezza,& quello che,è,di piu soda temperatura formato riceuendo in se con fermo potere la politezza, rende lustre nello aspetto, & certe le imagini à riguardanti: cosi le coperte fatte di materia sottile, non solamente fanno le fissure, ma si guastano prestamente, ma quelle, che son fondate con piu croste di arena, & con sodezza di marmo, fatte piu sode, & con frequente politezze battute, & lisciate, non solamente lustre si fanno, ma anchora rimandano fuori le imagine à riguardanti, I copritori de i Greci usando queste ragioni non tanto fanno le loro opere ferme, ma ancho nel mortaio con calce, & arena mescolata con molti huomini pestano la materia con pezzi di legno, & cosi ben battuta à concorrenza mettteno in opera.

Dalche è nato, che molti usano in luogo di tauole da dipignere quelle croste,che si leuano da i pareti, & quelli coperti con le diuisioni delle tauole, & de gli specchi hanno d'intorno à se gli sporti espressi dalle cose. Ma se ne i graticci si haueranuo à fare le coperte, nellequali è necessario, che si facciano le fissure, ne i dritti, & trauersi trauicelli, (perche quando s'impastano di lote riceuono l'humore, & quando si seccano assottigliati fanno le fissure nelle croste) accioche questo difetto non auuegna, cosi ragioneuolmente si deue prouedere.

Quando tutto il parete sera impastato di loto, allhora in quell'opera siano le canne continue con chiodi muscarij confitte, dapo di nouo indottoui il loto se le prime canne seranno fitte per trauerso, le seconde siano fitte per dritto, & cosi come (s'è di sopra determinato) data ui sia la crosta di arena, & di marmo, & d'ogni maniera di coperta, & cosi doppiamente essendo fitta la continuità delle canne ne i pareti con ordini trauersi, ne peli, ne fissure è per fare in modo alcuno.

Tratta della Dispositione de i uolti, & questo è necessario, imperoche male si potranno coprire, & intonnicare i uolti, se non seranno fermi, e ben fatti; & atti à riceuere gli abbellimenti, & le intonnicature, & pero prima egli ce insegna, come douemo far i uolti, perche sostentino gli ornamenti, come douemo, & di sopra, & di sotto di quelli smaltarli, & darli di bianco, & come sotto quelli si hanno à fare le Cornici, & sotto le Cornici come si hanno ad intonicare, & biancheggiare i pareti, & finalmente ci mostra come si habbiano à fare, & à coprire i pareti di Craticij.

Noi in uniuersale parleremo de i uolti,accioche tutta la presente materia ci sia dinanzi à gliocchi,& udurremo parte di quello,che dice l'Alberto nel Terzo al 14 Cap.

Varie

Varie ſono le maniere de i uolti, e camere, noi douemo cercare, che differenza ſia tra quelle, & quali ſiano le linee de i contorni loro, le ſorti loro ſono la fornice, la camera, l'hemiſpero, & quelle uolte, che ſono parti di queſte. L'hemiſpero, ò mezza palla non uiene per ſua natura ſe non dalle piante circolari. La camera ſi deue alle piante quadrate, le fornici conuengono a quegli edifici, che ſon quadrangolari, ma quel uolto, che è fatto à ſimiglianza d'un monte cauato, è detto fornice, che è un uolto longo, & piegato in arco. Imaginamoci un parete larghiſſimo, che dalla cima ſi uolti, & ſi pieghi attrauerſo d'un portico. Camera è come un'arco, che da Mezzodì à Trammontana ſi pieghi, & che ne habbia ſimilmente attrauerſato un'altro da Leuante à Ponente, & è à ſimiglianza delle corna piegate. Hemiſpero è il concorſo di molti archi eguali in un centro del colmo di mezzo. Ci ſono ancho molte altre maniere di uolti, & di archi, che fanno moſtra di figure di molti anguli, delle quali è una iſteſſa ragione del uoltarli, & tutte le predette maniere ſi fanno con la ragione, che ſi fa il parete, imperoche i ſoſtegni, & l'oſſa, che uengono ſino alla ſommita deono leuarſi dall'oſſa del parete, ma ſecondo il modo loro deono nel parete eſſer'impoſti, cioe in quella forma, che uolemo dar al uolto, & queſte oſſa deono eſſer drizzate diſtanti una dall'altra, per un certo ſpatio. Vitr. dice Aſſeri drizzati non lontani uno dall'altro piu di due piedi, & ſono trauicelli alti, & ſtretti, & dice queſti Aſſeri quando ſeranno diſtribuiti ſecondo la forma del giro cioe ſecondo quella maniera di uolto, che uolemo fare, deono con catene eſſer legati, queſte catene ſono legature di legni poſte nelle ſommita di detti trauicelli, accioche ſi tenghino inſieme. Siano queſti chiodati al tetto, & tauolato di ſopra. Et que ſpatij tra l'oſſa uuole l'Alberto, che ſiano riempiti, ma ui è differenza tra gli empiementi, che ſi fanno ne i pareti, ò muri, da quelli, che ſi fanno tra queſte oſſa, imperoche nel muro uanno dritti à piombo, qui piegati, e torti, ſecondo la forma de i uolti, uole ancho che l'oſſa ſian di pietra cotta di due piedi, & i riempimenti di leggierisſima pietra, per non caricare il muro. Dice poi, che per fare gli archi, & i uolti, è neceſſario l'armatura, che è fatta di legname ſecondo la forma, che ſi uuole, ſopra queſta ſi pongono le Craticole di canne, per ſoſtenere quella materia di che ſi fa il uolto, fin che s'induriſca, uuole che la mezza palla non habbia biſogno d'armatura, ne quelle forme, che uanno imitando quel che ſon di molti anguli, ma bene ſa biſogno d'una legatura, ò teſſitura, che leghi ſtrettisſimamente le parti debili, con le ferme, & gagliarde, & iui cõmenda la forma dell'Hemiſpero, dice poi, che la teſtugine, la camera, la fornice hanno biſogno d'armature, riccommandando i primi ordini, & i capi de gli archi à fermisſime impoſte, & da alcuni precetti d'intorno a queſta materia, & di leuar l'armature, & di riempir i uani, & di fortificar gli archi, i quali precetti ſono chiari à praticanti, noi uſamo gli archi, & i uolti, le crocciere, le cube, i rimenati, le uolte à lunette ſecondo le nature de gli edifici, come è noto. Formata la camera, cioe quella curuatura di uolto, come ci piace, ſi copre il cielo di ſotto, & ſi da di ſopra quello, che dice Vitr. dapoi ſi fanno le cornici à torno di ſtucco, & non ui entra geſſo di ſorte alcuna, ſotto le cornici, lequali deono eſſer leggieri, & di ſottil materia, & non hauer molto ſporto, perche non ſi rompino caricate dal peſo. Si deue hauer cura de intonicar i pareti, & in queſta parte è molto diffuſo il detto Alberto. Ma noi ſtaremo con Vitr. & diremo la ſua intentione da capo, laqual è di apparecchiare i uolti, & le camere, & dice, che egli ſi deue drizzare alcuni trauicelli diſtanti due piedi uno dall'altro, & ſiano di Cipreſſo per eſſer legno, che non ſi tarla, ne ſi guaſta, queſti trauicelli deono eſſer cõpartiti à torno la ſtanza con catene di legno fin al tauolato, ò tetto con ſpeſſi chiodi di ferro confitti, uuole che queſte catene ſieno, ò di Boſſo, ò di Oliua, ò di Cipreſſo, ò di Rouere, ma non di Quercia, perche ſi fende, ne d'altro legname, che patiſca. Fornite le legature, è diſpoſti i trauicelli, & confitti fin ſotto il tauolato, biſogna con ſtore di ſparto Hiſpano, che è una ſorte di giunco, ò con cãne Greche, piſtate, et ſono (penſo io) di quelle, che noi chiamamo canne uere, ſi adoperano ſimile uolti in romagna da loro quella forma, che ſi uuole, perche queſta è materia, che ſi piega, & che ſi maneggia come ſi uuole, & coſi formato il cielo, ſi hãno due ſuperficie una di ſopra cõueſſa, che guarda al tetto, l'altra di ſotto concaua, che guarda il pauimẽto, quella di ſopra è coperta con calce, & arena, & ſmaltata, accioche difenda la parte di ſopra dalle goccie, che cadeſſero dal colmo, ò dalle trauature. Et coſi ſera eſpedita la parte di ſopra; & quando non ci fuſſino canne Greche, uſeremo le cannuccie delle paludi, delle quali ſi faranno come craticule inſieme legate, & annodate cõ cordicelle, ò giunchi ritorti, purche i nodi non ſieno diſtãti l'uno dall'altro piu di due piedi, queſte mataſſe, ò craticule ſiano fitte a gli Aſſeri, con pironi di legno, che Spathelle, ò Cortelli ſi chiamano. Quanto ueramente alla parte di ſotto ſi richiede, cioè ſotto il cielo, è, darui la ſmaltatura di calce, & d'arena, & coſi di mano in mano coprire, & d'arena, & di marmo piſto. Finalmente polito, e biancheggiato il uolto, ſi deono far le cornici d'intorno ſottiliſſime, & quanto ſi puo leggieri, & picciole, imperoche, ſe fuſſero grandi porterebbe pericolo, che per lo peſo non ſi ſtaccaſſero, & pero biſogna auuertire di non farle di geſſo, ma di marmo criuellato, & dato egualmente di un tenore, & d'una groſſezza, & accioche ancho egualmente ſi ſecchi, perche quando una parte preueniſſe l'altra, non egualmente ſi ſeccherebbeno. La leggierezza loro difende ancho gli habitanti dal pericolo, perche le coruici grandi, & larghe ſi poſſono per qualche accidente ſtaccare, & cader adoſſo, à chi ſta nelle camere. Delle Cornici altre ſi faceuano ſchiette, altre lauorate, le ſchiette ſtan bene in luoghi doue è fumo, lumi, & polue, accioche meglio ſi poſſino far nette. Le lauorate à fogliami, ò à figure ſtan bene nelle ſtanze della ſtate, perche iui non ui è fumo, ne lume, & è coſa incredibile quanto il fumo delle altre ſtanze nuoca, benche lontane, tanta è la ſoperbia della bianchezza. Fatte le Cornici, e adornato il cielo, e neceſſario ancho adornare, & biancheggiar il muro della ſtanza, & apparecchiarlo alle pitture, però al parete ſi dara prima una groſſa ſmaltatura, ſopra laquale poi, che cominciera à ſeccare, biſogna darle una ſmaltatura di calce, & di arena fatta ſecondo quel compartimento, che ſi uorra per dipignere, & ſian l'altezze del parete à piombo, le longhezze à linea, gli anguli à ſquadra, come ueramente ſi troua i muri de mill'anni, e piu fatti tanto eguali, che una riga tocca per tutto, tanto ſodi, che per tauole ſi poſſono uſare quelle intonicature e ſcorze, tanto ſini, che polite con un panno riſplendono come ſpecchi, & queſto naſceua perche dauano piu croſte à i pareti, & uſauano infinita diligenza, dando la ſeguente ſcorza prima, che la precedente fuſſe à fatto ſecca, era la materia ben macerata, & preparata molto tempo prima, che ſi metteſſe in opera, di qui naſceua, che i colori delle pitture non ſolo riſplendeuano, & erano uaghi, ma ancho durauano eternamente, & s'incorporauano con quella intonicatura, ilche non auuenirebbe quando ſi deſſe una ſola mano di arenato, et una di granito. Ma perche ſpeſſo, ò per neceſsita, ò per non caricare tanto le fabriche, ſi ſogliono fare i pareti di Craticci, i quali per molti riſpetti poſſono eſſer diffettoſi, pero Vitr. ci da i precetti ancho di farli meglio, che ſi puo, accioche durino, & non facciano fiſſure. Il tutto è facile, pero paſſaremo ad altro.

CAP. IIII. DELLE POLITVRE, NE I LVOGHI HVMIDI.



O HO detto con che ragioni ſi fanno le coperte ne i luoghi aſciutti, hora io eſponero in che modo, accioche durino far ſi conuegna le politezze, ne i luoghi humidi, & prima ne i Conclaui, che ſeranno à pe piano cerca tre piedi alto dal pauimento in luogo di arenato ſi dia la teſtola, & ſgroſſato accioche le parti di quelle coperte non ſian guaſte dall'humore. Ma ſe egli ſi troueră alcuno parete, che per tutto ſia offeſo dall'humore, biſogna allontanarſi alquanto da quello, & farne un'altro tanto diſtante, quanto parera conuenire alla coſa, & tra due pareti ſia tirato un canale piu baſſo del piano del Conclaue, & queſto canale sbocche in qualche luogo, & poi che egli ſera fatto alquanto alto laſciati ui ſiano gli ſpiracoli, perche ſe l'humore non uſcira per la bocca, ma uſcira, ò di ſotto, ò di ſopra, ſi ſpargera nella muratura noua. Fatte queſte coſe ſi dia lo primo ſgroſſamento al parete di teſtola, & poi drizzato, e ſpianato, & poliſto ſia. Ma ſe'l luogo non patira, che ſi faccia l'altra muratura, facianſi pure i canali, & le bocche loro eſchino in loco aperto, dapoi da una parte ſopra il margine del canale imponganſi tegole di due piedi, & dall'altra ſi drizzino i pilaſtrelli di quadrelletti di ott'oncie, ne iquali poſſan ſedere gli anguli di due tegole, & coſi quelli pilaſtri ſiano tanto diſtanti dal parete, che non paſsino un palmo, dapoi dal baſſo del parete in ſino alla cima ſian fitte dritte le tegole oncinate, alle parti di dentro dellequali con diligenza ſia data la pece, accioche ſcacciano da ſe il liquore, & coſi di ſotto, & ſopra il uolto habbiano i loro ſpiracoli. Allhora poi ſian biancheggiate con calce liquida in acqua, accio non rifiuteno la ſmaltatura, e croſta de teſtola, perche per l'aridita preſa nelle fornaci, non poſſono riceuere la ſmaltatura

tatura, ne mantenerla, se la calce sotto posta, non incolle, & non attacche l'una, & l'altra cosa. Indottoui quel primo sgrossamento, se le dia in luogo d'arenato la testola, & tutte le altre cose, come s'è scritto di sopra nelle ragioni delle intonicature, ma gli ornamenti della politura deono hauere propie, e particolari ragioni del Decoro, accioche habbiano dignità conuenienti si secondo la natura de i luoghi, come per le differenze delle maniere. Nelle stanze del uerno non è utile questa composition, ne la pittura di grande spesa, ne il sottile ornamento de i uolti, di Cornici, perche quelle cose è dal fumo, & dalla fuligine di molti lumi si guastano, ma in questi sopra i poggi deono le tauole con inchiostro esser impennate, & politi trapposteui i Cunei di silice, ò di terra rossa. Quando seranno esplicate le camere pure, e polite ancho non serà dispiaceuole l'uso delle stanze del uerno de i Greci se alcuno ui uorrà por mente; & questo uso non è sontuoso, ma utile, perche egli si caua tra'l piano liuello del Triclinio quasi due piedi, & battuto bene il suolo, si ui da, ò'l terazzo, ò il pauimento di testole cosi colmato, che habbia le bocche nel canale. Dapoi posteui sopra i carboni, & calcati sodamente, ui si da una materia mescolata di sabbione, di calce, & di fauilla grossa mezzo piede posta à regola, & à liuello, & polito il piano con la cote, si fa la forma del pauimento nero, & cosi ne i conuiui loro, quello, che da i uasi, & da gli sputi loro si manda à terra, subito caduto si secca, & i serui, che gli ministrano si bene seranno scalzi, non piglieranno freddo da tai pauimenti.

Qui si uede la mirabile industria, che usauano gli antichi, accioche le loro fabriche durassero, & si manteneßero belle, & ornate, imperoche ancho la doue la natura del luogo poteua impedire, ò non patiua gli abbellimenti, con arte si sforzauano di remediare, & perche non è cosa niuna, che guasti piu gli edifici, & le politure, che la humidità, non ha dubbio, che quando à quella serà ingeniosamente prouisto, che la bellezza non consegua l'effetto suo, pero hauendo Vitr. fornito di darci i precetti di abbellire, & biancheggiare le opere fatte in luoghi asciutti, nel presente capo ce insegna à rimediare à i difetti de i luoghi humidi, il difetto dell'humido uiene, ò dal baßo per lo terreno, ò dall'alto per li muri, che siano appoggiati à monti, ò à terreni piu alti. Se uiene dal bassо, bisognerà per le stanze à pe piano dal luogo, doue uorremo fare il pauimento cauar sotto tre piedi, & riempire tutto il cauo di testole, & poi spianarlo bene, questa materia tenerà il luogo sempre asciutto. Ma se per sorte alcun muro serà continuamente tocco dall'humore, allhora faremo un'altro muro sottile discosto da quello quanto ci parera conueniente, & tra que muri si farà un canale piu basso alquanto del piano dalla stanza, ilquale sboccherà in luogo aperto, lasciandoui i suoi spiragli di sopra, perche quando il canale fusse molto alto, & che non se gli facesse questo rimedio, non ha dubbio, che'l tutto ammarcirebbe, & si discioglierebbe, bisogna adunque dargli le sue bocche di sotto, & i suoi spiragli di sopra. Drizzato adunque il muro al predetto modo, allhora potremo smaltarlo, intonicarlo, & polirlo. Il medesimo rimedio ce insegna Plinio, & Palladio. Ma se per sorte il luogo non puo patire, che si faccia il muretto, ci bastera farui i canali, che sbocchino in luogo aperto, & nelle margini di que canali da una parte sopraporui tegole alte due piedi, dall'altra farui alcuni muretti, ò pilastrelli di mattoni di due terzi di piede, sopra iquali si possan sopraporre gli anguli di due tegole, & queste tegole non sian distanti dal parete principale piu d'un palmo, & cosi serà fornita la fabrica del canale, & la sua copritura, & perche la humidità del muro principale possa entrare nel detto canale, bisogna longo il muro dal piede alla sommità conficcare delle tegole oncinate di modo, che come hamo una entri nell'altra, & siano queste di dentroua con somma diligenza impegolate, perche non riceuino l'humidità, & cosi queste tegole soppliranno al mancamento del muretto, & faranno lo istesso effetto, perche tra quelle, & il muro principale ci è spatio conueniente, & la humidità del muro ua tra quelle tegole, & il muro, pure che di sotto sian le sboccature, & di sopra gli spiragli. Fornita questa intauelatura (dirò cosi) accioche riceua le imprumiture di testole bisogna smaltarla di calce liquida, imperoche quella calce rimedia alla siccità delle tegole, lequali non riceuerebbeno le intonnicature, senza quella prima smaltatura. Quello poi, che si debbia dipignere in simili, & altri luoghi Vitr. con gran facilità, & con belli auuertimenti ci dimostra, però mi riporto alla interpretatione, nel che si considera quello, che appartiene al Decoro, parla poi di una usanza Greca di fare i pauimenti cosa bella, utile, & di poca spesa, & nel testo è manifesta.

CAP. V. DELLA RAGIONE DEL DIPIGNERE NE GLI EDIFICII.

AGLI altri Conclaui cioè di Primauera, d'Autunno, dell'Astate, & gli Atrij, & Peristili da gli antichi state sono determinate alcune maniere di pitture per certi rispetti, perche la pittura si fa immagine di quello, che è, & può esser, come dell'huomo, dello edificio, della naue, & delle altre cose, dalle forme dellequali, & da i contorni de i corpi configurata simiglianza si pigliano gli essempi. Da questo gli antichi, che ordinarono i principi delle politezze prima imitarono la diuersità delle croste di marmo, & le loro collocationi, & dipoi delle Cornici, & de i uarij compartimenti di colore Ceruleo, & di minio. Dapoi intrarono à fare le figure de gli edificij, e delle colonne, & imitare gli sporti, & i rilieui, de i Frontispici, & ne i luoghi aperti, come nelle Essedre per l'ampiezza de i pareti dissegnarono le fronti delle Scene all'usanza Tragica, ò uero Comica, ò uero Satirica, ma ne i luoghi da passeggiare per essere gli spacij longhi si diedero ad ornarli di uarietà di giardini esprimendo le imagini di certe propietà di paesi, perche dipingono i Porti, le Promontore, i Liti, i Fiumi, le Fonti, gli Tratti delle Acque, i Tempi, i Boschi Sacri, i Monti, le Pecore, i Pastori, & in alcuni luoghi ancho si fanno pitture piu degne, & che hanno piu fattura, che dimostrano ancho cose maggiori, come sono i Simulacri de i Dei, le ordinate dichiarationi delle Fauole, le guerre Troiane, gli errori d'Vlisse per li luoghi & altre cose, che sono con simigliante ragioni à quelli fatte dalla natura. Ma quegli essempi, che erano tolti da gli antichi da cose uere, hora sono con maluaggie usanze corrotti, e guasti. Perche nelle coperte de i muri si dipingono piu presto i mostri, che le certe imagini prese da determinate cose. Perche in uece di colonne ui si pongono canne, & in luogo de Fastigi fanno gli Arpagineti canellati con le foglie crespe: Similmente i candellieri de i Tempietti, che sonstengono le Figure, & sopra le cime di quelli fan nascere dalle radici i ritorti teneri con le uolute, che hanno senza ragioni le Figurine, che sopra ui siedono. Similmente i fioretti da i loro steli, che hanno mezze figure, che escono da quelli altre simiglianti, à, i capi humani, altre à i capi delle bestie. Ma tal cose, ne sono, ne possон esser, ne saran giamai. Cosi adunque i cattiui costumi hanno constretto, che per inertia i mali giudici chiudino gli occhi alle uirtu dell'arti, perche come puo esser che una cãna sostenti un coperto, ò uero un candellieri, un Tẽpietto, & gli ornamenti d'un Frontispicio, ò uero un fascetto di herba cosi sottile, & molle sostegna una figuretta, che ui stia sopra sedendo? ò uero che dalle radici, e fusti piccioli, da una parte siano generati i fiori, & mezze figure? Ma bẽche gli huomini uedino tai cose esser false pure si dilettano, ne fanno cõto se elle possono esser, ò nõ: ma le mẽti offuscate da i giudici infermi non possono approuare, quello, che è con dignità, & con riputatione del Decoro puo esser prouato, perche quelle pitture non deono esser approuate, che non seranno simili alla uerità, ne ancho se bene seranno fatte belle dall'arte, pero si deue far buon giudicio cosi presto di quelle, se non haueranno certe ragioni di argomento senza offesa dichiarite. Perche ancho à Tralli hauendo Apaturio Alabandeo con scielta, e, buona mano finto una scena in un picciolo Theatro, che appresso quelli, si chiama Ecclesiastirio, & hauendo in quella fatto in luogo di colonne le Figure, & i Centauri, che sostentauano gli Architraui, & i rotondi coperti, & il uoltare prominenti de i Frontispici, & le Cornici ornate con capi Leonini, lequai cose tutte hanno la ragione de, i, Stillicidi, che uengono da i coperti. Oltra di questo sopra quella Scena era l'Episcenio, nelquale era l'ornato uario di tutto il tetto, i Tholi, i Pronai, è i mezzi Frontispici. Quando adunque l'aspetto di quella Scena compiaceua al uedere di tutti per l'asprezza,

& che

& che di già erano apparecchiati per approuar quell'opera. All'hora ſalto fuori Licinio Matematico, & diſſe gli Alabandei eſſere aſſai ſuegliati in tutte le coſe ciuili, ma per non molto gran peccato di ſeruar il Decoro eſſer giudicati poco ſaui, perche tutte le Statue, che ſono nel lor Gitanaſio, poſte pareno trattar le cauſe, e quelle, che ſono nel foro tener i deſchi, ò correre, ò giocar alla palla. Et coſi lo ſtato delle figure ſenza Decoro tra le propieta de i luoghi hauerli accreſciuto difetto della riputatione della città.

Ma uediamo ancho che à noſtri tempi la Scena di Apaturio non ci faccia Alabandei, ouero Abderiti: perche chi di uoi puo hauere le tegole de i tetti le Caſe? ò le Colonne? ò i Frontiſpici, perche queſte coſe ſi poneuano ſopra i taſſelli, ma non ſopra le Tegole da i tetti. Se adunque le coſe, che non poſſono hauere la uerità del fatto, ſeranno da noi approuate nelle pitture, uerremo anchora noi à conſentire, à quelle città, che per tali diffetti ſono ſtate giudicate di poco ſapere. Adunque Apaturio non hebbe ardimento di riſpondere alcuna coſa contra, ma leuò la Scena, & muta tala alla ragione del uero, poi che fu acconcia, l'approuò. O haueſſero uoluto i dei immortali, che Licinio fuſſe torna to uiuo, & correggeſe queſta pazzia, & gli erranti ordini di queſte coperte. Ma egli non ſerà fuor di propoſito eſplicare, perche la ragion falſa uinca la uerità, perche quello, che affaticandoſi gli antichi, e ponendoui induſtria tentauano di approuare con le arti, à noſtri giorni ſi conſegue con i colori, & con la uaghezza loro, & quella authorità, che la ſottilità dello artifice daua alle opere, hora la ſpeſa del patrone fa, che non ſia deſiderata, perche chi è colui de gli antichi, che non habbia uſato parcamente come una medicina il Minio? Ma à di noſtri per tutto il piu delle uolte ſono di Minio tutti i pareti coperti, & ſe gli aggiugne ancho, e ſe gli da di Borace, d'Oſtro, d'Armenio, & queſte coſe quando ſi danno à i pareti, ſe ben non ſeranno poſte artificioſament, enientedimeno danno à gli occhi non ſo che di ſplendore, & perche ſono precioſe coſe, & uagliono aſſai, però ſono eccettuate dalle leggi, che dal patrone, & non da colui che piglia l'opere ſono rappreſentate. Io ho eſpoſto aſſai quelle coſe, nellequali ho potuto far auuertito chi copre i pareti, accioche non cada in errore. Hora dirò, come preparare ſi deono, come mi potrà uenir in mente, & perche da prima s'è detto della calce, hora ci reſta à parlare del marmo.

Quello, che biſogni dipigner in diuerſe ſtanze, accioche ſia ſeruato il Decoro, Vitr. ce lo ha dimoſtrato in parte nel precedente cap. & in parte hora ce lo inſegna. Et dalla diffinitione della pittura ua argomentando quello, che ſia bene, & poi riprende liberamente le uſanze de i pittori de i tempi ſuoi, come che habbiano deuiato molto dalla certa, & giuſta ragione de gli antichi. Doue grandemente s'oppone à quella maniera di pitture, che noi chiamamo Grotteſche, come coſa che non poſſa ſtare in modo alcuno, perche ſe la pittura e una imitatione delle coſe, che ſono, ò che poſſono eſſere come potremo dire, che ſtia bene quello, che nelle Grotteſche ſi uede? come ſono animali, che portano Tempi, colonne di cannuccie, artigli di moſtri, difformita di nature, miſti di uarie ſpecie: Certo ſi come la Fantaſia nel ſogno ci rappreſenta confuſamente le imagini delle coſe, e ſpeſſo pone inſieme nature diuerſe, coſi potemo dire, che facciano le Grotteſche, lequali ſenza dubbio potemo nominare ſogni della pittura. Simil coſa uedemo noi nell'arti del parlare, imperoche il Dialetico ſi forza di ſatisfare alla ragione, l'Oratore al ſenſo, & alla ragione, il Poeta alquanto piu al ſenſo, & al diletto, che alla ragione, il Sofiſta fa coſe moſtruoſe, e tali, quali ci rappreſenta la fantaſia, quando i noſtri ſentimenti ſono chiuſi dal ſonno. Quanto mo che ſia da lodare un ſofiſta, io lo laſcio giudicare, à chi ſa fare differenze tra il falſo, e'l uero, tra il uero, e'l ueriſimile. Et perche Vitr. e facile, & Plinio nel lib. XXXV. ci da molto lume in queſta materia, io non faro altro à pompa, ma per quanto io dalle coſe uedute, & lette poſſo comprendere trouo, che la pittura ſi come ogn'altra coſa, che ſi fa da gli huomini, prima deue hauere intentioni, & rappreſentar qualche effetto, alquale effetto ſia indrizzata tutta la compoſitione, & ſi come le fauole denno eſſere utili alla uita de gli huomini, & la Muſica hauer deue la ſua intentione, coſi ancho la pittura. Dapoi ſi uuol ben ſapere contornar le coſe, & hauere le Simmetrie di tutte le parti, & la riſpondenze di quelle tra ſe. Et con il tutto indi le mouenze, e gli atti tali, che parino di coſe uiue, & non dipinte, & dimoſtrino gli affetti, e, i, coſtumi, ilche è di pochi, in ſomma poi (che e coſa di pochiſſimi) & à noſtri di non e à pena conſiderata, & è la perfettione dll'arte, fare i contorni di modo dolci, & ſfumati, che ancho s'intenda, quel che non ſi uede, anzi che l'occhio penſi di uedere, quello ch'egli non uede, che è un fuggir dolciſſimo una tenerezza nell'orizonte della uiſta noſtra, che e, & non e, & che ſolo ſi fa con infinita pratica, & che diletta à chi non ſa piu oltra, & fa ſtupire, chi bene la intende. Laſcio ſtare i colori conuenienti la meſcolanza di quelli, & la uaghezza, la morbidezza delle carni nelle imagini muliebri, che ſcuoprono i muſculi, ma in modo, che ſi intendino i panni, che fanno fede del nudo, le pieghe dolci, la ſueltezza, i lontani, gli ſcorzi, l'altezza della uiſta, & altre coſe, che ſono nel dipignere ſommamente commodate, & uago ſaria, & fuori dell'inſtituto noſtro à uoler parlare piu diffuſamente, & chi ha conſiderato molte pitture di diuerſi ualenti huomini, & che ha ſentito ragionare, & con diletto, & attentioue ha aſcoltato gli altri, puo molto ben ſapere di quanta importanza ſia, & quãto abbraccia quello, che io ho accennato; il reſto di Vitr. è manifeſto ſino alla fine del libro, che io non ho uoluto aggiugnerui altro, parendomi, che Vitr. habbi aſſai chiaramente parlato, ci reſta hora à dire di molti ornamenti, che ſi fanno nella Città, come Piramidi, Obeliſci, Sepulchri, Titoli, Colonne, & altre coſe ſimili, ma hoggimai le coſe antiche di Roma ſono ſtate miſurate piu uolte, & poſte in luce da molti ualenti huomini, di modo che ſarà di minor fatica ueder à un tratto le pitture, & miſurarle, che leggere molte carte, che io poteſſi fare; Eſorto bene ogn'uno, che ſia ſtudioſo dell'antichità, & imitator de buoni, & che ſi forzi render ragione di quello, che egli fa, eſercitandoſi nelle arti liberali & ſpecialmente nelle. IIII. diſcipline, che ſono quattro porte principali di tutti gli edifici, ſtrumenti, inuentioni, che ſono ſtati, ſono, & che ſaranno, & chi ancho uuole hauere qualche ammaeſtramento delle ſopradette coſe, legga nel nono libro di Leonbatiſta, & oſſerui i precetti ſuoi?

CAP. VI. IN CHE MODO S'APPARECCHI IL MARMO PER GLI COPRIMENTI.

NON di una ſteſſa maniera in ogni paeſe ſi genera il Marmo, ma in alcuni luoghi naſcono le Glebe come di ſale, che hanno le miche lucide, & riſplendẽti, le quali peſte, & ammollite danno grande utilità nelle coperte, & nelle cornici, ma in quei luoghi ne i quai non ſi trouano tai coſe. Peſtanſi con i piſtelli di ferro, & ſi criuellano i cementi di Marmo, ò uero le ſcaglie, che cadono dalle pietre tagliate da i marmorari, & queſte cernite ſi parteno in tre maniere, & quella parte, che ſarà piu grande, (come ſi è detto di ſopra) con la calce ſi dia con l'arenato, dapoi la ſeguente, & la terza, che ſarà piu ſottile, date queſte coſe, & con diligenza pareggiate, & liſciate, habbiaſi ragione à dare i colori in guiſa, che mandino fuori lucenti raggi, & ſplendori, de i quali queſta ſarà la prima differenza, & apparato.

CAP. VII.

CAP. VII. DE I COLORI, ET PRIMA DELL'OCHREA.

DE I colori alcuni sono,che da lor stessi nascono in certi luoghi, & indi si cauano, altri da altre cose insieme poste,è mescolate,ò temperate si compongono,accioche dieno nelle opere utilità allo istesso modo. Ma esponeremo quelli,che da se nascenti si cauano,come è l'Ochrea; Questa in molti luoghi come ancho in Italia si troua. Ma l'Attica e ottima, & questa non si ha al tempo nostro,perche in Athene le mineri,doue si caua l'argento,quando haueuano le famiglie,allhora si cauaua sotterra per trouare lo argento: quando iui si trouaua la uena la seguitauano come fusse stata d'Argento. Et però gli antichi alle politezze dell'opere usarono una gran copia di Sile, & ancho in molti luoghi si caua copiosamente la terra rossa, ma perfettamente in pochi, come nel ponto la Sinope,& in Egitto, & nell'isole Baleari in Hispagna, ne meno in Lemno, l'entrate dellaqual isola il Senato, e popolo Romano concesse à gli Athenesi da esser godute. Il Paretonio prende il nome da quei luoghi, doue egli si caua, & con la istessa ragione il Melino, perche la forza di quel metallo, si dice esser in Melo l'Isola Ciclada. La terra uerde nasce in molti luoghi, ma la perfetta nell'Isola di Smirna. Questa i Greci Theodotia sogliono chiamare, perche Theodoto si chiamaua colui, nel fondo del quale prima fu ritrouata quella sorte di creta. L'oropigmẽto da Greci Arsenico nominato,si caua nel Põto, & cosi in piu luoghi la Sandaraca, ma l'ottima in Ponto appresso il fiume Hipani,tiene del metallo in altre parti,come,tra i confini di Magnesia, & di Efeso sono luoghi, d'onde ella si caua apparecchiata, si che non e bisogno macinarla, ma e cosi sottile,come fusse con la mano trita, e criuellata.

L'Ochrea si chiama terra gialla, & ancho Ochrea uolgarmente, questa si abbrusca perche faccia il fondo all'Ochrea non abbrusciata, pero che si fa piu scura, & ruggia, ne uiene dalle parti di Leuante, & io ne ho trouato ancho nelle mie possessioni nei monti di Triuggiana buonissima, & in gran copia. Sil attico, era un minerale di colore come alcuni uogliono dell'Ochrea, & non fanno ancho differenza tra Ochrea e Sile, ma io stimo,che Ochrea sia nome generale, & Sile speciale, però puo esser, che'l Sile fusse di una specie di Ochrea; ma di colore alquanto diuerso,ò che pendesse all'azurro,ò al purpureo,& uiolino. Rubrica,& Sinope sono terre rosse,noi chiamamo la rubrica Imbuoro,& in altri luoghi Buoro, & queste terre rosse erano in que luoghi doue dice Vitr. buone, e perfette. Il Paretonio,e Melino eran colori,quello bianco,e questo giallo,la cagione perche cosi sono chiamati e poste da Vit. La creta Verde, noi chiamamo terra Verde. La Sandaraca è di colore di Naranzo, noi chiamamo Minio fatto de Biacca abbruscіata, ma la Sandaraca era nascente, & ancho fatta ad arte come dira Vitr. qui sotto.

CAP. VIII. DELLE RAGIONI DEL MINIO.

HORA io entrerò ad esplicare le ragioni del Minio. Questo prima si dice esser stato ritrouato ne i cãpi Cilbiani de gli Efesij,il cui effetto,& la cui ragione ne da causa di gran marauiglia. Cauasi una Zoppa,detta Antrax,prima che per lo maneggiarla diuẽti Minio, la uena e di colore come ferro alquãto piu rosso,hauẽdo intorno à se una poluere rossa. Quãdo si caua,per le percosse de i ferri man da fuori le lagrime d'argẽto uiuo,lequali subito da i cauãti sono raccolte. Queste zoppe assunate per la pienezza dell'humore, che hãno dẽtro,si pongono nelle fornaci delle officine, accioche si secchino,& quel fumo,che dal uapore del fuoco si leua da quelle zoppe. quãdo ricade nel suolo del forno,è trouato esser argento uiuo. Leuate uia le zoppe, quelle gocciole, che restano per la picciolezza loro non si possono raccorre, ma in un uaso di acqua si fan correre, & iui si raunano, & si confondono insieme; & queste essendo di misura di quattro sestari, quando si pesano, si trouano esser cento di peso, ma quando e insieme tutto quello argento in un uaso,se sopra ui si ponera un peso di cento, egli stara di sopra, ne potra col suo peso premere quel liquore,ne scacciarlo, ne dissiparlo, leuato il centenaio, se iui si ponera uno scrupulo d'oro, non sopranuotera, ma se ne andera al fondo da se stesso. cosi non per la grandezza del peso, ma per la qualita sua ciascuna cosa esser cosi graue non si deue negare. Et questo e utile à molte cose, perche ne lo argento, ne il rame senza quello si puo dorare, che bene stia, & quando l'oro e contesto in qualche uesta, che consumata per la uecchiezza,non si possa piu portare con honestà,pongasi quel panno d'oro in uasi di terra, & sia nel foco abbruscіato. La cenere si getta, nell'acqua allaquale si aggiugne l'argento uiuo, ilquale à se tira tutte le miche dell'oro, & le forza ad unirsi seco, uotata poi l'acqua, & questo s'infonde, & riuerscia in un panno, & in quello e con le mani struccato, l'argento esce per le rarita del panno con il liquore, & l'oro per la strettezza,e compressione raunato di dentro puro si ritroua.

CAP. IX. DELLA TEMPERATVRA DEL MINIO.

IO ritornero hora alla temperatura del Minio, perche quelle zoppe essendo aride si pestano con pistelli di ferro, & si macinano, & con spesse lauature, & cotture si le fanno uenir i colori. Quando adunque seranno mandate fuori le goccie dello argento uiuo,alhora si fa il Minio di natura tenera, & di forza debile, e per hauer lasciato l'argento uiuo lascia ancho le uirtu naturali, che egli in se teneua. Et pero quando e dato nelle politure de i Conclaui resta nel suo colore senza diffetti, ma in luoghi aperti come in Peristili, & Essedre, & in altri simiglianti luoghi doue il Sole, & la Luna possono mandare i raggi, & lumi loro, quando da questi il luogo e toccato, si guasta, & perduta la uirtu del colore si denigra. Et pero e molti altri, & Faberio scriba hauendo uoluto hauere nel monte Auentino una bella, & ornata casa, ne i Peristili fece à tutti pareti dar di Minio, iquali dopo trenta giorni diuentorno di brutto, & diuerso colore, & pero di subito condusse chi gli desse di altri colori. Ma se alcuno sera piu sottile, & uorra, che la politezza del Minio rittegna il suo colore, quando il parete sera polito,& secco, allhora dia col penello di cera punica liquefatta al fuoco temperata, con alquanto oglio,dapoi posti i carboni in un uase di ferro farà sudare quella cera scaldandola col parete, & fara si, che la si stenda egualmente,dapoi con una candella,& con un lenzuolo netto la freghi, al modo che si nettano le nude Statue di marmo, & questa operatione Grecamente si chiama Causis, cosi la coperta della cera punica non permette,che lo splendore della Luna,ne i raggi del Sole toccando leuino uia il colore da quelle politure. Da quelle officine, che son alle caue de i metalli de gli Efesij, per questa cagione sono state trapportate à Roma, perche questa sorte di uena e stata dapoi ritrouata, ne i paesi di Spagna, da i metalli dellequali si portano le zoppe che per li Daciari à Roma si curano. Et questi officine sono tra il Tempio di Flora, & di Quirino. Vitiasi il Minio mescolandoui la calce, & se alcuno uorra fare esperienza, se egli sera uitiato, cosi bisogna prouare: Piglisi una lama di Ferro, ò paletta che si dichi, sopra essa si pona il Minio, & posta al foco, fin che la lama sia affocata, quando di Bianco si muta in nero, leuisi la lama dal fuoco, & se raffredato il Minio, ritornera nel suo primo colore, senza dubbio si prouera esser senza difetto, ma se egli restera nero dimostrera essre uitiato. Io ho detto quelle cose che mi sono uenute in mente del Minio. La chrisocolla si porta da Macedonia, & si caua da que luoghi, che sono prossimi à i metalli di Rame. Il Minio, & l'Endico, con esse i uocaboli si dimostra in che luoghi si generino.

Il Minio come dice Plin. e una sorte di arena di colore del Zafferano la cera Punica dicono esser cera bianca,il modo di farla bianca e in Pli. al 21. Libro, nel cap. 14. Chrisocolla e colla da oro, la dicono Borasso. Il Minio e detto da un Fiume della Spagna cosi nominato. Indicum da noi e detto Endego, e di color Biauo scuro, si tingono i panni con quello, & si usa ancho nelle pitture.

CAP. X.

CAP. X. DE I COLORI ARTIFICIOSI.

HORA io entrero à quelle coſe, che mutate con le tempre delle meſcolanze d'altre maniere,riceuono le propieta de i colori. Et prima io diro dello inchioſtro, l'uſo del quale nelle opere ha grande neceſsita, accio manifeſte ſiano le tẽpre, in che modo con certe ragioni di artefici ſiano preparate. Il luogo edificato come il Laconico, & di marmo ſi poliſce, & ſi liſcia ſottilmente, dinanzi à queſto ſi fa una picciola fornace, che ha le apriture di dentro uerſo il Laconico, & la bocca ſua di fuori ſi chiude, & abbaſſa con gran diligenza, accioche la fiamma diſſipata non ſia di fuori,nella fornace ſi pone della reſina, ò raſa, & queſta bruſandola la forza del fuoco conſtrigne mandar fuori per le apriture tra il Laconico il fumo, ilquale d'intorno i pareti,& la curuatura della camera ſi attacca, dapoi raccolto parte ſi cõpone battuto co la gomma ad uſo dello inchioſtro librario, parte i copritori meſcolandoui della colla uſano ne i pareti. Ma ſe non ſeranno queſte copie apparecchiate, coſi alla neceſsita ſi deue prouedere,accioche per lo aſpettare, & induggiare l'opera non ſia trattenuta. Sian abbruſciate le taglie, ò ſcheggie dell'arbore Teda, & fatti di eſſi i carboni ſiano eſtinti, & poi nel mortaio con la colla piſtati, & coſi ſi fara una tinta per coprire, che hauera del buono. Similmente auuerra ſe la fece del uino ſeccata, & cotta ſera nella fornace, & poi peſtata con la colla fara aſſai grato il colore del l'inchioſtro, & quanto piu ſi fara di miglior uino nõ ſolo fara imitare il colore de inchioſtro,ma ancho dello Endego.

CAP. XI. DELLE TEMPRE DEL COLOR CERVLEO.

LE tempre dello Azurro prima ſono ſtate ritrouate in Aleſſandria. Dapoi Veſtorio à pozzuolo ordino che ſi faceſſe. La ragione di quel colore,di che coſa ſia ſtata ritrouata,dà da marauigliare aſſai perche egli ſi peſta l'arena col fiore del Nitro, coſi ſottilmente, che diuenta come farina, & meſcolata col rame di Cipro limato ſi bagna, accio che ſi tenga inſieme, dapoi riuoltandola con le mani ſi fanno palle, & ſi mettono inſieme di modo,che ſi ſecchino. Queſte ſecche ſi compongono in un uaſo di terra, che poi ſi mette in fornace, coſi il rame, & quell'arena quando dalla forza del fuoco bogliendo inſieme, ſi haueranno ſeccato dando auicenda, & riceuendo i ſudori, dalle loro propieta ſi partono, & compoſti delle loro coſe per la gran forza del calore diuentano di color azurro. Ma l'arena abbruſciata, che nel coprire i pareti, ha non poca utilita, ſi tempra in queſto modo. Cuoceſi una zoppa di pietra azurra buona ſi,che ſia dal fuoco come il ferro affocata, quella con aceto ſi eſtingue, & diuenta di color purpureo.

CAP. XII. COME SI FACCIA LA CERVSA, IL VERDERAME, ET LA SANDARACA.

DELLA Ceruſa, & del Verderame, & che da noſtri Eruca ſi chiama, non è fuori di propoſito à dire in che modo ſi faccia. I Rhodiotti mettendo ne i dogli le limature di piombo, ſpargono quelle di aceto, & ſopra quelle limature ui mettono le maſſe di piombo, & otturano con i coperchi ſi fattamente que dogli, che non poſſono reſpirare, dopo un certo tempo aprendogli ritrouano la Ceruſa,ò Biacca,che ſi dichi dalle maſſe di piombo. Et con la iſteſſa ragione ponendoui le lamelle di rame, fanno il Verderame nominato Eruca. Ma la Ceruſa cuocendoſi nella fornace, cangiato il ſuo colore allo incendio del fuoco diuenta Sandaraca. (*Che noi Minio chiamiamo.*) Et gli huomini hanno imparato queſto dallo incendio fatto à caſo, & quella e di minor utilita, che quella, che nata da metalli ſi caua.

CAP. XIII. IN CHE MODO SI FACCIA L'OSTRO ECCELLENTISSIMO DI TVTTI I COLORI ARTIFICIALI.

IO incominciero hor'à dire dell'Oſtro, ilquale rittiene, & carisſima, & eccellentisſima ſuauita dell'aſpetto oltra i predetti colori. Queſto ſi coglie dalle marine cocchiglie,delquale ſi tigne la purpura, & di quello non ſon minori le marauiglie à chi conſidera,che delle altre nature delle coſe. Percio che non ha il colore d'una maniera in tutti que luoghi,che naſce, ma dal corſo del Sole naturalmente ſi tempra; Et pero quello,che ſi raccoglie nel Ponto,& nella Gallia,perche quelle parti ſono uicini al Settentrione, e nero. A chi ua inanzi ſotto al Settentrione e liuido,quello,che ſi ha dall'Orien te,& occidẽte equinottiale e di colore uiolino,quello,che ſi caua nelle parti di mezzodi è roſſo, & pero queſto roſſo, ancho ſi genera nell'iſola di Rhodi,& in altre parti, che ſono uicine al corſo del Sole. Quelle conchiglie quando ſono raccolte, con ferri ſi fendono d'intorno,dallequal percoſſe ne uiene la Sanie purpurea,come una lagrima,che goccia. Cauata ne i mortai piſtandoſi ſi apparecchia, & quello, che dalle teſte marine ſi caua per queſto e ſtato Oſtro nominato, & queſto per la ſalſugine preſto ſi fa Sitibondo, ſe egli d'intorno non ha il mele ſparſo.

CAP. XIIII. DE I COLORI PVRPVREI.

TANNOSI ancho i colori purpurei tinta la creta con la radice de Rubbia, & Hiſgino. Et ſimilmẽte da i fiori ſi fanno altri colori, & pero quando i tintori uogliono imitare il Sil Attico,gettando la uiola ſecca in un uaſo la fanno bollire con l'acqua, dapoi quando e tẽperata la gettano in una pezza.& con le mani ſtruccandola riceueno l'acqua di uiole colorita in un mortaio, & di quella infondendoli la creta roſſa,& piſtandola fanno il colore del Sile Attico, con quella iſteſſa ragione temprando il uacinio, & con quella meſcolando fanno la purpura bella. Et ancho chi non puo per la careſtia uſare la chriſo colla tingono l'herba,che ſi chiama Luteo di azurro,& uſano un colore uerdiſsimo,et queſta ſi chiama infectiua,cioe tintura,Appreſſo per la inopia del Endego tignẽdo la creta Selinuſia, ouer l'annularia,& il uetro detto Hialo imitando uanno il colore dell'Endego.Io ho ſcritto in queſto libro quanto mi è potuto uenir in mente con qual coſe,& con che ragione alla diſpoſitione della fermezza,& bellezza biſogna farle pitture, & che forze habbiano in ſe tutti i colori.In ſette uolumi adũque,terminate ſono tutte le perfettioni delle fabriche,e dimoſtrato,che opportunita,e commodo hauer debbiano.Nel ſeguente io trattero dell'acqua,in che modo ſi troue,doue non è,& con che ragione ſi conduca, & con che coſe ſi prouera ſe ella e ſana, & idonea all'uſo.

La Rubbia,e detta Ruggia,et ſi uſa uolgarmente da tintori de panni Hiſgino,e Vacinio,e Hiacintho,e una iſteſſa coſa,la creta Selinuſia di color di latte,& l'annularia e bianca,nel reſto io non ho prouato queſte coſe,ne uoglio empir il libro di ricette.

IL FINE DEL SETTIMO LIBRO.

LIBRO OTTAVO

DELLA ARCHITETTVRA

DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.



THALETE Milesio, uno di sette Sapienti disse, l'acqua esser principio di tutte le cose. Heraclito il fuoco; i Sacerdoti de i Magi l'acqua, & il fuoco. Euripide auditore di Anaxagora, ilquale Filosofo gli Athenies Scenico nominarono, lo aere, & la terra, & quella dalle pioggie celesti, ingrauidata, hauere generato nel mondo i parti delle genti, & di tutti gli animali, & quelle cose, che da quella fossero prodotte, quando costrette dalla forza del Tempo si discioglies sero, in quella di nuouo ritornare, & quelle, che di aere nasceßero, ancho nelle parti del cielo cangiarsi nel riceuere alcuno diffetto, ma mutata la loro dissolutione ricadere nella istessa propietà, nellaquale erano per innanzi; Ma Pithagora, Empedocle, Epicarmo, & gli altri Fisici, & Filosofi questi esser quattro principi ci proposero, aere, fuoco, acqua, & terra, & le qualità di questi tra se con naturale forma congiunte per le differenze delle cose operare, & noi auuertimo non solamente le cose, che nascono da questi principi, hauere il nascimento loro, ma tutte le cose non notrirsi, ne crescere, ne conseruarsi senza la forza loro, percio, che i corpi senza spirito ridondanti non possono hauere la uita, se lo aere, che ui entra non hauerà fatto del continuo crescendo gli accrescimenti, & le diminutioni.

Cioè il respirare, che si fa col tirare il fiato à se, & mandarlo fuori.

Ma se egli non serà nel corpo ancora una giusta misura di calore non ui serà lo spirito uitale, ne il potersi fermamente drizzare in piedi, & le forze del cibo non potranno hauere la tempra della Digestione, & però non notricandosi i corpi di terrestre cibo, mancherebbeno, & cosi dalla mescolanza del principio terreno seranno abbandonati: & gli animali se seranno senza la potestà dell'humore exhausti, & asciutti dal liquore de i suoi principi si seccheranno.

Dice Aristotile, che noi ci notrimo di quelle cose, delle quali siamo composti, & però i quattro elementi, sono necessari alla uita dell'huomo, per che di essi il corpo è composto.

Et però la diuina Prouidenza non fece difficili, & care quelle cose, che propiamente erano necessarie alle genti come sono le pretiose pietre, l'oro, & l'argento, & le altre cose, le quali ne il corpo, ne la natura desidera, ma quelle cose, senza le quali la uita de i mortali non puo esser secura largamente alle mani pronte ci diede in ogni parte del mondo; & però di questi principi se per caso alcuna cosa ui manca di spirito lo aere assignato per restituirlo ciò presta copiosamente. Ma lo impeto del Sole apparecchiato, ad aiutarci col calore, & il fuoco ritrouato la uita piu sicura ci rende, & cosi il frutto della terra prestandosi la copia del uiuere per gli soprabondanti desideri alleua, & nutrisce gli animali pascendoli continuamẽte, & l'acqua non solamẽte per lo beuere, ma per l'uso dandoci infinite necessità per esserci data per grande utilità ci rẽde, & da cio quelli, che all'usanza de gli Egittij trattano le cose sacre dimostrano tutte le cose consistere dalla forza del liquore, & pero quando ricoprono i uasi dell'acqua, i quali al Sacro Tempio cõ casta religoine si portano, allhora inginocchiati con le mani al cielo ringratiano per tali ritrouamenti la bontà diuina.

REPLICA Vitr. le cose dette nel secondo libro, al primo cap. circa i principi materiali delle cose, ma con diuersa intentione, perche nel secondo egli hauea animo di dimostrare gli effetti, che uengono dalla mescolanza de i principi nelle cose, come nella calce, ne i mattoni, nell'Arena, nelle pietre, & ne gli Alberi, qui ha intentione trattare della natura, & dell'uso dell'acque, & in uero ha ben ragione di adornare questa sua fatica con il trattamento dell'acque, perche si come l'oro, & le gemme, & pietre sono pretiose per la rarità loro, tutto che la natura humana habbia poco bisogno di quelle, cosi l'acqua è preciosa per la necessità, & per l'uso della uita, doue non immeritamente, & i sani, & i poeti, & i Sacerdoti hanno celebrato l'uso dell'acqua, & perche la Città di Roma ha di gran lunga superato con l'opere, & con le condotte dell'acque tutto quello, che è stato altroue, però Vitru. oltra l'uso uniuersale dell'acque per satisfare ancho in questa parte à i Romani ha particolarmente un libro à questa materia consecrato, doue parla, & della natura dell'acqua, & dell'uso.

Della natura ne parla, nel Secondo, Terzo, & Quarto cap. dell'uso, nel primo, & ne gli altri, quanto alla natura ci narra le propietà dell'acque, le forze, & qualità seguendo una dilettеuole historia naturale. Quanto all'uso, egli ci tratta della inuentione dell'acque, della elettione, del condurle, & del conseruarle. Alla inuentione dona il primo capo. Alla elettione il quinto, perche non è assai trouare le acque, ma è necessario lo eleggere le buone, & salutifere; al condurle, & conseruarle da il sesto, & il settimo capo, insegnandoci à liuellarle, & dimostrandoci gli strumenti, atti, & i modi di condurle, & cosi con grande utilità da perfettione al Ottauo lib. ilquale io esporrò ne i luoghi lasciando le digressioni, & la pompa ad altro tempo.

CAP. PRIMO DELLA INVENTIONE DELL'ACQVA.



ESSENDO adunque, & da i Fisici, & da i Filosofi, & da i Sacerdoti giudicato, tutte le cose stare insieme per la forza dell'acqua, io ho pensato poi, che ne i primi sette uolumi esposte sono le ragioni de gli edifici, in questo douersi delle inuentioni dell'acque trattare, & che forze egli habbino nelle propietà de luoghi, & con che ragioni si conduchino, & come ancora quella si proui.

Conclude per dimostrare la sua intentione, in tre parole abbraccia un bel discorso sopra l'acque dicendo.

Perciò che ella è molto necessaria, & alla uita, & à i piaceri, & all'uso quotidiano.

Alla uita egli l'ha dimostrato disopra, perche senza l'humore è impossibile mantenersi in uita; al piacere; qui lascio discorrere à chi ha ueduto bellissimi siti, acque, ruscelli, & fonti, di quanto contento, & diletto sia la uista di quelli, all'uso, gli esserciti, gli assediati, gli artefici, le campagne, il mare, & la terra finalmente dimostra l'uso dell'acque, però uerremo all'uso seguitando la intentione, & l'ordine di Vit.

Ma

Ma quella serà piu facile se le fonti aperte, & correnti seranno.

Tratta della inuentione dell'acque, & rinchiude il suo discorso in questa somma, che l'acque, ò uero si trouano aperte, & dalla natura dimostrate, come sono i Fonti, i Fiumi, & altre uene aperte, & manifeste, & pero dice Vitr. Ma quella, &c. *ò uero si trouano ascose, & sotterra, & queste, ò dalla forma, & faccia del luogo si trouano, & gl'inditij sono prima esposti da Vitr. dicendo.*

Ma se non correranno deuesi sotterra cercare i capi, & raccoglierla, le quai cose in questo modo deono essere esperimentate, che steso in terra alcuno con i denti appoggiati prima, che il Sol nasca doue l'acqua si deue trouare, & posto in terra il mento, & fermato sopra un Zocco piccolo si riguardi il paese d'intorno, perche in questo modo fermato il mento la uista non anderà piu alto eleuata del bisogno, ma con certo fine i paesi à liuellata altezza equale all'orizonte disegnerà. Allhora doue si scorgeranno gli humori in spesirsi, & in cresparsi insieme, & in aere solleuarsi iui bisogna cauare, perche questo segno non si può fare in luogo secco.

Et pone il modo dicendo, che se alcuno la mattina à buona hora si stenderà in terra, & guarderà per lo piano dell'orizonte, & uedrà alcuni fumi leuarsi dal terreno, & increspparsi come fa il fumo, che esce dalle legna uerdi, quando hanno il fuoco di sotto, prenderà inditio di acque, perche doue esalano questi uapori e segno, che abbonda l'humore il quale e tirato dal Sole, & questo inditio prendono ancho quelli, che cauano le minere, perciò che, & dalla quantità del uapore, & dal colore prendono argomento della qualità della minera, & uuole Palladio, che questa proua si faccia nel mese d'Agosto, leggi tutta questa materia al settimo, & ottauo capo della sua agricoltura, posto questo naturale inditio uiene Vitr. ad esponere quelli argomenti, che si cauano dalla qualità della terra, & dice.

Ancho auuertir deue chi cerca l'acque, di che natura sia il luogo.

Et ne rende la ragione dicendo.

Perche certi, & determinati sono i luoghi doue nascono l'acque.

Et ci espone la natura de i luoghi, il che è facile nell'autore, & non ha bisogno di nostra dichiaratione.

Nella creta e sottile, & poca, & non alta copia, & quella non di ottimo sapore, & cosi e sottile nel sabbione disciolto, ma se ella si troverà in luoghi piu bassi serà fangosa, & insuaue. Nella terra negra si trouano sudori, & stille non grosse, le quali raccolte per le pioggie del uerno ne i spesi, & sodi luoghi danno giu. Questi sono di ottimo sapore. Dalla ghiara ueramente mediocri, & non certe uene si trouano, & queste sono di mirabil soauità, & cosi ancora dal sabbione maschio, dall'arena, & dal carbõchio piu certe, & piu stabili sono le copie dell'acque, & queste sono di buon sapore. Dal sasso rosso, & abbondanti, & buone uengono, se tra le uene non scorreranno, & non scoleranno, ma sotto le radici de i monti, & ne i selici piu copiosi, & piu abbondanti, & queste piu fredde, & piu sane, ma ne i fonti campestri salse sono, graui, tepide, & insoaui, se non romperanno uenendo da i monti sotterra nel mezzo de i campi, & quelle hanno la soauità dell'acque montane, che sono coperte d'intorno da gli alberi. Ma i segni à che maniere di terre sotto stanno le acque oltra i soprascritti, questi seranno, se egli si troverà che ci nasca il sottil Giunco, la Salice erratica, l'Alno, il Vitice, l'Arundine, l'Hedere, & altre cose simiglianti, che non possono uenire in luce ne nutrirsi da se senza l'humore. Sogliono le stesse cose esser nate nelle Lacuni, le quali stando ancho oltra il resto del campo riceuono l'acque delle pioggie, & per lo uerno ne i campi, & longamente per la capacità conseruano l'humore, alle quai cose non si deue dare fede, ma in quei paesi, & in quelle terre doue non sono lagune, & che nascono per natura, & non per semente, iui si deue l'acqua cercare.

Ma quello, che appartiene alla industria dell'huomo per trouar l'acque è toccato da Vitr. dicendo.

Ma in quei luoghi, nei quali simili inuentioni non seranno significate, in questo modo si deono esperimentare. Cauisi per ogni uerso il luogo alto piedi tre, largo nõ meno di piedi cinque, & in esso posto sia uerso il trammontar del Sole uno bacile di Ramo, ò di Piombo, ò uero una conca, di questi quello, che serà pronto uoglio, che si unga dentro di oglio, & riuerso si metta, & la bocca della caua sia di canne, ò di frondi coperta, & di sopra ui si metta della terra, dipoi il giorno seguente sia scoperta, & se nel uaso seranno goccie, & sudori questo luogo hauerà dell'acqua. Appresso se uno uaso fatto di Creta non cotta in quella caua con quella ragione serà coperto, & quel luogo hauerà dell'acqua essendo poi scoperto il uaso sera humido, & ancho si disciogliera dall'humore, & se in quella caua si metterà una ciocca di lana, & nel di seguente sarà struccata l'acqua di quella, dimostrerà quel luogo hauer copia di acqua. Ne meno auuerrà se ui serà acconcia una lucerna, & piena d'oglio, & accesa, & in quel luogo coperta, & nel di seguente non sara asciugata, ma hauerà li auanzi dell'oglio, & del papero, & essa si troverà humida, dara segno d'abbondanza d'acqua, perche ogni tepore à se tira gli humori: Ancho, se in quel luogo serà fatto fuoco, & molto riscaldata la terra, & adusta, & da se susciterà un uapore nebuloso, questo luogo hauerà dell'acqua. Poi che tai cose in questo modo tentate seranno, & ritrouati i segni soprascritti, all'hora in quel luogo si deue cauare il pozzo, & se egli si troverà il capo dell'acqua, ancho piu pozzi d'intorno si deono cauare, & tutti per una caua in un luogo stesso si deono condurre.

Argomenti del sito, & forma del luogo.

Et queste cose ne i monti, nelle regioni Settentrionali specialmente si deono cercare, perciò che in quelli, & piu dolci, & piu sane, & piu copiose sono le acque, imperoche sono riuolte dal corso del Sole, & però in tai luoghi gli alberi sono spesi, & le selue, & i monti hanno l'ombre loro ostanti, che i raggi del Sole à terra dritti, non uenghino, ne possino asciugare gli humori. Gli spatij ancho de i monti riceuono le pioggie, & per la spessezza delle selue iui le neue da l'ombre de gli alberi, & de i monti lungamente si conseruano, dapoi liquefatte colano per le uene della terra, & cosi peruengono alle intime radici de i monti da gli quali erompeno gli scorrenti corsi de i fonti. Al contrario ne i luoghi campestri, & piani hauer non si possono le copie dell'acque, & se pure sono, al meno mal sane si trouano, perche il uehemente impeto del Sole, perche niuna ombra gli osta, bogliendo asciuga l'humore de i campi, & se iui sono acque apparẽti di quelle la sottilissima parte dalla sottile salubrità l'aere rimouendo, & leuando porta nello impeto del cielo, & quelle, che dure sono, & grauissime, & in suaui, quelle (dico) lasciate sono ne i fonti campestri.

Non sempre la natura con larghi fiumi, con spesse fonti, ò con aperti inditij ci dimostra l'abbondanza dell'acque, ma spesso tra le uiscere della terra come sangue nelle uene raccoglie l'acque, & per luoghi ascosi, le conduce; però uolendo noi con industria ritrouare quello, che la natura ci tiene ascoso, à quello prouede Vitr. nel presente luogo, & ci insegna à ritrouare gli inditij, quando la natura non ce li mostrasse, & à cauare i pozzi, ne i quali è d'auuertire, che non si troua l'acqua, se prima non si ua tanto sotto, che ci stia il letto del fiume sopra, & oltra di questo ci uuole industria per fuggir il pericolo, che il terreno non cada, ò che la essalatione non ci offenda, perche bene spesso dal terreno cauato escono alcuni uenenosi, & pestiferi uapori, come ben sanno quelli, che cauano le minere, à i quali in questo caso si deue dimandar consiglio, & Vitr. con questo ci conchiude il trattamento dell'inuentione dell'acque, & Plinio, & Palladio, & molti altri se ne hanno seruito à punto di questo libro:

CAP. II. DELL'ACQVE DELLE PIOGGIE.

Qui tratta della natura dell'acque, & prima delle piouane, & poi dell'altre.

ADVNQVE l'acqua dalle pioggie raccolta è migliore,& piu ſana,imperoche prima da uapori piu ſottili,& leggieri da tutte le ſonti ſi ſceglie, dapoi per la cõmotione dello aere colandoſi, & disfacendoſi perle tempeſtati uerſo la terra diſcende. Oltra che nõ coſi ſpeſſo nei piani pioue,come nei mõti,& alle ſommità,perche gli humori la mattina dal naſcimento del Sole cõmoſſi, uſciti dalla terra, in qualunque parte del cielo,che piegano ſoſpingono lo aere,dapoi quando agitati ſono, accio che non ſi dia luogo,che uoto ſia,tirano dopo ſe l'onde dello aere,lequali con preſtezza,& forza gli uãno dietro.In quel mezzo lo aere precipitoſo ſcacciando l'humore,che gli ſta dinanzi in ogni luogo, fa che i ſoffi, gli impeti,& l'onde ancho de i uenti creſchino grandemente,per ilche poi gli humori da i uẽti ſoſpinti,& inſieme riſtretti per tutto portati ſono,& dalle ſonti de i fiumi, dalle paludi,& dal mare,quando ſono dal caldo del ſole toccati ſi caũano,& à queſto modo le nubi da terra ſi leuano,queſte rinforzate con lo aere, che ſi muoue, & ondeggia, quando peruengono a i luoghi alti, & rileuati, come ſono i monti, perciò che in quelli impedimenti fieramente s'incontrano, per eſſere dalle procelle cacciati liqueſacendoſi ſi dileguano, come graui, & pieni, che ſono, & à queſto modo ſopra la terra ſi diffondeno. Ma che i uapori, le nebbie, & gl'humori eſcano dalla terra; queſta ragione ci appare, perche la terra dentro di ſe raccoglie, & calori feruenti, & ſpiriti uehementi, & ancho freddi, & grande moltitudine di acque: dapoi quando per la notte ſi raffredda per le notturne tenebre naſcono i fiati de i uenti, & da i luoghi humidi naſcono le nebbie, & ſi leuano in alto,onde poi naſcendo il ſole col ſuo calore tocca la terra, indi lo aere fortemente dal Sole riſcaldato con l'acque aſſottigliate leua gli humori dalla terra. Appreſſo la ragione ancho prẽderemo l'eſſempio, da i bagni perciò che niuna uolta, oue ſono i caldai puo hauere i ſonti di ſopra,ma il cielo,che è iui fabricato, per la bocca dal uapore del fuoco riſcaldato leua l'acque da i pauimenti, & quella ſeco porta nelle curuature delle uolte,& iui ſoſpeſa. & in pendente la tiene,perche il caldo uapora di ſua natura ſempre in alto ſi caccia;& da prima perche è ſottile,& lieue nõ ſi rilaſcia,ma poi,che piu d'humore ſe li aggiũge, & piu denſo diuiene,come da maggior peſo grauato nõ ſi puo piu ſoſtenere,ma gocciola ſopra le teſte di chi ſi laua; coſi dalla ſteſſa cagione l'aere del cielo dal Sole riſcaldato,da tutti i luoghi à ſe tira gl'humori,& quelli alle nubi raccoglie.Imperòche coſi la terra toccata dal feruore mãda fuori i uapori,come il corpo humano per lo caldo rilaſcia il ſudore,& di ciò fede ci fanno i uenti,de i quali quelli, che ſono da freddiſſime parti generati, come è Borea, & Tramontana ſpirano nello aere ſpiriti attenuati per lo ſecco: ma l'Oſtro,et gl'altri, che dal corſo del Sole prendono le forze loro humidiſſimi ſono,& ſempre ſeco portano le pioue,perche riſcaldati ſi partono da regioni feruenti, & per tutto quaſi leuando furano gli humori,& coſi poi li diſpergono alle parti ſettentrionali.Ma che le predette coſe à tal modo ſi facciano,prendeſi argomento,& fede da i capi de fiumi,iquali nelle particolari deſcrittioni de i luoghi depinti, & da molti ſcritti nel giro della terra la piu parte,& i piu grandi ſi trouano uſcire dalle parti del ſettentrione.Prima nella India, il Gange,& lo Indo naſcono dal mõte Caucaſo,nella Siria il Tigre,& lo Eufrate,nell'Aſia,& nel Põto,il Boriſtene,l'Hyſpani,la Tana,il Colchi,& il Phaſi, Nella Gallia il Rodano,nella Borgogna il Reno; di qua dall'Alpi il Timauo, il Pò. nella Italia il Teuere,nella Mauritania,che da i noſtri è Mauritania nominata,dal monte Atlante il fiume Dyri,ilquale nato dalla parte ſettentrionale ſcorre di lungo per l'occidente al lago eptabolo,& mutando il nome Nigir ſi dimãda,dipoi dal lago eptabolo ſotto diſerti monti paſſando per i luoghi meridionali forge,& entra nella palude Coloe, laquale circonda Meroe d'intorno,che è il regno degli Ethiopi meridiani;& da quelle paludi raggirandoſi per li fiumi Aſtaſoba, & Aſtabora, & molti altri per li monti peruiene alla cattaratta,& da quella precipitandoſi giugne tra la Elephantida,& Siene,& in Egitto tra i campi di Thebe,& iui Nilo ſi chiama.Ma che dalla Mauritania uẽga il capo del Nilo da quello ſommamente ſi conoſce,che dall'altra parte del monte Atlante ci ſono altri capi, che ſimigliantemẽte ſcorrendo uãno all'Oceano occidentale,et iui naſcono gl'Ichneumoni, & i Cocourilli, & altre ſimili nature di beſtie,& di peſci oltra gli Hipopotami.Quãdo adunque ſia,che tutti i grandiſſimi fiumi nelle deſcrittioni del mondo ci pareno hauere origine dalle parti ſettentrionali,& i campi Africani,iquali dalle parti meridiane ſottopoſti ſono al corſo del Sole habbino in fatto naſcoſi gli humori rari fiumi,& non molte fonti,reſta,che molto migliori ſi truouino i capi delle fonti,che alla Tramontana, & à Borea riguardano; ſe però in luogo pieno di ſolfo non ſi abbattono, & che ci ſia dell'allume,ò del bitume,imperoche ſi mutano all'hora,& fuori mandano ò acque calde,ò fredde di catti uo odore,& di triſto ſapore,per che dell'acqua calda non è alcuna proprietà,ma quãdo la fredda incorre in luogo ardente,bolle,& riſcaldata molto fuori per le uene eſce ſopra la terra,& però lungamente ſtar non puo, ma in poco tẽpo diuẽta fredda, imperoche ſe di natura ſua calda fuſſe, il ſuo calore non ſi raffredderebbe;ma con tutto nõ ſe li rende però, ne il colore,ne il ſapore,ne l'odore di prima,perche egli è gia per la ſua rarità intento,& meſcolato.

Vitr. in queſto luogo è chiaro,& dice molte belle coſe,et ſpecialmẽte parlando del fiume detto Nigir, che hoggi ſi chiama il fiume di Senega, che per Africa ua uerſo ponente nell'Occeano,ilquale fa gli ſteßi effetti,che fa il Nilo,creſce,et produce gl'animali, che ſopra il Nilo ſi uedono. Narra la generatione delle pioggie,& con eſſempi lo dimoſtra, et parla,della generatione delle ſonti,& de i fiumi noi per diletto porremo qui ſotto i uerſi tratti delle noſtre meteore.

Chiunque niega che'l ualor celeſte
Formar non poſſa la mondana cera,
Certo ſua mente è d'ignoranza ueſte.
Et ſel mio dir ſalda ragion' auera
Spero moſtrar, ch'il lume, & l'influenza,
El mouimento han qui lor forza uera.
Quando ch'il Sol da noi fa ſua partenza,
Ouer ritorna ad albergar col ſegno,
In cui comincia à moſtrar ſua potenza
Chi non conoſce al uariar del ſegno
Delle coſe uolubili, & non uede
Come faccia il terren' hor uoto, hor pregno?
Quand' à moſtrar ſua bella faccia riede
Non è ſi arſiccio, & arido ceſpuglio
Che non rinuerdi, & non ne faccia fede.
Ma quando poi piu bolle il caldo Giuglio,
Ogni ſement' al maturar s'appreſta
Per far maggior ogni noſtro pecuglio.
D'indi trahendo la dorata creſta,
Laſciand' i noſtri per contrari alberghi,
Gia la morte dell'anno è manifeſta.
Ne ſol par, ch'alla uita in alto s'erghi
O per morir ſi pieghi ogni germoglio
S'auuien che'l Sol' ò quiui, ò altrou' alberghi;
Ma quand' ancor ſopr' il celeſte ſoglio
Alcun pianeta i dritti raggi uibra,
Ch'habbia uirtu contraria al freddo ſcoglio.
Non equalmente i primi corpi libra
Ma i due piu lieui raddoppiando moue
Con diſeguale, & ſtemperata libra.
Ma Saturn', & Mercurio fan lor proue
Contrarie à quelle, & ſtando ſopra noi
Fan che la terra, & lacqua ſi rinoue.
Perche fredd' è lor forza, & fredde poi
Sono le qualitati inde cadute
Per gl'humid', & gelati influßi ſuoi.
Non che nel ciel, ch'è padre di ſalute
Ardor', ò gelo ſia, come qui baſſo,
Ma perche tal è ſua forza, & uirtute.
Ne dietro però dei uolger' il paſſo,
Se dico gli elementi eſſer maggiori,
Perche nè in queſto uerità trapaſſo.
Che ſe del fuoco accreſcano gl'ardori
In una parte, poi nell'altra ſono

Proportionatament' ancho minori,
Et queſt' è di natura un largo dono,
Che quant' iui ripiglia, qui ripone
E in ciò concorda quell'eterno ſuono.
Ma noi ſeguend'il uer della ragione
Gia cominciata, altronde pigliereмo
Da far piu forte noſtra oppenione.
Vedeſi adunque dal ualor ſupremo
Del Ciel tirarſi in giro il fuoco, & l'onda
El corpo, ch'è tra queſto, & quell', eſtremo
Il calor grand' all'hor molto piu abbonda,
Quando la Luna nella part' oppoſta
Al Sol dimoſtra la ſua faccia tonda,
L'antichißimo ſpirto, che s'accoſta
Alla ruota maggior ferma la terra,
Che non riuolge ne lato, ne coſta,
Et quel pianeta, ch'è ſopra la guerra,
Odi cagion di nuoua marauiglia,
Tra i primi corpi l'agguaglianza ſerra.
Appreſſo ancor la nobile famiglia,
I metalli, le pietre, & l'altre coſe
Come propie richezze in guardia piglia.
Ne ſi puon dire le uirtuti aſcoſe
Ne gli animai, nell' acque, & nelle piante,
Ch'à marauiglia ſon marauiglioſe,
Laſciamo dunque à dietro il mondo errante,
Et ſeguitiam' à dir' cioche da humore
Si fa qua giu con apparenze tante,
Surge da terra l'humido uapore
Tratto dal Sol' alla men calda ſtanza
E apoco apoco prende piu uigore.
E in queſto ſpatio fa gran raunanza
Tanto, che ſi condenſa, & ſi riſtrigne
In ſolta nebbia, & di nera ſembianza,
Il freddo e la cagion, che la coſtrigne
Come ſponga, che d'acqua piena ſia
Spreme l'humor, che la terra dipigne,
Tal' hor minute ſon le goccie in uia
Tal' hor piu groſſe, come che'l ſuggetto
Piu copioſo, ò meno ſi diſuia,
Et ſpeſſo l'aer puro in ſe riſtretto
Da potenza ſupern' in pioggia uolto
Acqua giu manda piena di diletto.
Queſto nel grembo della terr' accolto
Pregna la rende ond'ella poi s'infiora,
E in uerdeggiante gonna ha il ſen' in uolto
Poſcia Vertunno, con Pomona, & Flora
El Padre Bacco, & mill' antichi numi,
Lodan' il Sol, che ſi bell' anno honora
Ma quando l'aer riuers' i ſuoi fiumi,
Come da i monti delle nubi aperte
Con ſpauentoſi, e horribili coſtumi.
Et ſon le uoci ſtrepitoſe inſerte
Del mormorar', e in ogni parte rugge
Con fiamme ſparſe, mobili, & incerte:
Ciò naſce dal ſoffiar, ch'intorno mugge
Et con gran forza indura il foſco nembo,
Ch'impatiente del legame fugge.
Però ſi uede hor anguloſo, hor gembo
L'aſpetto della nube intorno cinta
Da ſi feroc', e impetuoſo lembo,
Ma perche ſia la mia ragion diſtinta,
Dirò de ſegni della pioggia, & quali
Et quanti ſon con maeſtreuol tinta
Chi ued' il fumo con ſue turbid' ali
Salir' al Cielo, & apparir in forma
Di nebbia, ò di uapori ò fumi tali,
Può giudicar ſenz'hauer altra norma
Che l'aer pregno à piouer s'apparecchi,
Che raro in altra coſa ſi trasforma.
Quand' ancho dietro à gl'humidi, e rubecchi
Vapor' il Sol roſſeggia in oriente,
Segn'è di pioggia, & di ſuoi molli ſpecchi.
Il gracidar della fangoſa gente
Et dalcun' uccelletti il canto moſtra
La piu groſſa ruggiada eſſer preſente.
L'auida pecorell' ancho il dimoſtra
Col ſuo morſo bramoſo, & l'arrogante
Moſca, che ſempre uuol uincer la gioſtra,
Lo ſentillar delle lucerne innante
Inditio d'acqua copioſa porge,
Et l'humido del muro circoſtante.
Quando con men liquor', il fonte ſorge,
Et con corſo men fort'il fium'è moſſo,
Vn buon giuditio del piouer s'accorge.
Mill'altri ſegni ſon, che dir non poſſo,
In breue ſpatio, & da quei ſaui inteſi,
Ch'affatican del mar l'humido doſſo,
Molti ne ſon d'agricoltori appreſi,
Et molti ancor dalle genti, che ſanno
L'uſanza, & i coſtumi de paeſi,
Ch'è inanzi il caſo il ſucceſſo diranno.

CAPITOLO.

L'anima ſemplicetta, che diſcende
Dalla celeſt'alla terrena ſtanza,
Aſſai meno, che prim'il uero apprende,
Perche diſtolta dalla prim' uſanza,
Rinchiuſa come Danae nel fondo
Viue della miſerrima ignoranza.
Il benigno ſuo padre, che nel mondo
Volle mandarla del ſuo amore acceſo
Si cangia in Oro lucid', & fecondo.
L'oro e'l ſaper', & il bel uero inteſo
Che dà benigno influſſo nella mente
Fa ricco l'huomo ſoura Mida, ò Creſo.
Cos'il perduto bene tra la gente
Del ſecolo ſi trou', & ſi racquiſta,
Ma non ſenza fatica, ò ſtudio ardente.
Ben'è la conoſcenza alquanto miſta
Da fantaſime, & forme, che dal ſenſo
Naſcono in noi dall'udit', & la uiſta
Trouas'infine dallo ſtudi' immenſo
Coſi pur', & purgato l'intelletto
Che rend' à Gioue l'honorato cenſo
Queſto ſi uede chiar da quel, chi ho detto
Ch'oltr' il bel uer delle notitie prime
Da gl'accidenti naſce il uer concetto.
Queſti n'han fatto con ſcienze opime
Tornar delle materie nelle quali
La forza del calor uero s'imprime
I lampi, le Comette, i fuochi tali
Per le coſe uiſibili ſon fatti
A' gl'intelletti de gl'huomini eguali
Et gl'humidi uapor' ancho ſon tratti
Per l'accident'alla notitia noſtra,
Come ſi fanno, & come ſon diſfatti.
Hor ſegue quello, che mia muſa moſtra
Della rugiada dir', & della brina
Et del reſto conform' à ſimil moſtra
Dolce calor dalla luce diuina
Dolcemente un uapor lieua dal piano
Nella parte dell'aer piu uicina
La notte col ſuo freddo uelo, e piano
Reſtringue quel uapor', & quell'inuoglie
In gocciole conuerſo à man' à mano
Queſt'all'herbette, à i fior', & alle foglie
Tremolando s'accoſta, & nel mattino,
I bei raggi del Sol, quel ſpecchio accoglie
Simil uapor' fa il gelo mattutino
Ma perch'il gelo, è piu potente, & forte
Però ſi ſtrigne e diuenta piu fino.
Speſſo ſi ſono le perſon'accorte
Ch'al baſſo la rugiada ſi condenſa
Per non eſſer calor ch'alto la porte.
Perche ſedend'à dileteuol menſa
Ne bei prati la ſera hanno ſentito
Che tal uapor di ſotto ſi diſpenſa.
Il luogo, & la ſtagion fanno l'inuito
A queſt'impreßion, che ſpeſs' amarò
Et ſpeſs' ha dolc' il guſto, & ſaporito.
S'hebbe gia un cibo precios', & caro
Simil alla rugiada, & per far fede
Quanto può il cielo con inditio chiaro.

Nella diserta piaggia oue non uede
Nascer herbette il Sol', ò sorger fonte,
Fu fatt'un popol d'ogni cibo herede.
Col gusto lor', & con le uoglie pronte
Vn'esca sol'haueua ogni sapore,
Odi cos'incredibili, ma conte
Er'un paese ou'il diuin fauore
Conduceua la gent'à Dio diletta,
Sott'il uessillo d'un gran conduttore.
In quell'in uece d'acqua pur', & netta
Candido latte, & dolce mel correa
Ogni cosa in suo grado era perfetta
Ma giugner prima ou'andar si douea
Senza fatica, & camin aspro, & pieno
D'ogni disagio, & mal non si potea.
Il popol si sentiua uenir meno
Et della uit', & delle sue speranze,
Et àl mal dire non haueua freno
Il capitano alle celeste stanze
Gl'occhi, & le palme humilmente uolgendo
Pregò secondo le sue antiche usanze
Padre (dicea) del cel se ben comprendo
Hauer condotta la tua gente in loco,
Oue la morte senza te n'attendo
Tu, che partisti gl'elementi, e al foco
Seggio sublime, & piu capace desti
El troppo al mezzo reducesti, el poco
Pur'io confido ne i mei uoti honesti
Che son fondati nelle tue promesse,
Che grat'il nostro male non hauresti
Meco son queste genti, & io con esse
Esse alla mia, & io sto alla tua uoce,
Voce, che sta nelle tue uoglie stesse.
Ecco l'aspro sentier quanto li noce,
Quant'è l'error fallace delle strade,
Quant'è la fame indomita, & atroce.
Tu sei la uia, tu sei la ueritade
Tu sei la uita, però dolce padre
Mostraci il uer camino per pietade.
Porg'il cibo bramato alle tue squadre,
Et fa, che si comprenda, che ne sei
Presente con quest'opere leggiadre.
Vdì la uoce il padre de gli Dei
Del capitan fedele, & suo gran duolo,
Mostrò quant'ama i buon', & odia i rei
Però chiamand'il suo beato stuolo
Quello, ch'il suo uoler' in terra spiega,
E innant'ogn'hor li sta con dolce uolo.
Dissel poi ch'al giusto non si niega
Giusta dimanda, hor git'oue si serua
L'ambrosia nostra, el nettare si lega
Nei uas'eterni, in eterna conserua,
Di questa sopra la diserta piaggia
Ou'il popolo mio la fame snerua,
Tanta dal Cel per ogni uerso caggia,
Ch'ogn'un'il seno si riempi, & goda
Ne ui sia tribu, ch'in copia non haggia,
Ecc'una schiera di quei spirti snoda
Le celesti uiuande giu dal cielo,
Piouen quell'esca, per ch'ognun la roda.
L'afflitta turba, che dal chiaro uelo
Del bel seren' intorno, uede & mira
Scender' il dolc', & trapparente gelo
Desiosa la coglie, & pon giu l'ira,
Che la fame notrisce, & sene satia
Con marauiglia, & quanto puo respira.
L'alto stupor di cosi rara gratia
Conduc' à dir' ogn'un, che cos'è questa?
Qual bocca non fia stanca pria, che satia?
La uoglia ogni sapor' in quella desta
Però sene content'ogni palato,
Ogni gusto s'acquet', & sene resta
Benedetto sial Ciel, che ciò n'ha dato,
Et se ben quella uolta fu cortese,
Qualche parte però n'anchor lasciato.
Ma ben benign'è l'aria in quel paese,
Che ciò ne manda per sanar gl'infermi
Di uari mali lor', & uarie offese
Ma qui conuien co'l mio cantar si fermi.

Com'il calor delle soperne spere
Leu'il uapor dalla terrena scorza,
Detto s'è prima con sentenze uere.
La bianca neue il uerno s'insorza,
Come suol far la state la tempesta,
In cui uirtu maggior si mostra, & forza
Humid', & caldo fumo al Ciel si desta
Et nella mezza region s'innalza
Ristrett'in nube chiar'; & manifesta.
Quell' il uapor debilement'inalza,
Che per esser sottil, è gia dispersо
Come candida lana si discalza.
Onde s'imbianca tutto l'uniuerso,
L'aere pregno d'ogni intorno fiocca
Le bianche falde dell'humor consperso
Ma con piu furia, & piu durezza tocca
La grandine gelat'i tetti, & i colmi,
Et con horror, & strepito trabocca
Onde si spezzan con le uiti gli olmi
Le biad' à terra uanno con durezza,
Del gelido cristal ch'à dirlo duolmi
Muor'ogni piant'alla temperie auuezza,
El contadin di sue speranze cade,
Ne piu se stess', ò sua famiglia apprezza;
Questo stran'accidente alhor accade,
Quand'ha piu forz'il Sol, però ch'ei lieua
L'humor in altre piu fredde contrade.
Che non son quell', oue si fa la neua,
La brin', & la rugiada forza piglia
Per questo, & quel contrario, che l'aggreua
Ne di ciò prender dei piu marauiglia,
Perche l'estate, piu che'l uerno gela,
La region' ou'il uapor s'appiglia
Ardon gl'estrem', el mezo si congela,
Ne potendo fuggir' i suoi nemici
Ristrett'in se medesimo si cela.

CAP. III. DELL'ACQVE CALDE, ET CHE FORZE HANNO DA DIVERSI METALLI D'ONDE ESCONO, ET DELLA NATVRA DI VARII FONTI, LAGHI, ET FIVMARE.

SONO alcune fonti ancora calde, dalle quali n'esce acqua di ottimo sapore, laquale nel bere è cosi soaue, che non si difidera quella delle fonti Camene, nè la surgente Martia. Ma queste da essa natura à questa guisa si fanno. Quando di entro la terra per lo allume, ò per lo bitume, ò solfo si accende il fuoco mediante l'ardore, la terra, che è d'intorno à quello bianca, & rouente diuiene, ma sopra di se alla superficie della terra manda fuori il feruido uapore, & cosi se alcune fonti in quei luoghi, che sono di sopra, nascono di acque dolci offese, & rincontrate da quel uapore bogliono tra le uene, & in questo modo escono fuori, senza che il loro uapore si guasti.

Sono ancho di non buono sapore, & odore alcune fonti fredde, lequali da luoghi inferiori drento la terra nascendo passano per luoghi ardenti, & da questi partendosi, & tracorrendo per lungo spatio della terra raffreddati uengono di sopra con l'odore, sapore, & colore guasto, & corrotto come si uede nella uia Tiburtina il fiume Albula, & nel piano Ardeatino le fonti fredde, che solforate si chiamano dello stesso odore, & cosi si uede in altri luoghi simiglianti, ma queste tutto, che fredde siano pareno però bollire, percioche auuiene, che incontrandosi di sotto profondamẽte in luoghi alti offesi dall'humore, & dal fuoco, che tra se conuengono, con grande, & uehemente strepito in se forti, & gagliardi spiriti uanno riceuendo, & cosi gonfi per la forza del uento, & sforzati bogliẽdo spesso fuori esceno dei

le fonti loro ; ma di quelle fonti , che aperte non ſono; ma ouero da ſaſsi,ouero da qualche altra uiolenza ritenuti ſono à i grandi,& rileuati grumi di terra, & però grandemente ſi inganna,chiunque penſa di hauere i capi delle fonti,quando aprono loro le grandi foſſe in quella altezza, che ſono i grumi, imperò ſi come un uaſo di rame non ripieno ſino all'orlo ſuo,ma che habbia la miſura dell'acqua ſecondo la ſua capacità,di due delle tre parti quando il ſuo coperchio dal gran feruore del fuoco toccato uiene forza l'acqua à riſcaldarſi bene, & quella per la ſua naturale rarità riceuendo in ſe la gagliarda enfiagione del caldo,non ſolo riempie il uaſo,ma cõ gli ſpiriti ſuoi alzãdo il coperchio,& uſcendo trabocca,ma leuato il coperchio , & eſſalati i ſuoi boglimẽti nello aperto aere torna di nuouo al luogo ſuo, al ſimigliante modo quei capi delle fonti, quando ſono per le ſtrettezze compreſsi, & riſtretti,con grande impeto uengono di ſopra gli ſpiriti dell'acqua, ma tantoſto,che riaperti,& rillargati ſono uotati per la rarità,che nel liquore preuale riſeggono, & tornano nella proprietà del ſuo giuſto peſo. Ma ogni acqua calda per queſto è atta alle medici- 10
ne,perciò che ricotta nelle coſe precedente riceue altra uirtute all'uſo humano ; perciò che le fonti ſulfuree riſtorano le fatiche de nerui,riſcaldando,& ſucchiando con il loro calore i triſti humori da i corpi . Ma le fonti,che hanno dell'allume,quando riceueno alcuni corpi dalla paralyſi diſciolti,ouero da qualche ſforzeuole infermità mantenendo il refrigerio per le aperte uene riſtorano con forza cõtraria del caldo,& coſi continuando per queſto i corpi ſono remeſsi nell'antica cura delle loro membra: Finalmente oue ſono le acque,che tengono del bitume gli huomini poſſono purgare i difetti, che hanno dentro i corpi loro beuendone,& à queſto modo medicarſi. Euui ancho una ſorte di acqua fredda nitroſa come à Penna,à Veſtina, à Cotilio,& in altri luoghi ſimili,che beuendone alcuno ſi purga,et per lo uentre paſſando minuiſce,& ſcema la gõfiezza delle ſtrume.Ma doue ſi caua l'oro,& l'argẽto,il ferro, il rame, il piõbo,& altre ſimiglianti coſe alle dette iui, ſi trouano molte fonti ma, ſono ſommamente difettoſe,perciò che hãno i uitij contrari à quell'acque calde,che uengono dal ſolfo,dallo allume,ò dal bitume,& fanno queſto , che beuute 20
quando entrano nel corpo,& uãno per le uene toccano i nerui,et le giũture,& quelli infiãdo gl'indurano i nerui. Adunque per la enfiagione gonfiati per longo ſi ritirano, & coſi fanno gli huomini doglioſi ò per male di nerui, ò per le podagre,perche hãno le ſottigliezze de le uene loro meſcolate di coſe duriſsime,ſpeſſe,& freddiſsime, Vnaltra ſorte di acq̃ ſi troua,laquale nõ hauẽdo à baſtãza le ſue uene chiare cõ la ſpuma ſua nuota come fiore nella ſommità ſimile al colore d'un uetro purpureo.Queſte coſe mirabilmẽte auuertite ſono,& cõſiderate in Athene,perche iui da ſimili luoghi,& fonti,& in Aſti,& al porto Pireo ſono cõdotte le ſurgẽti canne,et di quelle niuno ne beue per quella cauſa,ma bene ſe ne ſeruono per lauare,et per altre biſogna,et beueno de i pozzi,et coſi ſchiuano i diffetti di quelle fõti.

Hermolao nelle caſtigationi di Pli.al.1.del.31.legge non,& in Aſti, ad portũ Pireæũ,ma Maſti uſque ad portũ Pireæũ,et dice,che Maſti ſono dette altramẽte, mãmæ, et papillæ,et ubera, quaſi mãmelle p lequali uẽgano l'acque,bẽche ancho ſalua la prima lettione,et p Aſti intẽde Athene.

Ma à Troezzeno ciò non ſi può ſuggire perche iui altra ſorte di acque nõ ſi troua,ſe non quella,che hanno i Cibdeli,& 30
però in quella città ò tutti,ò la maggior parte ſono ne i piedi cagioneuoli.Ma in Tarſo città di Cilicia trouaſi un fiume nominato Cydnos , nelquale i podagroſi tenẽdo le gãbe à molle ſono ſolleuati dal dolore.Oltra le dette coſe molte altre generationi di acque ſi trouano,che hãno le ſue ꝓprietà,come in Sicilia il fiume Hymera,ilq̃le uſcito dalla fõte in due rami ſi parte,& quel ramo,che ſi ſtẽde corrẽdo uerſo il mõte Ethna,perciò ch'egli paſſa per terreno di ſucco dolce,egli è di grãdiſsima dolceza,l'altro ramo,che corre per quel piano doue ſi caua il ſale,è di ſapor ſalſo.Similmẽte à Paretonio,& la doue è il uiaggio ad Hamone, & al Caſsio all'Egitto ſono laghi paluſtri di maniera ſalſi,che di ſopra hãno il ſale cõgelato.Sono appreſſo in molti altri luoghi,& fonti,& fiumi, & laghi, iquali paſſando oltra le caue del ſale neceſſariamente diuentano ſalati,altri penetrãdo per le uene graſſe della terra come unti d'oglio eſcono fuori come è à Soli caſtello della Cilicia il fiume Lipari nominato, nelquale chiunque ſi laua,ò nuota ſi ungne dall'acqua,& coſi nella Ethiopia ſi troua un lago,che ugne gli huomini,che in eſſo nuotano;& in India ce n'è uno,che quãdo il cielo è ſereno mãda una gran q̃ntità di oglio. Ancora à Cartagine è una fonte ſopra la quale nuota l'oglio di odore come una ſcorza di cedro,del qual'oglio è uſanza di ugnere le pecore:al Zãte,et intorno à Durazzo,& Apollonia ſono fonti,che inſieme con l'acqua uomitano grã moltitudine di pece;à Babilonia è un grandiſsimo lago,che ſi chiama la palude Aſphaltite,ha di ſopra il liquido bitume,che nuota,del qual bitume,& di pietra cotta fabricatone il muro Semiramis cinſe la gran Babilonia,coſi in Ioppe nella Syria,& nell'Arabia de Numidi ſi trouano laghi di ſmiſurata grãdezza,iquali mandano fuori gran maſſe di bitume, che ſono poi tolte dalli habitatori di quei luoghi.Ma ciò nõ è marauiglioſo,perciò che in quei ſono molte pettraie di duro bitume.Quando adunque l'acqua rompe fuori per la terra bituminoſa ſeco ne porta,& quãdo che ella è uſcita fuori della terra ſi ſceglie,& coſi da ſe ſcaccia il bitume,& coſi ancho nella Cappadocia nella uia,che è tra Mazzaca,& Tuana,ſi troua un grã lago,nelquale ſe una parte di cãne, ò d'altra coſa è poſta dẽtro, & il ſeguẽte giorno cauata quella parte,che ſerà ſtata cauata ſi trouerà di pietra,reſtãdo l'altra 50
parte,che nõ hauerà toccato l'acqua nella ſua ꝓpria natura. Allo ſteſſo modo à Hieropoli della Frigia bolle una moltitudine d'acqua calda,dellaquale ſe ne manda per le foſſe d'intorno agli horti,& alle uigne.Queſta à capo d'ãno diuẽta una croſta di pietra , & coſi ogni tãti anñi gli habitatori di quei paeſi facendo i margini di terra dalla deſtra,& dalla ſiniſtra,ui laſciano andare quelle acque,& con quelle croſte fanno le ſiepi de i campi loro;& queſto pare,che naturalmente fatto ſia,percio che in quei luoghi,& in quella terra,doue naſce quel ſucco ci ſta ſotto una qualità ſimile al la natura del coagolo. Dipoi quando la forza meſcolata eſce di ſopra per le fonti ſue, è ſforzata riſtrignerſi, & appigliarſi dal ſole,& dalla calidità dell'aere,come ſi uede ne i piani delle ſaline.Sono appreſſo fonti molto amari naſcenti da amaro ſucco della terra,come nel Ponto è il fiume Hypanis,ilquale dal ſuo capo per quaranta miglia ſcorre cõ acqua di dolciſsimo ſapore,dipoi quando giugne al luogo,che dalla foce ſua è lontano cẽto, & ſeſſanta miglia, cõ quello ſi meſcola un fonticello bẽ piccolo: Queſto fonticello,quando entra nel detto fiume,all'hora fa,che tanta quan- 60
ta di acque diuenta amara,percioche per quella ſorte di terra,& per quelle uene,dallequali ſi caua la Sandaraca uſcẽdo quell'acqua amara diuiene, & tutte queſte coſe da diſsimigliãti ſapori preſi dalla proprietà del terreno per doue paſſano,chiaramẽte ſi fãno,come appare ne i frutti,imperoche ſe le radici de gli alberi,ò delle uiti,ò dell'altre ſemẽze mãdaſſero i frutti prẽdẽdo il ſucco nõ dalle proprieta del terreno,ſenza dubbio il ſapor di tutti in ogni luogo,& in ogni parte ſarebbe d'una iſteſſa natura,ma uedemo pure,che l'Iſola di Lesbo fa il uino protropo , Meonia il uino detto Catacecaumenite,& Lidia il Melito, & Sicilia il Mamertino , Campagna il Falerno , Terracina , & Fondi i Cecubi , & in molti altri luoghi di innumerabil moltitudine , & uarietà generarſi le ſorte,& le forze de i uini , lequali non altramẽti poſſano eſſer prodotte,ſe non quando l'humore terreno con le ſue proprietà de i ſapori infuſo nelle radici,nutre,& paſce la materia, per laquale uſcendo alla cima diffõde il ſapore del frutto propio del luogo,& della ſorte ſua;che ſe la terra nõ fuſſe diſsimile, & diſtinta di uarieta d'humori,non ſarebbeno in Siria,& in Arabia nelle cãne, 70
& ne i giũchi,& nelle herbe gli odori ſolamẽte,ne ancho gli alberi,che ci dãno l'incẽſo,ne quelle terre ci dariano i grani del pepẽ,nè le glebe della mirra, nè à Cirene nelle bacchette naſcerebbe il laſſere, ma in tutte le regioni della terra, et in tutti i luoghi tutte le coſe d'una ſteſſa natura ſi ꝓdurrebbeno,ma ſecõdo queſte diuerſità in uarij luoghi,et paeſi la inclinatione del mõdo, & lo impeto del Sole ò piu preſſo ò piu lõtano facẽdo il corſo ſuo genera tali humori di queſta natura,& quelle qualità nõ ſolamẽte in quelle coſe ſi uedeno,ma nelle pecore, & negli armenti , & tai coſe non ſi ſarebbeno diſsimiglianza ſe le propietà di ciaſcun terrenno in paeſi diuerſi alla uirtu del Sole nõ fuſſero temperate.

Perche

Perche nella Beotia e il fiume Cephiſo, & il fiume detto Melas, & tra i Lucani il Crate, à Troia il Xanto, & ne i cam pi de i Clazomeni, & di Erithrei, & di Laodiceſi ſono fonti, & fiumi, alliquali quãdo le pecore à ſuoi tempi dell'anno s'apparecchiano à concepere il parto, ogni giorno à bere à quei luoghi ſon cacciate, & da quello è, che auegna, che ſie no bianche, niẽtedimeno parturiſcono in alcuni luoghi gli animali grigi, in alcuni neri, in alcuni del colore del coruo & coſi quando la propietà del liquore entra nel corpo dentro ui ſemina la qualità meſcolata ſecondo la natura ſua, perche adonque ne i campi Troiani naſcono preſſo al fiume gli armenti ruffi, & le pecore grigie, però ſi dice che li Iliesi hanno chiamato quel fiume Xanto. Trouãſi ancho alcune acque mortifere, lequali paſſando per un ſuc co malefico della terra, riceuono in ſe la forza del ueleno, ſi come ſi dice d'una fonte di Terracina, laquale Nettuno ſi nominaua, dellaquale chiunque per inauertenza ne beueua, era della uita priuato, per laqual coſa diceſi, che gli antichi la otturorno, & appreſſo de i Greci in Thracia è un lago, che non ſolamente fa morire chi di quello ne beue, ma anche ciaſcuno, che iui ſi bagna. Similmẽte in Teſſalia è una fonte, che ſcorre, della quale nõ ne guſta alcuno ani male, ne altra ſorte di beſtia ſi le auicina, appreſſo quella fonte è un'arbore di color purpureo; & coſi nella Macedonia la doue è ſepulto Euripide dalla deſtra, & dalla ſiniſtra del monumẽto due riui cõcorreno in uno, iui d'all'una parte ſe dendo i paſſaggieri per la bõta dell'acque ſogliono mangiare; ma al riuo, che è dall'altra parte del monumẽto niuno s'approſſima, perche egli ſi dice, ch'egli ha l'acqua ſua mortifera, & peſtilẽte. Appreſſo ſi troua ancho in Arcadia No nacri nominato paeſe, che ne i mõti ha freddiſſime acque da i ſaſſi ſtillanti, & quell'acqua coſi fredda è detta Stygos, & queſta ne in argẽto, ne in rame, ne in ferro puo eſſer tenuta perche in ogni uaſo di tal materie cõpoſto per quell'ac qua ſi diſſipa, & diſcioglie; ma per cõſeruare, & tenere quell'acqua non è coſa, che ſia buona ſe non un'ugna di mulo; queſt'acqua ſi dice eſſere ſtata mandata da Antipatro nella prouincia, doue Aleſſandro ſi trouaua per Iolla ſuo figluo lo, & da lui con quell'acque ſi ſcriue eſſer ſtato ammazzato il Re. A queſto modo nelle Alpi, doue è il regno di Cotto, è un'acqua, che chi la guſta di fatto cade. Ma nel cãpo Faliſco alla uia Campana nel piano di Corneto è un boſco, nel quale naſce una fõte, doue appareno gli oſſi di biſcie, & di lacerte, & di altri ſerpẽti giacere. Ancora ſono alcune uene acide di fonti, come à Lynceſte, & Italia à Virena, in Campagna a Thiano, & in molti altri luoghi, che hãno tal uirtù che beuute rompeno le pietre nelle uiſciche, che naſcono ne i corpi humani, & ciò farſi naturalmẽte appare per que ſta cauſa, che il ſucco acre, & acido ſta ſotto queſta terra, per la quale uſcendo le uene s'intingono di quella acrezza, & coſi quando ſono entrate nel corpo diſſipano quelle coſe, che trouano eſſer ſtate generate, & accreſciute dalla ſuſ ſidẽtia dell'acqua. Ma perche cauſa dalle coſe acide diſciolte, & partite ſieno tal pietre, noi potemo auuertir da queſto che ſe alcuno porrà un'ouo nel'aceto, & lo laſcera lõgamente, la ſcorza ſua diuẽtera molle, & ſi diſciogliera. Similmẽ te ſe il piombo, che è lentiſſimo, & di grã peſo ſerà poſto ſopra un uaſo, che dentro habbia dello aceto, & che il uaſo ſia ben coporto, & otturato, ò illotato auuerra, che il piombo ſi diſfara, & ſi fara la biacca. Con le ſteſſi ragioni ſe del rame, che pure è di piu ſoda natura, che il piombo, ſi fara la medeſima proua, egli certamẽte ſi diſfara, & il uerde rame, ò la ſua ruggine ne caueremo. Coſi la Perla, & il Silice, che per ferro, ò per fuoco ſolo non ſi puo diſfare, quando dal fuoco ſarà riſcaldata, & ſparſoui ſopra dell'aceto, ſi diſcioglierà, & rompera preſtamẽte. Quando adunque uediamo tai coſe eſſer fatte dinanzi a gli occhi noſtri, potemo diſcorrere, per la fortezza del ſucco con le coſe acide poterſi cu rare quelli, che ſentono del mal di pietra. Sonoui oltra di queſto ancho delle fonti meſcolate come col uino, ſi come n'è una nella Paphlagonia, della quale chiunque ne beue, ebro ſenza uino diuenta. Ma appreſſo gli Equicoli in Italia & nelle Alpi, nella natione de Medulli ſi troua una ſorte di acqua, di cui, chi ne beue diuiene gozzuto, & in Arcadia è una citta non ignobile di Clitoro, ne cui campi è una Spilonca, dallaquale eſce un'acqua, che rende i beuitori abſte mij, à quella fonte à uno Epigramma ſcolpito in pietra di queſto ſentimento in uerſi greci, che quell'acqua nõ è buo na per lauarſi dentro, & è ancho nemica alle uite, concio ſia, che appreſſo quella fonte Melampo con ſacrifici purga to haueſſe la rabbia delle figlie di Proteo, & ritornato haueſſe le menti di quelle Vergini nella priſtina ſanita, lo Epigramma è qui ſotto ſcritto.

Se te Paſtor'al fonte di Clitoro
Et la tua greggia ardente ſete ſprona
Su'l mezzo giorno porgine riſtoro
Col ber'a quella, & alla tua perſona
Anco la ferm'al dilettevol Choro
Delle Naiade, è a quella piacer dona
Ma per lauarti non entrar nell'acque
S'il ber del uino giamai non ti ſpiacque.

Fuggi la fonte mia ch'odia la uite
Per cio ch'in quell'ogni bruttezza ſciolſe
Melampo delle figlie inacerbite
Di Preto quando d'Argo ſi riuolſe
Verſo D'Arcadia le dure ſalite
Ogni ſordida coſa qui rauolſe
Et l'attuffò con l'altre cos'immonde
Nel mezzo delle mie gia limpid'onde.

Trouaſi nell'Iſola Chios fonte di natura, che fa pazzi, chi ne beue per inauuertenza, & iui è ſcolpito un'epigramma di queſto tenore, che l'acqua di quella fonte è dolce, ma chi ne beuera è per hauere i ſentimenti di pietra, & i uerſi ſon queſti.

Freſche ſon le mi'acque, & dolci a bere
Ma poi che n'hauerai tu qui beuto
Di pietra ti conuien la mente hauere

A Suſe, nel qual paeſe è il regno de i Perſi, trouaſi uno fonticello di cui, chi ne bee perde i denti, & in quello è ſcritto uno Epigramma, che ſignifica queſta ſentenza buona eſſer l'acqua per bagnarſi, ma ſe alcuno di eſſa ne beuera çaderangli li denti delle radici, di queſto Epigramma i uerſi ſon greci.

O paſſeggier uedi queſt'acque horrende
Licito è hauerne ſolo per lauarti.
Ma s'il freddo liquor nel uentre ſcende
Se ben le ſomme labra uoi toccarti
Preſto uedrai reſtar orfane, & priue
Di denti, che n'andran le tue gingiue.

CAP. IIII. DELLA PROPIETA D'ALCVNI LVOGHI ET FONTI.

SONO ancho in alcuni luoghi propieta di fonti, che fanno, che chi naſce in que luoghi ſiano di uo ce mirabili a cantare, come in Tharſo, & a Magneſia, & in altre ſimili regioni, & è ancho Zama citta di Affrica, il cui circuito il Re Iuba cinſe di doppio muro, & iui ſi fabricò la caſa regale, da quella mi glia uenti e il caſtello Iſmue, di cui le parti del territorio ſono chiuſe da incredibili propieta di natu ra, peroche eſſendo l'Affrica madre, & nutrice di fiere beſtie, & ſpecialmẽte di ſerpenti, ne i campi di quel caſtello niuna ne naſce, & ſe alcuna uolta per caſo iui è portata, di ſubito ſe ne muore, ne ſolamẽ te queſto iui ſi uede, ma ancho ſe da quei luoghi, altroue la terra ſara portata, ſara il ſimile. Queſta ſorte di terreno di ceſi eſſere alle Iſole Baleari, ma quella terra ha un'altra uirtu piu marauigliosa, la quale coſi eſſere ho inteſo. C. Giulio

figliuolo di Masfinissa militò col padre Cef. questi meco alloggio, per ilche mi era necessario nello stare, & uiuere insieme ragionar' alcuna cosa, in questo mezzo essendo tra noi caduto ragionamento della forza dell'acqua, & delle sue uirtuti, egli mi disse esser in quella terra fonti di natura tale, che quelli, che iui nascenano, uoci ottime per cantare haueuano, & per questa ragione sempre mai cõprauano i serui oltramarini belli, & le garzone da marito, & quelle insieme poneuano, accioche quelli, che da loro nascessero nõ solo hauessero bona uoce, ma fusser di belleza nõ inuenusta. Quando adunque per natura tanta uarietà à diuersi luoghi distribuita sia, che il corpo humano è in qualche parte terreno, & in esso molte sorti d'humore si trouino, come del sangue del latte, del sudore, dell'orina, delle lagrime se in si poca particella di terreno, si troua tante diuersità di sapori, non è da marauigliarci se in tanta grandezza di terra si trouano innumerabili uarietà di sughi, per le uene delle quali la forza dell'acqua penetrando mescolata uegna al l'uscire delle fonti, & cosi da quello si faccia diuersi, & diseguali fonti nelle propie sorti per la differenza de i luoghi, & per la disaguaglianza de i paesi, & per le dissimiglianti propietà di terreni. Delle cose sopradette sono alcune, che io da me ho uedute, & considerate, ma le altre ne i libri greci ho ritrouate scritte, de i quai scritti gli authori sono Theophrasto, Timeo, Posidonio, Hegesia, Herodoto, Aristide, Methodoro, iquali con grande nigilanza, & infinito studio dichiarato hanno le propietà de i luoghi, le uirtù dell'acque, le qualità de i paesi esser à questo modo partite dalla inclinatione del cielo. Di questi authori seguendo io i cominciamenti, ò trattamẽti, ho scritto in questo libro, quello, che ho pensato essere à sufficienza con la propietà dell'acque, accioche piu facilmente da tai prescritti gli huomini eleggino le fonti, con le quali posino all'uso humano condurre le surgenti acque alle città, & alli tenitori. Perche tra tutte le cose pare, che niuna habbia tante necessitati all'uso, quanto ha l'acqua, imperoche se la natura di tutti gli animali sarà priuata del grano, delle piante della carne, della pescaggione, ouero usando ciascuna dell'altre cose, per essa potrà difendere la uita sua, ma senza l'acque, ne il corpo de gli animali, ne alcuna uirtù di cibo puo nascere, ne sostentarsi, ne essere apparecchiata, per ilche egli si deue con gran diligenza, & industria cercare, & eleggere le fonti al la salubrità dell'humana uita.

Dapoi, che si sono l'acque ritrouate, era necessario prouarle, & eleggerle, ma per che la elettione presuppone piu cose proposte, acciò che di tutte la meglio si caui, però Vitr. doppo la inuentione ci ha proposto innanzi diuerse qualità, & nature di acque, acciochè poi di quelle si elegga il meglio, la onde hora uiene alle esperienze, & proue dell'acque.

CAP. V. DE GLI ESPERIMENTI DELL'ACQVA.

LE esperienze, & proue delle fonti in questo modo si procacciano. Se seranno correnti, & aperto, prima, che si dia principio à condurle deono esser guardati, & molto bene considerati, i circonstanti à quelle fonti di che corporatura sieno, & se eglino si trouerãno esser gagliardi di corpo, & chiari di colore, ne hauerãno le gambe cagioneuoli, ne gli occhi lippi, certamente le fonti saranno approuate molto. Similmente se di nuouo sarà una fonte cauata, & posto dell'acqua sua in un uaso di rame corinthio, ò d'altra sorte, che sia di buon rame, & quell'acqua sparsa non macchierà, senza dubbio ella sarà ottima, & cosi se in un bronzino sarà posta à bollire, & poi lasciata riposare, & dar giu, & nel fondo non lascerà l'arena, ò fondacchio certamente quell'acqua sarà prouata. Allo istesso modo se i legumi in un uaso con quell'acqua si porranno al fuoco, & presto si cuocerãno, si prenderà argomento, che quell'acqua sarà buona, & sana, & cosi niente manco di argomento si prenderà, se l'acqua della fonte sarà limpida, & molto lucida, & se douunque ella andra, nò si uedrà il musco, ne ui nascerà il giunco, ne ad alcuno modo è luogo sara macchiato, ò sporcato, ma si ferà chiaro, puro, & bello, alla uista dimostrerà con questi segni, che l'acqua sarà sottile, & di somma bontà.

Ritrouata, & electa l'acqua è necessario condurla, ma perche nel condurla, è necessario, che l'acqua discenda, & uenga secondo il suo corso naturale al determinato luogo, però acciò che questo si espedisca bene Vitr. ci da la forma di molti strumenti da liuellare le acque, & fra molti ne elegge uno, come piu sicuro, & di quest o la forma intera, si uedra chiara nella figura; Liuellare, adunque altro non e, che prendere l'altezza del luogo, doue l'acqua si troua, & compararla con l'altezza del luogo, doue ella si ha da condurre.

CAP. VI. DEL CONDVRRE, ET LIVELLARE L'ACQVE ET DE GLI STRVMENTI BVONI A TALI EFFETTI.

HORA del condurre le acque alle habitationi, & alla città, come fare acconciamente si deono, dimostrerò chiaramente. Di questo la prima ragione e il liuello. Questi si suol fare cõ tali strumenti, con lo traguardo, con i liuelli da acqua, & con quello strumento, che si chiama Cherobate, & con questo piu diligentemente, & securamente si liuella, perche il traguardo, & il liuello acquario falla. Il Chorobate è una riga lunga piedi. X X. La quale ha le braccia piegate da i capi egualmente fatte, & apposte alle teste della riga à squadra, & tra la regola, & le dette braccia da i Cardini attaccati sono alcuni trauersi, che hãno li fili dritti à piõbo, & da ciascuna parte i piombi pẽdenti dalla riga, iquali quando la riga sarà fitta, & drizzata, & con quella toccheranno egualmente le linee della descrittione, dimostreranno essere poste giustamente à liuello. Ma se il uento l'impedirà, & per lo mouimento non potranno esse linee dimostrare il uero, alhora sarà bisogno, che habbino di sopra un canale longo piedi cinque, largo uno dito, alto un dito, & mezzo, & in esso sia l'acqua infusa, & se l'acqua del canale egualmente toccherà di sopra la libra, all'hora saprai essere bene liuellata; & cosi quando con quello Chorobate sarà liuellato, si saprà quanto hauerà di altezza. Ma chi leggerà i libri di Archimede forse dirà, che non si puo drittamente liuellare l'acque, percio che à lui piace, che l'acqua nõ sia piana, ma di figura Sferica, & iui hauere il centro suo, doue il mondo ha il suo, ma questo è uero sia l'acqua piana, ò spheria, ne cessariamente i capi del canale della riga egualmente sosterranno l'acqua, che se'l canale sarà piegato in una parte, nõ ha dubio, che la parte piu alta non sia, per hauer l'acqua della riga del canale alla bocca. Perciò che egliè necessario, che doue l'acqua sia infusa, habbia nel mezzo la gonfiezza, & la curuatura, ma i capi dalla destra, & dalla sinistra saranno egualmente librati. La figura del Chorobate sarà descritta nel fine del libro, & se egli sara la cima, ò l'altezza grande piu facile sara il decorso dell'acqua, ma se gli spatij saranno lacunosi, bisogna prouederli co i muretti disotto.

Se uuoi condur l'acqua auuertirai, che il luogo. alquale tu le uuoi condurre, sia sempre piu basso, che il luogo dal quale tu le conduci.

Puonti adunque à pie del fonte, & guarda per li traguardi del tuo quadrante al luogo destinato, in modo però, che il piombo cada giu dritto alla linea dell'Orizonte, se la uista ti condurrà sopra il luogo destinato sappi, che l'acqua si potrà condurre, altrimenti non si puo, ma se da rupi, ò monti fusse impedita la tua uista farai molti segni, & dall'uno all'altro mirando sempre al sopra detto modo, tanto anderai inanzi, che da uno de i detti luoghi potrai uedere il luogo, delquale prima nõ haueui ueduta, come la presente figura qui dimostra, nel resto il liuellare dell'acque e a nostri Tempi ben conosciuto, & lo essempio del Chorobate è qui dipinto, & in somma oltra il capo, & l'origine sua tu non puoi sforzare le acque, cioè da se non anderanno mai sopra la fonte loro, & quando uuoi condurle per canali auertirai di fare i canali proportionatamente profondi, perche l'acqua non si inalzerà ne per la poca, ne per la molta profondità, la figura è qui sotto, & de gli strumenti, & di quello modo di liuellar l'acqua.

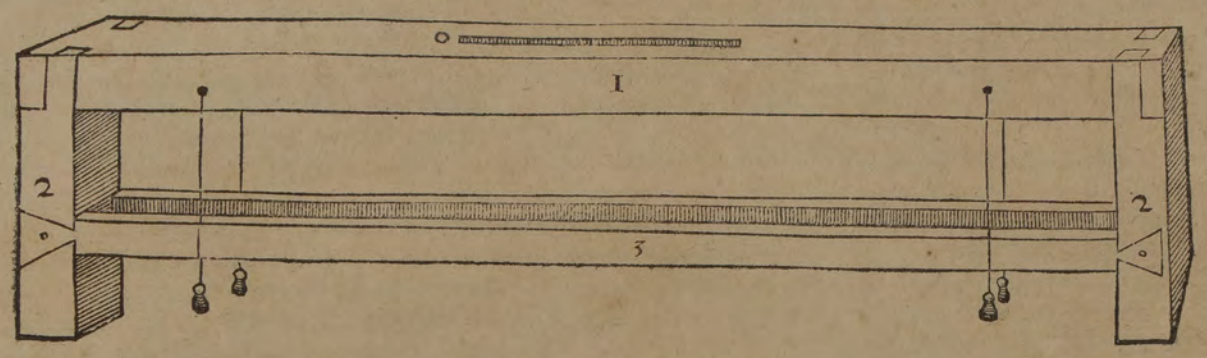
CAP. VII.

B il Capo della Fonte.
B c la prima Mira
C d la ſeconda mira drieto al monte
D e la terza doue non ſi può con durre
D f. la quarta doue ſi può con durre
H g f. la condutta dell'acqua.



COROBATE DA LIVELLAR LE ACQVE E I PIANI.

1 Regola di piedi 20. 2 gli Anconi ò Braccia. 3 Trauerſarij.



CAP. VII. A QVANTI MODI SI CONDVCHINO LE ACQVE.

ATRE modi ſi conduce l'acqua, prima con riui per canali fatti, dipoi con trombe di piombo, ouero con canne di terra, ò creta. Se noi uſeremo i canali, neceſſario è fare la muratura ſodisſima, & il letto del riuo habbia il ſuo liuello alto niente manco di mezzo piede in cento, & queſte murature ſiano fatte à uolte, accioche il Sole non tocchi l'acqua, laquale poi che ſarà condotta alla città, facciaſi un caſtello, ò conſerua dell'acque, alquale congiunte ſiano per trarne l'acque tre bocche, & nel caſtello ſiano tre canne equalmẽte partite congiunte à quelle pile, ò gorne, accioche quando l'acque traboccherãno da gli eſtremi ricettaculi ridõdino in quello di mezzo, & coſi nel mezzo ſi ponerãno le canne in tutte le pile con le loro bocche, dall'altra ſi manderanno alli bagni, accioche diano la entrata ſua al popolo ogni tanti anni, & finalmente dalla terra nelle caſe de priuati coſi, che non manchi nel publico, percioche non potranno rinoltarſe altroue, quando da i loro capi haueranno i propij condutti, & queſte ſon le cauſe, per lequali io ho fatto queſta diuiſione, cioè perche quelli, che priuatamente tireranno le acque nelle ſue caſe diffendano i condotti dell'acque per mezzo de i publicani col pagarli le rendite. Ma ſe tra la città, & il capo della fonte ſaranno di mezzo le montagne à queſto modo ſi deue liuellare: Cauinſi ſotto terra i luoghi doue hanno à paſſare le acque, & ſiano liuellate alla cima, ſecondo che diſopra s'è ſcritto, & ſe iui ſarà topho, ò ſaſſo tagliſi nel ſuo propio canale, ma ſe il ſuolo ſarà di terra, ò uero arenoſo, faccianſi le bande con i ſuoi uolti ne i luoghi cauati. & coſi ſia l'acqua condotta, & i pozzi ſiano talmente fatti, che ſtiano tra due Atti. Ma ſe cõ le canne di piombo l'acqua ſarà cõdotta, prima farai al capo di eſſa un caſtello, ò conſerua d'acqua, dapoi ſecondo la quantità dell'acqua farai le lame delle canne, & queſte ſiano poſte dal primo caſtello à quello, che è preſſo la città, ne ſiano le canne fuſe piu lunghe di. x. piedi, queſte lamette ſe ſaranno di cento dita per larghezza prima, che ſiano ritondate ſia ciaſcuna di peſo di libre mille dugento: & ſe ſaranno di ottanta dita di noue cento ſeſſanta: ſe di cinquanta, ſiano di ſeicento libre; ſe di quaranta, ſiano di quattrocento ottanta; ſe di trenta, ſiano di trecento ſeſſanta: ſe di uenti, ſiano di dugento quaranta; ſe di quindeci, ſiano di cento ſeſſanta; ſe di dieci, ſiano di cento uenti: ſe di otto, ſiano di nouantaſei; ſe di cinque ſiano di ſeſſanta, perche dal numero delle dita, che uanno nella larghezza delle piaſtre, prima, che ſiano piegate in tondo le canne prendono il nome delle loro grandezze, imperò che quella piaſtre, che ſarà di cinquanta dita, quando ſi farà la canna di eſſa, chiamerasſi quinquagenaria, & allo ſteſſo modo le altre. Et quella condotta di acque, che eſſer deue per canne di piombo ha queſta commodità, che ſe il capo ſarà liuellato al piano della città, & che i monti di mezzo nõ ſaranno piu alti, che poſſino impedire il corſo, coſi ſarà neceſſario apparecchiare di ſotto quelli ſpatij altre liuellationi, ſi come è ſtato dimoſtrato di ſopra ne i riui, & ne i canali; ma ſe non ſarà longo il circuito, uſeremo le uolte, & circondottioni, & ſe le ualli ſaranno continuate deueſi drizzare i corſi in luogo chino, & quando l'acqua ſarà giunta al baſſo non ſe le apparecchia di ſotto luogo troppo profondo. accioche il liuello quanto ſi puo uadi di lungo, & queſto è il uentre, che i Greci chiamano chilia; ma quando uenirà alla contraria ſceſa per lo ſpatio longo del uentre dolcemente ſi rileua, all'hora ſia cacciata all'altezza della ſceſa, ma ſe nelle ualli non ſarà fatto il uẽtre nello apparecchio di ſotto ſarà à liuello, ma ſe ſarà torto, & piegato uſcirà fuori con impeto, & diſciorrà le commiſſure delle canne, deõſi far' ancho nel uentre ſpiramenti, per liquali la forza dello ſpirito ſia rilaſciata. Quelli adunque, iquali conduranno le acque per le canne di piombo al detto modo con tai ragioni gentilisſimamente potranno dare le ſcadute alle acque, & farle uoltare doue uorranno, & ſimilmente farne le conſerue, & cacciarle in alto quanto uorranno, & coſi con la ſteſſa uia quando dal capo delle fonti alle ſteſſe mura della città haueranno ben tolto il liuello dell'altezza tra dugento atti non ſarà inutile farui un'altra mano di caſtella, accioche ſe in qualche luogo le canue faceſſero danno non ſi habbia à rompere ò maccare tutta l'opera, & piu facilmente ſi conoſca doue è fatto il danno.

Deuesi però auuertire,che quelle castella non si faccino ne nelle cadute,ne ancho nel piano del uentre,nè la doue si hã-
no à cacciare le acque in su, ne in tutto nelle ualli,ma in una continuata aguaglianza. Ma se con spesa minore uorre-
mo condurre l'acque à questo modo saremo.Facciansi le trombe di testole niente meno grosse di due dita,ma in mo-
do,che da una parte sieno smussate,accioche una assaggiatamente entri nell'altra . Dapoi la doue sono le commissu-
re,& imboccature di quelle trombe deuesi otturare con calce uiua battuta con l'oglio , & nel piegare del liuello del
uentre nel nodo si deue porre una pietra di sasso rosso,& questa forata,accioche l'ultima tromba,oue cade l'acqua sia
attaccata con quella pietra,il simile si sarà alla prima tromba uicina al liuellato uentre,& nello stesso modo nell'op-
posta ascesa l'ultima tromba del giustato uentre sia smaltata nel concauo del sasso rosso, & la prima per doue si deue
cacciare l'acqua,con simile ragione sia appigliata,& cosi il liuellato piano delle trombe,& della caduta,& del salimen
to non sarà inalzato,percioche suole alcuna fiata nella condotta dell'acque nascere un gagliardo spirito , & tale , che
ancho rompa i sassi,se da capo prima dolcemente, & con misura non ui si darà l'acqua,& ne i nodi,& nelle pieghe nõ
sarà contenuta con buone legature,& con pesi,& saorne; il resto poi si deue fare come detto hauemo delle cãne di piõ
bo; Ancora quando da prima l'acqua si dà, dal capo deuesi in quelle trombe porre della cenere,accioche le commissu
re se alcune sono male stuccate,siano con quella cenere otturate,& in boccate. Hanno le condotte dell'acqua, che cõ
trombe si fanno questo cõmodo,prima nell'opera se ci sarà alcuno danno,ciascuno lo puo risare , & l'acqua è molto
piu sana,che passa per le canne di terra,che per le canne di piombo,perche dal piombo,come da quello da cui nasce la
biacca pare,che prenda diffetto,& si dice,che la biacca è nociua à i corpi humani,et cosi se dal piombo nasce alcuna co
sa dannosa,non è dubbio,che ancho egli non sara sano. Lo essempio prender potemo da i mastri del piombo, che sem-
pre sono pallidi di colore,percioche quando nel fondere si fa il piombo,il uapore,che è in quello,entrando nelle mẽ-
bra,& ogni giorno abrugiando succia dalle membra loro la uirtu del sangue; però non pare, che douemo cõdurre l'ac
qua con canne di piombo,se noi la uogliamo sana,& buona: Vedesi ancho per lo uso quotidiano,che l'acqua condot
ta per trombe è di piu dolce sapore, percioche auuegna , che si habbia un grande apparecchio di uasi d'argento nien-
te di meno ogn'uno usa uasi di terra cotta per porui l'acqua per la bontà del sapore. Ma se i fonti non sono,da iquali si
possa condurre l'acqua,necessario è cauare i pozzi,& nel cauarli non si debbe sprezzare la ragione, ma molto bene cõ
acutezza,& solertia d'ingegno deonsi considerare le ragioni naturali delle cose,imperoche la terra contiene in se mol
te,& diuerse qualità,percioche ella è come tutte altre cose di quattro principii composta , & prima è terrena , dapoi
ha le fonti dell'humore dell'acqua,nè è senza calore,d'õde il solfo,il bitume,& allume nasce,& in fine ha gli spiriti grã
dissimi dello aere,iquali uenendo pesanti per le uene della cauernosa terra al cauamento de i pozzi , iui trouano gli
huomini,che cauano con naturale uapore nelle narici loro otturano gli spiriti animali,& cosi chi prestamẽte da quei
luoghi nõ si toglie,iui muore.Ma cõ che ragione si possa questo danno fuggire , cosi si dee fare. Mãdisi allo ingiu una
lucerna accesa,quella se starà accesa senza pericolo si puo andare al basso; ma se per la forza del uapore ella sarà estin-
ta,all'hora lungo il pozzo dalla destra,& dalla sinistra caueransi gli spiraculi,da i quali come dalle narici gli spiri-
ti uscendo si dilegueranno,& quando in questo modo haueremo operato,& saremo peruenuti all'acqua,all'hora con
la muratura deue essere il pozzo in tal modo circondato,che le uene non restino otturate. Ma se i luoghi saranno du
ri,ò che nel fondo di fatto non saranno le uene, all'hora da i tetti, o da i luoghi di sopra douemo raccogliere l'acqua
copiosamente nelle opere di testole ; & per fare queste testole douemo prouedere prima di arena purissima,& asprif
sima,il cemento sia netto di selice non piu graue d'una libra,& sia nel mortaio la calce fortissima mescolata in mo-
do,che à cinque parti d'arrena due di calce rispondino; al mortaio sia aggiunto poi il cemento di quello nella fossa à
liuello dell'altezza,che si uuole hauere con mazze di legno; ferrate siano i pareti calcati,& battuti i pareti , il terre-
no di mezzo sia uotato al basso liuello de i pareti, & pareggiato il suolo dallo stesso mortaio sia battuto, & calcato il
pauimẽto alla grossezza,che si uuole,& quei luoghi se saranno doppi, ò tripli, accioche colando l'acque si possino
mutare , molto piu sano ci sarà l'uso di esse,percioche il fango quando ha doue dar giu l'acqua si fa piu chiara , & sen
za cattiui odori conseruarà il sapore,& se ciò non fia deuesi aggiugnere il sale,& assottigliarsi ; Io ho posto in questo
libro quanto ho potuto raccorre delle uirtu, & uarietà dell'acqua dimostrando le sue utilità , & con che ragione la
si possa condurre,& prouare. Nel seguente io scriuerò de i regolati stili da ombre,& delle ragioni degli horologi.

*Il Filandro in questo libro dichiara molte belle cose degne da esser lette per la dottrina,& cognitione che in esse si troua, però esorto gli studiosi à uederle,& a leuarmi la fatica di seruirmi delle cose d'altri . Ben dirò alcune cose per dichiaratione dell'ultimo capo la cui somma è questa . Tratta in esso Vitr. di condur l'acque . & dice esser tre modi di condurle, per riui, ò canali aperti, per cãne di piombo , & per trombe di terra cotta. & dichiara come si habbia à fare in ciascun modo,& prima de i canali , & ce insegna a dare la scaduta de l'acqua, & farli le sue conserue,& distribuirle all'uso della città,& come si deono leuare gli impedimenti de i monti, cauar le spilonche i toffi, i sassi, & far i canali . Nel condur l'acque per le canne di piombo,egli ce insegna far le basche,ò castelli,che egli dica . ci da la misura delle canne, & quanto alla lun ghezza,& quanto alla grossezza . & ci mostra come si habbia a condur l'acqua per monti,per ualli,& per pianure, & come si habbia à pro uedere,che facilmente si acconcie,doue le canne faran danno. Discorre poi come, si habbia à reggere nel condur l'acque per trombe di testole, & dimostra come quelle si hanno à porre e stagnar insieme,& compara questo modo di condur l'acqua al modo delle canne di piombo , dimo strando ch'è migliore & piu sano,& di manco spesa . Egli poi ce insegna à cauare i pozzi,à tentar i uapori cattiui,che esalano, à proueder , chel terreno non ci casche adosso,à raccorre l'acqua dispersa,à non lasciar perdere la raccolta, à fortificare i lati del pozzo,à far le banche,e à proueder,che l'acqua sia buona. & questa è la somma della intentionene di Vitr. & la interpretatione è chiara: & Palladio,& Plinio piglia-
no tutte queste cose da Vitr. Actus chiama Vitr. lo spacio di cento e uenti piedi . questo raddoppiato per longo faceua un iugero . Saburra è da noi detta la Saorna,che si da alle naue. Fauilla è la reliquia de gli estinti carboni. Estuaria significa gli spiragli il nome delle lame,e preso dal numero delle dita, perche se prima,che si pieghino o tondo sono larghe cento dita si chiamano centenarie. se cinquanta quinquagenarie,& cosi nel resto . Ma de gli acquedutti copiosamente ne parla Frontino , Et da i libri di Herone si può cauare molti belli modi e dilettenoli di seruirsi delle acque: ilqual libro forse un giorno uscirà emendato , è figurato come si deue .*

IL FINE DELL'OTTAVO LIBRO.

LIBRO NONO

DELLA ARCHITETTVRA

DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.



MAGGIORI de,i, Greci conſtituirono coſi grandi honori à que nobili Athleti, che uinto haueſſero i giuochi Olimpij, Pithij, Iſtmici, e Nemei, che non ſolamente ſtando quelli tra la moltitudine de gli huomini con la palma, & con la corona rippor tano lode; ma ancho nelle loro patrie ritornati con uittoria trionſando nelle carette ſono dentro delle mura,& delle loro terre portati, & in uita loro per publica deliberatione uiueno d'entrata. Queſto adunque auuertendo io, prendo merauiglia, perche cagione non ſono attribuiti gli iſteſſi, & ancho piu grandi honori, à gli ſcrittori, che continuamẽte danno ad ognuno infinita utilità, Imperoche piu degna coſa,& piu ragioneuole era,che queſto fuſſe ordinato,perche gli Athleti con l'eſſercitio fanno i corpi loro piu robuſti,ma gli ſcrittori non ſolamente fanno perfetti i lor propi ſentimenti, ma anchora di tutti gli altri apparecchiandoli ne i libri i precetti d'onde habbiano ad imparare, & facciano i loro animi acuti, e riſuegliati. Perche di gratia di che giouamento e ſtato à gli huomini Milone Crotoniate,perche egli ſia ſtato inſuperabile? & gli altri ancho, che in quella maniera ſono ſtati uincitori? ſe non che quelli mentre uiſſero tra i ſuoi cittadini hanno hauuto la nobiltà. Ma i precetti di Pithagora di Democrito, di Platone, & di Ariſtotile,& di tutti gli altri Saui tutto il giorno di continua iuduſtria ornati, non ſolo à i loro Cittadini, ma à tutte le genti freſchi, e fioriti frutti mandano in luce, de i quali coloro, che da i teneri anni con abbondanza di dottrine ſatiati ſi ſono, hanno ottimi ſentimenti della ſapienza,& danno alle Città coſtumi della humanità, ragioni eguali, e leggi, lequai coſe quando ſono lontane, niuna Città puo ſtar bene. Eſſendo adunque dalla prudenza de ſcrittori coſi gran doni in priuato,& in publico à gli huomini apparecchiati,io penſo che non ſolamente dare ſi debbiano à quelli corone,& palme,ma ancho per decreto deliberare di dargli i trionfi,& tra le ſedi de gli dei conſecrargli. Io narrero di molti loro penſamenti alcuni eſſempi, che ſtati ſono utili à gli huomini,per paſſare la loro uita commodamente, i quali chiunque uorrà riconoſcere, conuerrà confeſſare queſti eſſer degni di grande honore. Et prima io ponero una ragione di Platone tra molti utiliſſimi diſcorſi, in che maniera ſia ſtata da lui eſplicata.



SPEDITE le ragioni, che appartengono alle fabriche, ſi publiche come priuate. Hora ſi uiene alla ſeconda parte principale dell'Architettura detta Gnomonica, & ſi uede gli effetti,che fanno i lucenti corpi del Cielo con i raggi loro nel mondo, & perche la preſente parte ci leua da terra mentre contempla la diuinità del Cielo con la grandezza ſua, & col ſuo uelociſſimo mouimento, però Vitr. pone un Proemio à ſimile trattamento conuenientiſſimo, parendogli, che quegli huomini, che ritrouato hanno le ſottiliſſime ragioni delle alte coſe, degni ſiano de gli honori Celeſti, perche non tanto all'utilità loro quanto al beneficio commune hanno riguardato, & non in un tempo, in una età, in un ſecolo ſolo, ma del continuo ſono, & ſeranno ſempre di perpetuo giouamento, & quanto e piu nobile, & piu preſtante l'animo del corpo, tanto e piu degna la uirtù d'ogn'altro bene. Felici adunque chiamar ſi poſſono quegli ſaui, che con belle, & utili inuentioni s'hanno procacciato quella lode, & quella gloria,il frutto dellaquale è paſſato in ſempiterno beneficio del mondo, e tanto piu quanto ci hanno moſtrato le coſe nobili, e precioſe, che ſi come è piu giocõdo, & piu grato all'huomo uedere una minima parte delle loro amate coſe, che trattare le membra di tutti gli altri corpi, coſi è piu degno ſapere una minima ragione delle alte, e rimote coſe, che entrare nella cognitione di molte, che ci ſono famigliari, & pero ben dice un Poeta.

Veramente felici, è fortunate,
Furon quell'alme, à quai prima fu dato,
Conoſcer coſe ſi belle, e pregiate.
Ben lor ſucceſſe quel penſier beato,
Che fu da ſcender, à ſtellati chioſtri,
Et pareggiar con la Virtute il Fato.
Queſt'è credibil, che gli horribil moſtri,
Vinceſſer de gli errori, & ch'ogni gioco
Laſciaſſer, ch'ammoliſce i petti noſtri.
Non ſcaldò i petti lor l'ardente fuoco,
Di Venere crudel, ne uino, ò coſa,
Ch'impediſſe lor corſo molto, ò poco.
Non la turba del Foro litigioſa,
Non la dura Militia, non la uana,
Ambitione, ò la gloria pompoſa.
L'ingordiggia dell'or empia, inhumana,
Non piegò punto gli animi di quelli,
Ch'eran riuolti alla parte ſoprana.

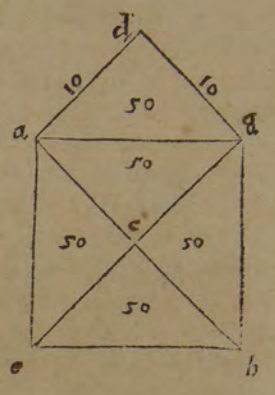
Chi uorrà adunque comparare à ſimil huomini gli Athleti? chi i Gladiatori? ò altri, che per uittorie,ò,beneficij preſenti s'hanno obbligate le genti? meritamente adunque douemo inſieme con Vitr. giudicare, che gli inuentori delle utili, è belle coſe meritino piu preſto gli honori celeſti, che quelli, che à tempo de Greci fiorirono di gloria per le forze del corpo dimoſtrate in quei giuochi, che ad honore di diuerſi Dei, & heroi, coſi pompoſamente, & con tanto concorſo di popoli ſi celebrauano. Come erano i Giuochi Olympij in honore di Gioue, i Pithij in honor d'Appolline, i Nemei in honore di Archimoro, gli Iſthmici in honore di Palemone. Ma noi laſciamo quello, che in Vitr. è da ſe manifeſto, e uegniamo ad alcune belle inuentioni,che egli pone di alcuni antichi ſaui, & prima di Platone nel Primo, poi di Pythagora nel ſecondo, & in fine di Archimede, di Eratoſthene, & di Archita nel Terzo.

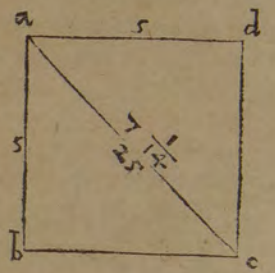
CAP. I. IL MODO RITTROVATO DA PLATONE PER MISVRARE VN CAMPO.

SE IL luogo, ò uero il campo di lati eguali serà quadrato, & bisogno sia di nouo con lati eguali raddoppiarlo, perche questo per numeri, ò per moltiplicatione non si ritroua, pero si puo fare con emendate descrittioni di linee, & questo si dimostra cosi. Certo è che un quadro di dieci piedi per ogni lato, e piedi cento per quadro, se adunque e bisogno di raddoppiarlo, & far un spatio di ducento piedi, & che sia di lati eguali, egli si deue cercare quanto grande si deue fare un lato di quello quadrato, accioche da quello ducento piedi rispondino à gli raddoppiamenti dello spacio. Questo per uia di numeri niuno puo ritrouare, perche se egli si fa un lato di quattordici piedi moltiplicandolo uerrà alla somma di piedi 196 se di 15 fara 225, & però perche questo per numeri non si fa chiaro. Egli si deue nel quadro, che è dieci piedi per ogni lato tirare una linea da uno angulo all'altro in modo, che il quadrato sia partito in due triangoli eguali, e ciascuno de i detti triangoli sia di piedi 50 di piano. Adunque secondo la lunghezza della descritta linea facciasi un piano quadrato di lati egaali, & cosi quanto grandi seranno i due triangoli nel quadrato minore di 50 piedi con la linea diagonale dissegnati, tanto con quello istesso numero di piedi nel quadro maggiore seranno descritti quattro triangoli, con questa ragione come appare per la sottoposta figura per uia di linee fu da Platone fatto il raddoppiamento del campo quadro.

Qui non ci è altro che dichiarire par hora, essendo Vitr. da se manifesto, imperoche il quadro si raddoppia tirando la diagonale, che cosi è detta quella linea, che da angulo ad angulo tirata in due parti eguali il quadrato diuide, & facendo di quella un lato del quadrato deue esser doppio al primo. Ecco il quadrato a b c d. da esser raddoppiato, e di dieci piedi per lato. La sua diagonale e, a b, che lo parte in due triangoli a d b. & a c b. di 50 piedi di piano, questa diagonale si fa un lato del quadrato a b d e, che è doppio al quadrato a b c d. puo ben esser che la diagonale si troue per uia di numeri, ma ci potranno esser ancho de i rotti, ilche non e al proposito nostro.

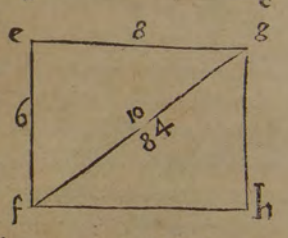
Trouasi la diagonale à questo modo. Moltiplica due lati del quadrato in se ciascuno separatamente, e raccoglie insieme la somma di quella moltiplicatione, & di quella cauane la radice quadrata tanto serà la diagonale. Ecco sia il quadrato a b c d di pie di cinque per lato: moltiplica a b in se cioe cinque uia cinque fa 25. & cosi farai del lato b c fara similmente 25, che poste insieme col primo 25 produce 50. la cui radice quadrata è 7 $\frac{1}{2}$, & di tanti piedi sera la diagonale. Similmente nelle altre figure quadre. & di anguli dritti si proua, come nella figura, e f g h.





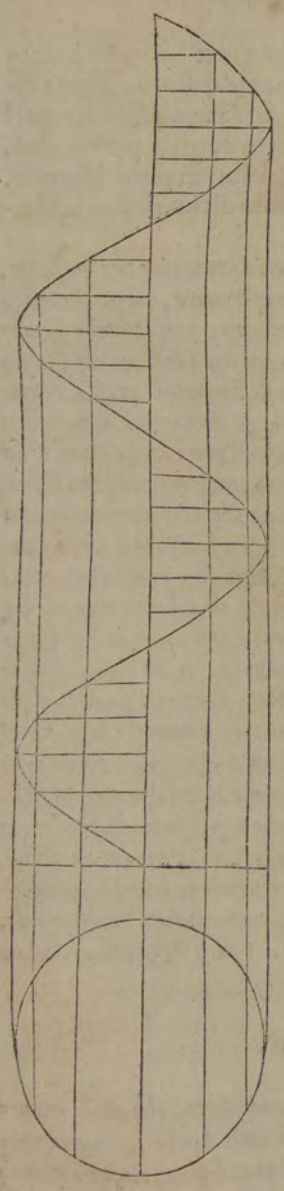
CAP. II. DELLA SQVADRA INVENTIONE DI PITHAGORA PER FORMAR L'ANGVLO GIVSTO.

PITHAGORA similmente dimostrò la squadra trouata senza opera di artefice alcuno, & fece chiaro con quanta gran fatica i fabri facendola à pena ridur la possono al giusto. Questa cosa con ragioni, & uie emendata da suoi precetti si dichiara. Perche se egli si prendera tre regole, dellequali una sia piedi tre, l'altra quattro, la terza cinque, & queste regole tra se com poste siano, che con i capi si tocchino insieme facendo una figura triangolare condurranno la squadra giusta; & se serano le longhezze di ciascuna regola di pari lati si fara un quadrato, dico, che del lato di tre piedi, si fara un quadrato di noue piedi quadri, del lato di quattro piedi si fara un quadrato di sedici piedi quadri, & del lato di cinque pie di si fara un quadrato di uinticinque piedi quadri, & cosi quanto di spacio serà occupato da due quadri l'uno di tre l'altro di quattro piedi per lato, tanto numero di piedi quadri uenira dal quadro tirato secondo il lato di cinque piedi. Hauendo questo Pithagora ritrouato, non dubitando di non esser stato in quella inuentione dalle Muse ammonito riferendole grandissime gratie si dice, che le sacrificasse le uittime, & quella ragione come in molte cose, & in molte misure è utile, cosi ne gli edificij per fare le scale, accioche siano i gradi di proportionata misura, e molto spedita, perche se l'altezza del Palcho da i capi della trauatura al liuello, & piano da basso serà in tre parti diuisa, la sceса delle scale serà cinque parti di quelle con giusta larghezza de i fusti, e, tronchi; perche quanto grandi seranno le tre parti dalla somma trauatura al liuello di sotto, quattro di quelle si hanno à tirare in fuori, & scostarsi dal dritto, perche cosi moderate seranno le imposte de, i, gradi, & delle scale, & ancho di tal cosa la forma serà dissegnata.



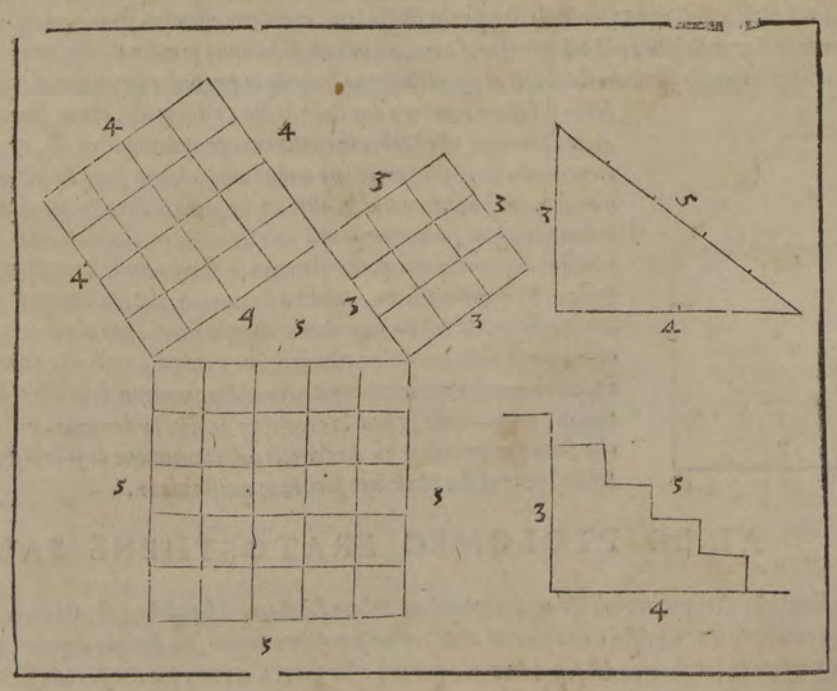
Pone Vitr. la inuentione della squadra, & l'utilità, che si ha da quella. La inuentione fu di Pithagora, ilquale ueramente fu Diuino in molte cose, ma in questa inuentione trappassò di gran lunga molti degni artifici, & però merita grandissima commendatione. La squadra si fu di tre righe poste in triangolo, che una sia tre, l'altra quattro, la terza cinque parti; Da questa inuentione si comprende, che facendosi tre quadri perfetti secondo la longhezza di ciascuna righa. il quadro fatto dalla righa di cinque parti, serà tanto grande, & capira tanto, quanto i due quadri fatti dalle due altre righe, come per la figura si uede. L'uso della squadra in tutte le sorti di fabriche, & di edificij, e molto utile, & necessario, & troppo sarebbe cosa lunga il uolerne ragionare partitamente: ma in somma, questo è, che lo angulo giusto e misura di tutte le cose, la doue i Quadranti, i Raggi, i Triangoli, & ogni altro strumento col quale si misura l'altezza, la larghezza, & la profondità, tutti hanno la uirtù loro nello angulo giusto, che alla squadra, che Norma si chiama, e posto, però Vitruuio fuggendo la noia

noia ci porta ſolamente un mirabile uſo di quella, & queſto è à fare le ſcale proportionate dellequale non hauendo noi ragionato prima, ne ragioneremo al preſente. Il por le ſcale ricerca giuditio, & iſperienza piu che mediocre, perche e molto difficile à trouarle luogo, che non impediſchino il compartimento delle ſtanze, però chi non uuole dalle ſcale eſſer impedito non impediſca le ſcale, & proueda di darle un certo, e determinato ſpatio, accioche ſiano libere, et diſſobligate, perche aſſai ſeranno cõmode, la doue daranno mãco incõmodo, qui ſi ragiona delle ſcale de gli edifici, et non di quelle, che ſeruono all'uſo della guerra. Delle ſcale adunque ſi conſidera, le maniere, il luogo, le apriture, la figura, il numero de i gradi, le requie. Egli ſi aſcende al diſopra, ò per gradi, ò per montate, che ſtanno in pendente. Le montate ſono piu commode, perche la ſalita ſi fa à poco à poco ſenza grãde mouimento, ſpecialmente quando ſi ha queſta uia di farle piu piane, che ſi può, & à queſto modo ſi fanno le ſalite de i monti, per opera de gli huomini, ma quelle ſcale, che hanno i gradi deono eſſer ſimilmente commode, & luminoſe, ſeranno commode (come ho detto di ſopra) ſe daranno meno incommodo, & cio quanto all'edificio potendoſi dal luogo, che ſera ſotto le ſcale prendere qualche utilità, ma quanto à chi ſcende, è ſale, ſeranno commode eſſendo proportionate, & quanto à tutta la ſcala, & quanto a i gradi, alche fare ci giouerà la figura di Vitr. il numero de i gradi, & de i riposi (perche egli ſi deue auuertire di non far molti gradi ſenza una requie di mezzo) però non uſauano gli antichi di fare piu di ſette, ò noue gradi ſenza un piano, ſi per dar ripoſo à chi ſalendo ſi ſtancaua, ſi perche cadendo alcuno non cadeſſe da luogo molto alto, ma haueſſe doue fermarſi, ma l'altezza de i gradi, & i piani ſi deono fare in modo, che quanto meno ſi puo il piede s'affatiche alzandoſi, non biſogna paſſare le miſure di Vitr. date nel Terzo Libro, cioe farli maggiori, ma bene ci tornera à propoſito ne i priuati edificij accommodarli piu, che ſi puo. Le ſcale à lumaca occupan meno, ma ſono piu difficili, ſe ſi fanno per neceſsità. Nell'Alemagna per l'ordinario ſono ne gli anguli delle caſe, ilche è difettoſo, perche ne fineſtra, ne nicchio, ne ſcala ne apritura alcuna deue eſſer poſta ne gli anguli de gli edifici, iquali douendo eſſer ſodiſsimi, quando ſono aperti s'indeboliſcono. In ſomma il numero delle ſcale non e lodato, perche è di molto impedimento à tutta la fabrica, e la moltitudine de i gradi agraua lo edificio. Hanno le ſcale tre apriture una all'entrata da piedi, l'altra doue ſono i lumi, la terza e la riuſcita di ſopra. Tutte deono eſſer ampie, & magnifiche, & quaſi deono inuitare le genti alla ſalita. La prima entrata, & la bocca della ſcala deue eſſer in luogo, che ſubito ſi ueda dentro della entrata, il lumo deue eſſer alto, perche dia lume egualmẽte à tutti i gradi, qui la ragione dell'ombra ci ſerue, & ſi troua, che per quella, che quella proportione, che hauerà l'ombra con tutta l'altezza della ſcala, la medeſima hauerà l'altezza d'un grado, col piano d'un'altro: la riuſcita deue riporci in luogo, che tutta la ſtanza ſia ueduta egualmẽte, & i lumi delle fineſtre ci uenghino nel mezzo, & di numero diſpari. Hora quanto apartiene à Vitr. dico che egli uuole, che dalla ſquadra ſi prenda la miſura delle ſcale, imperoche dal Solaro al piano per linea perpendicolare uuole egli, che lo ſpatio ſia in tre parti diuiſo, & di doue cade il piombo ſi tire una linea, che ſia diuiſa in quattro parti eguali ciaſcuna à ciaſcuna delle tre, ſe adunque dall'altro capo del piano ſerà tirata una linea alla ſommità della perpendicolare, che ſia di cinque parti, allhora ſopra quella compartendoſi i gradi la ſcala ſarà commoda, & proportionata come ci dimoſtra la figura. Delle ſcale à uuouolo doueria ſimilmente Vitr. hauerne ragionato ſe qui ſtato fuſſe il luogo ſuo, ma quello, che egli ha detto delle ſcale, e ſtato per occaſione, & per dimoſtrare l'uſo della ſquadra, & ſe bene altroue non ne ha detto, non pero ci ha laſciato ſenza occaſione di poter da noi trouar il modo di farle. Conuengono le ſcale dritte con le torte, con la miſura, & proportione de i gradi conuengono nelle apriture, conuengono in altre coſe, ma queſta e la differenza, che il fuſto delle ſcale dritte, che Vitr. chiama ſcapo, e una linea dritta, che dal ſolaro al piano per trauerſo, come diagonale ſi ſtende, ma il fuſto delle ſcale à lumaca e dritto à piombo, & d'intorno à quello come ad un perno ſono i gradi, queſte ſcale erano fatte da gli antichi per ſalire à luoghi altiſsimi, come ſono colonne, piramidi, & altri grandiſsimi edifici. La pianta di eſſe e come una uoluta, la eleuatione ſi fa da certi punti della uoluta, pero Alberto Durero ce la inſegna nel Primo Libro della ſua Geometria, che noi ponemo ſolamente la figura, in queſto luoco, dalla cui pianta nelle ſue parti diſtinta ſi puo conſiderare tutta la chiocciola. Il ſimile auuerrebbe ſe la pianta fuſſe come una uoluta, ilche chiaramente nel detto Alberto ſi uede, ilquale con mirabile induſtria, ſi ha ſeruito delle coſe di Archimede, & di altri dotti antichi riducendo il tutto ad una pratica merauigliosa, à chi ben la intende.



CAP. III. COME SI POSSA CONOSCER VNA PORTIONE D'ARGENTO MESCOLATA CON L'ORO FINITA L'OPERA.

ESSENDO ſtate molte, & merauigliose inuentioni quelle di Archimede, di tutte con infinita ſolertia quella, che io eſponero pare, che troppo ſia ſtata eſpreſſa, imperoche Ierone nobilitato della regia poteſtà nella Città di Siracuſa, eſſendogli proſperamente ſucceſſe le coſe, & hauendo deliberato di porre al Tempio una corona d'oro uotiua, & conſecrarla à i Dei immortali con grandisſimo precio la diede à fare, dando à peſo l'oro, à, colui, che ſi preſe il carico. Queſti al tempo debito approuò al Re l'opera ſottilmente fatta con le mani, & parue, che al giuſto il peſo della corona reſtituiſce, ma poi che fu per inditio dimoſtrato, che leuato l'oro altretanto d'argento in quella ſi era meſcolato, ſdegnatoſi Ierone di eſſer ſtato sbeffato, ne potendo hauer la ragione, con che egli ſcoprirſe il furto, pregò Archimede, che ſi prendeſſe l'aſſonto di riconoſcere tal coſa pensãdoui molto ben ſopra. Allhora hauendo Archimede la cura di queſto entrò per caſo in un bagno, & iui nel ſoglio diſceſo auuertito gli uenne, che quanto del corpo ſuo ci entraua dẽtro, tãto d'acqua fuori del

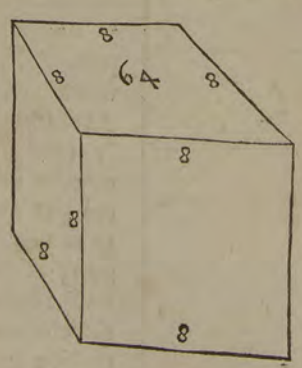


ri del foglio ne uſciua, perilche hauendo trouato la ragione di poter dimoſtrare la coſa propoſta non dimorò punto ma uſcito con grande allegrezza del foglio, & andando ignudo uerſo caſa dimoſtraua ad alta uoce d'hauer trouato quello, che egli cercaua, perche correndo tuttauia gridaua in Greco Eurica, Eurica, cioe io l'ho trouato, io l'ho trouato. Dapoi che egli entrò in quella inuentione, & hebbe (diro coſi) il capo del filo della ragione, fece due maſſe di peſo eguale ciaſcuna alla corona, dellequali una era d'oro, l'altra d'argento, & hauendo ciò fatto, empì d'acqua un' ampio uaſo fin'all'orlo, & prima ui poſe dentro la maſſa dello argento, dellaquale quanto n'entrò di grandezza, tanto n'uſci d'humore, coſi trattone la maſſa, rifuſe altroue quell'acqua, che era rimaſta, hauendola miſurata col ſeſtario, accioche all'iſteſſo modo di prima con l'orlo pareggiato fuſſe, & iui trouò quãta ad un determinato peſo d'argento, certa e determinata miſura d'acqua riſpondeſſe, & hauendo cio prouato ſubito nel detto uaſo u'impoſe la maſſa dell'oro, & quella tratta fuori con la iſteſſa ragione aggiugnendoui la miſura trouò, che non u'era uſcito tant'acqua, ma tanto meno, quanto in grandezza del corpo con lo iſteſſo peſo, era la maſſa d'oro minore della maſſa d'argeuto, infine riempito il uaſe, & poſta nella iſteſſa acqua la corona trouò, che piu di acqua era per la corona, che per la maſſa dell'oro dello ſteſſo peſo uſcita fuori, & coſi perche piu di acqua per la corona, che per la maſſa era uſcito facendone la ragione trouò, che iui era l'argento con l'oro meſcolato, & fece il furto manifeſto di colui, che haueua hauuto à far la corona.

Il fuoco fra tutti gli elementi è leggierisſimo, perche à tutti ſopraſtà, come detto ho nel Secondo Libro, la terra e grauisſima perche à tutti ſottogiace, l'aere, & l'acqua nõ ſono aſſolutamẽte graui, ne leggieri, ma in riſpetto, perche l'aere à l'acqua ſopraaſcende, al fuoco diſcẽde, l'acqua ſale ſopra la terra, e cala nello aere, ſimilmente le coſe compoſte de gli elementi hanno quel moto, che lor da quello elemento, che preuale nella compoſitione, la doue le coſe, che hanno piu dello aere, ò del fuoco nella loro miſtura aſcendono, come ſono i fumi, le ſentille, il fuoco materiale qua giu, & altri uapori, ma le coſe, che hanno in ſe piu di acqua, ò di terra, ſi mouono à quella parte doue la terra, ò l'acqua l'inclina. Oltra di queſto ogni elemento nel ſuo luogo ripoſa, come l'acqua nell'acqua, l'aere nello aere, queſta comparatione non riguarda alla quantità, del peſo, ma alle ſpecie della grauità, perche altro è à dire, che una traue grande peſa piu, che una lametta di piombo, altro che il piombo ſia piu graue del legno, perche ſe bene la traue e maggiore in quantita di peſo, e però inquanto alla ſpecie di grauità piu leggieri, perciòche uedemo il piombo nell'acqua diſcendere, & il legno ſopranotare. Accio che adunque egli ſi poſſa ſapere le ſpecie della grauità, e neceſſario, pigliar grandezze eguali di corpi perfetti, & ſe ſi troueranno quelle di peſo eguale, egli ſi potra dire, che ſiano in ſpecie egualmente graui, ma ſe una qual ſi uoglia di quelle eguali grandezze ſera di peſo maggiore, ſenza dubbio egli ſi potra affermare, che il corpo di eſſa ſerà di ſpecie piu graue. Ecco l'eſſempio prendi tanto di marmo quanto di legno, ò di acqua, io dico, che quanto alla grandezza, certo uedrai il marmo peſar piu che l'acqua o il legno, & il legno leggierisſimo perche ſta ſopra l'acqua, il marmo grauisſimo, perche diſcende nell'acqua, però ſi puo concludere che l'acqua ſia piu lieue del marmo, ma del legno in ſpecie piu graue, la onde di due corpi diuerſi, & d'uno iſteſſo peſo quello ſerà maggiore in grandezza, che di ſpecie ſerà piu lieue di peſo, & però di due maſſe, una d'oro, l'altra d'argento, che ſiano di peſo eguale la maſſa d'argento ſera di maggior grandezza. Da queſta ragione aiutato Archimede ſcopri il furto dell'orefice, percioche poſe ciaſcuna maſſa ſeparatamente in un uaſo pieno d'acqua, & miſurò quanto d'acqua era uſcito del uaſo per l'una, & l'altra maſſa, & uedendo, che per la maſſa d'argento, era uſcito piu d'acqua, imperoche era di grandezza maggiore, preſe poi la corona lauorata, dellaquale egli à richieſta de Ierone faceua la proua, laquale era pari di peſo à ciaſcuna delle due maſſe, & la poſe nel uaſo, delquale per la corona uſci piu acqua, che per la maſſa dell'oro, & meno che per la maſſa dello argento, & regolato per la regola delle proportionali, cognobbe non ſolamente la corona eſſer ſtata falſificata, ma ancho di quanto era ingannato Ierone. La occaſione, che egli hebbe de ſi bella inuentione fu l'acqua, che uſci del uaſo, che Vitr. chiama Solium, quando egli per lauarſi entrò nel bagno, & pero moſſo da quella allegrezza, che ſuol partorire la inuentione come dice Vitr. nel Primo Libro al terzo cap. nudo correndo gridaua io l'ho trouato, io l'ho trouato, dicendolo in Greco Eurica Eurica.

Hora traſferiamo la mente à i penſieri d'Archita Tarentino, & di Eratoſthene Cireneo, perche queſt'huomini hanno trouato molte coſe, & grate à gli huomini, & benche piaciuto habbiano nelle alrre coſe trouate dalloro, niente dimeno nel contendere di una ſono ſtati ſoſpetti, percioche ciaſcuno con diuerſa ragione ſi ha forzato di eſplicare quello, che nelle riſpoſte à Delo Apollo commandato haueua, cioe che raddoppiato fuſſe il numero de piedi per quadro, che era nel ſuo altare, & coſi ne auuenirebbe, che chiunque era in quella Iſola fuſſe allhora dalla religioue liberato, & però Archita con le deſcrittioni di Semicilindri. Eratoſthene con la ragione del Meſolabio dichiarirono la iſteſſa coſa.

Dice Vitr. che le iuuentioni de Archita, & di Eratoſthene ſono ſtate gioconde, & grate a gli huomini, ma trattando ammendue una queſtione, & forzãdoſi ciaſcuno per diuerſe uie riſoluerla, dato hanno ſoſpetto, non perche la coſa non ſi poſſa diuerſamente trouare, ma perche le genti, che non ſanno uedendo, che Archita uſaua una uia, & Eratoſthene un'altra ſoſpettauano per la loro concorrenza, penſando che gareggiaſſero à proua. Come ſe uno pigliaſſe l'altezza d'una torre col quadrante, l'altro con uno ſpecchio, il terzo con due dardi, & un'altro in ſomma con l'aſtrolabio, ò con un raggio Mathematico, non ſapendo il uulgo eſſer una iſteſſa ragione di tutti queſti ſtrumenti, preſa dalla natura de gli anguli, ſoſpicherebbe, che la concorrenza di quei miſuratori non intricaſſe il uero con la diuerſita de gli ſtrumenti. Il medeſimo auuenne dalla concorrenza di Archita, & di Eratoſthene. La propoſta era come ſi poteſſe raddoppiare un cubo. Cubo è corpo (come io ho detto nel proemio del Quinto Libro) di ſei faccie, & di ſei lati eguali come un dado. Et ſi miſura in queſto modo, moltiplicando uno di ſuoi lati in ſe ſteſſo, & il prodotto di nuouo moltiplicato per lo iſteſſo lato, come per eſſempio ſi uede, dato ci ſia il cubo di cui ciaſcuno de i lati ſia 8. moltiplica 8 in ſe fa 64. moltiplica poi 64 per otto, fa 512, e tanti piedi ſeranno in tutto il cubo, con la iſteſſa ragione ſi miſura il corpo quadro bislongo. Hauẽdoſi adunque formato il cubo di 512 piedi biſogna ſecondo la propoſta dimanda raddoppiarlo. Alche fare commodamente ci ſerue il ſapere come tra due linee dritte, e diſeguali, che ci ſeranno propoſte, ne poßiamo trouare due altre di mezzo, che habbiano continuata proportione tra ſe, & con le prime, per uoler adunque trouare queſte linee proportionate undici modi ci ſono ſtati da gli antichi propoſti. Altri hanno uſato le dimoſtrationi Mathematiche, altri ancho oltra le dimoſtrationi hanno fatto gli ſtrumenti ſecondo quelle dimoſtrationi, Archimede usò uno ſtrumento, che ſi chiama Meſolabio cioe ſtrumento di pigliar il mezzo, imperoche con quello ſtrumento ſi trouano le linee proportionate di mezzo tra le prime propoſte. Vſo ancho Platone un'altro ſtrumento, che ſimilmente ſi puo chiamare Meſolabio perche fa ſimile effetto. Archita fece alcune dimoſtrationi, per uia di certe linee, che non ſi puote mai porle, in opera preſe dalla metà d'un cilindro, che è corpo à modo di colonna. Io eſponerò, & le dimoſtrationi, e gli ſtrumenti, e moſtrerò come nel raddoppiamento del cubo ci ſerue la inuentione delle due proportionali, proponendo prima la occaſione de ſi bella dimanda. nellaquale ſi comprendera l'utile grande, che ſono per prendere gli Architetti dalla inuentione de ſi belli ſtrumenti. Egli ſi legge una epiſtola di Eratoſthene al Re Ptolomeo ſcritta in queſto modo.



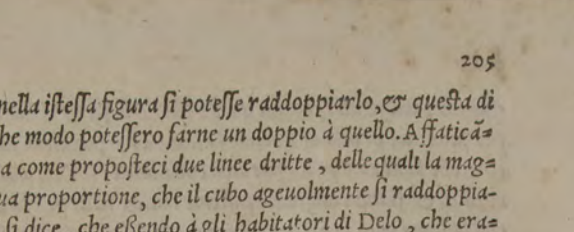
AL RE PTOLOMEO ERATOSTHENE SALVTE.

Diceſi che uno de gli antichi Compoſitori di Tragedie introduce Minos fabricare il ſepulchro, à, Glauco, & hauendo detto, che quello era per ogni lato di piedi cento, diſſe. Queſta e una picciol arca per un ſepolchro regale, ſia dunque doppio, & non ſi mute il cubo, certamente chi uorrà doppiar ogni lato in larghezza del ſepolchro non parerà eſſer fuori d'error, perche ſe i lati ſeranno doppiati il piano riuſcirà quattro piu, &

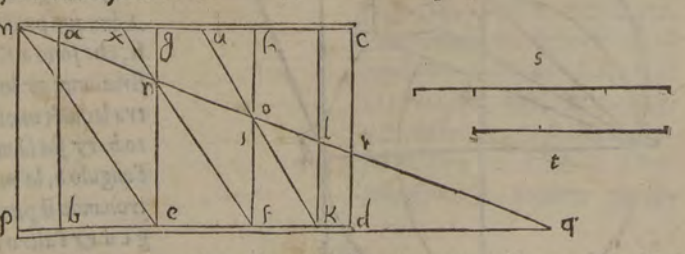
piu,& il ſodo otto piu. Fu adunque dimandato da Geometri,in che modo ſtãdo quel ſodo nella iſteſſa figura ſi poteſſe raddoppiarlo,& queſta di manda fu detta il raddoppiamento del cubo,imperoche propoſtoli un cubo cercauano in che modo poteſſero farne un doppio à quello. Affaticãdo adũque molti per molto tempo primo fu Hipocrate , che pensò , che ſe egli ſi trouaua come propoſteci due linee dritte , delle quali la maggiore fuſſe doppia alla minore, ſi pigliaſſero due altre di mezzo proportionate in continua proportione, che il cubo ageuolmente ſi raddoppiarebbe , per ilche la ſua dubitatione ſi riuolſe in una maggiore . Non molto dapoi egli ſi dice , che eßendo à gli habitatori di Delo , che erano appeſtati, dall'oraculo impoſto, che raddoppiaſſero un certo altare , ſi uenne nella iſteſſa dubitatione , & eſſendo richieſti quaſi con riprenſione quei Geometri, che erano nella Academia appreſſo Platone . Fu dimandato loro,che trouaſſero quello, che ſi andaua cercando. Quelli hauẽdoſi dato alla fatica, e cercando di trouare due linee di mezzo à due propoſte, dicono,che Archita Tarentino le trouò per uia de i Semicilindri, Eudoxo per uia di linee oblique, Auuenne, che ciaſcuno trouò bene la dimoſtratione approuata di tai coſe,ma niuno puote accommodar le all'uſo, & eſſercitarle con le mant. Eccetto Menechmo, ilquale però fece poco, & con gran difficultà . Ma noi imaginato hauemo una facile inuentione per uia di ſtrumenti,con la quale non ſolamente ſi potranno trouare due linee di mezzo à due propoſte, ma quante ci ſera impoſto, che noi trouamo , & con quello ritrouamento potremo in ſomma ridurre al cubo il propoſto ſodo contenuto da linee egualmente diſtanti, ò uero uſcir d'una figura, & formarne un'altra,& renderla pare,ò maggiore, ſeruando la ſimiglianza,perche non ha dubbio,che non ſi poſſa con tale ſtrumanto raddoppiare gli altari, i Tempi, & ridurre al cubo le miſure delle coſe liquide, & ſecche, come ſono i Moggi , & i Miri, per dir' à modo noſtro, con i lati dellequal miſure la capacità de i uaſi, è, conoſciuta, & in ſomma la cognitione di queſta dimanda, e utile,& commoda à quelli, che uogliono raddoppiare, ò far maggiori tutti quelli ſtrumenti, che ſono per trar dardi,pietre, ò palle di ferro,percioche, è, neceſſario, che ogni coſa creſca in larghezza, & grandezza con proportione , ò ſian fori, ò nerui, che u'entrano , ò quello , che occorre ſe pur uolemo, che il tutto creſca con proportione, ilche non ſi puo fare ſenza la inuentione del mezzo. La dimoſtratione adunque, & l'apparato del ſopradetto ſtrumento ti ho qui ſotto deſcritto, & prima la dimoſtratione .

Propoſte ſiano due linee dritte, è diſſeguali, l'una ſia a b. l'altra c.d.cerchiamo tra queſte hauerne due di mezzo,che ſiano in continua proportione, cioe , che ſi come ſi ha la prima alla ſeconda , coſi ſi habbia la ſeconda alla terza, & la terza alla quarta, concedici , che l'una, & l'altra delle propoſte linee a b.& c d.cadino à piombo ſopra una dritta linea, & quella ſia b.d. & delle due propoſte ſia la maggiore a.b. & le minore c.d.& dall'a.al c. uenga una linea , che tirata piu oltre cada ſopra la linea b.d.nel punto e. Vegni ancho dal punto a ſopra la linea b.d. una linea, & ſia quella a. f. & dal punto f. ſia tirata una linea paralella alla linea a b.& ſia quella f.g.che tagli la linea a.c.nel punto. g.per ſimile concesſione dal punto.g. ſia tirata una linea egualmente diſtante alla linea a f. & ſia quella g.h. che taglie la linea b d.nel punto h. ſopra ilqual punto ſi drizza una linea egualmente diſtante, ò paralella alla linea a.b. & ſia quella h.i. che tagli la linea a.c. nel punto i,dalqual punto diſcenda una linea egualmente diſtante alla linea a. f. & termini nel punto d. fatto queſto, per maggior dichiaratione chiamaremo la linea a b.la f.g.la h.i. & la c.d. le prime paralelle,& la a f. la g.h. la d.i. le ſeconde paralelle . Similmente ci ſono due gran triangoli l'uno è, lo a b.e. che ha lo angulo , b. giuſto , l'altro e lo a. f. e. quello chiameremo primo triangolo , queſto ſecondo triangolo,nel primo triangolo ci ſono quelli triangoli fatti dalle prime paralelle , & ſono g f e. i h e. c d e. queſti perche ſono di anguli eguali , come ſi ha per la 29. del primo di Euclide hanno i lati proportionali, come ſi conclude per la quarta del ſeſto ; Similmente perche i ſecondi triangoli fatti dalle ſeconde paralelle ſono di lati eguali, ſenza dubbio haueranno i loro lati proportionati . Adunque ſi come nelle prime paralelle hanno proportione tra ſe, a e.ad e.g. coſi hanno b e. ad e. f & ſi come a e. ad e.g. nelle ſeconde paralelle ſi hanno, coſi f.e.ad e.h. & di nouo come nelle prime f.e. ad e.h. coſi g.e.ad e.i.ma nelle ſecondo egualmente diſtanti, come g.c.ad e.i. coſi h.e.ad e.d. Sono adunque continue proportionali a b. f g. h i. c d. perche ſi come ſi ha b.c ad e.f coſi ſi ha a.b.ad f. g. & come f.e. ad e.h coſi f.g.ad h.i.& come h.e.ad e.d. coſi h.i.a.c. d. propoſte adunque due dritte linee a.b. c.d. trouate hauemo due di mezzo, che ſono f.g. & h i.ilche far doueuamo. Queſta è l'opinione di Eratoſthene circa la dimoſtratione, & ſe ben egli uuole,che la linea a b.& la c d.ſiano dritte ſopra la linea b d.non è pero,che non ſegua la ſteſſa concluſione in qualunque modo l'una, & l'altra linea cada ſopra la linea b d.pur che amendue facciano anguli ſimiglianti. & ſiano per ſimili congiugnimenti egualmente diſtanti, perche tutto è fondato ſopra queſta ragione, che di que trianguli, che hanno gli anguli eguali, ſono i lati proportionali. In ſomma ſe noi uorremo trouare piu di due linee proportionali tra le linee a.b. & c.d. biſognera ſecondo il ſopradetto modo formare piu linee paralelle, ſi delle prime, come delle ſeconde .

Lo ſtrumento colquale ſi poſſa fare, & porre in opera coſi bella inuentione ſecondo Eratoſthene e queſto . Piglia una piana di legno, ò di rame piu lunga, che larga, di figura quadrangulare, che habbia tutti gli anguli giuſti,& ſia per eſſempio la tauola a b d c ſe noi uorremo cõ eſſa tirare due linee di mezzo proportionate ? biſognara accõciare tre lamette ſopra eſſa in queſto modo , piglia tre lamette ſottiliſſime di qualche ſoda materia quadrangulari , & di giuſti anguli , & una di queſte ferma nel mezzo della piana , ſi che non ſi poſſa mouere, & ſia queſta e f g h. & ne i punti e. & f.habbia fitte due regole con i ſuoi pironi in modo,che ciaſcuna ſi poſſa in ogni parte riuolgere ſia una regola e m. l'altra f n.ma l'altra lametta ſia K d c che ſia poſta in tal modo nella piana, che ſi poſſa mouere uerſo la lametta fermata e.f.g.h.& ancho rimouer da quella hauendo ſempre i lati ſuoi parallelli al lato f.h. tenendo ancho ſul punto K.una regola, che ſi poſſa uolgere, & ſia queſta regola K.o. laquale inſieme con le due altre e.m. & f.n. ſia acconcia in modo, che tutte ſiano tra loro paralelle, & i loro communi tagli, che fanno con la a g. f h. & l. ſiano nella iſteſſa dritta linea m n l o. Similmente la a.m. ſia eguale alla d K. perche la a.m.inſenſibilmẽte auanza la d K.Eſſendo queſte coſi ordinate tra due linee dritte a b,& c d. ſi danno due di mezzo in continua proportione, che ſono e n. & f o.per le ſopradette ragioni. Ma ſe per caſo le due linee propoſte come ſarebbe la.s.& la.t. allequali biſogno ſia ritrouarne due di mezzo in cõtinua proportione, non ſeranno eguali à quelle linee , che ſon nello ſtrumento a b. & r d. facciaſi col mouere ſecondo il biſogno la lametta K.d.c. tirandola uerſo la lametta ferma,ò allargandola,& facendola ſempre egualmente diſtante, facciaſi dico, che ſi come ſi ha la s.alla t.coſi ſi habbia la a b.all'r d. perche alla a b. & r d. che ſono nello ſtrumento ritrouate ſi ſono due di mezzo proportionate. Seguita che alla s. & alla t.propoſte trouate ſeranno due di mezzo in continua proportione .



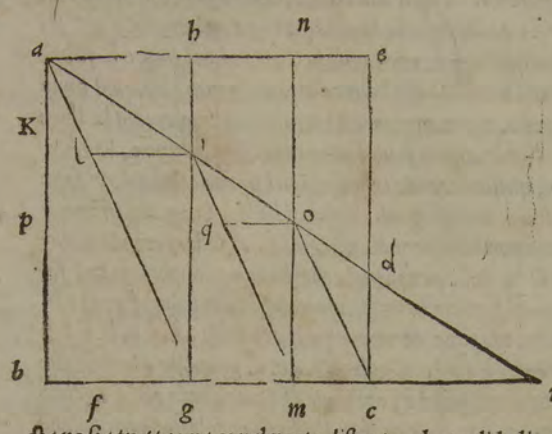
Quanto piu adunque artificioſo ſera lo inſtrumento, & ben fatto, tanto piu facilmente ſi troueranno le due proportionali, pero le teſte delle lamette,che ſi moueno entreranno ne i lor canali aſſettate, & ſi moueranno dolcemente,& ſe alcuno uorra trouare piu di due linee proportionali,egli potra con l'aggiunta di piu regole,e lamette commodamente farlo, & queſta è ſtata la inuentione di Eratoſthene, biſogna però auuertire che le regole ſiano longe,perche quando biſogna allargare le lamette , poſſino aggiugnere à i tagli delle linee, che ſi uorranno,è tocchino il lato ſuperiore dello ſtrumento come e m.f x.K u. anzi per dir meglio ſiano tanto grandi quanto ſarebbe la diagonale della lametta ferma e.f.g.h. ò uer poco piu . Reſta di dire con piu chiarezza e facilita coſi debbia uſare queſto ſtrumento , cioe come con eßo ſi poſſan trouare tra due linee altre due , ò piu proportionate ſecondo la mente di Eratoſthene , & prima tra due due , & poi tra due piu propotionali .



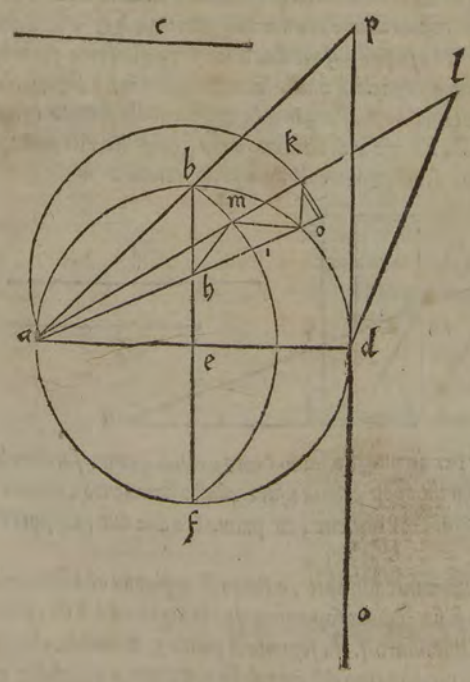
Sian due linee dritte a b.c d. caggiano amendue ſopra una linea dritta in modo , che ſiano egualmente diſtanti , e tanto ſi aggiugna alla linea.c d. che ella ſia pari alla linea a b.il cui capo ſia, e, & dallo a. ſia tirata una linea ſin'all'e. ſiche ſi faccia una ſoperficie quadrangulare a b c e. partiſcaſi poi la linea b c.in tre parti,una dellequali ſia la doue è la f. & alquanto piu inanzi dal punto f. ſia ſegnato il punto g. di modo , che dal b.al g. ſia alqnanto piu d'un terzo della linea b c. ſimilmente nella linea a c. ſia ſegnato un punto tanto diſtante dallo a. quanto e il g. dal b. & ſia quello h. & ſi leghi poi il g.con la a,& con la h.& lo a con il d.& la g h.taglie la a d. nel punto, i , ſimilmente ſi tagli tanto della linea a b.

quanto

quanto e dal g. all'i, & sia quello spacio b.K. & dallo i.al K. si tire una linea fin al toccamento della linea g a. & sia iui segnato l. & perche per la 33. del primo di Euclide la linea a b,e paralella alla linea g i h, & per lo presupposto nostro le linee g i, & b K. sono eguali,ne segue ancho, che la linea b g. sia paralellà alla linea i l. Oltra di questo delle linee g c, & h e. si leuino due parti eguali alla parte i l.& siano quelle g m. & h n. & siano congiunte insieme i m.& m n. per la allegata propositione paralelle seranno g l,& m i, & similmente g h, & m n. Tagli ancho la linea m n. la a d nel punto o, & della linea b K. sia preso tanto quanto è la m n. & sia quella parte b p,& dal punto o uerso il punto p. sia tirata una linea,fin che ella tocchi la linea i m. nel punto q. se adunque la linea m o sera eguale alla o q. egli stara bene. Ma se la m c. sera minore ne segue che la b g, sera stata presa, maggiore di quello, che bisognaua, e pero da capo si deue tornare, e tanto esperimentare, che la parte o q, sia eguale alla m c. Sia adunque m c eguale alla o q. ne seguirà per la allegata propositione 23. del primo, & per lo presupposto nostro che la c o, & la m q. siano paralelle,& finalmente (come detto hauemo) nella prima dimostratione a b. g i.m o d c. si chiamerano le prime paralelle, & a g. m i. c o. le seconde. Dico adunque che, g i,& m o, sono le due di mezzo proportionali, tra la a b,& c d. Facciasi adunque. che la a d. & la a b. concorrino nel punto r. ne seguira quello, che ancho di sopra detto hauemo per la similianza de i triangoli secondo la preallegata propositione di Euclide, che nelle prime paralelle, che si come è proportionata la a r alla r i. cosi sera la b r alla r g. & nelle seconde paralelle quello rispetto di comparatione che hauera la a r alla r i cosi sara la g r. all'a r m. & seguitando ancho si come nelle prime si hauera la g r. alla r m. cosi la i r alla r o, & nelle seconde si come si hauera la i r alla r o. cosi la m r. alla r c. Ne segue adunque, che la b r. r g. m r. m c. siano in continua proportione, & sotto la istessa ragione per la quarta del sesto seranno come la a b, alla g i. la g i. alla m o,et la m o. alla c d. proposte adunque due linee dritte a b, & c d. tra quelle trouato ne hauemo due continue proportionali, che sono state la g i, & la m o. ilche fare uoleuamo. Et con simili ragioni potremo ritrouarne quante ci sera in piacere. Et pero per trouarne due di mezzo proportionali la b f. sera un terzo della b o. parche la b g. è alquanto piu del terzo della b c. & non mai minore, ne eguale alla b f. & per trouarne tre di mezzo proportionali la b f. sera un quarto della b c,et la b g. alquãto maggiore della b f. & per trouarne quattro la b f. sera un quinto della b c. & la b g. sera alquanto maggiore della b f. cioe un quinto di essa b c.& cosi sempre la b c. sera partita in una parte di piu di quel, che sono le linee mezzane proportionali, che trouar uorremo, & sempre la b f. sera una di quelle parti, & la b g. alquanto maggiore si prendera che la b f.et però la parte b f. si piglia,che tante fiate à punto sia della b c.accioche la grandezza della b f. si possa coniecturare piu presto.



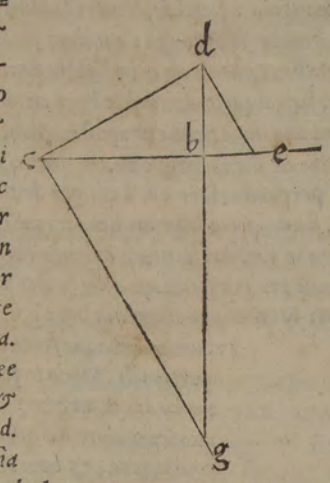
Quanto appartiene ad Archita dico la inuentione esser difficile, & la dimostratione molto sottile in modo, che à porla in opera, non si troua instrumento alcuno fatto secondo quella dimostratione. Noi con quella facilità, che si può dimostreremo tal cosa, i fondamenti dellaquale sono dispersi in molte propositioni di Euclide, lequali è necessario hauerle per certe, perche troppo sarebbe il scioglier ogni anello de si gran catena. Date ci stan due linee a d. maggiore, l'altra sia c. Tra queste bisogna trouarne due di mezzo proportionali. Prendiamo adunque la maggiore a d. d'intorno laquale si faccia un circolo di modo, che la ne diuenti il diametro di essa, & sia il detto circolo a b d f. nel qual circolo per la prima del terzo di Euclide si fara una linea eguale alla linea c. & si quella a b. laquale tanto si stenda oltra il circolo, che tocchi il punto p. ilquale sia lo estremo d'una linea, & tocchi il circolo nel punto d. & scende fin al punto o, & sia tutta p d o, & à questa ne sia tratta una egualmente distante, che tagli la linea a d. nel punto e. intendisi poi una metà di colonna ritonda, che semicilindro si chiama, dritto sopra il semicircolo a b d. & oltra di questo imaginamoci nel taglio equidistante, che paralellogrammo è,detto del semicilindro sopra a d. dissegnato un semicircolo ilquale è come un paralellogrammo del semicilindro ad anguli giusti nel piano del circolo a b d f. Questo semicircolo girato dal punto d nel punto b, stando fermo il punto a, che è termine del Diametro a d. nel suo girare tagliera quella soperficie colonnare, ò cilindrica, & descriuera in essa una certa linea, dapoi se stando ferma la a d. il triangolo a p d girandosi fara un mouimento contrario al semicircolo senza dubbio egli descriuera una soperficie conica della linea dritta a p. laquale nel girarsi si congiugne in qualche punto di quella linea, che poco auanti fu descritta mediante il mouimento del semicircolo nella soperficie del cilindro. Similmente ancho il b. circonscriuera un semicircolo nella soperficie del cono. Et finalmenie il semicircolo a d e. habbia il suo sito dapoi che sera mosso la doue le linee cadendo concorrono, & il triangolo che al contrario si moua, habbia questo sito d l a. & il punto doue concadono sia K. sia ancho per b. descritto un semicircolo b m f. & la doue si taglia col circolo b d f a. sia b f. indi da punto K. à quel piano, che è del semicircolo b d a. cada una perpendicolare, certo è che cadera nella circonferenza del circolo, perche nel piano dello istesso circolo fu drizzato il cilindro. Cada adnnque, & sia K i. & quella linea, che uiene dallo i. nello a congiunta sia con b f. nel punto h. Ma perche luno, & l'altro simicircolo cioe il d a, & il b m f. è drizzato sopra il sottoposto piano del circolo a b d f. & pero il lor taglio commune m h. sta con anguli giusti sopra il piano del circolo a b d f. perilche ancho sopra essa b f. è drizzata la m h. Adunque cio che è contenuto sotto la b h f.& lo h f. & sotto lo h a,& lo h i si troua eguale à quello che è sotto la h m. Adunque lo angulo a m i, è giusto, per la conuersione del corolario della ottaua del sesto. & il triangolo a m i, si troua simile all'uno, & all'altro de i due trianguli m a h.& a K d.& perche lo angulo d K a. è giusto per la trentesima del trentesimo.

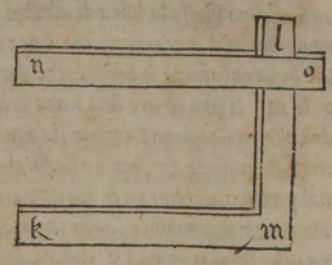


Adunque per la uintesimanona del primo d K m, sono egualmente distanti, imperoche per le cose dimostrate h i m h. sono perpendicolari al piano del circolo a b d f. Adunque egli è proportionale,che come si ha d a.ad a K cosi si habbia K a.ad a i. & i a ad a m. percioche i triangoli d a K. K a i. i m a. sono simili per la quarta del sesto,& cosi seguita che quattro dritte linee d a.a K.a i. a m.siano continue proportionali, ma la a m. si troua eguale alla c, & per la commune sententia, quelle cose che sono eguale ad una, sono tra se eguali, perche la a m si troua eguale alla a b. Adunque proposte due linee ad.c. ne hauemo trouate due di mezzo proportionali, che sono a K. a i. come douenuamo fare. Platone similmente ne fece, & la dimostratione, & lo instrumento, come qui sotto poneremo. Lega le due dritte linee, tra lequali uuoi trouarne due proportionali,legale dico in un angulo dritto nel punto b. & sia la maggiore b g.& la minore e b. allonga poi l'una, & l'altra fuori del l'angulo b. la maggiore uerso il d. & la minore uerso il c, & fa due anguli dritti trouando il punto c,& il punto d. nelle loro linee conueniente, & sia l'uno angulo g c d.& l'altro c d e.si dico, che tra le due linee dritte e b.& b g.proportionato hauerai due altre linee,che sono b d. & b c. perche presupposto hauemo lo angulo e d c.esser dritto, & la e d. esser paralella alla c g. pero ne segue per la 29 del primo, che lo angulo g c d. sia giusto, & eguale allo angulo c d e. ilquale similmente esser giusto presupponemo, ma la d b per lo nostro componimento cade perpendicolare sopra la g b d.adunqae per lo corolario della ottaua del sesto la b d. è quella linea proportionata, che cade tra la e b, & la b c.& similmente la linea b c, è la mezzana proportionale tra la b d.& la b g. posta adunque la ragione, & la proportione commune della linea b d alla linea b c.ne seguita che la e b hauera quello rispetto di comparatione alla linea b d.che hauera la c b.alla linea b c.percioche l'una,et l'altra

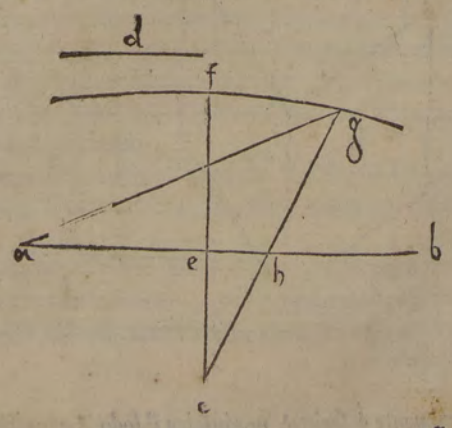
ragione

ragione, come è ſtato manifeſto e come la b d alla b c. per la undecima del quinto. Adunque tra le due dritte propoſte, che erano e b, & b g. trouate ne hauemo due ſotto la iſteſſa ragione cõtinuamẽte proportionali, che ſono b d, et b c. Et queſta è la ragione di Platone. Lo inſtrumẽto ueramẽte è facile, imperoche egli ſi fa d'una ſquadra & d'una rega in queſto modo. Sia una ſquadra K m l, et in un braccio di eſſa accõmodata ſia una rega, che ſia n o. et che faccia con detto braccio gli anguli giuſti, e mouer ſi poſſa hora uerſo il punto m. hora uerſo il punto l. fatto queſto è uolendo trouare due linee tra mezzo in continua proportione à due propoſte, farai che le due date. ſiano per eſſempio la e b, & la b g. (come di ſopra hauemo detto) congiunte nel punto b. in un'angulo giuſto, & ſiano prolongate come di ſopra. Allhora ſi piglia lo inſtrumento, & coſi egli s'accommoda alle linee dritte c b, & b g. che il lato K m. della ſquadra cada ſopra il g. & lo angulo m. ſi uniſca alla linea b c. lo angulo o ſia ſopra la linea b d. & la regola mobile uegna per lo punto. e, di modo che il punto m ſia ſoprapoſto al punto c. & il ſegno e. cada ſopra d. & coſi ordinato, che hauerai, & acconcio lo ſtrumento trouato hauerai tra le linee e b, & b g. due proportionate linee di mezzo cioe la b d. & la b c. delche la dimoſtratione è la iſteſſa con quella di ſopra.



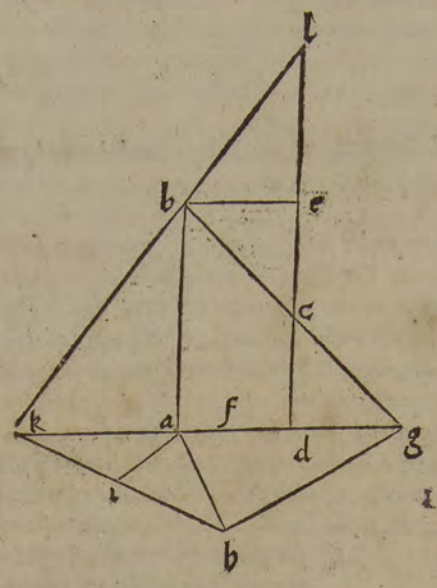


Nicomede uſaua un'altra dimoſtratione, & formaua un'altro ſtrumento ſecondo quella dimoſtratione, molto artificioſamente, & con gran ſottilità de inuentione ſuperando Eratoſthene è ſtato di gran giouamento à gli ſtudioſi della Geometria. Per fare lo ſtrumento è neceſſario pianar due righe, & porle una ſopra l'altra con anguli giuſti di modo, che d'amendue ſia uno iſteſſo piano, ne una ſia piu alta dell'altra, ſia una d'eſſe a b. l'altra c d. facciaſi nell'a b. un canale, che u'entri à coda di Rondine, è ſotto ſquadra un legno, che andar poſſa in ſu, & in giu per quel canale ſenza uſcir fuori: ſia nel mezzo della riga c d. per longo di eſſa una linea, & nella teſta di eſſa, doue è la d ſia poſto un pirone, & ſia quello g h, ilquale eſca alquanto fuori del piano della riga c d. & in quella uolger ſi poſſa, & ſia pertuggiata, & u'entri un piroucino, che la fermi ſopra la coda di Rondine, che dicemo andar in ſu, & in giu per lo canale della riga a b. & nel pirone g h. ſia un foro, nelqual entri la regoletta, e f. Se adũque piglierai l'eſtremo capo K della regoletta e f. & mouerai quella o uerſo le parti dello a. ò uero uerſo le parti del b. ſempre il punto e ſi mouera per la dritta linea a b. & la regoletta e f penetrando per lo foro del pirone g h. entrera, & uſcira, & la dritta linea di mezzo della regoletta e f. ſi mouera col ſuo predetto mouimẽto per lo perno del ſuo pirone, oſſeruaſi finalmẽte, che lo eccẽſſo e K della regoletta ſia e f. ſempre lo iſteſſo, et della iſteſſa lunghezza. per ilche ſe noi poneremo nel punto K una punta di ferro, che tocchi un piano egli ſi formera una linea piegata come la l m n. laquale Nicomede chiama prima Concoide, & lo ſpacio, che è tra e, & K. egli chiama la grãdezza della regoletta, & il punto d il Polo. In queſta linea piegata Nicomede ne troua tre principali propietà; L'una è che quanto piu s'allarga la linea torta l m n. tanto meno è lontana dalla dritta a b. come ſi uede, che il punto c, è piu lontano dalla linea a b. che il punto. n. & il punto n, piu lontano che il punto m. & il punto m. piu lontano che il punto l. ilche ſi uede chiaramente facendo da i detti punti c n m l cadere le perpendicolari ſopra la linea a b. La ſeconda propietà è queſta, che ſe tra la regola a b. & la linea piegata ſi tirera una linea quella finalmente taglierà la piegata, come ſi uede tirando la linea p. q. la terza propietà, è che la dritta a b. & la piegata primamente deſcritta mai nõ concorreranno in uno, ſe ben fuſſero tirate in infinito. Et queſto ſi uede euidentemente ſe alcuno conſidera bene guardando la forma dello ſtrumento predetto, perche



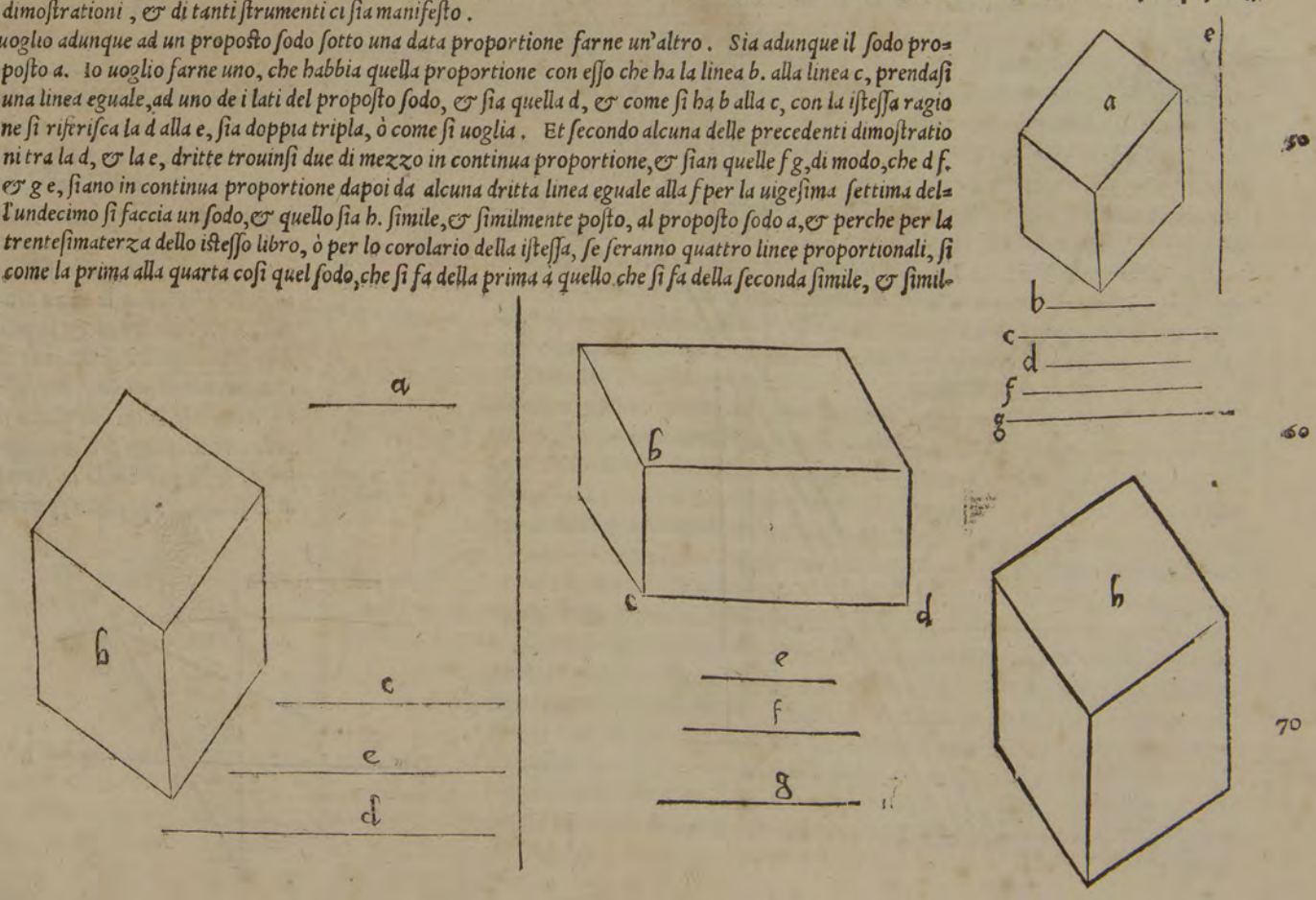
nell'

nella forma iſteſſa la linea di mezzo della regola e f. nel deſcriuere la linea piegata ſempre taglia la linea a b. nel punto e. perilche il punto K, non puoi mai peruenire alla linea a b. benche ſempre egli s'auuicine ſecondo la prima propieta della linea piegata. Dalle coſe dette ci naſce bella occaſione di ſapere, che data una linea, che da un capo habbia principio, & dall'altro uada in infinito, & che fuori di eſſa ſia dato un'angulo egli ſi puo tirare una linea dritta, laqual taglie due dritte linee circa lo iſteſſo angulo, & una parte di quella linea dritta compreſa dalle due che contengono l'angulo ſia eguali ad una linea prima propoſta. Ilche in queſto modo ſi dimoſtra. Sia una linea dritta a b che dalla parte del b ſia infinita, & ſopra eſſa formato ſia un'angulo propoſto, che ſia b a g. & il punto dato oltra la a b. ſia c. & la dritta linea data ſia d. & dal punto c. alla linea a b. ſia tirata una perpendicolare c e. à cui per dritto ſi aggiugna la e f. eguale alla d. & con lo ſtrumento ſopradetto dal Polo c. & interuallo e f. alla regola a b. ſia deſcritto la prima linea piegata f g. adunque per la ſeconda propieta la linea a g allongata concorrera nella linea piegata f g. cadera adunque in g. & la c g. tirata in longo tagliera la a b nel punto h. dico che la g h. ſera eguale alla d. gia propoſta linea. ilche ci ſara manifeſto, percioche per la diffinitione della prima piegata linea la g h. ſi troua eguale alla e f. & noi preſuppoſto hauemo la e f. eſſer eguale alla d. Adunque per lo commune cõcetto la linea g h. ſerà eguale alla propoſta linea d.



Trouiamo adunque ſecondo queſta intentione di Nicomede à due propoſte due di mezzo proportionali. Siano le propoſte linee a b. b c. con angulo dritto legate noſtra intentione è trouarne due di mezzo proportionali di continua proportione. Finiſcaſi adunque la figura quadrangulare a b c d. & ſia partita la c d. in e. & la d a. in f. & la linea, cha lega la b e, ſia prolongata, & concorra con la linea a d. prolongata fin al g. & ſia à giuſti anguli la linea f h ſopra la a d, et tanto ſi allonghi la linea a h che la ſia eguale alla linea e c. & congiunti ſia no i punti g h. con una linea, allaquale paralella ſia la linea a i. di modo, che lo angulo K a i ſia eguale allo angulo f g h. finalmente per lo precedente problema, ſia tirata una linea, che tagli la a i, nel punto i, & la d a nella parte a. prodotta ſopra K. di modo, che la i K. eguale ſia alla a b, & la collegata K b. ſia prolõgata, è cada nella d c, prolongata al punto l. Io dico che egli aduiene, che ſi come ſi ha la a b alla a K, coſi la a K. alla d l, & la l c, alla c b. percio che la linea a d in due parti è partita nel punto e, & à queſta ſi aggiugne la parte K a. Adunque per la ſeſta del uigeſimo quello che è ſotto d K a. con quello, che uiene dalla a f, ſi troua eguale, à quello, che ſi fa dalla f K. Appongaſi commune quello, che ſi fa della f h. Adunque cioche è ſotto la d K a, con quelle figure quadrangulari che ſi fanno delle a f, f h, cioe con quello, che ſi fa della a g, ſi troua eguale à quelle, che ſi fanno della K f, & f h, cioe à quello, che ſi fa della K h. Et perche come ſi ha la l c, alla c d, & coſi la a l b, alla b K, ma come ſi ha la l b, alla b K coſi ſi ha la d a, allo a K ma la c e ſi truoua eſſer la metà della c d, & la a g doppia alla d a, imperoche per la quarta del ſeſto ſi come ſi ha la a b, alla d e, coſi ſi ha la g a, alla a d, & ſecondo il preſuppoſto noſtro la b a, era doppia della d e. Adunque la g a. ſerà doppia alla a d. Ne ſeguita adunque che quella proportione, che hauera la l c, con la c e, hauera ancho la g a, alla a K. ſecondo la eguale è muta ta proportione per la uigeſimaterza del quinto. Ma ſi come la g a alla a K, coſi a h i alla i K, per la ſeconda del ſeſto percioche ſecondo il preſuppoſto noſtro la g h, & la a i ſono paralelle. Et componendo queſte proportione per la decimaottaua del quinto, Adunque ſi come la l c, alla c e, coſi ſi ha la h K alla K i, ma noi poſto hauemo la i K, eguale alla c e, perche la i K è eguale alla a h. ancho la a h. è eguale alla c e, Ad unque la e l, è eguale alla b K. Adunque, & quello, che ſi fa di l e, è eguale à quello, che ſi fa di h K, & quello, che ſi fa di l e, è eguale à quello, che ſi fa ſotto d l c, con quello, che ſi fa di c e. per la ſeſta del ſecondo. Et à quello, che ſi fa ſotto di h K, ſi ha dimoſtrato eſſer eguale quello, che ſi fa ſotto a K a, con quello, che ſi fa di a h. de i quali quello, che ſi fa di c e. è eguale à quello, che ſi fa di a h. imperoche la a h, è ſtata poſta eguale alla c e. Ma per la commune ſententia, ſe dalle coſe eguali ſi leueranno le coſe eguali, quelle che reſtano, ſono eguali. Adunque quello, che ſi fa ſotto d l c, è eguale à quello, che, ſi fa ſotto d K. a. Ma per la decimaquarta del ſeſto i lati di paralello grammi eguali, & equianguli ſi hanno à uicenda in proportione uno con l'altro. Adunque come ſi ha la l d. alla d K, coſi ancho la K a, alla c l. ma come è la d l. alla d, K, & a b alla a K, & la l c. alla c b. Et adunque ſi come la a b. alla a K, & la a K alla c l, & la l c, alla c b. Adunque date due linee dritte a b, & b c, ſi ſono trouate due di mezzo in continua proportione a K, & l c. Altri modi ci ſono de gli antichi di trouare le due proportionali. di Philopone, di Dione Bizantio di Diode, di Pappo nelle Mecaniche, Di Poro, di Menechmo, i quali modi ne i Commentari di Archimede ſi trouano, & il Vernero dottamente gli eſpone. Ma noi ueniremo al modo di raddoppiare, & di moltiplicare i corpi acciochè l'uſo di coſi belle dimoſtrationi, & di tanti ſtrumenti ci ſia manifeſto.

Io uoglio adunque ad un propoſto ſodo ſotto una data proportione farne un'altro. Sia adunque il ſodo propoſto a. Io uoglio farne uno, che habbia quella proportione con eſſo che ha la linea b. alla linea c, prendaſi una linea eguale, ad uno de i lati del propoſto ſodo, & ſia quella d, & come ſi ha b alla c, con la iſteſſa ragione ſi riferiſca la d alla e, ſia doppia tripla, ò come ſi uoglia. Et ſecondo alcuna delle precedenti dimoſtratio ni tra la d, & la e, dritte trouinſi due di mezzo in continua proportione, & ſian quelle f g, di modo, che d f. & g e, ſiano in continua proportione dapoi da alcuna dritta linea eguale alla f per la uigeſima ſettima del l'undecimo ſi faccia un ſodo, & quello ſia h. ſimile, & ſimilmente poſto, al propoſto ſodo a, & perche per la trenteſimaterza dello iſteſſo libro, ò per lo corolario della iſteſſa, ſe ſeranno quattro linee proportionali, ſi come la prima alla quarta coſi quel ſodo, che ſi fa della prima à quello che ſi fa della ſeconda ſimile, & ſimil-



milmente deſcritto, ne riuſcira il ſodo. La ragione adunque del ſodo a al ſuo ſimigliante ſodo h, ſi troua in quello riſpetto di comparatione, che ſi troua d. all'e, & ſecondo il preſuppoſto la d, all'e, ha quel riſpetto, che da b al c. Adunque al dato ſodo, ſotto la data ragione, che ha b al c, egli

egli è ſtato fatto un ſimigliante ſodo h ſecondo l'intento noſtro, & qui hauemo l'uſo de gli ſtrumenti, & delle dimoſtrationi ſoprapoſte. Di piu ancho ſe egli ſi haueſſe à far un cubo eguale ad un ſodo quadrangulare, biſognerebbe far à queſto modo, ſia il propoſto ſodo quadrangulare a b c d, la cui larghezza ſia a b, l'altezza b c, la lunghezza c d. biſogna formar un cubo eguale à quello. Trouiſi per l'ultima del ſecondo il lato quadrato del piano a b c, cioè una linea dritta il cui quadrato eguale ſia al piano a b c, laqual dritta linea ſia e, & ſecondo alcuno de i ſopradetti modi trouinſi due linee proportionali tra la, e, & la c d, & ſian quelle f g, dico che'l cubo fatto della linea f, ſerà eguale al detto ſodo a b c d. imperoche per la ſomma della uigeſimanona del ſeſto il quadrato del f, al quadrato dell'e, ſi ha come c d, ad f, & perche per la trẽteſima quarta dell'undecimo i ſodi di linee paralelle, de i quali le baſe alle altezze uicendeuolmente riſpondono, ſono eguali però ne ſegue, che il cubo fatto della f, ſia eguali al ſodo quadrangulare detto paralellogrammo a b c d, & coſi hauemo la noſtra intentione d'hauer trouato ad un quadrangulare di linee paralelle un ſodo eguale.

Et di qua ſi raccoglie, che ſenza difficulta ſi riduce ad un cubo una colonna laterale, della quale gli oppoſti piani ſono paralelli, & coſi tutti gli altri paralellogrammi, perche un paralellipedo, che ha per baſa un quadrato eguale alla baſa d'una colonna laterata, & egual altezza alla iſteſſa colõna è eguale ad eſſa colõna. Qui biſognerebbe anchora uagare, et dimoſtrare come diuerſe figure ſi mutano in altre figure, come ſi rad doppiano, & ancho ſi triplicano, e quadruplicano, ma troppo longo ſarebbe, & tedioſo, oltre che i principij dati di ſopra ci poſſono ſeruire aſſai, però torneremo à Vitr. ilqual dice.

Concioſia adunque, che con ſi grandi piaceri delle dottrine tai coſe ſiano ſtate auuertite, & naturalmente forzati ſiamo mouerſi per le inuentioni di ciaſcuna coſa conſiderandone gli effetti, mentre che io con attentione riguardo à molte coſe, io prẽdo nõ poca ammiratione de i uolumi cõpoſti da Democrito d'intorno alla natura delle coſe, & di quel ſuo commentario intitolato Chirotonito, nelquale ancho egli uſaua lo anello ſigillando cõ cera fatta di Minio quelle coſe, che egli haueua ſperimentato.

Qui leggierei cirocinnauos perche ciros ſignifica la cera, & cinnauos le imagini, che tengono gli ſtatuari dinanzi a gli occhi, coſi Democrito nella cera imprimendo le ſue eſperienze per ricordarſele ſe le teneua dinanzi à gli occhi, & quelle note erano come cõmentari, perche cõmetteuano alla mente le eſperienze. Plinio legge cirocineta, Filandro interpreta commentario di coſe ſcielte, à me pare miglior lettione quella, che io dico, perche Vitr. medeſimo quaſi lo dichiara dicendo.

Nelqual egli uſaua lo anello ſigillando con cera tinta di Minio quelle coſe, lequali egli haueua ſperimentate.

Certo è, che Democrito ſegnaua in cera roſſa quelle coſe, che egli uoleua ricordarſi.

Le inuentioni adunque di quegli huomini non ſolamente ſono ſtate apparecchiate à correggere i coſtumi, ma ancho ra alla perpetua utilità di ciaſcuno. Ma il grido, & la grandezza de gli Athleti in breue tempo con i corpi loro inuecchia, in modo, che ne quando grandemente fioriſcono, ne dapoi, ne per ammaeſtramenti queſti poſſono giouare alla uita humana come fanno i belli penſamenti, & le rare inuentioni de gli huomini ſaui. Ma non ſi danno hoggi i debiti honori ne à coſtumi, ne à precetti de gli ualenti ſcrittori, & guardando le mẽti piu alto, che l'aere con i gradi delle memorie al Cielo ſolleuate, eternamente fanno, che non ſolo le ſentenze, ma le figure loro ſiano da i poſteri conoſciute, è però chiunque ha la mente adorna del diletto delle lettere non puo non hauere nel petto ſuo conſecrato il ſimulachro di Ennio Poeta come di un Dio. Ma quelli, che aſſiduamente prendono piacere de i uerſi di Accio, nõ tanto le uirtu delle parole, ma le figure ſue pare, che ſeco habbiano preſenti: & coſi molti, che dopo la noſtra memoria naſceranno pareranno diſputare con Lucretio della natura delle coſe, come ſe egli fuſſe preſente, & coſi dell'arte del dire con Cicerone, & molti de i poſteri ragioneranno con M. Varrone della lingua latina, ſimilmente molti ſtudioſi della cognitione deliberando di molte coſe, che i ſaui di Grecia appareranno eſſer con quelli à ſtretto conſiglio, & in ſomma le ſentenze de buoni ſcrittori eſſendo in fiore, è ſtando i corpi lontani, quando ſono ne i conſigli, et nelle diſputationi addotte, hãno maggior authorità, che quelle de i preſenti, perilche io ò Ceſare cõfidatomi in queſti authori è preſi i loro ſentimenti, è conſigli ho ſcritto queſti uolumi, & ne i primi ſette ho trattato de gli edificij, nell'ottauo dell'acque, & in queſto delle ragioni de i Gnomoni, come ſtati ſono da i raggi del Sole nel mondo per le ombre de Gnomoni trouate, & cõ che ragioni ſi allongano, & ſi ſcortano, dirò chiaramente.

Conclude Vitr. la ſua longa digreſſione, & pare, che fin qui ſia ſtato il proemio del preſente libro, ilquale per la diuerſità delle coſe forſe è ſtato in tante parti diuiſo. il tutto è non meno facile, che degno da eſſer conſiderato piu uolte.

CAP. IIII. DELLA RAGIONE DE I GNOMONI RITROVATI DA I RAGGI DEL SOLE, ET DEL MONDO, ET DE I PIANETI.

QVELLE coſe adunque con diuina mente ſono ſtate acquiſtate, & ſeco hanno grande ammiratione, quando egli ſi conſidera, che l'ombra equinottiale dello ſtile, è di altra grandezza in Athene di altra in Aleſſandria, di altra in Roma, ne quella ſteſſa è à Piacenza, che è in altri luoghi della terra. Molto adunque ſono differenti le deſcrittioni de gli horologi per la mutatione de i luoghi, percioche dalle grandezze dell'ombre equinottiali diſſegnate ſono le forme de gli Analemmi, de i quali ſi fanno le deſcrittioni delle hore, ſecõdo la ragione de i luoghi, & dell'ombra de gli Gnomoni.

Mirabil dottrina è quella, che ci da Vitr. nel preſente libro delle coſe dell'Aſtronomia, & piu mirabile è la breuità ſua, però egli ſi deue con diligẽza, è penſamento non mediocre paſſare tutto queſto trattamento, nel quale ſi tocca breuiſſimamente quello, che in molti uolumi da molti è ſtato trattato, & perche noi non habbiamo à confonderſi, diremo ordinatamente ogni coſa, ponendo le parole di Vitr. lequali non parole ma ſentẽze, & concluſioni ſi poſſono nominare. Tratta adunque nel preſente libro della ragione de gli horologi da Sole, & delle ombre, & perche ombra non è ſe non doue è il corpo luminoſo i cui raggi ſono impediti dal corpo opaco, però tratta de i corpi celeſti, che fanno lume, & ſecondo queſta occaſione abbraccia il mouimento del Cielo, la figura, et la miſura del tutto. Introduce il ſuo trattamento à queſto modo, che uedendo noi quando il giorno è pare alla notte, ilqual tempo ſi chiama equinottio, che uiene due fiate all'anno una di Marzo, & l'altra di Settembre, non intendendo di quelli, che ſtanno ſotto l'Equinottiale, perche lhanno ſempre, ne di quei che ſtanno ſotto il Polo, perche non lhanno mai, Vedendo dico, che à quel tẽpo dello equinottio ſul mezzo dì in diuerſi luoghi. l'ombra è diuerſamente proportionata, à gli edifici, alberi, & à tutte le coſe leuate da terra, è dritte imperoche in alcuni luoghi l'ombra è pare alle coſe, che la fanno, in altri è maggiore, in altri è minore, grande occaſione hauemo da marauigliarſi, & però per naturale inſtinto ci diamo à cercar d'onde uegna la diuerſità delle ombre, & uedẽdo, che queſta mutatione, non può uenire ſe non dalla altezza del Sole, che à quelli tempi ad alcuni è piu alto, ad alcuni piu baſſo, cominciamo ad inueſtigar il corſo del Sole, & coſi quello, che non potemo fare nel Cielo, deſcriuemo in terra con linee, & con figure ſeruando intiera la ragione del tutto, et chi è tanto ſottile, & ingenioſo, che ſappia trouare ſimili deſcrittioni, ſi può ueramente dire, che egli ſia d'intelletto diuino, & che le ſue inuentioni ſiano piu preſto diuine, che humane, et queſto fin qui ha detto Vitr. Dichiara poi come ſi chiama quella deſcrittione di linee, che ſi fanno per dimoſtrare il corſo del Sole, & dice, che ſi chiama Analemma, & diffiniſce che coſa è Analemma dicendo.

Analemma è ſottil ragione trouata dal corſo del Sole, & dell'ombra creſcẽte ſecondo, che ſi oſſerua dal Solſtitio del uerno detto Bruma da gli antichi, dallaquale per ragione d'Architettura, & per uſo di adoperar la ſeſta è ſtato nel mondo ritrouato l'effetto.

Cominciauano gli antichi l'anno dal Soleſtitio del Verno, che uiene di Decembre, queſto chiamauano Bruma. auuertirono, che ſul mezzo dì l'ombra dello ſtile al tempo della bruma era piu longa, che ne gli altri tempi al mezzo dì, però concludeuano che à quel tempo il Sole fuſſe piu baſſo: Deſcriuendo adunque nel piano de i circoli, e drizzando i Gnomoni, cioè gli ſtili da ombre ſopra il piano tirauano linee da i deſcritti cir

coli alla punta del ſtile, & continuando quelle linee rappreſentauano l'ombre fin ſul piano proportionando l'ombre con lo ſtile, et coſi di giorno in giorno ſul mezzo di prendeuano l'altezza del Sole, che dal tempo della bruma al tempo della ſtate ogni giorno piu ſi in'alzaua, & coſi concludendo l'altezza del Sole meridiana, ne faceuano nel piano la deſcrittione, & il diſegno moſtrando gli effetti del Cielo nella terra, queſta diſsegnatione era detta Analemma, che è come un ripigliamento del corſo del Sole per formarne gli horologi, ſecondo la diuerſità de i paeſi, & perche nella diffinitione della Analemma Vitr. ha detto,

Eſtato nel mondo ritrouato l'effetto. Però per queſta occaſione egli dichiara, che coſa è mondo, & dice',

Mondo è un grandiſsimo concetto della natura di tutte le coſe, & il Cielo di Stelle figurato.

Due coſe abbraccia il mondo, la prima è il cielo, la ſeconda è tutto quello, che dal Cielo è compreſo, la doue i moderni nella diuiſione della Sfera hanno detto la regione elementare, & la celeſte. Era neceſſario porui il Cielo, perche in eſſo poſti ſono i corpi luminoſi, i raggi de iquali fanno gli effetti nel mondo. Il mondo adunque è un grandiſsimo, & ſommo concetto di tutte le coſe, perche è corpo perfetto, & quella coſa è perfetta, à cui niente manca, & niente ſe le puo aggiugnere. Al mondo adunque perche è fatto di tutta la materia, perche abbraccia ogni coſa, perche ha principio mezzo, è fine, perche contiene, & non è contenuto, ſi conuiene il nome di perfetto. ilche Vitr. gli attribuiſce dicendo conceptio ſumma, perche ſe è ſomma oltra di eſſo non ſi troua coſa, in eſſo il tutto ſi cõprende. E adunque il mondo un grandiſsimo abbracciamento di tutte le nature, ſi di quelle, che ſono atti à riceuere, et patire qualche impreſsione come ſono gli elementi, & i miſti perfetti, et imperfetti ſi di quelle, che hanno uirtu di operare, & di influire, come ſono i corpi celeſti, & queſte nature ſono una dentro l'altra, accioche queſta cera mondana poſſa meglio eſſer formata dalle forme celeſti, che Vitr. dice Cielo di ſtelle figurato, delquale egli ragionando dice.

Queſto Cielo cõtinuamẽte ſi uolge d'intorno la terra, e il mare per gli ultimi cardini del ſuo perno, che aſſe è nominato.

Laſcia Vitr. la prima parte della diffinitione, perche non fa al ſuo propoſito, è tratta della ſeconda, che è Cielo, dice adunque in poche parole molte coſe, che ſi dichiareranno à poco à poco. Che il Cielo ſi moua egli è al ſenſo manifiſto per la mutatione del luogo, che fanno i corpi celeſti, che mai non ſi ferma, ilche è ancho notiſsimo, che'l mouimento ſuo è circolare, d'intorno il mare, & la terra, & che ſi uolge ſopra un perno i ſuoi cardini, et queſte due coſe ſi fan note p molte et euidenti ragioni, perche ſe il Cielo abbraccia ogni coſa, ogni luogo, ogni ſpacio, ſe altri mẽti ſi mouelſe, che in giro ò nõ fuſſe circolare, certo laſcierebbe fuori di ſe, ò ſpacio, ò uoto, ilche non è ragioneuole, oltra di queſto molti altri ſono gli accidenti, per liquali noi uenimo in cognitione, che il Cielo ſi giri à tondo, & che ſia di figura ſimile al ſuo mouimento, de iquali ne ſono pieni i uolumi, & ſe ne fanno eſperienze con gli ſtrumenti, & perche noi uedemo un continuo mouimento per un uerſo, però ſe imaginamo due ſtabiliſsimi punti uno all'oppoſto dell'altro per diametro, da iquali imaginamo, che paßi per lo centro del mondo una linea, & quelli punti cardini ſono detti, perche quaſi come ſopra i ſuoi cardini il Cielo in quelli ſi uolge, & quella linea chiamano aſſe ò perno, i cui eſtremi ſono i cardini, ò poli del mondo. Ma cioche di punti, di linee, & di circoli nel Cielo ſi dice, tutto è detto per maggior dichiaratione, et nõ che ueramente nel Cielo ſi trouino tai coſe, come uogliono alcuni, che ne i Poli ſia la uirtu di mouere, ilche rifiuta Ariſt. nel lib. del mouimento de gli animali, argomentando, che queſto non puo eſſer eſſendo i Poli ſenza grandezza alcuna, anzi punti indiuiſibili, & forſe da quello potemo correggere quello, che diche Vitr. ilquale però come Architetto ſi dice ſcuſare.

Perche in tali luoghi la uirtu della natura coſi ha, come Architetto fabricato & ha fitto i cardini come cẽtri uno in queſto mondo di ſopra del mare & della terra, l'altro di la al cõtrario ſotterra nelle parti meridiane, & iui d'intorno à que cardini, come d'intorno à centri, ha fatto le rotelle come à torno, lequali ſono Poli da i Greci nominati, per lequali eternamente con uelociſsimo corſo il Cielo ſi gira, & coſi la terra col mare nel mezzo in luogo di centro è ſtata naturalmente collocata.

Due ſono i Poli, è Cardini, iquali diametralmente nel mondo oppoſti ſono, ma che uno ſia di ſopra, l'altro di ſotto non è, ſe non per riſpetto à gli habitanti della terra, però biſogna intendere che Vitr. doueua dire à queſto modo, & caſo, che egli non lo dica, come ſi può uedere dicendo egli, che la natura coſi gli ha poſti, che uno ſia ſopra, l'altro di ſotto, è neceſſario, che noi intendiamo drittamente, perche quelli, che ſtanno nel mezzo del mondo egualmente diſtanti da un Polo all'altro, non ne hanno un piu eleuato dell'altro. Similmente quelli, che ſtanno di la dal mezzo hanno il loro Polo eleuato, che à noi habitanti di qua dal mezzo è depreſſo, & il noſtro à loro è meridiano ſi come il loro à noi, però queſto ſito ſi deue intendere in riſpetto, & non aſſolutamente, perche ſi come dice Vitr. la terra col mare nel mezzo in luogo di centro è ſtata naturalmente collocata. Certo è che in alcune parti un Polo ſerà eleuato, in altro ſerà depreſſo, & in alcuni l'uno, & l'altro ſerà egualmente nel piano dell'Orizonte, la doue eſſendo concluſo da tutti gli Aſtronomi, che ſtando l'huomo in qual ſi uoglia ſito ſopra la terra, ſempre il ſuo Orizonte diuide il Cielo in due parti eguali, è tutti gli ſtrumenti in ſomma, che ſi uſano, uſarſi in modo, come ſe l'huomo fuſſe nel centro del la terra, è neceſſario à concludere, & che la terra ſia à guiſa di centro nel mezzo del mondo, & che egualmente ſia partito quello, che ſi uede, da quello, che non ſi uede con la ſoperficie dell'Orizonte. Hauendo noi adunque due punti come termini fiſsi, ſopra iquali il mondo ſi gira, ſeguita Vitr. à deſcriuere il Cielo con altri ſegni.

Eſſendo queſte coſe dalla natura diſpoſte in modo, che dalla parte Settentrionale il Cielo habbia il centro piu eleuato da terra con l'altezza ſua, & nella parte del mezzo di ſottopoſto a i luoghi inferiori ſia dalla terra oſcurato, indi attrauerſo per mezzo il mondo euui formata una Zona à guiſa di circolo, è cinta con dodici ſegni piegata alla parte del merigie, laqual forma di ſegni, con certa diſpoſitione di ſtelle agguagliandone dodici parti ci da eſpreſſa la figuratione, che iui la natura depinſe.

Volendo Vitr. con breuità eſprimere molte coſe diuenta alquanto oſcuro per la durezza del dire. Vedendo noi il certo è continuo uolgimento del Cielo da Leuante à Ponente, trouato hauemo, i due Poli & il Perno in certi, & determinati luoghi. Cõſiderando poi il mouimẽto, che fa il Sole in un'anno, et à che hora naſce in una parte dell'Orizonte, et da un uẽto, hora da un'altra, et che hora ſul mezzo di s'auicina piu al punto che ci ſopraſtà, hora è piu baſſo, & che uaria i giorni, & le notti egualmente, ſapemo che per queſte coſe gli antichi hãno trouato la uia del Sole, per laquale andando egli di giorno in giorno faceua tutta quella ſenſibile mutatione. Similmente auuertendo il corſo de gli altri pianeti ſeguitare la uia del Sole, ma non coſi egualmente ſtargli appreſſo, diedero nome a quella uia, per laquale il Sole, & gli altri pianeti paſſauano, & la chiamorono cinta ò zona, perche ſi come una cinta cignendo non ſolo s'aggira con una ſemplice linea, ma tiene larghezza, coſi la uia de pianeti è ſtata imaginata larga, & circolare, & è ſtata conoſciuta piegare da una parte ad un Polo, & dall'altra all'altro, et abbracciare tutto il Cielo, cioè eſſer uno de i circoli maggiori, in quella ancho ſono ſtate conoſciute alcune cõpagnie di ſtelle, allequali è ſtato impoſto il nome di ſegni, et perche ſono dodici, però dodici ſegni, che Vitr. chiama dodici parti pareggiate, perche ſono di trenta gradi ciaſcuna, la uia de i pianeti, è ſtata chiamata Zodiaco da i ſegni che in eſſa ſono. La uia del Sole, è ſtata detta ecclittica, perche ſopra eſſa ſtando il Sole, et la Luna in certe diſtãze ſi fanno gli eclipſi, è mãcamẽti loro, Ha larghezza il Zodiaco, perche il corſo di pianeti la richiede, et ſi come ogni circolo celeſte è imaginato eſſer diuiſo in 360 parte, che gradi ſi chiamano, coſi ancho il Zodiaco nella ſua circonferenza è diuiſo in 360 parti, la uia del Sole detta eclittiea, è nel mezzo, ma le linee che ſono gli eſtremi della larghezza del Zodiaco ſono diſtanti dalla eclittica, che ſta nel mezzo gradi ſei in modo, che ſei gradi di qua & ſei di là dalla eclittica fanno dodici gradi di larghezza, oltra queſta larghezza non caminano i pianeti, benche Venere, & Marte, per la grãdezza de i loro Epicicli, come dicono i contẽplatiui, poi eſchino fuori, ma queſto però di raro auuiene, ilche forſe ha dato luogo alla fauola di Venere, & di Marte. Chiamaſi il Zodiaco circolo obliquo, perche non aſcende, edeſcende regolarmente ſecondo le ſue parti, & perche con tutte le parti ſue non è da i Poli del mondo egualmẽte diſtãte, oltra che non taglia con dritti, è giuſti anguli gli altri cerchi celeſti, ma quello che dice Vitr. Eſſendo queſte coſe coſi dalla natura diſpoſte. Queſto non è per natura, ma per riſpetto de gli Orizonte, che ſi muta no ſecõdo i ſiti, benche per natura ſia il Cielo in que due pũti, che Vitr. chiama centri, fermato. Euui una Zona. Le cui conditioni ſono prima che è larga, dapoi attrauerſata, & inclinata. Di dodici ſegni formata, benche la natura habbia fatto quelle ſtelle, però gli oſſeruatori le hanno coſi compartite, ma altre cauſe hanno que ſegni come dicono gli Aſtronomi. Dodici ſono i ſegni attribuiti à ciaſcuno de i meſi, però dodici ſono i meſi, tengono trenta gradi per uno, però l'anno è denominato da 360 giorni, & di quel piu, che il Sole auanza col ſuo mouimento contrario al mouimento del primo Cielo.

Et però

Et però quei segni lucenti col mondo,& con il restante ornamento delle Stelle d'intorno la terra, & il mare girandosi fanno il corso loro secondo la ritondezza del Cielo. Ma tutte le cose,che si uedono, & che non si uedono con la necessità de i tempi,& delle stagioni formate sono, dellequali sei segni sopra la terra col Cielo uanno uagando gli altri sotto la terra dall'ombra di quella sono oscurati,& sei di questi sempre si rinforzano sopra la terra, perche quanto una parte dell'ultimo segno forzata dalla depressione col suo girare andando sotto si occulta, tanto dalla contraria parte dalla necessità del girarsi sopra leuata col mouimento circolare uscendo da luoghi non manifesti, & oscuri se ne uiene in luce.

Perche una forza,& una necessità medesima fa,che l'una ascenda,& che l'altra discenda. I mouimenti de i cieli son due per molti accidenti conosciuti,l'uno è da Leuante à Ponente, come si uede ogni giorno leuare,& trãmontar il Sole, & l'altre Stelle, questo mouimento è detto primo, & diurno, sopra d'esso non è cosa sensibile,& in termine di hore uentiquatro gira l'uniuerso, facẽdo lo spacio d'un giorno naturale, il Sole fa l'anno,la Luna i mesi,il primo mouimento i giorni. Di questo primo mouimento delquale niuna cosa è piu ueloce Vitr. ha parlato fin qui, & ha detto,che per quel mouimento sei segni sempre stanno sopra la terra, sei sempre di sotto, questo è uero,perche in ogni Orizonte tanto di giorno,quanto di notte nasce un semicircolo del Zodiaco,nelquale sono sei segni,& ne muore, ò cade un'altro,nelquale sono gli altri sei segni, & essendo ancho il Zodiaco uno de i circoli maggiori della sfera, sempre una metà è sopra,& l'altra sotto in ogni orizonte, & quanto cade di una,tanto si leua de l'altra, ilche si uede con la sfera materiale apertamente.

Ma quei segni essendo in numero dodici,& tenendo del mondo ciascuno la duodecima parte,& andando egli continuamente da Leuante à Ponente allhora per quei segni con mouimento contrario la Luna,la stella di Mercurio, & di Venere,il Sole,& cosi la la Stella di Marte,di Gioue,& di Saturno come per salita de gradi montando ciascuno con differente grandezza di circoito ua dall'Occidente al'Oriente.

Ecco come è pieno,& come in poche parole Vitr. ci da molte conclusioni. Vna è che dodici sono i segni,l'altra,che ogni segno occupa la duodecima parte del Cielo,la terza,che tutti si mouono continuamente da Leuante à Ponente, la quarta, che i pianeti uanno per contrario corso entrando in que segni da Ponente à Leuante,& l'ultima,che uanno con differente grandezza de giri. Noi esponeremo ciascuna di queste conclusioni partitamẽte. Et prima dodici sono i segni, i nomi de iquali sono questi. Il Montone,il Toro,i Gemelli,il Granchio,il Leone,la Vergine, la Bilancia,lo Scorpione, il Sagittario,il Capricorno,l'Acquario, i Pesci. Cominciãsi à numerar i segni dal taglio,che fa l'eclittica con l'equinotiale, perche non hauendo il circolo ne principio ne fine per natura sua, è ragioneuole,che quella parte per principio sia presa, che è commune al nascimento,è cadimento di tutti i luoghi, & nellaquale stando il Sole,l'arco del dì,comincia à farsi maggiore dell'arco della notte. I nomi ueramente de i segni presi sono da qualche animale, ò da qualche altra cosa, secondo che il Sole sott'intrando à quelle Stelle produce quaggiù cose conformi alle nature di quelli animali, ò di quelle cose,che si dice esser iui collocate. Il Montone si segna con due corna à questo modo ♈. il Toro quasi simile, ♉ i Gemelli per due tratti congiunti ♊ che significano Castore e Polluce. Il Granchio per gli occhi opposti, che pare che gli habbia dauanti,& da dietro ♋ il Leone per la coda sua è manifesto ♌ la Vergine per la fimbria della sua gonna ♍ la Bilancia per la figura del suo simigliante strumento ♎ lo Scorpione per la punta dopo due tratti ♏ il Sagittario per la saetta ♐ il Capro per la forma del Ginocchio legato con una fune ♑ l'Acquario,per l'acqua,che scorre ♒. i Pesci per una figura di due pesci,che col dorso loro sono insieme cõgiunti ♓. Gia espediti siamo dalla prima cõclusione. Ma che ogni segno occupe la duodecima parte del Zodiaco è manifesto,imperoche uedemo,che per 30 giorni il Sole tiene un segno,quasi,che in trẽta parti eguali sia un segno diuiso, questi parti si chiamano gradi,come che per esse ascenda, ò discenda il Sole & gli altri pianeti continuamente, però Vitr. ha detto.*

Come per salimento di'gradi correndo.

Adunque il Zodiaco è di parti 360 peroche 12 fia 30 fa 360. Questo numero di parti è stato stimato il piu cõmodo,come quello che solamente per cinque manca da tutta la somma di tutti i giorni dell'anno. Et perche il Sole per la obliquità del Zodiaco non egualmẽte ascende, però si uede alcuna fiata piu ueloce,alcuna piu tardo, la onde auuiene, che per la proportionata distributione de i predetti cinque giorni segua il numero di 365, & non so che di piu rispondenti alli 360 gradi. Oltra che per la commodità del numero di 60 ogni circolo grande, ò picciolo che egli sia,è diuiso in paree 360, perche il numero di sessanta ha $\frac{1}{2}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{4}\ \frac{1}{5}\ \frac{1}{6}$. *oltra che la piu espedita diuisione del circolo è in sei parti, per cioche ella si fa senza mouer la sesta dopo fatto il circolo, & per questa ragione è Sesta nominata. La terza, & la quarta conclusione era,che tutti i pianeti per quei segni uagando si mouono da Ponente à Leuante,& che entrano in quei per contrario corso. Questo per longa esperienza, & osseruatione, è stato cõpreso, imperoche cosi come hauemo per isperienza un mouimento circolare continuato da Leuante à Ponente, commune à tutte le sfere celesti, secondo il cui regolato giro non solo tutte le celesti ruote,ma ancho tutti i piu rari elementi sono tirati, cosi ancho è stato conosciuto il secondo mouimento, mentre che gli inquisitori delle diuine cose hãno osseruato i nascimenti,& i cadimenti delle Stelle,& del Sole. Perche hãno ueduto il Sole,et l'altre Stelle andarsi mutando,& trouarsi in diuerse parti,& al meriggie, & alla mezza notte hora piu alti,hora piu bessi à gli habitatori d'uno istesso luogo, la doue si hanno imaginato altri perni,altri cardini,& altri mouimenti. Veden do ancho le Stelle fisse sempre tra se esser in eguale distanza,ne osseruarono qualch'una delle piu notabili,& lucenti,et da quelle compresero, che le sette erranti successiuamente andauano uerso il Leuante, & che col tempo dalla istessa Stella si allontanauano,& di nouo dopo qualche tempo alla stessa tornauano,ilche dalla Luna,come da quella,il cui corso è piu ueloce egli si puo piu presto conoscere,osseruando la congiuntione, ò lo spacio,che essa à qualche Stella conosciuta ritorna,essaminando,tante fiate quante uerso Leuante si allontana, fin che si ueda ritornata di propio mouimento alla Stella istessa. In questa maniera adunque è stato il secondo mouimento contrario al primo conosciuto. La quinta conclusione era,che con diuersa grandezza de i circoiti,ciascuno de i pianeti faceua il corpo suo. Hauendo numerato di sopra i pianeti Saturno,Gioue,Marte,il Sole,Venere,Mercurio,& la Luna,i caratteri de i quali sono questi per ordine ♄. ♃. ♂. ☉. ♀. ☿. ☽. la deta conclusione si dichiara con la longa indottione,da Vitr. in questo modo.*

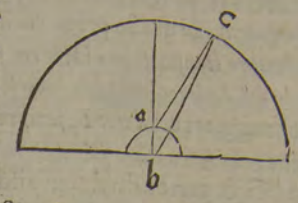
La Luna in giorni uentiotto, & quasi un'hora girandosi à torno il Cielo,è ritornando à quel segno,d'onde prima s'era mossa, compie il mese lunare. Ma il Sole passa per lo spacio d'un segno,che è la duodecima parte del Cielo,in un mese,la doue in dodici mesi andando per lo spacio di dodici segni, quando ritorna al segno di donde prima si mosse, compie lo spacio d'un'anno, & quel giro,che fa la Luna tredici fiate in dodici mesi, il Sole misura ne i medesimi segni una fiata.

Ma la Stella di Mercurio, & la Stella di Venere girandosi d'intorno à i raggi del Sole, & coronando con i uiaggi loro il sole à guisa di centro fanno i ritorni, & le dimore, & ancho per loro girare fermandosi fanno dimora ne gli spacij de i segni.

Poi che Vitr. ci ha dimostrato, che si troua diuersità, ne i mouimenti celesti quanto a i termini di esso, hora egli ci dimostra esser diuersità, nella tardezza, & prestezza, & determina gli spacij del tempo, ne iquali ciascuno fa il suo mouimento, & noi per piu chiara intelligenza proponeremo alcune cose breuemente, dell'ordine, del numero, della positione del sito, & del mouimento delle sfere celesti. Otto sono i Cieli, & le Sfere materiali,ò per dir meglio tutta la mãchina celeste contiene otto giri separati contigui, è concentrici al mondo, che Cieli si chiamano, oltra iquali non è mouimento alcuno se non imaginato per saluar le apparenze. Sette Cieli si danno a i sette pianeti gia numerati, il piu prossimo alla terra e la Luna, il piu lontano è Saturno. L'ottauo Cielo è delle stelle fisse detto firmamento ilquale è grandissimo, & capace di tutti i predetti Cieli, questo numero è stato conosciuto dalla uelocità delle Stelle inferiori, & dalla tardezza delle superiori, perche le Stelle de i Cieli di sopra uanno piu tarde, che quelle di sotto, dico, che uogliono piu tempo à raggirarsi, perche fanno maggior uiaggio, conformandosi al primo mouimento.

Euui un'altro argomento, che si piglia dalla occultatione de i corpi piu alti, perciochè essendo noi nel piu basso luogo non è dubbio che quello che ci è piu uicino à gli occhi, non cuopra, ò non occulti quello, che stà di sopra trapponendosi tra il nostro uedere, & il corpo superiore.

Aggiugnendoui quella differenza,che è tra il luogo,à cui peruiene la uista nostra, da quel luogo,doue è ueramẽte la Stella,ò il pianeta,laqual differenza si suol chi imare diuersità dello aspetto,laqual nõ è altro,che un'arco d'un circolo grande,che ci passa sopra la testa cõpreso da due linee, dellequali una imaginamo,che si parta dal centro del mõdo, l'altra dall'occhio nostro,che è nella superficie della terra,et passi per lo cẽtro della ueduta stella,et termine nello arco predetto. Quella linea,che si parte dal centro della terra,et passando per lo centro della Stella, termina nello arco imaginato del Zodiaco,è detta linea del uero luogo,pche è dimostratice,et indice del uero luogo,ma quella linea, che ua dall'occhio p lo cẽtro della stella,al Zodiaco,e detta linea dell'apparenza,come quella,che dimostra il luogo apparente, perilche lo angulo compreso sotto quelle dritte linee, serà la quantità della diuersità,laqual è tãto maggiore, quanto la stella è piu bassa, et piu uicina all'orizonte, imperoche stãdoci la stella sopra il capo,non si uede alcuna diuersità,perche amẽdue le linee diuentano una sola,però simil diuersità nella Luna è grandissima; picciola nel Sole,in Marte apena si uede, & ne i pianeti di sopra non si cõprende,perche sono lõtanissimi,et la figura delle dette cose è qui sotto.



a l'occhio nella superficie della terra.
b. il Centro della terra.
a c la linea del luogo apparente.
b c. la linea del uero luogo.
a b c. lo angulo della diuersità.

La Luna adunque,perche è uelocissima tra tutte le erranti, & perche ha piu diuersità d'aspetti,& perche eclipsa il Sole,è piu bassa di tutti, & perche si cõclude, per alcuna delle dette ragioni,che Marte,Gioue, et Saturno sono sopra il Sole,però Mercurio,et Venere serãno di sotto, oltra,che egli si serua la proportione del diametro solare, cioè la distãza dal Sole al centro della terra, perche sarebbe troppo gran distanza tral Sole, & la Luna, & spacio uoto, & queste proportioni de i diametri sono nelle tauole compresе. E' ancho ragioneuole, che il Sole sia nel mezzo,& che partisca i pianeti di sopra da quelli di sotto,perche gli inferiori ne i loro mouimenti hanno molta conformità tra se,come ancho hanno la loro i superiori, quegli ne gli epicicli, questi ne i deferẽti. Il Sole adunque è l'occhio, ò il core del mondo, come Re & Signore meritamente nel mezzo. Difficile è à giudicare qual sia di sopra ò Venere,ò Mercurio,percioche son quasi di pari mouimento, poca è la mutatione, & la diuersità dello aspetto, ne si comprende qual sia quello,che occupe,ò ricuopra l'altro. Quelli che hanno penetrato piu adẽtro diuisando sopra la intentione della natura,dissero,che la natura ha fatto le sfere de i pianeti,che declinano dalla Eclittica, perche nelle congiuntioni, & oppositioni possano schiuar quel punto del Sole, che sta loro per diametro opposto,perche la uicinanza del Sole gli sarebbe dannosa,come quella,che partorisca un scemamento di splendore,che combustione ne sidice,& quelli,che per diametro sono opposti, per la interpositione della terra s'eclipsano, come auuenirebbe alla Luna ogni mese, se non piegasse dalla Eclittica, per questo la natura ha procurato di fuggir questo danno molto piu cerca i pianeti,che sono d'intorno al Sole. però si hanno imaginato gli Epicicli di Venere,& di Marte grandissimi, & gli fanno uscire,& dal corso del Sole,& ancho fuori della larghezza del Zodiaco,& per questo alcuni hanno allargato il Zodiaco due gradi per parte. Douemo adunque credere,che quelli pianeti siano al Sole uicinissimi,che hanno gli Epicicli loro maggiori,& però Venere & Marte seranno da i lati del Sole, si perche Venere ha luogo piu degno hauendo il centro del suo Epiciclo sempre settentrionale,che è parte destra all'oriente Sole,& conseguentemente piu nobile, & Mercurio sempre Meridionale, si perche Mercurio quanto al numero de suoi cerchi, & alla uarietà de suoi mouimẽti alla Luna è piu simigliante. Sopra il Sole è Marte, sopra Marte è Gioue,perche lo Epiciclo di Gioue tiene piu simiglianza con quello di Mercurio,et quello di Saturno con quello della Luna, onde essendo lo Epiciclo di Saturno minore,che lo Epiciclo di Gioue, per le dette ragioni Saturno è lontanissimo dal Sole, & conseguentemente sopra di Gioue,& questo è l'ordine de i cieli,il sito,è numero. Quanto al mouimento de i pianeti dice Vitr. che la Luna in giorni 28 et quasi un'hora ritorna al segno di donde si partì, & fa il mese Lunare.

Vna gran parte delle nationi del mondo fa il mese, & lo chiama dal nome della Luna,& dicono due Lune,tre Lune,quattro Lune,intendendo due, tre,& quattro mesi. Chiamassi mese in quattro modi,è prima il mese commune,& secondo questa nominatione dodici sono i mesi, & cominciando da Genaro il primo,il terzo,il quinto,il settimo,l'ottauo,e'l decimo hanno giorni 31. il restante un meno,eccetto Febraro, che ne ha 28 per l'ordinario,& 29 l'anno del bisesto,& quel Millesimo è del bisesto,che partendosi per due ciascuna parte è di numero pare, l'aggiunta di quel giorno si da per quello spacio di piu di 365 giorni, che s'auanza ogni anno per lo mouimento del Sole, che è un quarto di giorno, che in quattro anni fa un giorno intero,ilqual si da à Febraro,& si chiama bisesto,perche egli si numera due fiate il sesto delle calẽde di Marzo,che è il 24 di Febraro. Chiamasi mese ancho quello spacio di tempo, che il Sole dimora sotto uno de i dodici segni, cosi uno mese sarà la duodecima parte dell'anno. Chiamasi mese lo spacio, che è da una cõgiuntione all'altra, che è di giorni 29 $\frac{1}{2}$ e poco piu. Finalmente mese si chiama quel tempo, che la Luna pone in girar tutto il Zodiaco andando di segno in segno,ilche dice Vitr. che si fa in giorni 28 & quasi un'hora,& questo si può chiamare anno Lunare, benche Vitr. dica mese Lunare. Io porrò qui sotto una tauola distinta di tutti i mouimenti de i Cieli secondo,che i moderni hanno osseruato,& trattato, iquali all'ottauo cielo ne hanno aggiunti de gli altri. & però fanno in questo modo.

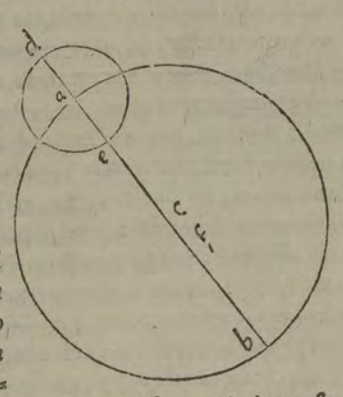
TAVOLA DEL MOVIMENTO DE I CIELI.

	S	G	M	Seconde	Tertie	Quarte	Quinte	Seste	Settime
Il Decimo fa in un'hora.		15							
In un giorno.	12								
Il nono fa in un'hora.									
In un'anno.					4	20	41	17	12
In 49000 anni.				26	25	51	9	38	19
Il firmamento in un dì.					4	56	34		
In un'anno.					30	24	49		
In 7000 anni.		3	5			58	5		
Saturno in un dì.	12					12	30		
In un'anno.					35	17	40	21	
In 30 anni.		12	13	34	42	30	27	45	
In giorni 29, & 363 dì.	12	7	1	25	27	17	34	57	
Gioue in un dì.	12		1	22	25	44	1	48	
In un'anno.			4	59	15	27	7	23	50
In anni 12.	1		20	28	59	59	59	59	10
In anni 11 & 314 dì.	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Marte in un dì.	12		1	24	22	50	57	22	10
In due anni.			31	26	38	40	5		
In un'anno, & 322 dì.	12	22	34	10	22	40	50		
Sole, Venere, Mercurio, in un'hora.	12	2	40	44	57	15			
In un dì.			2	27	50	49	3	18	4
In un'anno.			59	8	19	37	19	13	56
In un'anno hore sei.	11	29	43	39	22	1	59	45	40
La Luna in un'hora.				26	26	56	19	34	4
In un dì.			32	56	27	37	7	57	41
In giorni 27 hore 8.	12	13	10	35	1	13	11	4	35
			9	17	14	15	2	45	13

Ma la

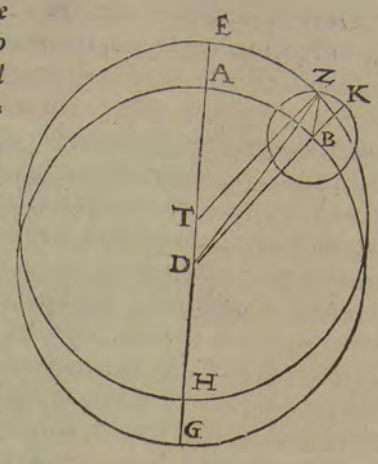
Ma la Stella di Venere,& di Mercurio girandoſi intorno i raggi del Sole, & cignendo à torno con i loro uiaggi il Sole come Centro fanno i ritorni loro; & ancho fermandoſi fanno dimora ne gli ſpacij de i ſegni. Et che ciò ſia ueramente ſi ſa chiaro dalla Stella di Venere, percioche ſeguitando ella il Sole, & apparendoci doppò il tramontar di quello, & lucendo chiariſsimamente, ſi chiama per queſto Veſperugine,& quando in altri tempi che gli ua inanzi,& ſi lieua in anzi il giorno, ſi chiama Lucifer. & per quello alcune fiate piu giorni in un ſegno dimorano, alcune fiate piu preſto entrano in un'altro,& però non egualmente compieno il numero de i giorni in ciaſcuno de i ſegni,quanto hanno prima rittardato,tanto con piu ueloce corſo paſſando agguagliano il camino,& lo pareggiano perfettamente,& coſi naſce,che auegna,che dimorino in alcuni ſegni, niente di meno poi, che ſi tolgono dalla neceſsita della tardanza preſtamente conſeguiſcono il giuſto circoito. Ma la Stella di Mercurio coſi paſsa il ſuo corſo nel cielo, che correndo per gli ſpacij de i ſegni in giorni 360 ritorna à quel ſegno,di dõde ella ſi parti prima,& il ſuo uiaggio coſi s'agguaglia che da 30 giorni in ogni ſegno habbia la ragione del ſuo numero. Ma Venere quando è libera dall'impedimento de i raggi del Sole in 30 giorni trappaſsa lo ſpacio d'un ſegno, quanto meno in giorni 40 in ciaſcun ſegno patiſce, quando ella hauerà finito la ſua dimora reſtituiſce quella ſomma di numero dimorãdo in un ſegno: Et però hauẽdo Venere miſurato lo intiero circuito del cielo in 485 giorni, torna di nuouo al ſegno iſteſſo di doue cominciò il ſuo uiaggio.

In queſta parte Vitr.è difficile non concorda con gli altri,& forſe è ſcorretto: Plinio,che ſuole pigliar le facciate intiere da Vitr. in queſta parte è tutto diuerſo Vitr. pone i pianeti neceſsitati tardare, gli ſcioglie dalla neceſsità, & quaſi slegandoli uuole, che pareggino con la uelocita del corſo,quel uiaggio,che haueriano fatto ſe ſempre fuſſe ſtato loro conceſſa la libertà di caminare, ne ci dichiara come ſi couiene con approuate dimoſtrationi doue naſca queſta neceſsità, & donde uegna la loro libertà, però neceſſario ci pare darne un poco di lume con quelle coſe,che da poi Vitr.con belli fondamẽti ſono ſtate ritrouate da gli ſtudioſi,et però la neceſsità ci conduce à far quello,che noi uolemamo fuggire,però dichiaremo alcuni termini,che ſono al propoſito noſtro. & ſono queſti. Epiciclo, Deferente, Eccentrico, Concentrico, Giogo, oppoſto al giogo, *longhezza media dello Eccentrico, longhezza media dello Epiciclo. Stato,* Ritorno, Progreſſo, Argomento, Aggualiamento. *E' adunque Epiciclo,quello,che circolo della diuerſità ſi chiama da Ptolomeo, un picciol circolo imaginato come aggiunta del circolo grande,che coſi ſignifica la parola Greca d'intorno la cui circonferenza uogliono gli Aſtronomi,che ſi uolga il corpo del pianeta,il cui centro è nella circonferenza di quel circolo,che porta il pianeta,ouero l'Epiciclo uerſo l'Oriente, detto Deferente, il cui Centro non è lo iſteſſo con il Centro del Mondo però egli ſi chiama* Eccentrico,*cioè fuori del Cẽtro, ſi come ſi chiama Concentrico quel circolo,che ha lo ſteſſo centro con quello del mondo.pe rò uolendo noi nel piano formare lo Epiciclo,& il Deferente,imaginamo il centro c.dalquale eſce una linea l'altro capo dellaquale ſia a. et queſto ſia il centro dello Epiciclo: Faccia queſto capo a un giro perfetto ſtando fermo l'altro nel punto c.dico,che nel piano formerà una ſuperficie,& queſta ſerà la circonferenza del deferente, coſi forma il Sole l'Eclittica,che è come deferente del Sole,dallaquale i deferenti de gli altri pianeti ſono diſtanti, & piegano da i lati, & prolongata la iſteſſa linea fin alla concaua ſoperficie del primo cielo diſſegna in eſſa una circõferenza dello iſteſſo nome: il cẽtro dell'Epiciclo è ſempre nella circonferenza del Deferẽte poſto adunque un piede della ſeſta nel punto. a. & allargato l'altro fin che tocchi il centro del pianeta d.girandoſi à torno ſi farà l'Epiciclo, ſtando adunque le gia dette coſe,non è niuno,che nõ ueda la circonferẽza del Deferente,& la circonferenza dello Epiciclo eſſer diſegualmente diſtanti dal centro del mondo f. Dapoi gli Aſtronomi hãno trouato diuerſi uocaboli alle parti dello Epiciclo ſecõdo le diſtanze loro dal Centro uniuerſale uolendo con quelle dimoſtrarci come ſi ſalua la diuerſità delle apparenze, la doue quel punto,che è nella circonferenza del deferente,ò dello Epiciclo piu rimoto dal centro del mondo chiamano giogo quaſi ſommità,che iugum è da Ciçerone chiamato quello, che auge barbaramente ſi dice,& quel punto,che per diametro s'oppone al giogo, nominarono l'oppoſto al giogo. Et perche al Sole non danno Epiciclo,ma deferente, però quel punto,che nel deferente ſarà oppoſto alla ſommità, ſimilmente ſi chiamerà oppoſto al giogo. Giogo,cima,auges,abſides, ſono parole di una ſteſſa coſa. Lõghezza media dello Eccẽtrico è la meta del Diametro. longhezza media dello Epiciclo è lo ſpacio,ch'è da un centro all'altro,chiamanſi longhezze medie riſpetto che quel punto,che è rimotiſsimo dal centro del mondo,che ſi chiama giogo,è detto ancho longhezza piu lõtana,& quello,che è uiciniſsimo al detto centro,che chiamano oppoſto al giogo,è detto ancho longhezza piu uicina dello Eccentrico,ouero dello Epiciclo. Queſti due punti, ſono termini di una linea dritta, che paſsa per amẽdua i centri,laquale ſi chiama linea del giogo,percioche è dimoſtratrice del giogo. La onde ſi come nello Eccẽtrico la maggior lontananza,è tanto piu del ſemidiametro dello Eccentrico,quanto è lo ſpatio,ch'è tra uno centro,& l'altro,coſi la minore,è tanto meno del ſemidiametro quanto quella è di piu,& eſſo ſemidiametro è la lòghezza media. Similmẽte,nello Epiciclo la lunghezza maggiore, ſera tãto di piu di uno ſpacio,che è tra uno centro,& l'altro,quanto è il Semidiametro dello Epiciclo,et tãto dallo ſteſſo ſpacio ſerà ſuperata la minore, la onde lo ſpacio,che è tra uno centro & l'altro, ſerà la diſtanza di mezzo,che media longhezza ſi chiama,percioche è molto ragioneuole, che la lõghezza media ſia tanto meno della maggiore,quanto eſſa è di piu della minore. Da quello,che detto hauemo chi l'haueră ben conſiderato,comprenderà, che tanto nello Eccentrico,quanto nello Epiciclo qualunque punto quãto ſi ritrouerà nella circõferenza piu rimoto, è diſcoſto dalla lõghezza maggiore tanto ſerà piu uicino al centro della terra, & quelli punti,che ſeranno egualmente diſtanti dal punto del giogo, ſeranno anche egualmente diſtanti dal centro della terra. Di qui ſia ha tutta la diuerſità del mouimento,che ci appare,anzi con queſte deſcrittioni ſi ſalua la diuerſità,delle apparenze,& però molto cautamente ſi deono intendere queſti uocaboli,iquali ſono ſtati ritrouati per dare ad intendere le coſe del cielo à quel modo,che ſi può, perche non ſi troua,ne Epiciclo ne giogo,ne deferente,ne altra coſa ſimigliante nel mondo. Vediamo adunque come ſi troua la diuerſità de i mouimenti, poniamo caſo,che'l pianeta ſi moua portato ſenza mezzo dal ſuo Eccentrico,benche egli ſi moua egualmente ſopra il ſuo propio centro, non dimeno pare,che egli muta il ſuo tenore ſopra qualunque altro punto,che ſia nel cerchio, et ſimilmẽte ſopra il centro del mondo,queſta mutatione ſi ſalua per ragione di proſpettiua,imperoche poſto,che molte coſe cõ egual uelocità ſi mouino,pur quelle,che ſono da noi piu lontane,pareno men uelochi;& però hauendo gli Aſtronomi compreſo,che il Sole in diuerſi luoghi del Zodiaco diuerſamẽte ſi moueua, & uolendo ſaluare tanta diuerſità, & non uolendo dare ad un corpo ſi nobile tanta diſaguaglianza, ſi hanno imaginato diuerſe ſfere,ò cerchi,i centri de iquali non fuſſero i medeſimi col centro del mondo. Egli adunque adiuiene,che piu lenta ci appare una ſtella eſſendo nel giogo,che lontana dal giogo,perche nel giogo è piu rimota. Ecci un'altro modo di diuerſità nel mouimento, perche ſe il pianeta dallo Epiciclo, & l'Epiciclo dal Cõcentrico portato fuſſe,nõ però ceſſarebbe la diuerſità,imperoche il pianeta portato dall'uno, et l'altro uerſo Leuãte ſenza dubbio andrebbe piu ueloce,che ſe portato fuſſe dal cõcentrico ſolo,et per lo Epiciclo ſe ne ſteſſe,ò ſe ne tornaſſe à dietro, percioche nel toccamento di quelle linee,che ſi partono dal centro,& uanno all'Epiciclo,pare che la ſtella quãto al mouimento dello Epiciclo, ſi ſtia:ma in una metà della circõferenza pare,che uada inãzi,et nell'altra pare,che ritorni. Ecco lo eſſempio.imaginiamo che uno cauallo corra intorno un cerchio grãdiſsimo,et un'huomo fuori del cerchio lõtano ſtia fermo à guardare,certo è che quel cauallo gli parera,hora tardo,hora ueloce,hora fermo hora andar inanzi,hora tornar à drieto benche egualmente ſi moua,et queſto adiuiene per la natura del circolo, fatto di contrari come dice Ariſt. nelle Mechan. Coſi il pianeta nell'arco di ſopra,nel toccamento di queſte linee parerà fermo à noi,che ſtiamo al baſſo,ma nel luogo oppoſto alla cima ci parerà uelociſsimo,& ſimilmente nella cima alcuna uolta piu lento, ma nello arco di ſopra dello Epiciclo dapoi il toccamento delle linee,il Sole, ſe egli haueſſe Epiciclo,et la Luna ſarian portati da Leuãte à Ponente,ma nello arco inferiore ſarino portate dal deferente. Ma gli altri pianeti hanno contrario mouimento,dalche auuiene,che il mouimento del pianeta,è di due mouimenti compoſto,l'uno è dello Epiciclo,l'altro del Deferente,come ſe uno fuſſe da una Galera portato inanzi,& egli in quel mezzo andaſſe à torno i fori,la doue ſe l'uno,& l'altro mouimẽto ſerà uerſo Leuante,allhora eſſendo il pianeta da due mouimenti portato, piu uelocemente ſi mouerà, come ſe uno da una Galera portato inanzi,egli ſimilmente andaſſe da poppa à proua.*



a b il Deferente.
c il ſuo Centro.
d e l'Epiciclo.
a il ſuo Centro.
f. il centro del Mondo.
a il Giogo del Deferente.
b l'oppoſto.
d il Giogo dello Epiciclo.
e l'oppoſto.

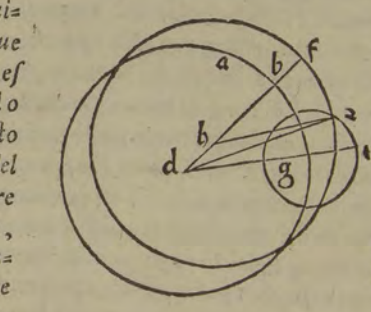
Ma ſel pianeta anderà di contrari mouimẽti, ſe quelli ſeranno equali, cioè, che tanto per uno andaſſe inanzi, quanto per l'altro andaſſe indietro, parerà, che egli ſtia, come ſe uno tanto uerſo la poppa caminaſſe, quanto dalla galera fuſſe inanzi portato, ma ſe ſeranno diſeguali, uincerà il piu ueloce, però ſel mouimento del deſtrente ſerà piu gagliardo che il mouimento dello Epiciclo, il pianeta anderà uerſo Leuante, ma ſe ſerà il contrario, il pianeta anderà uerſo Ponente, et ſerà in queſto modo retrogrado, come ſe uno tornaſſe indietro meno di quello, che è portato inanzi dalla Galera, parerà pure che egli uada inanzi, ma ſe piu ſi contrapone parerà che ritorni, & però lo ſtare, & il regreſſo auuiene alli cinque pianeti nell'arco inferiore dello Epiciclo, percioche in quel luogo ſono dall'Epiciclo portati contra il mouimento del deſtrente, & auuiene, che in alcuni luoghi il mouimento dello Epiciclo ſia pari, & in alcuni piu ueloce, che'l mouimento del deſtrente. Ma al Sole, & alla Luna lo ſtato, & il ritorno auuenirebbe nello arco di ſopra dello Epiciclo, perche lui lo Epiciclo ua contra il deſtrente, ma perche non lo uince, ne gli è pare, però al Sole, & alla Luna non ſi da ſtato, ne regreſſo, come accenna Vitr. Al Sole adunque daremo ouero il deſtrente Eccentrico ſolamẽte, ouero lo Epiciclo con il Concentrico, imperoche, ſe'l Sole nella circonferenza di ſopra dello Epiciclo, è da Leuante a Ponente portato, & che il mouimento dello Epiciclo ſia tanto ſimile al mouimento dello Eccentrico quanto del Concentrico, & che oltra di queſta ſia la iſteſſa proportione del diametro dello Eccẽtrico al diametro del Concẽtrico, come è dello ſpacio de i Cẽtri al ſemidiametro dello Epiciclo, in qualunque modo di due ne ha da ſeguire la iſteſſa apparẽza del mouimento. Ma perche il modo dello Eccentrico ſi contenta d'un ſolo mouimento, però è ſtato preferito, & eletto piu preſto, che il modo dello Epiciclo. Ma come ſia ſtata conoſciuta la diſtanza de i Centri, & il luogo del giogo dirò breuemente. Quattro punti principali ſono conſiderati nel Zodiaco, due ſono ſtati attribuiti a' gli Equinottij, due a i Solſtitij, che ſono di mezzo tra gli Equinotij: dalla conſideratione de gli ſpacij, & de i mouimenti come de i tempi, è ſtata conoſciuta la diſtanza de i Centri, & il luogo del giogo.



a b g. il Concentrico.
d il ſuo Centro.
e z h lo Eccentrico.
t il ſuo Cẽtro.
K z lo Epiciclo.
b. il ſuo Centro.
d t. b z. Eguali
t z. d b. Eguali.
d. z paralellogrammo.
il mouimento { del Cõcentrico b d a / dell'Epiciclo K b z / dello Eccẽtrico z t c } anguli eguali
il Sole ſi uede all'uno, & all'altro modo nel punto z. per la linea d. z.

Ecco imaginamoci due linee una, che ſi parta dal centro del deferente del Sole, che peruenga al Centro del Sole, l'altra egualmente diſtante dal Centro del mondo fino al Zodiaco che è la linea del mezzano mouimento. Certo è, che queſte linee ſeruiranno un'iſteſſo tenore mentre ſeranno intorno girate, pche la linea del uero mouimẽto e quella, che dal centro del mondo, per lo Centro del Sole trappaſſa fin'al Zodiaco, & quell'arco che è tra la linea del uero, & tra la linea del mezzano mouimento, è detto agguaglianza del Sole, ilquale, & nel giogo, & nell'oppoſto al giogo, è nullo, perche le due linee concorrono in una: ma nelle lunghehezze mezzane proportionalmente, è grandiſſimo, & ne i punti dal giogo egualmente diſtanti ſono gli agguagliamenti eguali, & tanto maggiori, quanto ſono piu uicini alla lunghezza piu longa. Il mezzano mouimento adunque dal principio del Montone, ſecondo l'ordine de i ſegni ſe ne uà fin' alla linea del mezzano mouimento, ſi come è il uero mouimẽto fin'alla linea del uero mouimento, d'indi cominciando ſi conduce, la onde l'argomento del Sole è quell'arco del Zodiaco, che è intercetto dalla linea del giogo dello Eccentrico ſecondo l'ordine de i ſegni, & la linea del mezzano mouimento, & è coſi chiamato, perche da quello ſi argomenta lo angulo dello agguagliamento, ilche quando è nel ſemicirculo inferiore la linea del mezzano mouimento uà inanzi alla linea del uero, ma quando paſſa il ſemicircolo, allhora la linea del uero mouimẽto precede la linea del mezzano, & però di ſopra ſi ſottragge, qui ſi aggiugne al mezzano mouimento, accioche ſi poſſa cauare il uero mouimento, ma non uoglio hora entrare in piu profonda ſpeculatione, & quaſi mi duole eſſer tanto inanzi: biſogna bene auuertire di porre in qualche principio la radice del mezzano mouimento, ſopra laquale numerar ſi poſſa nello inſtante, che uolemo il mezzano mouimento del Sole: da queſta radice ſi uà oſſeruando il uero mouimento ſecondo la ſcienza de i triangoli piani, imperoche da tre linee, che legano tre centri, cioè quello del mondo, quello del deferente, & quello del Sole, tre anguli ſi uedono, nel triangolo da eſſe formato, l'uno è l'angulo dello agguagliamento, gli altri due ſono quelli, che formano le due linee l'una del uero, l'altra del mezzano mouimento con la linea del giogo, & eſſendoci di due lati di queſto triangulo l'uno de quali è il ſemidiametro dello Eccentrico, & l'altro quello ſpacio, che eſce dal Centro, eſſendoci dico manifeſta quella proportione, che hanno tra ſe, egli auuiene che propoſtoci uno qual ſi uoglia de i tre anguli, ci ſeranno ancho manifeſti gli altri, perilche concludemo, che ò datoci il mezzano mouimento, ò il uero, ò l'agguagliamento ciaſcuno da ſe, quanto prima uno ci ſerà manifeſto, egli ſi potra conoſcere ancho i due. Tutte queſte coſe ſono per ſaluar l'apparenze, la irregolãza del mouimento del Sole d'intorno al Centro del mondo, & per ſtabilire un certo, & determinato conto dello ſteſſo mouimento, & tutto per la ſottoſcritta figura ſi dimoſtra.

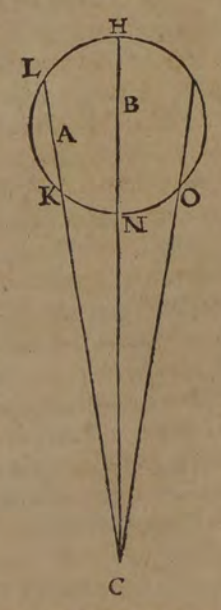
Poi che hauemo detto del Sole. Seguita che conſideriamo il mouimento della Luna, & ſua diuerſità, & uero luogo. Dico adũque il uero luogo della Luna faßi a noi manifeſto per lo Eclipſe di eſſa, imperoche chi bene auuertiſce al principio, & al fine dell o Eclipſe, egli ſi ha lo inſtãte del mezzo, nelquale la Luna giuſto p diametro è oppoſta al Sole, la doue eſſendoci noto il luogo del Sole per le coſe dette non ha dubbio, che non ſiamo per ſapere il uero luogo della Luna, & queſta è la piu ſicura uia, che ſia, ma la diuerſità del ſuo mouimento, che è ſtata oſſeruata uedendoſi, che nello ſteſſo luogo del Zodiaco la Luna non era ſempre ad un modo ueloce, et che i diuerſi modi era al Sole riferita, però diedero la prima diuerſita allo Epiciclo, l'altra allo Eccentrico. Quattro punti ſono nello Epiciclo, in uno la Luna è uelociſſima, percioche il deferente cõcorre con lo Epiciclo ad una iſteſſa parte, ma nello oppoſto è tardißima, percioche lo Epiciclo molto repugna al deferente, ma ne i due punti di mezzo la Luna ſi moue temperatamente. Queſti quattro punti coſi partiſcono l'Epiciclo, che nella prima parte il mouimento è ueloci ßimo, nell'altra mediocremente ſi rallenta, nella terza è tardißimo, nella quarta mediocremente ſi appreſta, per queſta diuerſità ſi ha compreſo per quali parti dello Epiciclo la Luna ſi moua, & in quanto ſpacio di tempo d'intorno l'Epiciclo ſi raggira & per hauere piu preciſamente queſto tempo gli ſpeculatori eleſſerò due Eclipſi della Luna, ne iquali ſimilmente la Luna, & con egualità ſi moueſſe, ſeruando nell'uno, & nell'altro Eclipſe la medeſima diuerſita nel mouimento, di modo che certi foſſero la Luna eſſer nello iſteſſo luogo dello Epiciclo.



a b g. lo Eccentico.
d il ſuo Centro
e il Centro del Mondo
a d g. la linea del Giogo.
b il Centro del Sole
e z la linea del mezzano mouimento paralella alla b d.
e b la linea del uero mouimento.
b e z l'angulo dello agguagliamento.
A b g. il Concentrico
d il ſuo Centro
t f lo Eccentrico
h il ſuo Centro
e z lo Epiciclo.
g il ſuo Centro.
d h. g z. eguali.
d z il paralellogrammo.
il mouimento { del Cõcẽtrico a d g. / dello Epiciclo e g. z. / dell'Eccẽtrico f h z. } angulo
Gli anguli f h z. e g z. eguali
Lo Angulo a d g. eguali à gli angoli a d f. f d g.

Da queſta oſſeruanza ſono ſtati certificati, che nello ſpatio di due Eclipſi la Luna hauea fornito il numero delle ſue intiere riuolutioni, percioche era ritornata à quello iſteſſo luogo dello Epiciclo, et ſimilmẽte haueua finito il perfetto numero de i meſi Lunari eſſendo tornata al luogo oppoſto del

sto del Sole. Allhora adunque haueremo conosciuto il numero delle riuolutioni dello Epiciclo, quando ci sara manifesto lo spacio d'una riuolutione, auuegna che non cosi sottilmente, ne per questo ancho ci puo star ascoso il numero de i mesi Lunari, ogni fiata, che hauer potremo il numero della uolta, & della piena della Luna, & per lo spacio del tempo tra una Eclipse & l'altra partito nel numero de i mesi Lunari, ci darà la quãtità di esso mese Lunare. & perche nel detto mese la Luna compie una riuolutione della longhezza, et ui aggiugne tanto di spacio quanto in quello stesso mese il Sole si moue, però tutto quel circolo intiero con il detto mouimento del Sole partito nel numero de i giorni del mese Lunare con i suoi rotti ci darà ad intendere, quanto sia il mouimento diurno della Luna. Oueramente per saper lo istesso mouimento diurno della Luna si puo al numero delle riuolutioni fatte dalla Luna nel detto spatio di due Eclipsi aggiugnere il mouimento del Sole fatto nel detto spacio, et raccogliere tutto il mouimento della Luna fatto in quello spacio, & partirlo nel numero de i giorni di quello spacio, & di piu lo intiero circolo partito nel numero de i giorni Lunari, et de i rotti, et similmẽte il numero de i gradi delle riuolutioni del predetto spacio, partito nel numero de i giorni dello istesso spacio ci fa manifesto quanto per ogni giorno la Luna si diparta dal Sole, che tanto uuol dire, quanto il mouimẽto d'un giorno della Luna, & di piu del mouimento del Sole. Non altrimenti il numero delle riuolutioni della Luna nello Epiciclo conuertito in gradi, & partito nel numero de i gradi dello interuallo ci farà conoscer quanto si moue la Luna ogni dì nello Epiciclo. In questo modo si comprende il mouimento della lõghezza ogni dì esser di gradi 13 minuti 10. seconde 35. Et il mouimento dello Epiciclo esser gradi 13 minuti 3. secõde 54. Longo sarebbe à capitulare tutto quello, che nella speculatione della Luna si può dire, però riportandosi à gli scrittori, che di questo copiosamente, & bene hanno scritto, passeremo à gli altri pianeti à i due sottoposti al Sole, cioè à Mercurio, & à Venere. Dico, che gli Astronomi hanno auuertito questi due pianeti partirsi dal Sole, & allontanarsi fino à certi termini dall'una parte, & dall'altra, & nel mezzo del loro andare uerso il Sole, & del loro ritorno congiugnersi con il Sole, ma quando erano dalle bande del Sole nelle loro stationi trouarsi discostißimi dal Sole, & però conchiusero, che simil progresso, et regresso, si douesse saluare con l'Epiciclo di modo, che lo cẽtro dello Epiciclo col Sole à torno si mouesse, & che l'uno, & l'altro pianeta tanto dal Sole s'allontanasse, quanto daua loro la longhezza dello Epiciclo, ma perche raccogliendo insieme due contrarie, et grandißime distanze de i detti pianeti dal Sole, trouarono come nõ in ogni luogo si seruaua la istessa quantita, & che quella somma non poteua crescere, se non per lo accostamento dello Epiciclo, ne scemare se non per lo apartamento di esso Epiciclo, per loquale lo Epiciclo hora si accostasse hora si allontanasse dal centro del mondo, però à i due pianeti inferiori, & lo Eccentrico, & lo Epiciclo sono stati conceßi, con questa conditione, che lo Eccentrico sempre portasse à torno lo Epiciclo col Sole, & quello istesso fusse mezzano mouimento del Sole & del pianeta, & lo Epiciclo portasse il pianeta di quà, & di là rimouendo dal Sole, & molto bene quadrasse, per saluare i regreßi, & i mouimenti delle larghezze. Hora per sapere in che modo si habbia la quantita del mouimento. Io dico che osseruar bisogna il luogo del pianeta in nel punto del Zodiaco, & aspettar tanto, che di nouo il pianeta ritorni allo stesso luogo, con questa conditione, che egli sia in egual distanza dal luogo di mezzo del Sole nell'uno, & l'altro luogo, percioche allhora il pianeta hauerà fornito le intiere riuolutioni dell'uno, & l'altro mouimento prima nello Eccentrico, perche il punto dello Epiciclo, serà ritornato allo stesso punto, poi nello Epiciclo, perche il pianeta alla distanza istessa del Sole tornato, hauerà ancho ritrouato lo istesso punto dell'Epiciclo. Per queste osseruationi si hauerà il tempo trascorso, et il numero delle riuolutioni, imperoche ne i tre pianeti di sopra quante saranno state le riuolutioni dello Epiciclo, & le riuolutioni dello Eccentrico, ponendo insieme il numero di queste, et di quelle, tanto nello stesso seranno state le riuolutioni del Sole, ma ne i due inferiori il numerro delle riuolutioni dello Eccentrico, è lo stesso col numero delle riuolutioni dello Epiciclo conosciuto che sarà da noi appresso al uero il tempo d'una riuolutione. La onde il numero delle riuolutioni moltiplicato per 360 produrà gradi, & il numero de i gradi partito per lo numero de i giorni dello spacio delle osseruationi fatte ci darà la quantità del mouimento diurno. Ma che ordine ne i progressi, & ne i ritorni & quale necessità loro sia, dirò breuemente prima auuertendo, che la diuersità ò contrarietà di questa apparenza con uno di due modi si può saluare, ò che si dia al pianeta solo il deferente Eccẽtrico, ouero lo Epiciclo col deferente Concentrico, cioè à quello modo, che in ciascuno de i tre pianeti di sopra raccolti insieme i mouimenti dello Epiciclo nel Concentrico, et del pianeta nello Epiciclo sieno eguali al mezzano mouimento del Sole, ma il centro dello Eccẽtrico secondo l'ordine de i segni si moua insieme col Sole, & il pianeta con quella uelocita si moua con laquale si moue l'Epiciclo nel Concentrico in modo, che quella linea, che uiene dal Centro ch'è paralella alla linea, che dal Centro dello Eccentrico, al Centro del pianeta è tirata, termini il mezzano mouimento del pianeta, & questo ne i tre soperiori si osserua, ma ne i due inferiori pongasi il mouimento dello Epiciclo nel Concentrico, eguale al mezzano mouimento del Sole, ma il mouimento del pianeta nello Epiciclo, & il mouimento del Centtro dello Eccentrico sia eguale alla somma raccolta dal mezzano mouimẽto del Sole, & da quel mouimento, che fa il pianeta nello Epiciclo, & il pianeta similmente con la istessa uelocità si moua, con laquale si moue lo Epiciclo nel Concentrico, con la istessa conditione detta di sopra, cioè in modo che quella linea, che uiene dal Cẽtro, che è paralella alla linea, che dal Centro dello Eccentrico al centro del pianeta, è tirata, termini il mezzano mouimento del pianeta, & ancho aggiuntaui questa conditione in quanto à tutti, che i diametri dello Eccentrico, & del Concentrico siano proportionati al Semidiametro dello Epiciclo, & all'uscita del Centro, & cosi all'uno, & all'altro modo nelle Stelle erranti si potria difendere la ragione del progresso, & del regresso quanto alla diuersità, & uarietà come per longa esperienza compreso hanno gli osseruatori delle Stelle, però fu necessario dare la prima diuersità allo Epiciclo, & difendere la seconda col deferente, ma quella sola cosa era assai basteuole à far, che i deferenti di tutti i pianeti non facessero uno istesso Centro, cioè la singularità del mouimento, cioè la superiore, alla inferiore, & perche questa communicatione non è stata auuertita ne i propi mouimenti de i pianeti, però non ci fu ordine di dar loro i Concentrici, ma acciochè egli se intenda bene à quale de i pianeti si dia il progresso, & il regresso; dirò, che imaginare douemo due dritte linee, dal Centro tirate l'una che termine nelle parti Orientali dello Epiciclo, l'altra nella parte Occidentale, à questo modo quanto al mouimento del pianeta nello Epiciclo, la Stella, che anderà per l'arco di sopra nello Epiciclo, dico di sopra alle due punti del toccamento delle dette linee, si dirà andar inanzi, et far progresso, perche ella uà uerso l'Oriente, ma nello arco inferiore si dirà retrograda, perche ritornerà mouendosi alla contraria parte, ma stando ne i punti predetti, si dirà, che ella dimora, ò stia, perche nel punto Orientale si farà rettrograda di dritta, & nel punto Occidentale si farà dritta di retrograda, benche nel Sole, & nella Luna queste cose per lo contrario considerate sono, laqual ragione d'intorno al progresso, & al regresso saria à bastanza, se egli auuenisse, che il pianeta non si trouasse con altro mouimento, che col mouimento dello Epiciclo, ma perche mentre il pianeta nello Epiciclo si riuolge lo Epiciclo ancho dello Eccẽtrico è portato, però che appresso i punti detti del toccamento il pianeta benche quanto al riuolgimento dello Epiciclo sia in dimora, niente di meno dallo Eccentrico è portato uerso l'Oriente, & cosi anchora è diretto, & però è necessario, che i punti delle dimore siano alquanto inferiori à quelli punti, che nel toccamento fanno le predette linee; che dal Centro hauemo detto partirsi, & cosi quelle linee non toccando, ma tagliando, & partendo lo Epiciclo, fanno ne i tagli i punti della dimora, & però è necessario, che quei punti siano in quella parte della circõferenza dello Epiciclo, doue il mouimento retrogrado del pianeta dello Epiciclo cosi contrasta col mouimẽto del deferẽte, che quãto il pianeta, è portato all'occaso dallo Epiciclo tanto l'Epiciclo sia ritornato dal deferente uerso Leuante, & à questo modo il pianeta di eguali ma contrari mouimenti portato pare, che egli dimori, & si stia. Et però il pianeta nel punto dello stato Orientale, che è detto prima dimora comincia à ritornare: imperoche iui il mouimento del pianeta nello Epiciclo comincia à superare il mouimento dello Epiciclo nel deferente, ma nel punto della dimora Occidentale, che si chiama seconda stationе il pianeta ritorna allo andar auanti, & al progresso, percioche si rallenta nello Epiciclo il mouimento del pianeta, & queste cose da gli essempi sopraposti ci sono manifeste.



h. K. l'Epiciclo.
b. il suo Centro.
h. il suo giogo.
n. l'opposto al giogo.
c il Centro del Mondo.
K. il punto della prima dimora.
o il punto della seconda.
h l K l'arco dell prima dimora.
h K o l'arco della seconda.
K. n. o l'arco del Regresso.
o h K l'arco della Direttione.

Ma la ſtella di Marte da 683 giorni uagando per gli ſpatij de i Segni peruiene la doue cominciando da prima fatto haueua il ſuo corſo, & in quei ſegni, che piu uelocemente traccorre, poi, che hauerà fatto la dimora ſua, riempie la ragione del numero de i giorni, Ma la Stella di Gioue, con piu moderati gradi aſcendendo contra il corſo del mondo miſura ogni ſegno quaſi in 365 giorni, e ſta per anni 11 & giorni 363, & ritorna in quel ſegno, nelquale dodici anni prima ſi trouaua. Saturno ueramente per meſi uentinoue, & alquanti giorni di piu paſſando per un ſegno. in uentinoue anni, & quaſi 160 giorni uien reſtituito in quel ſegno di doue 30 anni prima ſi moſſe, & d'indi naſce, che quanto egli è men lontano dall'ultimo cielo, tanto piu ſpacio di circuito facendo appare de gli altri piu tardo.

Quanto dice Vitr. dalle parole ſue ſi fa manifeſto. ma come noi intendiamo quello, che egli ha detto, per le ſoprapoſte ſpeculationi ſi uede.

Ma quei pianeti, che ſopra il camin del Sole, fanno i loro giri, ſpecialmente quando ſeranno in quel triangulo nelquale ſera il Sole alhora non uanno inanzi, ma douendo ritornare dimorano fin tanto, che il Sole partendo da quel triangulo paſſerà in altro ſegno.

Pare che Vitr. tratti in queſto luogo de gli aſpetti, & delle occultationi delle ſtelle ragionando de i progreſſi. & delle dimore, & ne rẽde egli la cauſa à modo ſuo, & riſiuta la oppenion d'altri, Noi ſimilmente ragionaremo ſecondo la da noi propoſta intentione delle apparenze, et de gli aſpetti quello, che hanno ſtimato i periti aſtronomi, et poi ueniremo à Vitr. Conſideramo adunque il Sole in quattro luoghi principali terminati dall'orizonte & dal meridiano, che ſono in oriente, nel mezzo del Cielo di ſopra, nell'occidente, & nel mezzo del cielo ſotterra, ſtando adunque il Sole in uno di queſti quattro luoghi puo ſtar prima in oriente, & ſe ſtando il Sole in oriente la ſtella, ò il pianeta ſara in oriente, chiamaremo quello ſtato mattutino, ſe al mezzo di, meridiano, ſe all'occidente ueſpertino, ſe alla mezza notte, intempeſto, per uſare il nome de latini; à queſto modo ciaſcun ſito de i quattro della ſtella à quattro modi ſi riferirà al Sole, la doue ſedici ſeranno li habitudini delle ſtelle al Sole. Di quelle habitudini la meridiana è, ma non ſi uede imperoche la preſentia del Sole debilita lo aſpetto, & però uera non apparente ſi chiama, ma il riſpetto della mezza notte è, & ſi uede ſempre, eccetto quando ſotterra la ſtella è nel mezzo del cielo è, & ſi uede: perche di notte ogni ſtella ſi uede nell'orizonte, ouero ſopra la terra. & però & uera & apparente la chiamaremo. finalmente lhabitudine mattutina, & ueſpertina della ſtella ſopra la terra ò nell'orizonte è, ma non ſi uede, percioche il raggio del Sole, che ſta nell'orizonte ce la toglie, puo ben eſſer, che la ſi ueda, ſel Sole ſerà tãto ſotto l'orizõte, che la ſua luce indebollita, ò nõ tanto gagliarda cieda, ouero allhora comincia, ò ceſſi di cedere al raggio delle ſtelle. In quel caſo lhabitudine delle ſtelle è chiamata apparente, ò prima, ò poi il naſcimẽto mattutino. Adũque della ſtella, che prima ci appare, e detto apparẽza, ò prima uiſta, et quello dapoi, è detto apparẽza, ò uiſta ultima. Similmẽte diremo apparẽza, ò uiſta prima ueſpertina et apparẽza, ò uiſta ultima ueſpertina, et alcuni chiamano l'apparẽza mattutina, orto ò naſcimẽto matutino, et la ueſpertina orto, ò naſcimẽto ueſpertino, nõ per quella ragione, che la ſtella naſca, et uegna ſopra l'orizõte, imperoche l'apparẽza uerſpertina ſi uede nell'orizõte occidẽtale, ma per queſto perche la naſce, et eſce fuori, da i raggi del Sole, ſimilmẽte l'apparẽza ultima ò mattutina, ò ueſpertina, e detta occaſo mattutino, ò ueſpertino, pche entrando ne i raggi del Sole s'aſconde nella ſua luce. Hora io dirò à quali ſtelle auuenghino ſimili effetti di apparẽze, ſecondo che io ho imparato da buoni autori, imperoche altrimenti auuengono à quelle, che ſono piu tarde del Sole, altrimenti a quelle, che ſono piu ueloci. le ſtelle fiſſe adunque, & i tre ſuperiori percioche ſono ſopra il Sole poco prima dell'occaſo uero ueſpertino mancano dopo il Sole, et ſi poſſono uedere, ma dapoi auicinandoſi à quelli il ſole uerſo l'oriente, perche egli è piu ueloce fanno nell'orizonte occidentale l'ultima apparenza ueſpertina, ò ſi aſcondono fino che dopo l'orto uero mattutino partendoſi il Sole uerſo l'oriente facciano nell'orizonte à leuante la prima apparenza mattutina. Ma la Luna per qualche ſpacio auanti il naſcimento mattutino ſi può ueder prima, che leui il Sole, ma auicinandoſi al Sole uerſo Leuante eſſendo ella piu ueloce fa l'ultima apparenza mattutina à Leuante, & ſi leua dallo aſpetto noſtro, fin che dopo il uero occaſo ueſpertino laſciando il Sole faccia à Ponente la prima apparenza ueſpertina. Ma Venere, & Mercurio, che ſono hora piu tardi, hora piu ueloci del Sole, fanno il medeſimo, che fanno i tre di ſopra, & ancho quello, che fa la Luna. Imperoche fanno, & la prima, & l'ultima apparenza tanto ueſpertina, quanto mattutina. Ma i tre ſuperiori fanno l'ultima apparenza ueſpertina, & poi ſubito la prima mattutina uerſo la ſommita dello Epiciclo. Ma Venere, & Mercurio fanno le iſteſſe eſſendo rettrogradi, et nella parte oppoſta al giogo, perche queſti due fanno l'ultima apparenza mattutina, & poco dapoi la prima ueſpertina appreſſo il giogo dello Epiciclo, ilche fa ancho la Luna, ma nel giogo del ſuo deferente.

Et queſto piace ad alcuni, che coſi ſia.

Cioè i progreſſi, & le dimore, le apparenze, & le occultationi hanno queſta cagione ſecondo alcuni.

Perche dicono, che il Sole quando è, per una certa diſtanza piu lontano, fa, che con non chiari ſentieri errando le ſtelle con oſcure dimore ſiano impedite.

Vogliono, che la lontanauza del Sole impediſca, & rittegna le ſtelle, et auicinandoſi il Sole ſiano liberate, & ſciolte, queſta ragione da ſe uagiù, & Vitr. la impugna dicendo.

Ma à noi non pare, che coſi ſia, perche lo ſplendore del Sole ſi laſcia molto ben uedere, & è manifeſto ſenza alcuna oſcuratione per tutto il mondo. in modo, che egli ci appare ancho quãdo quelle ſtelle fanno i ritorni & le dimore loro, ſe adunque per tanti ſpacij la noſtra uiſta puo queſto auuertire, perche cagione giudichiamo noi, che à quelli diuini ſplendori delle Stelle opponer ſi poſſa alcuna oſcurità?

Queſta è buona ragione di Vitr. cerca l'apparenze delle ſtelle, ma non ſatisfa alle dimore, & ritorni delle ſtelle, ſi come hauemo detto di ſopra.

Anzi piu preſto quella ragione à noi ci farà manifeſto, che ſi come il feruore à ſe tira tutte le coſe, come uedemo i frutti per lo calore leuarſi in alto da terra, & creſcere, & i uapori dell'acque delle fonti alle nubi per lo arco celeſte eſſer attratti, coſi per la iſteſſa ragione lo impeto, & la forza del Sole mandando fuori i raggi è ſtendendoli in forma triangolare, à ſe tira le ſtelle, che gli uanno drieto, & quaſi raffrenando quelle, che gli corrono auanti, & rittenẽdole non le laſcia paſſare piu oltra, ma le forza ritornare à ſe, & fermarſi nel ſegno d'un'altro triangulo.

Queſta ragione di Vitr. è piu preſto d'Architetto, che di Filoſofo. imperoche chi diria, chel Sole raffrenaſſe, ò rilaſciaſſe i mouimenti del cielo co i raggi ſuoi come un freno? che neceſsità ſcioglierà i pianeti da quella forza? perche ſe queſto fuſſe, non potreſtimo noi uedere tutti i pianeti, & tutte le ſtelle raccolte in una maſſa? non è ragioneuole, che i celeſti corpi ſieno ſottopoſti à queſte paſsioni, anzi è men conueniente, che queſto auuegna, che la predetta ragione di quelli, che danno alcuni ſecreti ſentieri, & oſcuri alle ſtelle, Ma laſciamo andare tal coſe, è ritornamo à Vitr. ilquale dalla riſpoſta, & ſolutione della dimanda di ſopra toglie occaſione di leuare una dubitatione, laquale egli ſteſſo pone, et è queſta.

Forſe alcuno può deſiderare di ſapere, perche cagione il Sole dal quinto ſegno lontano da ſe piu preſto, che dal ſecondo ouero dal terzo, che gli ſono piu uicini rittegna in queſti feruori i pianeti. Io come ciò pare, che auuegna eſponerò. I raggi del Sole ſi ſtendono con lineamẽti come è la forma d'un triangulo, che habbia i lati eguali, & ciò non è piu ne meno, che al quinto ſegno da ſe lontano, ſe adunque ſparſi in giro andaſſero uagando per tutto il mondo, ne ſi ſtendeſſero dritti à guiſa di Triangoli le coſe, che piu uicine gli fuſſero abbruccierebbero, & queſto pare, che Euripide Poeta Greco habbia molto bene conſiderato dicendo, che quelle coſe, che piu dal Sole rimote ſono, ardono molto piu gagliardamente, & però ſcriue nella fauola intitolata Phetonte in queſto modo. Arde le coſe, che gli ſon piu rimote, Et le uicine piu temprate laſcia. Se adunque, & lo effetto, & la ragione, & la teſtimoniãza dell'antico poeta di moſtra queſto eſſer uero, io nõ penſo biſogni fare altro giudicio di quello, che di ſopra detto hauemo di queſta coſa.

Se il Sole ritiene piu feruore quando manda i raggi triangolarmente, ragione è dice Vitr. che à ſe tiri piu gagliardamente le ſtelle, & quelle raffreni dal corſo loro, ma perche ragione queſto auuegna cioè che piu preſto il Sole faccia queſto effetto nello ſpacio del quinto ſegno, che è lo ſpacio d'uno lato del triangulo eſcludendo però il quinto ſegno, che dal ſecondo, ouero dal terzo ſegno, che ſono piu uicini, egli dimanda hora, & riſponde à ſe ſteſſo, & la proua è preſa dallo effetto iſteſſo dalla ragione, & dal teſtimonio di Euripide antico poeta. Ma perche tutta queſta materia compreſa dalla ragione di Vitr. ci pare che biſogno habbia di maggior chiarezza, però diremo quanto ſi ha da Plinio nel ſecondo libro, doue egli parla di queſta mutatione dellaquale Vitr. in queſto luogo ne cerca la ragione. Et dice in queſto modo.

Delche

Delche ſeperatamente ſi deue renderne conto. Le ſtelle percoſſe nella parte che detto hauemo, & dal raggio del Sole triangolare ſono rattenute, che non poſſono tener dritto il corſo loro, & dalla forza del calore ſono in alto leuate, ma queſto non coſi preſto ſi può comprendere dalla uiſta noſtra, & pero pare che ſtiano, di doue è preſo il nome di Statione. Dapoi la forza dello iſteſſo raggio ua inanzi, & il uapore le forza tornar à dietro, come da quello ripercoſſe.

Eſpone queſto luogo il Zigliero, & dice. Dichiamo auanti, che altro ſi dica la intentione di Plinio in ſomma pigliando lo eſſempio dal monte Etna. iui ſi pone il uapore del fuoco concetto nel fondo della terra manda fuori le pietre affocate, coſi il Sole ſcaccia le ſtelle, che ſe gli trouano appreſſo i luoghi baſſi, & uicini alla terra, ma in queſta parte, queſto manca allo eſſempio predetto, percioche alle pietre non ſopranuene da luogo alto altro uapore, che le faccia ritornar nel fondo, perche di natura loro diſcendono, ma il Sole di nouo ſopranuiene col ſuo uapore, & rincalza le ſtelle uerſo la terra.

Queſta ragione dice Plinio eſſer ſua priuata, & non di altri, ſecondo, che eſpone il Zigliero. Ma poi pare che egli ſi merauiglie di Plinio, perche *la predetta oppinione molto prima da Vitr. nel preſente luogo è ſtata dichiarita.* Tanta diuerſita uiene alle ſtelle, *percioche i raggi del Sole in altro tempo ſott'entrano, & quelli ſcaccia in alto, & in altro tempo ſormontano, & quelli deprimeno à terra. Queſta oppinione (dice il predetto) ſi può con molte, & euidente coſe rifiutare.* Tra lequali queſta ne e una, *in che modo può ſtare, che il Sole, che è piu baſſo alle ſfere delle Stelle ſopraueegna alle ſtelle, & le ſcacci, & le sforzi à tornare, che ſe foſſero tutte le ſtelle in una ſoperficie d'una ſfera, il Sole pero ſtando preſſo terra, nel naſcere, ò nel cadere potrebbe tirar la ſtella, che fuſſe in alto, & nella ſua ſtatione. Oltra di queſto come ſi puo imaginare, che i corpi celeſti, che per natura hanno i loro mouimenti, ſiano all'imperio ſolo del Sole ſcacciati, & quello Imperio non ſia moderato, ma uiolento? coſa, che eternamente non potrebbe durare. Aggiugneſi, che non ſi conuiene trasferire à ſcacciamenti fortuiti quelle coſe, che indubitatamente riferite ſono à ritondi giri come à feſta ordinati, & pero molto bene ſi conuiene, & Plinio, & Vitr. in queſto paſſo, & ua giu ancho la dubitatione, & la ſolutione di Vitr. ſecondo i modi, che noi di ſopra eſpoſti hauemo in ſaluare la diuerſità de i mouimenti.*

Ma la Stella di Gioue correndo tra la Stella di Saturno, & di Marte fa maggior uiaggio, che Marte, & minor, che Saturno. Et ſimilmente le altre ſtelle quanto piu lontane ſono dall'ultimo Cielo, & piu uicine à terra ſi uolgono, tanto piu preſto pare, che finiſchino i corſi loro, perche ciaſcuna di quelle facendo minor giro piu ſpeſſo ſott'entrando paſſa quella, che è di ſopra à ſimiglianza di quello, che auuenirebbe, ſe in una ruota di Boccalaio poſte fuſſero ſette formiche, & tanti canali fatti fuſſero, nel piano della ruota prima d'intorno al centro, dapoi à poco à poco creſceſſero, & maggiori fuſſero appreſſo l'eſtremità, & che ne i detti canali conſtrette fuſſero le formiche à raggirarſi caminando tuttauia la ruota nella parte contraria, egli è neceſſario, che quelle formiche per tanto di meno uadino contra la uolta della ruota, & quella, che ſarà piu uicina al centro nel ſuo canale, ſerà piu preſta à dar la uolta ſua, & quella, che ſara l'ultima, & maggiore circonferenza della ruota, benche ſia egualmente ueloce nientedimeno per la grandezza del giro, che ella ha à fare, molto piu tempo ponera in fornire il corſo ſuo. Simigliantemente le ſtelle, che uanno contra il corſo del mondo di loro propio mouimento fanno i propij giri, ma uolgendoſi ogni giorno il Cielo ſi uanno ſopra auanzando.

Quello che dice Vitruuio in queſto luogo è facile, & bello, & è ſtato da poſteriori uſurpato per dare ad intendere il contrario mouimento delle ſfere de i pianeti.

Ma che altre ſtelle ſiano temperate, altre calde, altre fredde, queſta pare che ſia la ragione. Ogni fuoco ha la fiamma ſua, che aſcende, il Sole adunque abbrucciando con i raggi ſuoi fa la parte Etherea, che è di ſopra, rouente.

Cioe come ferro, che bogliente, e tratto dal fuoco.

In quei luoghi doue la Stella di Marte traccore, & però quella Stella ſi fa feruente dal corſo del Sole. Ma la Stella di Saturno, perche è proſſima alla eſtremità del mondo, & tocca le congelate parti del Cielo, è grandemente fredda, & da queſto procede, che hauendo Gioue ad andare di mezzo tra queſta è quellla, dal freddo, & dal caldo di quelli, come nel mezzo, tiene effetti conuenienti, & ſommamente temperati.

Tuttauia Vitr. ua ragionando da Architetto, però non è che ſi affattichiamo in contradirgli, hauendo per certo, che ne freddo, ne caldo, ne qualità, ne paſſione ſia la ſu, doue ſono quei Celeſti, e luminoſi corpi, i quali ſono ſtimati di fuoco, perche rilucono, ma inuero ſono inalterabili, & impatibili, ne perche riſplendono, ſi deue ſtimare, che ſiano di fuoco: imperoche molti animali, & molte ſcorze d'alberi, & molte ſquame di peſci rilucono à merauiglia, ne però hanno in loro fuoco alcuno, & ſe quella Stella è detta calda, & queſt'altra fredda, non e ſenon perche hanno tal uirtù di produrre qua giu ſimili effetti, la doue lo influſſo altro non e, che occulta qualità de i corpi Celeſti, che non puo eſſer impedita da alcuno corpo trappoſto. Ma torniamo à Vitr.

Io ho eſpoſto come ho da miei precettori hauuto della Zona ornata de i dodici ſegni, & delle ſette Stelle, & della loro contraria fatica, con che ragione, & con che numeri paſſano di ſegno in ſegno, & finiſcono il corſo loro. Hora io dirò, come creſca e ſcemi la Luna, in quel modo, che da maggiori ci è ſtato laſciato. BEroſo, che dalla Città, ò uero dalla natione de i Caldei, uenne in Aſia, & fece chiara la diſciplina de Caldei, coſi ha confermato, che la Luna è da una metà come una palla lucente, & acceſa, & dall'altra è di colore Celeſte, & quando ella facendo il ſuo giro ſott'entra al cerchio del Sole, allhora è da i raggi, & dal impeto del calore attratta, & fatta rouente, perche il ſuo lume, ha propietà col lume del Sole, & come richiamata, & riuolta guarda le parti di ſopra, allhora la parte inferiore della Luna ci appare oſcuta, imperoche per la ſimiglianza dello aere non è rouente, & quando ſta à piõbo de i raggi del Sole, dicea Beroſo, che tutta la parte luminoſa era rittenuta uerſo la parte di ſopra, & allhora chiamarſi prima Luna. Ma poi che paſſando piu oltre ella ua alle parte Orientali del Cielo, abbandonata dalla forza del Sole, la eſtrema parte della ſua chiarezza con molto ſottil filo manda à terra il ſuo ſplendore, & coſi per quella cagione è detta ſeconda Luna, & continuando ogni giorno à rimettere, & rilaſciare il ſuo giramento, e detta terza, & quarta Luna. Ma nel ſettimo giorno ſtando il Sole à Leuante, & la Luna tenendo le parti di mezzo tra Leuante, e Ponente, perche con la metà per lo ſpacio del Cielo è diſtante dal Sole, ſimilmente hauerà la metà della ſua chiarezza, riuolta alla terra. Ma quando tra il Sole, & la Luna ſerà la diſtanza di tutto lo ſpatio del Cielo, & che il Sole trammontando riguardera à dietro il cerchio della naſcente Luna; perche ſara diſtante molto da i raggi del Sole rilaſciata nel quartodecimo giorno mandera lo ſuo ſplendore da tutta la ruota della faccia ſua: & ne gli altri giorni quottidianamente ſcemando alla perfettione, e compimento del meſe lunare con i ſuoi giri, & con eſſer riuocata dal Sole ſott'entrera col corſo ſuo la ruota, & i raggi ſuoi faranno le ragioni de i giorni di meſe in meſe. Ma io eſponero in che modo Ariſtarcho Samio Mathemaco ci ha laſciato gli ammaeſtramenti della uarieta della iſteſſa Luna con gran prontezza d'ingegno. Non ci è aſcoſo la luna non hauer da ſe lume alcuno, ma eſſer come uno ſpecchio, & riceuere il ſuo ſplendore dallo impeto del Sole. Imperoche tra le ſette ſtelle la Luna fa il corſo ſuo breuiſſimo piu uicino alla terra, adunque ogni meſe ella ſi oſcura ſotto la ruota, & i raggi del Sole il primo giorno prima, che ella gli paſſa, & quando è col Sole, ſi chiama noua Luna. Ma il di ſeguente dalquale eſſa e ſeconda nominata; trappaſſando il Sole da una ſottile apparenza della ſua rotondita, quando poi per tre giorni s'allontanara dal Sole, creſce, & piu illumina. Ma ogni giorno partendoſi, giunta al ſettimo di eſſendo lontana dal Sole, che trammonta d'intorno al mezzo Cielo luce per la metà, & quella parte, che riguarda al Sole quella è illuminata, ma nel decimoquarto giorno eſſendo per diametro nello ſpacio del mondo dal Sole diſcoſta, ſi fa piena, & naſce quando il Sole trammonta, imperoche diſtante per tutto lo ſpacio del mondo è cõtrapoſta, & dallo impeto del Sole riceue il lume di tutto il ſuo cerchio, ma naſcendo il Sole alli 17 giorni la Luna è all'Occidente abbaſſata, & nel 21 quando è leuato il Sole la Luna quaſi tiene le parti di mezzo il Cielo, &

ha

ha lucida quella parte, che riguarda al ſole, nelle altre e oſcura,& coſi caminando ogni giorno quaſi alli 28 ſott'entra i raggi del ſole,& compie le ragioni de i meſi. Hora io diro come in ciaſcun meſe il ſole entrando ne i ſegni fa crescere, & ſcemare gli ſpatij de i giorni, & delle hore.

A me pare, che l'oppinione di Beroſo, & la oppinione di Ariſtarcho quaſi concorrino in una, ben è uero che Beroſo uuole, che la metà della Luna ſia lucida, quella ſempre ſi riuolga al Sole, & queſto puo ſtare, ſe egli intende, che la metà ſia lucida, ò uedendola, ò non uedendola noi, & Ariſtarcho uuole, che tutto il lume, che ha la Luna uegni dal Sole, laqual oppinione è migliore, & è ſtata accettata. Dico adunque in ſomma, che la Luna congiunta col Sole non ſi uede, perche ha la faccia illuminata riuolta al Sole, & la oſcura à noi, ma ſcoſtandoſi ogni giorno dal Sole, il Sole percuote una parte della Luna con i raggi ſuoi, & perche noi ſiamo di mezzo cominciamo à uedere la parte illuſtrata, & ne i primi di poco ne uedemo. però quello aſpetto ſi chiama Lunato, & in Greco Monoidis, ma nel ſettimo quando ella è per una quarta del Cielo lõtana, quella faccia ſi uede mezza, & pero in Greco ſi chiama Dicotomos, cioe diuiſa in due: allontanandoſi poi, & riuoltando à noi piu della metà della faccia illuminata è detta Amphicirtos, cioe curua d'amendue le parti, finalmente nella oppoſitione dimoſtrando tutta intiera la ſua ritondezza illuminata, è detta Panſelinos, cioe tutta Luna, ò piena Luna; et noi dicemo la Luna ha fatto il tondo, ritornando finalmente al Sole di giorno in giorno ſi ua naſcondendo, fino che di nouo la ſia al Sole ſottopoſta, & queſto è aſſai per lo intendimento della preſente materia. La quale fornita Vitr. ci propone di dire come i giorni s'accortano, & s'allongano, & le hore mentre il Sole ua di ſegno in ſegno, & dicendo che gli ſpatij delle hore ſi fanno maggiori, & minori, ci dinota, che gli antichi partiuano i giorni in dodici parti eguali, però ne ſeguitaua, che l'hore della ſtate diurne erano maggiori, che l'hore del uerno, & quella proportione, che ſeruauano i giorni la iſteſſa haueuano le notti, & quelle hore conueniuano con le hore ordinarie, che uſamo noi ſolamente al tempo de gli Equinotij, ſcemauano le hore dal tempo, che il Sole entraua in Cancro, fino al Capricorno, creſceuano dal Capricorno al Cancro, queſto auuertimento ci fara intendere, le ſeguenti coſe dette da Vitr.

CAP. V. DEL CORSO DEL SOLE PER LI DODICI SEGNI.



IL SOLE adũque quãdo entra nel ſegno del Montone, & traccorre la ottaua parte di quello compie l'equinottio di Primauera; ma andando piu oltra alla coda del Toro, & alle ſtelle Vergilie dalle quali balza la prima metà del Toro corre in maggiore, & pin ampio ſpacio del Cielo della metà uerſo la parte Settentrionale. Partendoſi poi dal Toro quando entra ne i Gemelli naſcendo le Vergilie creſce ſopraterra, & fa maggiori gli ſpatij de i giorni. Indi da i Gemelli quando entra al Cancro, ilquale occupa longhiſſimo ſpatio del Cielo, giunto alla ottaua parte fa il tempo del Solſtitio, & caminando peruiene al capo, & al petto del Leone: imperoche quelle parti ſono al Cancro attribuite. Ma dal petto del Leone, & da i termini del Cancro l'uſcita del Sole correndo alle altre parti del Leone, ſcema la grandezza de i giorni, & de i giri, & ritorna in corſo eguale à quello, che egli faceua, quando era ne i Gemelli. Indi poi dal Leone paſſando alla Vergine, & andãdo piu oltra al ſeno della Veſta, in quello reſtrigne i giri ſuoi, & gli agguaglia à quelli, che egli faceua eſſendo nel Toro. Vſcito di Vergine per lo ſeno della Veſta di quella, che occupa le prime parti della Bilancia, nella ottaua parte della bilancia fa lo equinottio dell'Autunno; & quel corſo è pari, à quello, che fu fatto nel ſegno del Montone, entrando poi con lo Scorpione cadendo le Vergilie, andando piu inanzi alle parti meridiane ſcema la longhezza de i giorni. Dallo Scorpione al Sagittario uenendo, quando egli entra nelle parti anteriori di quello, paſſa piu ſtretto corſo del giorno. Ma cominciando dalle Anche del Sagitario, lequal parti ſono attribuite al Capricorno giunto all'ottaua parte fa un breuiſſimo ſpacio del Cielo, & d'indi dalla breuità de i giorni quel tempo è detto Bruma, & i giorni Brumali. Ma dal Capricorno paſſando allo Acquario, creſce, & agguaglia con la longhezza del di lo ſpacio del Sagittario. Dallo acquario, quando è entrato ne i peſci, ſpirando il uento Fauonio acquiſta corſo eguale allo Scorpione, & coſi il Sole andando per quei ſegni à certi, & determinati tempi, fa crescere, & ſcemare gli ſpatij de i Giorni, & delle Hore. Ma io diro delle altre conſtellationi, che ſono di Stelle ornate dalla ſiniſtra, & dalla deſtra della Zona de i ſegni della parte meridiana, e Settentrionale del Mondo.

Qui ci rende la ragione del creſcere, & del calare de i giorni, ma breuemente, & piu preſto ci eſpone lo effetto, che fa il Sole nel mondo entrando di ſegno in ſegno cerca la quantita de i giorni, benche la ragione ſia queſta, che il Sole ſopra terra di ſegno in ſegno faccia maggiori, ò minori archi del Cielo. Però noi ſaldaremo ancho queſta partita, dicendone la cagione uniuerſale, percioche quando à noi creſcono i giorni ad altri uan ſcemando, pero douemo abbracciare tutta la cauſa di tal'effetto, & non quella, che à noi habitanti di qua dallo Equinottiale ſerue ſolamente.

Il giorno adunque in due modi s'intende, prima lo ſpatio, che fa il Sole col Mondo girando una fiata ſola nel termine di hore 24, & queſta è l'ordinaria ſignificatione di queſto nome preſo uulgarmente, imperoche gli eſperti aſtronomi, al giro di hore 24 danno quel di piu, che il Sole nello ſpacio di hore 24 ha fatto col ſuo mouimento contrario à quello del Mondo, & queſta è una ſignificatione di queſto nome Giorno, ne è meraviglia ſe in queſto ſpatio, e compreſo ancho la notte, perche riſpetto à tutto il mondo ſempre luce il Sole, & fa giorno in qualche luogo. L'altra è che per giorno s'intende quello ſpatio, che il Sole in qualche luogo ſta ſopra l'Orizonte. Nel primo modo il giorno ſi comincia dal mezzodi, & dura fin all'altro mezzodi, percioche à qualunque habitante della terra ſtando fermo nel luogo, doue egli è, ogni giorno dell'anno il Sole peruiene al mezzodì ſopra uno iſteſſo circolo tratto da un polo all'altro, & che paſſa ſopra il punto, che gli ſta ſopra, ilqual punto è detto Zenith, & il circolo è chiamato Meridiano. Imperoche, quando il Sole ſi troua in alcun punto di quello, quando è ſopraterra ſempre è mezzodi, & benche diuerſi habbiano diuerſi Meridiani, à ciaſcuno pero il ſuo è uniforme. Ma i punti del leuare, & del trãmontar del Sole, ſi uanno ſempre uariando, perche ſi uede il Sole hora naſcere al uero Leuante, hora di quà, hora di là, & coſi trammontare: Per ſapere adunque la cagione della diuerſità de i giorni, deueſi auertire che'l Sole non ſale ogni giorno egualmente ſopra terra, dalche auuiene, che un giorno non è eguale all'altro, ben è uero, che ne gli iſteſſi gradi di appartamento dallo equinottiale, ne i quali il Sole ogni di aſcende, in quelli ſi pone all'oppoſta parte, & per breue, ò longo, che ſia il giorno ſtando l'huomo in un luogo il Sole gli uiene ogni di (come ho detto) ad uno iſteſſo meridiano, ſenza che egli pieghi mai in parte alcuna, ne per queſto affermo, che ad uno iſteſſo tempo ſia il mezzodi à tutti gli habitatori della terra, ma dico bene, che quanto uno è piu leuantino, tanto piu preſto gli naſce il Sole, & tanto piu preſto gli uiene al ſuo meridiano. La onde ſi puo hauere per queſta ragione, che quando ad alcuni è mezzodi, ad altri è il principio, ad altri il fine, ad altri la notte, & eſſendo la terra come alcuni uogliono di leghe ſeimila di circuito, il corpo del Sole per ogni hora del di naturale fa per la ritondezza dell'acqua, & della terra leghe 262. La doue per queſto conto guardando noi, che hora è di giorno in un paeſe, ſaperemo che hora ſia in ogni altra parte, ſapendo la diſtanza, che è delle leghe da un luogo all'altro da Leuante à Ponente. Hora poniamo il Sole nel principio del Montone, che è punto Equinottiale, (benche Vitr. lo pone nella ottaua parte) ilche (come s'intenda) diro poi & che comincie à montare, et imaginamo, che il principio, & il fine del giorno ſia quando ſul labro, ò ſul'orlo dell'Orizonte da Leuante, & da Ponente ſi troua il centro del corpo ſolare, qui dico il giorno eſſer pari alla notte, perche il Sole diſſegna una metà del ſuo giro ſopra l'Orizonte, & l'altra metà di ſotto, & dimora tanto di ſopra quanto di ſotto. Facciamo poi, che il Sole ſi moua di ſuo mouimento uerſo i ſegni, che ſono di qua dalla linea equinottiale riſpetto à noi, che ſono il Toro, i Gemelli, il Cancro, il Leone, & la Vergine, detti da Vit. Settentrionali, io dico che i giorni ſi faranno maggiori à poco à poco, fin che il Sole peruenga al ſegno del Cancro, di doue egli comincia ad abbaſſarſi, et ritorna in dietro, pero è detto Tropico cioe circolo del ritorno, che e quello, che noi imaginamo, che farebbe il Sole, ſe egli quando ui entra girando per un giorno intiero, laſciaſſe un ſegno manifeſto

nifesto nel Cielo, si come chiamamo Equinottiale quel circolo, che segnandolo il Sole in un di entrando nel Montone, ò nella Bilancia, ci dimostrasse i suoi uestiggi. Dal cerchio adunque del Tropico il Sole comincia à discendere, & non fare l'arco Diurno cosi grande, & perche pare, che à quel tempo il Sole faccia poco mouimento, ilche ci appare per la poca mutatione delle ombre, però è detto quel tempo Solestitio, come, che in quello appare, che il Sole stia, qui adunque il giorno e longhissimo à quelli, che stanno di qua dallo Equinottiale, & la notte è breuissima, & tanto è piu longo il di, & piu breue la notte, quanto e piu torto, & obliquo l'Orizonte, perche il Sole à quelli, che hanno l'Orizonte piu obliquo fa maggior salita, & dimora piu sopra la terra, & però lo spacio della luce e maggiore, la onde si corregge facilmente il testo di Vitr. la doue egli dice, ad cancrum, qui breuissimum tenet celi spacium, percioche uuol dire longissimum. rispetto al Sole, che nel principio del Cancro fa maggior uiaggio sopra l'Orizonte, rispetto à noi, & l'arco diurno è il piu grande che sia in tutto l'anno, Dal Solestitio poi discendendo ne i seguenti segni i giorni si uanno scemando, perche gli archi diurni sono piu bassi, & minori fin, che egli peruiene alla Bilancia, nel cui principio di nouo il Sole si fa eguale alla notte, & si fa il secondo Equinottio detto lo Equinottio dello autunno, si come il primo era l'Equinottio della Primauera. Et discendendo tutta uia il Sole ne i seguenti segni, i giorni si scortano per le sopradette cagioni, fin che entri nel Capricorno, doue si fa l'altro Solestitio, che da i boni antichi è detto Bruma dalla breuità de i giorni. Iui adunque stãdo il Sole le notti sono piu longhe che siano in tutto l'anno à quelli, che stanno di qua dallo Equinottiale, & i giorni conseguentemente sono piu breui, ma à quelli, che sono di la dallo Equinottiale auuiene al contrario, percioche gli archi diurni si fanno maggiori, & il Sole girando per quelli sta piu sopra il loro Orizonte, & i notturni si fanno minori. Dal Capricorno poi tornando (perche ancho iui è l'altro circolo del ritorno) perche il Sole comincia à prender maggior salita i giorni si fanno maggiori fino, che un'altra fiata si pareggino con la notte rientrando nel Montone, & questo è quanto ha uoluto dir Vitr. accennando nel traccorso suo molte belle cose. Tra lequali una è l'ordine de i segni, & il modo delle figure loro, & questo dico, accioche gli artefici, che fanno le sfere imparino à por bene i segni celesti, perche il Sole entra nel Montone per la testa sua, dietro il Montone e la coda del Toro, & cosi ua seguitando come dice Vitr. l'altra cosa e, che dal Montone per ordine fino alla Bilancia i segni, che sono, si chiamano Settentrionali, & quelli che sono dalla Bilancia al Montone, si chiamano Meridionali, perche quelli sono di qua dallo Equinottiale uerso il Settentrione, quelli di la uerso le parti Meridiane, dico rispetto à noi, imperoche i segni, che sono Meridiani à noi, che stiamo di qua dalla linea, sono segni del Polo di là, & i segni, che à noi sono Settentrionali, à quelli sono Meridiani. Dice ancho di piu, che l'uno et l'altro Equinottio, et l'uno, et l'altro Solestitio si fanno nelle parti ottaue de i loro segni, ilche come si intẽda esponẽdo Plinio il Zigliero dice. Gli antichi per conoscere il circolo obliquo riguardarono quãdo in due tẽpi diuersi i giorni fussero eguali alla notte, et cõsiderarono ancho due grãdissime dissaguagliãze de i giorni, l'una nel uerno, l'altra nella state, quãdo il Sole si trouaua ne i pũti del ritorno, & cio fecero cõ giudicio e bene pẽsando, che tra questi termini il Sole andasse seruãdo uno istesso tenore di uiaggio nõ interrõpendolo piu in uno luogo, che in un'altro, & cosi parue loro bẽ fatto, che quelli spacij fussero cõgiunti sotto la circonferẽza d'un cerchio cõtinuato, & cosi haueuano quattro principij di quattro quarte del circolo obliquo, che in questo modo fu prima chiamato, da questo prẽdẽdo altri argomẽti partirono quel cerchio in dodici parti equali immutabili in ogni secolo, ma poi per fare la loro inuentione memorabile à se stessi, et à i posteri dissegnarono quel circolo con alcune Stelle, che iui esser compresero, non in modo, che ogni imagine occupasse à punto la duodecima parte, ma in quanto fussero uicine al detto cerchio, & cosi dissero Montone, Toro, & gli altri segni, di qui l'obliquo cerchio ha preso il nome di Zodiaco, & di signifero. Et che le imagini non occupassero la duodecima parte del Zodiaco à punto, ce lo da ad intendere ancho Vitr. dicendo, che il capo, & il petto di Leone, e attribuito al Cancro, & che il seno della Vesta della Vergine ha le prime parti della Bilanza, & altre simili cose. Hora esponendo Vit. dicemo, che le prime parti del Montone, che fino alle corna ha gradi sei, & min. 30. cioe sei parti è mezza delle dodici, nelle quali e partito egualmente il Zodiaco, & le ultime fin alla coda di esso Montone hanno gradi 27 ci sono 20 $\frac{1}{2}$ che tanto si estende questa imagine per longo. Di questo numero la ottaua parte è 2 $\frac{1}{2}$ con le quali il Montone auanza l'egualità de i giorni. Il simile s'intende de gli altri segni, & benche questo non sia cosi à punto nientedimeno ci puo bastare la uicinanza, che puo satisfare alla osseruanza de i uolgari. Columella nel nono benche approui la oppinione di Hipparcho dicendo gli Equinottij, & gli Sostitij farsi nelle prime parti de i segni, pero egli segue Eudoxo, & Mirone antichi astronomi, che diceuano gli Equinottij, & Solestitij farsi nelle ottaue parti de i segni, come dice Vitr. posero questo quegli antichi seguitãdo la consuetudine, imperoche quei giorni erano dedicati à certi sacrifici, & nominati per sacre cerimonie, & quella oppinione era stata accetta da gli huomini uolgari, pero forse e troppo sottile la espositione del Zigliero. E ancho da osseruare in Vitr. la responденza de i giorni, quando il Sole, e in un segno, con quelli, quando egli e in un'altro, & pero dice che il Leone risponde à i Gemelli, la Vergine al Toro, la Bilancia al Montone, & cosi gli altri, perche e una istessa ragione dello andare, & del tornare, & conclude, che cosi come i giorni uanno crescẽdo, e scemando, cosi crescono, & scemano gli spatij delle hore essendo quella proportione della parte alla parte, che è del tutto al tutto. Ma perche chiara, & uniuersale dimostratione si dia diremo, che in ogni Orizonte, tanto di giorno, quanto di notte sia questo, e quella longo, ò breue quanto si uoglia, la metà del Zodiaco sale sopra, & l'altra scende (come detto hauemo) di giorno monta quella, che cominciando dal luogo oue si troua il Sole secondo l'ordine de i segni si fa inanzi, & l'altra trammonta, cioe quella, che principia dal luogo opposto al luogo oue si troua il Sole, & per lo contrario di notte quella ascende, & questa discende, & questo e ragioneuole, perche essendo (come detto hauemo) l'Orizonte, & il Zodiaco due cerchi de i maggiori, necessario è che in due parti eguali l'uno, & l'altro si partischino. Adunque tanto di giorno, quanto di notte sei segni nascono, & sei cadono: però nell'obliquuo Orizonte à quelli, che sono di qua dalla linea nel giorno dello Equinottio di Primauera monta la metà del Zodiaco, che declina uerso il Polo manifesto, che contiene i segni dal Montone alla Bilancia, & per lo contrario, nel di dello Equinottio dell'autunno mõtando l'altra metà quella discende. Ma quella metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solestitio della state in grandissimo spacio monta, & in breuissimo discende, & nel punto della Bruma, quella metà, che in breuissimo spatio ascende, in longhissimo discende, perche nasce tanto nella notte d'Estate, quanto nel di del Verno breuissimo, et discende tanto nel di d'Estate, quãto nella notte del Verno lõghissima, la onde gli habitanti sotto, i, circoli polari la metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solstitio cosi, come nello spatio di hore 24 si leua cosi in uno instante si pone, & pero lo contrario l'altra come in un'instante si leua, cosi in hore 24 si pone, la doue quanto una metà del zodiaco prende il principio suo piu uicino al piu alto Solstitio tanto in maggiore spacio di tempo sale, & in minor si pone, & cosi due metà, che cominciano con un punto da un Solstitio egualmente rimote con eguali spatij di tempo salgono, & si corcano, perche nascono, & cadono con notti, & giorni eguali, & se due metà del zodiaco cominciano da due punti opposti, in quel tempo, che una sale, l'altra si pone, perche lo istesso di, che una leua, l'altra cade, & nella istessa notte, che una monta, l'altra trammonta; perilche quelle metà, che nascono con punti da uno Equinottio egualmente distanti, in quanto tempo che una si leua, l'altra cade, & questo è quello, che dice Vitr. à i giorni de i Gemelli esser pari i giorni del Leone. Prendesi ancho la quantità de i giorni da gli archi diurni, iquali si fanno maggiori, e minori secondo, che il Sole e piu uicino, ò piu lontano da gli equinotij, ilche è gia manifesto. Et qui ci sarà una tauola, che ci dimostra di grado in grado la longhezza de i giorni, cominciando sotto l'Equinotiale fin sotto il Polo.

L'altezza

L'altezza del Polo.	Hore	Munuti	Seconde
1	12	3	28
2	12	6	56
3	12	10	24
4	12	14	0
5	12	17	28
6	12	20	56
7	12	24	48
8	12	28	0
9	12	31	36
10	12	35	12
11	12	38	48
12	12	42	24
13	12	46	8
14	12	49	44
15	12	53	28
16	12	57	20
17	13	1	4
18	13	4	36
19	13	8	56
20	13	12	48
21	13	16	48
22	13	21	4
23	13	25	4
24	13	29	20
25	13	33	35
26	13	38	0
27	13	42	24
28	13	46	16
29	13	51	36
30	13	56	16
31	14	1	12
32	14	6	8
33	14	11	12
34	14	16	24
35	14	21	52
36	14	27	20
37	14	33	4
38	14	37	36
39	14	44	56
40	14	51	12
41	14	57	44
42	15	4	24
43	15	11	20
44	15	18	40
45	15	26	8
46	15	34	8
47	15	42	24

L'altezza del Polo.	Hore	Minuti	Seconde.
48	15	51	4
49	16	0	8
50	16	9	44
51	16	19	52
52	16	30	32
53	16	41	52
54	16	54	8
55	17	7	4
56	17	21	4
57	17	36	16
58	17	52	48
59	18	10	48
60	18	30	56
61	18	53	20
62	19	18	24
63	19	48	40
64	20	24	24
65	21	10	32
66	21	20	40

Continuatione de i Giorni, ò della Luce.

	Hore	Minuti	Seconde
67	24	1	40
68	42	1	16
69	54	16	25
70	64	13	46
71	74	0	0
72	82	6	39
73	89	4	58
74	96	17	0
75	104	1	4
76	110	7	27
77	116	14	22
78	122	17	6
79	127	9	55
80	134	4	58
81	139	31	36
82	145	6	43
83	151	2	6
84	156	3	3
85	161	5	23
86	116	11	23
87	171	21	47
88	176	5	29
89	181	21	58
90	187	6	39

Et cosi quanto sono i giorni longhi al tempo del Solstitio, tanto sono le notti al tempo della Bruma di modo, che in tutto l'anno tanto è lo spatio de i giorni, quanto è lo spatio delle notti. Volendo adunque noi sapere quanto è il dì maggiore in ciascun paese, si riccorrera alla predetta tauola, doue prima si trouera l'altezza del Polo, e d'incontro e la grandezza del giorno secondo l'hore, e minuti, e seconde. Ma che il mondo sia habitato fin la doue sono mesi sei di notte, et sei di giorno, questo è gia manifesto per la pratica de gli huomini, & per gli scritti di molti. La natura à quelli ha prouisto. La Luna con lo suo splendore spesso gli uisità. I Crepusculi gli sono longhi tanto la sera, quanto la mattina. Il Sole gli lascia sua impressione dimorandogli tanto sopra la terra, il paese con i monti è coperto da i uenti, il sito è incuruato, che riceue meglio il calore. Iui le finissime pelli si trouano, & il mare, che pur per la salsedine da inditio di qualche adustione, benche geli, è pero copiosissimo di pesci. Gli huomini sono gagliardi, e robusti, & la terra non si sdegna di produrre herbe, & metalli in gran quantità di modo, che gli antichi, i quali non haueuan ueduto piu inanzi sono stati dapoi senza lor frutto dalla esperienza conuinti. Ma tornamo al proposito, & dichiamo brevemente quello, che è stato osseruato del mouimento del Sole, nelle quarte del Zodiaco. Io dico che il Sole ua per la prima quarta del zodiaco in giorni 94 hore 12, & del suo eccentrico gradi 93 minuti 9. Va per la seconda, che è la quarta estiua, in giorni 92 hore 12. & del suo eccentrico gradi 91 minuti 11 Va per la terza in giorni 88 hore 3. & del suo eccentrico gradi 86 minuti 41. Va per la quarta del Verno in giorni 90 hore 2. minuti 55 seconde 2. & del suo eccentrico gradi 88 minuti 99. Fa la metà Settentrionale del zodiaco in giorni 187. l'altra meta in giorni 178 hore 55 minuti 55. seconde 12 la doue andando per la metà Settentrionale pone giorni 8 hore 18 minuti 4. seconde 48 di piu che andando per la metà Meridiana.

Hora io diro delle altre constellationi, che sono dalla destra, & dalla sinistra della Zona de i segni disposte, & figurate di Stelle dal Settentrione, & dal Meriggie.

Propone Vit. quello, che egli far intende, dapoi che ci ha esplicato il corso del Sole il crescere, & scemare de gli spatij diurni, & delle hore. Et dice uolerci proporre il sito delle stelle poste di qua, & di la dal Zodiaco, percioche essendo alcune imagini nella larghezza del zodiaco, & alcune fuori, & hauendo detto di quelle, che sono dodici, & quali, & come stiano, uuole egli trattare di quelle, che sono fuori della larghezza, & però tratta di quelle, che sono dalla parte Settentrionale, & di quelle, che sono alla parte di mezzodi, chiamando Sydera le constellationi, cioe le imagini intiere composte di piu Stelle, & Stella una sola Stella.

CAP.

CAP. VI. DELLE CONSTELLATIONI CHE SONO DALLA PARTE SETTENTRIONALE.



IL Settentrione, ilquale i Greci Arcton, ò Helice chiamano, ha dietro à se posto il Guardiano, da quello non molto lontana e la Vergine, sopra il cui humero destro è una lucidissima Stella, laquale i Latini chiamano Prouindemia, & i Greci antichi Protrigeton, & la sua apparenza è piu presto splendida, che colorata. Euui ancho un'altra Stella à dirimpetto tra le ginocchia del Guardiano del l'Orsa, che è detta Arcturo, & iui è dedicato all'incontro del capo del Settentrione attrauersato alli piedi dei Gemelli il Carrettieri, & sta sopra la sommita del capo del Settentrione attrauersato alla sommita del corno sinistro del Toro alli piedi del Carettieri tiene una Stella da una parte, che si chiama la Mano del Carrettieri, doue sono i Capretti, & la Capra.

Vitr. non solo pone le imagini Celesti, che sono raunanze di una moltitudine di Stelle, ma ancho qualche Stella segnalata da se, ne meno le pone tutte, ma solamente quelle, che per gli nascimenti, e cadimenti loro si conoscono. Pero si uede, che Vitr. ha hauuto intentione di esponer quello, che, appare sopra il nostro hemispero, & però ha ragionato prima de i Poli in quel modo, come per legge perpetua il Settentrionale stesse di sopra, & l'altro di sotto, ma peggio è, che il testo è piu scorretto in questo luogo, che altroue, & se la diligenza di molti ualenti huomini non ci hauesse aiutato, poco sapressimo, che dire. Va à torno una carta di Gioanni Stabio, d'Alberto Durero, & del Volpaia Fiorentino fatta da tutti tre insieme, nellaquale sono le imagini Celesti molto ben poste, iui e distinto il zodiaco in segni, & gradi, & poste sono le imagini secondo il sito loro distanti dal zodiaco, insieme col numero delle Stelle, che le adornano, & la quantita è grandezza loro, & ancho ci sono alcune stelle poste da se, che non entrano in fare alcuna imagine, & molte ci sono aggiunte per la relatione de nauiganti, che appartengono all'altro Polo. Et noi qui sotto poneremo la tauola di esse dimostrando per essa quali siano Settentrionali, & quali Meridiane, & che latitudine s'habbiano, cioe quanto siano dal zodiaco uerso i Poli discoste, & che longitudine, cioe quanto siano dal principio del Montone per la longhezza del zodiaco lontane. dimostrerassi ancho la lor quantita, perche altre sono piu lucenti, e maggiori, altre minori, & di manco lume, altre uanno nel mezzo del Cielo con un segno. altre con un'altro, & tutte queste cose sono state molto bene calculate dal mio precettore Messer Federico Delfino del 1520 ilquale con somma diligenza ha fatto la sottoposta tauola, che da me per la riuerenza, che gli ho portato, & per la ragione efficace, & per l'auttorità sua, e stata stimata giustissima e ben fatta, & pero io ho uoluto riferirmi alla calculatione di quel Millesimo, & lasciar il dissegno gia fatto da tanti ualenti huomini, prendendo grande merauiglia, che i Greci habbiano hauuto tanta authorità, che con tanto consenso di ognuno habbiano empito il Cielo delle lor fauole, che confirmate dapoi, per niun modo sono state immutate, se forse à maggior antichità non si hanno à riferire. Ma seguitiamo il proposito nostro, & uediamo la Tauola.

TAVOLA DELLE LONGHEZZE, LARGHEZZE PARTI, ET GRANDEZZE DELLE STELLE.

Vrsæ Minoris. 7	Longitudo.		Pars.	Latitudo.			Magnitudo
	S	G	M	Lati.	S	G	M	
♓	20	0		7♉	66	0		3
♓	22	20			70	0		4
♈	5	50			74	20		4
♈	19	30			75	40		4
♈	23	30			77	40		4
♉	7	0			72	50		2
♉	16	0		7♉	74	50		2
Quæ est extra formam.								
♉	2	50		7♉	71	10		4
Vrsæ Maioris 27.								
♈	15	10		7♉	39	50		4
♈	15	40			43	0		5
♈	16	10			43	0		5
♈	16	0			47	10		5
♈	16	30			47	0		5
♈	18	0			50	30		5
♈	20	20			43	50		4
♈	22	20			44	20		4
♈	28	50			42	0		4
♉	0	50			40	15		4
♉	0	30			35	0		3
♉	25	20			29	20		3
♈	26	10		7♉	28	20		3
♈	25	30			36	0		4
♈	25	40			33	0		4
♉	7	30			49	0		2
♉	12	0			44	30		2
♉	23	0			51	0		3

	Longitudo.		Pars.	Latitudo.			Magnitudo
	S	G	M	Lati.	S	G	M	
♊	22	50			46	30		2
♊	12	30			29	20		3
♊	14	0			28	15		3
♊	21	30			35	15		4
♊	29	40			25	50		3
♍	2	40			25	0		3
♍	2	0			53	30		2
♍	7	50			55	40		2
♍	19	40		7♉	54	0		2
Extra formam.								
♍	17	4			39	45		3
♍	10	0			41	20		5
♌	4	50			17	15		4
♌	3	10			19	10		4
♌	6	0			20	0		ob
♌	2	0			22	30		ob
♌	1	0			23	0		ob
♌	19	50			22	15		ob
Draconis 31.								
♍	16	30			76	30		4
♎	1	40			78	30		4
♎	3	0			75	40		3
♎	17	10			80	20		4
♎	19	30			75	30		3
♏	14	30			82	20		4
♏	22	10			78	15		4
♏	18	40			80	20		4
♐	9	20			81	10		4

	Longitudo.		Pars.	Latitudo			Magnitudo
	S	G	M	Lati.	S	G	M	
♐	27	50			81	40		4
♑	10	20			83	0		4
♑	27	30			78	50		4
♑	12	40			77	50		4
♒♒	0	30		7♉	80	30		5
♒♒	11	30			81	20		5
♒♒	16	0			80	15		5
♓	3	10			84	30		4
♓	10	10			83	30		4
♓	1	40			84	50		4
♊	18	30			87	30		6
♊	11	30			86	50		6
♍	28	50			81	15		5
♍	29	10			83	0		5
♍	28	10			84	50		30
♍	29	50			78	0		3
♑♑	2	50			74	40		4
♑♑	2	30			70	0		3
♊	27	10			64	40		4
♍	1	0			65	30		3
♌	9	0			61	15		3
♌	3	0			56	15		3
Cephei 11.								
♉	28	50		7♉	75	40		4
♉	22	50			64	15		4
♈	27	10			71	10		4
♈	6	10			69	0		3
♓	29	10			72	0		40

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♐	29	50	♑	74	0		4
♑	18	20		65	30		5
♑	27	20		62	30		4
♑	6	10		60	15		5
♑	7	10		61	15		4
♑	8	50	♑	61	20		5
	Extra formam 2.						
♑	3	30		64	0		5
♑	11	10		59	30		4
	Bootis 22.						
♒	22	10	♑	58	40		5
♒	24	0		58	20		5
♒	25	10		60	10		5
♒	29	30		54	40		5
♓	9	30		49	0		3
♓	16	30		53	50		4
♓	25	30		48	40		4
♓	25	30		53	15		4
♓	24	50		57	30		4
♓	27	30		46	30		4
♓	28	20		45	30		5
♓	28	0		41	40		5
♓	26	30		41	40		5
♓	26	50		42	30		5
♓	27	30		43	0		5
♓	19	50		40	15		3
♓	15	30		41	40		4
♓	14	50		43	10		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♓	25	10	♑	20	0		3
♓	11	10		25	0		3
♓	10	20		26	30		4
♓	11	10		25	0		4
	Extra formam 8.						
♓	16	50		31	30		1
♈	4	30	♑	44	30		2
♈	1	30		46	30		4
♈	1	40		48	0		5
♈	3	30		50	30		6
♈	7	0		44	45		4
♈	9	0		44	50		4
♈	11	10		46	10		4
♈	11	30	♑	40	20		4
	Herculis 29.						
♄	7	30	♑	37	30		3
♈	23	30		43	0		3
♈	21	30		40	10		3
♈	17	50		37	10		4
♄	6	30		48	0		3
♄	11	50		49	30		4
♄	17	30		52	0		4
♄	25	20		52	50		4
♄	21	30		54	0		4
♄	21	20		53	0		4
♄	26	30		50	40		3
♄	5	50		53	30		4
♈	29	50		56	30		5

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♄	1	0	♑	58	30		5
♄	3	50		59	50		3
♄	5	10		63	0		4
♄	6	10		64	0		4
♄	20	40		61	0		4
♄	12	0		69	20		4
♄	5	10		70	15		6
♄	6	40		71	15		6
♄	9	30		72	15		6
♈	20	30		60	15		4
♈	15	10		63	0		4
♈	5	30		65	30		4
♈	3	30		63	40		4
♈	0	0		64	15		4
♈	1	0		60	0		4
♓	24	50		57	30		4
♈	22	30	♑	38	20		5
	Liræ seu uulteris cadentis 10.						
♑	7	10	♑	62	0		1
♑	10	10		62	40		4
♑	10	10		61	0		4
♑	13	30		60	0		4
♑	21	50		61	20		4
♑	21	30		60	20		4
♑	10	50		56	10		3
♑	10	40		55	0		4
♑	63	0		55	20		3
♑	13	50	♑	54	45		5

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♑	24	20	Gali. 17.	49	20		3
♑	28	50		50	30		5
♒	6	10		54	30		4
♒	18	20		57	20		3
♒	29	0		60	0		2
♒	9	30		64	40		3
♒	12	20		69	40		4
♒	11	0		71	30		4
♒	6	30		74	0		4
♒	20	40		49	30		3
♒	23	40		52	10		4
♒	26	30		44	0		3
♒	26	50		55	10		4
♐	4	20		57	0		4
♒	21	0		64	0		4
♒	22	30		64	30		4
♐	2	0	♑	63	45		5
	Extra formam 2.						
♐	0	30	♑	49	40		4
♐	3	40		51	40		4
	Cassiopeæ 11.						
♑	27	30	♑	45	20		4
♌	0	40		46	45		3
♌	2	50		47	50		4
♌	6	30		40	0		3
♌	10	30		45	30		3
♌	16	50		47	45		4
♌	21	30		47	20		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♌	4	30	♑	44	20		4
♌	7	30		45	0		5
♑	22	10		50	0		ob
♌	4	50		52	44		4
♑	27	40		51	40		3
♑	23	30	♑	51	40		6
	Persei 26.						
♌	16	30		40	30	Neb.	
♌	21	0		37	30		4
♌	22	30		34	30		3
♌	17	20		32	20		4
♌	20	30		34	30		4
♌	21	20		31	10		4
♌	24	40		30	0		2
♌	25	10		27	50		4
♌	27	30		27	40		4
♌	27	30		27	20		3
♌	20	20		27	0		4
♌	19	30		23	0		2
♌	19	0		21	0		4
♌	17	30		21	0		4
♌	16	49		22	15		4
♊	4	40		28	0		4
♊	2	50		28	10		4
♊	2	10		25	0		4
♊	3	50		26	15		4
♊	4	0		24	30		5
♊	6	10		28	45		5

Longitudo.			Pars.	Latitudo.			Magnitudo
				Lati.			
S	G	M		S	G	M	
♌	26	40	♑	21	50		4
♌	28	30		19	15		3
♌	28	10		14	45		4
♌	24	0		12	0		3
♌	26	10	♑	11	0		3
	Extra formam. 3.						
♊	1	40		18	0		5
♊	5	5		31	0		5
♌	14	30	♑	20	40		ob
	Aurigæ 14.						
♊	22	20		30	50		4
♊	22	10		31	50		4
♊	14	50		22	30		1
♊	22	40		20	0		2
♊	21	0		15	15		4
♊	21	40		13	20		4
♊	21	50		20	40		4
♊	12	0		10	0		4
♊	11	50		18	0		4
♊	9	40		10	10		3
♊	15	30		5	0		3
♊	15	50		5	30		5
♊	16	10		12	10		5
♊	10	30	♑	10	20		ob
	Anguitenentis 14.						
♄	14	40	♑	36	0		3
♄	17	50		27	15		4
♄	18	50		26	30		4

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo. Lati. S	G	M	Magnitudo
♑	3	10	♑	33	0		4
♑	4	30		31	50		4
♑	28	10		23	50		4
♑	24	50		17	0		4
♑	25	50		16	30		3
♑	16	30		15	0		4
♑	22	10		13	40		4
♑	23	10		14	20		4
♑	11	0		7	30		3
♑	13	30		2	15		3
♑	12	50	Merid.	2	15		4
♑	14	19		1	30		4
♑	14	50		0	20		4
♑	15	40		0	15		5
♑	17	0		1	0		5
♑	2	0	♑	11	50		3
♑	1	3		5	20		5
♑	0	30		3	10		5
♑	29	40		1	20		5
♑	2	30		0	40		5
♑	0	30	Merid.	0	45		4
Extra formam 5.							
♑	21	50	♑	28	10		4
♑	22	30		26	20		4
♑	22	50		25	0		4
♑	23	30		27	0		4
♑	24	30		33	0		4
Serpentis 18.							

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo. Lati. S	G	M	Magnitudo
♏	8	40	♑	38	0		4
♏	11	30		40	0		4
♏	11	10		36	0		3
♏	11	50		31	15		3
♏	11	10		37	15		4
♏	13	0		42	30		4
♏	11	30		29	15		3
♏	14	40	♑	26	30		4
♏	14	10		25	20		3
♏	16	10		24	0		3
♏	18	40		16	30		4
♏	28	0		16	15		5
♐	13	30		10	30		4
♐	16	50		8	30		4
♐	17	40		10	50		4
♐	23	30		20	0		4
♐	28	30		21	10		4
♑	8	10	♑	27	0		4
Sagittæ. 5.							
♒	5	50	♑	39	20		4
♑	16	30		39	10		6
♑	25	40		39	50		5
♑	24	30		39	0		5
♑	23	10	♑	38	45		5
Vulturis uolantis. 9.							
♑	27	0		26	50		4
♑	24	40		27	10		3
♑	23	40		29	10		2

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo Lati. S	G	M	Magnitudo
♑	24	30		30	0		3
♑	23	0		31	30		3
♑	25	50		31	30		5
♑	19	30		28	40		5
♑	21	0		26	40		5
♑	12	0	♑	36	20		3
Extra formam 6.							
♑	23	30	♑	21	40		3
♑	28	40		19	10		3
♑	15	50		25	0		4
♑	18	9		20	0		3
♑	19	30		15	30		5
♑	11	0		18	19		3
Delfini 10.							
♒	7	30	♑	29	10		3
♒	8	30		29	0		4
♒	8	30		27	49		4
♒	8	20		32	0		3
♒	10	0		33	50		3
♒	11	10		32	0		3
♒	13	0		33	10		3
♒	7	20		30	15		6
♒	7	10		31	50		6
♒	8	50	♑	30	30		6
Equi primi 4.							
♒	16	10	♑	20	30		ob
♒	17	50		20	40		ob
♒	16	10		25	30		ob

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo. Lati. S	G	M	Magnitudo
♒	17	30	♑	25	0		ob
Equi secundi 20.							
♈	7	40		26	0		2
♈	2	0		12	30		2
♈	22	0		31	0		2
♈	16	30		19	40		2
♈	24	20		25	30		4
♈	24	50		25	0		4
♈	18	50		35	0		3
♈	18	20		34	30		5
♈	16	0		29	0		4
♈	16	50	♑	29	30		4
♈	8	40		18	0		3
♈	10	20		19	0		4
♈	11	10		15	0		5
♈	10	20		16	0		5
♒	29	0		16	50		3
♒	27	50		16	0		4
♒	25	10		21	30		3
♈	3	30		41	10		4
♈	7	30		34	15		4
♈	7	10	♑	36	50		4
Andromedæ 23.							
♈	15	10	♑	24	30		3
♈	16	10		27	0		4
♈	14	10		23	0		4
♈	13	30		32	0		4
♈	14	30		33	30		4

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo. Lati. S	G	M	Magnitudo
♈	14	50	♑	32	20		5
♈	9	30		41	0		4
♈	10	30		42	0		4
♈	12	0		44	0		4
♈	14	0		17	30		4
♈	15	30		15	50		3
♈	21	40		30	0		3
♈	23	40		26	20		3
♉	21	50		32	30		3
♉	6	40		28	0		3
♉	7	0		37	20		4
♉	5	0		35	40		4
♉	2	10		29	0		4
♉	1	50		28	0		4
♉	0	0		35	30		5
♉	2	30		34	30		5
♉	4	0		32	30		5
♈	1	30		41	0		3
Trianguli 4.							
♉	0	50		16	30		3
♉	5	50		20	40		3
♉	6	10		19	40		4
♉	6	40		19	0		3
Arietis 13.							
♈	26	30	♑	7	20		3
♈	27	30		8	20		3
♉	0	50		7	40		5
♉	1	20		6	0		5

Longitudo. S	G	M	Pars.	Latitudo. Lati. S	G	M	Magnituno
♈	26	20		5	30		5
♉	7	30		6	0		6
♉	11	10		4	50		5
♉	13	40		1	40		4
♉	15	10		2	30		4
♉	16	50		1	50		4
♉	9	30	Merid.	1	30		5
♉	7	50	Merid.	1	30		5
♉	4	50		5	15		4
Extra formam 5							
♉	0	30	♑	10	30		3
♉	11	30		10	0		4
♉	11	10		12	40		5
♉	9	30		11	10		5
♉	0	0	♑	10	40		5
Tauri 25.							
♉	19	10	Merid.	6	0		4
♉	15	50		7	15		4
♉	14	30		8	30		4
♉	14	10		9	15		4
♉	19	30		9	30		5
♉	23	30		8	0		3
♉	26	30		12	40		4
♉	22	50		14	50		4
♊	2	0		10	0		4
♊	2	50		13	0		4
♉	28	50	Merid.	5	45		3
♊	0	10		4	15		3

Longitudo Pars				Latitudo			Magnitudo
S	G	M	S Lati.	G	M		
♓	0	40	Meris.	5	50		3
♓	2	30		5	10		1
♓	1	40		3	0		3
♓	7	20		4	0		4
♓	10	10		5	0		4
♓	9	50		3	30		5
♓	17	30		2	30		3
♓	5	30	♐	4	0		4
♓	15	30		5	0		3
♓	1	50		0	30		5
♓	1	30		4	0		5
♈	26	50		0	40		5
♈	28	50	♏	1	0		6
♈	77	50	♐	5	0		5
♈	28	20		7	20		5
♈	1	50		3	0		5
♈	1	30		5	0		5
♈	22	0		4	30		5
♈	22	10		3	40		5
♈	23	30		3	20		5
♈	23	30	♐	5	0		5
Extra formam 11.							
♉	14	50	♏	17	30		4
♉	9	50		2	0		5
♉	10	50		1	45		5
♉	15	50		2	0		5
♉	18	50		6	20		5
♉	28	50		7	40		5

Longitudo Pars				Latitudo			Magnitudo
S	G	M	Lati.	S	G	M	
♊	16	50	♐	0	40		5
♊	18	50		1	0		5
♊	20	50		1	20		5
♊	22	10		3	20		3
♊	23	10		1	15		5
Geminorum 18.							
♋	13	10	♐	9	30		2
♋	16	30		6	15		2
♋	6	30		10	0		4
♋	8	30		7	20		4
♋	11	50		5	30		4
♋	13	50		4	50		4
♋	16	30		2	40		4
♋	11	30		2	40		5
♋	16	0		3	0		5
♋	2	50		1	30		3
♋	8	5	♏	2	30		3
♋	11	30		0	30		3
♊	11	30		6	0		3
♊	26	20		1	30		4
♋	28	20		1	15		4
♋	0	50		3	30		4
♋	1	50		7	30		3
♋	4	30	♏	10	30		4
Extra formam. 7.							
♊	24	0	♏	0	40		4
♊	26	20	♐	1	50		4
	5	0	♏	2	50		4

Longitudo. Pars.				Latitudo.			Magnitudo
S	G	M	Lati.	S	G	M	
♋	18	10	♏	1	20		5
♋	16	10		3	20		5
♋	15	50		4	30		5
♋	20	30	♏	2	40		4
Cancri 9.							
♌	0	10	♐	0	20		Neb
♋	27	30		1	15		4
♋	27	50	♏	1	10		4
♌	0	10	♐	2	40		4
♌	1	10	♏	0	10		4
♌	6	20	♏	5	30		4
♋	28	10	♐	11	50		4
♋	22	30		1	0		5
♋	29	0	♏	7	30		4
Extra formam 4.							
♌	9	0	♏	2	20		4
♌	11	0		5	40		4
♌	3	50	♐	4	50		5
♌	6	50	♐	7	15		5
Leonis. 0							
♌	8	10	♐	10	0		4
♌	11	0		7	30		4
♌	14	0		12	0		3
♌	14	0		9	30		3
♌	20	0		11	0		3
♌	22	0		8	30		2
♌	20	30		4	30		3
♌	22	20		9	10		1

Longitudo. Pars.				Latitudo.			Magnitudo
S	G	M	Lati.	S	G	M	
♌	23	20	♏	1	50		4
♌	19	50		4	0		5
♌	17	10	0	0	0		5
♌	14	0	♏	3	40		6
♌	17	10		4	10		4
♌	22	20		4	15		4
♌	29	0		0	10		4
♌	26	50	♐	4	0		6
♍	0	10		5	20		6
♍	2	0		2	20		6
♍	1	10		12	15		5
♍	4	0		13	40		2
♍	4	10		11	10		5
♍	6	10		9	40		3
♍	10	10		5	50		3
♍	11	30		1	15		4
♍	11	30	♏	0	50		4
♍	17	20		3	12		5
♍	14	20		11	50		1
Extra formam.							
♌	25	50	♐	13	20		5
♌	28	0		15	30		5
♍	7	20		1	10		4
♍	7	0	♏	0	30		5
♍	7	50		2	40		5
♍	14	40	♐	30	0		ob
♍	14	10		25	0		ob

Longitudo. Pars.				Latitudo.			Magnitudo
S	G	M	Lati.	S	G	M	
♍	18	20	♐	25	30		ob
Virginis. 26							
♍	15	10	♐	4	15		5
♍	16	50		5	40		5
♍	20	30		8	0		5
♍	20	0		5	30		5
♍	18	50		0	10		3
♍	28	5		1	10		3
♎	3	0		2	50		3
♎	7	0		2	50		5
♎	10	50		1	40		4
♎	4	10		8	30		3
♍	28	0	♐	13	50		5
♎	0	0		11	40		6
♎	2	0		15	10		5
♎	16	30	Merid.	2	0		1
♎	14	40	♐	8	40		3
♎	16	10		3	20		5
♎	17	5		0	10		5
♎	19	50		1	30		4
♎	17	50	Merid.	0	20		5
♎	21	30		1	30		5
♎	17	50	♐	8	30		5
♎	26	10		7	30		4
♎	27	10		2	40		4
♎	28	10		11	40		4
♎	29	50		0	30		4
♏	2	30	♐	9	50		3
Extra formam.							

Longitudo. Pars.				Latitudo.			Magnitudo
S	G	M	Lati.	S	G	M	
♎	4	30	Merid.	3	30		5
♎	8	50		3	20		5
♎	12	5		3	20		5
♎	17	0		7	10		6
♎	18	0		8	20		5
♎	20	2	♐	7	50		6
Chelarum.							
♏	7	50	♐	0	40		2
♏	6	50		2	30		5
♏	12	0		8	50		2
♏	7	30		8	30		5
♏	14	5	Merid.	1	40		4
♏	11	10	♐	10	15		4
♏	17	40		40	45		4
♏	22	50	♐	3	30		4
Extra formam.							
♏	16	0	♐	9	0		5
♏	23	30		6	40		4
♏	24	10		9	35		4
♏	23	20		0	30		6
♏	20	10	Merid.	0	20		5
♏	21	0	Merid.	7	30		4
♏	12	50		7	30		3
♏	21	0		8	30		4
♏	21	50	Merid.	9	40		4
Scorpionis.							
♏	26	19	♐	1	20		3
♏	25	30	Merid.	1	40		3

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♐	25	30		5	0		3
♐	25	50		7	50		3
♐	26	50	♄	1	40		4
♐	26	10		0	30		4
♑	0	30	Merid.	3	50		3
♑	2	30		4	0		2
♑	4	20		5	30		3
♐	29	10		6	30		5
♑	0	30		6	40		5
♑	8	20		11	0		3
♑	8	40		15	0		3
♑	9	50	Merid.	18	40		4
♑	10	0		18	0		4
♑	13	0		19	30		3
♑	18	9		18	50		3
♑	20	20		16	40		3
♑	18	50		15	10		3
♑	17	20		13	20		3
♑	16	50	Merid.	13	50		4
			Extra formam.				
♑	21	0	Merid.	13	20		Neb.
♑	15	20		6	10		5
♑	17	20		1	10		5
			Sagittarij.				
♑	25	20	Merid.	6	20		3
♑	27	30		6	30		3
♑	27	50		10	50		3

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♑	28	50	Merid.	1	30		3
♑	26	30	♄	2	50		4
♒	5	10	Merid.	3	10		3
♒	2	50		3	30		4
♒	5	0	♄	0	45		Neb.
♒	5	30		2	10		4
♒	7	30		1	30		4
♒	9	0		2	0		4
♒	11	10		2	50		5
♒	12	10		4	30		4
♒	12	40		6	30		4
♒	15	10		5	30		6
♒	19	20		5	50		5
♒	17	30		2	0		6
♒	12	30	Merid.	4	50		5
♒	14	40		2	50		4
♒	9	50		2	30		5
♒	7	30		4	30		4
♒	6	10		6	45		3
♒	7	30		23	0		2
♒	6	50		18	0		2
♑	26	30		13	0		3
♒	17	10		13	30		3
♒	13	40		20	10		3
♒	17	10		4	50		5
♒	18	40		4	50		5
♒	18	40		5	50		5
♒	19	30	Merid.	6	30		5
			Capricorni.				

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♒	27	10	♄	7	20		3
♒	27	30		6	40		6
♒	27	10		5	0		3
♒	28	50		8	0		6
♒	28	50		0	45		6
♒	28	30		1	45		6
♒	28	40		1	30		6
♒	26	0		0	40		5
♓	1	30		3	50		6
♓	1	4		0	40		5
♓	0	40	Merid.	6	30		4
♓	1	30		8	40		4
♓	6	30		7	40		4
♓	10	0		6	50		4
♓	10	10		6	0		5
♓	18	30		4	15		5
♓	6	30		4	10		5
♓	6	30		2	50		5
♓	6	30		0	0		4
♓	10	50	Merid.	0	50		4
♓	13	40		4	43		.
♓	14	50		4	30		4
♓	14	40		2	10		3
♓	16	10		2	0		3
♓	16	40	♄	3	0		4
♓	18	30		9	0		5
♓	17	10	♄	2	50		5
♓	18	30	♄	4	20		
			Aquarij.				

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♓	20	10	♄	15	45		5
♓	26	10		11	0		3
♓	25	0		9	40		5
♓	16	20		8	50		3
♓	17	10		6	15		5
♓	7	30		5	30		3
♓	6	0		8	0		4
♓	4	30		8	40		3
♓	29	20		8	45		3
♈	1	10		10	45		3
♈	1	50		9	0		3
♈	3	10		8	30		3
♓	26	0		3	0		4
♓	26	50		3	10		5
♓	28	30	Merid.	0	50		4
♓	21	30		1	40		4
♓	23	0	♄	0	15		6
♈	1	30	Merid.	7	30		3
♈	1	10		5	0		4
♓	24	30		5	40		5
♓	28	10		10	0		5
♓	27	40		9	0		5
♈	4	50	♄ 15	2	0		4
♈	4	40		0	10		4
♈	7	30	Merid.	1	10		4
♈	9	50		0	30		4
♈	10	20		1	40		4
♈	8	50		3	30		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♈	9	40		4	10		4
♈	10	40		8	15		5
♈	12	10		11	0		5
♈	13	0	Merid.	10	50		5
♈	11	30		14	0		5
♈	12	0		14	45		5
♈	13	0		15	20		5
♈	6	50		14	10		4
♈	7	20		15	0		4
♈	8	10		15	45		4
♈	1	40		14	45		4
♈	2	10		15	20		4
♈	3	0		14	0		4
♓	26	50	Merid.	23	0		2
			Extra formam.				
♈	16	30	Merid.	15	30		4
♈	19	30		14	40		4
♈	18	50		18	15		4
			Piscium.				
♈	11	30	♄	9	15		4
♈	14	0		7	30		4
♈	15	50		9	20		4
♈	18	0		9	30		4
♈	20	30		7	30		4
♈	15	50		4	30		4
♈	19	30		3	30		4
♈	25	50		6	20		4
♉	0	50		5	45		6

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♉	2	50	♄	3	45		6
♉	7	0		2	15		4
♉	10	0		1	10		4
♉	12	50	Merid.	1	20		4
♉	12	20		2	0		6
♉	13	10		5	0		6
♉	16	20		2	20		4
♉	18	10		4	40		4
♉	26	30	♄	7	45		4
♉	22	20		8	30		3
♉	20	20		1	40		4
♉	20	0		1	50		5
♉	20	30		5	20		3
♉	20	20		9	0		4
♉	21	50		21	45		5
♉	21	30		21	40		5
♉	18	30		20	0		6
♉	17	30		19	50		6
♉	16	50		23	0		6
♉	15	30		14	20		4
♉	16	30		13	0		4
♉	17	30		12	0		4
♉	22	30		17	0		4
♉	19	40		15	20		4
♉	19	50		11	45		4
			Extra formam.				
♈	21	0	Merid.	2	40		4
♈	22	5		2	30		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♈	20	30	Merid.	5	30		4
♈	22	10		5	30		4
			Ceti.				
♉	7	30	Merid.	7	45		4
♉	7	30		12	20		3
♉	2	30		14	30		3
♉	0	20		14	0		3
♉	0	30		8	10		4
♉	2	30		6	20		4
♈	27	10		4	10		4
♈	23	10		24	30		4
♈	23	10		28	0		4
♈	26	30	Merid.	25	10		4
♈	26	50		27	30		3
♈	11	50		25	20		3
♈	12	50		30	50		4
♈	14	50		20	0		3
♈	9	30		15	40		3
♈	4	50		15	40		3
♈	0	50		13	40		5
♈	0	30		14	40		5
♈	29	10		13	0		5
♈	28	50		14	0		5
♈	24	30		9	40		3
♈	24	50	Merid.	20	20		3
			Orionis.				
♓	16	56		13	30	Neb.	
♓	24	50		17	0		1

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♓	13	50	Merid.	17	30		2
♓	14	50		18	0		4
♓	24	10		14	30		4
♓	26	10		14	50		6
♓	26	20		10	0		4
♓	25	50		9	45		4
♓	27	10		8	15		6
♓	26	30		8	15		6
♓	21	30		3	45		5
♓	24	30		4	15		5
♓	17	40		19	40		4
♓	16	10	Merid.	20	0		6
♓	15	10		20	20		6
♓	14	0		20	40		5
♓	10	20		8	0		4
♓	9	10		8	10		4
♓	7	50		10	15		4
♓	6	10		12	50		4
♓	5	0		14	15		4
♓	4	40		15	50		3
♓	4	40		17	10		3
♓	5	10		20	20		3
♓	6	10		21	30		3
♓	15	10		24	10		2
♓	17	0		24	50		2
♓	18	0		25	40		2
♓	13	40	Merid.	25	50		3
♓	16	20		28	20		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♓	16	30	Merid.	29	10		3
♓	17	30		29	50		3
♓	17	30		30	40		4
♓	16	20		30	50		4
♓	9	40		31	30		1
♓	10	50		30	15		4
♓	12	10		31	10		4
♓	20	0	Merid.	33	30		3
			Fluuij.				
♓	8	10		31	50		4
♓	8	40		28	15		4
♓	7	50		29	50		4
♓	4	30		28	15		4
♓	3	0		25	50		4
♓	0	0		25	20		4
♈	26	10		26	0		5
♈	25	20		27	0		4
♈	22	40		27	50		4
♈	16	50		32	50		3
♈	14	10		31	0		4
♈	14	0		28	50		3
♈	11	50		28	0		3
♈	7	0		25	30		3
♈	4	40		23	50		4
♈	2	0		23	30		3
♈	0	20		23	15		4
♉	25	0		32	10		4
♉	25	40	Merid.	34	50		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♉	28	40	Merid.	38	30		4
♉	3	40		38	10		4
♉	7	20		39	0		4
♉	11	10		41	20		4
♉	11	20		42	30		5
♉	12	0		43	15		4
♉	14	30		43	20		4
♉	24	0		53	20		4
♉	24	50		51	45		4
♉	18	0		53	50		4
♉	15	40		53	10		4
♉	7	40		53	0		4
♉	4	40		53	30		4
♉	1	40		52	0		4
♉	20	0	Merid.	53	30		1
			Leporis.				
♊	9	30	Merid.	35	0		5
♊	9	40		36	30		5
♊	11	10		35	40		5
♊	11	10		36	40		5
♊	9	0		39	15		4
♊	6	0		45	15		4
♊	15	10		41	30		3
♊	14	40		44	20		3
♊	20	50		44	0		4
♊	18	50		45	50		4
♊	19	50		38	20		4
♊	22	30	Merid.	38	10		4
			Canis.				

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♋	7	30	Merid.	39	10		4
♋	9	30		35	0		4
♋	11	10		36	30		4
♋	13	10		37	45		4
♋	15	10		40	0		4
♋	10	20		42	40		5
♋	6	0		41	15		6
♋	5	50		42	30		5
♋	0	50		41	20		4
♋	4	30		46	30		3
♋	6	0		45	50		5
♋	14	30		46	10		5
♋	11	30		47	0		4
♋	16	30		48	45		5
♋	13	30		51	30		3
♋	12	50		55	10		3
♓	29	30		53	45		3
♋	22	0	Merid.	50	40		4
			Extra formam.				
♋	9	20	Merid.	25	15		4
♓	29	50		61	30		4
♋	1	10		58	45		4
♋	2	50		57	0		4
♋	4	0		56	0		4
♓	17	50		55	30		4
♓	20	10		57	40		4
♓	22	10		59	50		4
♓	18	50		59	40		2

Longitudo.			Pars.	Latitudo. Lati.			Magnitudo
S	G	M		S	G	M	
♓	15	50	Merid.	57	40		2
♓	12	0		59	30		4
			Canis minoris.				
♋	14	50		14	0		4
♋	19	20		16	9		1
			Nauis.				
♌	0	10	Merid.	42	30		5
♌	4	10		43	20		3
♋	28	40		44	0		4
♋	28	30		46	0		4
♋	25	10		45	30		4
♋	26	10		47	15		4
♋	25	10		49	15		4
♋	29	10		49	50		4
♋	28	20		49	15		4
♌	3	50		49	50		4
♋	23	50		53	0		4
♋	23	50		58	40		3
♌	0	0		55	30		5
♌	2	0		58	40		5
♌	3	30		57	15		4
♌	6	20		57	45		4
♌	11	0		58	40		2
♌	8	0		60	0		5
♌	10	50		59	20		5
♌	12	50		56	20		5
♌	14	0		57	40		5
♌	25	30		52	30		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♌	26	0		Merid.	55	40		4
♌	23	50			57	30		4
♌	29	0			60	0		4
♌	28	50			61	15		4
♌	20	0			51	45		4
♌	19	10			49	0		4
♌	17	50			43	20		4
♌	18	50			43	30		4
♍	4	0			51	30		2
♍	7	20			51	15		2
♌	1	0			63	0		4
♌	8	50			64	30		6
♌	19	50			63	50		2
♌	28	20			69	4		2
♍	5	0			65	40		3
♍	11	10		Merid.	65	50		3
♍	15	50			67	20		2
♍	20	50			62	50		3
♍	27	50			62	15		3
♎	23	50			65	50		4
♎	16	0			65	40		3
♎	7	0			75	0		1
♎	18	50		Merid.	71	45		3
				Hydræ.				
				Merid.	15	0		4
♌	3	50			13	10		4
♌	3	10			11	30		4
♌	5	10			14	15		4
♌	5	20						

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♌	7	20		Merid.	12	15		4
♌	10	10			11	50		5
♌	13	10			13	40		4
♌	18	40			15	20		4
♌	20	30			14	50		4
♌	18	20			17	10		4
♌	19	0			19	45		6
♌	19	50			20	30		2
♌	20	0			26	30		4
♌	28	30			26	0		4
♍	1	0			26	15		4
♍	7	50			24	40		3
♍	9	50		Merid.	23	0		4
♍	12	50			22	10		3
♍	21	20			25	45		4
♍	24	10			30	10		4
♎	2	0			31	20		4
♎	4	20			33	10		4
♎	6	0			31	20		3
♎	19	50			13	40		4
♎	23	20		Merid.	17	40		4
				Extra formam.				
♌	2	20		Merid.	23	15		3
♍	0	50		1	16	0		3
				Crateris.				
♍	16	10		Merid.	23	0		4
♍	22	20			19	30		4
♍	19	50			18	0		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♍	26	50		Merid.	18	30		4
♍	19	10			13	40		4
♍	29	0			16	10		4
♍	21	30		Merid.	11	50		4
				Corui.				
♎	5	10		Merid.	21	40		3
♎	4	10			19	40		3
♎	6	30			18	10		5
♎	3	20			14	50		3
♎	6	30			12	30		3
♎	6	50			11	45		4
♎	10	20		Merid.	18	10		3
				Centauri.				
♐	0	20		Merid.	21	40		5
♎	29	50			18	50		5
♎	29	0			20	30		4
♎	29	50			20	0		5
♎	26	0			25	40		3
♐	5	30			22	30		3
♎	29	0			27	30		4
♐	8	0			22	20		4
♐	9	0			23	45		4
♐	11	50			18	15		4
♐	12	20			20	50		4
♐	3	10			28	20		4
♐	3	50			29	20		4
♐	5	0			28	0		4
♐	6	10			26	30		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♐	12	4		Merid.	25	15		3
♐	17	20			24	0		4
♐	7	50			33	30		3
♐	7	30			31	0		5
♐	6	40			33	0		5
♐	2	0			34	50		5
♑	28	50			37	40		5
♑	25	40			40	0		3
♑	24	50			40	20		4
♑	22	30			41	0		5
♑	22	30			46	10		3
♑	23	20			46	45		4
♐	8	10			40	45		4
♐	6	10			43	0		2
♐	7	30			43	45		3
♑	29	50			51	10		2
♑	5	10			51	40		2
♑	26	10			55	10		4
♐	1	0			55	20		2
♐	28	10			44	10		1
♐	14	0			45	20		2
♐	4	30		Merid.	49	10		4
				Bestiolæ.				
♐	17	50			24	50		3
♐	15	40			29	10		3
♐	20	5			21	15		4
♐	24	0			21	0		4
♐	22	50			25	10		4

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♐	20	0		Merid.	27	0		5
♐	20	30			29	0		5
♐	24	30			28	30		5
♐	23	30			30	10		5
♐	25	30			33	10		5
♐	11	50			31	20		5
♐	11	40			30	30		4
♐	12	50			29	20		4
♐	28	40			17	0		4
♐	29	10			15	20		4
♐	25	30			13	20		4
♐	26	30			11	50		4
♐	17	0			11	50		4
♐	16	20		Merid.	10	0		4
				Aræ.				
♐	17	30		Merid.	22	40		5
♐	23	0			25	45		4
♐	16	10			26	30		4
♐	10	30			31	20		5
♐	15	0			34	10		4
♐	14	50			33	20		4
♐	10	4		Merid.	34	15		4
				Coronæ australis.				
♐	29	0		Merid.	24	45		4
♑	1	30			21	0		5
♑	3	0			23	0		5
♑	4	40			20	0		1
♑	6	0			18	30		5

Longitudo.			Pars.	Latitudo.				Magnitudo
				Lati.				
S	G	M		S	G	M		
♑	6	50		Merid.	17	10		4
♑	6	4			11	0		4
♑	6	20			15	10		4
♑	5	0			15	20		6
♑	4	30			14	50		6
♑	2	40			14	40		5
♐	29	10			15	50		5
♐	29	0			18	30		5
				♓ 15. Merid.				
♒	26	50		Merid.	23	0		1
♒	20	30			23	0		4
♒	24	0			22	15		4
♒	25	10			22	30		4
♒	24	10			16	15		4
♒	15	0			29	30		5
♒	21	0			15	10		5
♒	18	40			14	40		4
♒	15	0			15	0		4
♒	10	40			16	30		4
♒	10	50			18	10		4
♒	10	0		Merid.	22	15		4
				Extra formam.				
♑	27	50		Merid.	22	20		3
♒	1	0			22	10		3
♒	3	50			21	10		3
♒	1	50			20	50		5
♒	3	40			17	0		4
♒	3	40		Merid.	14	50		4

Quattro Stelle poste in croce segni sono dell'altro polo. Queste poste nõ sono nelle imagini predette, ne meno nel Zodiaco; i nauiganti le chiamano crociere & quella del piede è dell'altre maggiore, per essa si conosce quale è la testa di esse, & quai sono le braccia, & quando il piede è su l'orizonte, & che il capo è dritto, il piede sta apartado dal polo gradi 30. da questa si prende l'altezza del polo, & prendesi in modo, che se l'altezza che di essa si piglia serà di quelle 30 colui, che la piglia serà nell'equinotiale, se piu di 30, quel di piu sta apartado dalla equinottiale alla parte di ostro, se meno, quel tãto sta apartado dalla linea alla parte di trammontana. Dalla declinatione adunque di detta Stella dal polo si conosce l'altezza, perche quanto piu uno dell'oquinottiale s'allontana tanto piu se gli leua il polo sopra l'orizonte suo, come dimostra la figura & in tanto piu gradi piglia l'altezza della detta Stella, et per 30 gradi che la detta stella sta sopra il polo, quelli che saranno di piu tanto si sta apartado, dalla istessa linea fino l'istesso polo, & tanto sta il medesimo polo leuato sopra l'orizonte, & si pigli l'altezza in 20 stai apartado dalla linea in 10 à trammontana se 10 20. se 5. 25 se nell'orizonte 30. sonui ancho dell'altre Stelle leggi nel libro de i uiaggi.



Sono adunque in somma quaranta otto imagini, benche altri n'hanno fatto piu altri meno, ma questo è stato perche alcuni hanno partito una imagine in piu parti, altri le hanno racolte. Ptolomeo ne pone 48. le apparenti imagini sono nominate ò dalle cose che hanno anima, ò dalle cose inanimate, se dalle animate, ouero prẽdono il nome da aĩali senza ragione, ouero da animali rationali, come sono i Gemelli, la Vergine, l'Acquario, et altri, de gli irrationali altri sono fieri altri domestici, et tutti ò di mare, ò di terra. Come Mõtone, Leone, Orso, Lupo, Delfino, Balena, ma se le imagini pigliano il uocabolo da cose, che sono senza aĩa, ouero lo pigliano dalla figura loro, come la saetta, il triãgolo, la corona, ouer da qualche effetto che fanno nel mondo, come si dice, chi nasce sotto la imagine dello altare serà sacerdote. chi sotto la naue d'Argo, nocchiero, & chi sotto il Delfino natatore. Ma in fine l'Adulatione de Cortegiani, & la uoglia de primi ordinatori, come Poeti, & Astronomi, per far eterna memoria d'alcuni fatti notabili, ò per adulare à i loro signori trouato hanno luoghi nel Cielo da collocare le cose amate da quelli, la doue nõ poteuano eglino salire. Come Virgilio pose tra gli artigli dello Scorpione la Stella di Cesare, ma è cosa mirabile, come io ho detto poco auanti, che i Greci habbiano hauuto tãto priuilegio di empire il Cielo de i nomi de i loro flagitij, et che le fauole loro siano state accettate ne i Canoni, auuegna, che molto prima le Stelle siano state conosciute, et nominate, ma inuero la leggierezza delle loro ribalderie, sarebbe dileguata se nõ l'hauessero chiodate in Cielo. però cãtano alcuni.

Gioue, che spesso d'amoroso ardore
Delle figlie de gli huomini s'accese.
Hauendo à noia l'immortal contese
Dell'orgoglios moglie, & suo furore
Vide Calisto, ch'era su'l fiore
Di sua bellezza, e per lei in terra scese.
Et dopo i dolci basci, & le dise
Grate di lei ne restò uincitore.
Giunon gelosa piena di disdegno
Prende la bella giouane, e stracciata
Che l'hebbe, in Orsa horribil la conuerse
L'infelice ne die col ruggir segno,
Per le selue d'Arcadia, ma leuata
Per la pietà di Gioue al Cielo s'erse.

Ma tornamo noi al proposito. Vitr. parlando delle imagini, che sono uerso il Settentrione, dice che quel Settentrione, che da Greci è detto Arctos ouero Helice, che altro non è, che l'Orsa maggiore, che altri chiamano il carro dalla figura, ha dietro di se il custode, ò guardiano, ò Bootes che se gli dica, sotto ilquale non molto lontano è il segno della Vergine che per Astrea, ò per la giustitia, è posta sopra la cui destra spalla si uede una lucidissima Stella, che si chiama anteuindemia, perche quando nasce promette la maturità della uindemia, della cui maturità segni manifesti sono gli acini mutati di colore, questa Stella è simile al ferro affocato però Vitr. dice, che è piu presto candens, che colorata, pche gli scrittori le danno un mirabile splendore. Oltra di questo tra le ginocchia del guardiano, è la Setlla nominata Arcturo, dallaquale alcuni chiamato hã no Arcturo tutta la imagine del guardiano. Ecco che Vitr. non solamẽte tocca le imagini, constellationi, asterismi, segni, e figure, che tutto e uno, ma ancho le Stelle particolari, come detto hauemo, dalche nasce la differenza de gli scrittori nel numero. seguita poi l'Auriga, carrattieri, Ericthonio, Orsilocho detto, il sito delquale è dinanzi al capo dell'Orsa maggiore, & le sta attrauerso in modo, che se l'Orsa corresse, gli urterebbe nel capo, sta egli sul destro corno del Toro per mezzo i piedi de i Gemelli, sopra la cui spalla sinistra è una Stella, che si chiama la Capra, questa pare, che riguarde due picciole Stelle, che sono nella sinistra del carrettieri, & si chiamano i capretti. però io leggerei Vitr. in questo modo. Itemque in summo cornu læuo ad Aurigę pedes una tenet parte stellã, quæ appellatur Aurigæ manus, in qua hædi: Capra uero, leuo humero, & poi comincia Tauri quidem, & Arietis in super. Adunque sopra la cima del sinistro corno del Toro l'Auriga stende una mano, nellaquale sono due Stelle, nominate i Capretti, & tien sopra il sinistro numero una Stella detta la Capra, & poi seguita. Sopra le parti del Toro, & del Montone con le sue destre parti si troua Perseo, sott'entrando al passo delle Stelle Vergilie nominate, & con le piu sinistre il capo del Montone appoggiando la destra mano al simulachro di Cassiopea, & tiene sopra l'auriga per la cima il capo Gorgoneo ponendolo sotto i piedi di Andromeda, & sopra Andromeda, & sopra il suo uentre sono i pesci, & i caualli.

Et qui è il testo scorretto, perche le parole di Vitr. non hanno rilatione, ò constructtione, & la uerita è, che sopra Andromeda ci sono due caualli, uno alato, che per lo Pegaseo si pone, l'altro è la parte dinanzi d'un cauallo, cioè il capo, e il petto, il uentre dello alato, & sopra il capo d'Andromeda, il detto cauallo ha ancho una Stella sopra la spina assai notabile; & però potria dir Vitr.

Ci sono ancho i pesci sopra Andromeda, & il uentre di quel cauallo, che è sopra la spina, dell'altro cauallo, ma nel uentre del primo è una lucidissima Stella, che termina il detto uentre, & la testa di Andromeda, Ma la mano destra di Andromeda è posta sopra il simulachro di Cassiopea, & la sinistra sopra il pesce Aquilonare: Similmẽte l'Acquario sopra il capo del cauallo, & le unghie del Cauallo toccano le ginocchia d'Acquario.

Però nella figuratione di que ualent'huomini il cauallo alato deue hauere i piedi riuolti all'altra parte.

Sopra Cassiopea per mezzo il Capricorno in alto è posta l'Aquila, & il Delfino, dopo iquali è la Saetta, & alquãto dietro alla Saetta è l'Vccello, la cui destra penna tocca la mano di Cefeo, & il Scettro, ma la sinistra di Cefeo sta sopra la imagine di Cassiopea fermata, sotto la coda dell'Vccello sono coperti i piedi del Cauallo.

Qui s'intende del mezzo Cauallo. D'indi sono le imagini del sagittario, dello Scorpione, & della Bilancia.

Se Vitr. hauesse con separati nomi significato amendue i caualli, chiamando l'uno Equus, l'altro Equiculus, ouero protome hippus come dicono i Greci, non ci harebbe lasciato tante difficultà, oltra, che dicendo di sopra, che l'Aquila, è molto lontana dal Simulachro di Cassiopea, & che le unghie del Cauallo toccano le Ginocchia dello Acquario, è poi dicendo, che sotto la coda dell'uccello sono coperti i piedi del cauallo, egli ci da ad intender, che non si ragiona d'un solo cauallo, ma il tutto s'acconcia per la lettione, & descrittione de i buoni autori.

Disopra poi il Serpente tocca con la cima del rostro la corona, nel mezzo delquale è lo Ophiuco, ò serpentario, che tiene il serpente in mano calcando col pie sinistro la fronte dello Scorpione. Ma alla metà del capo dell'Ophiuco non molto lontano è il capo dello ingenocchiato.

Che Hercole, Theseo, Tamiri, Orpheo, Prometheo, Ixione, Cetheo, Lycata alcuna fiata è detto.

Ma le cime delle loro teste sono piu facili ad esser conosciute, imperoche sono formate di Stelle assai lucenti. Ma il piede dello ingenocchiato à quella tẽpia si ferma del capo di quel serpẽte, che è posto tra le Orsa che settẽtrioni si chiamão.

Ma quello, che dice Vitr. parue per eos flectitur Delfinus, non accorda col detto de gli altri, perche il Delfino è lontano dallo ingenocchiato, se forse non si legge. Vbi parue per os qui flectitur Delfinus cõtra uolucris rostrũ est proposita lyra. Ma doue d'intorno alla bocca del cauallo picciolo si piega breuemẽte il Delfino, cõtra il rostro dell'uccello, è proposta la lyra. Tra gli homeri dello ingenocchiato, & del custode, è la corona ornata. Ma nel cerchio settentrionale poste sono le due Orse.

Dapoi, che Vitr. ci ha ragionato di quelle stelle, & di quelle imagini, che sono tra il tropico, & il circolo settentrionale, egli entra a quelle, che

che

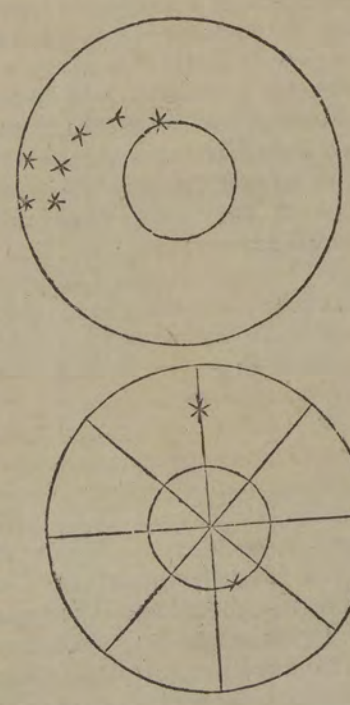
ſono dentro del detto circolo ſettentrionale,& queſto fa,perche quelle parti ſono piu neceſſarie da eſſer conoſciute,come che à commodo noſtro piu opportune ſi ueggino. Deſcriue adunque particolarmente il ſito ſettentrionale, la figura, & la collocatione dell'Orſa, & del Draco ne che la cigne, e dice.

Nel circolo ſettentrionale poſte ſono le due Orſe,che uoltano le ſpalle l'una all'altra,& hãno i petti in altra parte riuolti,la minore Cynoſura, & la maggiore Helice è detta da Greci; guardano amẽdue all'ingiù, & la coda dell'una è uolta uerſo il capo dell'altra, percioche i capi dell'una, & dell'altra dalla cima loro uſcendo per le code ſoprauanzandoſi tra quelle,è ſteſo il ſerpente,ò Dracone,che ſi dichi,dal fine delquale è la ſtella luminoſa,quella,che ſi chiama il Polo, che è d'intorno al capo dell'Orſa maggiore, perche quella,che è uicina al Dracone, ſi uolge d'intorno al ſuo capo.

Qui ſi uede l'errore di molti,che hanno dipinto l'Orſa maggiore, & la minore,& il Dracone, percioche la figura del Dracone non è di quella maniera contorta,come ſi dipigne,et quelli,che l'hanno con diligenza oſſeruata,non hanno trouato che le ſtelle apparino in Cielo nel modo,che dipinte ſono, ne l'Orſa maggiore appreſſo la teſta del Dracone, ne la minore appreſſo la coda,ma per lo contrario la maggiore è appreſſo la coda,& la minore è appreſſo le ſpire,& le piege come Arato ci dimoſtra dicendo.

Qui fan di Gioue le notrici chiaro
Helice, è Cynoſura, quella Greci
Guida per l'alto mar, queſta Fenici
Helice, è tutta chiara, & ha ſue ſtelle
Di maggior lume, & di grandezza adorne.
Et quando il Sol nell'Ocean s'aſconde,
Quella di ſette fiamme adorna ſplende.
Ma à marinari, è piu fedel quell'altra.
Percioche tutta in breue giro accolta
Al fido Polo ſi riuolge e mai,
(Pur che ueduta ſia) non ſi ritroua
Alle naui di Sidone fallace.
Tra queſti à guiſa di ſpezzato lume
Il fiero Drago ſi trammette, e uolge,
Et quinci, & quindi l'un è l'altra auanza.
Helici con la coda, & poi torcendo
A Cynoſura piega, & doue punta
Con la ſua coda, iui la teſta pone
Helice, & oltra Cynoſura ſtende
Le ſue rittorte pieghe, e alzato adrieto
Guarda l'Orſa maggior col capo ardito,
Ardono gli occhi, & l'affocate tempie
Di fiamme acceſe ſono, e'l mento ſolo
Arde d'un fierò lume.

La trammõtana dellaquale ſi ſeruono i noſtri marinari,è quella Stella,che è l'ultima nella coda dell'Orſa minore, imaginamo una linea dritta dalle ultime due Stelle dell'Orſa maggiore,cioè delle ruote di dietro del carro,che uadi fin'alla proſima Stella,che ſe le fa incontra,iui è la ſtella uicina al Polo del mondo,che ſi chiama ſtella del mare, la trammontana adunque è la prima delle ſette Stelle, che fanno l'Orſa minore, queſte ſono ſette Stelle aſſai chiare, tre di eſſe fanno un corno,che per lo temone del carro ſi piglia,quattro poi fanno un quadrato, ſecondo il ſito di quattro ruote, ſi mouono d'intorno al Polo con egual diſtanza in hore 24. da Leuante à Ponente,& la trammontana,per eſſer piu uicina al Polo fa minor giro,& per eſſa eſſendo il Polo inuiſibile, ſi conoſce l'altezza del Polo ſopra l'orizõte,et il luogo del polo ſi conoſce per un'altra Stella delle ſette,che è la piu lucẽte delle due guardie nominate, che ſtanno nella bocca della Bozzina, & quella Stella,è detta horologiale,perche gira come ruota di horologio,dando à conoſcer in ogni tempo dell'anno,che hora è della notte, ſecondo quel conto,che dice mezzo April,mezza notte nella teſta,et ſempre tra le guardie,e la trammontana ſta il Polo,in modo che quando le guardie ſtan di ſopra il Polo la trammontana ſta di ſotto. Dapoi ſapendoſi doue ſtanno le guardie, ſi ſa in che parte del Polo, & in che diſtãza di eſſo ſia la trammontana,& queſte ſono pratiche di marinari. Ma tornamo à Vitr.



Et il ſerpẽte d'intorno la teſta della Cynoſura diſteſo è poſto, & ua di lõgo per dritto fin'à i ſuoi piedi, & quiui intorto, & ripiegato alzandoſi ſi riuolta dal capo dell'Oſa minore alla maggiore contra il roſtro di quella,et la tẽpia della ſua teſta.

Cioè il Serpente ſi ſtende d'intorno alla teſta dell'Orſa minore,& iui alquanto ſi piega, dapoi ſi raddrizza fin'à i piedi dell'Orſa predetta,& iui di nouo ſi rittorce, & riuolge il capo uerſo la teſta dell'Orſa minore,ſi come dalla bocca de i fiumi alle fõti loro Ptolomeo ce inſegna le uolte,et i corſi diſteſi de i fiumi,coſi Vitr. ci deſcriue quelle parti del Dracone,che ſono dritte,& quelle,che dan no uolta però io leggerei Vitr. à queſto modo.

Vnà uero(cioè inſieme)circum cynoſuræ caput iniecta eſt flexu, (uidelicet ſerpens flexa) porrectaq; proxime eius pedes(eius ſcilicet urſæ minoris)hic autem(ideſt ad urſæ minoris pedes) intorta,replicataq;(ideſt ſerpens) ſe attollens reflectitur, & reliqua.

Ancho ſopra la coda dell'Orſa minore ſono i piedi di Cepheo,& iui alla ſommità del Montone, ſono le ſtelle, che fanno il triangulo de lati eguali ſopra il ſegno del Montone.

(Coſi io intendo) Ibique ad ſummum cacumen in ſuper Arietis ſignum.

Sunt Stellæ quæ faciunt triangulum paribus lateribus.

Le qual parole ſono poſte da Vitr. molto intricatamente,& ſecondo i ſuoi modi di parlare, il triangolo e ancho per la ſimiglianza ſua detto delta dalla ſimiglianza della lettera greca,delta nominata.

Ma molte ſono le ſtelle confuſe del ſettentrione minore, & del ſimulachro di Caſſiopea.

Confuſe egli intende, che non fanno alcuna figuratione,come d'intorno al Montone cinque,d'intorno al Toro undici,d'intorno à i Gemelli ſette, ouero confuſe,non coſi lucenti,ò dell'ultima grandezza. Conclude poi Vitr. quello,che ha detto, & propone quello, che deue dire.

Io ho eſpoſto fin qui quelle Stelle,che ſono nel Cielo diſpoſte alla deſtra dell'oriente tra la Zona de i ſegni,& de i Settẽtrioni,hora io eſplicherò quelle,che ſono alla ſiniſtra nelle parti dell'orizõte,& del mezzo di dalla natura diſtribuite.

CAP. VII. DELLE STELLE,CHE SONO DAL ZODIACO AL MEZZO DI.

PRIMIERAMENTE ſotto il Capricorno è il peſce Auſtrale,che da lungi riguarda Cepheo,& da quello al ſagittario il luogo uoto. Il Torribolo è ſotto lo artiglio dello Scorpione; Ma le prime parti del Cẽtauro ſono uicine alla Bilancia,& Allo Scorpione, tengono in mano quel ſimulachro, che i periti chiamano la beſtia delle ſtelle. Longo la uergine, il Leone, & il Cancro e il Serpente, il quale porgendo una ſchiera di Stelle intorto ſotto cigne lo ſpacio del Cancro alzando il roſtro uerſo il Leone, & col mezzo del corpo ſoſtiene la Tazza, ſottoponendo ancho la coda alla mano della Vergine in quella parte doue ſta il Coruo, ma quelle Stelle, che ſono ſopra le ſpalle equalmente rilucono uerſo la parte di dentro. (cioe uerſo il polo auſtrale) Sotto la coda del Serpente, è ſottopoſto il Centauro.

Appreſſo la Tazza, & il Leone e la naue d'Argo,la cui prora è oſcurata,ma lo albero,& quelle parti, che ſono à torno il temone appaiono eminenti,& eſſa nauicella, & la poppa è congiunta per la ſommità della coda del cane.

Et qui s'intende del cane maggiore.

Ma il caneminore ſeguita i Gemelli incontra al capo della ſerpe,& il maggiore ſimilmente ſeguita il minore.

Auuertir douemo che quando Vitr. dice, che il minor Cane seguita i Gemelli, intende che il minor Cane è à dirimpetto sopra i Gemelli, perche l'ordine di Vitr. è di porre le imagini di quà, & di là dal Zodiaco accompagnandole con i segni del Zodiaco, acciochè egli si sappia il loro sito nel cielo, & però douemo auuertire à questo in tutto il trattamento di sopra, & di sotto, ilche bene considerato ci leuerà la difficultà d'intendere molte cose.

Ma Orione è attrauersato, sottoposto, & fiaccato sotto l'ôngia del Toro, & tiene con la sinistra la claua, alzando l'altra mano sopra i Gemelli, & dal suo passo poco distante al cane, che perseguita il Lepore. Ma al Montone, & à i Pesci, è sottoposta la Balena, dalla cui cresta ordinatamente all'uno, & all'altro Pesce, è disposto un sottile spargimento di Stelle, che in Greco è detto Hermidone.

Plinio chiama commissura de i pesci quella, che Greci chiamano Hermidone, altri la nominano cinta ò legame, altri lino, ò filo, percioche pare, che annodi la parte settentrionale con la meridiana. Hermidone uuol dire piacere, ò diletto di Mercurio, ma con difficultà si tragge dal commento di Arato il senso di questa cosa.

Et di dentro per grande spacio oppresso il nodo à guisa di serpenti tocca la sommità della cresta della Balena.

Cioè il detto nodo entra molto dentro nella parte Australe, & come i giri di serpenti ritorto peruiene fin'alla sommita della cresta della Balena, puo anche stare, che la parola, che è nel latino serpentium, non ci uoglia essere.

Ma il fiume Eridano scorrendo per una apparenza di stelle prende il capo della sua fonte dal sinistro piede di Orione; ma quell'acqua, che si dice esser sparta dallo Acquario scorre tra la testa del pesce Australe & la coda della Balena.

Io ancho interpreterei à questo modo, per la imagine di Eridano scorre un fiume di stelle prendendo il capo della sua fonte dal sinistro piede d'Orione.

Io ho esposto quei simulachri di stelle, che dalla natura, & dalla mente diuina dissegnate, come piacque à Democrito filosofo naturale sono state figurate, & formate nel mondo. Ma nõ tutte però da me sono stati posti, ma solamẽte quelli, de quali potemo auuertire gli orti, & gli occasi, & quegli con gli occhi uedere, imperoche si come i settentrioni girandosi d'intorno al cardine dello asse non trãmontano, ne uanno sotto l'orizonte, cosi d'intorno al cardine meridiano, che per la inclinatione del mondo è sotto la terra, girandosi, & nascondendendosi le stelle non hanno le salite sopra terra, & però le loro figurationi per lo impedimento della terta non ci sono manifeste. Di questa cosa ci da indittio la stella di canopo, che à queste parti non è conosciuta, come si ha per relatione de i mercanti, che all'estreme parti dello Egitto, & à quelle, che sono uicine, à gli ultimi termini della terra stati sono.

Si escusa Vitr. perche non ha posto tutte le constellationi, & figure douẽdo come Astronomo parlar di esse, & non hauer rispetto al suo orizõte, ma in generale. Canopo è una stella posta nel seguente remo della naue cosi nominata dall'Isola Canopo, doue prima fu conosciuta: Quelli, che si partono dalla Arabia petrea uerso l'Azania per dritto nauigando al meriggie uan contra la stella Canopo, che in que luoghi è nominata caualo, chiamasi iui subel, cioè incendio, & questo per la moltitudine, è grandezza de i raggi, Questa risplende (come dice Plinio) all'Isola Taproba na, era questa stella al tempo di Ptolomeo in gradi 17 minuti 15 di Gemini, ha di latitudine meridiana gradi 75. & la declinatione gradi 51 minuti 10. ma à nostri di è nel settimo grado di Cancro con latitudine meridiana di grdi 75, & di declinatione gradi 51. minuti 34. Questa stella non è ueduta in Italia, à Rhodi è uicinissima all'Orizonte: un quarto di segno pare alzata in Alessandria, et cosi piu s'inalza à gli habitanti uerso le parti meridiane.

Del giramento del mondo d'intorno la terra, & della dispositione, de i dodici segni, & della parte settentrionale, & meridiana delle Stelle, come sia lo aspetto, ne ho dato ammaestramento. Imperoche dal girar del mondo, & dal contrario mouimento del Sole, ne i segni, & dalle ombre fatte da gli stili, e gnomoni al tempo de gli equinottij, si trouano le ragioni de gli analemmi. Ma le altre cose, cioè che effetti habbiano i dodici segni, le cinque Stelle, il Sole, & la Luna quanto appartiene alla ragione della Astrologia, si deono conciedere à i ragionamenti de i Caldei, imperoche è loro propio il discorso delle natiuità, perche posino & le passate, & le future cose dalle ragioni delle stelle far manifeste: & le loro inuentioni, che in scritto hanno lasciato, dimostrano con che solertia, & con che acutezza d'ingegno habbiano ragionato, & quanto grande siano stati quelli, che uenuti sono dalla natione de Caldei. Il primo fu Beroso, che nell'Isola, & nella città di Coo sedesse, & aprisse iui le scole insegnando la disciplina loro. Dapoi fu lo studente Antipatro, & Archinapolo, ilquale non dal punto del nascimento, ma dalla concettione lascio manifesto le ragioni delle natiuità. Ma delle cose naturali Thalete Milesio, Anaxagora Clazomenio, Pithagora Samio, Xenofane Colofonio, Democrito Abderita, con che ragioni la natura si reggeua, & in che modo, & quali effetti habbiano lasciarono ben pẽ sato. Le inuentioni de iquali hauendo seguitato Eudoxo, Eudemo, Calisto, Melo, Philippo, Hipparcho, Arato, & gli altri trouaron per Astrologia gli orti delle stelle, & gli occasi, & le significationi delle tẽpesta, con le discipline à questo formati, che parapegmata si chiamano, & à posteri le lasciarono, le scienze de iquali deono esser ammesse da gli huomini, perche di tanta cura, & diligenza stati sono, che pareno molto prima con diuina mente annũciare le significationi de i tempi, che hanno à uenire, per lequal cose à i pensieri, è studi di quelle, tali inuẽtioni si deono cõcedere.

CAP. VIII. DELLE RAGIONI DE GLI HOROLOGI, ET DELL'OMBRE DE I GNOMONI AL TEMPO DELLO EQVINOTTIO A ROMA, ET IN ALCVNI ALTRI LVOGHI.

MA noi da quelli, cosi douemo separare la ragione de gli horologi, & esplicare le breuità de i giorni, & le longhezze di mese in mese, imperoche il Sole al tempo dello equinottio raggirandosi nel Mõtone, & nella Bilancia di noue parti del Gnomone, otto ne fà di ombra in quella inclinatione, che è à Roma, & in Athene tre parti sono dell'õbra, di quattro del Gnomone, ma à Rhodi à sette cinque rispondono, à Taranto noue ad undeci, in Alessandria tre à cinque: & cosi in tutti gli altri luoghi, altre ombre equinottiali ad altro modo per natura si trouano separate.

Volendo Vitr. darci il modo, colquale possiamo fare gli horologi da Sole. uuole, che noi auuertiamo l'ombre, che fanno le cose dritte sopra l'orizõte, quando è il mezzo di al tempo dello equinottio, percioche uedẽdo noi la proportione dell'ombra alla cosa, che fa l'õbra potemo trarne lo analemma, ilche è come modulo de gli horologi. Imperoche Vitr. non ce insegna qui à fare alcuno horologio, ma bene ci apre la uia, come i potiamo fare. Et per dichiaratione di questa materia ognuno si deue imaginare, che quando il Sole è nel principio del Montone, ò della Bilãcia, egli si leua al uero punto di Leuãte, & si corca al uero punto di Ponente; & in quel mezzo, ch'egli ua da Leuãte à Ponente, egli s'innalza apoco apoco fino al mezzo di, et dal mezzo di uerso Ponente si abbassa, & se egli lasciasse in quel di nel Cielo un'orma uisibile di tuto il corso suo, egli si uederebbe un mezzo cerchio, ilquale noi imaginamo, et chiamamo Equinottiale, questo mezzo cerchio è di sopra l'orizonte, & l'altra metà di sotto, et secõdo diuersi orizonti nel punto del mezzo di ad altri è piu basso, ad altri è piu alto il Sole: imperoche à quelli, de iquali il punto, che gli soprasta detto Zenith è piu uicino all'equinottiale, se gli inalza piu il Sole sul mezzo di, che à quelli, de iquali il punto, che gli sopra sta è piu uicino à i poli. Stãdo adunque il Sole nel mezzo di al tempo de gli equinottij, ad altri è piu alto, ad altri è piu basso, et quanto è piu alto l'ombra delle cose eleuate sopra la terra si fa minore, & quanto è piu basso, si fa maggiore, ma quando è giusto nel mezzo tra l'orizonte, & il punto, che ci sta sopra la testa, le ombre sono pari alle cose: Egli adunque è necessario, che l'ombre meridiane nel tẽpo dello equinottio in diuersi luoghi habbiano diuersa proportione con i corpi, che le fanno, & per intelligenza di questo si douemo ricordare quello, che per la passata figura s'è dimostrato, che quanto piu uno si parte dalla linea equinottiale, tanto piu segli leua il polo, è tanto piu se gli abbassa la linea.

Ma la

Ma la proportione dell'ombra al Gnomone ò ſtile ſi conoſce dalla ſottoſcritta tauola, per la cui intelligenza è da notare, che ſono due ſorti di ombre, una ſi chiama ombra drittta, & è quella, che fa una coſa drizzata in piedi ſopra il piano, come ſono le torri, gli alberi, gli huomini, & tutto quello, che ſi forma dritto ſopra l'orizonte, l'altra ſi chiama ombra uoltata, & è quella, che fanno le coſe, che ſportano in fuori dalle torri, & dalle caſe paralelle al piano, come ſe uno porgeſſe fuori uno baſtone d'una fineſtra. Queſte ombre conuengono in certa proportione, con le coſe, che le fanno, & tra ſe hanno differenza, & ancho in alcuni termini ſono conuenienti. Quando naſce il Sole le ombre delle coſe dritte ſono infinite, le uoltate nulle, intendo quando la punta dello ſtile e riuolta ſempre al Sole. Alzandoſi il Sole le ombre dritte uengono minori, le uoltate maggiori, ſul mezzo di breuiſſime ſono le dritte, longhiſſime le riuolte, conuengono però, che quando il Sole è in gradi 45 d'altezza ſopra l'orizonte, l'ombra dritta, & la uoltata ſono pari alle coſe, però chi uoleſſe miſurare, qualche altezza ò di torre, ò d'altro, che ſia dritta ſopra il piano, aſpetti che'l Sole ſia à 45 gradi alzato, ilche nelle noſtre parti adiuiene ogni giorno due fiate da mezzo Marzo, fin'à Settembre, & miſure l'ombra, perche tanto ſaranno alte le coſe, che la fanno quanto longa ſerà l'ombra loro. Ma quando il Sole ſerà piu alto di gradi 45 alhora l'ombra dritta ſera minore, & la riuolta maggiore, & ſe'l ſole peruenisſe allaltezza di gradi 90 la ombra dritta ſarebbe nulla, & la riuolta infinita. Queſti auuertimenti danno ad intendere molte coſe belle, & ſecrete, perche i cilindri, i piani, & i drizzati horologi ſi poſſono fare ſenza tauole datoci la lunghezzà dello ſtile, è ſapendo la ſalita del Sole d'hora in hora, come ſi uederà nello Analemma deſcritto da Vitr. La tauola ueramente preſuppone, che ogni coſa, che faccia ombra ſia partita in dodici parti eguali alleequali è l'ombra proportionata, però ella ſta nel ſottoſcritto modo.

TAVOLA DELLA PROPORTIONE DELLE OMBRE AL GNOMONE.

Altezza del Sole G	G	Ombra dritta Parte	Minuti
0	90	Vmbra infinita.	
1	89	695	44
2	88	343	39
3	87	228	57
4	86	171	37
5	85	137	9
6	84	114	10
7	83	97	44
8	82	85	28
9	81	75	46
10	80	68	3
11	79	61	44
12	78	56	27
13	77	51	59
14	76	48	8
15	75	44	46
16	74	41	51
17	73	39	15
18	72	36	54
19	71	34	51
20	70	32	58
21	69	31	16
22	68	29	42
23	67	28	16
24	66	26	57
25	65	25	44
26	64	24	37
27	63	23	35
28	62	22	34
29	61	21	40
30	60	20	47

Altezza del Sole — Ombra uolta

Altezza del Sole G	G	Ombra dritta Parte	Minuti
30	60	20	47
31	59	19	58
32	58	19	12
33	57	18	29
34	56	17	47
35	55	17	8
36	54	16	30
37	53	15	52
38	52	15	21
39	51	14	49
40	50	14	18
41	49	13	48
42	48	13	20
43	47	12	52
44	46	12	26
45	45	12	0
46	44	11	35
47	43	11	11
48	42	10	48
49	41	10	26
50	40	10	4
51	39	9	43
52	38	9	22
53	37	9	3
54	36	8	43
55	35	8	24
56	34	8	6
57	33	7	48
58	32	7	30
59	31	7	12
60	30	6	56

Altezza del Sole — Ombra uolta

Altezza del Sole G	G	Ombra dritta Parte	Minuti
60	30	6	56
61	29	6	39
62	28	6	23
63	27	6	7
64	26	5	51
65	25	5	36
62	24	5	21
67	23	5	6
68	22	4	51
69	21	4	36
70	20	4	22
71	19	4	8
72	18	3	54
73	17	3	40
74	16	3	26
75	15	3	13
76	14	3	0
77	13	2	46
78	12	2	32
79	11	2	20
80	10	2	7
81	9	1	54
82	8	1	41
83	7	1	28
84	6	1	16
85	5	1	3
86	4	0	50
87	3	0	38
88	2	0	25
89	1	0	12
90	0	0	0

Altezza del Sole — Ombra uolta

Et però in ogni luogo, che noi uoremo fare gli horologi douemo pigliar l'ombra equinottiale.

Comincia Vitr. ad inſegnarci come ſi habbia à fare lo analemma, & perche un ſolo analemma non ci può ſeruire per tutto, perche differenti ſono le ombre meridiane equinottiali, però ne piglia uno, che ci inſegna a fare quello che ſerue à Roma. dando prima una regola generale, che in qualunque luogo douemo far horologi, biſogna auuertire all'ombra equinottiale, & intẽde quella ombra, che ſi fa ſul mezzo di dalle coſe leuate ſopra il piano, & la ragione è in punto, perche dall'ombra equinottiale ſi piglia ancho l'ombra dell'uno, & l'altro tropico, & de i ſegni di mezzo, dalla declinatione del Sole dallo equinottiale.

Et ſe ſeranno come à Roma noue le parti del Gnomone, & otto le parti dell'ombra; facciaſi una linea nel piano ſopra laquale dritta à piombo è à ſquadra ne cada un'altra, che ſi chiama il Gnomone, & dalla linea del piano fin nel fine del Gnomone, ſi miſurano noue ſpatij, & doue termina la nona parte in ſu quel punto faciaſi il centro ſegnato con la lettera a. & aperta la ſeſta da quel cẽtro alla linea del piano doue ſera la lettera b. facciaſi un circolo, che ſi chiama il meridiano, dapoi delle noue parti, che ſono dal piano al centro del Gnomone ſe ne piglie otto, & ſiano ſegnate nel piano doue è la c. Queſto termine ſerà dell'ombra meridiana equinottiale del Gnomone, & dal ſegno e, per lo centro a, ſia tirata una linea doue ſerà il raggio del ſole equinottiale.

Lo Analemma per Roma ſi fa in queſto modo, egli ſi tira una linea in un piano, queſta linea non è orizonte, ma è quel piano ſopra'l qual è drizzato lo ſtile, perche la punta dello ſtile ſe imagina eſſer nel centro del mondo, & la longhezza dello ſtile, che egli chiama Gnomone, perche è poſto come ſquadra, e norma ſopra un piano; termina ſopra quel piano, alquale l'orizonte è paralello, drizzato adunque ſopra la linea del piano à perpendicolo il Gnomone, egli ſi fa centro la punta del Gnomone, & ſi allarga la ſeſta tanto, quanto è longo il Gnomone, & ſi fa

un circolo, che rappresenta il meridiano, sopra ilquale se imagina che sia il Sole nel mezzo di al tempo de gli equinottij, hauemo adunque fin qui il piano doue batte l'ombra, lo stilo, che fa l'ombra, & il meridiano, hora si piglia la longhezza dell'ombra in questo modo, sapendesi, che di noue parti, nellequali è diuiso il Gnomone, otto si danno all'ombra, però si partirà il Gnomone in noue parti, & dal suo piede longo la linea del piano se ne poneranno otto, & tanto serà la longhezza dell'ombra meridiana equinottiale, & à quel termine si segnerà, c. & dal c, per lo centro a, che la punta dello stile, si tirerà una linea fin al meridiano, & la doue termina quella linea, se imaginamo, che sia il Sole sul mezzo di al tempo dello equinottio, & quella linea rappresenta il raggio equinottiale meridiano, è termina la longhezza dell'ombra.

Allhora dal centro allargando la sesta fin'alla linea del piano, sia segnato con egual distanza dalla sinistra doue è la lettera e & dalla destra doue è la lettera i. nell'ultimo giro del cerchio, & per lo centro tirata sia una linea in modo che si facciano due eguali semicircoli; questa linea da i Mathematici è detta orizonte.

Poteua dire in due parole Vitr. quello, che ha detto in molte cioè uolendo formare l'orizonte tira il diametro del meridiano che sia egualmente di stante alla linea della planitie, questo diametro rappresenta l'orizonte, è parte in due parti eguali il meridiano, dellequali una è la parte di sopra terra, l'altra di sotto; gli estremi dell'orizonte sono segnati e dalla sinistra, & i dalla destra, & cosi hauemo, posto nell'analemma il piano, l'ombra, il raggio equinottiale, il Gnomone, & l'orizonte.

Dapoi si deue pigliare la quintadecima parte di tutto il giro, & poner il piede della sesta, la doue il raggio equinottiale taglia quella linea iui serà la lettera f. & segnare dalla destra, & dalla sinistra, doue son le lettere g. & h. & da quei punti, & per lo centro si deono tirare le linee fin'alla linea del piano doue seranno le lettere t. & r. & cosi seran posti i raggi del Sole uno della State, & l'altro del Verno.

Vitr. uuole porre nel suo analemma il raggio del solestitio, & della bruma, che sono gli estremi del corso del Sole, & troua questi per la maggior declinatione del Sole, laquale egli fa di parti 24, ch'è la quintadecima di tutto il meridiano, ma i posteriori hanno trouato il maggior apparta mento del Sole esser di gradi 23 $\frac{1}{2}$ posto adunque il piede della sesta nell'estremo del raggio equinottiale sopra il meridiano, & segnando di quà, & di là tanto discosto quanto sono gradi 24 di tutto il meridiano, si fanno i punti tropici h g. da i quali tirando per lo centro le linee fin'al piano si fanno i raggi uno de i quali dimostra quanto si stende l'ombra meridiana delle state quando il Sole entra nel Cancro, & l'altro dinota, quanto si stende l'ombra meridiana del Verno, quando il Sole entra in Capricorno, & cosi hauemo i raggi di quattro segni due de i tropici, & due de gli equinottij compresi dal Cancro, dal Capricorno, dal Montone, & dalla Bilancia, hora ueniremo à trouare i raggi fatti dal Sole, sul mezzo di quando egli sarà ne gli altri segni, acciochè si fornisca tutto lo analemma, di mese in mese, però dice dichiarando prima meglio le parti proposte.

Incontra la lettera e serà la lettera i doue la linea, che passa attrauerso il centro tocca la circonfernza, & contra la g. & h. seranno le lettere K. & l. & contra c. & f. & a. serà la lettera. n. allhora poi si deono tirare i diametri da g. ad l. & da h a K, & quel diametro che serà di sotto serà della parte estiua, & quello, che serà di sopra serà della parte del uerno.

I termini dell'orizonte sono e & i. i termini de i tropici g. & h. che deono esser congiunti con linee alla parte opposta ne i punti K. & l. & quelle linee Vitr. chiama diametri, perche hanno ad esser diametri di alcuni circoli, perche dice seguitando.

Questi diametri si deono nel mezzo egualmente partire doue seranno le lettere m. & o. & iui notar si deono i centri, & per quelli, et per lo cẽtro si deue tirare una linea alla estrema circõferenza doue serãno le lettere p. & q. questa linea caderà dritta sopra il raggio equinottiale, & per ragioni mathematiche, questa linea serà nominata l'Asse, ò il Perno, & da gli stessii punti aperta la sesta fino alla estremitta de i diametri sieno fatti due semicirculi, de i quali l'uno serà quello della state, l'altro quello del uerno.

Ecco che à poco à poco Vitr. ci rappresenta la sfera con tutti i suoi circoli, l'asse e. q a o m p. il tropico del Cancro sopra il diametro r o K. il tropico del capricorno sopra il diametro g m l. lo equinottiale c. f. o. n. l'orzonte e a i. il meridiano f q n p.

Dapoi in que punti che le linee egualmente distanti tagliano quella linea, che è chiamata l'orizonte nella piu destra parte serà la lettera i. & nella piu sinistra la lettera u.

Cioe doue i diametri de i tropici tagliano l'orizonte, & qui auuertiamo che quel taglio dimostra quanto dell'un tropitco sta sotto l'orizonte, & quanto ne sta sotto dalche si comprende la lunghezza del maggior di, & del minore, & cosi delle notti, & è passo degno di consideratione, come si uede nell'uso del Planisferio del Roias. & dell'horologio posto nel piano circolare posto da Pietro Appiano, & dall'Orontio, & molto prima da gli antichi, anzi è lo istesso Analemma, che pone Vitr.

Et dalla destra parte di uno semicircolo doue è la lettera g. tirar bisogna una linea equalmente distante allo asse fino al sinistro semicircolo doue è la lettera h. & questa linea egualmente distante si chiama Lacotomus.

Cioè linea, che partisse, & diuide la larghezza, imperoche ella ua da un tropico all'altro, & abbraccia tutto lo spacio nelquale hanno à stare i segni del Zodiaco: Come che si dicesse linea, che parte la larghezza, imperoche ella abbraccia tanto di qua, quanto di la dello equinottiale che contiene la eclittica, nellaquale sono i segni descritti.

Et allhora il cẽtro della sesta si deue porre iui, doue quella linea paralella è tagliata dal raggio equinottiale, doue è la lettera x. & allargar si deue fin doue il raggio estiuo, taglia la circonferenza doue è la lettera h. & dal centro equinottiale allo spacio estiuo facciasi una circonferenza del circolo mensale, ilquale è detto monachus, & cosi serà formato lo Analemma.

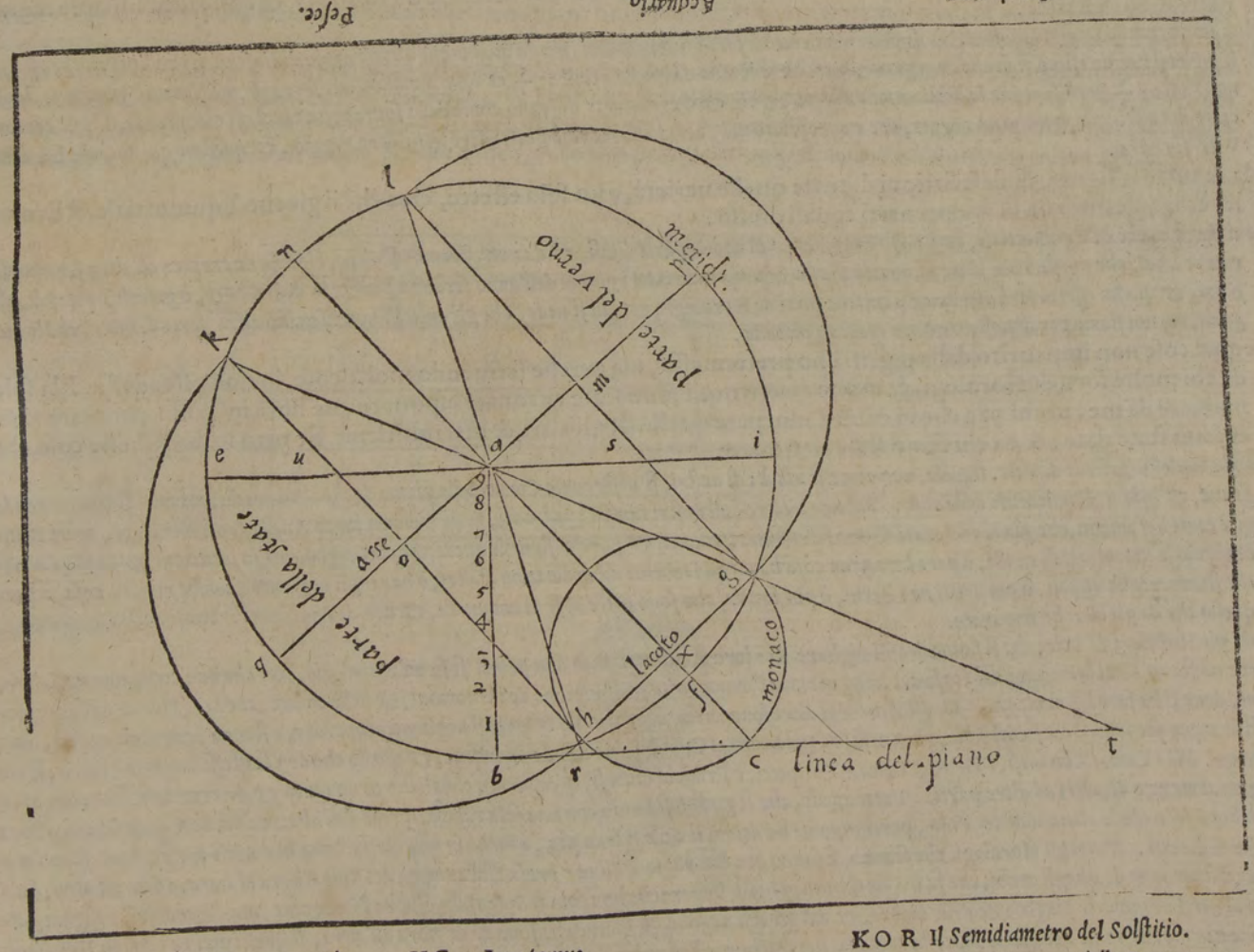
La linea della larghezza detta Lacotomus e diametro di quel circolo, che ci da, i termini de i mesi, & de i segni imperoche posto il piede in quel punto, che ella taglia lo equinottiale, & allargato fin all'una & all'altra distanza de i punti, si fa un cerchio picciolo, ilqual diuiso in dodici parti ci rappresenta i termini di 12 segni, & se egli si uolesse hauere tutte le parti de i segni bisognerebbe partire il detto cerchio in 360 parti, ma per piu espediente egli si parte ò di cinque in cinque, ò di dieci in dieci & tirando da i punti di sopra à i punti di sotto le linee egualmẽte distanti all'equinottiale, doue quelle tagliano la linea della larghezza iui si fanno i punti, da i quali tirando al centro di sopra, & alla linea del piano di sotto le linee si formano i raggi meridiani, che fa il Sole di segno in segno, & cosi è formato lo analemma, cioè la ragione del corso del Sole secondo la proportione dello stile, & dell'ombra, da cui ogni maniera di Horologio si può formare, & mi merauiglio assai, che i moderni, non habbiano ueduto il mirabile, & uniuersal uso di questo Analemma, che serue à tutte le sorte de horologi, come dimostrerà dapoi fin tanto qui sotto e la tauola della declinatione del Sole, per laquale si potrà di grado in grado sapere quãto declina il Sole dallo equinottiale andando per li segni, acciochè sapendosi quanto è alto il Sole nell'equinottio su'l mezzo di, egli si sappia segnare su'l meridiano i punti egualmente distanti da i raggi meridiani, quando il Sole è ne gli altri segni, & questo spacio de picciolo cerchio, è detto monachus da i mesi, che egli dissegna.

Tauola

TAVOLA DELLA DECLINATIONE DEL SOLE.

Gradi.	Montone. Bilancia. Gradi. Min. Sec.			Toro. Scorpione. Gradi. Min. Sec.			Gemelli. Sagittario. Gradi. Min. Sec.		
0	0	0	0	11	30	1	20	12	1
1	0	23	22	11	51	3	20	42	16
2	0	47	41	12	11	10	20	36	30
3	1	11	8	12	32	19	20	48	30
4	1	35	24	12	53	19	21	0	0
5	1	55	31	13	1	1	21	11	1
6	2	24	7	13	33	10	21	21	16
7	2	47	7	13	53	5	21	32	1
8	3	10	9	14	12	8	21	41	32
9	3	34	21	14	32	0	21	51	16
10	3	58	13	14	51	4	22	0	0
11	4	21	18	15	9	8	22	8	7
12	4	45	15	15	28	14	22	13	3
13	5	8	6	15	46	37	22	24	22
14	5	32	6	16	5	1	22	32	9
15	5	55	24	16	22	14	22	39	9
16	6	18	14	16	40	5	22	45	31
17	6	41	29	16	57	27	22	51	38
18	7	4	3	17	14	3	22	57	29
19	7	27	15	17	30	24	22	2	1
20	7	50	16	17	47	7	23	7	2
21	8	12	11	18	3	0	23	11	6
22	8	35	16	18	18	13	23	15	7
23	8	57	46	18	34	6	23	18	15
24	9	20	1	18	49	9	23	21	16
25	9	4	0	19	18	2	23	24	7
26	10	42	4	19	3	4	23	26	9
27	10	25	20	19	32	7	23	27	25
28	10	47	17	19	45	39	23	39	2
29	11	8	5	10	59	10	23	29	20
30	11	30	1	20	12	1	23	30	0

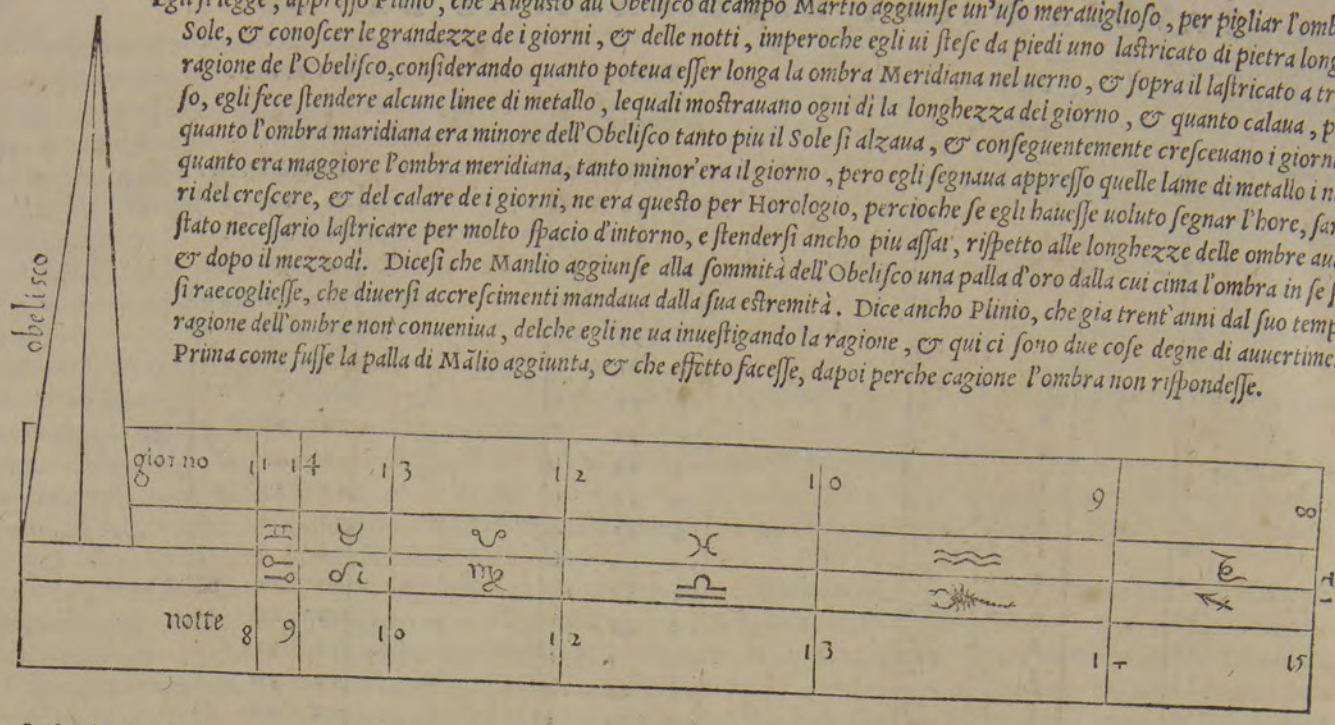
Pesce. Vergine. — Acquario. Leone. — Capricorno. Cancro.



AB Il Gnomone diuiſo in noue parti.
BT La Linea del piano.
EAI L'Orizonte.
QP L'Aſſe del Mondo.
BNP Il Meridiano.
HG Lacotonus.
RCG Monacus, cioè il cerchio de i meſi.
NAXFC. Il Raggio Equinottiale.
KAT Il Raggio della Bruma.
LAR Il Raggio del Solſtitio.
KOR Il Semidiametro del Solſtitio.
LMG Il Semidiametro della Bruma.
BT L'ombra Meridiana della Bruma.
BC L'ombra Meridiana de l'Equinottio.
BR L'ombra Meridiana del Solſtitio.

Egli ſi

Egli si legge, appresso Plinio, che Augusto all'Obelisco di campo Martio aggiunse un'uso marauiglioso, per pigliar l'ombre del Sole, & conoscer le grandezze de i giorni, & delle notti, imperoche egli ui stese da piedi uno lastricato di pietra longo alla ragione de l'Obelisco, considerando quanto poteua esser longa la ombra Meridiana nel uerno, & sopra il lastricato a trauerso, egli fece stendere alcune linee di metallo, lequali mostrauano ogni di la longhezza del giorno, & quanto calaua, perche quanto l'ombra maridiana era minore dell'Obelisco tanto piu il Sole si alzaua, & conseguentemente cresceuano i giorni, & quanto era maggiore l'ombra meridiana, tanto minor'era il giorno, pero egli segnaua appresso quelle lame di metallo i numeri del crescere, & del calare de i giorni, ne era questo per Horologio, percioche se egli hauesse uoluto segnar l'hore, sarebbe stato necessario lastricare per molto spacio d'intorno, e stenderfi ancho piu assai, rispetto alle longhezze delle ombre auanti, & dopo il mezzodi. Dicesi che Manlio aggiunse alla sommità dell'Obelisco una palla d'oro dalla cui cima l'ombra in se stessa si raccogliesse, che diuersi accrescimenti mandaua dalla sua estremità. Dice ancho Plinio, che gia trent'anni dal suo tempo la ragione dell'ombre non conueniua, delche egli ne ua inuestigando la ragione, & qui ci sono due cose degne di auuertimento. Prima come fusse la palla di Mãlio aggiunta, & che effetto facesse, dapoi perche cagione l'ombra non rispondesse.



Era l'Obelisco di 116 piedi, & se la palla era piu alta della Cima dell'Obelisco non poteua restare la ragione dell'ombra. Se inserta nell'Obelisco di modo, che ella non auanzasse l'Obelisco, se egli haueua forse tanto leuato dell'Obelisco, quanto poteua esser la grandezza della palla egli poteua hauer guasto l'Obelisco, & faceua contra la religione, perche gli Obelischi erano sacri, & inuiolabili, ma se Manlio hebbe tanta liberta, certo egli guasto l'Obelisco à modo suo, per ilche l'ombra poteua uariare. Ma che marauiglia sarebbe stata pot quella, degna di cognitione, & d'un bel ingegno (come dice Plinio) certamente douemo considerare, & penetrare piu à dentro. Poniamo che Manlio habbia posto la palla sopra l'Obelisco, & che in tanta grandezza le genti non s'habbiano accorto della uarietà dell'ombra per poca cosa in uero può esser che per li terremoti, et per le inõdationi quella gran mole dell'Obelisco sia calata, tutto, che egli si dica, che ella hauesse tanto di fondamento sotto terra, quanto era alzata di sopra, & per lo calare le genti s'habbiano accorto dell'errore fatto prima, stimo che uera non sia quella ragione, che dice il corso del Sole esser mutato, ò che la terra sia mossa dal suo centro, in qualche modo, perche per simil cagione saria mutata la ragione di tutti gli Horologi, che dalle ombre si pigliano. Ma come quella palla raccogliesse l'ombre in se stessa, et che dalla cima trahesse altri, & altri accrescimenti, puo esser che Manilio postaui la palla hauesse segnato ancho nel lastricato altri accrescimenti de i giorni, oltra quelli, che si fanno di mese in mese, & fusse uenuto di dieci in dieci, ò di cinque in cinque giorni, ò per minore spacio aggiugnendo à i segni d'Augusto, ma chi esponera quello che dice Plinio, che egli haueua inteso la ragione dal capo humano? & che la palla raccoglieua l'ombra in se stessa?

Dapoi, che cosi haueremo descritto, & dichiarito lo Analemma, ò per le linee del Verno, ò per le linee della State, ò per l'Equinottioli, ò per quelle, che uanno di mese in mese. Allhora le ragione delle hore si deono dissegnare da gli Analemmi, & in quel caso ci faranno sotto poste molte uarietà, & maniere d'Horologi, & con tali artificiose ragioni seranno descritte.

Non solamente da i raggi Equinottiali si puo cominciare à fare gli Analemmi, ma da qualunque altro raggio di ciascun segno; percioche, se egli si piglia il raggio estiuo, si sa che'l raggio equinottiale, è lõtano da quello gradi $23\frac{1}{2}$, et dallo Equinottiale il raggio del Verno è similmẽte lontano gradi $23\frac{1}{2}$ pero sapendo la declinatione di ogni segno, & d'ogni parte di segno come dalla soprapposta tauola si comprende, si può cominciare doue si uuole, perche un raggio, che è conosciuto nel Meridiano, ci da ad intendere ogni altro raggio, & questo è quello, che ha detto Vitr fin hora.

Ma di tutte le figure, & descrittioni di tutte quelle uarietà, e un solo effetto, cioe che il giorno Equinottiale, il Bruma le, & il Solestitio sia in dodoci parti eguali diuiso.

Se il mezzo, che è l'Equinottiale, & gli estrimi seranno in dodici parti diuisi, & da uno estremo all'altro, cioe da un tropico all'altro seranno tirate le linee, che passino per lo mezzo, cioe per lo Equinottiale tutti i giorni dell'anno seranno partiti in dodici hore, ò grandi, ò piccioli, che siano, & questo effetto serà commune à tutte le sorti de Horologi, & qui si uede, che gli antichi non usauano altra sorte di hore, che le ineguali, ma noi siamo per dimostrare come questo s'intenda.

Lequal cose non impaurito dalla pigritia ho pretermesso, ma perche scriuendo molte cose, io non offendesse. Ma solo da chi molte sorti di Horologi, & molte descrittioni sono state ritrouate esponero, ne hora io posso ritrouare altre maniere da me, ne mi par, che io debbia usurpare quelle de gli altri, & attribuirlemi. Et pero io diro queste cose, che ci sono state date, & da chi siano state rittrouate.

Ecco la modestia grande di Vitr. ilquale, non come si usa à i di nostri, si ueste come Coruo delle piume de gli altri uccelli, ma modestamente rende gratie, & lode à gli inuentori delle cose. Potemo uedere à di nostri tanti Quadranti, tanti Bacculi, tante Anella, tanti Horologi, tanti Ragigi, è tanti Strumenti, che gia le centenaia d'anni sono stati ritrouati, & pure ci sono di quelli, che con argomenti, in scrittioni, & titoli, s'attribuiscono le inuentioni di quelli, ò pare loro gran cosa hauergli lauorati all'ordination d'altri, ò hauergli aggiunto qualche minuta cosa, ò perche stiano meglio appesi, ò piu dritti ne i Perni, ò piu eguali, che sono tutte cose di manouali, & non di Architetti. Hora ancho io esponero, quello che da gli altri ho imparato.

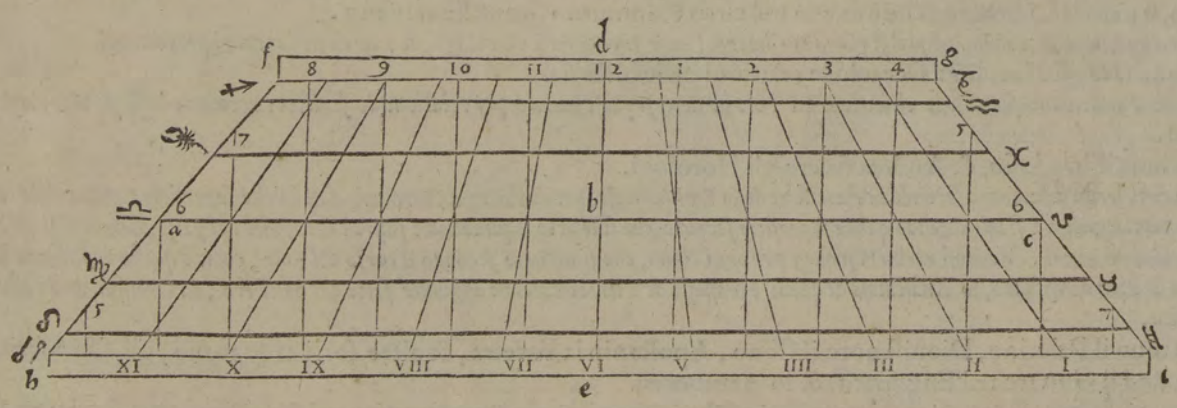
Tutti gli Horologi da Sole, che si fanno deonsi pigliare da i loro Analemmi, cioe non prima si fa un'Horologio, pur che non copia uno dall'altro, che nõ si consideri la ragione del corso del Sole, in tutto l'anno, & la proportione de i Gnomoni, & delle ombre, che fa il Sole in quella regione, doue si ha fare l'Horologio. De gli Horologi altri sono fermi, ò si fermano quando si uogliono adoperare, e stanno sempre in un sito, altri si mouono secondo il corso del Sole, gli Anelli, i Quadranti, i Cilindri, le ritonde soperficie, & quello che con la istessa ragione è fatto, si mouono. Ma i Cani, i Conuessi, i Dritti, i Piani, i Torqueti, i Tronchi diuersi, necessario è che stiano in un certo, & determinato sito, altri drizzati al mezzo di, altri ad altre parti. Tutti quelli, che si girano si fanno con una sola ragione presa dall'altezza del Sole quottidiana d'hora in hora secondo le eleuationi del Polo, perche (come ho detto) il Sole si leua piu, e meno in una istessa hora in diuersi paesi, doue sono Orizonti diuersi. Tutti gli Horologi, che stanno, si fanno con due ragioni l'una è presa dall'altezza del Sole d'hora in hora, come gli altri, l'altra dal giro, & da quegli archi, che fa il Sole d'hora in hora, imperoche non solo il Sole s'alza sopra l'Orizonte, ma alzandosi si raggira, dallo alzarsi uengono le longhezze delle ombre, & dal girarsi uegono gli spatij, che sono da un'hora all'altra, di questi giri ne i primi Horologi, cioe ne i mobili non è necessario saper la ragione, percioche quelli strumenti si girano col taglio loro, ò con lo stile, ò con le mire uerso il Sole: ma ne i fermi bisogna auuertir à questo grandemente. Tutti gli Horologi anchora conuengono in questo, che come ho detto le punte de gli stili s'imaginano, che siano nel centro della terra, & che gli stili siano drizzati sopra un piano che non è l'Orizonte. Conuengono ancho per che tutti si tranno da i cerchi della Sphera, cioe dallo Equinottiale, da i tropici, dal Meridiano, dall'Orizonte, dal Zodiaco. Quando adunque il Sole da nel centro, che è la punta dello stile, ò uer Gnomone manda i raggi suoi nella soperficie oppostа della terra, se quella soperficie

perficie è piana fa uno effetto, se caua un'altro, se curua un'altra, se dritta un'altro, & cosi in qualunque soperficie, che cade il raggio solare si uede mirbile mutatione di effetti, iquali per ragione di prospettiua si possono diuinamente conoscere, & dissegnare, & con alcuni strumenti fatti à questo effetto chiaramente porre dinanzi à gli occhi. Conuengono ancho tutti gli Horologi, che tutte le linee delle hore siano quali si uoglia, ò dal Meriggie, ò dall'Occaso, ò dall'Orto pigliate, tutte dico concorrono con i termini delle hore signate su l'Equinottiale, & ogni Horologio ci mostra la quantita del giorno, il uero Meriggie con certi, & determinati termini, & se sono con il loro Analemmi descrutti, ci mostrano ancho in che grado, & in che segno si troua il Sole. Ma hora uegnamo à Vitr.

CAP. IX. DELLA RAGIONE, ET VSO DE GLI HOROLOGI, ET DELLA LORO INVENTIONE, ET DE GLI INVENTORI.

GLI si dice, che Beroso Caldeo ritrouò l'Horologio, che si caua da un quadrato d'un Semicircolo, che si seruiua ad un clima solo.

Questo Horologio si fa in questo modo. Pigliasi dallo Analemma la linea Equinottiale, & sia a c laqual sia tagliata nel mezzo ad anguli giusti nel punto b. dalla linea detta Lacotomus qui sia d.e, laquale con gli estremi suoi dimostra i termini de i Tropichi. Siano ancho tirate due linee per gli estremi della linea Lacotomus, cioe i Diametri de, l, Tropici dello Analemma, f g. & h i. è tanto la Equinottiole, quanto i detti Diametri sian tirate in luogo. Oltra di questo sian tirate le altre linee, che sono i Semidiametri de gli altri segni, cauate dal circolo detto Monachus, & cosi fin qui haueremo sette linee paralelle, una dell'Equinottiale nel mezzo, due de i Tropici su gli estremi, & due per una parte, tra l'Equinottiale, & i Tropici, una del Toro, l'altra de i Gemelli, da una parte, & l'una dello Scorpione, & l'altra del Sagittario dall'altra, & la Equinottiale seruira al Montone, & alla Bilancia, quella del Toro alla Vergine, quella de'Gemelli al Leone, quella dello Scorpione à Pesci, quella del Sagittario allo Acquario, ma cõ ordine contrario, hauute queste linee tratte dal circolo de i mesi, & hauuta la Meridiana tratta dalla linea Lacotomus. Sapemo, che dalla Equinottiale al Tropico ci sono 23 gradi è mezzo, di questi ne piglieremo nouanta, & i riporteremo sopra lo Equinottiale, cioe 90 da una parte, & 90 dall'altra della linea Meridiana, & queste 90 parti da una banda diuideremo in sei parti, cioe ogni 15 gradi faremo un segno. & cosi dall'altra di modo, che l'Equinottiale serà diuiso in 12 parti eguali, che rappresentano dodici hore. Similmẽte diuideremo i Diametri de i Tropici, ma in modo, che l'arco del Solestitio sia maggiore, & l'arco della Bruma minore, cioè quello, che auãza dell'arco dello Solstitio sopra l'Orizonte, sia diuiso in 12 parti eguali, & cosi quello, che auãza dell'arco della Bruma sopra l'Orizonte sia diuiso in 12 parti eguali, certo è che, le parti dell'arco del Solstitio auãzerãno le parti dell'arco della Bruma, perche quello è maggior arco sopra l'Orizõte, che questo, diuideremo adũque quest'archi, ò gli Semidiametri in 12 parti proportionate, & sei serãno di quà, sei di là dalla linea Lacotomus, et quelle parti, che auanzerãno, de i Tropici, & dello Equinottiale oltra le dodici, serãno tagliate uia, & i punti delle diuisioni in queste tre linee paralelle, cioè dello Equinottiale, et de i Tropici seranno congiunti con linee ordinatamente, di modo che'l primo punto dopo la Meridiana del Tropico del Solstitio serà con il primo sopra l'Equinottiale, & col primo sopra l'altro Tropico con una linea congiunti, & tutti i secondi punti, & i terzi, & i quarti, & gli altri per ordine seranno in una istessa linea, & cosi seranno segnate le hore disseguali, fatto questo, egli si uolgera quella lametta, doue seran dissegnate queste cose, d'intorno ad una forma di colonna di modo, che lo Equinottiale faccia un Semicircolo giusto, certo è, che la linea del Solstitio passerà il Semicircolo, & la linea della Bruma serà minore del Semicircolo: Piegata adunque è riuolta questa lametta, si fara un quadretto perfetto di qualche materia atta à questo, & in uno angolo de gli inferiori si ponera il piede della sesta, & si fara una quarta di circolo sopra un lato di esso quadrato, & dal piano doue ella comincia, si cominciera à diuidere in parti 90, & la doue serà l'altezza del Sole Meridiana Equinottiale di quel clima, per lo quale è fatto l'Horologio si fara un segno, & à quello dal centro si tirera una linea, & longo quella linea si fara un taglio nel detto quadrato, che leuera di esso da una parte, & l'altra tanto quanto mostrera quella linea, & cosi tagliato quel quadrato, se ui ponera sopra la lametta piegata e ritorta, appoggiata à quella soperficie, che restera del taglio, & nel mezzo si ponera lo stile ad anguli dritti tanto longo, quanto è il Semidiametro dello Equinottiale, & fornito l'Horologio uolendolo usare, egli si ponera uolto al Meriggie con la linea Meridiana, & la punta dello stile dimostrera al Sole le hore, che dalla destra sopra uno estremo si comincieranno à segnare da una fin à 12. & la festa hora sera su la Meridiana, & la Figura è la sottoposta, con un'altra Figura, che per ornamento, e, bellezza hauemo fatto, dimostrando come egli si possa uariare, seruando la regola, & la forma de gli Horologi. hauemo ancho segnato le hore, che comunciano dal mezzodi, & distinte con i numeri, perche i numeri grandi dimostrano le hore disseguali, i piccioli dimostrano le hore Eguali.





La Scapha, ò uero l'Hemiſpero trouò Ariſtarcho Samio.

Queſto Horologio ſi fa ancho piu facilmente. egli ſi caua con gran diligenza una mezza palla giuſta, nellaquale egli ſi ha à diſſegnar l'Horologio, & l'orlo di eſſa ſi diuide in 4. parti, & una di quelle in 90, prima in tre, poi ciaſcuna in tre, & ciaſcuna delle tre in due, & ciaſcuna delle due in cinque, egli poi ſi allarga la ſeſta una di quelle quarte, & ſi pone il piedi della ſeſta in una, & ſi fa nella concauita uno mezzo circolo, che comincia dal punto della uicina quarta alla deſtra, paſſa per lo centro nel fondo, & peruiene alla ſiniſtra ſull'orlo alla parte oppoſta, queſta circonferenza rappreſenta la linea Meridiana. Stando poi la ſeſta coſi allargata, ſi pone un piede d'eſſa ſu l'orlo al punto della quarta uicina, & ſi tira per la cõcauita all'altra parte oppoſta un'altro Semicircolo, di modo che egli ſi incroccia col primo nel fondo, & queſti duo archi partiſcono l'Hemiſpero in quattro parti eguali, & ſi come il primo giro rappreſſentaua il Meridiano, coſi queſto rappreſenta dal Leuante al Ponente un Semicircolo uerticale, egli dapoi ſi numera ſopra l'orlo la eleuatione del Polo di Roma facendo l'Horologio per Roma, & dal principio della quarta ſull'orlo partita con un'altra ſeſta ſi piglia dal punto di quella Eleuatione lo ſpacio, che auanza fin al compimento della quarta, dall'orlo per la concauità ſi ripporta ſul meridiano, & iui fatto il centro, ſi piglia la ſeſta prima coſi larga come era, & formato l'un piede ſopra il detto punto ſi fa un Semicircolo, ilquale rappreſenta la metà dell'Equinottiale, queſti deue toccare à punto i punti del Leuante, & del Ponente, cioe le eſtremità del Semicircolo uerticale ſu l'orlo, & paſſar per lo Meridiano, poſta giu la ſeſta coſi allargata, ſi piglieranno 23 gradi è mezzo ſopra la quarta gia diuiſa, e quello ſpacio ſi ripportera di ſotto e di ſopra di quel punto, doue l'Equinottiale taglia il Meridiano, che tanto è la declinatione del Sole, & poſto l'un piede nel centro dell'Equinottiale, egli ſi allarga fin all'uno de i punti ſegnati alla parte oppoſta, & ſi fa un'arco che dall'orlo della mezza palla, per lo Meridiano paſſa nella concauita all'altra parte, & il ſimile ſi fa con l'altro punto, & quello arco che è di ſotto dal punto Equinottiale, è l'arco del Soleſtitio, & quello che è di ſopra è lo arco della Bruma, & coſi hauemo tre archi due eſtremi, & uno di mezzo, & nella concauità lo Analemma uiene da ſe, perche la forma rappreſenta il giuſto. Similmente ſi faranno gli altri archi pigliando la declinatione del Sole di ciaſcun ſegno, quella del Toro di gradi 11, è mezzo, quella de Gemelli di gradi 20 minuti 12. & coſi il fine del Toro nel ritorno è il principio di Leone, & il principio del Toro è il fine di Leone, è il principio di Vergine, il fine di Vergine, è il principio della Bilancia, il fine della Bilancia, è il principio dello Scorpione, il fine dello Scorpione, è il principio del Sagittario, il qual termina nell'arco della Bruma, doue comincia il Capricorno, il cui termine è principio dello Acquario, & il fine di Acquario, è principio de Peſci, i quali terminano nella linea dello Equinottiale. Diſſegnate queſti Paralelli di ſegni da uno iſteſſo centro, ſi parte l'arco Equinottiale in dodici parti equale, & coſi l'arco eſtiuo, & l'arco Brumale, & con la ſeſta allargata ſi congiugnono i punti eſtremi con archi tirati, che paſſano per li punti Equinottiali, & coſi è diſſegnato l'Hemiſpero, ilquale ſi deue collocare all'uſo con la ſua linea Meridiana al Meriggie, & la parte ſegnata eſſer deue oppoſta al Sole, & nel Polo oppoſito ſopra il Meridiano deue eſſer lo ſtile longo come è la metà del Diametro d'uno di que circoli maggiori, & la ſua punta deue eſſer di mezzo tra i punti del Leuante, & del Ponente à liuello dell'Orizonte, cioè la doue chi tiraſſe da i quattro principij delle quarte i fili s'incrocciarebbero nel mezzo ſopra il tondo del Vaſo, con la iſteſſa apritura della ſeſta allargata ſi ſegnano le altre hore, prima le 12 diuiſioni ſopra l'Equinottiale ſtãno ſempre ferme, in ogni ſorte di hore ma gli archi Tropici ſi partiſcono in tante parti, quante ſono le hore de i loro giorni, à Romà il maggior dì è 15 hore, l'arco della ſtate ſi partira in 15 parti, il minor dì e di hore noue, l'arco del Verno ſi partira in noue parti, & coſi con gli archi delle hore ſi legheranno 9 punti, & ſi ſegneranno le hore, & lo iſteſſo modo ſi fara nella curua ſoperficie d'una palla, benche in queſto caſo, io ui ueda una difficultà di porre lo ſtile, perche per la ritondezza, non puo lo ſtile gettar l'ombre per tutto ſia quanto grande ſi uoglia, pero l'uſo di queſti Horologi è debile, & fatto per iſtima, & non per dimoſtratione, queſto rappreſenta la circonferenza conueſſa dello Hemiſpero, & queſte coſe ſon note à chi intende bene la ſfera, & fu ritrouato dal medeſimo Ariſtarco Samio come dice Vitr. dicendo.

Il medeſimo ritrouò il Diſco nel piano.

Per fare commodamente queſti Horologi biſogna hauere una ſeſta con i piedi incuruati in entro, percioche meglio abbraccia la ritondezza.

L'Aragna trouò Eudoxo Aſtronomo, alcuni dicono Apollonio.

Gli Horologi, che ſi chiamano con queſti nomi, che rappreſentano alcune coſe ò naturali, ò arteficiali come è l'Aragna, il zocco, la naue, la foglia, i Torqueti, & molte altre maniere ſecondo lequali noi hauemo fatto diuerſi Horologi in forma di uccelli, & d'altri animali, ſi fanno con le ragioni dell'Eleuatione del Sole, della proportione dell'ombre, & de gli archi Orizontali, di queſti Horologi gli Analemmi ſono al uolgo naſcoſi, ſi come ſono aſcoſe le ruote, & i contrapeſi de gli ſtrumenti, ma ſolo ſi uede lo effetto di fuora merauiglioſo. Però l'Aragna poteua eſſer uno Horologio, che haueſſe le linee dell'hore attrauerſate da i circoli, che dimoſtraſſero l'altezze del Sole, ſecondo la longhezza dell'ombra ò l'altezza del Gnomone, la cui forma e poſta nell'Hemiſpero del Roias.

Il Plintho, ò uero il Lacunare, che è ancho nel circo Flamminio Scopa Siracuſano.

Il Plintho era un zocco, ò tronco, nelqual ſi poteua in diuerſe faccie fare diuerſi Horologi, de i quali ne daremo i precetti poi.

Parmenione fece gli Horologi ſecondo le relationi delle hiſtorie.

Credo io, che Parmenione ſecondo le eleuationi del Polo in diuerſi paeſi hauute per relatione de ſcrittori accommodaſſe gli Horologi, la doue ancho.

Ad ogni clima Theodoſio, & Andrea fecero gli Horologi.

Quelli che erano fermi ſi faceuano ſecondo la eleuatione dello Equinottiale, percioche ogni Horologio fatto nella ſoperficie Equinottiale e partito in 24 parti eguali, & ſi uſa alzando quella ſoperficie ſecondo, che ſi leua lo Equinottiale ſopra l'Orizonte nel paeſe, doue egli ſi uole uſare, uoltandolo al mezzodi. Fannoſi ancho Horologi per ogni clima, che ſi uoltano ſecondo il corſo del Sole, come è quello di Gioanni Stabio, & quello di Pietro Appiano, lo Analemma di quelli e lo iſteſſo di Vitr. con alcune aggiunte fatte dal Muſtero, da Orontio, & da altri, ma è coſa antica.

Patrocle trouò il Pelecino, Dioniſoporo il Cono, Apollonio la Faretra, & altre ſorti trouarono, gli ſopraſcritti, & altri, come è il Gonarche, l'Engonato, & lo Antiboreo.

Pelecino è detto dalla forma di Secure, che io crederei, che fuſſero gli horologi, che hanno ſegnati i paralelli de i ſegni, come ſi uedra poi. il Cono è formato da una regola, che ſi parte dal centro, & ſi ſtende nello Hemiſphero di ſotto fino alle eſtreme declinationi de i Tropici, & le eſtremità di eſſo non terminano in alcuna oppoſta ſuperficie, può ancho eſſer il Trigono zodiaco deſcritto dal Munſtero. Ma quello, che dice Vitr. Gonarche, Engonaton, & Antiboreo, penſo io, che fuſſero horologi, che haueuano riſpetto à qualche ſegno celeſte, ò uero alle parti del Cielo, ò uero alla notte, che tutti pero ſi pigliauano da i loro Analemmi.

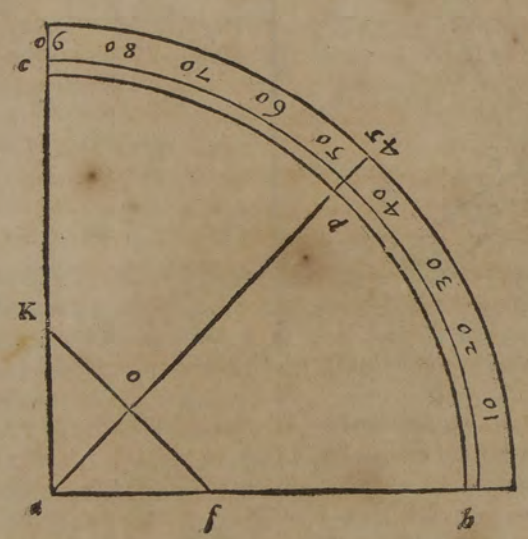
Et coſi dalle maniere predette molti laſciarono ſcritto, come ſi haueſſero à formare gli Hrologi da uiaggio, & che ſtanno appeſi, da i libri de i quali s'alcuno uorrà, purche egli ſi ſappia la deſcrittione de gli Analemmi potra ritrouarne i diſſegni.

L'Horologio, che Compaſſo ſi chiama, e di quelli che portan ſeco i uiandanti, Gli Anelli, Cilindri, i quadranti, i circoli piani ſono di quelli, che ſtanno appeſi, de iquali ne ſono pieni i libri de gli Horologigraphi. Et coſi fa fine Vitr. alla materia de gli Horologi da Sole, & eſpone gli inuentori, & le forme de gli horologi d'altra maniera. Noi di piu hauemo gli horologi da ruote, ò pennole, & quelli d'Arena, che ſono mirabili quelli per lo ingegno dello Artificio, queſti per la commodità, & facilità, ci ſono ancho horologi da fuoco, fatti con fuochi, che conſumano ogni hora tanto di ſtoppino, ci ſono ancho da acqua, de i quali parla Vitr. qui ſotto. Ma noi da capo, ſecondo che imparato hauemo, ripigliando tutta la materia de gli horologi, eſponeremo i fondamenti di quelli, & gli Analemmi.

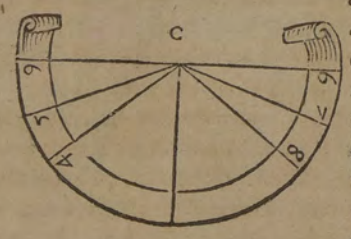
Imaginamo che la linea e i dello Analemmma ſia una ſoperficie piana ſimilmente la linea a n, un'altra ſoperficie, & la linea dello ſtile continuando dal centro a alla circonferenza del Meridiano ſia un'altra ſuperficie certo è che haueremo tre ſoperficie, una ci ſerue per l'Orizonte, che è la e i. l'altra per la ſoperficie Equinottiale che è la a n. La terza per la ſoperficie uerticale, cioe per un muro dritto ſopra l'Orizonte, ecco che queſte tre ſoperficie concorrono nel punto a. ilquale ſe imaginamo che ſia una linea toccata da tutte tre quelle ſoperficie, imaginamo poi, che dodici linee circolari concorrendo tutto in due punti come Poli partiſchino tutte queſte circonferenze in 24 parti, io dico, che queſta

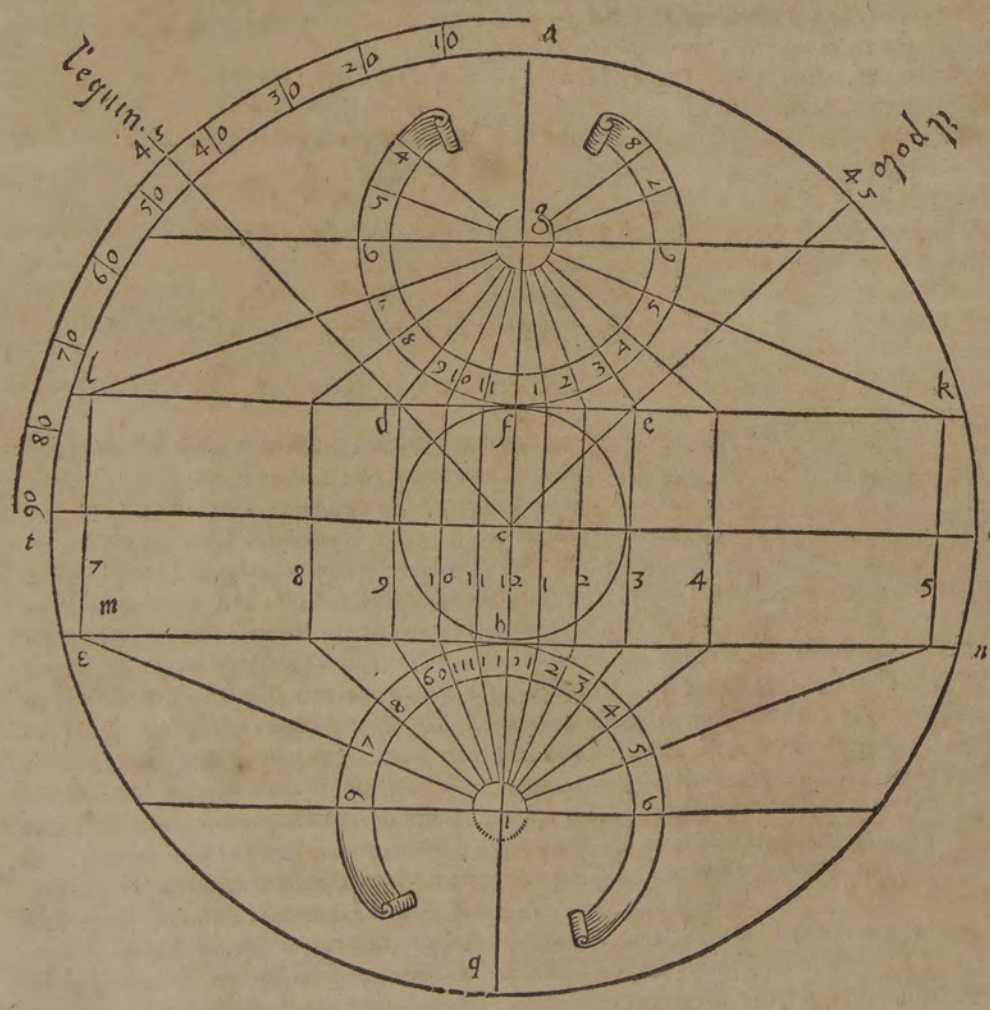
imaginatione

imaginatione e il fondamẽto di tutti gli horologi,& ci rappresenta il Cielo la terra,& tutte le diuisioni, secõdo che il Sole d'hora in hora com parte gli spatij delle predette soperficie, e piani, ne i quali si possono formare tutti gli horologi, perche l'Orizonte ci da la soperficie piana, la dritta,ci da la soperficie delle torri,& de muri,doue si fanno gli horologi; l'Equinottiale ci da una soperficie attrauersata ,& leuata secondo l'altezza dello Equinottiale,& i dodici circoli sono per li partimenti delle 24 hore del giorno in ciascuna soperficie, doue auuertir si deue,che se la soperficie Equinottiale e fatta mobile di modo,che la si possa alzare,& abbassare, secondo diuerse eleuationi, sopra essa si fa l'horologio uniuersale, alzasi sopra una quarta di circolo diuisa in parti 90. & fermata in una di quelle parti,allaquale si alza secondo la eleuatione Meridiana del Sole Equinottiale, auuertendo quanto ella si leua nel paese doue uolemo adoperar l'horologio . Questa soperficie (come ho detto) e sempre partita in 24 parti eguali di modo,che quanto al compartimento ella non si muta mai,& è la regola delle altre soperficie, lequali sono nella sfera dritta, da i predetti 12 circoli horarij egualmente in parti 24 diuisi , ma se gli Orizonti sono obliqui tanto piu sono quegli spacij disseguali, quanto piu le regioni s'allontanano dallo Equinottiale,& quella linea doue concorrono tutte le predette soperficie, e detta linea della contingentia , ò linea del toccamento , ma che la soperficie Equinottiale sia regola di tutte le diuisioni dell'altre si uede in questo modo. Facciasi la quarta parte di un circolo,& sia quella a b c. la linea a b. rappresenta lo Orizonte , la linea a c. il dritto a d. lo Equinottiale eleuato à 45 gradi secondo la eleuatione di Venetia. K o f. lo asse del mondo che ad anguli dritti taglia lo Equinottiale . Questo quadrante ci seruera à quel fondamento de gli horologi, che uolemo fare, in questo modo, come dice il Munstero . Fa un circolo non molto grande, & con due diametri lo partirai in quattro parti equali , sia b t. il diametro perpendiculare, & a q. il Diametro trauerso , che taglia ad anguli giusti la linea b.t. partirai la quarta q t. in sei parti eguali con occulti punti, & pigliato lo spatio d'una parte con la sesta ripportela di quà, & di là dal punto t. benche io piglierei la distanza dal quadrato , quella che è dal centro a al punto o. & sia segnato, m dalla sinistra, & l. dalla destra , il medesimo si fara di quà , & di là dal punto o. segnando con le lettere K.n. è tirando dal l.al K. & dal m.all'n. due linee manifeste , paralelle al Diametro b t. Oltra di questo partirai la quarta a t. in 90 parti , & numera la eleuatione dello Equinottiale dal punto a uerso'l t. e tira una linea dritta dal centro c al suo termine, & doue quella linea taglia la linea l K. ui imponerai la lettera d. Similmente numera dall' a uerso il b. la eleuatione del Polo,& doue la linea tirata dal centro c, al termine della eleuatione del Polo taglia la linea l K. segna e. Dapoi sopra il centro c fa un circolo, & lo partirai in 24 parti eguali, & tira dal centro linee, che poi le posi leuare per quelle parti di quà , & di là alle linee m n. l K. e da ciascun punto della linea m n. tira le linee delle hore rispondenti à i punti nella linea l K. Oltra di questo doue il Diametro a q. taglia la linea l K. fa il punto f. doue taglia la linea m n. fa il punto h. quelli punti sono delle dodici hore.



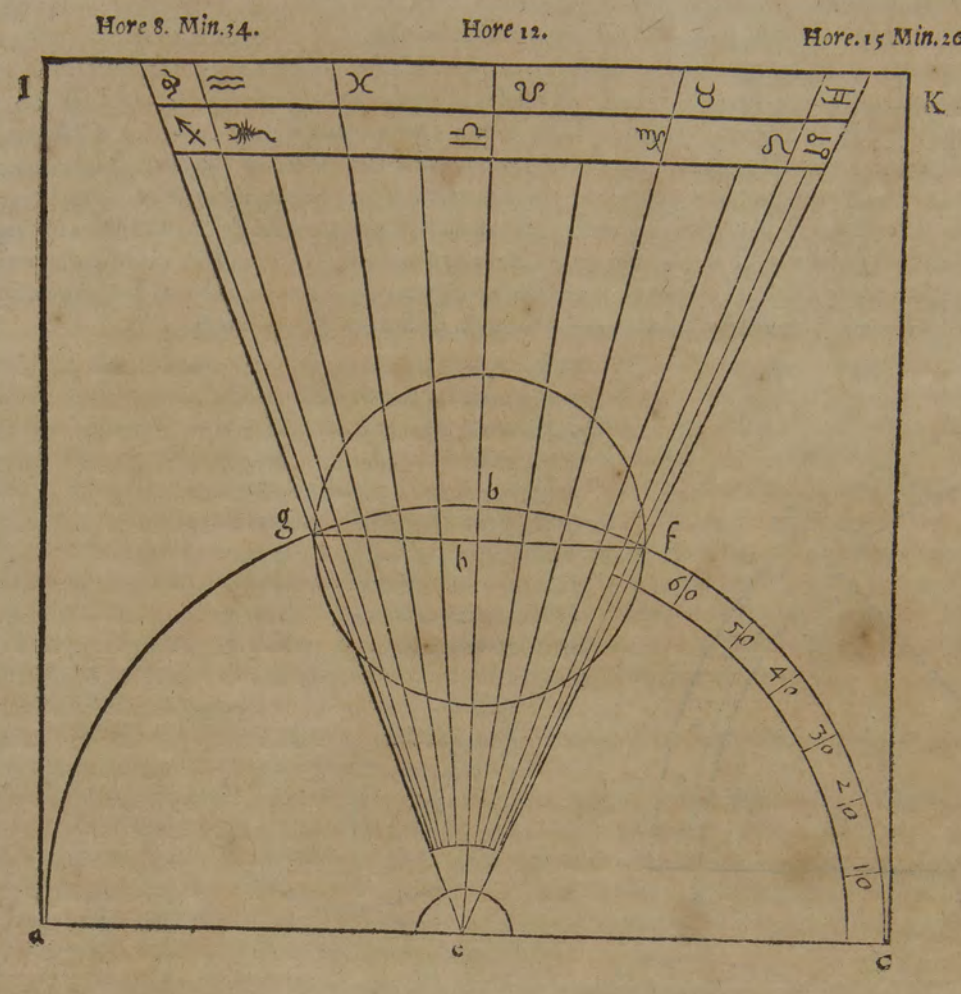
Et fatto questo piglia lo spacio c d, & posto il piede della sesta nel punto f. esteso l'altro uerso l'a. farai la nota g. benche quella distanza io la piglierei dal quadrãte dal centro a. al punto f. con simile ragione trapporta lo spacio c. e dallo h uerso'l q.& nell'estremo fa il punto.i. et ancho questo spacio io lo piglierei dal quadrante dal cẽtro a al punto K. benche nella eleuatione di gradi 45 lo spacio a K. sia equale allo spacio a f. perche i Diametri di due superficie,cioè della Orizõtale,& della Verticale, sono eguali,ilche non aduiene in minore,ò in maggiore eleuatione. Tira poi una linea dritta per lo punto g. paralella alla linea l K.& cosi per lo punto i,tirerai un'altra linea paralella alla m n.& fatto questo fa un circolo sopra il centro i, & un'altro sopra il centro g. di quella distanza, che è dallo i all'h. & dal g. all'f. & da gli stessi centri tira le linee à i pũti segnati nelle linee K l. & m n. & nota i numeri delle hore come uedi nella figura dissegnata, & cosi hauerai due horologi,uno orizõtale,che è quello,che ha il centro g. & l'altro dal muro , che è quello , che ha il centro i. & quello dal muro , nõ può hauer piu che dodici hore, perche il muro taglia il uero Leuante, & il uero Ponente,quando egli è uolto al mezzodi, et il Sole la state nasce nella quarta tra Leuãte , e Trãmontana, & si corca nella quarta tra Ponente è trãmontana, & pero il restante dello horologio si segna nella facciata uolta alla Trammontana che sono alcune hore la mattina auanti le sei, & alcune la sera dopo le sei, come dimostra la figura c. Ma quanto hauemo detto delle tre soperficie, & de i circoli delle hore , & delle linee del toccamento che sono K l. & m n. si uede con isperienza , quando si mette al Sole drizzato al mezzo di un'horologio fatto con tutte tre le dette soperficie , imperoche l'ombra d'un filo, che pasi per tutti que centri dimostra nella linea, doue quelle soperficie concorrono i circoli horari, & questo auuertimẽto ce insegna piu che le parole.





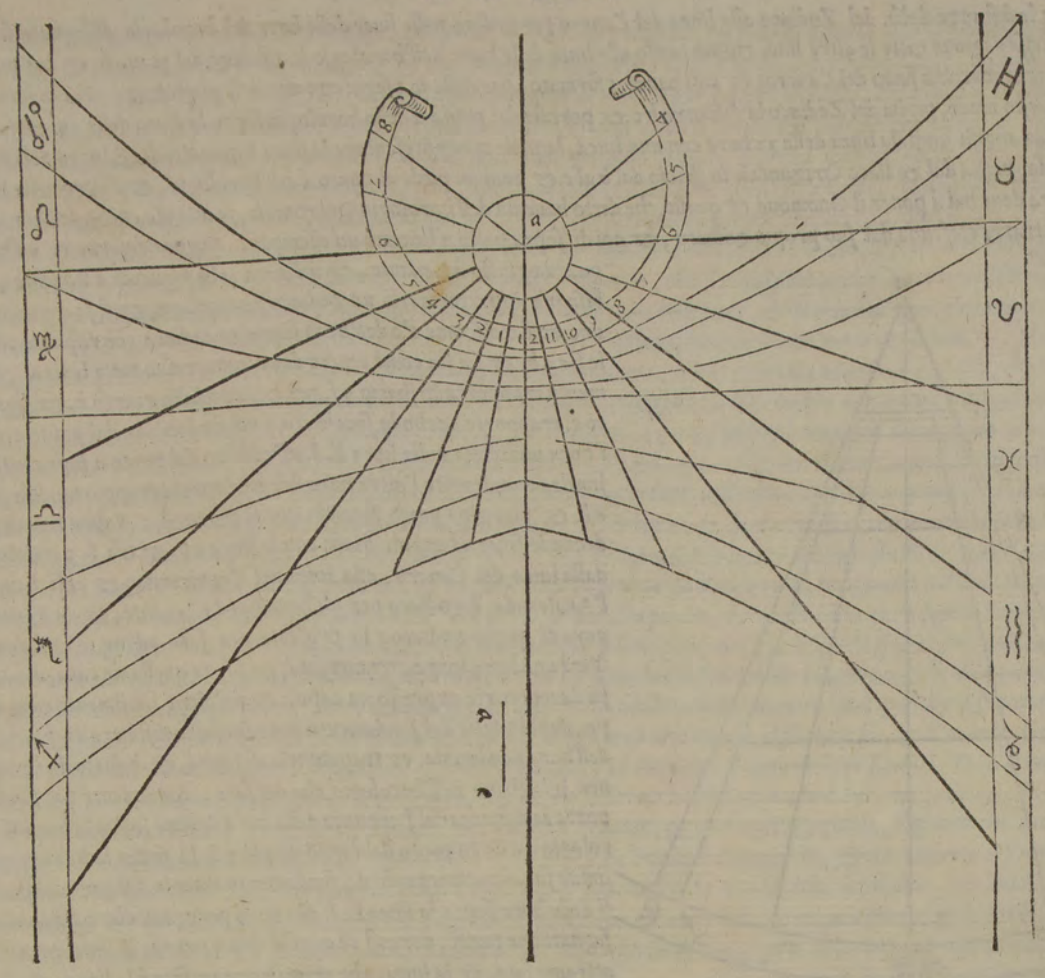
Ma per

Ma per descriuere i segni del Zodiaco in questi horologi, bisogna formare uno Zodiaco Triangolare, che chi bene considera è parte dello Analemma di Vitr. imperoche egli si fa un Semicircolo del Meridiano che è a b c. diuiso in due parti eguali da una linea, che rappresenta il raggio Equinottiale e b, & doue ella tocca la circonferenza dal punto b. si piglia dalla destra, & dalla sinistra la maggior declinatione del Sole come dal b al g. & dal b all'f. & questi punti g. & f. sono congiunti con una linea dritta, laquale è la linea detta Lacotomus, & doue quella taglia il raggio Equinottiale nel punto b. si fa centro, & allargata la sesta à i punti g. & f. si fa il circolo detto Monachus. ilquale si parte in dodici parti secondo, che s'è detto di sopra, queste parti di quà, & di là dal raggio Equinottiale si legano con linee occulte paralelle al detto raggio, & la doue toccano la linea f. g. si fanno i punti, da i quali poi al centro e. si tirano le linee manifeste, che rappresentano i raggi del Sole come nello Analemma. Il centro e rappresenta il centro della terra, & il Diametro rappresenta l'Orizonte, le linee tirate al centro, la doue si allargano, si ritirano alquanto piu in fuori del Semicircolo, per accommodarui i segni, come si uede nella figura.

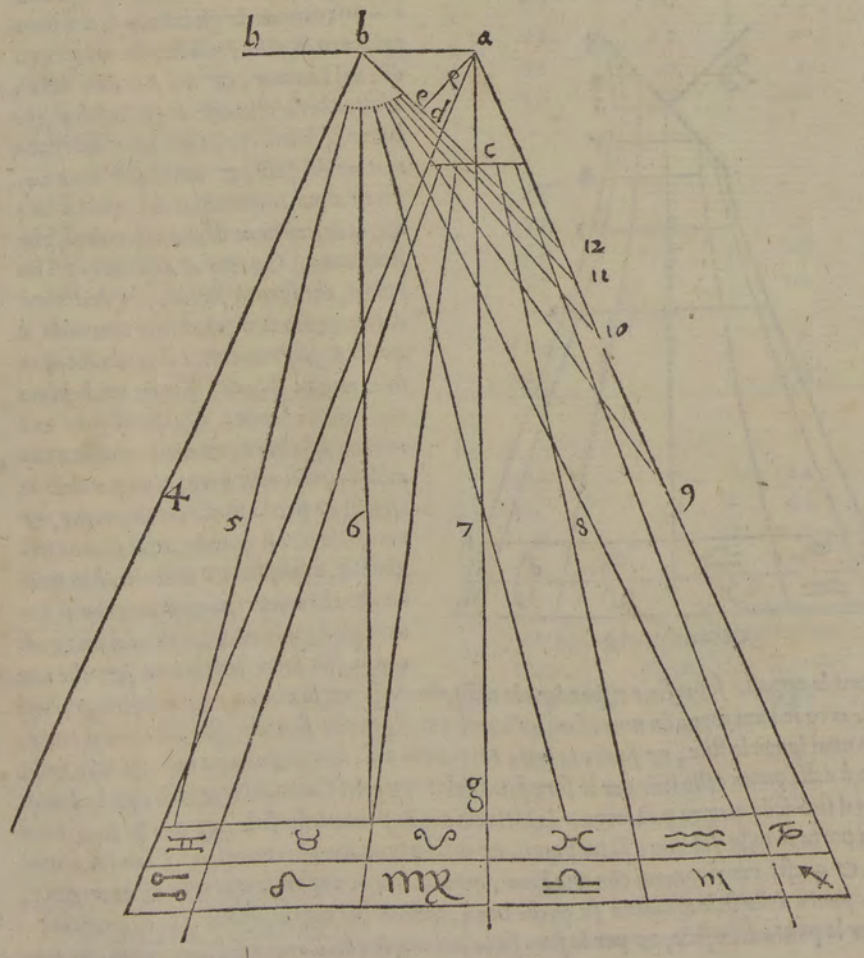


Segnato il Zodiaco con i suoi segni, egli si puo nel medesimo Triangolo segnare le longhezze de i giorni, & delle notti, ilche si fa in questo modo. Il raggio della State dimostra il maggior di, pero in fine di quello segneremo in fine della linea del Cancro con numeri il maggior di del nostro paese, & alla eleuatione di quarantacinque gradi, e di hore quindici e minuti uintisei, & appresso il raggio della Bruma, nel fine la doue e segnato il Capricorno segneremo il minor di, che è di hore otto minuti trentaquattro su'l raggio Equinottiale segneremo dodici, & sopra gli altri raggi nel fine segneremo le longhezze de gli altri giorni, uedendo per le tauole quanto sono longhi, quando il Sole e in quelli segni. Formato il detto Zodiaco sopra un piano di metallo, ò di buon legno, si riquadra quel piano come si uede a c i K. ò uero egli si caua il triangolo solo, & si usa in questo modo. Dapoi formato, & dissegnato l'Horologio sopra il muro. Acconcia questo triangolo allo stilo in modo, che'l Diametro a e c sia col taglio longo lo stile, et col centro e sopra la punta, et la parte de i segni sia uolta al muro doue, e segna to l'Horologio, poni poi un filo al centro e. & stendi quello sopra le linee di ciascun segno drittamente fino, che uenghi al muro, e comincia sulla Meridiana all'horologio à segnare la doue ti conduce il filo in questo modo poni il filo sopra il raggio della State, segna sopra l'hora sesta un punto, poi ua uolgendo il triangolo stando il filo fermo sopra il detto raggio, & segna sopra l'hora quinta un'altro punto, & uolgi il triangolo cosi col filo immobile, e segna sopra l'hora quarta un punto, & cosi ua di mano in mano sopra le linee delle hore facendo i punti uoltando il triangolo, & tenendo il filo dritto sopra il raggio Estiuo, fornito di segnare i punti sopra le dette linee delle hore, lega tutti quelli punti in una linea, & cosi hauerai segnato il circolo Estiuo sopra il muro, ilquale fara una linea piegata. Similmente poni il filo sopra'l raggio Equinottiale, & conducilo d'hora in hora al muro uolgendo il triangolo secondo il bisogno, & fa i punti come prima, & legali poi insieme, & cosi hauerai segnato sul muro l'Equinottiale, ilquale sempre fa una linea dritta, il simile farai del raggio della Bruma, & de gli altri segni, come prouando ti uerra fatto, auuertendo sempre, che il raggio Equinottiale del triangolo sia ad anguli giusti col Gnomone, perche il Gnomone rappresenta l'Asse del Mondo. Et cosi si possono segnare, le longhezze de i giorni tirando da ciascun raggio le linee dimostratrici di quelle longhezze come prima, & quella forse è la forma detta Pelecino trouata da Patrocle.

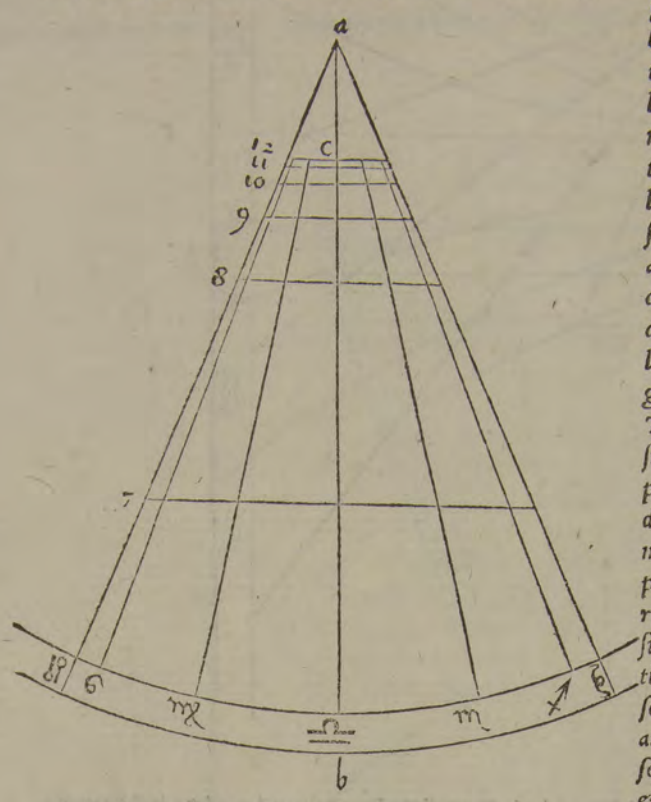
Da q uesle



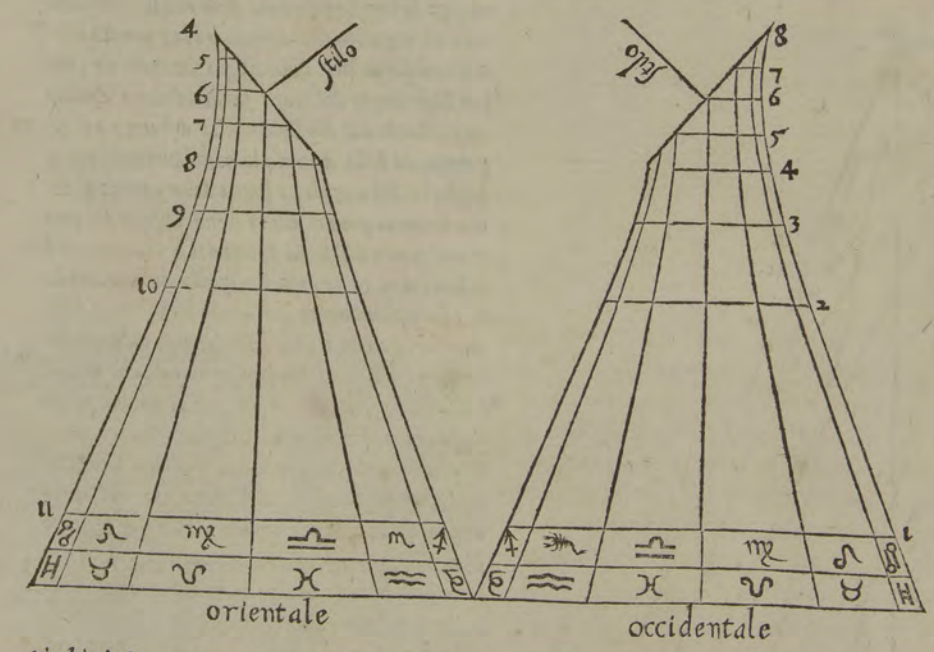
Da queste dissegnationi si possono trarre molti Analemmi, & molte descrittioni di Horologi. Fatto il Zodiaco triangolare al modo sopraposto ueniremo à i Zodiachi particolari, per fare gli horalogi Orizontali, & Verticali. Sia adunque il Zodiaco sopra il centro a la cui linea di mezzo, che è lo raggio Equinottiale, & serue al Montone, & alla Bilancia sia a g. dapoi taglierai la linea a g nel punto a con una dritta linea a h. dapoi piglia dal fondamento sopraposto lo spacio d f. è posto l'un piede della sesta nel punto a. & l'altro uerso lo h. farai il punto b. Similmẽte piglia dal fondamẽto lo spacio c f. & posto un piede della sesta nel punto a. l'altro stẽderai uerso il punto g. & fa nota c. di nouo poni un piede della sesta nel fondamẽto nel punto c. estẽdi l'altro doue la linea della prima hora tocca la linea K l. & quello spacio ripporta dallo a uerso il g. facendo un punto su la linea a g. di nouo piglia dal fondamẽto lo spacio dal c. al tagliamẽto della linea K l. dell'hora seconda, & ripportelo dallo a. uerso il g. è fa un punto come prima, & cosi ripporterai dal fondamẽto tutti gli spatij delle altre hore, nella linea a g. finalmente posta la regola da una parte sopra il punto b. del tuo Zodiaco, & dall'altra sopra il punto c. e tirata una linea al raggio Brumale del tuo Zodiaco, scriui 12. dapoi con la istessa legge posta la regola sopra b. & sopra il punto, che seguita il punto c. nella linea a g. tira una linea per l'hora undecima, & il simile farai con le linee delle altre hore, ma la linea dell'hora sesta è paralella alla linea a g. ma per l'hora quinta, e sesta piglia la distanza dell'hora settima, et ottaua, & la longhezza dello stilo e la linea e a. tirata ad anguli dritti sopra la b c. & questo Zodiaco ci serue per l'horologio Orizontale, ma per l'horologio del muro farai un'altro Zodiaco pigliando dal fondamento la distanza e f. & ponendola dallo a uerso lo h. nel punto b. dapoi piglia la distanza h c e ponla dallo a uerso g. & oue termina poni c. dapoi stendi la sesta dal punto c al punto dell'hora prima nel fondamento nel la linea m n. & trapporta quella distanza nella linea a g. similmente farai con le distanze delle altre hore come di sopra s'è detto, ma c'è questa distanza nel Zodiaco per lo muro, che non si passa l'hora sesta nel muro per la ragion antedetta, & ancho i segni del Zodiaco murale uanno al contrario de i segni del Zodiaco Orizontale, perche doue è qui il Cancro, iui è il Capricorno, & cosi ua per ordine. Hor per segnare l'horologio Orizontale con i dodici segni, tira le linee delle hore (come ho detto di sopra) & doue la linea dell'hora duodecima, & la linea dell'hora sesta si tagliano fa punto a. dapoi trapporta dal Zodiaco Orizontale le distanze de i parelelli de i segni à questo modo piglia con la sesta la distanza b d. & trapportela dal pnnto a nella linea dell'hora duodecima, & iui fa il punto. dapoi trapporta la distanza b. & della la linea della undecima hora sopra la linea del Cancro del Zodiaco trapportela dico alla linea dell'hora prima, & undecima del tuo horologio, & cosi trapporta



trapporta tutte le distanze dal b. del Zodiaco alla linea del Cancro per ordine nelle linee delle hore del horologio. dissegnato il Cancro disse-
gnerai con la istessa ragione tutte le altre linee ripportando alle linee delle hore dell'horologio le distanze del punto b. & de i punti delle hore
sopra gli altri segni come hai fatto del Cancro, & cosi hauerai formato i paralelli de i segni con mirabile giustezza. Ma la linea Equinottia-
le si forma in questo modo, piglia dal Zodiaco la distanza b c. & portala dal punto à dello horologio sopra la linea delle 12. & fa un punto nal
quale taglierai ad anguli giusti la linea della 12 hora con una linea, laquale ti rappresentera la linea Equinottiale. Il luogo del Gnomone si tro
ua à questo modo, piglia dal zodiaco Orizontale lo spacio dal b al c. & poni un piede al punto à dell'horologio, & l'altro nella linea dell hora
12. & ti mostrera doue hai à poner il Gnomone, & quello, che detto hauemo dell'horologio Orizontale, se intende ancho dell'horologio del mu-
ro, ma bisogna trarre ciascuno dal suo propio zodiaco, & noi di sopra posto n'hauemo un'essempio. Ma per descriuere un'horologio che



guarda giusto à Leuante, & un'altro, che riguardi à Ponente, con i segni, 10
bisogna apparecchiarli un zodiaco particolare, & si fa à questo modo. Fa
uno zodiaco (come s'è detto) di sopra, & la linea, che risponde alla Equinottia
le sia a b. & l'a sia come centro doue concorrino tutte le linee, & dal fonda-
mento trapporta lo spacio c f. nel zodiaco dallo a uerso b. & segna iui il pun-
to c. trapporta ancho lo spacio che è nel fondamento dal punto c. al punto del-
l'hora undecima nella linea K l. al zodiaco dal punto a sopra la linea a b. & il
simile farai di tutte l'altre hore del fondamento trapportandole sopra la linea
a b. & facendo i punti secondo quelle distanze,. Sopra i quali punti passar
deono le linee ad anguli giusti con la linea a b. & tra se paralelle, che passino
dalla linea del Cancro, alla linea del Capricorno, & cosi hauerai formato
l'Analemma, ò zodiaco per gli horologi da Leuante, & da Ponente, & la fi- 20
gura di questo zodiaco e la presente per fare adunque i predetti horologi.
Tira una linea longa attrauersata, & sopra quella ne cada una ad anguli giu-
sti da una parte appresso un capo, & un'altra similmente cada dall'altro ca-
po, dapoi piglia dal fondamento sopraposto la distanza da f. uerso l. al punto
dell'hora uendecima, & trapportela di sopra, & di sotto da i punti doue le li-
nee si tagliano nell'horologio, che dei fare. Similmente dal fondamento rip-
porta la distanza dal f al punto della hora decima sopra la linea K l. al tuo ho-
rologio dal detto punto del taglio di quà e di là sopra la linea perpẽdicolare, il
simile farai trapportando dal fondamento tutte le distanze dal punto f a i pun-
ti delle hore sopra la linea K l. alla linea perpendicolare del tuo horologio, & 03
segnati que punti, per essi ad anguli dritti tirerai le linee paralelle alla linea
attrauersata, & la linea, che prima attrauersata è la linea, che serue all'hora
sesta, & nell'horologio da Leuante le prossime linee serueno all'hora quinta,
& settima quella di sopra alla quinta, quella di sotto alla settima, ma nell'ho-
rologio da Ponente quella di sopra serue alla settima quella di sotto alla quinta, & cosi uanno seguitando, lo stile si pone ad anguli giusti su'l
toccamento dell'hora sesta, & dell'Equinottiale, che sono le due prime linee la attrauersata, & la perpendicolare, formato l'horologio pone-
rai il zodiaco à questo modo, piglia la distanza dal punto c. alla linea del Cancro nel zodiaco, & ripportela alla linea dell'hora sesta ponendo
il piede nel toccamento della linea dell'hora sesta, & dell'Equinottiale, & l'altro nella destra sopra la detta linea nell'horologio da Leuante, &
nella sinistra nel horologio da Ponente. Dipoi piglia la distanza nel zodiaco dell'hora undecima della linea dell'Equinottiale alla linea del Can
cro, & riponela dal taglio dell'hora settima con l'Equinottiale, dalla destra, dell'horologio da Leuante, & dalla sinistra del horologio da Ponen
te, & cosi trapporterai dal zodiaco tutte le distanze delle hore, ne gli horologi, & finita la linea del Cancro, ripponerai la linea del Leone e 40
della Vergine, & de gli altri segni allo istesso modo, & quello, che hauerai fatto de i segni da una parte, lo farai dall'altra uerso il Capricorno.
Continuando per longo con le lor linee i punti impressi, e tratti dal zodiaco, la longhezza dello stile si piglia nel zodiaco triangolare dallo spa
cio, che è dallo a. al c. Et qui appresso sono le figure. Posto hauemo gli horologi nel piano, nel muro, & nella soperficie Equinot-
tiale, ci restano tre cose da fare, l'una
è la descrittione de gli horologi, che sono
nel muro in altre facciate, che nel mezzo
di, nel Leuante, & nel Ponente uero.
L'altra la descrittione de gli horologi, che
hanno le hore, che cominciano dal tram- 50
mottar del Sole, & uanno per hore 24.
fin all'altro trammontar del Sole. La ter-
za, la descrittione di alcuni horologi, che
si mouono. Quanto al descriuere gli ho
rologi, che sono in facciate, che declinano
dal mezzo io dico, che la uia commoda, è
quella de gli strumenti, e specialmẽte usan
do la mezza sphera, laquale noi hauemo
descritta di sopra. Questa si fora ne i
termini delle hore, & nelle intersecatio- 60
ni de i circoli delle hore, con i paralelli de
i segni, & per la punta del Gnomone, &
per quelli fori si guarda, ò sul piano Ori-
zontale, ò sul piano Verticale, ò in qua-
lonche altra soperficie, dapoi, che si ha-
uera giustata la mezza sfera al mezzodì
con la sua linea Meridiana, & che non



pieghi piu in una parte, che in un'altra, & la doue sopra le opposte soperficie rispondera la uista, che passa per lo centro, & per li fori predetti
si faranno i segni, ò punti, che termineranno le hore, ecco se uuoi sopra un muro fare un'horologio, sia in che facciata esser si uoglia il muro,
poni la mezza palla dal muro tanto discosta, quanto uuoi longo lo stile, & fa che la linea Meridiana della mezza palla sia uolta al mezzodì, 70
& che la non pieghi à niuna parte, poi mira dal cẽtro, ò dalla punta dello stile per lo foro fatto nel tropico del Cãcro sul mezzodì, & la doue ti
porta la uista sul muro fa un punto. & non uariando il sito della mezza palla riguarda tuttauia per la punta dello stile, & per lo foro fatto
nel tropico del Capricorno sul mezzodì, et la doue ti porta la uista sul muro fa un punto, & cosi hauerai due pũti meridiani, l'uno sul tropi-
co del Cancro, l'altro sul tropico del Capricorno, & questi congiugnerai con una linea, questa linea ti rappresenta la linea Meridiana,
per tutto l'anno quando serà mezzodì, l'ombra della punta dello stile ti cadera su quella linea, quando poi uorrai segnar l'hora prima dopo
mezzodì stando tuttauia fermo lo strumento mira per la punta dello stile, & per lo foro fatto nel tropico del Cancro sull'hora prima, & doue

ti porta

ti porta la uista sul muro fa punto. & ua poi al foro della hora prima sopra l'altro tropico, & guarda doue la uista ti porta, come di sopra, & fa nota sul muro, & lega quelli due punti con una linea, & cosi hauerai lhora prima dopo mezzo dì per tutto l'anno. il simile farai di tutte l'altre hore, & de i parallelli de i segni, & quelli fori, che non risponderanno al muro ti daranno ad intender, che quelle hore, che sono sopra que fori, non si possono segnare, & che nel Sole, ne l'ombra gli puo peruenire, & cosi hauerai formato, et disegnato l'horologio sopra il muro, & il simile puoi fare sopra qualunque piano, & di tutte le sorti di hore, che seranno segnate sopra la mezza palla. Ma lo stile deue esser tanto grande, quanto è la distanza dal muro alla punta dello stile, che è nella mezza palla. A questi strumenti si da una sola eleuatione di polo, & sono fatti à posta per un paese. Ma noi ne hauemo fatto uno uniuersale, che seruirebbe per far horologi fin sotto il polo, & l'uso di esso è mirabile, & dimostra tutti gli effetti dell'ombre, & de i circoli horari, serue per ogni orizonte, dimostra tutte le sorti delle hore, eguali, inegua li, dal mezzo dì, dalla mezza notte, dalla sera, dalla mattina, & da qualunque termine, che si uolesse cominciar à numerar le hore, perche ha i tropici mobili forati, & tessuti di linee l'uno con l'altro, che distinguono tutte le sorti delle hore, & si moue ad ogni eleuatione dimostrando il crescere, & calar de i giorni, & ha de i circoli della Sphera, l'horizonte, il meridiano, i paralelli, & parte de gli horarij. Ma noi descriueremo gli horologgi, che dimostrano le hore dall'occaso del Sole che è il modo Italiano. A lche fare è da auuertire à quello, che hauemo detto di sopra, che nõ solamente il Sole si alza à poco à poco fin'al mezzo dì, et uaria la longhezza delle ombre di punto in punto, et dopo il mezzo di s'abbassa fin al trammontare con la istessa uarietà, ma anchora egli si gira à torno, e getta l'ombre hora in un luogo, hora in un'altro: però per formare questi horologi è necessario, che si sappia quanto il Sole s'innalza d'hora in hora sopra il tuo orizonte. & di questo si fanno le tauole con le calculationi, ò con lo Astrolabio. dalla eleuatione del Sole si fa la proportione dell'ombra con il Gnomone, & à questo ci serue la tauola sotto posta. E necessario ancho sapere quanto giro faccia il Sole d'hora in hora, & questi giri si chiamano archi orizontali, che sono archi de circoli maggiori, che noi imaginamo passar sopra il punto del nostro capo, per lo centro del Sole fin all'orizonte. Ecco l'essempio il Sole poniam caso si leua giusto à Leuante, alzasi un'hora, & in quell'hora camina uerso il mezzo dì, imaginamo nel cielo un punto, che ci stia sopra la testa dalquale sia tirata una linea circolare al Sole, che di gia un'hora ha girato, & quella linea cada sopra l'orizonte, certo è che il punto doue quella linea tocca l'orizonte, è lontano dal punto doue nacque il Sole per tanto spacio, quello spacio adunque, che è da un punto all'altro si chiama arco orizontale. Camina similmente alzandosi il Sole un'altra hora, similmente imaginamo, che dal punto, che ci sta sopra si parta una linea circolare, che passi per lo centro del Sole, & cada su l'orlo, ò labro dell'orizonte, quel punto è distante dal punto del uero Leuante piu, che il punto della prima hora. quello spacio adunque si chiama arco orizontale, il simile si fa, & s'intende di tutte le hore. Altri pigliano questi archi dal meridiano, ma è tutto uno. Questo si puo dare ad intendere à marinari per li uenti, Ecco à mezzo Marzo il Sole si leua à Leuante, alle 12. hore. camina un'hora, & si troua alle 13. uerso Sirocco, tra Sirocco è Leuante, alle 14. si troua poniam caso à Sirocco, & cosi di mano in mano, quegli spacij adunque, che sono tra Leuante, & i uenti ò mezzanine, ò quarte che siano, si chiamano archi orizontali iquali si cominciano à numerare da Leuante à mezzo dì, & da Ponente à mezzo dì, & da Leuante à Trammontana, & da Ponente à trammontana partendo ogni quarta in 90. parti, Egli si può fare ancho le tauole della latitudine, pigliando quelle distanze orizontali dal mezzo dì, & uedendo quanto ciascuno di quelli circoli d'hora in hora è distante dal meridiano, & fa lo istesso effetto, che la tauola de gli archi orizontali presi dal punto del uero Leuante. Et niuna sorte di horologi è doue bisogni usar piu diligenza & tirar piu giuste le linee, ma non solo si segnano le hore dall'occaso alla Italiana, ma ancho le hore dal nascimento alla Boema, & le hore ineguali all'antica con le istesse ragioni dell'altezza del Sole, con la longhezza dell'ombre, & con la latitudine, ò con gli archi Orizontali, Ma oltra la tauola, io darò un modo espedito di trouar la lunghezza delle ombre senza molta fatica, doue si uederà ancho la gran uirtu dello analemma posto da Vitruuio, dalquale io non saprei dire qual maniera di horologio fusse, che non si potesse cauare, però è da esser sempre considerato. per far adunque gli horologi, bisogna hauere le predette considerationi, & si fanno in questo modo. Poniamo caso adunque che tu uogli sapere quanto sia l'ombra, quando il Sole è leuato sopra l'orizonte gradi 40. uedi nello analemma descritto di sopra di porre il punto della eleuatione del Sole, come facesti per ritroua re i raggi de i paralelli de i segni, ma bisogna drizzare il Gnomone sopra la linea del piano di quella grandezza, che uuoi. & tirare il suo orizonte paralello alla linea del piano, & far quell'orizonte diametro de un semicircolo, come si fa nello analemma, & trouar nella quarta l'altez za de gradi 40. & da quelli per la punta del Gnomone, che è il centro tirar alla linea del piano il raggio è pigliar la distanza dal piede del Gnomone fin al punto, doue il raggio tocca la linea del piano, è tanto sera l'ombra causata dallo stile, ma la tauola della eleuatione del Sole nelle hore è questa posta insieme, con la latitudine, & che serue à gradi 45.

Fornita la tauola che fa al bisogno nostro, fa un circolo, & sia quello a b c d. di conueniente grandezza. questo partirai in quattro parti eguali con due diametri numera dal punto b di qua & di la fin'a 120 gradi, ne i quali sia diuiso una parte del semicircolo b c d. & il semicircolo b a d.

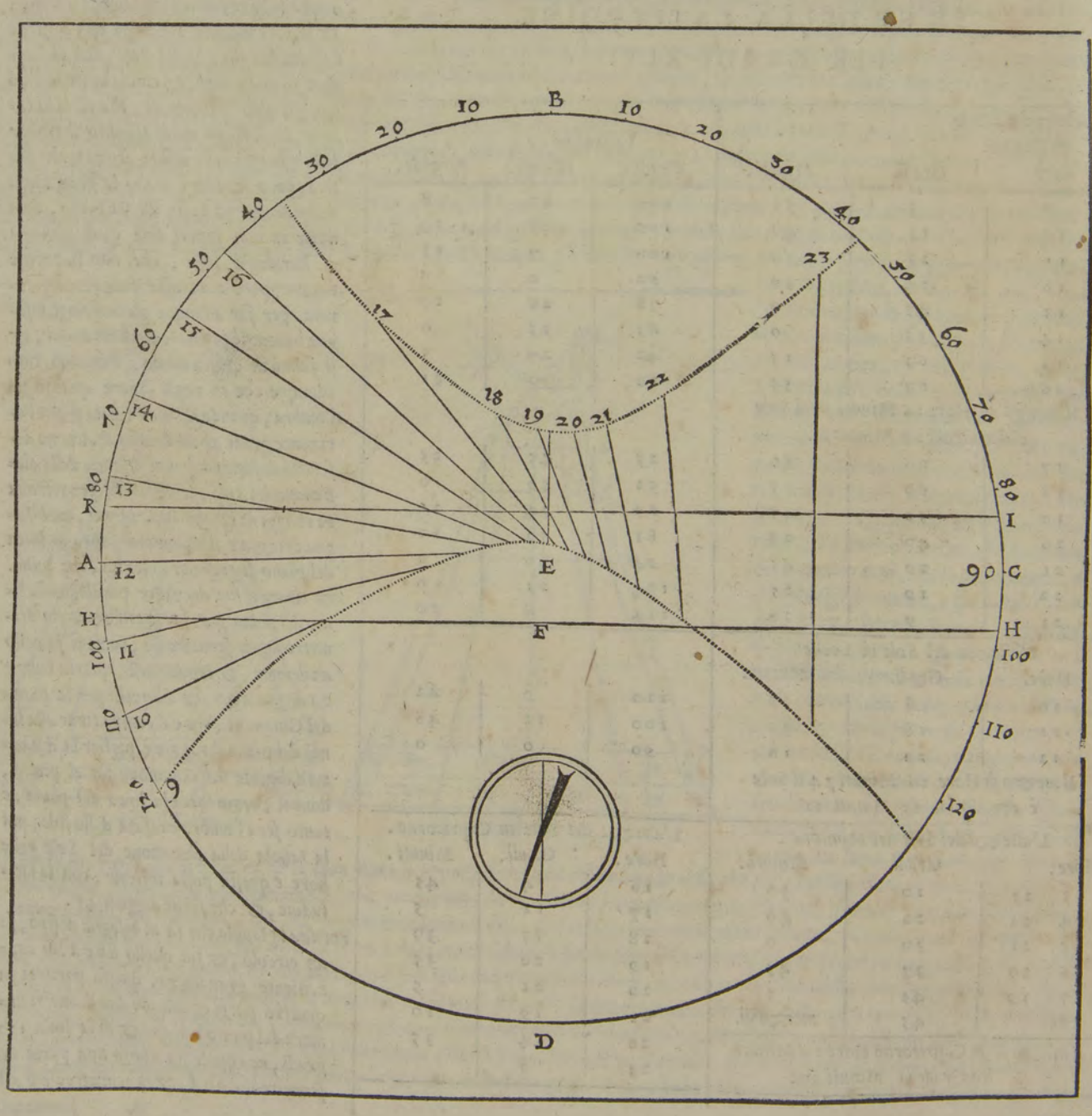
TAVOLA DELLA ELEVATIONE DEL SOLE ET DELLA LATITVDINE PER GRADI XLV.

Altezza del Sole in Cancro. Hore.	Gradi.	Minuti.	Latitudine. Gradi.	Minuti.	Seconde.
9	3	55	119	47	8
10	13	40	109	47	34
11	23	50	100	7	13
12	34	30	90	0	0
13	45	0	78	26	10
14	55	0	63	35	0
15	63	15	42	27	5
16	67	55	10	30	31
Il mezzo dì Hore 16 Minuti 17 il Sole è alto Gradi 68 Minuti 30.					
17	66	50	25	45	25
18	60	5	52	50	0
19	50	45	69	34	21
20	40	25	83	50	10
21	29	45	94	30	0
22	19	25	104	23	0
23	9	20	114	6	20

L'altezza del Sole in Leone. Hore.	Gradi.	Minuti.			
10	8	25	110	9	42
11	18	35	100	12	48
12	29	10	90	0	0
Il mezzo di Hore 16 Minuti 34 il Sole è alto Gradi 65 Minuti 12.					

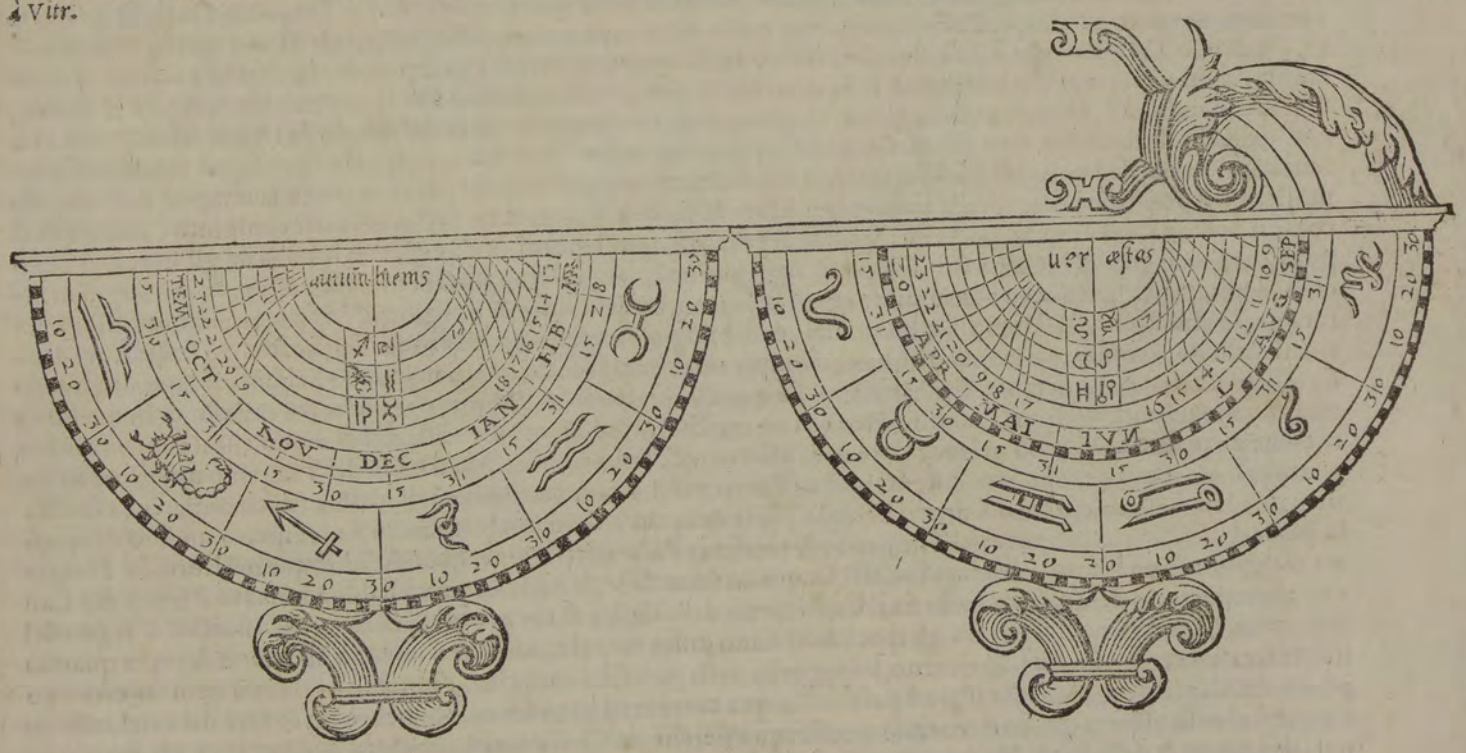
L'altezza del Sole nel Montone. Hore.	Gradi.	Minuti.	L'altezza del Sole in Capricorno. Hore.	Gradi.	Minuti.
13 23	10	30	16	4	45
14 22	20	40	17	12	5
15 21	30	0	18	17	30
16 20	37	45	19	20	35
17 19	43	5	20	21	5
18	45	mezzo dì.	21	19	10
Il mezzo dì in Capricorno Hore 19 Minuti 40 alto Gradi 21 Minuti 30.			22	14	35
			23	8	

ſimilmente in 120 gradi non dico tutti i ſemicircoli, ma ogni quarta ſia partita in 90 gradi come ſi fa di queſti diametri b d rappreſenta la linea meridiana, & a c. la linea dal uero Leuante al uero Ponente, & lo e ſerà il centro, & il luogo doue ſi pone lo ſtile, ò Gnomone, piglia poi la grandezza dello ſtile e ripportela dal centro e ſu la meridiana al punto f. & per lo punto f. paßi una linea paralella al diametro c a. queſta uoglio, che rappreſenti la linea del piano, entra poi alla tauola ſopraposta, & uedi quanta latitudine ha lhora nona che è la prima del giorno, quando il Sole è in Cancro, & trouerai gradi 119. minuti 47. ſeconde 8. numera queſti dal punto b. uerſo il punto c. & doue terminano fa punto, poi numera la latitudine dellhora decima trouata nella tauola di gradi 109 minuti 4 ſeconde 34. & da quel punto tira una linea occulta al centro e poi uedi nella tauola, che altezza ha il Sole nell'hora decima, & trouerai gradi 13 minuti 40. piglierai l'ombra à queſto modo, numera nella quarta b c cominciando dal punto c. gradi 13. & minuti 40. & poni la regola ſopra i detti gradi, & ſopra il centro e. & guarda doue termina quella linea, ſopra la linea del piano g f h. & dal punto di quel termine al punto f. prenderai la diſtanza, che tanto ſerà l'ombra, & quella diſtanza ripporterai dal centro e ſopra la linea occulta dell'hora 10. & coſi hauerai due punti uno nella circonferenza à gradi 119. minuti 47. ſeconde 8. & l'altro ſu la linea dell'hora 10. uedi poi la latitudine dell'hora 11. & la trouerai nella tauola eſſer gradi 100 minuti 7. ſeconde 13 lontana dal meridiano. però numera dal punto b la detta diſtanza ſopra la circonferenza, & di doue termina tira una linea occulta al punto e. piglia poi la longhezza dell'ombra dalla tauola che è di gradi 23 minuti 50. & quella ripporta ſopra la linea del piano, come hai fatto dell'hora decima, & prendi la diſtanza dal punto doue la termina al punto f. & quella ripporta dal centro e, ſopra la linea occulta dell'hora undecima, & fa punto. & coſi farai di tutte l'hore del Cancro, doue ti uenirà un'ordine di punti, che continuati in una linea rappreſenteranno il tropico del Cancro. & i principij delle hore del Cancro. tira poi una linea paralella al diametro c a. tanto diſtante da quello, quanto è la longhezza e f. dello ſtile. & quella linea ti rappreſenta l'equinottiale nella eleuatione di 45. gradi, & ſia quella t K doue ſul mezzo di tanto l'ombra dritta, quando la riuolta è pari al Gnomone, però in altre eleuationi biſogna pigliare la longhezza della ombra meridiana ſecondo la ſua proportione. Tirata adunque la linea equinottiale guarda ſopra la tauola quanto alto è il Sole la prima hora del di de gli equinottij, & trouerai le 13 il Sole eſſer alto gradi 10 minuti 30 piglia la longhezza dell'ombra al ſopradetto modo, & ripportila dal centro e ſopra la linea equinottiale, & fa punto, & dal punto delle 13 ſopra il Cancro, al punto delle 13 ſopra l'equinottiale tira una linea, laquale ancho allongherai piu oltra. Et queſta ſarà la linea delle hore tredici piglia poi l'altezza del Sole delle 14. & trouerai il Sole eſſer alto ſu le 14. hore gradi 20 minuti 40, piglia la longhezza dell'ombra ſopra la linea del piano (come s'è detto) ripportela dal centro all'equinottiale, & ſegna, & dal punto delle 14 del tropico del Cancro, al punto delle 14. dello equinottiale tira una linea, & quella ancho allongherai piu oltre, & ſara la linea delle 14. il ſimile farai fin alle 18 la linea dellequali deue paſſare ſopra il taglio, che fa l'equinottiale col meridiano, perche al tempo de gli equinottij il mezzo di è à hore 18. ripporta poi gli iſteßi punti ſegnati ſu l'equinottiale dapoi le hore 18 dall'altra parte con quella iſteſſa diſtanza, cioe quella diſtanza che è da le 17 alle 18. ſia dalle 18 alle 19. & quella, che dalle 16 alle 17 ſia dalle 19 alle 20. & coſi nel reſto, & tutti queſti punti legherai con i punti delle hore ſegnate nel Cancro. il ſimile farai uolendo ſegnare il tropico del capricorno, pigliando l'altezze del ſole d'hora in hora, & le longhezze delle ombre, & riportandole dal centro ſopra ciaſcuna linea corriſponden te. & la ragione iſteſſa è de gli altri paralelli de i ſegni, la cui ragione, à quello che ti può baſtare, ſi piglierà dalla ſopraposta tauola, & coſi ſi fornirà l'horologio orizontale con le hore dall'occaſo, & con le altezze del Sole, longhezze dell'ombre, & latitudine delle hore ſi faranno gli altri horologi con le altre ſorti delle hore. & la figura di quanto detto hauemo, e qui ſotto.



Io uoglio

Io uoglio far auuertiti quelli, à iquali pareranno queste cose difficili, che se penseranno intenderle bene, senza farne la proua, si potranno facilmẽte ingannare, ne bisogna dire, che siano scritte difficilmente, perche in ogni esperienza e difficulta, doue non e stato essercitio, & ueramente io posso affermare d'hauerne inteso, e questo molto piu facendo, & isperimentando, che leggendo, pure i principij sono di grande importanza. Ci resta à dimostrare una sorte di horologio fatto in un piano circolare, & di quella sorte, che Vitr. chiama Viatori pensili, il quale ci puo rappresentare l'Aragna. Fa un circolo, ilqual partirai in quattro quadranti con due diametri, dentro del quale ne farai un'altro tanto distante, che si possan segnar le hore. parti poi la metà d'un Semidiametro in sei parti eguali cominciando sotto la circonferenza del circolo minore, & posto il piede nel centro tirerai secondo i punti di quelle diuisioni tanti semicircoli uno dentro l'altro, ma da una parte d'un Semicircolo ne farai cinque, dall'altra sette, doue sono i cinque ti hauerai à seruire per Ottobre, Nouembre, Decembre, & doue sono i sette ti seruirai per Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, perche ciascun Semicircolo ti serue alli mesi, & alle metà de i mesi per ueder le hore, tira poi di quà, & di là dal diametro compartito una linea per parte paralella à quel diametro, acciò che tra queste linee si possano notare, ò i mesi, ò i segni celesti, partirai poi ciascuna quarta in parti 90 cominciando da i capi dell'altro diametro, che qui trauerso nominamo, per segnar adunque le hore piglia la tauola delle altezze del Sole, perche questa sola serue à gli horologi mobili (come ho detto) & comincia dalle hore del Cancro, & uedi alle noue hore quanto e alto il Sole, troverai esser alto gradi quattro, poni adunque la regola nel centro, & nel grado quarto segnato dalla sinistra sotto il diametro trauerso, & fa punto in quel circolo, poi uedi se le noue hore si trouano in altro grado di Cancro, & troverai che ancho alli 15. di Cancro si possono uedere le noue, pero guarda nella tauola quanto e alto il Sole alle noue hore quando il Sole e in quindici di Cancro, & posta la regola sopra il centro, & sopra il grado nella eleuatione guarda doue ella taglia il terzo cerchio, & fa punto & uederai che il Sole è alto alle noue hore, quando e in quindici di Cancro, due gradi & 30 minuti, poi uederai dalla tauola, che quando e in uinticinque gradi di Cancro alle noue hore egli è alto 20. minuti solamente, pero imagina che dal terzo cerchio al quarto, che è il principio del Leone siano tanti cerchi, quanti gradi sono da quindeci fin' à trenta, & la doue ti pare, che siano i uinticinque gradi di Cancro fa un punto preso secondo l'altezza di uinti minuti, ponendo la regola come di sopra sul centro, & sul punto della eleuatione, & legherai tutti quelli punti fatti sopra questi circoli con una linea, questa ci seruira alle noue hore. uien poi alle dieci, & farai il simile, & cosi alle 11 12 13. & al resto fin al mezzo di dalla quarta destra sotto il diametro trauerso per li mesi, ò segni segnati al suo luogo, cosi farai nella quarta sinistra sotto il trauerso per le hore dopo'l mezzo di per lo tempo, che'l Sole sta in que segni. poi ti uolta à gli altri semicircoli di sopra il diametro trauerso, & da una quarta segnerai le hore auanti mezzo di, & dall'altra le hore dopo mezzo di con la istessa regola, & cosi nel centro dell'Horologio ui ponerai un pironcino di mediocre grandezza ad anguli dritti, ilquale con la cima sua uoltando l'Horologio col taglio uerso il Sole ti mostrera le hore ciascune ne i suoi circoli, auuertendo che si fanno due fori uno per capo del diametro perpendicolare, per liquali si tiene con un filo sospeso l'Horologio, & quando uoi usarlo bisogna che la parte di quei semircoli, che seruono à i segni ne iquali è il Sole in quel tempo, che usi l'Horologio, sia al di sotto. Ma noi ne hauemo dissegnato uno come dimostra la sottoposta figura in due semicircoli distinti, iquali rappresentano due faccie, ò due superficie una da dritto, & l'altra dal riuerscio, per piu commodità, & gli hauemo fatti eguali con sei segni per parte, pure con la istessa regola, & gli hauemo aggiunto alcuni semicircoli doue sono i segni, & i gradi loro, con i mesi è giorni loro, accioche di giorno in giorno si conosca in che grado, & in che segno sia il Sole, & tanto sia detto nella materia de gli Horologi, de iquali hoggidi ne sono pieni tutti i libri, ma questa ultima sorte di Horologi, e cosa grossa, non dipende da analemma alcuno, & è fatta da huomini, che hanno hauuto piu presto buon discorso, che scienza, serue pero al bisogno, & io ueduto, che n'hebbi uno molto antico senza molto pensarui sopra, trouai la sua ragione, benche altri per lo guadagno tenghino in riputatione queste baglie, & si uadino auantando d'hauerli rittrouati. Hora è tempo che si ritorne à Vitr.



Oltra di questo da gli stessi scrittori si sono cercate le ragioni de gli Horologi d'acqua, & primamente da Ctesibio Alessandrino, ilquale trouò gli spiriti naturali, & le cose da uento. Ma è cosa degna, che gli studiosi conoschino come queste cose siano state inuestigate, & cercate. Ctesibio nacque in Alessandria, & fu figliuolo d'un Barbieri, essendo questo eccellente oltra gli altri d'industria, & d'ingegno, dicesi che si dilettaua grandemente di cose artificiose. Imperoche uolendo, che nella bottega di suo padre, uno specchio pendesse in modo, che quando egli fusse tratto fuori, & ritornasse insu fusse una cordicella sottile ascosa, che tirasse il peso abasso, cosi fece l'ordegno. Egli conficco sotto un traue un canale di legno, & in quel luogo ui pose le taglie, ò girelle, che si dichiuo, & per lo canale conducsse la cordicella picciola in un'angulo, iui fece le canne per lequali dalla cordicella mãdò giu una palla di piombo, dalche nacque, che il peso andando all'ingiu per le strettezze delle canne premeua con la uelocita del calare la densita dello aere, e scacciando per la bocca delle canne la frequentia dello aere rassodata per quella compressione, nello aperto aere, & col toccamento, ò percossa esprimeua chiaramente il suono.

Era uno ruotolo nelquale erano inuolte due cordicelle per un uerso, i capi delle quali pendeuano da una parte, & all'uno de capi era appeso lo specchio, all'altro non era attacato altro, ma egli si lasciaua per tirare e uoltare il ruotolo, tirando adunque è suolgendosi il ruotolo, ancho lo specchio pesando tiraua, e suolgeua l'altro capo cosi ueniua giu, ma lasciando il capo il ruotolo si riuolgeua, & inuoltaua le cordicelle, e cosi

il peso andaua allo insu, ma come questo si potesse fare, io dico che nel mezzo del ruotolo era un'altra cordicella auuolta al contrario delle due, allaquale era attaccato un peso, ilquale pesando piu dello specchio quando si rilasciaua il capo della cordicella, il peso che era prima salito calaua à basso, perche la sua cordicella si suolgeua, & lo specchio saliua, perche la sua cordicella s'inuolgeua. La cordicella adunque del che teneua il peso, era condotta nascosamente per un canale di legno ad un'angulo della bottega, & il peso era in una tromba assaggiato di modo che calando giu premeua lo aere nella tromba, & l'aere oppresso usciua con impeto, & faceua sonare la tromba.

Hauendo adunque Ctesibio auuertito, che dal tirare, & dallo scacciare dello aere nasceuano gli spiriti, & le uoci, usando questi auuertimenti come principij fu il primo, che ordinasse le machine Hidrauliche, & le espressioni delle acque da se mouentisi, & le machine tratte dalla ragione del dritto, & del circolar mouimento, & molte altre sorte di gentilezze, tra lequali egli esplicò gli apparecchi de gli horologi d'acqua.

Faceua Ctesibio molte belle cose mosso da que principij, che gli mostrò forse il caso, perche uedendo, che lo aere scacciato, & depresso con suono, & rumore usciua dalle trombe in luogo aperto, egli con l'acque rinchiuse, & che non poteuano respirare, faceua le machine, et le cose, che da se si moueuano che automata si chiamano, & gli horologi d'acqua, & rappresentaua le uoci de gli uccelli, inalzaua l'acque, sprimeua diuersi liquori da una bocca sola di uaso, & in proportione mandaua fuori i liquori, & faceua ancho de gli Organi.

Primieramente Ctesibio fece uno cauo d'oro, ò d'una gemma forata, perche quelle cose ne si consumano per la percossa dell'acqua, ne riceuono bruttezze, che le otturino. Et per quel cauo influendo l'acqua egualmente sollieua un secchiello riuerscio. Phello, ò Timpano nominato, nelqual è posta una regola, & un Timpano, che si uolta cõ dẽti egua li, questi dentelli spignendo l'uno l'altro fanno fare certi piccioli mouimenti, & riuolgimenti, similmente ci sono ancho altre regole, & altri Timpani dentati allo istesso modo, che da un mouimẽto forzati uoltandosi fanno effetti, & diuersità di mouimenti, ne i quali si mouono le figurine, si uoltano le mete, si tirano pietruccie, ouero ouа. suonano le trombe, & si fanno altre cose per bellezza oltra il proposito. In queste machine ancho ouero in una colonna, ouero in un pilastro si descriuono le hore, lequali una figurina uscendo dal basso de una uerga dimostra per tutto il giorno, & l'aggiunta, ò la leuata de i cunei ogni di, & ogni mese forza à far le breuità, e longhezze delle hore. Ma il rinchiuder dell'acque, accioche si tẽprino questi strumenti si fa in questo modo. Si fanno due mete una soda, & una cõcaua fatte al torno di modo, che una possa entrar nell'altra, & con la istessa regola lo allargarsi, & lo strignersi di quel le mete faccia il corso dell'acqua, che uiene in que uasi ò gagliardo, ò debile. Cosi con queste ragioni, & machinationi si compongono gli horologi all'uso del uerno. Ma se per l'aggiunta, per lo leuare de i cunei, non saranno approuate le breuità, ò gli accrescimenti de i giorni, perche spesso i cunei sono diffettosi, egli bisognerà sbrigarsi in questo modo. Egli si descriuerà attrauerso d'una colonnella le hore prese dallo analemma, è fondamento loro, & si conficcheranno nella colonella le linee de i mesi, facendosi quella colonnella in modo, che ella si possa girare, accioche uolgendosi la colonna continuamente alla figurina & alla uerga, dellaqual uerga la figurina uscendo dimostra l'hore, faccia le breuità, & gli accrescimenti dellhore secondo ciascun mese. Fannosi ancho gli horologi del uerno, che detti sono Anaporici, d'un'altra sorte. Et si fanno con queste ragioni. Si dispongono le hore di uerge di rame dal centro nella fronte disposte dalla descrittione della analemma, in quella descrittione sono circondati i circoli, che terminano gli spacij de i mesi. Drieto queste uirgule, sia posto un Timpano, nelquale sia descritto, & dipinto il cielo, et il circolo de i segni, & la descrittione di quel circolo sia figurata da i dodici segni celesti, dal cui centro è formato lo spatio di ciascun segno, uno maggiore, l'altro minore, Ma dalla parte di dietro à mezzo il Timpano è incluso e serrato ùn perno, che si gira, & in quell'asse è una catena molle di rame in uolta, dallaqual pende da una parte un secchiello, Phellos, ò Timpano, che si dica, ilquale è alzato dall'acqua, dall'altra di egual peso del secchiello e una saccoma di saorna. Cosi quanto il secchiello serà solleuato dall'acqua, tanto abbassandosi il contrapeso uolgerà il perno, & il perno uolterà il Timpano, il cui giro fa alcuna uolta, che maggior parte del circolo de i segni, alcuna uolta minor nelle riuolutioni sue sian à suoi tempi dissegnate le propietà delle hore, perche in ogni segno sono i caui perfetti del numero de i giorni di ciascun mese, la cui bolla, che ne gli horologi pare che tenga la imagine del Sole, dimostra gli spacij delle hore, quella bolla trapportata di foro in foro fa il corso suo del mese compiuto. Adunque si come il Sole andando per lo spacio de i segni allarga & ristrigne i giorni, & l'hore. cosi la bolla ne gli horologi per li punti contra il giro del centro del Timpano ogni giorno quando è trapportata in alcuni tempi in piu larghi in alcuni in piu stretti spacij con i termini de i mesi fa le imagini delle hore, & de i giorni. Ma per la administratione del l'acqua, in che modo ella si tempri alla ragione, cosi bisogna fare. Drieto alla fronte dell'horologio sia posto dentro un castello, ò conserua d'acqua, nelquale per una canna uadi l'acqua, questi nel fondo habbia un cauo, & à quello sia affitto un Timpano di rame, che habbia un foro, per loquale uentri l'acqua, che uiene dal castello, & in quello sia un timpano minore fatto con i cardini al torno con maschio, è femina tra se constretti di modo, che il timpano minore come un manico girandosi nel maggiore uada assettato, & dolcemente. Ma il labro del Timpano maggiore sia segnato con 365 punti egualmente distanti uno dall'altro, ma il minor cerchiello nell'ultima sua circonferenza habbia fitto una lenguella, la cui cima si drizzi uerso la parte de i punti, & in quel cerchiello sia temprato un foro da quella parte doue l'acqua influisce nel Timpano, & conserua l'administratione. quando adunque nel labro del Timpano maggiore seran le forme de i segni celesti, sia quello immobile, & nella sommità habbia formato il segno del Cancro. al perpẽdicolo delquale, da basso sia il Capricorno, dalla destra di chi guarda la Bilãcia, dalla sinistra il segno del Montone, & cosi gli altri segni tra gli spacij loro siano dissegnati al modo, che si uedono in cielo: Adunque quando il Sole serà nel cerchiello del Capricorno, la lenguella nella parte del maggior Timpano toccando ogni di ciascuno punto del Capricorno hauendo il gran peso dell'acqua corrente à piombo uelocemente per lo foro del cerchiello lo scaccierà al uaso, allhora quello riceuendo quell'acqua (perche presto si empie) abbreuia, & contragge gli spatij minori de i giorni & delle hore. Ma quando col quottidiano girare la lenguella nel Timpano maggiore entra nello Acquario il foro uiene à perpendicolo, & per lo corso gagliardo dell'acqua è forzata piu tardamente mandarla fuori, cosi con quanto men ueloce corso il uaso riceue l'acqua egli dilata gli spacij delle hore. ma salendo per li punti d'Acquario, & di Pesci come per gradi il foro del cerchiello toccando l'ottaua parte del Montone presta l'hore equinottiali all'acqua temprata, che sale. Ma dal Montone per gli spacij del Toro, & de Gemelli salendo à gli altri punti del Cancro andando per lo foro ò Timpano della ottaua parte, & da quello tornando in altezza, si debilita di forze & cosi piu tardamente uscendo l'acqua allonga gli spacij con la dimora, Et fa le hore solstitiali nel segno del Cancro.

Vuole Vitr. che gli Equinottij, & i Solstitij si facciano in otto gradi de i lor segni, & comincia l'anno quando il Sol entra in Capricorno.

Ma quando egli inclina dal Cancro, & ua per Leone, & Vergine, ritornando à i punti della ottaua parte della Bilancia, & di grado in grado abbreuiando gli spacij, egli acorza le hore, & cosi peruenendo à i punti della Bilancia, di nouo rende l'hore equinottiali. Ma per gli spacij delloScorpione, & del Sagittario piu procliuamente deprimendo si il foro ritornando col girarsi alla ottaua parte del Capricorno con la celerità dell'acqua, che sale e restituito alle breuità delle hore brumali. Quanto piu commodamente ho potuto, io ho con diligenza scritto, che ragioni siano nelle descrittioni de gli horologi, & de gli apparati loro, accioche ageuolmente si possino usare. Resta che io discorra sopra le machine, e principij loro, & però io cominciero à scriuere di queste cose nel seguente uolume, accioche sia perfetto, & finito il corpo emendato dell'Architettura.

mente

Molte belle inuentioni sono state quelle di Ctesibio, & uoleſſe Iddio, che il tempo non ce le haueſſe rubbate. Noi eſponeremo la mente di Vitr. con quella facilità, e breuità, che ſi puo in coſe tanto difficili. Lo analemma deſcritto di ſopra ſerà il modulo del noſtro horologio. piglia adun que la linea lacotomus h g. & quella ſia il diametro d'una colonella fatta giuſtamente al torno, il circolo de i meſi r. c. g. ſerà la circonferen= za della colonella. queſto diuiderai in 12 parti eguali nell'ultima ſua circonferenza ſopra la teſta della colonella. & da ciaſcun punto della di uiſione laſcierai cader à piombo longo la colonnella le linee fin'all'altra teſta, queſte diuiderano lo ſtipite della colonella in dodici parti eguali deputate à gli ſpacij de i dodici ſegni. una di quelle linee, che caderà dalla teſta della linea lacotomus ſeruirà al principio del Cancro, l'altra, che caderà dall'altra parte ſeruirà al principio del Capricorno. tirata poi una linea ſopra la teſta della colonnella in croce alla linea lacoto= mus una di quella linea, che caderà dall'una delle teſte ci ſeruirà al principio del Montone, l'altra al principio della Bilanza. ma le altre linee, che caderanno da gli altri punti ci ſeruiranno à i principij de gli altri meſi, come fanno le linee tirate ne i Cilindri. Diſſegnerai anco uolendo di grado in grado le linee per ogni ſegno al modo ſopra poſto, piglia poi dallo analẽma lo ſpacio che è dallo a al n. ſopra l'equinottiale & quello diuiderai in dodici parti eguali, il ſimile farai dello ſpacio dallo a al x. & quelle parti ſiano trapportate nella colonnella ſopra le linee del Mon tone, & della Bilancia. ſimilmente piglia dallo analemma lo ſpacio che è da y al K. & dallo ſ al g. che è quello iſteſſo e partirailo in 12 parti eguali, & quelle trapporterai dallo analemma alle linee del Cancro, & del Capricorno nella colonnella, ma quelle del Cancro comincierai à ſegnar dal baſſo, & anderai all'inſu. & quelle del Capricorno ſegnerai al contrario dal diſopra al baſſo. il ſimile ſarai tirando nello analem= ma i raggi de gli altri ſegni, & quella parte de i diametri, che ſerà ſopra l'orizonte e a i. partirai in dodici parti, & quelle trapporterai nella colonnella alle ſue propie linee. ſimilmente il reſtante de i diametri ſotto l'orizonte partirai in dodici parti, & quelli trapporterai, come le al= tre nella colonnella, & tutti quelli punti delle diuiſioni fatte legherai con linee, queſte linee ſeranno le linee delle hore creſcenti per ordine, & ſcemanti ſecondo il corſo del Sole. però le aggiugnerai i loro numeri di ſotto. & i caratteri, ò le figure de i ſegni celeſti, al ſuo luogo, come ſi fa ne i Cilindri. Drizzerai queſta colonnella ſopra un piano, & con un perno nel mezzo centro dal baſſo la ponerai in un foro di modo, che la ſi poſſa girare, ma prima circonderai il piede della colonna con un cerchiello dentato à torno di 360 denti accioche ſtando la colonna dritta una ruota poſta in piano dentata ſimilmente ogni giorno faccia, che la colonnella ſi moua un grado, ma la ruota piana ſera moſſa da un'altra ruota pur in piano da un dentello, che ne l'uno de capi del ſuo perno ſi pone, & queſta ruota è girata da un'altra con pari denti, ma po= ſta in coltello & è dentata in fronte, tal che ognuna di loro girerà una uolta il giorno, ſecondo che ſi mouerà il ſuo perno, il qual perno hauen= do inuolta una ſune dall'uno de i ſuoi capi hauera un ſecchiello riuerſcio, & dall'altra un contrapeſo di peſo eguale. Ma il ſecchiello ſerà in un uaſo, nelquale u'entrerà l'acqua, che caderà giu da un'altro uaſo, & coſi montando l'acqua, ſi ſolleuerà il ſecchiello, & il contrapeſo farà girar il perno, il perno girerà il Timpano ò la ruota in coltello, & quella in coltello mouerà la ruota poſta in piano, laquale con lo dentel= lo, che hauerà in capo del ſuo perno, darà il mouimento à quella, che ogni giorno mouerà la colonnella un grado, & coſi in capo l'anno la colon nella hauerà fatto un giro. Ma per dimoſtrar le hore, egli biſogna temperar l'acqua in queſto modo.

Fa tornire due Mete ò coni di rame con diligenza, una delle quali ſi farà uota, & ſerà come femina, laquale nella ſua punta hauerà un foro ſottile fatto in un cauetto d'oro, ò d'una Gemma, l'altra Meta ſerà ſoda, & come maſchio entrera nella femina, & hauerà attaccata una regola dritta nel mezzo dalla parte piu groſſa, laquale hauerà nel mezzo per longo una apritura, nella qual apritura, hanno ad entrar alcuni cu nei maggiori, ò minori ſecondo il biſogno della carcatura, ò tempra dell'acqua. Et la femina ſia accommodata in un ordimento ò telaro di le= gname, come nella figura ſi uede; & la regola, ò manico del maſcolo ſia retto, & guernato da due regiſtri, et cunei come il diſſegno dimoſtra. Siano poſte queſte Mete in modo, che dal di ſopra da un uaſo, che Vitr. chiama caſtello, ui cada l'acqua dentro, io dico, che ſel maſchio col poner ui de i cunei ſera alzato fuori della femina, quanto piu d'acqua entrerà nella femina, entrando l'acqua con maggior impeto, tanto piu ne uſci= rà di ſotto dal Cauetto in un uaſo per queſto apparecchiato. Siche uolendo noi, che eſca piu acqua biſognerà ſegnar il cuneo, ò porui uno mag giore, ò aggiugnerui de gli altri di modo, che la iſteſſa regola attaccata al maſchio lo leui piu, ò meno ſecondo il biſogno, l'acqua adunque diſcen dendo in un uaſo alzerà uno ſecchiello riuerſo, ſu ilquale poſerà una regola ò uerga mobile, dallaquale uſcirà una figurina, che uoltata uerſo le hore diſſegnate nella colonnella alzandoſi, & abbaſſandoſi ſecondo la tempra dell'acqua, dimoſtrerà ogni giorno le hore, mentre la colon= nella darà uolta un grado ogni dì. Et quando i giorni comincieranno à declinare, non ſi pigliera piu l'acqua dal caſtello, ma ſi apriranno le Mete che ſaranno in fondo del uaſo per lequale con i loro cunei accommodati al diſcreſcere de i giorni uſcirà l'acqua del uaſo, & attaccan= do il ſicchiello al capo del contrapeſo, & il contrapeſo à quello, che era attaccato il ſecchiello per lo calar dell'acqua nel uaſo il ſecchiello ſi abbaſſerà & la figurina ancor lei ſe uenirà abbaſſando & moſtrerà l'hore, & i gradi de i ſegni di giorno, in giorno, come è detto di ſopra. Et inuero è bella inuentione, conoſciuta dal Marcolino, & ci dimoſtra molte belle coſe, come parerà à chi ne farà la proua.

L'altra forma di horologio è belliſſima, & molto artificioſa, & utile alla dimoſtratione delle coſe celeſti, & ſi fa in queſto modo, & è diuiſo queſto trattamento da Vitr. in due parti, l'una è la compoſitione dello horologio, l'altra è la tempra dell'acqua, ſimilmente la compoſitione dello horologio è diuiſa in due parti, l'una è la deſcrittione delle hore, l'altra è la deſcrittione del Cielo, & del Zodiaco, la deſcrittione delle hore è preſa dallo analemma, ma Vitr. non inſegna à che modo, ſimilmente ancho egli non ce inſegna il modo di deſcriuere il cielo, & il Zodia co, però partitamente io eſponerò ſecondo, che io la intendo. Lo analemma adunque ſi piglia dalla ſfera poſta in piano con ragione di proſpet tiua, ſecondo, che ſi deſcriue una tauola dello Aſtrolabio. Il modo è queſto. Sia fatto un circolo a b c d. in quattro parti da due diametri diui= ſo, Queſto circolo rappreſenta il tropico del Capricorno, dentro delquale ſi ha à formare, & lo equinottiale, & il tropico del Cancro, iquali circoli ſono minori per ragione di proſpettiua, perche noi ſe imaginamo di tener l'occhio noſtro nel polo oppoſto al noſtro, & guardar uerſo il noſtro polo: certo è che il circolo del Capricorno ci uerrà prima incontro, dapoi uerrà l'equinottiale, & in fin il tropico del Cancro, & an cho il tropico del Capricorno ci parerà maggiore, perche ſi uederà ſotto maggior angulo, & per eſſer piu uicino all'occhio, & il tropico del Cancro ci parerà minore, & per eſſer piu lontano ſi uederà ſotto angulo piu ſtretto, & coſi l'equinottiale ſerà maggiore del tropico del Can= cro, & minore del tropico del Capricorno per le iſteſſe ragioni, & queſto ſi deue auuertire, perche è coſa bella, & ſecreta, per formare adun= que l'equinottiale, egli ſi piglia la declination del Sole dal punto b uerſo la a. & ſi ſegna al ſuo termine il punto f. dalquale ſi tirano due linee l'u na al centro e. l'altra al punto c. & doue la linea f c. taglia la linea b d. che in queſto caſo è la linea meridiana, ſi fa punto h. & allargata la ſe= ſta dal centro e, al punto h. ſi fa un circolo, ſ h K z. ilquale ci ſerue per lo equinottiole, & la doue la linea f c. taglia l'equinottiale, ſi fa il pun= to i, & dal punto i al punto K ſi tira una linea, la doue ella taglia la linea b d. ſi fa il punto l, & allargata la ſeſta dal centro e al punto l. ſi fa un circolo, che ci ſerue per lo tropico del Cancro, & coſi hauemo tre circoli due tropici, & uno equinottiale. biſogna poi ſegnarui l'orizonte à queſto modo, piglia la eleuatione del polo, che qui ſerà 45 gradi nella quarta K h. dello equinottiale cominciando à numerare dal punto K. et dal punto della eleuatione, che ſerà m. per lo centro ſi tiri una linea alla parte oppoſta nell'equinottiale, & doue ella termina ſia ſegnato n. da poi dal punto K al punto n ſia tirata una linea, & doue quella taglia la linea b d. ſia ſegnato ò ſimilmente dal punto K ſia tirata un'altra linea per lo punto m, che paſſi fin alla linea b d. prolongata, & la doue ella tocca la linea b d ſi ſegna p. & tra lo p & lo o ſi troua il mezzo ſopra la linea p b d & iui ſi ſegna q. & allargata la ſeſta dal q allo o, ſi fa dentro del circolo del Tropico del Capricorno una parte di circolo r o t. queſto è l'orizonte obliquo. Dapoi per ſegnar le hore ſi partono tutti gli archi de i circoli fatti di ſopra l'orizonte ciaſcuno in dodici parti eguali, & coſi gli archi di ſotto in dodici parti, & per la regola di trouar il centro de i tre punti ſi legano inſieme i punti de i tropici, con i punti equinottiali, i primi con i primi, i ſecondi con i ſecondi, & coſi per ordine. & à queſto modo ſeranno ſegnate le hore, lequali Vitr. uuole che ſiano fatte di uerge di rame, perche ſotto di eſſe ui ha da andare un Timpano, che ha il Zodiaco, & il Cielo diſſegnato, però accioche ſi ue da di ſotto, è neceſſario far queſte uirgule, i cui quadretti io ho adombrati, perche s'intenda, che ſono tagliati, e forati. Dapoi queſto egli ſi fa un Timpano, & ſe gli dipigne ſopra le Stelle & il Zodiaco, queſti ſimulmente è preſo dalla rete dello Aſtrolabio, & ſi fa in queſto modo for maſi un'altro piano con i tre cerchi fatti di quella grandezza, & con quella ragione di prima poi egli ſi piglia lo ſpacio di mezzo tra il pun= to b. & il punto x. ſopra la linea b c d. & iui poſta la ſeſta, & allargatta fin al punto x. ſi fa un circolo, queſti ci rappreſenta la uia del Sole. Eccliptica nominata, ſopra laquale s'hanno à porre i gradi de i ſegni, ilche ſi fa in queſto modo, partirai lo equinottiale in parti 360 comincian

do dal punto ſ. & paſſando per lo punto o K h. fin che ſi torni al punto ſ, dapoi ſi numera dal punto ſ, uerſo il punto o l'aſcendimento dritto di ogni ſegno, ilche ſi fa à queſto modo. Entra nella tauola ſottopoſta con l'intiero ſegno del Montone, cioè con trenta gradi di eſſo, & trouerai all'incontro gradi 27 minuti 54, queſti numererai nello equinottiale dal punto ſ uerſo il punto o. & la doue termineranno fa un punto, & da quel punto al centro tira una linea occulta, & la doue ella taglia la Eccliptica fa un punto iui ſerà il termine del Montone, coſi trouerai nella tauola 37 gradi, & minuti 48 per lo dritto aſcendimento di tutto il Toro, & i ripporterai allo iſteſſo modo dal centro ſopra la Eccliptica, & iui ſerà il fine del Toro, & coſi di mano in mano compartirai con l'aiuto della tauola tutta la Eccliptica, non ſolamente ſegnandoui i principi de i Segni, ma ancho i gradi, & in ogni grado farai un foro nella circoferenza della Eccliptica, nel qual foro di giorno in giorno trapporterai la bolla, che Vitr. intende per lo Sole, che moſtra le hore ne gli horologi, il Timpano coſi diſſegnato ſerà poſto drieto le linee delle hore, & ogni di ſi uolta compiutamente una uolta, ma la bolla ſtando ferma per un di nel grado, & nel foro di quel Segno doue ſi troua il Sole moſtrerà l'arco diurno, & le hore, ſecondo il creſcere, & il calar de i giorni, & delle hore, il Timpano ſi uolge come s'è detto di ſopra hauendo nel mezzo fitto un fuſo, d'intorno ilquale è una catena molle come dice Vitr. cioè di anelli ritorti e corti come la lettera S. di modo, che la ſi uolga facilmente, & da uno capo ha uno ſecchiello, & dall'altro un contrapeſo di peſo eguale al ſecchiello, ilqual ſecchiello eſſendo dall'acqua ſolleuato fa che la catena ſi ſuolge, & il fuſo ſi moue, & il fuſo moſſo uolta il Timpano. Ma come egli ſi habbia à temprar l'acqua, accioche ogni giorno ſi ueda queſta differenza delle hore Vitr. ce lo inſegna. Ma prima che io lo eſpona ponerò la tauola de i dritti aſcendimenti de i ſegni, facendo auuertito chi legge, che ſopra queſto Timpano egli ſi puo porre le ſtelle come ſtanno nel cielo, & uedere i loro naſcimenti, le altezze, i cadimenti, le latitudini, & tutte quelle coſe, che nello Aſtrolabio ſi uedono, ilche porta diletto & utile, à chi l'intende.

TAVOLA DE I DRITTI ASCENDIMENTI.

	Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.
	5	4	35		5	32	42		5	63	3		5	95	27		5	127	22		5	156	51
	10	9	11		10	37	35		10	68	21		10	100	53		10	132	27		10	161	33
♈	15	13	48	♉	15	42	35	♊	15	73	43	♋	15	106	17	♌	15	137	29	♍	15	166	12
	20	18	27		20	47	33		20	79	7		20	111	39		20	142	25		20	170	49
	25	23	9		25	52	38		25	84	33		25	116	57		25	147	17		25	175	25
	30	27	54		30	57	48		30	90	0		30	122	12		30	152	6		30	180	0

	Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.		Gr.	Gr.	Mi.
	5	184	35		5	212	42		5	243	3		5	275	27		5	307	22		5	336	51
	10	189	11		10	217	35		10	248	21		10	280	53		10	312	27		10	341	33
♑	15	193	48	♒	15	222	31	♄	15	253	43	♓	15	286	17	♒	15	317	29	♓	15	346	12
	20	198	27		20	227	33		20	259	7		20	291	39		20	322	25		20	350	49
	25	203	9		25	232	38		25	264	33		25	296	57		25	327	18		25	355	28
	30	207	55		30	237	48		30	270	0		30	302	12		30	332	6		30	360	7

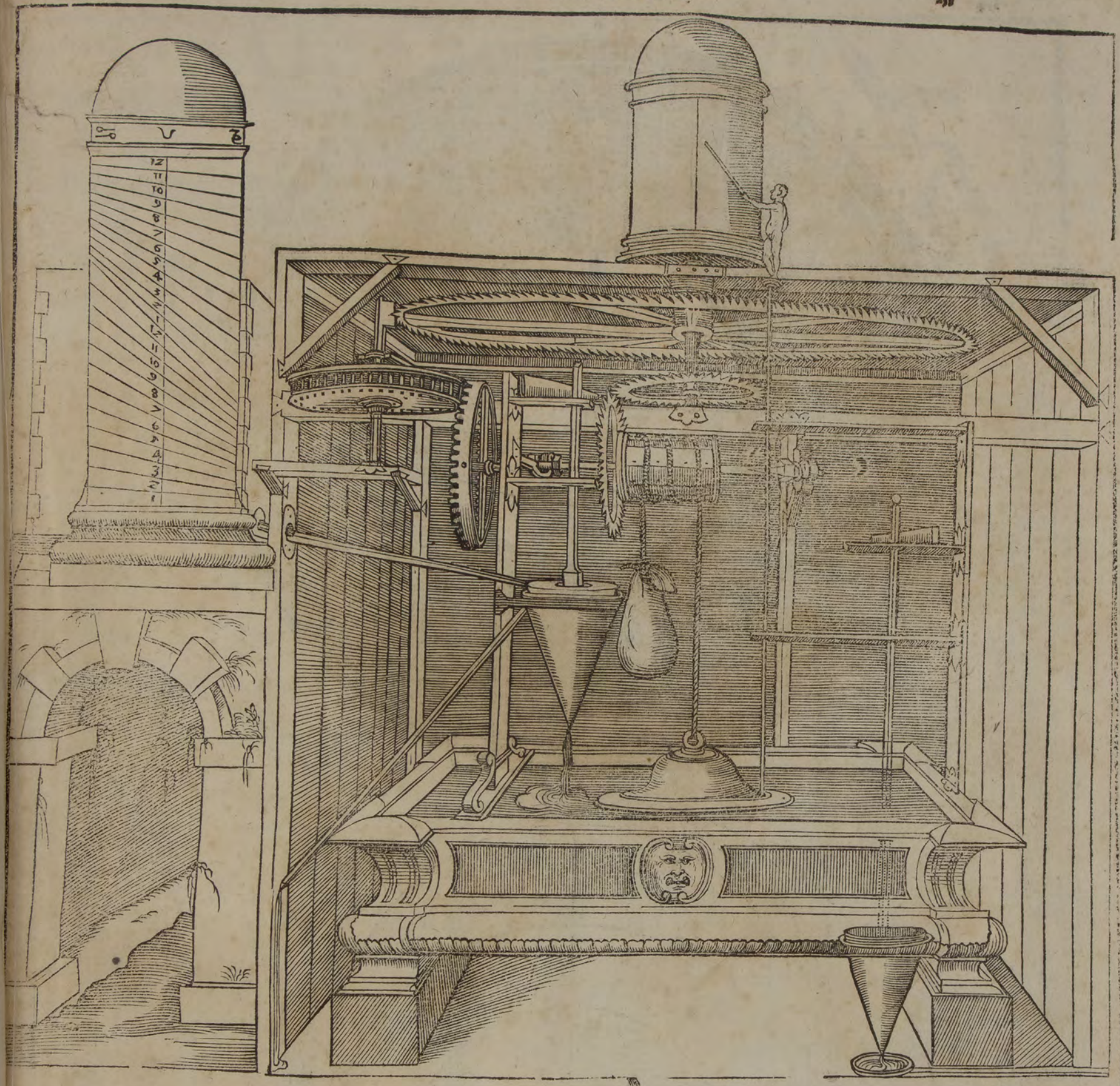
La tempra

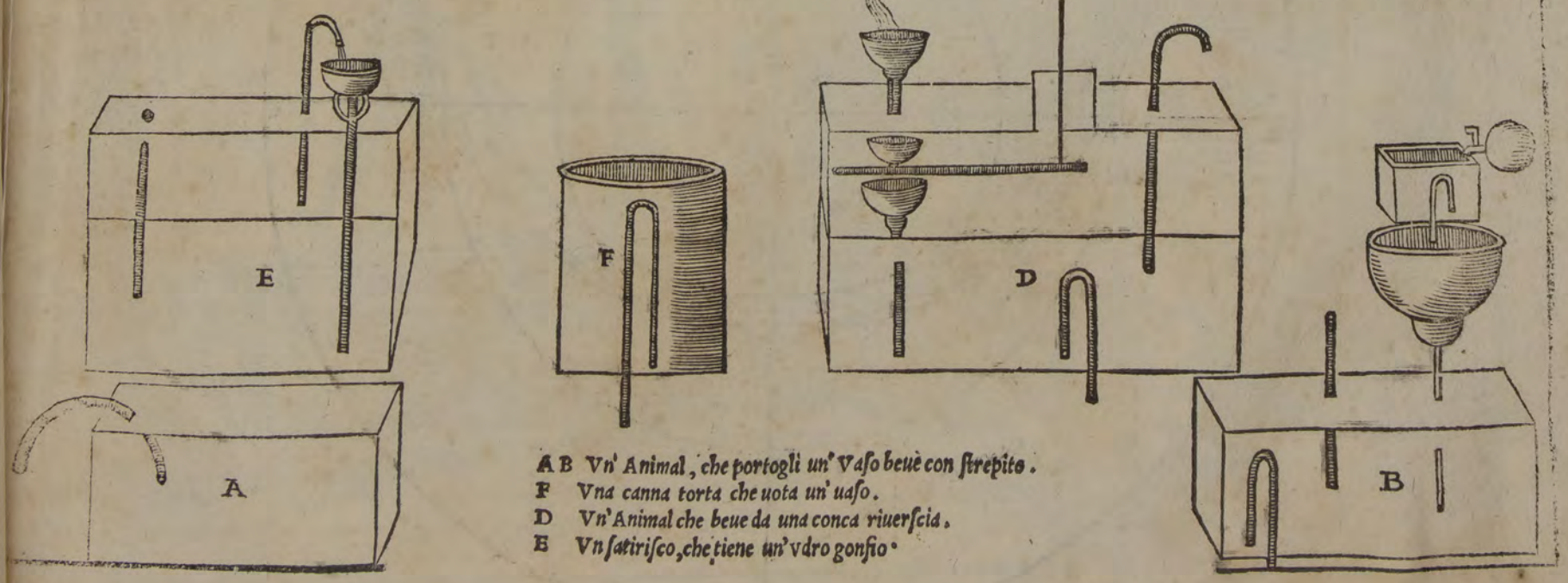
La tempra dell'acqua si fa in questo modo, egli si fa drieto la fronte dell'horologio una conserua dell'acqua, laqüale Vitr. qui & altroue chiama castellum, à questo castello si fa un fòro di sotto, accio l'acqua possa uscire, à quel fòro è congiunto un Timpano, & ancho egli ha un fòro per lo quale entra l'acqua in esso dal castello, questi serà di quella grandezza secondo, che ricerca la grandezza dello horologio, la materia delquale è di rame rispetto all'acqua, che egli tiene del continuo. questi è immobile, & ha segnato nella sua circonferenza di tanti punti quanto sono giorni all'anno, & ancho egli si può fare un Zodiaco i gradi de i segni delquale rispondino à i giorni de i mesi, secondo che egli si puo trarre dalla tauola sotto posta. dissegnato sia nella sommità il Cancro, dalla destra di colui, che guarda la Libra, dalla sinistra il Montone, di sotto il Capricorno, & tra questi siano al luogo suo descritti gli altri segni, & i gradi loro à iquali di sotto siano i giorni, i numeri, & i mesi rispondenti à i loro propi segni. Tira poi una linea à perpendicolo dal Cancro al Capricorno, laquale è come diametro del Timpano, partirai poi la circonferenza del detto Timpano in parti noue eguali, & secondo la larghezza di una si fa il semidiametro d'un'altro Timpano picciolo, della circonferenza delquale si fanno otto parti, & secondo la distanza d'una di quelle si al larga la sesta, & si pone un piede di essa nel mezzo del Timpano grande, & si fa un circolo di quella grandezza, & il Simile si fa nel Timpano picciolo. questo circolo si parte in parti sette eguali, una dellequali si parte in quattordici, una dellequali si riporta dal centro del Timpano picciolo sopra il diametro, & iui si fa punto uerso la parte inferiore, & si tira da quel centro una circonferenza tanto quanto è una delle sette parti, & questo si fa ancho nel Timpano grande, & è questo circolo come uno eccentrico, & tra questo circolo eccentrico e l'altro concentrico dalla parte di sopra si fa un fòro nel Timpano grande ritondo, dalquale esce l'acqua, che ua poi nel Timpano picciolo, nelquale Timpano picciolo sono dissegnati i medesimi circoli cioe lo Eccentrico, & Concentrico, & quelli partiti con certe linee, acciochè per quelle passi l'acqua dal Timpano maggiore piu e meno secondo il bisogno, le altezze ò uacui de i Timpani si faranno secondo la capacità dell'acqua, che richiede l'horologio, nel coltello, et taglio, ò frõte, che si dica, del Timpano minore si fa un foro, che Vitr. chiama Orbiculo, alquale è attaccata una lenguella, da questo fòro esce l'acqua in un uaso sottoposto. Questi Timpani sono posti insieme con i Cardini loro fatti à torno di modo, che uno entri nell'altro come maschio & femina, & il Timpano picciolo sia col piano suo forato cosi congiunto & assettato col piano del Timpano maggiore, che niuna cosa di mezzo ui possa entrare, & à questa simiglianza Vitr. dice che sono i Galletti, ò i bocchini assaggiati alle cose, egli accaderà adunque, che uolendo noi temprar l'acqua la lenguella che è congiunta al fòro del Timpano minore, drizzata da se con l'artificio dell'acqua di giorno in giorno al segno, & al giorno corrente descritto nel Timpano maggiore hauendo in quella parte il fòro del Timpano minore hora dritto hora piegato, hora à perpendicolo, secondo, che ricercherà il sito di quel giorno manderà fuori piu, & meno acqua in un uaso di sotto, nelquale serà il secchiello attaccato alla catena, come di sopra s'è detto, & riuolgerà ogni giorno il perno, & il perno il Timpano dello horologio, & quello secondo il bisogno, & benche pare che Vitr. uoglia, che la bolla, che tiene la imagine del Sole, sia à mano trapportata di fòro in fòro contra il giro del Timpano, niente dimeno l'ingenioso M. Francesco Marcolino ha trouato il modo di fare, che la lenguella, che nella parte dinanzi dimostra l'hore (che noi chiamiamo raggio) ritorni à drieto ogni di un grado; & perche Vitr. uuole, che nel Timpano, che dimostra l'ascendere, & discendere de i segni sopra la terra, siano segnati i giorni de i mesi, liquali per essere 365. ha fatto nella circonferenza del detto Timpano ò Ruota che chiamiamo noi 365 denti partiti egualmente come dice Vitr. & come uuole esso Autore, gli ha posto nel mezzo il suo Cardine, che serue p maschio, et femina; et di poi ha formato un'altro Timpano ò pur Ruota (come dicemo noi) della grãdezza della sopradetta, & nel coltello ò circonferenza sua che uolemo dire, ha fatto denti 366. destinti di egual portione & questa Ruota ha anchor lei il suo Cardine maschio & femina ilquale non è cosi detto da Vitr. senza gran consideratione & nel fòro di questo Perno, entrà il Perno principale confitto, & stretto di modo che girando ditto Perno per uirtu della tempra de l'acqua si giri questa Ruota con essolui come se fussero una cosa medesima; et dipoi nel Perno di questa Ruota, si pone la Ruota nella qual son segnati i giorni di ciascun mese & i Segni Celesti; lequali Ruote, girando il Perno, girano insieme in un Rocchello mosso da dette Ruote, & girando cõtinuamẽte di cõpagnia, quella che ha un dente di piu resta ogni di un grado in drieto, il Perno dellaquale uuole auanzare fuori della fazza dello Horologio essendo grãde per il manco mezzo piede, & nella sua sommità fia accommodata la lenguella della longhezza quanto farà dibisogno, nellaqual seranno segnati i gradi de i segni da un tropico all'altro, laquale seruirà à mostrare l'hore, & il Corso de i Segni & i gradi il Verno, come dice Vitr. Et mettendosi la lenguella al Perno dell'altra Ruota ilquale sarà piu corto quattro dita mostrerà il Crescere de i giorni & i Corsi de i Segni et i gradi, & l'hore di tutta la State, perche si come l'altra Ruota per lo dente di piu, mostra il calar de i giorni questa per lo dente de manco con la lenguella mostrerà il crescere de i giorni, & il calar delle notti. Auertendo che nella lenguella uà accommodato un Sole, ò bolla come dice Vitr. mobile da potersi trapportare ogni giorno in detta lenguella nel grado del Segno del giorno corrente, come fa la lenguella della tempra de l'acqua da se'. Io uedo quanta difficultà si troua in uoler descriuere queste cose, ma poi che considero, come quando la cosa serà intesa, si prenderà gusto mirabile, uoglio creder, che ogni fatica ci parerà dolce, e soaue.

LIBRO
TAVOLA DEL MOVIMENTO DEL SOLE
PER L'ANNO M D LVI.

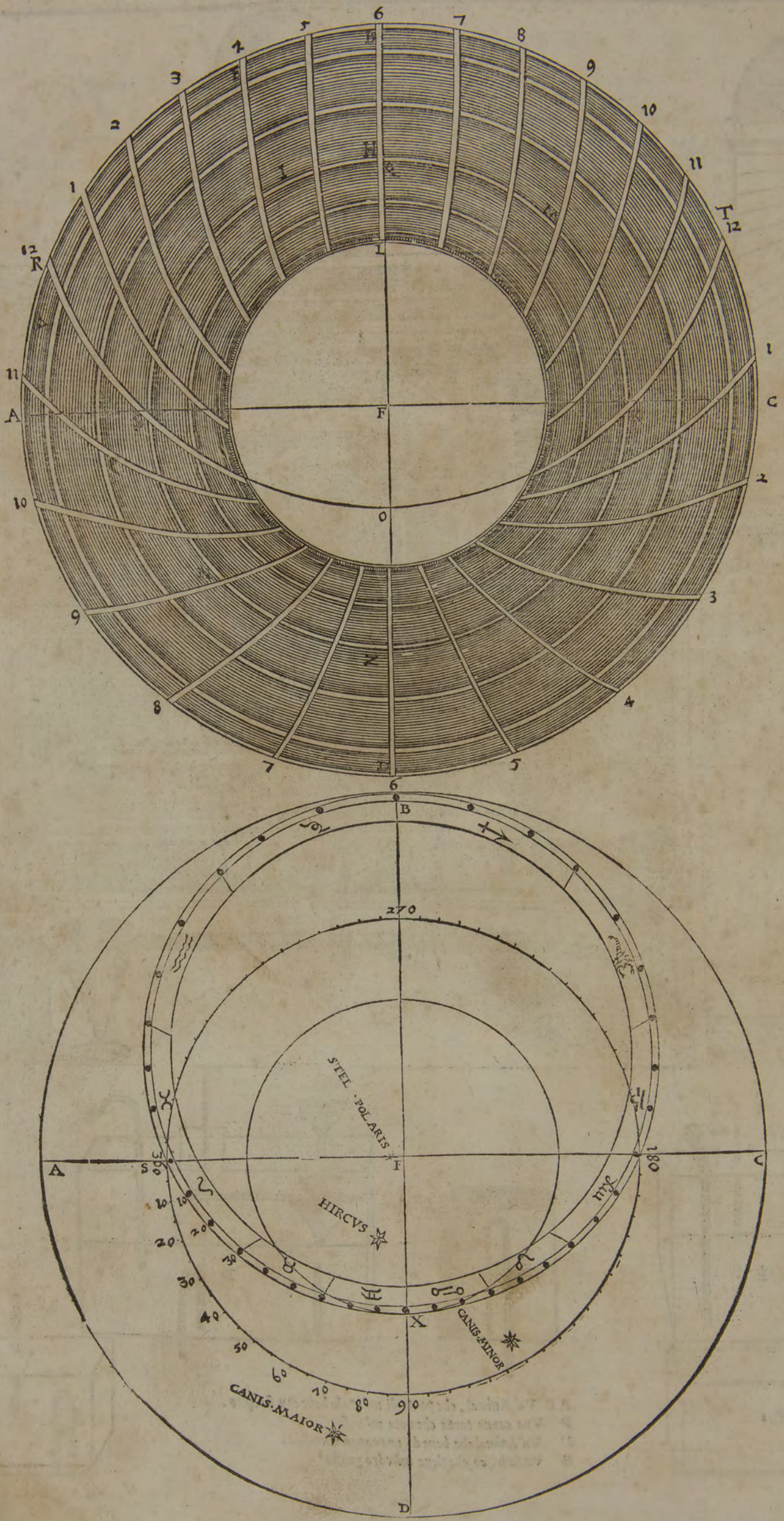
	Genaro. ♑		Febraro. ♒		Marzo. ♈		Aprile. ♉		Maggio. ♊		Giugno. ♋	
	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.
1	20	40	22	11	21	14	21	41	20	38	20	12
2	21	41	23	12	22	13	22	39	21	36	21	9
3	22	42	24	12	23	13	23	38	22	33	22	6
4	23	43	25	13	24	12	24	36	23	31	23	3
5	24	45	26	13	25	12	25	34	24	28	24	0
6	25	46	27	14	26	11	26	33	25	25	24	57
7	26	47	28	14	27	10	27	31	26	23	25	54
8	27	48	29	15	28	10	28	29	27	20	26	51
9	28	49	♓		29	9	20	27	28	18	27	48
10	29	51	0	15	♈		♉		29	15	28	45
	♒		1	15	0	8	0	25	♊		29	42
11	0	52	2	15	1	7	1	24	0	12	♋	
12	1	53	3	16	2	6	2	22	1	10	0	39
13	2	54	4	16	3	5	3	20	2	7	1	36
14	3	56	5	16	4	4	4	18	3	4	2	33
15	4	57	6	16	5	3	5	16	4	1	3	30
16	5	58	7	16	6	2	6	13	4	59	4	27
17	6	59	8	16	7	1	7	11	5	56	5	24
18	8	0	9	16	8	0	8	9	6	53	6	21
19	9	1	10	17	8	59	9	7	7	50	7	18
20	10	2	11	17	9	58	10	5	8	47	8	15
21	11	3	12	16	10	56	11	2	9	44	9	12
22	12	3	13	16	11	55	12	0	10	42	10	10
23	13	4	14	16	12	54	12	58	11	39	11	7
24	14	5	15	16	13	53	13	55	12	36	12	4
25	15	6	16	16	14	51	14	53	13	33	13	1
26	16	7	17	15	15	50	15	50	14	30	13	58
27	17	8	18	15	16	49	16	48	15	27	14	55
28	18	8	19	14	17	47	17	46	16	24	15	52
29	19	9	20	14	18	46	18	43	17	21	16	49
30	20	10			19	44	19	41	18	18	17	46
31	21	10			20	43			19	15		

	Luglio. ♌		Agosto. ♎		Settembre. ♍		Ottobre. ♏		Nouembre. ♐		Decembre. ♑	
	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.
1	18	43	18	20	18	21	17	56	19	7	19	42
2	19	40	19	17	19	20	18	56	20	8	20	43
3	20	37	20	15	20	18	19	56	21	9	21	44
4	21	34	21	13	21	17	20	56	22	9	22	46
5	22	31	22	10	22	16	21	56	23	10	23	47
6	23	28	23	8	23	15	22	59	24	11	24	49
7	24	25	24	6	24	13	23	56	25	12	25	50
8	25	22	25	3	25	12	24	56	26	13	26	52
9	26	20	26	1	26	11	25	56	27	14	27	53
10	27	17	26	59	27	10	26	56	28	15	28	55
11	38	14	27	57	28	9	27	56	29	26	29	56
12	29	11	28	55	29	8	28	56	♄		♑	
	♌		29	53	♎		29	56	0	18	0	58
13	0	8	♍		0	7	♏		1	19	1	59
14	1	6	0	51	1	6	0	57	2	20	3	1
15	2	3	1	49	2	5	1	57	3	21	4	2
11	3	0	2	47	3	4	2	57	4	22	5	4
17	3	58	3	45	4	3	3	58	5	24	6	5
18	4	55	4	43	5	3	4	58	6	25	7	7
19	5	52	5	4	6	2	5	58	7	26	8	8
20	6	50	6	39	7	1	6	59	8	2-	9	10
21	7	47	7	38	8	1	7	59	9	29	10	11
22	8	45	8	36	9	0	9	0	10	30	11	13
23	9	42	9	34	10	0	10	0	11	31	12	14
24	10	39	10	33	10	59	11	1	12	32	13	15
25	11	37	11	31	11	59	12	2	13	34	14	17
26	12	34	12	30	12	58	13	2	14	35	15	18
27	13	32	13	28	13	58	14	3	15	36	16	20
28	14	29	14	27	14	57	15	4	16	37	17	21
29	15	27	15	25	15	57	16	5	17	39	18	22
30	16	25	16	24	16	57	17	5	18	40	19	24
31	17	22	17	22			18	6			20	25

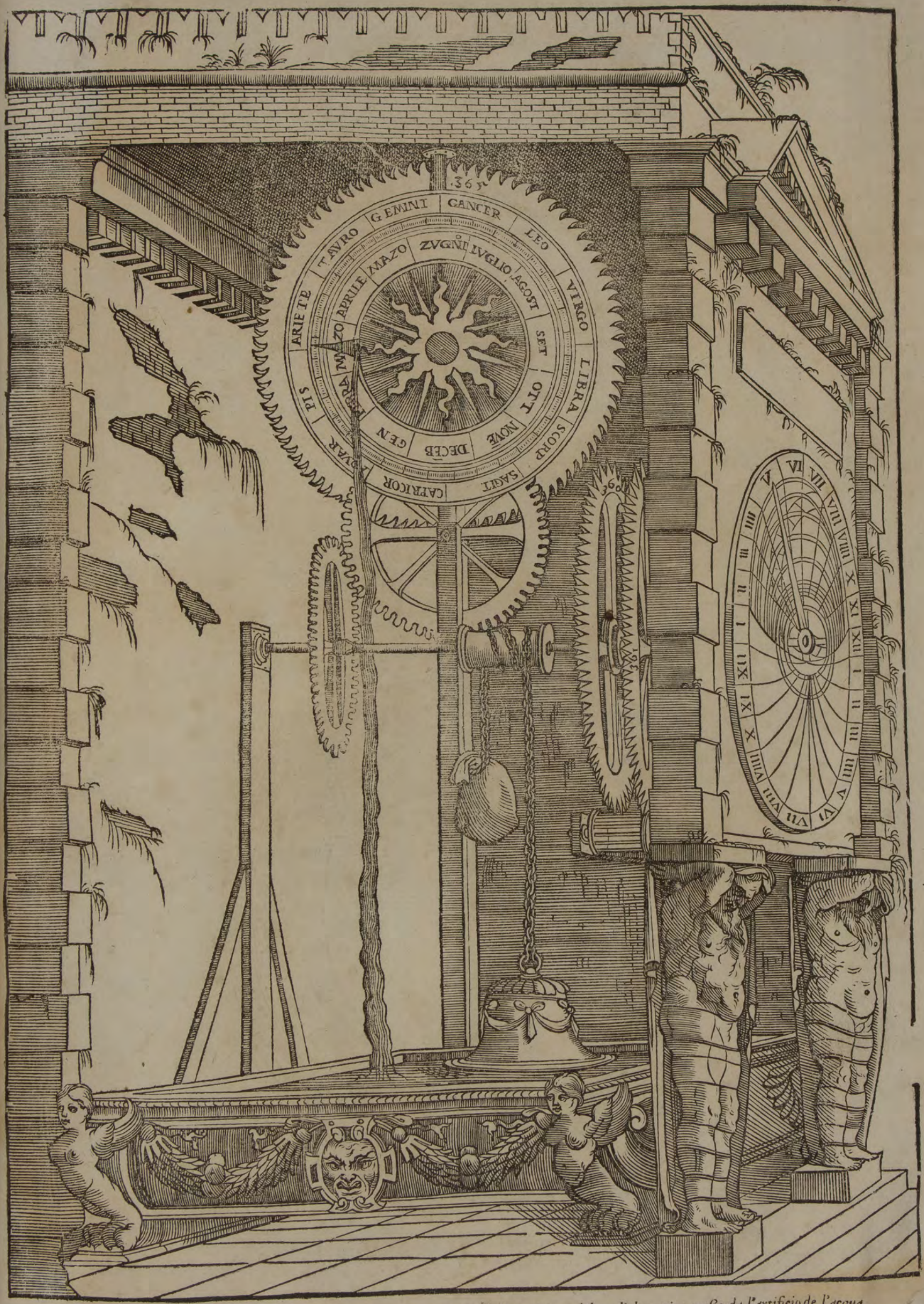




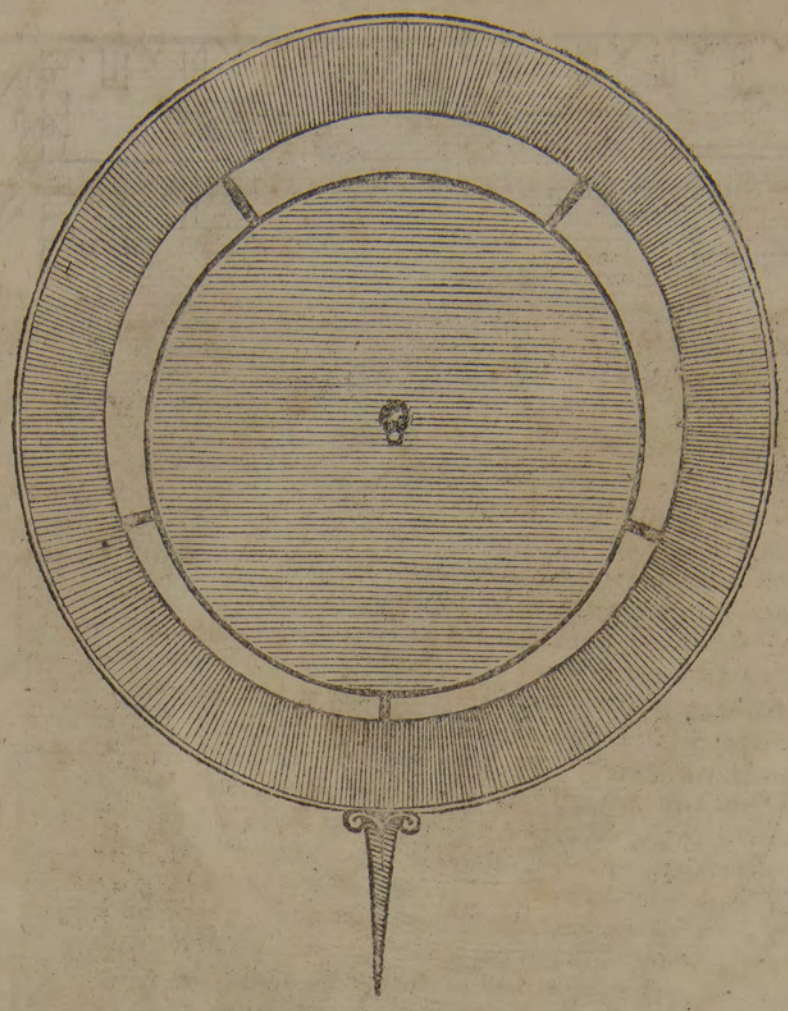
A B Vn' Animal, che portogli un' Vaſo beuè con ſtrepito.
F Vna canna torta che uota un' uaſo.
D Vn'Animal che beue da una conca riuerſcia.
E Vn ſatiriſco, che tiene un' vdro gonfio.


STEL. POLARIS
HIRCVS
CANIS. MINOR
CANIS. MAIOR
A
B
C
D
F
L
X
0
180
270

I Tympani po



I Timpani posti all'incontro ſeruono alla Faccia di queſto Oreloggio; Quello di ſopra è immobile e l'altro gira moſso da l'artificio de l'acqua.





Queste due Figure sono poste per mostrare le Parti occulte de i Timpani, che seruono per la tempera de L'acqua; & uanno congiunti insieme come nella passata figura si uede.

LIBRO DECIMO

DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

PROEMIO.

DICESI che in Efeſo nobile,& ampia città di Greci è ſtata da i loro maggiori con dura conditione, ma con ragione non iniqua un'antica legge ordinata: percioche l'Architetto quando piglia à fare un'opera publica, promette prima quanta ſpeſa ui ha d'ãdare,fatta la ſtima al magiſtrato ſi obbligano i ſuoi beni,fin che l'opera ſia finita,laquale fornita,quando la ſpeſa riſponde a punto à quanto s'è detto, con decreti, & honori l'Architetto uiene ornato; & ſimilmente ſe non piu del quarto ſi ſpende, quello aggiugner ſi deue alla ſtima,& ſi riſtora del publico,& egli à niuna pena, è tenuto,ma quando piu della quarta parte ſi ſpende, egli ſi piglia il dinaro de i ſuoi beni al fornimento dell'opera. Dio uoleſſe,che i dei immortali fatto haueſſero,che non ſolamente alle publiche,ma alle priuate fabriche quella legge fuſſe ſtata al popolo Romano ordinata,perche non ſenza caſtigo gli ignoranti ci aſſaſſinerebbeno,ma ſolamente quegli, che con ſottigliezza delle dottrine prudenti ſono, ſenza dubbio farebbono profeſſione d'Architettura, ne i padri di famiglia indotti ſarebbono à gettar infinite ſpeſe, perche poi da i loro beni ſcacciati foſſero,& gli Architetti cõſtretti dal timor della pena piu diligentemente il conto della ſpeſa faceſſero,accioche i padri di famiglia,à quello,che prouiſto haueſſero,ò poco piu aggiugnendo drizzaſſero la forma delle fabriche loro: percioche colui che può prouedere di quattrocento,ſe accreſcierà cento piu,hauendo ſperanza di condur l'opera,à compimento,con diletto, è piacere è trattenuto: ma chi aggrauato dalla metà della ſpeſa ò di piu,perduta la ſperanza,& gettata la ſpeſa rotto il tutto cõ animo diſperato,è conſtretto à laſciar ogni coſa. Ne pur queſto diſetto è ne gli edifici,ma ancho ne i doni,che dal magiſtrato ſi danno al foro de i gladiatori,& alle ſcene de giuochi,à iquali ne dimora,ne induggio ſi cõciede, ma la neceſſità con preſiſſo tempo di fornirgli conſtrigne,come ſono le ſede de gli ſpettacoli,& il porui delle tẽde, & tutte quelle coſe,che all'uſanze della ſcena, al ueder del popolo con fattura,& apparato ſi fanno. In queſte coſe ueramente biſogna hauer del buono,è penſarui ben ſopra,perche niuna di queſte coſe ſi può fare ſenza induſtria, & manifattura, & ſenza uaria,& riſuegliata uiuacità de ſtudi: perche adunque tai coſe ordinate ſono à queſto modo non pare, che ſia fuori di propoſito,prima che ſi dia principio alle opere,che cautamente,& con diligẽza ſi eſpediſchino le ragion loro. Quando adunque ne la legge, ne la conſuetudine ci può forzare à queſto, & ogni Anno i Pretori è gli Edili per li giuochi apparecchiar deono le machine, ho giudicato non alieno, poi che ne i libri paſſati s'è detto de gli edifici, in queſto,che ha la ſomma terminatione del corpo dell'Architettura, eſponer con precetti, quali ſiano i principi ordinati delle machine à queſto conuenienti.

HOra condotti ſiamo all'ultimo lauoro,come dice Dante,& ci reſta la terza parte principale dell'Architettura poſta nella cognitione, & nella diſpoſitione delle machine, & de gli ſtrumenti, bella utile,& merauiglioſa pratica, imperoche chi è quello,che non guardi con ſtupore un huomo ſopra le forze ſue aiutato da un picciolo ſtrumento leuare con grandiſſima ageuolezza un peſo ſmiſurato? con debil fune artificioſamente riuolta ſolleuare un ſaſſo appari d'un monte ponderoſo? chi non legge con merauiglia le coſe fatte da Archimede? chi non pauenta all'horribile inuentione dell'Artiglierie, lequali & col ſuono, & con l'empito, & con gli effetti imitando i tuoni,i baleni, & i fulmini, con infernal tormento ſono la ſtrage del genere humano? ma laſciamo i terrori da parte, quanta utilità di gratia, quanto piacere ci preſta la inuentione delle ruote, il modo di alzar l'acque, gli ſtrumenti da fiato,le coſe che da ſe ſi mouono? et quello che fa la natura,perche niente ſia di uoto? Non è dunque che noi merauiglia prendiamo, ſe queſta è una parte delle principali dell'Architettura. Di queſta adunque tratta Vitr. nel decimo, & ultimo libro ſecondo la promeſſa fattaci per inanzi. Di queſta ancho ne ragioneremo noi quanto al preſente negotio ſtimeremo biſognare: Auuertendo prima (ſecondo che ne gli altri libri fatto hauemo) à gliutili precetti dati da Vitr. nel proemio di queſto libro,nel quale, Dio uoleſſe,che ſi come ſi troua un mirabile prouedimento,coſi egli foſſe oſſeruato ſempre, & ſi oſſeruaſſe tuttauia, perche eſſendo ſtata una legge in Eſeſo,che gli Architetti laude,& honore meritaſſero,quando la ſpeſa delle fabriche non fuſſe maggiore,di quello,che predetto haueſſero,& di danno, è biaſimo fuſſero debitori,quando oltra la quarta parte eccedeſſe il primo computo, ſapendo gli huomini,che fabricar uoleſſero di che morte haueſſero à morire,ò non ſi laſciarebbero imbarcare,eſſendo la ſpeſa maggiore delle forze loro,ò à tẽpo prouederebbono al biſogno,& non ſi farebbe quelo,che à dinoſtri molti fanno,che per una certa uanità (credo io) con priuate forze cominciano caſe regali,& ſe ne reſtano ſul bello, hauendo però fornito,& adornato con quella ſpeſa che ſi puo maggiore le parti fatte con iſtucchi, oro, pitture, è guarnimenti tali, che ſe il tutto à que principi riſpondeſſe, non baſterebbe un regno à dargli compimento di modo, che quello,che è fatto, ſi getta, & quello,che ſi deue fare, s'abandona. Ma laſciamo quelli parere,ò eſſer quello,che parer,ò eſſer uogliono,confidandoſi noi ne i precetti, & ne i pareri de i buoni crediamo(come altre fiate s'è detto)che i meglio ſpeſi danari ſono que primi, che ſi danno à un buon'Architetto, perche da quella prima ſpeſa ogni coſa prende un buono inuiamento,& douendoſi ſpendere de molte migliaia di ſcudi, eſſer non ſi deue parco,a chi ben conſiglia, per aſsicurarſi quanto piu ſi può,per l'utile,& per l'honore. Quella legge adunque, che dice Vitr. eſſer ſtata in Eſeſo con dura conditione, ma con giuſta ragione ordinata,ſtaria bene à noſtri giorni,& in quelle coſe ancho, doue è piu ſubita occaſione di ſpendere,piu pericolo di deliberare,& men commodità di uederne il conto,come è ne gli apparati delle feſte,& de i giuochi publici,nelle ſcene,& ne i concieri,che ſi fanno à tempo,ne i quali Romani del publico ſpendeuano gran quantità di dinari, doue è neceſſario hauere fedeli,et ingenioſi miniſtri, ſuegliati inuentori,& eſſercitati Architetti delle coſe,che trouino la facilità,& non uadino per la lunga. Hora per fuggire queſta ignoranzà,ò uanità,è neceſſario ſapere come ua tutta la materia preſente,doue dopo il proemio ſi ragiona delle machine,et de gli inſtrumenti, ſi di quelli,che hanno riguardo à gli ſtudi della pace,de iquali alcuni ſono per cõmodo,alcuni per diletto,come di quelli,che hãno riſpetto alle coſe della guerra,la doue nel primo capo Vitr. diffiniſce che coſa è machina,quale differenza è tra machina,& inſtrumento,diſtingue le ſorti delle machine,e tratta dell'origine di quelle,et dal ſecondo fin al nono parla delle machine da leuar,e tirar i peſi,et ci eſplica la ragione de diuerſi modi apartenenti à peſi dal nono fin al terzodecimo ci da gli ammaeſtramenti di far molte ruote, et artifici di alzar,e uotar l'acque, di macinare, et di far'altre ſimiglianti coſe utili, dallequali partendoſi dal terzodecimo fin al quintodecimo ci dimoſtra la ragione di far le machine hidraulice, che ſono organi con ragione muſicali compoſti, che piaceuolmente per uia d'acqua, et di ſpirito mandano fuori dolci concenti, et ci dichiara poi il modo di miſurare il uiaggio fatto ò in caretta, ò in naue, et poſto fine à queſti ragionamenti paſſa à quelle machine, che ci ſeruono à biſogni della guerra,et à i ſopraſtanti pericoli, trattando

trattando dal quintodecimo fin all'ultimo di quelle machine, che tirano saette, dardi, e pietre, et di quelle, che scuotono, e rompono le muraglie secondo l'usanza de suoi tempi, & cosi conchiude, e da fine all'opera hauendo pienamente atteso à quello, che egli ci ha promesso, di modo che non sarebbe condennato dalla legge nelle spese, anzi lodato, & honorato ne resterebbe. Noi secondo l'usanza nostra ridurremo tutta la presente materia sotto un'aspetto, e distinguendo partitamente il tutto aiutaremo con l'ordine la intelligenza, & la memoria di chi legge.

Facendo adunque la natura alcune cose contra l'utilità de gli huomini, & operando sempre ad uno istesso modo, è necessario che à questa contrarietà si troui un modo, che pieghi la natura al bisogno, & all'uso humano, Questo modo è riposto nell'aiuto dell'Arte, con laquale si uince la natura in quelle cose, nellequali essa natura uince noi, Ecco quanto ci contrasta la natura ne i pesi, et nelle grandezze delle cose, & se nõ fusse l'ingegno dall'arte guidato, chi potrebbe alzare, tirare, & condure le moli grandißime de smisurati marmi? drizzar le colonne? le mete, e gli obelisci? chi uarar le naui, chi tirarle in terra? chi passar le portate di grosse barche con i tragetti? certamente non basterebbeno le forze humane, però, bello è il sapere la cagione, da che operar si passa, e fabricare tanta uarietà di machine, & de strumenti, Questa consideratione è posta & alternata sotto due scienze, perciochè tiene rispetto con la scienza naturale riceuendo da quella il suo soggetto, perche l'arte non opera se non in qualche cosa materiale, come è il legno, il ferro, la pietra, & altre cose: & è posta sotto la mathematica, pche le belle, e sottili ragioni, et dimostrationi da quella riceue, & si come il soggetto è mutabile, et uariabile, come cosa di natura, cosi la ragione è ferma, et immutabile come cosa d'intelletto, ne si cangia al uariar della materia, imperoche la ragione del circolo (come altroue s'è detto) è quella istessa in qualunque materia ella si troue. il diffetto uiene dal soggetto, come dalla forma il perfetto. però considerar douemo con gran diligenza donde uegna il mancamento, è la perfettione, lequalità della materia sono diuerse, nate dalla mescolanza de i principi, perche da quelli uiene il raro, il denso, il graue, il lieue, il grosso, il sottile, l'aspro, il molle, il liquido, il duro, il tenace, & altre qualità principali, è meno principali, che aiutano, ò impediscano la materia à riceuere la intentione dell'arte, come per euidente proua tutto di si conosce, & si uede ancho una figura esser piu atta al mouimento, che l'altra, la grandezza ancho et il peso portano seco molti cõmodi, & incommodi, perche tutte le cose sono ne i propi termini rinchiuse, & da essa natura con eterna legge costrette. Dalla scienza naturale adunque si hauerà il soggetto, & le qualità sue. Ma ragionando della forma io dico, che i merauigliosi effetti uengono da merauigliose cagioni, non è egli mirabile leuare un grandißimo peso con aggiugnerli ancho altro peso? che una ruota per mezzo d'un'altra, che al contrario di quella si moue, dia il suo mouimento ad una terza ruota? che in certe distanze, e grandezze una cosa riesca, che oltra que termini non puo riuscire? sono in uero tai cose merauigliose, però non è fuori di ragione, se egli si troua qualche propietà di natura mirabile, che di cio sia cagione, però saper potremo, che tutto nasce dalla leua, & la leua dalla stadera & la stadera dalla bilancia, & la bilancia finalmente dalla propietà del circolo, imperoche il circolo ha in se cose, che la natura altroue non suole porre insieme, & queste sono molte contrarietà, dallequali uengono que grandi effetti, che si uedono. Ecco se il circolo si moue, non ista fermo il centro? mobile et fermo non sono contrari? della istessa circonferenza non ascende egli una parte, et l'altra discende? su & giu non sono contrari? la linea circolare, non è ella & curua è conuessa? senza latitudine? questi non sono contrari? essendo tra quelli il dritto di mezzo? & le parti di quella linea, che uien dal centro non sono in una istessa linea et ueloci, e tarde? quãto sono, ò uicine, ò lõtane dal centro ò dall'immobile cẽtro? hora ueloce et tardo non sono contrari? si ueramẽte, Quando adunque sia, che il circolo habbia in se tante contrarietà, et tali, quali la natura dellecose altroue non patisce, non è egli mirabil questo? ma questo non è dal uulgo conosciuto, pero molto piu egli stupisce uedendo alcuni effetti, & non sapendo da che procedino, essendo que mouimenti artificiosamente nascosi. Ma perche noi non andiamo col uulgo, intender douemo che tutti questi effetti finalmente si riducono alla ragione del circolo. Abbracciando adunque noi il dilettеuole, & il merauiglioso, che uiene dalla natura, & dall'arte, dicemo che sopra tutte le machine ò strumenti hauemo à considerare la origine, la diuisione, le regole. L'origine è dalla necessità, che moue gli huomini per accommodarsi à lor bisogni, la natura gli insegna ò proponendogli gli essempi de gli animali da i quali pare, che molti artifici possono hauer principio, ò la continua giratione del mondo, che Vitr. dice esser come una machinatione, & però ancho si chiama la machina del mondo, il caso ancho ne apporta, & l'ingegno dell'huomo, che dal caso prende argomento, come si puo discorrere, e questo ci può bastare all'origine. Ma quanto alla diuisione dico, che delle machine altre da se si mouono, queste automata da Greci dette sono, altre da se non si mouono, di quelle altre dette sono stat à da Greci, cioè ferme, altre hypagonta, cioè sotto condotte, perche hanno sotto di se alcune cose, che le danno il mouimento. Dell'una, & dell'altra maniera ne tratta Herone, & ce insegna prima à fare un tempio ritondo, nelquale sia un Bacco, che con una mano tenga una tazza, & con l'altra il Tirso, appresso ui sia una Panthera, & un'altare, et d'intorno le Bacche con Timpani, & con Cembali, & sopra la testudine del tempio una uittoria alata, è coronata, doue ad un tempo si accenda il fuoco sopra l'altare, Bacco uersi dalla tazza il latte, dal Tirso il uino sopra la Panthera, le Bacche d'intorno danzando facciano rumori con que Cembali, & la Vittoria suoni una tromba, e si gire battendo l'ali. In un'altra dispositione insegna à far caminar le figurine, e andar, è tornare, è girarsi, & fermarsi secondo il bisogno. Ma di quelle machine che da se non si mouono, cioè che non hanno dentro di se il principio del loro mouimeuto, altre si mouono da cose inanimate, altre da cose animate, le prime dal uento, ò dall'acqua mosse sono, come battiferri, sege, mollini, mãtici, et altri edifici, che dell'acqua si seruono, le seconde dallo aere hanno il principio loro, quest'aere, ò, è rinchiuso, ò libero, se rinchiuso dimostra molti mirabili effetti ne i uasi spirabili, de iquali ne tratta il medesimo Herone, se l'aere, è libero i mollini da uento, alcune machine hidraulice, gli spiedi, & altre cose di piacer si fanno con l'aiuto di quello, Ma se le machine sono mosse da animali, questi sono ò senza ragione come buoi, caualli, che tirano carri, uolgono ruote, ò sono con ragione come gli huomini, iquali mouono molte machine, & molti stromenti, si per le occorrenze della pace, come per li bisogni della guerra, come ne tratta Vitr. & altroue quelli, che scritto hanno dell'arte militare, la onde per tirare, condure, & alzare i pesi, le taglie, le manouelle, le stadere, le bilancie, le ruote, gli argani, et per ascendere in luoghi alti sono le scale di molte maniere armate, & disarmate, & per battere, roinare, è tirar da lunge erano anticamente le balestre maggiori, è minori, gli arieti, le testuggini, le torri che sopra ruote andauano, & à nostri tempi le artiglierie, & in somma mol'e altre machine trouate si sono, molte andate in disuso, & molte si troueranno per l'auuenire, le ragioni dellequali compresе seranno sotto le regole, & osseruationi, che qui sotto si poneranno. Et questa è l'uniuersale diuisione delle machine benche Vitr. habbia hauuto riguardo alle piu importanti, come nel seguente primo capo uederemo.

CAP. I. CHE COSA E MACHINA, IN CHE E DIFFERENTE DALL'ISTRVMENTO; ET DELLA ORIGINE ET NECESSITA DI QVELLA.

LA machina è una perpetua e continuata congiuntione di materia, che ha grandissima forza, à i mouimenti de i pesi.

Diffinisce in questo capo. Vitr. et dichiara che cosa è machina, come ella si moue, quãte et quali maniere di machine si trouano, che differenza è tra machina, e istrumẽto, che origine, & donde gli huomini hãno tolto le machine, è gli strumẽti. Quanto adunque apartiene alla diffinitione egli dice, che, Machina è una continente, ò continuata congiuntione di materia, cioè di legno, che ha grandißime forze à i mouimenti de i pesi. Et la ragione dimostratrice del modo di fare le machine, è detta scienza, o arte mecanica, nõ però è sotto quello intendimẽto, che'l uulgo abbraccia chiamando mecanica ogni arte uile, che sia, pche questa è detta dalla machinatione, & discorso che si fa prima nella mente, & che poi regola le opere artificiose per leuar i pesi, salir à luoghi alti, scuoter le mura, & far quelle cose all'humana commodità, che la natura operando ad uno istesso modo, come fa, non ci può prestare. Questa cognitione adunque ci da la regola di legare insieme, ò congiugnere molti legni per leuare i grandißimi pesi, & si bene in queste machine ui ua del ferro, non è però posto come principal materia delle machine. Bisogna adunque, che la machina sia di legno, ò di qualche materia, che si tegna insieme in qualche modo, altrimente non si farebbe effetto, perche le cose separate non possono tender ad alcun fine unitamente. La sollecitudine adunque, & il pensiero, che si ha di piegar la natura à nostra utilità, ci fa machinare, però uolendo noi tirar le pietre sulle fabriche, è alzar l'acque, che tutte sono cose, che di natura loro resistono all'uso nostro, è forza, che con la fantasia, che è principio delle arti dal fine inuestigamo la compositione dello instrumento, la doue la fantasia prendendo alcun lume dallo intelletto habituato nelle mathematice, ua ritrouando

una

una cosa dopo l'altra, & legando insieme per communicar i mouimenti, fa quello, che pare ammirabile al uulgo, & però dice Vitr. dopo la diffinitione materiale della machina. Quella si moue per arte con molti circuiti de giri. *Cioe la forma, & il principio delle machine è il moto circolare. Io ci uedo in questo luogo da dire, come in tutte le machine ci sia il moto circolare, perche Vitr. dice qui sotto, che la machina da saltr in alto nõ di arte, ma di ardimento si gloria, & similmẽte si uede in quella sorte di machine, che egli chiama spiritali, che nõ ci sono giri, ne mouimenti circolari se non in alcune specie, come si uede in Herone, oltra che la diffinitione della machina non par conuenire à tutte queste specie, imperoche non pare, che ogni machina sia per mouer i pesi, ne meno si faccia di legno, come appare nella diuisione delle machine posta di sopra, & se uolemo dire, che Vitr. ha diffinito quelle machine, lequali sono de mouimenti circolari composte, come uorremo noi intender, che egli habbia diuiso le machine, e fattoci tre maniere, una trattoria, come egli chiama, una spirabile, una da salire, Io uorrei pure saluar questo modo. Però se noi intendemo che la machina è una continuata congiuntione di materia, et per materia non solo s'intende legno, ma qualunque altra cosa, di che si fa la machina, questo potrà forse passare, ma come può conuenire, che tutte le machine habbiano grandissime forze à i mouimenti de i pesi, se machine ancho chiamati sono que uasi spirabili? che peso è i quelle? che mouimento? Io dico che per peso non solo s'intende quella grauità, che hanno le cose ponderose, è grandi, ma ancho quel momẽto, & quella inclianatione naturale di andar ciascuna al suo proprio luogo, & quando artificiosamente si constrigne una cosa graue à salire, & che la natura piu presto, che dar il uacuo consente, che gli elementi oltra la loro inclinatione, ò ascendino, ò discendino, certamente questa, è una gran uirtu, è forza, & questo constrignere gli elementi e con somma solertia dall'arte stato ritrouato: la doue ancho nelle machine spirabili si uede questo, & similmente nelle machine fatte per ascendere, imperoche egli è contra la inclinatione naturale, che un corpo terrestre, ò di acqua salga in alto, & che uno con funi, e ruote si leui alle cime de gli altißimi palazzi, & se bene questo artificio si può gloriare piu di ardire, che di arte, non è egli però un mirabile artificio? poi che si uede la diuersità delle scale da montar sopra le muraglie con tanti artifici fabricate, che & difendono i salitori, & offendono chi contrasta, & portano incredibili pesi, mouendosi con ruote, & hauendo quello, che dice Vitr. Alle artigliarie similmente conuiene la diffinitione della machina, come chiaramente si uede, si perche è una congiuntione di materia, si perche ne i pesi fa effetti stupendi secondo l'ordine dell'uniuerso, & in somma non è strumento, ne machina, che in qualche modo non partecipi de i mouimenti dritti, ò circolari, ilche ancho qui sotto serà da Vitr. con bella indottione cofirmato, però con diligenza auuertir douemo alle cose dette da Vitr. & non si smarrire al primo tratto, se egli non si fa incontra ogni cosa.* Diuidonsi *secondo Vitr. le machine à questo modo.*

Vna sorte di machine è per ascendere, questa è detta in Greco acrouaticon, quasi andamento all'insu, l'altra spiritale, che da i medesimi, è detta pneumaticon, la terza è da tirare detta uanauson.

A questi tre membri si riducono tutte le altre machine, e tutti gli altri strumenti, uediamo noi che cosa, è ciascuna di queste secondo Vitr.

Quella sorte, che è per ascendere, è quando le machine seranno poste in modo, che drizzati in piede i trauicelli, & insieme ordinatamente colligati i trauersi, si ascenda senza pericolo à guardare l'apparato.

Anzi io ui porrei quelle scale, che s'appoggiano alle muraglie, delle quali ne i libri della militia si tratta, e tutto il di da gli ingeniosi soldati si trouano à uari modi fabricate, perche ancho in queste non è meno l'audacia che l'arte, & di esse ne tratta Valturio.

Ma la maniera spiritale è quando lo spirito scacciato con l'espressioni, & le percosse, & le uoci sono, con istrumenti epresse. *Molto piu abbraccia quest'arte, che le machine hidraulice, come si uede in Herone, doue oltra gli organi, oltra le uoci, & i canti de gli uccelletti, oltra i fischi de i serpenti, & i suoni delle trombe, che egli à fare con instrumenti ci dimostra, ci sono ancho altri artificij, doue ne uoce, ne suono si sente, come è il uotar diuersi liquori per una istessa canna, & quelli hora in una proportione hora in un'altra. il far salir l'acqua, lo spruzzare di odoriferi liquori le genti, & altre cose, che senza suono si fanno, che però tutte conuengono in questo, che in esse è lo spirito, cioè l'aere scacciato con l'espreßioni.* Finalmente la maniera da tirare, è quella, quando con le machine si tirano i pesi, ouero alzati si ripongono. *Et questo è facile, dapoi Vitr. compara insieme queste machine e dice.*

La ragione di ascendere si gloria non di arte, ma di audacia, & quella con catene trauersi, & legature annodate, & con appoggi è contenuta, ma quella che entra con la potestà dello spirito con le sottilità dell'arte consegue belli, è scielti effetti; Ma quella, che al tirar de i pesi ci serue, ha in se commodi maggiori, & occasioni piene di magnificenza all'uso de gli huomini, & nell'operare con prudenza rittiene grandissime uirtu.

A dunque di queste tre maniere una si uanta di audacia, l'altra di sottigliezza, la terza di utilità. Della *prima nõ ne parla Vitr. lasciandola (come egli dice nel fine di questo libro) à soldati esperti, che fanno le scale secondo il bisogno. Di quella di mezzo ne parla, è ne parla, quando ce insegna la machina di Ctesibio, & la machina hydraulica. & della terza ne parla nel resto. Questa terza adunque che trattoria è da Vitr. nominata, nell'operare può hauer bisogno di molto apparecchio, & per cio fa effetti maggiori, & per questo dice, che si dimanda machina, può ancho esser che si contente d'un'opera sola, è bisogno non habbia di tanta fattura, ne faccia si grandi effetti, & questa dice Vitr. che opera con instrumenti, però ci fa differenza dicendo.*

Di queste trattorie altre si mouono con machine, altre con istrumenti, & pare, che tra machina e strumento ci sia questa differenza, che bisogna che le machine con piu opere, ouero con forza maggiore conseguano gli effetti loro, come le balliste, & i preli de i torcolari, Ma gli strumenti col prudente toccamento d'un'opera fanno quello, che s'hanno proposto di fare come sono gli inuolgimenti de gli scorpioni, & de gli circoli diseguali.

Tutta la machina si chiama balista, ò torculare, all'una & all'altra è necessario, che ci sia altra fattura, come al torchio è quella traue, che preme l'uua detta prelo, & Vitr. ci ha insegnato di fare il torculare nel sesto libro al nono capo, simigliante cosa esser douea nello scaricare della balista, come sono le stanghe, e i mollinelli, però queste sono dette machine, perche hanno bisogno di piu opere, come strumenti si chiamano gli scorpioni, e catapulte, che con un'opera fanno gli effetti loro. Anisocicli sono circoli della uida, ò coclea che si dica. et perche ne gli scorpioni erano alcuni fili ritorti, prima raccolti & poi rilasciati che spigneuano le saette, quando si scaricauano, però Vitr. dice Anisocicli, i capelli delle donne sospesi fanno certe anella, che si possono chiamare Anisocicli.

Adunque è gli strumenti, & la ragione delle machine sono necessari all'uso, senza iquali niuna cosa puo esser espedita.

Dell'uso delle machine, & de gli strumenti è cosa manifesta però ueniremo all'origine, dice adunque Vitr.

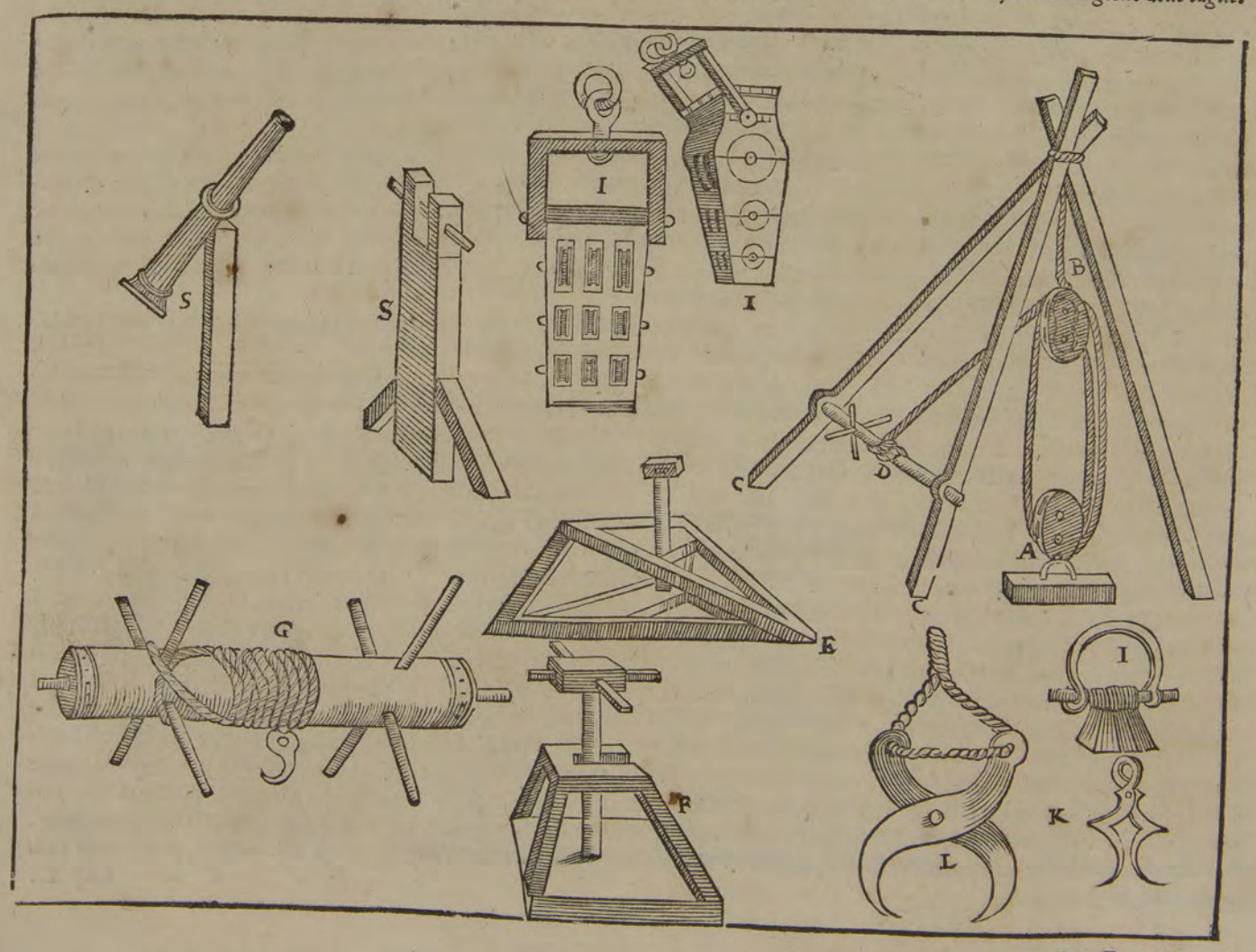
Ogni machinatione è prima nata dalla natura delle cose, & ordinata dalla maestra uersatione del mondo. Consideriamo prima la continuata natura del Sole, della Luna, & delle altre cinque stelle, lequali se senza machinatione si girassero, noi non haueressimo hauuto in terra la luce, ne la maturita de i frutti, & però hauendo i maggiori nostri bene posto mente à questo, dalla natura delle cose preso hanno gli essempi, & quelli imitando indotti dalle diuine cose hanno perfettamente esplicato molti commodi alla uita. Et però accioche fussero piu spediti, altre cose con machine, & co i loro uolgimenti, altre con istrumenti si apparecchiarono. Et cosi quelle cose, che s'auuertirono esser utili all'uso de mortali, con istudi, arti, & instituti à poco à poco cercarono per uia di dottrine aumentare, Attendiamo di gratia alla prima inuentione di necessità, che è il uestire, cõ l'amministratione de uari strumenti i congiugnimenti delle tele con la trama, & l'ordimento non solamente coprendo i corpi nostri ci difendono, ma ancho ci accrescono lhonestà dell'ornamento. Copia del cibo non haueressimo hauuta, se stati ritrouati non fussero i gioghi, è gli aratri per li buoi, & per tutti i giumenti, ne la netezza de l'oglio, nel frutto delle uiti al piacer nostro haueressimo potuto hauere, se nõ fusse stato l'apparecchio de imollinelli, de i preli, & delle stanghe del torchio. Et le condotte di quelle nõ sariano, se nõ fussero state ritrouate le machinationi de i carri, & delle carette per terra, & delle naui per acqua. Similmẽte l'essame delle stadere, è bilancie con i pesi ritrouato caua la uita cõ giusti costumi dalla iniquità de gli huomini. Et cosi sono inumerabile tẽpre di machine, dellequali nõ ci pare necessario il disputare, perche ci uãno ogni di per le mani, come sono le ruote, i mãtici de fabri, le carette, i cocchi, i torni, è tutte l'altre cose, che per usanza hanno all'utilità cõmuni occasioni, però cominciaremo ad esplicar quelle cose, che di raro ci uengono per le mani, accioche siano manifeste.

A me pare, chiaramente interpretato io habbia, ciò che da Vitr. è stato detto d'intorno all'origine, & uso delle machine, però si uenirà alla espositione del secondo cap.

CAP. II. DELLE MACHINATIONI TRATTORIE DE I SACRI TEMPI, ET DELLE OPERE PVBLICHE.

PRIMAMENTE ordineremo quelle cose,che ne i sacri tempi, & alla perfettione delle opere publiche si apparecchiano,lequali à questo modo si fanno.Drizzansi tre trauicelli secondo la grādezza de i pesi,questi dalle teste di sopra congiunti da un pirone, & da basso allargati si drizzano poste le funi dalle teste,& con quelle atorno disposte si tengono dritti,legasi nella sommità una taglia detta da alcuni recamo. nella taglia sono due rotelle,che ne i loro pernuzzi si uolgono, per la rotella di sopra si fa passar il menale,questa fune dapoi si manda à basso, & si fa andar à torno la rotella della taglia inferiore,& si ripporta alla rotella di sotto della taglia superiore,& cosi discende alla inferiore, & nel suo bucco si lega il capo della fune,l'altro capo dellaquale e ripportato trā i piedi della machina,et ne i pianuzzi quadrati delle trāui di dietro,la doue son allargati, si ficcano l'orecchie,ò manichi detti chelonia, ne iquali si mettono i capi de i molinelli,accioche con facilità que perni si uoltino. Ma que mollinelli hanno presso i capi loro i bucchi temprati in modo,che in essi possono accommodarsi le stanghe,ma alla taglia di sotto si legano gli uncini di ferro,i denti de iquali s'accommodano ne i sasi forati, quando adunque la fune ha il capo legato al mollinello,& che le stanghe menando quello lo uoltano,questo effetto ne nasce, che la fune uolgendosi à torno il mollinello si stende, & cosi inalza i pesi all'altezza,che si uuole,& à que luoghi,doue si hanno à collocare.

Qui Vitr. ci dimostra come si fanno gli strumenti da leuar i pesi, e porli doue fa bisogno nelle fabriche de i tempi, & delle opere publiche. & prima ci parla della taglia, che egli troclea, ò ricamo dimanda: il piu semplice modo è drizzare una caualletta,ò gauerna che si dica, di traui, ò antenelle, per usare i nomi del nostro Arsenale, accio meglio si piglie la pratica di tai cose. Questa gauerna si fa pigliandosi tre traui della grossezza che puo bastare à sostener i pesi, questi si drizzano, & di sopra si legano insieme con pironi,che fibule da Vitr.detti sono, et i piedi di sotto s'allargano,piglianſi poi due taglie,che cuselle altroue si chiamano,la forma dellaquali per la figura si manifesta,che sono alcune girelle,che orbiculi da Vitr.raggi da noi dette sono,che nel taglio dritto la loro circonferenza hāno un canale,nelquale s'inueste il menale, da Vitr.ductario fune chiamato, le girelle, ò raggi hanno nel mezzo un bucco,doue ui entra un pernuzzo,che axiculo da Vitr. marsione si chiama da noi,questi trappassa per lo raggio, che è posto fra un legno tagliato & cauato, & sopra quello si uolge. Attaccasi adunque una taglia alla parte di sopra, & l'altra si serua per porla di sotto,& l'ordimento è tale, pigliasi la fune, & un capo di essa si trammette nel canale del raggio di sopra,dapoi si cala al piu basso raggio della taglia di sotto.et trappassato p lo suo canale, si ripporta al raggio di sotto della taglia superiore,& fattolo passare, si cala nel raggio di sopra della taglia inferiore,& ui si lega,l'altro capo della fune,che in abandono si lascia,ò perche con le mani à forza tirato sia,ò si raccommanda ad un mollinello,ilquale tra i piedi della gauerna,nelle orecchie,che Vitr. Chelonia, noi castignole,ò gattelli chiamamo, si uolge,con alcune stanghe, ò manouelle,o pironi,che si dichino,che uectes da Vitr.dette sono,che entrano nelle teste del molinello,i pesi si attaccano ad alcuni uncini,che noi ganzi chiamamo,& Vitr. forcipi li dimanda,questi sono alla taglia di sotto attaccati,congiunti,come dimostra la figura a, & il resto è chiaro per la figura b.doue è la taglia di sopra,& per la figura.c. doue è la caualetta, che ancho ponte da alcuni è detta,& alla figura.d.doue è il molinello, & le sorti de molinelli,argani,ò naspi,che succule,& ergata da latini,ò greci si chiamano, sono alle figure e.f. si come le sorti de i ganzi,uncini ò forcipi sono alle figure.i K l. posto adunque la pratica delle taglie uenirò alla ragione di esse, acciochè ci sia noto la cosa significata, è quella che significa,la fabrica,e il discorso,l'effetto,et la cagione delle cose.Non è dubbio che se ad una semplice fune si attacca un peso,poniam caso di mille libre,che tutta la fatica & forza non sia unitamente da quella fune sostenuta,che poi se la detta fune serà raddoppiata, & à quella una taglia d'un raggio apposta doue penda quel peso, che la fune non sia per hauer il doppio meno di fatica,et il doppio meno di forza non basti ad alzar quel peso,hor che sera poi, se ci seranno due taglie,ò piu? ò se si moltipliceranno i raggi? non si partirà quel peso in piu parti? non si maneggiarà piu ageuolmente,non ci uorrà molto menor forze à tirarlo?certo si,& di modo,che sel primo raddoppiamento leua la metà del peso,il secondo alquale resta una metà, leuerà uia la metà di quella metà che serà la quarta parte di tutto'l peso,et dalla quarta parte della forza di prima sera il detto peso leuato,la doue se non fusse la grauità delle funi, l'asprezza de i raggi,et la tardezza del moto per li molti rauolgimenti della fune,che sono i diffetti nō della forma,ma della materia,un fanciullo prestamente alzarebbe un smisurato peso,ma dar il sapone alle funi,l'ugnere i raggi,il far bene le taglie con i raggi dritti,l'accōciar i menali, che non s'intrichino,ò rodino insieme,essendo i pernuzzi à misura,et proportionati, fanno ageuoli queste fatiche,è tāto piu se gli aggiugnemo i molinelli,che leuano la lor parte del peso,& della fatica,come il moltiplicar delle taglie,et de i raggi,et questi ancho piu ageuolmente si mouono,quanto le loro stanghe sono maggiori, pche la lunghezza si allontana dal centro,che è immobile,è tanto detto sia della ragione delle taglie.



CAP. III.

CAP. III. DE DIVERSI VOCABOLI DELLE MACHINE, E COME SI DRIZZANO.



QVESTA ragione di machinatione,che si riuolge con tre raggi, si chiama trispastos, ma quando nella taglia di sotto due raggi,& nella disopra tre si ruotano pentaspaston,Ma se per pesi maggiori si apparecchieranno le machine,allhora serà necessario usare le traui,& piu lunghe, & piu grosse, & con la medesma antedetta ragione da i capi di sopra legarle,& congiungerle con le loro fibbie, e pironi,& di sotto con molinelli accommodarle.

Perche(come ho detto)la moltitutdine delle taglie,& de i raggi in piu parte diuide il peso, però la doue si ha à leuar peso maggiore,è ne cessario l'opera di piu taglie,& de piu raggi,& dal numero de i raggi seranno le machine nominate, però se per tre raggi serà ordita la fune,quella machina serà detta trispaston,quasi da tre raggi tirato, se la taglia di sotto hauerà due raggi, & la disopra tre, da i cinque raggi pentaspaston serà detta,ne latini,ne uolgari hanno la felicità de Greci nel compor questi nomi. Fannosi le taglie con piu raggi,altre ne hanno un ordine altre due, & altre piu, come si uede nelle figure. Ma bella cosa è l'ordimento delle funi, come bene è da praticanti conosciuto,& le figure lo dimostrano. Hora uediamo come si driazzano in piiedi queste gauerne ò ponti,ò cauallette,che si dichino.

Esplicate le predette cose siano dinanzi alle machine ammolate quelle funi,che antarie dette sono,è sopra le spalle della machina disposti siano per lungo i rittegni,& se non serà doue ligarli,& riccommandarli,siano conficcati i pali drit ti,& fermati col batterli bene à torno,& iui siano le funi legate. Dapoi sia una taglia al capo di sopra della machina cõ una corda legata,& da quello siã ripportate le corde al palo,& d'intorno à quella taglia,che è al palo alligata si meni la fune cerca il suò raggio, & poi ripportata sia alla taglia, che al capo della machina, & d'intorno il raggio dalla sommità trappassata la fune discenda è ritorni al molinello, che è nella machina da basso,& iui sia legato, cosi forzato il molinello dalle stange si uolgerà,& da se senza pericolo drizzerà la machina, cosi disposte le funi d'intorno, & i rittegni attaccati a i pali con piu ampio modo serà la machina collocata,ma le taglie,& i menali al sopradetto modo seranno ordite.

Vitr.ce insegna à drizzar le machine,& chi ha ueduto come se inalbora le naui,può intender quello,che egli dice. io esporrò la mente sua piu facilmente,che si può, per drizzare adunque la machina si ferma il piede di essa ad un palo, ouero ad altra cosa stabile, acciochc la machina ui punti dentro. Alla testa si legan non meno di due funi, acciochc una uada dalla destra, l'altra dalla sinistra,& queste credo io che da Vitr. antarie,& da Greci protoni, & da marinari sartie dette sono, stendesi poi per la lunghezza della machina un'altra fune, laquale s'inuestc in una taglia di sopra, & in un'altra di sotto,dapoi questo è alquanto discosto l'argana,ò il molinello,alquale si ripporta la fune predetta, che da noi codetta si chiama, si come la taglia da piedi, è nominata pastecca, tirandosi adunque sopra il molinello, et uolgendosi quella fune, si drizzerà la machina apuntandosi al palo, & drizzata, che serà, si reggerà poi al piacer nostro con le funi,che seranno dalla destra,& dal la sinistra,perche amollando l'una,è tirando l'altra, si piegherà doue serà bisogno. Ma perche le dette funi bisogno hanno di essere raccommandate ad alcuna cosa, però douemo cauare una fossa quadrata molto à fondo,iui si stende uno traue, alquale si annoda la fune, che esce dal suolo, sopra questo tronco attrauersati sono de gli altri pezzi, sopra iquali si calca la terra, & cosi teniranno bene, uero è che pare, che Vitr. uoglia, che à que pali,che escono della terra, si attacche una taglia credo questo per ammollare piu commodamente le funi. Ma l'ordimento de i menali, & delle taglie si farà al modo sopra detto.

CAP. IIII. DI VNA MACHINA SIMILE ALLA SOPRAPOSTA A CVI SI COMMETTONO COSE MAGGIORI MVTATO SOLO IL MOLINELLO IN VN TIMPANO.



MA se porre in opera uorremo cose di maggior peso, e grandezza, non douemo fidarsi de molinelli, ma si come il molinello nelle orecchie è contenuto, cosi in questo caso bisogna, che nelle orecchie u'entri un perno,nel mezzo delquale ci sia un timpano,che alcuni ruota,i Greci Ampheuresin, altri Peritrochio detto hanno,& in queste machine le taglie uanno ad un'altro modo,perche & di sotto,& di sopra hanno due ordini de raggi,& in tal modo il menale si fa trappassare nel foro della taglia di sotto,che i due capi sieno eguali quando la fune serà stesa,& iui lungo la taglia inferiore attorchiata una cordicella, è legate amendue le parti della fune sieno contenute in modo, che non possino uscire ne dalla destra,ne dalla sinistra: fatto questo i capi della fune si ripportano alla taglia di sopra nella parte esteriore,& sono mandati giu dal d'intorno di raggi inferiori di quella & ritornano di nouo a basso, & s'inuestono nella taglia di sotto à raggi dalla parte interiore,& si riportano dalla destra,& dalla sinistra al timpano che è nel perno, & iui si annodano, dipoi d'intorno al timpano un'altra fune si ripporta all'argana,questa uoltata à torno riuolgendo il timpano,& il perno, fa che le funi legate al perno si stendino parimente,& cosi dolcemente senza pericolo leuano i pesi. Ma se la machina hauerà un timpano maggiore, ò nel mezzo,ò in una estremità calcandoui in esso gli huomini, senza la mani fattura dell'argana potrà hauer effetti piu spediti.

Tutta la difficultà d'intender bene l'artificio della soprascritta machina,è posta nell'ordimento delle funi. Vitr. dice prima l'effetto suo,che è di leuar pesi di maggior importanza,che la machina posta al secondo cap.poi dimostra il modo di fabricarla, chiama egli collossicotera quelle cose, che & di peso,& di grandezza eccedono l'ordinario, se come colossi dette sono le grandissime statue,& che sono di molto maggior misura della consueta. Drizzasi la caualletta di grossi,& alti traui al modo sopradetto, poi si fanno due taglie di quattro raggi per una, due di sotto & due di sopra al pari,una di quelle,allaqual si attacca l'uncino hauer deue un buco da basso,che passe al contrario de i pernuzzi de i suoi raggi l'altra legar si deue al capo di sopra della machina. L'ordimento è questo,si fa passare il menale per lo foro della taglia di sotto,di modo che i capi di esso siano eguali da una parte,& dall'altra, questi esser deono ripportati alla taglia di sopra, & inuestiti dalla parte di fuori,ne i raggi di sotto,ma perche stian fermi,& tẽghino dritte le taglie, prima che s'inuestino,è necessario legarli con una cordicella attorchiata,& annodata,che gli tenga dritti longo la taglia. Passati adunque i due capi per li raggi di sotto della taglia soperiore dal di fuori, si mandano à basso,& si fan passare dalla parte di dentro della taglia per li raggi di sotto,& di nouo si ripportano alla taglia di sopra, & si fan passare dal di fuori per li raggi di sopra,& mandati giu si fan passare dal di dentro per li raggi di sopra della taglia inferiore, dalla destra, & dalla sinistra, & d'indi al perno del timpano strettamente si legano, perche essendo à torno del timpano inuolta un'altra fune,è ripportata all'argana,ne segue, che riuolta à torno riuolgendosi il timpano, & il perno, le funi legate à torno il perno parimente si stendino,& cosi dolcemente leuano i grãdissimi pesi. Et se il timpano fusse maggiore, si potrebbe leuar la manifattura dell'argana, perche gli huomini col calcarui dentro lo farebbeno girare ageuolmente,perche nelle grandissi ruote calcando gli huomini si mouono grandissimi pesi con una fune riuolta, perche è quella proportione del diametro della ruota al diametro del perno,che è del peso alzato,al peso,& alla forza de gli huomini, che sono dentro la ruota,& però le stange dell'argane esser deono longhe,acciochc secondo la proportione della lunghezza ciascuno de i capi loro scemi il peso,la doue se raddoppiate seranno,ridurano il peso alla metà,et quattro alla quarta parte di modo,che se con una stanga d un braccio quattr huomini mouerano cento libre di peso,egli auerrà, che con quattro stanghe di sei braccia, i medesmi ne leueranno due mila e quattrocento, sottratta però la giunta del peso delle stanghe,ilche importa poco. La figura della machina, è al suo luogo.

CAP. V. D'VN'ALTRA SORTE DI MACHINA DA TIRARE.



VVI un'altra sorte di machina assai aritificiosa,& accommodata,alla prestezza,ma il porsi à farla, è opera di periti ; imperoche egli è un traue,che si drizza in piedi,& da quattro parti con rittegni tenuto,sotto i rittegni si conficcano due manichi,à iquali con funi si lega una taglia, sotto la quale è posto un regolo due piedi longo,largo sei dita, grosso quattro,le taglie hanno per larghezza tre ordini di raggi,& cosi tre menali nella sommità della machina si legano , & dipoi se ripportano alla taglia da basso,& si fan passare dalla parte di dẽtro per li suoi raggi di sopra, d'indi si ripportano alla taglia disopra,& s'inuestono per la parte di fuori nella di dentro ne i raggi di sotto,quando seranno per la parte di dentro scesi,& per li secondi raggi si trapportano nella parte di fuori, & si ripportano di sopra à i secondi raggi trap passati tornano al basso, & dal basso se ripportano al capo , & inuestiti ne i primi raggi di sopra ritornano à i piedi della machina. Ma nella radice di quella si pone la terza taglia da Greci Epagon,da nostri Artemon nominata,legasi questa alla radice della machina , & ha tre raggi , per li quali trapposte le funi si danno à gli huomini,che le tirino, & cosi tirandole tre ordini d'huomini senz'Argana prestamente alzano il peso. Questa sorte di machina si chiama polispaston, imperoche per molti circuiti de raggi ci da e prestezza, & facilita grande,& il drizzare d'un traue solo, porta seco questa utilità,che prima quanto si uuole & inche parte si uuole,& dalla destra,& dalla sinistra puo deponere il peso. Le ragioni delle soprascritte machine non solo alle dette cose,ma à caricare,e scaricar le naui sono apparecchiate ; stando altre di quelle dritte,altre piane poste ne Parettoli che si uoltano , & ancho senza drizzar le traui nel piano con la la istessa ragione temprate le funi , & le taglie si tirano le naui in terra.

Bella , & sottile ragione & inuentione di Machina ci propone Vitr. & ce insegna il modo di farla, l'ordimento delle funi,l'accommodarla per tirar i pesi , il uocabolo , & l'uso d'essa. Dapoi ci fa auuertiti, come à molti modi, & per molti effetti ci potemo seruire delle ragioni delle machine sopradette. Presuppone egli che drizzamo la machina,come s'è detto,& dice,che l'uso è per far presto,& che è artificiosa,& opera di persone pratiche. Drizzasi *un traue da capo del quale si legano quattro funi,che egli chiama retinacoli,noi sartie,queste si lasciano andar in terra, & si riccommandano à pali,come di sopra,l'ufficio di queste funi e tenir dritta la machina , che non pieghi piu in una parte , che in un'altra, sotto queste funi ò sartie, ò rittegni , che sieno la doue di sopra legate sono si conficcano ne li lati del traue due manichi , tra quali è posta una taglia,et à quelli ben legata,ma sotto la taglia, come per letto, è una piana di longhezza di due piedi, larga sei dita grossa quattro , l'effetto di questa,è tenir dritta la taglia,& lontana dal traue, acciocche si possa far commodamente l'ordimento delle funi. Tre taglie ui uanno,due dellequali hanno nella larghezza loro tre ordini de raggi, come ti mostra la figura . l'ordimento delle funi è questo,pigliansi tre menali, & si legano bene alla sommità della machina al traue, i capi di quelli si lasciano andar giu, & per la parte di dentro della taglia di sotto si fanno passare tutti tre ordinatamente ne i raggi di sopra,cioè del primo ordine, passati che sono tutti tre se ripportano alla taglia di sopra , & si fan passare dalla parte di fuori nella parte di dentro per li raggi di sotto , & cosi discendono per la parte di dentro, & s'inuestono nel secondo ordine de i raggi , & passano alla parte di fuori questi di nouo se ripportano alla taglia di sopra al secondo ordine de i raggi & trappassati che sono calano giu , & dal terzo ordine de raggi , si ripportano al capo della machina , & inuestiti , che sono nell'ordine de i raggi di sopra tutti tre i detti menali , calano al pie della machina , doue è legata la terza taglia , che da Greci è detta Epagon da latini Artemon,da noi Pastecca,questa ha tre soli raggi al pari, ne iquali uanno i tre menali,ò codette,che si dicano, questi si danno à persone , che i tirano à tre per capo,doue con facilità si leuano i pesi,et la figura lo dimostra in una mano de raggi nudi pche meglio se intẽda et da prati cãti serà bene intesa.* E *questa sorte di machina dalla moltitudine de i raggi è detta polispaston, l'effetto è tale,che ammollando destramẽte quelli rittegni,è sartie, si puo far piegare in che parte si uuole,et deporre i pesi doue torna bene. Ma l'uso di tutte le predette machine,quãdo p li loro uersi accommodate seranno, si estende in piu fattioni,imperoche et per caricare,& per scaricare le naui son buone,l'arbore della naue ci serue & le funi sue,& quando il peso è alzato appari della costa del naulio, si fa andar il naulio alla parte,& in banda,& cosi il peso si scarica, ò in terra,ò in altro naulio minore,le medesime machine stese in terra,& ordinate uarano le naui,& le tirano in acqua,il tutto è posto in bene accommodarle,& assicurarle ne i manichi, & in quelli strumenti che Vitr.chiama Carchesi,che sono, per quanto stimo io,certi strumenti,doue entrano le stange,che uoltano i perni delle ruote , ò de i timpani ò de naspi,altri dicono,che hanno la figura della lettera Δ , ma forse sono simili à quelli,che noi chiamamo Parettoli sopra iquali si uolta una bocca di fuoco per tirar in ogni uerso,come si uede nelle naui,& nelle galere,& nella figura.*

CAP. VI. D'VNA INGENIOSA RAGIONE DI CTESIFONTE, PER CONDVRE I PESI.



NON è alieno dall'instituto nostro esponere una ingeniosa inuentione'di Ctesifonte,percioche uolẽdo costui condure dalle boteghe di tagliapietra in Efeso al tempio di Diana i fusti delle colonne, nõ fidando si ne i carri per la grandezza de i pesi , & per le uie de i campi molli temendo,che le ruote non fondassero troppo,in questo modo tentò di fare. Egli pose insieme quattro pezzi di legno molto bene commessi grossi quattro dita,due trauersi trapposti tra due lunghi quãto erano i fusti delle colonne,& nelle teste de i fusti impiombò molto bene i pironi di ferro,che Cnodaces detti sono à guisa di pernuzzi,& in que legni pose gli annelli,ne iquali hauessero ad entrar i detti pironi, & con bastoni di elce legò le teste,i pironi adunque rinchiusi ne i cerchielli liberamente si poteano tanto riuoltare,che mentre i buoi sottoposti tirauano i fusti delle colonne uolgendosi ne i pironi,& ne i cerchielli senza fine si girauano.Hauendo poi à questo modo condotto tutti i fusti,& essendo necessario tirar ancho gli architraui,il figliuolo di Ctesifonte Metagene nominato trapportò quella ragione della condotta de i fusti alla condotta de gli architraui : imperoche egli fece ruote grandi da dodici piedi,& con la istessa ragione con pironi è cerchielli serrò nel mezzo di quelle ruote i capi de gli architraui,& cosi essendo tirati que legni da buoi rinchiusi ne i cerchielli,i pironi uolgeuano le ruote, & gli architraui serrati come perni nelle ruote con la istessa ragione,che condotti furono i fusti delle colonne,peruennero al luogo doue si fabricaua. Pessempio di tal cosa,è come quando nelle palestre si spianano con i cilindri i luoghi doue si camina,ne però questo haurebbe potuto fare se il luogo non fusse stato uicino,perche da i tagliapietra al tempio non ui ha piu d'otto miglia ne ui è alcuna discesa,ma il tutto è piano campestre.

La interpretatione,& la pratica fa manifesto quello che dice Vitr.et cilindro era una pietra di forma di colõna per ispianare,et orsare,come diciamo noi i terrazzi , ma quanto bisogni prima pensarci sopra , auanti che si dia principio à tali imprese di condure le cose grandi . Vitr. ci dimostra in un bello essempio dicendo.

Ma à nostri giorni essendo nel tẽpio doue era il colosso d'Apollo per uecchiezza rotta la basa, è temẽdosi che la statua non ruinasse,& si rompesse,cõdussero chi dalle istesse petraie tagliassero la basa.Paconio si prese il carico.Era questa basa lunga dodici piedi,larga ottõ,alta sei,questa Paconio gonfio di uanagloria nõ come Metagene tentò di cõdure, ma con la istessa ragione ad un'altro modo ordinò di fare una machina: imperoche egli fece le ruote alte 15 piedi,nellequali rinchiuse i capi della pietra, dapoi à torno la pietra da ruota à ruota ui acconciò fusi grossi due dita in modo , che tra fuso è fuso non era la distanza d'un piede,oltra di questo d'intorno,à i fusi circondò una fune,& postoui sotto i buoi tiraua la fune,& cosi sciolgendosi la fune uoltaua le ruote;ma non poteua per dritto tirarle,ma la machina uscina hora in una parte,hora in un'altra,dalche egli era forzato di nuouo tirarla indietro, & cosi Paconio tirando , è ritirando consumò il dinaio, si che egli non hebbe poi da pagare.

Et

Et questo luogo è ancho facile, perche Paconio fece un rochello, come dicemo noi, nelquale serrò la pietra, & la corda, che era d'intorno al detto rochello si uolgeua hora in un luogo hora in un'altro, & però non poteua tirar dritto, ma quanto tiraua manzi, tanto la machina si torceua, & per drizzarla, tanto era necessario tirarla in dietro, & cosi la fatica era uana, come quella di Sisifo, per la colpa della uanità sua, leggi Leone al sesto del sesto.

CAP. VII. COME TROVATO S'HABBIA LA PETRAIA, DELLA QVALE FV FATTO IL TEMPIO DI DIANA EFESIA.

IO uscirò alquanto di proposito, è dirò come trouate furono queste petraie, Pissodoro fu pastore, è praticaua in questi luoghi. Pensando gli Efesi di far un tempio à Diana, & deliberando di seruirsi del marmo di Paro, Preconesso, Heraclea, e di Thaso auuenne, che in quel tempo Pissodoro cacciate à pascoli le pecore in que luoghi, & iui cõcorrendo due montoni per urtarsi l'un l'altro senza incõtro si trappassorono, & cõ empito l'uno percosse il sasso cõ le corna, dalquale scagliò una pietra di bianchissimo colore, Dalche si dice, che Pissodoro lasciasse le pecore ne i monti, & portasse quella crosta in Efeso allhora quando di cio consultauano, cosi deliberaron di honorarlo grandemente, & gli mutarono il nome, che in uece di Pissodoro fusse euangelo (*cioè buon nuncio*) nominato, & fin'al di d'hoggi ogni tanti mesi il magistrato di Efeso si conduce in quel luogo, & gli fa sacrificio, & caso che cio fusse da quello pretermesso, è tenuto alla pena.

La uanagloria ingannò Paconio, l'arte aiutò Ctesifonte, è Metagene, il caso fece fauore à Pissodoro. Et Vitr. ci ha recreati con questa digressione uedendoci hauere stanca, & intricata la fantasia con ruote, corde, timpani, argani, è girelle. Hora egli passa dopo la fabrica al discorso, & fa sopra le dette cose una bellissimama consideratione dicendo.

CAP. VIII. DEL MOVIMENTO DRITTO, E CIRCOLARE CHE SI RICHIEDE A LEVAR I PESI.

DELLE ragioni, con lequali si tirano i pesi breuemente io ho esposto quelle cose, che io ho giudicate necessarie.

Vitr. nel primo cap. di questo libro ha detto, che machina era una continua colligatione di legname, che hauea uirtu grande à mouere i pesi. Questo fin hora egli ci ha dimostrato. Ha detto ancho, che la machina si moue con artificio di molti giri, questa parte hora egli ci espone, alche douemo por mente, per esser il fondamento di tutti gli artificij, oltra che ci farà intender molte belle cose delle Mecaniche di Aristotile. Dice adunque.

Delle ragioni da tirar i pesi, quelle cose io ho breuemente esposto, che io ho giudicate necessarie, i mouinenti, & le uirtu dellequali due cose diuerse, è tra se dissimili come conuengono, cosi sono principij à due operationi, uno di que principij, è il mouimento dritto, Euthia da Greci nominato, l'altro è il mouimento circolare chiamato Cyclotis, ma inuero ne il dritto senza il circolare, ne il circolare senza il dritto puo fare che i pesi si leuino.

La propositione di Vitr. è questa, che il mouimento dritto, & il circolare, benche siano due cose diuerse, & che simiglianza tra se non habbiano pure concorreno à fare i merauigliosi effetti, che tutto di uedemo nell'alzar i pesi, ne uno può star senza l'altro, ma come cio adiuegna Vitr. da se stesso l'espone dicendo.

Ma come quello, che io ho detto, s'intenda, esporrò. Entrano i pernuzzi ne i raggi come centri, & nelle taglie si pongono, per questi raggi la fune si uolge con dritti tiri, & posta nel molinello per lo riuolgimento delle stanghe fa, che i pesi si leuino in alto, & i cardini del molinello come centri del dritto ne i gatelli collocati, & ne i suoi bucchi poste le stanghe uoltandosi in giro le teste à ragione di torno alzano i pesi.

Per indottione proua Vitr. che il dritto, & il circolare entrano à i mouimenti delle cose, & prima ne gli strumenti delle taglie, stanghe, è molinelli, perche i giri, i raggi gli auolgimenti rispondono al circolare, le funi, le stanghe i perni rispondono al dritto nelle soprapposte machine, dapoi ne gli altri strumenti, come qui sotto dimostra dicendo.

Similmente come la stanga, ò leua di ferro quando è apposta al peso, quello, che non puo da molte mani esser leuato, sotto posto à guisa di centro per dritto, quello sopra, che si ferma la manouella, che hypomochlion da Greci è detta, quasi sottostanga, & posta sotto il peso la manouella, ò lenguella della stanga, & calcato il capo di quella dalle forze d'un huomo solo, quel peso si leua.

Molte questioni pertinenti alle Mecaniche di Arist. in poche parole poste, & rissolte sono da Vitr. in questo luogo. Però considerar bisogna le regole generali, & i principij di tutte. In ogni artificioso mouimento sono quattro cose il peso, la forza, che lo moue, lo strumento, con che si moue, detto Vectis Latinamente, Mochlion in Greco, Leua in Volgare, & quello sopra che si ferma la Leua Hypomochlion in Greco, Pressio in Latino, e Sottoleua direi in Volgare, tutte queste cose dalla stadera alla bilancia, & dalla bilancia alla ragione del circolo si uanno riducendo, osseruasi adunque, che le parti piu lontane dal centro fanno maggiore, piu presto, & piu euidente effetto, che le uicine, perche sono piu lontane dallo immobile, & meno partecipano della natura del centro, & pero in ogni strumento considerar si deue, ò il centro, ò quello, che come centro si piglia. Nella bilancia adunque, & nella stadera il centro, è, quel punto del pirone, che trappassa l'orecchia, che ansa, & la lenguella, che Essame è nominata. Questo luogo del centro, e come la sottoleua, perche sopra quello si ferma la leua, & nella bilancia le braccia, ò raggi, che Scapi da Latini si dicono, rappresentano la leua, che sono come linee, che si partono dal centro. Quando adunque questi raggi sono eguali di grandezza, & di peso le teste loro essendo la bilancia sospesa non piegano una piu dell'altra, ma sono egualmente distanti dal piano, ma quando se le da peso da uno de capi, forza e, che trabocche la bilancia, & piu presto trabocchera, & con minor peso quando il raggio serà maggiore, & il peso piu lontano dal centro per la sopradetta ragione, però dicesi nelle Mecaniche, che le bilancie, che hanno, i, fusti maggiori sono piu certe, cioe piu presto, & con minor peso bilanciano, & piu certo dimostrano il peso, percioche per ogni lieue aggiunta si mouono, & in egual, ò, minore spatio di tempo, fanno maggiore spacio di luogo. Ma bisogna intendere, che tutte le cose sian pari, & che la materia sia uniforme, & eguale per tutto di peso, & di lunghezza. Prendesi la lunghezza de i raggi dal punto di mezzo, che per centro, ò sottoleua si pone, stenderai due raggi eguali mouendosi i capi di quelli uno all'ingiu, & l'altro all'insu comincieranno à dissegnare un circolo ad uno istesso tempo, & ciascuno parimente finira la sua metà del circolo quando seranno peruenuti l'uno al luogo dell'altro, ma se i raggi della bilancia non seranno di pari longhezza mouendosi al sopradetto modo segneranno circoli diseguali, siche il raggio maggiore farebbe circonferenza maggiore, quando gli lasciasse un segno, & pero mouendosi l'uno, & l'altro capo ad un istesso tempo piu ueloce mouimento farebbe il capo maggiore. Questo s'intende della bilancia, ò sia ella sospesa dal disopra, come si usa per la piu parte, ò sia sostenuto con un pie di sotto come la figura lo dimostra. Euui un'altra maniera di bilãcia, che piu presto mezza bilãcia si può chiamare, & è detta stadera, Questa ha i raggi suoi diseguali, et doue è il minore iui si attacano, i pesi, in questa, è il cẽtro ò la sottoleua, come nella bilãcia, doue è la lenguella. l'altro raggio e maggiore, & si segna cõ diuersi punti, sopra iquali ua giocãdo un peso mobile detto il marco, ma da latini equipõdio, et da Greci sferoma affine, che hora piu uicino, hora piu lontano al punto di mezzo, leui i maggiori, & i minor pesi, questi risponde alla forza, che moue, che come forte mano calca il raggio maggiore nella stadera, il simile fa il secondo peso dal braccio minore, & se egli si mutasse l'orecchie & la lenguella alla stadera, si puo dire, che ella fusse piu bilancie, & per molte bilancie si puo usare uariandosi i luoghi delle orecchie, & delle lenguelle per lo leuare de diuersi pesi. Quanto adunque è piu uicina la orecchia, & la lenguella alla lance, che e quella catena, doue si attacca il peso, tanto piu si leua il peso, che è in essa lance, percioche la linea, che è dall'orecchia al marco è maggiore. Ecco adunque come la stadera, & la bilancia si riducono alla ragione del circolo. similmente la leua si riduce alla istessa ragione, perche la leua è come il raggio della bilancia la sotti

toleua come il centro,il peſo riſponde alla coſa moſſa,& la mano di chi calca,à colui,che moue,è quanto è maggiore la ſtanga dal punto oue ella ſi ferma tanto piu facilmente ſi moue il peſo per le dette ragioni,di qui naſce , che apuntando un legno à mezzo nelle ginocchia,è tenendoſi i capi di quello con le mani,quanto piu lontane ſi teniranno le mani dal ginocchio,che è come centro tanto piu facilmente ſi rompera il legno. ſimil effetto ne naſcerebbe, ſe egli ſi calcaſſe un capo del legno col piede,è diſtante da quello ſi teneſſero le mani. Et ancho entrando un poco di cugno in un groſſo,& duro zocco,è percotendoſi con un maglio quel cugno, facilmente ſi ſpezza il legno,perche il cugno è come la leua,anzi come due,una di ſotto l'altra di ſopra,& quelle parti del zocco, che ſono tocche da quelle ſono come centri,è ſottoleue,è la forza di chi percote è il mouente,& quella parte del legno,che tocca dalla punta del cugno riſponde al peſo da eſſer leuato.Similmẽte quelle forbici,che hanno i mani chi maggiori tagliano ,o rompono piu preſto le coſe dure,che le minori, & finalmente tutte le queſtioni mecaniche d'intorno à peſi ſi riducono à queſte ragioni, come à chi conſidera puo eſſer manifeſto: però hauendo noi à baſtanza diſcorſo ſopra il preſente capo, ſeguiteremo Vitruuio , il quale hauendo prouato nella leua il mouimento dritto,& detto l'effitto di eſſa, ſeguita à dirne la ragione.

Et queſto naſce perche la parte dinanzi piu corta della leua entra ſotto il peſo da quella parte della ſottoleua , che è come centro,& il capo della leua,che è piu lontano dal centro mentre,ch'è calcato facendo il mouimento circolare coſtrigne col calcare con poca forza porre in bilico un grandiſsimo peſo.

Il mouimento dritto prouato di ſopra ha biſogno del mouimento circolare,queſto proua Vitr. nella leua, ilche ſi uede chiaro , percioche tanto il capo del raggio minore,quanto del maggiore diſſegna i circoli , come nella bilancia s'è dimoſtrato.

Simigliantemente ſe la lenguella della leua di ferro ſerà poſta ſotto il peſo,& che il capo col calcare non à baſſo ma per lo contrario in alto ſerà leuato la lenguella apuntandoſi nel piano della terra hauerà quello in luogo di peſo, & l'angulo del peſo in luogo di ſotto leua,& coſi non tanto facilmente,quanto per la ſottoleua alzerà, niẽtedimeno all'oppoſto del peſo nel carico ſerà commoſſo.

Quello,che dice Vitr. benche con modo difficile detto ſia, però ſi puo intendere à queſto modo,che non ſolamente la leua ſi adopera calcando uno de capi ſtandoui ſotto eſſa leua,& alzando il peſo,come egli ha detto di ſopra,ma alcuna fiata per ſpigner un peſo , ſi punta la lenguella della leua ſotto eſſo nella terra,laqual lenguella è ferrata,& propiamente è la leua della ſtanga,& l'altro capo ſi alza con le mani , di modo che quel punto del peſo,che ha da eſſer ſpinto,è come centro,è ſottoleua, & la terra è come il peſo , & il carico , & ſi bene à queſto modo ſi ſpigne un peſo,non però coſi facilmente,è moſſo, come quando l'uno de capi s'alza , & la figura di quanto s'è detto è al ſuo luogo . Dalle ſopradette coſe Vitr. conclude.

Adunque ſe la lenguella della leua è poſta ſopra la ſottoleua, sott'entrerà al peſo con la parte maggiore della ſtanga, & il capo di quella ſerà calcato piu uicino al centro nõ potra alzar'il peſo,ſe non(ſi come è ſtato ſopraſcritto)il bilico,& l'eſſame della leua ſerà piu longo dalla parte della teſta,et non ſerà fatto appreſſo il peſo.

Nella leua,come ho detto è il capo,& è quella parte che ſi calca cõ le mani,è la lenguella,che è quella parte,che ſott'entra al peſo ferrata da capo, tutta la leua è in due raggi partita,da quel punto, che tocca la ſottoleua, ſe adunque da quel punto alla lenguella ſerà il raggio piu lungo , che dallo iſteſſo punto al capo,non ſi potrà leuar il peſo, & la ragione,è in pronto,perche il raggio maggiore rappreſenta la linea maggiore,che ſi parte dal centro,& però fa piu mouimento , & queſto ſi proua da Vitr. in queſto modo,quando egli dice.

Et queſto ſi puo conſiderare dalle ſtadere , perche quando la orecchia è uicina al capo,doue pende la lance, nelqual luogo ella è come centro,& che il marco,ò romano detto equipondio,nell'altra parte del fuſto uagando per li ſegni, quãto è piu lontano condotto,ſe ben fuſſe preſſo all'eſtremo del fuſto,ancho con men pari peſo agguaglia il peſo , che è dall'altra parte,ſe bene è grandiſsimo,& queſto adiuiene per lo bilanciar del fuſto,& perche la leua è lontana dal centro. Et con la piccolezza del marco piu debile leuando in un momento maggior forza di peſo ſenza uehemenza dolcemente conſtrigne dal baſſo al diſopra leuarſi.

Queſto ancho s'intende, per le coſe dette diſopra da noi,quãdo dimoſtrato hauemo,che coſa è ſtadera,che parti habbia,& che effetti faccia. Ariſt. nella uigeſima quinta queſtione,dimanda perche cagione la ſtadera cõ un picciol marco peſa grandiſſimi peſi, concioſia che tutta la ſtadera altro non ſia,che mezza bilancia,perche da una parte ſola pende la lance, alla quale ſi appende il peſo,dall'altra ſenza lãce,e la ſtadera : ſcioglieſi la dimanda,che la ſtadera ci rappreſenta,& la bilancia,& la leua,imperoche è ſimile alla bilancia quando ciaſcuna orecchia, & lenguella può mutar luogo ſecondo la quantita de i peſi,che uolemo leuare,& mutando il luogo, et facẽdo diuerſi centri,da una parte è la lãce,ouer uncino doue s'appende il peſo,dall'altra è il marco,in luogo dell'altra lance, ilquale tira il peſo,che è nella lance,& à queſto modo la ſtadera,è come la bilancia,& però fa gli effetti iſteſſi per le iſteſſe ragioni,& acciochè una ſtadera eſſer poſſa diuerſe bilancie , ſe le pone diuerſe orecchie, & lenguelle,cioè ſi mutano i centri,doue la ſi tiene,uero è che quando peſamo una coſa,ella è come una ſola bilancia, perche ha un centro ſolo,& due raggi,ma noi mutando il peſo mutamo il centro,perche il marco non calca egualmente eſſendo piu uicino,ò piu lõtano al cẽtro,imperoche quando peſamo alcuna coſa,quanto piu il centro,doue è l'orecchia,è uicino al peſo,tanto piu ſi leua,perche la linea,cioè il fuſto,che è dal centro al marco ſi fa maggiore. Ecco adunque le ragioni della bilancia ritrouate nella ſtadera,che da Ariſt.e Phalange nominata, s'aſſimiglia anche alla leua,& è come una leua riuerſcia, perche ha dal di ſopra la ſottoleua,ò preſſione che ſi dica,che è la doue è il centro,ha la forza,che moue,che è il marco,che calca il fuſto,& calcando è neceſſario,che il peſo,che è dall'altra parte faccia mutatione, & può eſſer, che mutandoſi i centri ſi facciano piu leue,come ſi faceuano piu bilancie. Vero e che per l'ordinario alle ſtadere non ſi fanno piu,che due trutine,cioè non ſi muta il centro ſe non in due luoghi,et quando ſi uſa quella trutina,ò quelle orecchie,che ſono uicine alla lance dicemo peſar alla groſſa,perche i ſegni,& le croci nel fuſto ſegnati ſono piu larghi,ma quando uſamo il centro piu rimoto dicemo peſare alla ſottile,& i ſegni ſono piu uicini,chiamaſi adera, perche in luogo dell'altra lance ſta il marco. E tanto detto ſia della ſtadera.

Ancho ſi come il nocchiero d'una gran naue da carico tenendo l'anſa del temone,oiax detta da greci,in un momẽto con una mano per la ragione del centro calcando artificioſamente uolge la naue carica di peſi grandiſsimi, de merci, & d'altre coſe neceſſarie.

Ariſtotele nella quinta queſtione dimanda,perche cagione eſſendo il gouerno picciolo & poſto nella eſtremità della naue,ha però tanta forza,che tenendo un'huomo l'anſa di quello nelle mani,e uogliendola deſtramẽte, faccia tanto mouimento nelle naui di grandiſſimo carico,riſponde dicẽdo, che cio adiuiene,perche il timone,& gouerno è come la leua,il mare come il peſo ,il Nocchiero come la forza mouẽte la ſottoleua ſono que cardini ne iquali è poſto il temone & il cardine,è come centro di quel giro,che dall'eſtremità del temone dall'una,& l'altra parte è diſſegnato, il temone adunque taglia il mare per drittto è ſcacciandolo da un lato moue la naue per torto,& per queſto eſſendo l'acqua come il peſo ,il temone che per lo contrario ſi punta piega la naue, perche il centro,& l'appoggio era riuolto al contrario,alquale eſſendo la naue congiunta,di neceſſità la naue ſeguita,di modo che ſe'l mare è ſcacciato dalla deſtra,il cardine ua alla ſiniſtra,& la naue ſeguita il cardine, Ma il temone ſi pone da puppa nella eſtremità della naue,& nõ altroue,percioche ogni picciolo mouimẽto,che ſi fa da un'eſtremo quanto maggior e lo ſpacio all'altro eſtremo, fa tanto maggior mouimento in quello, percioche le baſe, che rinchiudono quelle linee,che da uno angulo uengono,quanto piu lunghe ſono le linee tanto ſono maggiori, ſia lo angulo a.le linee,che uengono da quell'angulo ſiano a c & a d.la baſa.c d non ha dubbio, che ſe le linee ſeranno lungate come dallo a all'f.& dallo a all'.h. la baſa f.h. non habbia ad eſſer maggiore,che la baſa.c d.quando adunque ſi farà un breue mouimento dalla puppa,per la lunghezza della naue da puppa à proua,la eſtremità della proua hauera ſegnato gran parte di circonferẽza & maggiore di quella,che haurebbe ſegnato la lunghezza della puppa all'albero,& però ſta bene,che il temone,che è principio del mouimento,è come angulo ſia ſu l'eſtremo.

Et ancho le uele alzate à mezzo l'albero non danno tanta celerità alla naue,quanto ſe ſono alzate le antenne alla ſommità,& la ragione è queſta,perche ſtando nella ſommità non ſono uicine al piede dell'albero, che in quel luogo è in uece di centro,ma nella ſommità piu lontane,& da quello piu rimote pigliano le uele il uento,Adunque ſi come la leua ſottopoſta al peſo,ſe per la metà è calcata è piu dura ne opera,ma quando il ſuo capo eſtremo è calcato,è menato alza

to alza facilmente il peso,cosi essendo le uele a mezzo albero hanno minor uirtù, ma quelle,che alla cima poste sono Allontanandosi dal centro,benche il uento non sia piu gagliardo, ma lo istesso calcando,ò spignendo la cima isforza la naue andar piu innanzi.

Con lo istesso uento,& con la medesima uela anderà la naue piu forte essendo ghindata l'antēna alla sommità dell'albero,che al mezzo,la ragione è come nella sesta questione si uede,perche l'albero è come la leua,il piede la doue si ferma,è come il centro,& sottoleua, il peso è la naue,il mouẽte e il uento, se adunque il mouente calca,ò spigne le parti lontane dal centro piu facilmente moue,che uicino al centro.

Ancho i remi con le strope legati alli schermi spinti,& retirati con le mani,allontanandosi dal centro le pale di essi nel, l'onde del mare con grande forza spingono la naue innanzi, che è disopra mentre che la prora taglia la rarita del liquore.

Il remo è come leua,lo schermo come sottoleua, il mare come peso, secondo che si uede nella quarta dimanda, le braccia della leua sono l'uno dallo schermo all'acqua,l'altro dallo schermo alle mani del galeotto, l'effetto è lo istesso della leua,& della bilancia,cerca le braccia maggiori, et minori,come è gia manifesto.

I grandi pesi parimente quando portati sono da quattro ò sei,che portano le lettiche,sono posti in bilico, per li centri di mezzo delle stanghe, accioche con una certa proportione partito il carico ciascuno de i bastaggi porti col collo egual parte del peso indiuiso, perche le parti di mezzo delle stanghe,nellequali s'inuestono le cigne,e collari de portatori sono fitte, & terminate con chiodi,accioche non scorrino di quà, & di là: perche quando oltra i confini del centro si mouono premono il collo di colui, che gli è piu uicino, si come nella stadera il marco quando con l'essame ha i termini del pesare.

Dimanda Arist.nella uigesimanona questione,donde nasce,che se due portano uno istesso carico sopra una stanga, non egualmente sono oppressi, se il peso non è nel mezzo, ma piu s'affatica colui, che è piu uicino al peso? risponde che la stanga e inuece di due leue, la cui sottoleua riuerscia è il peso, l'estremità della leua sono le parti della stanga,che si uoltano uerso i portatori,de i quali uno è in luogo del peso, che nella leua si deue mouere, & l'altro è in uece della forza,che moue, & pero il braccio piu lungo della leua, e quello che è calcato, & l'altro è come quello, che è sotto il peso, & se bene l'uno, & l'altro è oppresso,nientedimeno è piu oppresso quello, che è piu uicino al peso, perche quello, che, è piu lontano alza piu la parte sua,come che gli sia piu facile,l'alzarla essendo piu lunga, & dal centro piu rimota, ma se il peso stesse nel mezzo, la fatica con egual portione diuisa sarebbe, & tanto leuarebbe l'uno,quanto l'altro essendo egualmente dal centro lontani.

Per la istessa ragione i giumenti,che sono sotto il giogo con egual fatica tirano i pesi,quando legati sono in modo,che i loro colli siano egualmente distanti dal mezzo la doue si lega il giogo, ma quando di quelli sono le forze diseguali, & uno essendo piu gagliardo preme l'altro,alhora facendosi trappassare la corregia,si fa una parte del giogo piu lunga,laquale aiuta il giumento piu debile,cosi nelle stanghe,come ne i gioghi,quando le cigne non sono nel mezzo,ma fanno quella parte,dallaquale passa la cingia piu corta, & l'altra piu lunga con la istessa ragione se per quel centro doue è la cigna trappassata,l'uno & l'altro capo del giogo sera uoltato à torno la parte piu lunga fara maggiore, & la piu corta minore il suo giro.

Questo, è, facile per le cose dette di sopra però uolendo Vitr. dare una uniuersale conclusione prouata da i primi principij, dice seguitando la sua indottione.

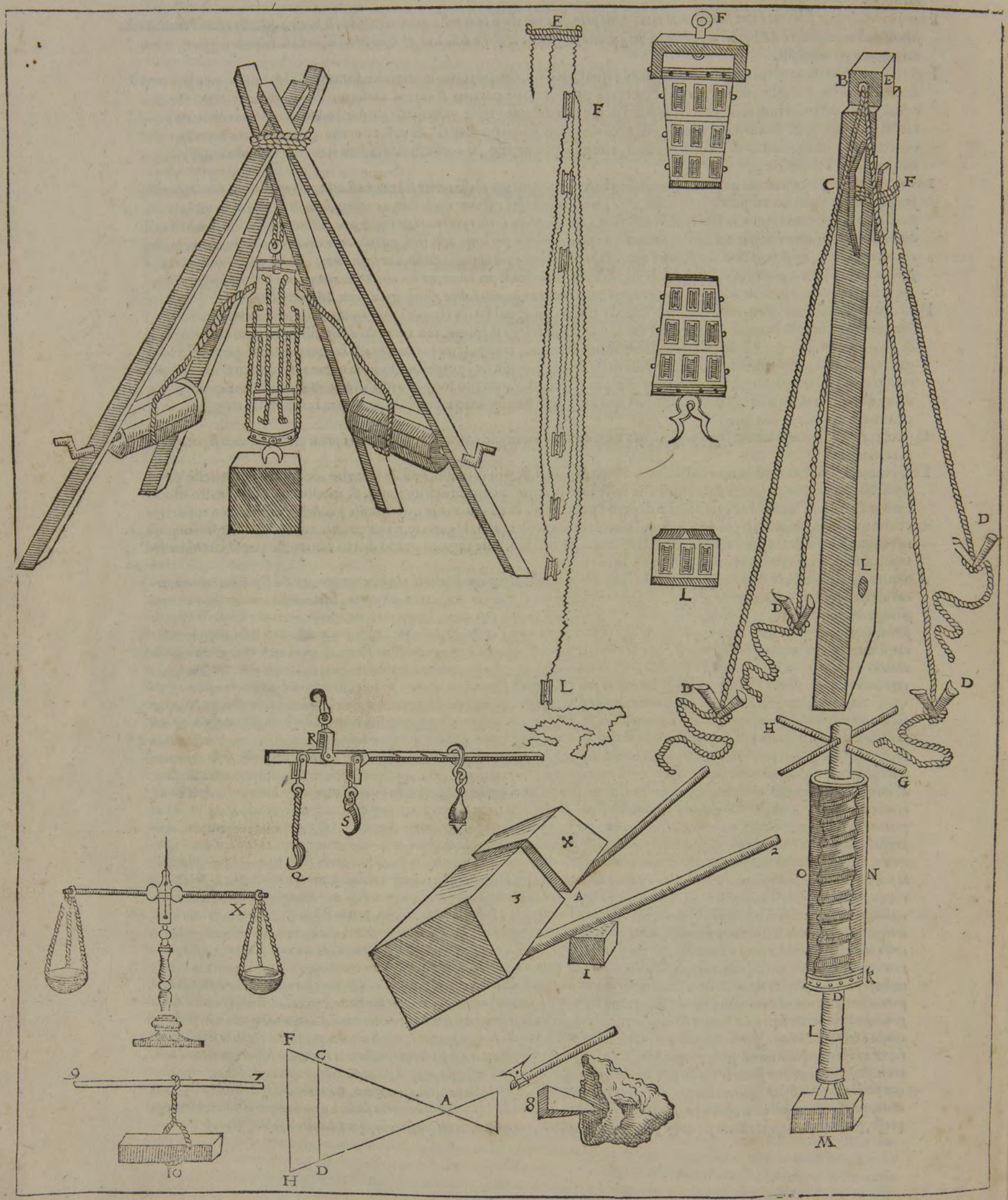
Et si come le ruote minori hanno i mouimenti loro piu duri,& piu difficili, cosi le stanghe, & i gioghi in quelle parti doue hanno minor distanza dal centro alle teste loro premono con difficultà i colli, & quelle,che hanno dallo istesso centro spatij piu lontani allegieriscono di peso i portatori, & in somma se queste cose gia dette al predetto modo riceuono i loro mouimenti col dritto,& col circolare si ancho i carri, le carette,i Timpani,le ruote,le uide,gli scorpioni, le balliste, i calcatoi de i torchi & le altre machine con le istesse ragioni per lo dritto centro,& per lo circolare riuoltate fanno gli effetti secondo la nostra intentione.

A me pare che Vitr. in uirtù de i principij posti da lui egli habbia proposto la ragione di tutte le machine trouate, & che si possono trouare circa l'alzare, il tirare, & lo spignere de i pesi, che sotto un'istesso nome di machina trattoria è contenuto, lascia questa bella consideratione à gli ingeniosi, che il dritto, & il circolare mouimento, è principio di tutte le cose dette, & che chi sapera in esse conoscere il peso, la leua, la sottoleua,& la uirtù mouente comparando queste cose insieme potra render conto, & satisfare à tutte le dimande fatte nella presente materia, à noi resta dire alcuna cosa d'intorno le ruote de carri, & cerca le uide, che hanno grandissime forze, & quasi incredibili,& diro quello che dice il Cardano nel libro decimo settimo della sottiltà delle cose. Dice egli adunque con simiglianti ragione si fanno le uide. Sia la uida a.b. cioè quella che egli Coclea dimanda, & il maschio cioe la uida c d, laquale si gira à torno come si suole, sia il manico giunto al maschio e f. ilqual si uolge col perno g. h. facilmente per la detta ragione delle stanghe, giunte sia dal basso del maschio à piombo un peso di cento libre, & sia m. uoltandosi adunque il perno g h. egli si tirera K l in su, & il peso m. andera all'insu, & per lo contrario uoltato il perno. g.h. & con la ragione istessa si spignera K l. & pieghera il ferro opposto di una grossezza incredibile, ci resta à dimostrare,che il peso. m. si possa mouere, & con che ragione, perche essendo centomila libre di peso, & sostenendo ciascuna spira, ò anello della uida il suo peso, se saranno dieci uolte, ò spire in ciascuna seranno diecimila libre tanto rittengono di peso in ciascuna spira, quanta è la proportione della ritondita alla fune, à, cui è sospeso m. quanto adunque piu spire seranno, & piu strette, & maggiori tanto piu lieue si fara il peso m. & il mouimento piu facile, benche piu tardo. Adunque nello spacio di due braccia si puo fare una uida, con le spire tanto larghe, & cosi basse, che il peso.m. può da un putto di dieci anni esser alzato, ma come ho detto, quanto piu facilmente tanto piu lentamente si mouera. Quando adunque sera tirato appresso la lunghezza l.K. bisognerà sospender il peso à quelle cose, che sostentano la machina à i punti.n.& .o. & cosi cauata con il contrario mouimento.K.l. le appendemo il peso, & di nouo tireremo,& l'alzaremo tanto quanto è lo spacio K.l.finche spesso legando il peso,ò sia naue la traremo del mare, ò del fiume, & simile,ò tale pansar douemo,che fusse lo strumento, con che Archimede tirò in merauiglia di se la leggierezza de Greci, perche à questo modo un fanciullo potra tirare una naue carica, che uinti gioghi di buoi non la potrian mouere, ella è di acciaio durissimo, perche non si torca, leggierissimo accio non sia impedita, sodà, & unta di oglio. perche l'oglio fa scorrere, & non lascia irruginire, & quanto lo strumento è minore, tanto piu ci da, da merauigliare. Ma passiamo à i carri. quelli,che hanno ruote maggiori in terra molle con facilità, e presto si mouono, perche il fango, che s'accosta, tocca minima parte dlle ruote, & meno impedisce, & sempre la ruota maggiore fa piu spacio la doue ella sia sofficiẽte al peso,& quanto le ruote serãno di numero minore,il uiaggio si fa piu presto. perche le molte se sono picciole,con minor circuito fanno minor spacio. Se grandi alla forza aggiugnono ancho il peso,ne pero abbracciano piu spacio,et percio sono piu tarde al mouimento, pero gl'Imperatori Romani si faceuano portare ne i carri di due ruote,perche la doue il peso non è molto graue,ò cõ piu caualli si tira,ò il uiaggio si fa piu presto,et per questo le artiglierie si tirano sopra due ruote. Di nouo la ragione della facilita à questo è del tutto cõtraria, perche nel sodo piu ruote, & picciole fanno alla facilità,perche il peso si cõparte per le ruote, dalche si fa l'aggiunta, & non la moltiplicatione di quelle proportioni, Ecco l'eßempio moltiplicate tra se sei doppie rendono la ragione di sessantaquattro ad uno, ma le istesse giunte insieme fanno la duodecupla,perche è gran differenza tra il moltiplicar,& il sommare delle proportioni, se una ruota adunque porta il peso di sessantaquattro libre,tanto uale in sei ruote dodici, similmente non solo dal numero, ma ancho dalla picciolezza si prende aiuto, perche quanto piu tarde, tanto piu facilmente si mouono. Si da ancho la terza ragione della facilità,quando il perno non, è, tanto oppresso, piu facilmente essendo libero si riuolge, & cosi ua seguitando, ma noi poneremo qui sotto la figura di tutte le sopraposte cose.

F *la Taglia di ſopra, & il luogo doue ella ſi lega.*
L *la Taglia di ſotto detta Artemone, e Paſtecca, et in Greco Epagon.*
✝ *il Peſo.*
A *la Leua, che s'appunta in terra, e Lenguella è detto il ſuo capo.*
3 *il Peſo.*
1 *la ſotto Leua detta Hypomochlium, & Preſsio in latino.*
2 *la Leua ò Manouella detta Vectis in latino, Mochlion in Greco.*
V *il Marco, in latino detto Equipondium, in Greco Sferoma.*

Q S *Lances.*
X *Lances.*
R *Anſa Examen Lenguella.*
8 *Cuneus Cugno.*
7 9 *Stanga.* 10 *Peſo.*
H G *Manico ò Stanga.*
M *Peſo.*
O N *Coclea la Vida.*

D *i Pali.*
L *doue ſi attacca la Paſtecca detta Artemo.*
C *Chelonia le orecchie.*
F *la Regola.*
B *Antarij funes le Sartie.*
E *il luogo de i Menali.*
X *la Bilancia appoggiata.*



CAP. IX. DELLE SORTI DE GLI STRVMENTI DA CAVAR L'ACQVE E PRIMA DEL TIMPANO.

HORA de gli ſtrumenti dirò, iquali ſtati ſono ritrouati per cauar l'acqua, eſponendo la uarietà loro, & prima io ragionerò del Timpano. Queſti non molto alto leua l'acqua, ma molto eſpeditamente ne caua una gran quantità, egli ſi fa un perno à torno, ò, à ſeſta, con le teſte ferrate, queſti nel mezzo ha un Timpano di tauole fermate è poſte inſieme, & ſi pone ſopra alcuni legni dritti, che dalle teſte hanno certi cerchielli di lame di ferro doue ſi poſa il perno, ma nel cauo di quel Timpano poſte ſono dentro per trauerſo otto tauole, che con uno de capi loro toccano il perno, & con l'altro l'eſtrema circonferenza del Timpano, queſte tauole comparteno la parte di dentro del Timpano con ſpaci eguali. D'intorno alla fronte, cioè per taglio, ò cortello del Timpano, ſi conficcano certe tauole laſciandoui l'aperture di mezzo piede, accioche l'acqua poſſi entrar nel Timpano ſimilmente longo il perno ſi laſciano i bucchi, che colombari detti ſono, cauati come canali nello ſpacio di ciaſcuno di que compartimenti, et queſto Timpano quando, è, bene impegolato, è, ſtoppato come ſi fan le naui, è uoltato da gli huomini, che lo calcano, & riceuendo l'acqua per le apriture, che ſono nella fronte del Timpano manda quella per li bucchi, o colombari del perno, & coſi ſottopoſtoui un labro dalqual eſce un canale, ò gorna che dir uogliamo, ſi da una gran copia d'acqua & ſi ſumminiſtra, & per adacquar gli horti, & per le ſaline. Ma quando ſera biſogno alzar l'acqua piu alto, la iſteſſa ragione ſi permutera in queſto modo. Faremo una ruota d'intorno al perno della grãdezza, che all'altezza, doue ſara biſogno poſſa conuenire. D'intorno all'eſtremo lato della ruota ſi conficcherãno i ſecchielli, modioli nominati, queſti eſſer deono quadrati, & con cera, & pece raſſodati & coſi uoltãdoſi la ruota da quelli, che la calcheranno, i ſecchielli, che ſeranno pieni portati alla ſommita di nouo ritornando à baſſo uoteranno da ſe nella conſerua per queſto apparecchiata, che caſtello ſi chiama, uoteranno dico quell'acqua, che haueranno ſeco in alto portata. Ma ſe a piu alti luoghi ſi douera dar l'acqua, nel perno della ſteſſa ruota ſi porra una catena di ferro raddoppiata, & riuolta, & ſi calera al baſſo liuello dell'acqua a queſta catena ſerãno appoſti i ſecchielli pendenti di rame di tenuta d'un concio, & coſi il uoltar della ruota inuolgendo la catena nel perno alzera alla ſommita que' ſecchielli, iquali alzati ſopra il perno ſeranno conſtretti à riuerſciarſi, & uotare nella conſerua, quell'acqua che haueranno portata.

Et la interpretatione, & le figure, & l'hauer inteſo le coſe piu difficili, & il uederne ordinariamente gli eſſempi, mi leuan la fatica di commentare queſto, & altri capi di Vitr. ben diro che in queſta ultima ruota la catena cõ i ſecchielli puo eſſer poſta ſul taglio della ruota, perche ancho piu alto leuera l'acqua, come io ho ueduto à Bruggie terra della Fiandra. ma quella è uoltata da un cauallo, con altre ruote.

CAP. X. DELLE RVOTE E TIMPANI PER MACINAR LA FARINA.

FANNOSI ancho ne i fiumi le ruote cõ le iſteſſe ragioni, che di ſopra ſcritto hauemo. D'intorno alle fronti loro s'affigeno le pinne, lequali quando tocche ſono dall'impeto dell'acqua fanno à forza andando inãzi, che la ruota ſi uolga, & coſi con i ſecchielli riceuendo l'acqua, & riportandola di ſopra ſenza opera di huomini, che la calchino dallo ſpigner del fiume danno quello, che è neceſſario all'uſo. Con la iſteſſa ragione ancho le machine dette Hidraule ſi uolgono, nellequali ſono tutte quelle coſe, che nell'altre machine ſi trouano, eccetto che dall'una delle teſte del perno hanno un Timpano dentato, & rinchiuſo, che à piombo è drizzato in cortello con la ruota parimente ſi uolge, longo quel Timpano ce n'è un'altro maggiore, anch'egli dentato, & poſto in piano, dalquale è contenuto il perno, che da capo ha il ferro, che contiene la mola detto ſubſcude, & coſi i denti di quel Timpano, che è rinchiuſo nel perno ſpignendo, i, denti del Timpano, che è poſto in piano fanno andar à torno la mola, nellaqual machina ſtando appeſo il trammoggio, che infundibulo, e detto, ſumminiſtra il formento alle mole, & con l'iſteſſa giratione frange il grano, & ſi fà la farina.

L'uſo ſimilmeute, & la figura, con la chiarezza della interpretatione ci dimoſtra quanto è ſopradetto. hora ueniremo, à, piu ingenioſe inuẽtioni.

CAP. XI. DELLA VIDA, CHE ALZA GRAN COPIA D'ACQVA, MA NON SI ALTO.

EVVI ancho la ragione della Vida, che caua molt'acqua, ma non l'alza tanto quanto la ruota, & la forma di quella in queſto modo ſi ordina. Pigliaſi un traue che ſia tante dita groſſo, quanti piedi ha da eſſer lungo, & ſi fa tondo à ſeſta, i ſuoi capi per lo circuito loro ſi partono in quarti, ò uero in ottaui, ſe ſi uuole, tirando le linee da un capo all'altro, & queſte linee coſi poſte ſono, che drizzato il traue in piedi à piombo riſpondino le linee de i capi drittamente l'una con l'altra, & dapoi da queſte che fatte ſono ſu le teſte, da una teſta all'altra per la lunghezza del traue ſiano tirate le linee conuenienti in modo, che quanto grande ſerà l'ottaua parte nel circuito delle teſte del traue, tanto ſiano diſtanti le linee tirate per la lunghezza, del traue, & coſi, & nella circonferenza delle teſte, & nella lunghezza ſeranno gli ſpaci eguali, dapoi nelle linee deſcritte per longo ſegnar ſi deono quegli ſpaci, è terminarli con incrocciamenti è ſegni manifeſti. Fatto queſto con diligenza, ſi piglia una piana di ſelice, ò di uitice (*che Agnocaſto è detto*) queſta piana, è, come una ſcorza flesſibile, unta poi di liquida pece ſi conficca nel primo punto d'una di quelle linee tirate per longo, dapoi ſi riporta al ſecondo punto della ſeguẽte linea, & coſi di mano in mano ſi ua riuolgendo per ordine toccando tutti i punti, & finalmente partendoſi dal primo punto, & uenendo, all'ottauo di quella linea, nellaquale la ſua prima parte era conficcata, peruiene à quel modo quanto obliquamente ella prociede per lo ſpacio, & per gli otto punti tanto nella lunghezza uiene uerſo l'ottauo punto, & con quella iſteſſa ragione per ogni ſpacio della lunghezza, & per ciaſcun ſegno della ritõdità per torto conficcate le regole per le otto diuiſioni fatte nella groſſezza del traue fanno i canali obliqui, & una giuſta, e naturale imitatione della uida, dapoi per lo iſteſſo ueſtigio altre piane ſi conficcano una ſopra l'altra onte di liquida pece, & ſe inalzano fin'à tanto, che la groſſezza di quel colmo ſia per l'ottaua parte della lunghezza, ſopra quelle d'intorno ſi conficcano alcune tauole, che coprono quello inuoglio, & ſe le da la pece copioſamente, & con cerchi di ferro ſi legano, accioche per la forza dell'acqua non ſi ſciolgano, ma i capi del traue circondati ſono, e contenuti da lame, e chiodi di ferro, & in quelli ſono ficcati i pironi, ò gli ſtili di ferro, & dalla deſtra, & della ſiniſtra della uida ſono drizzati i pali, che da i capi dall'una, & l'altra parte hanno fitti i loro trauerſi, ne iquali ſono i bucchi circondati, & inueſtiti di ferro, ne i quali entrano gli ſtili, & coſi la uida calcando gli huomini ſi uolge. Ma il drizzarla, & il farla piegare quanto ſi deue, ſi fa nel modo, che ſta il triãgolo Pitagorico che ha lo angulo dritto, cioe ſecondo la ragione della ſquadra ella riſponda in modo, che la lunghezza della uida ſia

partita

partita in cinque parti,& per tre di quelle s'inalze il capo della uida,& cosi ne seguira,che dal pũto à piombo di quel capo alle nari da basso della uida lo spacio serà di quattro parti.Ma con che ragione cio esser fatto bisogne nel fine del libro ci serà con la sua figura dimostrato.

Io ho ueduto questo strumento fare una mirabilissima proua nelle nostre paludi per seccar l'acque,che in esse colano, & di piu io ho ueduto, che essendo le paludi presso il fiume di Brẽta la ruota,che uolgeua la uida era posta sopra il fiume di modo,che l'acqua uolgẽdo la ruota, faceua, che altre ruote è rochelli, che dal perno di quella alquanto discosti erano, si mouessero,& dessero uolta alla uida, che dalla palude cauando l'acqua la faceua cader in un uaso sottoposto da cui n'usciua un canale di legno, per loquale l'acqua cauata, se ne andaua nel fiume, altri uogliono, che si possa con la istessa acqua dar mouimento ad una ruota,che uolga la uida continuamente dopo il primo mouimento,cosi sarebbe un moto quasi perpetuo. La fabrica di questa machina posta da Vitr. è non men bella, che facile, non men facile, che utile, & s'intende per la nostra interpretatione, & per la figura discritta da noi, conclude adunque Vitr.

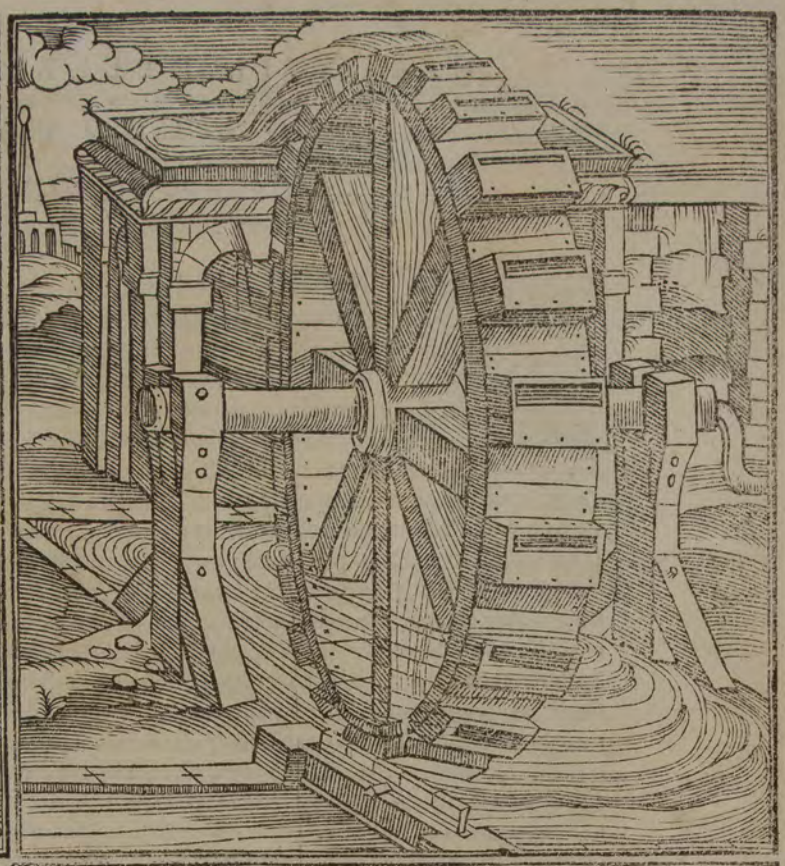
Io ho scritto quanto piu chiaramente ho potuto,accioche tai cose manifeste siano di che materia si facciano gli strumenti da cauar l'acqua, & con che ragioni si facciano, & con quai cose riceuendo il mouimento con i lor giri prestino infiniti commodi.

CAP. XII. DELLA MACHINA FATTA DA CTESIBIO, CHE ALZA L'ACQVA MOLTO IN ALTO.

SEGVITA, che faccia la dimostratione della machina di Ctesibio laquale alza molto l'acqua. Quella si fa di rame, à pie dellaquale sono due moggietti alquanto distanti,liquali hanno le lor canne, ò trombe (è sono in modo di forchelle) ad uno istesso modo attaccate, & concorrenti amendue in un catino tra quelle posto nel mezzo,in questo catino por si deono le anemelle di legno,ò dicoio poste alle bocche di sopra delle cãne sottilmẽte congiunte,accioche turãdo i fori delle dette bocche, non lasciano uscire quello,che con il soffiare serà nel catino mandato, sopra'l catino c'è una penola come un trãmoggio riuerso, che con una fibbia col catino trappassatoui un cugno,e saldata,accioche la forza del gonfiamento dell'acqua, non la constringa alzarsi, di sopra c'è una fistola che tromba si chiama saldata è dritta, i moggietti ueramente da basso tra le narici trapposti hanno i perni, ò, anemelle sopra i bucchi di quelle, che sono ne i fondi loro,& cosi dal disopra ne i moggetti entrando i maschi fatti al torno, & unti d'oglio, rinchiusi & bene assaggiati con stanghe si uolgeno, questi di quà, & di là con frequenti mouimenti premendo, mentre che i perni otturano l'aere, & l'acqua, che iui si troua fanno forza à i bucchi, & scacciano l'acqua per le narici delle canne nel catino soffiando per le pressioni,che si fanno, dal catino la penola riceuendo l'acqua, lo spirito, manda fuori per la tromba soperiore l'acqua,& cosi da basso posta la conserua,& il luogo capace per riceuer l'acqua, ella si sumministra alle saline. Ne questa sola ragione di Ctesibio si dice esser stata prõtamente ritrouata, è fabricata, ma ancho di piu, & altre di uarie uaniere, che si mostrano forzate dall'humore con le pressioni dallo spirito mandar in luce gli effetti prestati dalla natura,come sono delle merle, che col mouimento mandano fuori i suoni,& le cose che si auicinano che finalmente moueno le figurine che beueno, & altre cose,che con diletto lusingano gli occhi, & le orecchie, dellequali io ho scielto quelle, che io ho giudicato grandemente utili, è necessarie, & quelle,che non sono utili,& commode al bisogno della uita,ma al piacere delle delicie, si potranno trouare da quelli, che di esse desiderosi seranno, da, i, commentari di Ctesibio.

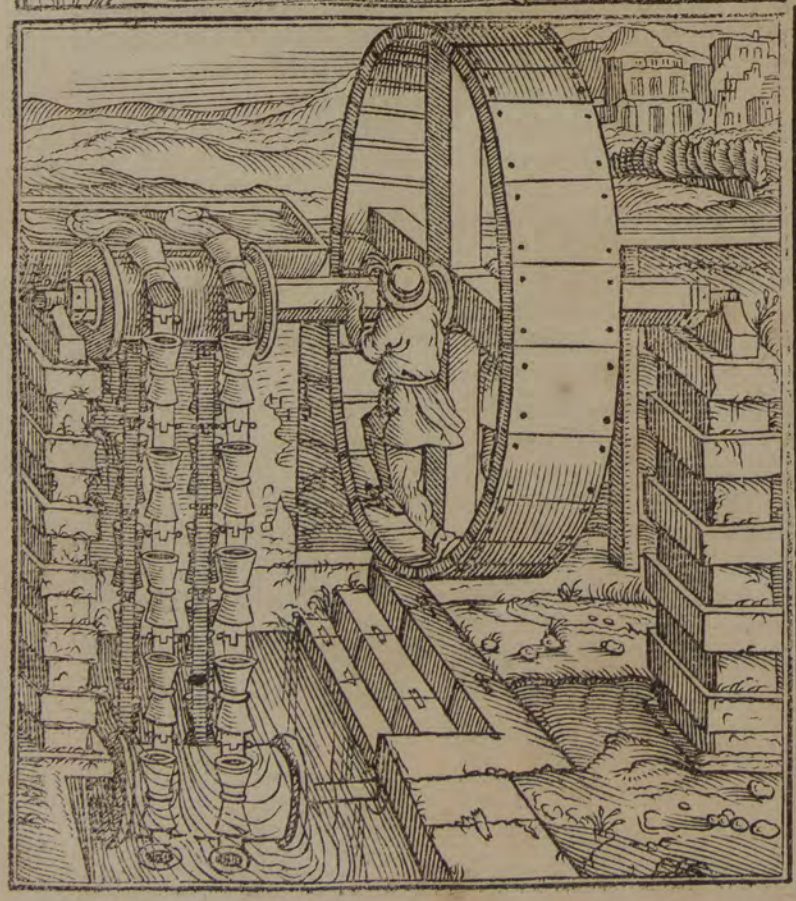
Ctesibio molto commendato in diuersi luoghi trouò una machina mirabile da alzar l'acqua,& questa è tra le machine spiritali collocata. Vitruuio *prima ne fa la dimostratione della pratica, dipoi commenda Ctesibio di diuerse inuentioni. Quanto adunque aspetta alla fabrica, io dico, che si apparecchia un catino, ò uero una conca di rame, ilquale ha un coperchio di rame detto* Penula da Vitr. *che è come un tramoggio riuerso, dalla cui sommità esce una tromba, & il tutto è bene stagnato, & saldato insieme, accioche la uiolenza dell'acqua non l'apra, ò rompa, nel fondo del catino sono due bocche da* Vitr. Narici nominati *coperte di coio, ò di legno in modo, che quel coio, ò legno si puo alzare,& abbassare, si come si uede ne i folli, ò mantici, questi legni* Vitr. *assi, noi anemelle chiamamo, & si leuano uerso il coperchio, ma quando sono calcati dal l'acque,che è dentro il catino otturano le bocche, allequali sono saldate due canne dette da* Vitr. fistule,*che partitamente stendendosi una dalla destra, l'altra dalla sinistra, sono inserte,e stagnate presso i fondi d'alcuni secchi, che* Vitr. Modioli *suol nominare, ne i fondi de i quali sono le anemelle come nel catino. Entrano poi dal disopra de i detti secchielli un mascolo per ciascuno tornito, & unto bene, & assaggiato à punto, come si uede nel gonfietto della palla da ũcto, questi mascoli da i manichi loro di sopra hanno, ò stanghe, ò leue,ò altra cosa che gli alzano, & abbassano come dimostra la figura, &* Vitr. *lo lascia alla uoglia di chi fa questa machina, quando adunque si leua un mascolo stando l'altro à basso, l'acqua per una bocca del secchio la doue è l'anemella nel fondo sott'entra seguitando l'aere accio non si dia uoto,& quasi assorbita empie il secchiello mentre l'aere esce per la canna, quando poi si abbassa il detto mascolo, egli calca l'acqua, & quella non potendo uscire per la bocca di sotto essendo quella dall'anemella otturata,quanto piu si calca, tanto ascende per la canna, & entra nel catino, in questo mezzo dall'altro secchiello alzandosi il mascolo l'acqua entra per la sua bocca, è lo riempie, & di nouo abbassandosi calca l'acqua, & la fa salire per la sua canna nel catino, & iui trouando l'altr'acqua, & non potendo quella tornar à basso,essendo le bocche dal coio otturate,sale,e boglie miradilmente, & esce per la tromba di sopra, & si fa andare doue, l'huom uuole,& questa è la fabrica della machina ritrouata da Ctesibio,alla cui simiglianza fatte sono le trombe, che seccano, & uotano le naui,quando fann'acqua: bella, & utile inuentione, si come dilettenoli son quelle, che dice* Vit. *esser state per diletto da Ctesibio ritrouate,doue si fanno saltare,e cantar gli uccelletti,& col approssimarsi d'alcune cose si fanno, che gli animali beuino, & le figure si mouino come ne dimostra* Herone.

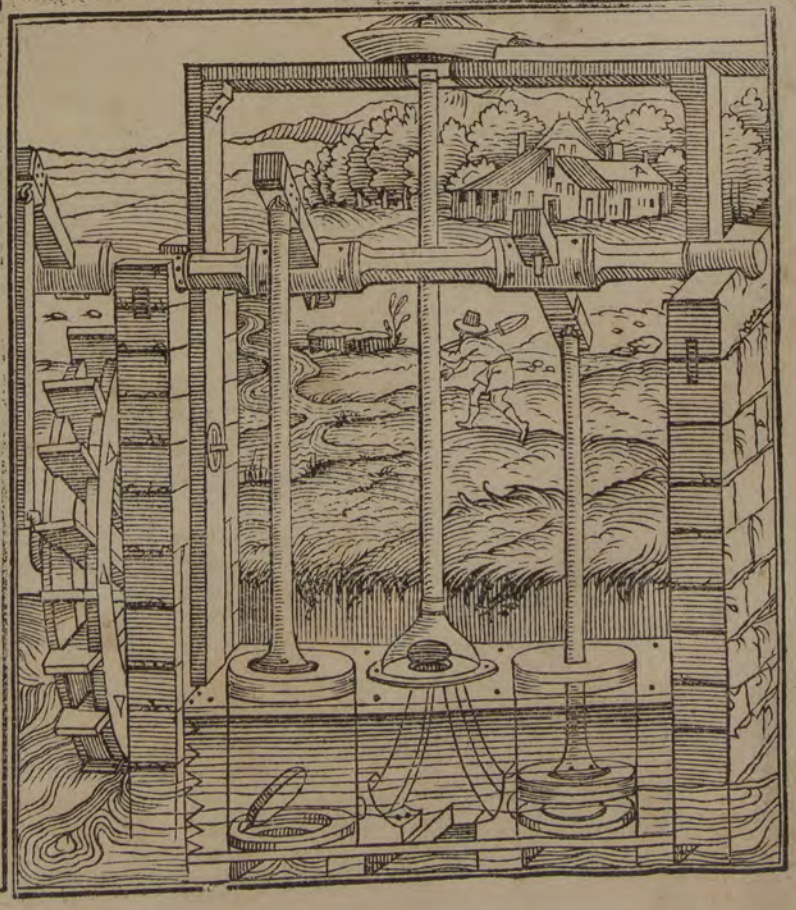





R







CAP. XIII. DELLE MACHINE HIDRAVLICE CON LEQVALI SI FANNO GLI ORGANI.

IO NON lasciero à dietro di toccare quanto piu breuemente potrò, & con scrittura conseguire à punto, cio che aspetta alla ragione delle machine Hidraulice. Egli si fa una basa di legno ben collegata, & congiunta insieme, in quella si pone un'arca di rame, sopra la Basa dalla destra, & dalla sinistra si drizzano alcune regole poste insieme à modo di scala, in queste si includono alcuni moggetti di rame con i loro cerchielli mobili fatti sottilmente al torno, questi nel mezzo hanno le lor braccia di ferro conficcate, & lor fusaioli con i manichi, congiunte è riuolte in pelli di lana. Dipoi nel piano di sopra ci sono i fori circa tre dita grandi uicino à quali, ne i lor fusaioli posti sono i Delfini di rame, che dalla bocca loro pendenti hanno dalle catene i cembali, che calano di sotto i Fori de i moggietti nell'arca doue è riposta l'acqua, iui è come un trammoggio riuerso sotto ilquale sono certi tasselli alti cerca tre dita, iquali liuellano lo spacio da basso posto tra i labri inferiori del forno, & il fondo dell'arca.

Questa fabrica di machina è difficile, & oscura, ilche Vitr. afferma nel fine del presente capo, benche egli dica hauerla chiaramente esposta, & nel principio del medesimo capo ci prometta di uoler ciò fare, & toccar la cosa, quanto piu uicino si può, ma con somma breuita, & io stimo che egli ciò fatto habbia, & esseguito, auenga che altri dica, che questa norma di Vitr. sia piu presto per un modello, che per una esquisita dimostratione, affermando che Nerone tãto si dilettaua di queste machine Hidraulice, che conteneuano l'acqua, & per piu canne mandando fuori l'aere con l'acqua insieme faceuano un tremante suono, che tra i pericoli della uita, & dello imperio, tra gli abbuttinamenti de i soldati, & de i capitani, nel soprastante e manifesto pericolo non lasciaua il pensiero, & la cura di quelle, & che poi essendo diuulgati i libri di Vitruuio, Nerone non l'hauesse cosi care, poi che con uulgata ragione fussero fabricate. Et à me pare, che se bene minutamente Vitr. non ci espona tutte le cose, che entrano nella detta machina, come egli ancho, non ha fatto nelle altre presupponendole assai manifeste, pure ci dia tanto lume, che con la industria, & con la diligenza si può fare quello, che egli ce insegna, perche ancho se uogliamo descriuere la fattura de gli Organi nostri che usamo, conosceremo chiaramente, che non potremo cosi minutamente dimostrare l'artificio loro, che non ci resti difficultà appresso quelli, che di questi simili strumenti non fanno professione, & non ne hanno pratica, tanto piu ci deue parere strano l'antichità si per la propieta de uocaboli, si per la nouita delle cose, che sono disusate, benche l'organo di Vitr. conuegna in molte cose, con l'organo, che usamo, perche nell'uno, & nell'altro, e una istessa intentione di sonare mediante l'aere, di dar le uie allo spirito per certi canali, che entri nelle canne, che quelle se otturino, & aprino al piacer nostro, che s'accordino in proportione di musica, che siano diuerse, & facciano diuersi suoni, & simil cose, che di necessità sono in questi organi, e in quelli, benche altrimenti si facciano, perciochè io non trouo, che gli antichi usassero i manici, benche si seruissero di cose, che faceuano lo istesso effetto riceuendo l'aere, & lo spirito, è scacciandolo secondo il bisogno, come nella machina di Ctesibio dimostrato hauemo. Herone similmente descriue una machina Hidraulica, laquale insieme cõ altre cose, è quasi in mano d'ogni studioso, & noi per diletto posto hauemo nella lingua nostra i libri di quello autore. Per esponere adunque quanto s'intende dalle parole di Vit. & quello, che con la industria, & lume dello ingenioso Marcolino hauemo. Io dico, che per fare la machina Hidraulica bisogna prima fare un basamento di legname, affine che sopra esso tutto l'apparecchio dell'Organo si fermi, e specialmente un'arca, ò uaso di rame, nelquale si ha da por l'acqua dapoi sopra la basa dalla destra, & dalla sinistra dalle teste si drizzano alcune regole contenute insieme da altre attrauersate à modo di scala, & sono come un telaro della machina, in queste regole si serrano alcuni moggetti di Rame, come quelli della machina Ctesibica sopraposta, questi hanno i lor fondelli, ò cerchielli mobili fatti à torno con diligenza, & sono come mascoli, che entrano ne i moggetti, anzi come que legni, che entrano ne i gonfietti da le palle da uẽto, & sono inuestiti di lana, ò di feltre, & di pezze come i gonfietti, questi moggietti son dritti, & uengono à riferire nell'arca di rame, hanno di sopra i manichi, & le catene, che calano in essi à modo delle trombe di naue, queste catene escono dalla bocca di alcuni Delfini cosi formati per adornamento, & sono cosi chiamati (come dice il Marcolino) dal mouimento loro, che si rassomiglia allo effetto, che fanno i Delfini nel suo apparire fuori & rittuffarsi nell'acqua; & è uero, et cosi come noi chiamamo gallo quello strumento, che apre che si uolge in una canna, et apre la uia all'acqua, che esce di qualche uaso, cosi quel delfino era uno strumento, dalla bocca delquale pendeuano le catene, lequal catene erano attaccate ad una per capo, laqual stanga era bilicata, & staua in uccello, come dicemo noi, nel mezzo, sopra una regola dritta. Nell'arca di rame era come un trammoggio riuerso, alzato dal fondo dell'arca tre dita con certi tasselli, & questo si faceua per tenir il trammoggio alzato dal fondo dell'arca, accioche l'acqua ui potesse entrare di sotto uia questo trammoggio non haueua fondo, & l'acqua, che era nell'arca, era posta per premer l'aere, che entraua per alcune canne nel trammoggio, si come nelle piue pastorali si preme il cuoio, che rittiene il fiato, e cosi quest'acqua oppressa dallo aere lo scacciaua con forza all'insu per una tromba, che era in capo del trammoggio laqual tromba, portaua lo fiato, & lo spirito in una cassetta della quale Vitr. parla in questo modo.

Sopra la testa gli è una cassetta ben serrata, e congiunta che sostenta il capo della machina detta il Canone musicale, nella cui longhezza si fanno quattro canali se lo sttumento esser deue di quattro corde, sei se di sei, otto se di otto, & in ciascun canale posti sono i suoi bocchini rinchiusi con manichi di ferro questi manichi quando si torcono, ò dan uolta, aprono le nari dall'arca ne i canali, & da i canali il canone per trauerso ha disposti i suoi fori, ò bucchi, che rispondono, & s'incontrano nelle nari, che sono nella tauola di sopra, laqual tauola in Greco Pinax da noi sommiero è detta. Tra la tauola, & il regiſtro trapposte sono alcune regole, forate allo istesso modo, & unte di oglio, accioche facilmente si spignino, & di nuouo siano tirate dentro, l'effetto di questi è otturare i bucchi, & perche sono da i lati, però da Greci pleuritide sono detti, di queste lo andar, & il ritorno ottura altri de que fori, & altri apre. Similmente queste regole hanno attaccati, è fitti i loro cerchielli di ferro congiunti con le pinne che tasti chiamamo, lequali quando toccati sono mouono le regole. Sopra la tauola contenuti sono i bucchi per lequali da i canali esce il fiato, & lo spirito. Alle regole incollati sono gli anelli, ne i quali rinchiuse sono le lenguelle di tutti gli Organi.

Bello Artificio è questo, & degno di consideratione, sopra la canna del trammoggio nella testa è congiunta una cassetta di legno, questa riceue il fiato che uiene dalla tromba, ò canna del trammoggio, & lo riserua per mandarlo in alcuni canali fatti sopra una regola larga al numero de i regiſtri, questi canali, che sono per la longhezza del canone, hanno per trauerso alcuni fori, & sopra il componimento di questa regola con i canali e fori suoi, ui è una tauola, che copre ogni cosa & serra (diro cosi) per tutto, e copre il canone; questa è detta il sommiero, & ha tanti fori nella superficie sua di sopra, quanti sono i fori fatti ne i canali, & si scontrano benissimo; questi fori sono fatti secondo il numero delle canne, che suonano, lequal canne stanno dritte ne i bucchi del sommiero; hauendo noi adunque i canali forati, & la tauola forata con rispondenti fori. Interponemo alcune regole tra la tauola, & i canali, lequali passano da un lato all'altro, & sono similmente forate con fori rispondenti alli fori del canale, & del sommiero; ma sono fatte in modo, che calcando i loro manichi, che uenghino in fuori si possino riuolgere, et col suo uolgimento facciano rincõtrare i loro bucchi con i bucchi de i canali, et del sommiero, accioche il fiato possa uscir alle canne dell'organo, i manichi ueramente sono come cadenazzi in forma di tre membri, hanno questi manichi attaccati alcune anella, nelle quali si serrano le lenguelle di tutti i detti strumenti, cioe di tutti i tasti; queste lenguelle erano come pendole, ò di duro corno

ò di

ò di lamette, & erano per ordine longo lo ſtrumento diſpoſte, & collocate obliquamente, fatte in forma di foglia di poro, i Greci le chiamano Spatelle Vitr. dalla forma loro le chiama lenguelle, à i capi loro erano attaccate alcune funi picciole, ò Catenelle, lequali ſi legauano a i manichi delle regole, lequali eſſendo toccate è depreſſi tirauano per le funi i capi delle lenguelle, & contra la piega loro le uolgeuano, che poi laſciati i manichi ritornauano al ſuo luogo, & uolgendo le regole faceuano, che i loro bucchi non faceuano ſi ſcontrauano piu con i bucchi del canale, & del ſommiero. Si come toccandoſi, que manichi le regole ſi uolgeuano, & ripportauano i bucchi all'incontro uno dell'altro, & quelle regole al modo, che ſi uſa ſi chiamano teſti.

Ma à i moggietti ſono le canne continuamente congiunte con i capi di legno, che peruengono alle nari, che ſon nella caſſetta, nellequali ſono le anemelle tornite, & iui poſte affine, che riceuendo la caſſetta il fiato, otturando i fori non lo laſcino piu tornare, coſi quando ſi alzano le ſtanghe, manichi tirano à baſſo i fondi de i moggietti, & i Delfini, che ſono ne i fuſaioli calando nella bocca i cembali riempieno gli ſpaci de i moggietti, & i manichi alzando i fondi dentro i moggietti per la gran forza, & per lo ſpeſſo battere, otturando i fori, che ſono ſopra i cembali, fanno andar per forza lo aere, che iui è per lo calcare coſtretto, nelle canne, per lequali egli ua ne i capi di legno, & per le ſue ceruici nell'arca, ma per lo forte mouimento delle ſtanghe il fiato ſpeſſo compreſſo entra per le aperture de i bocchini, & empie i canali di uento, di qui naſce, che quando i taſti toccati con le mani ſcacciano, & ritirano continuamente le regole otturando i fori di una, & aprendo à uicenda i fori dell'altra fanno uſcire i ſuoni ſecondo le regole muſicali con molte uarieta di moduli, & d'harmonie. Io mi ho forzato quanto ho potuto, che una coſa oſcura chiaramente ſia ſcritta. Ma queſta non e ragion facile, ne eſpedita ad eſſer capita ſe non da quelli, che in tali coſe ſono eſſercitati. Ma ſe alcuno per gli ſcritti hauera poco inteſo, quando conoſceranno la coſa come ella ſtà ueramente ritroueranno il tutto eſſer ſtato ſottilmente, & curioſamente ordinato.

I moggietti hanno le lor canne congiunte dalle bande, lequal canne ſi riferiſcono nel trammoggio, perche in eſſo portano il fiato, hanno queſti moggietti le lor anemelle prima nel fondo poſte di dentro uia, per lequali ſi tira lo aere come per bucchi de i mantici, dapoi dal piede doue ſono attaccate le canne nella bocca loro hanno ancho le altre anemelle, che s'aprono, accioche quando l'aere e tirato ne i moggietti, e poi calcato, con i fondelli le anemelle del fondo ſi chiudino, & quelle delle canne ſi aprino, & lo aere entri nelle fiſtule, & uanno al trammoggio, lequali deono eſſer con i capi loro ſtagnate nel trammoggio, come ſi è detto della machina di Cteſibio. Alzando adunque le ſtanghe che hanno le catene, che ſoſtentano i cimbali entranti ne i moggietti, ſi aſſorbe l'aere per le anemelle di ſotto, & calcando poi l'aere e ſpinto per le canne nel trammoggio, & aſcende per la canna del trammoggio alla caſſetta, & ui entra dentro. apronſi i bocchini che Epiſtomi ſono detti da Vitr. dalla caſſetta à i canali, ne iquali entra lo aere, ma non prima egli ua à far ſuonare le canne, che non ſi tocchi con le dita i taſti, cioe manichi delle regole, perche biſogna col toccar di que manichi uolger le regole, che entrano tra il canone, e il ſommiero, accioche tutti i bucchi ſi ſcontrino, & ſia libera paſſata dello aere alle canne. Io diro che Vitr. non ha laſciato coſa pertinente à queſta deſcrittione ſaluo che la deſcrittione delle lenguelle, ma era coſa nota come erano, & come ſi faceuano, però egli la preſuppone, & dicendo lenguella parla di una coſa allhora conoſciuta, l'acqua ſcaccia lo aere, & fa quello effetto, che fa il piombo ſopra i mantici de gli organi noſtri.

CAP. XIIII. CON CHE RAGIONE SI MISVRA IL VIAGGIO FATTO, O IN CARETTA, O IN NAVE.



TRAPPORTIAMO hora il penſier noſtro di ſcriuere ad una non inutile ragione ma con gran de prontezza dataci da noſtri maggiori con che uia quelli, che ſiedono in carretta, ò nauigando ſaper poſſino quanti miglia di camino habbiano fatto. Et queſto ſi fa coſi. Sieno le ruote della carretta larghe longo il diametro quattro piedi, & due dita. Et queſto ſi fa accioche hauendo la ruota in ſe un certo, & determinato luogo, & da quello comincie andando inanzi girarſi, & peruenendo à quel ſegno certo, è determinato, doue ella cominciò girarſi habbia finito ancho un certo e determinato ſpacio di piedi dodici, è, mezzo. Poi che queſte coſe coſi apparecchiate ſeranno allhora nel moggetto della ruota alla parte di dentro ſia fermamente rinchiuſo un Timpano, ilquale fuori della fronte della ſua ritondezza porgi un eminente dentello. Dapoi dal diſopra del caſſero della caretta confitta ſia una caſſa, che habbia un timpano che ſi moua poſto in coltello, & ſia nel ſuo pernuzzo rinchiuſo. Nella fronte del detto timpano ſiano i denti egualmente compartiti di numero di quattrocento, & conuenghino queſti incontrandoſi nel dentello del timpano inferiore. Dapoi al timpano di ſopra da un lato confitto ſia un'altro dentello, che uenghi fuori oltra gli aitri denti. Egli ſi fa ancho il terzo timpano dentato con la iſteſſa ragione, & è poſto piano in un'altra caſſa, che habbia i denti che riſpondino, à quel dentello, il quale è confitto nel lato del ſecondo timpano, dapoi nel timpano, che è poſto in piano faccianſi bucchi per poco piu, o poco meno delle miglia di quello, che per lo uiaggio d'un giorno ſi puo paſſare, perche non ci dara impedimento, in ciaſcuno di queſti bucchi poſti ſiano alcuni faſſolini ritondi, & nella caſſa di quel timpano facciaſi un foro, che habbia un canale, per lo quale que faſſolini cader poſſino nel caſſero della caretta, que faſſolini dico che ſeranno poſti in quel timpano, quando uenuti ſeranno dritto ſopra quel luogo, & cadera ciaſcuno in un uaſe di rame, ſottopoſto, & coſi, quando ſia che la ruota andando inanzi moua inſieme il timpano di ſotto, & il ſuo dentello in ogni giro conſtringa paſſare i dentelli del timpano di ſopra, ella fara, che eſſendo uoltato il timpano di ſotto quattrocento fiate, quel di ſopra ſerà uoltato una ſola; & il dentello, che gli è dal lato confitto, fara andare inanzi un dentello del timpano, che ſtà nel piano. Quando adunque per quattrocento giri del timpano inferiori, ſi uoltera una fiata quel di ſopra lo andar inanzi ſerà di cinquemila piedi, & di mille paſſi, & da quello quante palle cadute ſeranno ſonando tanti miglia ci daranno ad intendere, che haueremo fatti. Ma il numero delle palle dal baſſo raccolto ci dimoſtrera la ſomma de i miglia fatti dal uiaggio d'un giorno.

Aſſai facile è la ſopraſcritta dimoſtratione, pure che con ragione Arithmetica inteſa ſia, però per maggiore dichiaratione ſi dirà, che queſto artificio di miſurare il uiaggio andando in carretta conſiſte nella grandezza delle ruote, laqual grandezza eſſer deue certa, & di miſura conoſciuta, quando adunque ſia, che dal diametro ſi conoſca la circonferenza del circolo, egli è neceſſario far le ruote d'un diametro certo, & miſurato, però Vitr. fa i diametri delle ruote di quattro piedi, & due dita, di dodeci che uanno à far un piede, pero ſono la ſeſta d'un piede, accioche la circonferenza della ruota ſia manifeſta, & intende per queſto, che la circonferenza uolga dodici piedi, è, mezzo, entrando il diametro tre fiate nella circonferenza del circolo, eſſendo adunque la ruota di dodici piedi è mezzo di circonferanza, & poſto un ſegno in eßa doue ella tocca la terra, & facendola girare ſopra la terra, finche il medeſimo ſegno ritorne al luogo di prima, hauera ſcorſo lo ſpacio di dodici piedi è mezzo. Se adunque ogni compito giro di ruota, mi da dodici piedi, & mezzo di terreno uolgendoſi la ruota quattrocento fiate, mi darà cinque mila piedi, & ſe uanno uinticinque piedi per paſſo, mi darà mille paſſi, & mille paſſi mi danno un miglio, ma accioche ſi conoſca quante fiate la ruota ſi uolga, non ſolamente con gli occhi, ma con l'orecchie, Vitr. ce lo inſegna facilmente come ſi uede nel teſto, & la figura piu chiaramente lo dimoſtra.

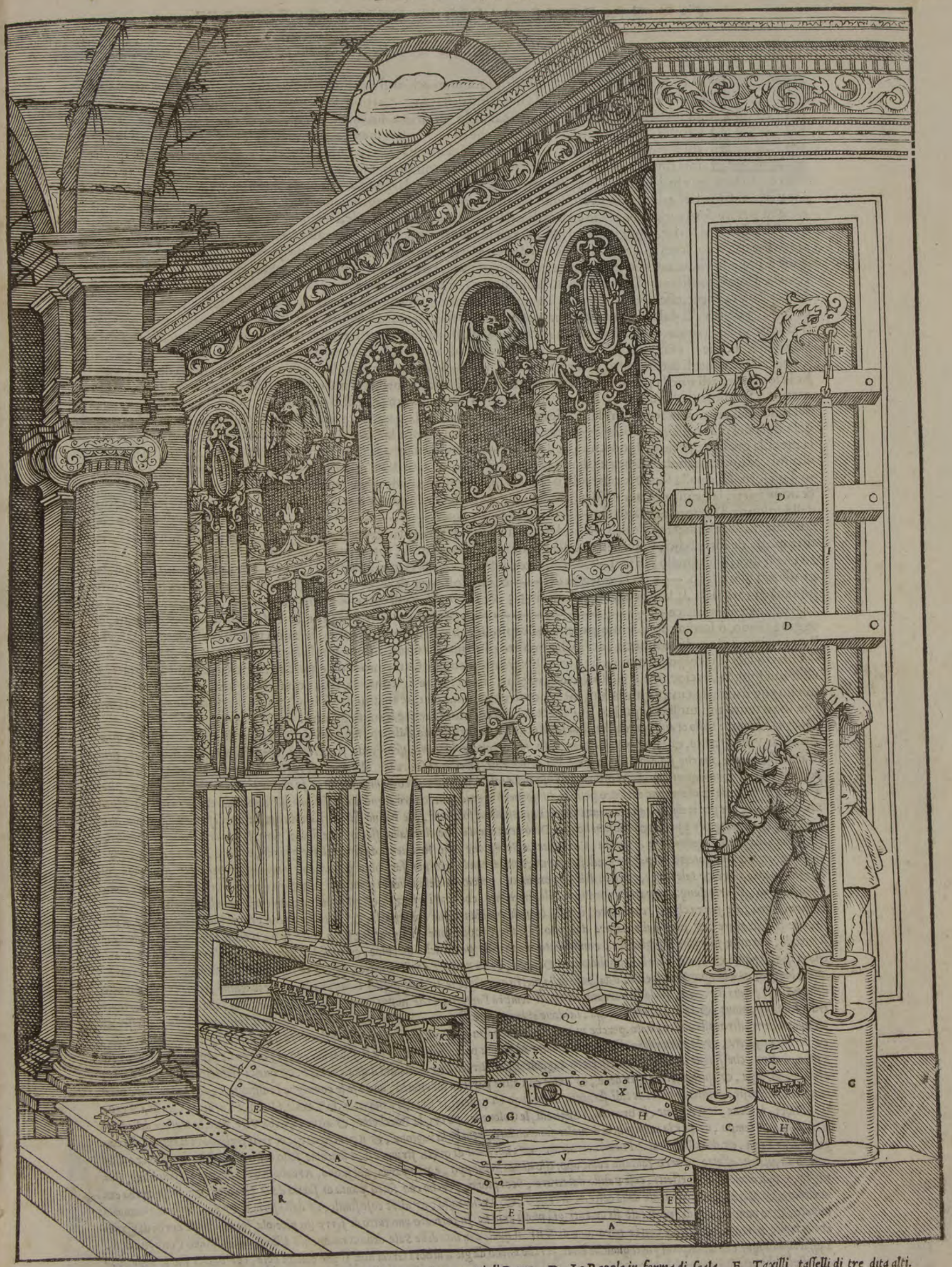
Similmente

Similmente nel nauigare mutando alcune cose si fanno questi artificij, perche si fa passare per li lati delle bande della naue un perno, il qual con le sue teste esce per le parti esteriori della naue, nellequali s'impongono le ruote di quattro piedi, & un sesto di diametro, queste ruote nelle fronti loro hanno le lor pinne, che toccano l'acqua, nella metà del perno dentro della naue al mezzo c'è un timpano, con un dentello, che esce dalla sua circonferenza, iui appresso euui una cassa col suo timpano dentato di quattrocento dentelli egualmente distanti, & conuenienti al dentello di quel timpano, che è posto nel perno, ha di piu un dentello nel suo lato, che sporta in fuori oltra la ritondita sua, & c'è un'altro timpano piano, confitto in un'altra cassa dentato allo istesso modo, cosi il dentello confitto al lato di quel Timpano, che sta in coltello urtando in que dentelli di quel timpano, che sta in piano, per ogni uolta che egli da à torno, facendo andar uno di que dentelli uolge il timpano, che è posto in piano, nelquale sono i fori, doue si ripongono i sassolini ritondi, & nella cassa del detto timpano si caua un foro, che ha un canale, per loquale il sassolino liberato dall'ostaculo, cadendo in un uaso di rame, ne fara segno col suono, & cosi la naue spinta, ò da remi, ò da uento toccando le pinne delle ruote l'acqua contraria forzate da grande spinte à drieto uolteranno le ruote, lequali uolgendosi danno di uolta al perno, il perno uolgera il timpano, delquale essendo il dentollo ragirato, per ogni giro, che egli dia à torno urtando in un dentello del timpano secondo lo fara fare moderati giri, & cosi poi che le ruote uoltate seranno dalle pinne quattrocento fiate, saranno dar'una uolta sola al timpano posto in piano per lo incontro del dentello posto nel lato, di quel timpano, che è in cortello. Il giro adunque del timpano piano quante fiate uenira per mezzo il foro mandera fuori i sassolini per lo canale, & cosi & col suono, & col numero dimostrera gli spatij delle miglia della nauigatione.

Questo artificio è simile à quello della carretta, ma io uedo, che puo esser impedito il girar delle ruote, ò per l'acqua, ò per altri accidenti, però io lascio che la pruoua sia quella, che lo confermi. La figura ci dimostrera quanto è scritto, & dell'Organo, & della misura del Viaggio, perche queste sono cose, che la scrittura non puo à pieno dimostrarle, pero bisogna che la pittura le ponga dinanzi à gli occhi, & molto piu può un buon ingegno capire di quello, che dimostra la pittura, & se al buon ingegno fusse aggiunta la pratica di fare altre simili machinationi non ha dubbio, che la scrittura sola gli basterebbe, ma inuero bisogna nascerci, & hauere inclinatione naturale, & diletto di operare. Et qui fa fine Vitr. di trattare di quelle cose, che appartengono all'utile, & al diletto de gli huomini al tempo che sono senza sospetto, & in pace, allequal cose io potrei, à pompa molte cose aggiognere di quelle, che mette Herone, ma egli mi pare, che simili artifici deono esser tenuti in riputatione, perche da molti, che non intendono sono tenuti uili, e hauuto in poco preggio. Ma non sanno di quanto gran de utilità puo esser il saperne render conto, & quante cose, che non sono poste da gli authori, si possono rittrouare a beneficio del mondo per gli scritti di quelli, essendo (come io ho detto nel Primo Libro) gran uirtù, & gran forza posta ne i principij, come ancho chiaramente si ha potuto comprendere dal discorso fatto di sopra nel presente Libro circa le machine, come in tutte e la ragione del mouimento dritto e circolare, & come la marauigliosa natura del circolo seruando in se molte contrarietà, ci da causa di fare quelle marauigliose opere, che fanno consentire la natura repugnante delle cose alle uoglie de gli huomini, per ilche io non potrei à bastanza fare auuertiti gli Architetti, & quelli, che uogliono fare molte belle, & utili machinationi à commodo delle genti, che debbiano continuamente pensare, & ripensare e machinare (diro cosi) sopra i principij posti da Vitr. & da noi, & molto prima da Aristotile nelle sue mecaniche, lequali pare che siano state leuate di peso, & trapportate da Vitr. in un solo capitolo, benche con somma breuita, secondo il costume di questo authore, come ancho s'è ueduto nel Nono Libro, nel discorso de i mouimenti d e i Cieli, & nel trattamento de gli horologi, & poco di sopra nella descrittione della machina Hydraulica, nel che si uede il suo mirabile giudicio (come io ho detto piu uolte) nella scielta delle cose, perche le minute, le ordinarie, le usitate e facili sono state lasciate, le belle, le importanti, le difficili, & le scielte sono state elette, & proposte, & esposte alla intelligenza delle genti. Ma tempo e che seguitamo l'instituto nostro, & essequiamo l'ultima parte, che ci resta, à fornire tutto il corpo della Architettura, che e quella parte, delle machine, checi serue all'uso della guerra.



AP. XV.



A. Acqua in arca ærea depreſſa. B. Delfini ærei. C. Modioli ærei. i Moggetti di Rame. D. Le Regole in forma di ſcala. E. Taxilli, taſſelli di tre dita alti. F. Cathenæ Cymbala tenentes. G. Infundibulum Inuerſum. Tramoggio detto Phigeus. H. Fiſtulæ, le Canne per le quali, lo aere dalli Moggetti entra nel Tramoggio. I. Vectes, Stanghe. K. Manubria, Manichi, che ogni uolta che ſi preme li Taſti ſi uoltano, & apreno le Nari, che mandano il uento alle canne de l'Organo, che ſuonano. L. Pinnæ ſub quibus ſub lingulæ omnium organorum. i. i taſti e lenguelle. O. Le Regole tra'l Sommiero detto Pinax, & i regiſtri. P. Pinna depreſſa, un taſto calcato. Q. Tabula, il Sommiero. R. La Figura de i taſti ſeparata perche meglio s'intenda. S. Lingulæ, lenguelle. T. Ceruicu'a, il collo, o la canna. V. L'acqua cacciata in ſu tra l'arca e il Tramoggio dal uento delli Moggetti. X. Pars arcæ, parti dell'arca.

Quelli punti nella forma de i Taſti ſeparata ſono, fori del Sommier, che danno il uento alle canne.

CAP. XV. DELLE RAGIONI DELLE CATAPVLTE, ET DE GLI SCORPIONI.

HORA io esponero con che misure apparecchiar si possino quelle cose, che state sono ritrouate à i presidi della guerra, & alla necessità della conseruatione, & salute de mortali, che sono le ragioni de gli Scorpioni, Catapulte, & Balistе, & prima dirò delle Catapulte, & de gli Scorpioni. Dalla proposta lunghezza della saetta, che in questi strumenti si tira, tutta la loro proportione si ragiona, & prima la grandezza de i Fori, che sono ne i loro capitelli, è per la nona parte di essa, & questi fori sono quelli, per li quali si stendono i nerui torti, i quali deono legare le braccia delle Catapulte. Ma i capitelli di que fori esser deono della sottoscritta altezza, & larghezza, le tauole che sono di sopra, & di sotto dal capitello, che Paralelle dette sono, tãto sono grosse, quanto è uno di que fori, larghe per uno & noue parti, ma ne gli estremi per un foro e mezzo. Ma le erte dalla destra, & dalla sinistra, quelle, che Parastate si chiamano, oltra i cardini alte sono quattro fori, grosse, 5, i cardini per mezzo foro, & un quarto, dal foro all'erta di mezzo similmẽte sia lo spacio di mezzo foro, & un quarto, la larghezza dell'erta di mezzo per un foro e —— la grossezza d'un foro, & lo spacio doue si pone la saetta nel mezzo dell'erta per la quarta parte d'un foro. Ma le cantonate, che sono à torno de i lati, & nelle fronti, conficcate esser deono con lame di ferro, ò pironi di rame, ò chiodi, la lunghezza del canale, che in Greco è detta Strix, esser deue di fori diecinoue, la longhezza de i regoli, che alcuni Buccule appellano, che si conficcano dalla destra, & dalla sinistra del canale esser deue di fori diciotto, & l'altezza d'un foro, & cosi la grossezza, & si affiggeno due regole, nellequali entra un molinello, ilquale è longo tre fori, largo mezzo, & la grossezza della bocchetta, che si affigge, si chiama Camillû, ò secondo alcuni Locullamento con i cardini sottosquadra, e d'un foro, l'altezza sua di mezzo foro, la longhezza del molinello e di noue fori, la grossezza della Scutula di noue fori. Et la longhezza di quella parte che è detta, Epitoxis, e di mezzo foro & d'un ottauo della metà, la grossezza d'un' ottauo. Similmente l'orecchia, ò il manochio, è longo tre fori, largo & grosso mezzo foro, & un quarto, la lõghezza del fondo del canale è di sedici fori la grossezza di noue parti, & la larghezza della metà, & d'un quarto, la colonella, & la Basa nel piano di otto fori, la larghezza del zocco doue si pone la colonella, è di mezzo foro, & d'un'ottauo della metà, la grossezza è della duodecima, & della ottaua parte d'un foro, la longhezza della colonella al cardine è di dodici fori, & noue: parti, la larghezza di mezzo foro, & d'un quarto della metà, la grossezza è d'un terzo, & d'un quarto d'un foro. Di quella sono tre capreoli, ò chiauette, la longhezza de quali è per noue fori, la larghezza per mezzo, & noue parti, la grossezza per un'ottauo, la longhezza del cardine di noue parti d'un foro, la longhezza del capo della colonna d'un foro e mezzo &. —— la grossezza d'un foro, la colonna minore di dietro, che da Greci è detta Antibasi è di fori otto, la larghezza di. —— la grossezza di. —— la sottoposta de fori dodici, & sia della istessa grossezza, & larghezza, sopra la minor colonna c'è una orecchia, o letto che si dica, ò scagnello, di fori —— l'altezza di fori —— la larghezza di fori, i —— de i naspi sono di fori, la grossezza d'un foro. —— la larghezza di —— & la grossezza di —— ma alli trauersi con i cardini si da la longhezza di fori dieci, la larghezza di quindeci :: : & la grossezza di dieci — la longhezza del braccio di fori —— la grossezza delle radice —— Queste cose con tale proportioni, ò aggiugnendo, ò scemando si fanno, perche se i capitelli, che Anatoni si dicono, seranno piu alti della larghezza, allhora si deue leuare delle braccia, accioche quanto piu rimesso serà il tuono per l'altezza del capitello, la cortezza del bracio faccia il colpo maggiore, sel capitello serà mẽ alto, che Catatono si dice, perche è piu forte deono le braccia esser piu longhe, accioche piu facilmente si regano, imperoche si come la leua, quando è longa quattro piedi, quello che si alza da cinque huomini, fatta poi di otto piedi, da due solamente si leua, cosi le braccia quanto piu longhe sono tanto piu molli, & quanto piu corte, tanto piu duramente si maneggiano.

Qui bisogno è bene che Iddio ci aiuti, percioche ne la scrittura di Vitr. ne disegno d'alcuno, ne forma antica si troua di queste machine, io dico al modo da Vitr. descritto, & lo ingegnarsi e pericoloso, imperoche molto bene discorrendo si potrebbe fare alcuno di quelli strumenti, per tirar sassi, ò saette, ma che fussero á punto come Vit. ci descriue, sarebbe cosa grande, oltra, che le ragioni de i medesimi strumenti col tempo dopo Vitr. si sono mutati, perche la proua, & l'uso nelle cose della guerra, come in molte altre fa mutar le forme de gli strumenti, & á nostri giorni quelle machine sono del tutto poste in disuso, però io credo che io sarò degno di escusatione, se io non entrerò in fantasia di esponer quelle cose, che per la difficultà loro, anzi per la impossibilità sono tali, che hanno fatto leuare da questa impresa huomini di piu alto ingegno, & di maggiore esperienza che non ho io. Dirò bene che dal fine cioè dallo effetto, che si uuol fare, si puo trouare ogni strumento, come nella presente occasione. Balista, Catapulte, e Scorpione sono strumenti da tirar pietre grandi, e saette, certo è che dalla intentione, & dal fine potemo preparare simili strumenti, considerando, che per far colpo gagliardo e lontano, & per tirar gran peso, ci bisogna grande forze, & tale forze, che sian dall'arte ordinate, percioche nel mouere i gran pesi la natura è contraria à gli huomini, come detto hauemo, all'arte dunque appartiene ordinare tali strumenti, che tirati à forza, & rilasciati con uiolenza mandino i pesi lontani, & ciò non si può fare senza chiaui, carcature, ò leue, lequali habbiano doue appuntarsi, & fatte sieno con proportione rispondente al peso, che si deue trare, & però dalla natura del peso si da la proportione della grandezza à tutte le parti dello instrumento, adunque il modulo, che nelle fabriche si piglia serà considerato ancho nella parte delle machine, & però la Simmetria, & l'ordine si richiede ancho in questa parte, & similmente la Dispositione il Decoro, & la Bellezza dello aspetto, & l'altre cose poste da Vitr. nel Primo Libro. Dalla longhezza adunque della saettà, ò dal peso della pietra con ragione si deue pigliar la misura di queste machine, come ancho dal peso della palla si forma il pezzo, si da la carcatura, & si tempra l'artigliaria de nostri tempi, perche e necessario, che ci sia proportione tra quello, che moue, & la cosa, che è mossa, la doue chiaramente si proua, che ne una pagliuzza, ne uno smisurato peso puo esser da un'huomo senz'altro instrumẽto tirato, perche in quello cè il meno, in questo il piu senza proportione tra il mouente, & la cosa, che è mossa, & perche la saetta, & la pietra deue esser accommodata ad alcuna parte, però se gli fa il suo letto, & il suo canale, & perche la fune, il neruo, ò altro, che spigne la saetta deue esser con ragione steso e tirato, & annodato à qualche cosa, & quella similmente ad altre parte, che la constringa, & quella ferma esser deue, & unita con altre parti ad un'effetto, acciò se le conuegna la diffinitione della machina, però ci nasce la necessità di tutte le parti de tali strumeti come sono i Trauersi, le Erte, le Chiauette, le Tauole, i Perni, i Cardini, i Canali, i Regoli, i Naspi, le Leue, le Orecchie, le Braccie, i Capitelli, le Colonelle, i Fori, le Bocchette, & altre cose che Vitr. dice, le Misure dellequali in esso per il tempo, & per la negligentia di molti sono andate, benche la ragione, & il perche di esse ci resti pigliandosi il tutto dalla ragione della Leua, & della Bilancia. I nomi ueramente, & i uocaboli di questi strumenti, ò machine sono tolte da qualche similiglianza delle cose, ò da qualche effetto, ò uero fantasia come appresso di noi Schioppo, e Bombarda, dal suono, Arcobuso dalla forma, Passauolante, Basilisco, e Falconetto da gli effetti, cosi Balista dal tirare, Scorpione, perche con sottil punta di saetta daua la morte, & forse quella era auelenata, & Catapulta similmente dalla celerità del colpo, & Arcubalista, & altre cose simili, & dalla forma, & da gli effetti erano nominate, & a immitatione di uno di tali strumenti già molti anni ne fu formato uno tutto di ferro (in picciola forma con le corde di neruo) che in molte parte si conforma con la naratione di Vitr. il quale è in una delle Sale dello Armamento dello Eccellentißimo Consiglio di X. Lascierò adunque che il tempo ci porti qualche lume, perche ancho da gli Authori Greci non si può cauare cosa, che buona sia se bene sono gli istessi che cita Vitr.

CAP. XVI.

CAP. XVI. DELLE RAGIONI DELLE BALISTE.



O HO DETTO delle ragioni delle Catapulte,& di che membri, & con che proportioni si fac ciano. Ma la ragione delle Baliste sono uarie, & differenti,però tutte sono ad uno effetto drizzate, perche altre con Stanghe, altre con Molinelli, alcune con molte Taglie, e con molti raggi, alcune con Argane, & altre con Ruote e Timpani sono tirate. Ma con tutto questo niuna Balista si fa se non secondo la proposta grandezza del sasso,che da tale strumento si manda, però della ragione di quelle non è ageuole à tutti, & espedita cosa trattarne,se non à quelli,che hanno l'arte di numerare, & di moltiplicare,perche si fanno ne i capi alcuni Fori per gli spacij de i quali tirate sono & caricate, con capello di Donna specialmente,ò con neruo le Funi, lequali si pigliano dalla proportione della grandezza del peso, di quel sasso,che ha da esser tirato dalla Balista.Si come dalla lunghezza della saetta detto hauemo pigliarassi la misura delle Catapulte. Ma accioche ancho quelli,che non hanno le ragioni della Geometria,& della Arithmetica possino espeditamente operare, perche nel pericolo della guerra non siano occupati nel pensarui sopra, io faro manifesto riducendo la cosa alla ragione de i nostri pesi quelle cose,che io ho hauute per certe,& quelle che in parte io ho appreso da mei Precettori,& con quali cose i pesi de i Greci habbian rispetto à, i moduli sommariamẽte io son per esponere.

Si può creder molto à Vitr. in questa materia percioche egli era preposto all'artegliarie, & all'apparato delle Baliste, Scorpioni, & delle Catapulte, secondo che egli afferma nella dedicatione del Libro. Potemo ancho uedere quanto necessario sia all' Architetto la cognitione dell'Arithmetica,et della Geometria,come egli ha detto nel Primo Libro,perche le proportioni de numeri,& le solutioni delle cose,che cõ numeri non si possono fare, ma si bene per uia di linee,come prouato hauemo nel Nono Libro, uẽgono da l'arte del numerare,& da l'arte del misurare,et qui ci serue quella dimãda di trouare le linee di mezzo proportionali à dua date, secõdo che dice Archimede,et Vit. delle ragion loro.

CAP. XVII. DELLA PROPORTIONE DELLE PIETRE, CHE SI DEONO TRARRE AL FORO DELLA BALISTA.



VELLA Balista, che deue mandar fuori una pietra di due libre hauerà il foro del suo capitello di cinque dita,se di quattro libre,dita sei,se di otto dita sette,& noue parti,se di dieci,dita otto,& noue parti,se di uinti dita dieci, & noue parti, se di quaranta, dita dodici e mezzo & K. se di sessanta dita tredeci,& l'ottaua parte d'un dito,se di ottanta dita quindeci,& noue parti d'un dito. Se di cento e uinti,piedi uno e mezzo,e d'un dito e mezzo ⁝⁝ ⁝ se di cento e ottanta, piedi due & dita cinque,se di ducento libre piedi due,& di dita sei,se di ducento e dieci,piedi due,& dita sette ⁝⁝ ⁝ se di ducento e cinquanta,piedi due dita undeci e mezzo. Determinata la grandezza del foro facciasi una Scutula detta da Greci Peritritos,che per lunghezza sia due fori,& della duodecima,& ottaua parte d'un foro,la larghezza due fori,& della sesta parte d'un foro. Partisasi la metà della dissegnata linea, & poi che serà partito siano ritirate e rastremate le ultime parti di quella forma di modo,che quella linea habbia la sua torta dissegnatione per la sesta parte della lunghezza,ma di larghezza la doue è la sua piega habbia la quarta parte. Ma la doue è la curuatura,la doue gli anguli cõ i capi loro sportano in fuori,& i fori si deono uoltare,& il rastremamẽto deue tornar in dietro per la sesta parte della larghezza.Il foro si fa di forma alquãto lõghetta tanto,quãto è grosso l'Epizige,poi che cosi serà formato partisasi à torno di modo, che ell'habbia la estrema curuatura dolcemente uoltata ⁝⁝ ⁝ la grossezza sia d'un foro. Facianti i moggetti di fori 11 e mezzo la larghezza 159 ⁝⁝ ⁝ la grossezza oltra quello,che entra nel foro sia di fori 51,all'ultimo de la larghezza sia di foro 15. la longhezza delle erte sia di fori V S 5. la curuatura per la metà d'un foro la grossezza.u. d'un foro & LX.parte egli si da di piu alla larghezza quanto s'è fatto appresso il foro nella descrittione in larghezza,& grossezza la.V.parte di un foro. L'altezza la quarta parte, la longhezza della regola che è nella mẽsa è di fori otto,la larghezza,& la grossezza,per la metà del foro, la grossezza del Cardine 112 ⁝⁝ ⁝ . grossezza del foro 199 ⁝⁝ ⁝ la curuatura della regola 15 K la larghezza,& grossezza della regola esteriore tanto,la lunghezza,che ci dara la uersura della formatione,& la larghezza dell'erta, & la sua curuatura K. Ma le regole di sopra serãno eguali alle regole di sotto.K.le mense del trauerso di fori uuK la lunghezza del Fusto del Climacyclo.di fori tredici ⁝⁝ ⁝ la grossezza di tre K lo spacio di mezzo largo una quarta d'un foro. ⁝⁝ la grossezza un'ottaua ⁝⁝ ⁝ K. la parte di sopra del Climaciclo che è uicina congiunta alla mensa per tutta la sua lunghezza si parte in cinque parti,dellequali due si dãno à quel membro,che Greci chiamano Chilon ⁝⁝ ⁝ la larghezza 5.la grossezza 9 ⁝⁝ .la lunghezza di tre fori e mezzoK.le parti prominenti del chilo di mezzo foro, quella del Plenthigomato di 3. d'un foro,& d'un Sicilico. Et quello,che è à i Perni,che si chiama la Fronte trauersa è di tre fori, la larghezza delle regole di dentro 5. d'un foro,la grossezza 3 K. il riempimento dell'orecchia che è per coprire la Securina s'intende K.la larghezza,del fusto del Climacido 25. la grossezza di fori dodici K.la grossezza del quadrato,che è presso al Climaciclo F S d'un foro,ne gli estremi K. ma il Diametro dell'Asse ritondo serà eguale al chilo,alle chiauette. 5. manco una sestadecima K.la longhezza dell'anteridio di fori F 111 9, la larghezza da basso 5 ⁝⁝ : d'un foro la grossezza di sopra 2 K. la Basa, che si chiama Escara per longhezza è di fori ⁝⁝ la contra basa di fori quattro ⁝⁝ ⁝ la larghezza, & grossezza dell'una, & dell'altra ⁝⁝ ⁝ d'un foro, si caccia à mezzo una Colõna di altezza K. la cui larghezza,e grossezza e d'un foro,& mezzo,ma l'altezza non ha proportione di foro,ma serà bastante,quello che serà necessario all'uso ⁝⁝ ⁝ d'un braccio la lunghezza di fori VI ⁝⁝ ⁝ la grossezza nella radice ne gli estremi F. Io ho esposto quelle Simmetrie trattando delle Baliste, & delle Catapulte, che io ho giudicato sommamente espedite, ma come si carchino, & tirino con funi torte di neruo, è di capelli,quanto potrò con i scritti abbracciare non lascierò.

Et qui che potemo noi dire in tanta scorrettione di testo? in tanta confusione di misure, e in tanta oscurità di uocaboli? Mirabile era certo questa machina tirãdo fin ducento è cinquanta libre di peso,& ci uoleua una grandissima manifattura, di parti e membri di essa.

CAP. XVIII. DELLE TEMPRE, E CARCATVRE DELLE BALISTE, ET DELLE CATAPVLTE.



IGLIANSI traui lunghissimi sopra i quali si cõficcano i gattelli, dentro de quali uãno i naspi, ma per mezzo gli spacij di quelle traui si tagliano dentro le forme,nellequali s'inuestono i capitelli delle Catapulte,& con cugni sono fermati, e tenuti accioche nel caricarle,& tirarle non si mouino. Pigliansi poi i moggetti di Rame,& quelli si mettono dentro ne i capitelli, dentro i quali uanno i cugnetti di ferro detti da Greci Epischidi,oltra di questo ui si pongono le anse delle corde,& si fanno passare dall'altra parte,& d'indi se riportano à i Naspi,inuolgẽdosi nelle stãghe, accioche per quelle stese, e tirate le corde quãdo con le mani seranno tocche,habbian eguale rispõdenza di suono nell'una, & l'altra parte,& quãdo questo haueremo fatto questo allhora con cugni à i Fori,si serrano di modo,che non possono piu

ammollarſi,& coſi fatti paſſare nall'altra parte cõ la iſteſſa ragione cõ le ſtãghe ſi ſtẽdono per li Naſpi, fin che ſuonino egualmente,& coſi cõ i ferramenti de i cugni ſi tẽprano le Catapulte al ſuono con udito,& orecchia Mnſicale.

Queſto accennò Vitr. nel Primo Libro uolendo,che lo Architetto haueſſe qualche ragione di Muſica, perche ſe è quella proportione da ſuono,à ſuono,che è da ſpatio à ſpatio,non prima ferrar ſi deono i Fori poſti ne i capi,per liquali ſi tirano le funi torte, che rendino ſuoni eguall, & allhora renderanno ſuoni eguali,che ci ſera parità de ſpatij,& eguale tiramento dalla deſtra, & dalla ſiniſtra delle funi,& quando queſto dall'orecchia ſerà udito, allhora ſerà molto bene temperata la carcatura, & il colpo ſerà dritto e giuſto, come la ragione ci dimoſtra.

CAP. XIX. DELLE COSE DA OPPVGNARE, E DA DIFFENDERE, ET PRIMA DELLA INVENTIONE DELLO ARIETE ET DELLA SVA MACHINA.

IO HO detto quello,che io ho potuto di queſte coſe. Reſtami dire delle Machine da battere,& da oppugnare in che modo cõ machinationi e uittorioſi Capitani,& le Città eſſer poſſino diffeſe. Prima quanto appartiene alla oppugnatione,coſi ſi dice eſſer'ſtato ritrouato l'Ariete. I Carthagineſi per oppugnar Gade s'accãparono,& hauendo prima preſo il Caſtello ſi sforzarono di gettarlo à terra,ma poi che non haueuano ferramenti per roinarlo preſero una traue,& queſta cõ le mani ſoſtenendo,& urtãdo con uno de capi continuamẽte andauano ſcalcinãdo la ſommità del muro,è ſmantellando i primi corſi delle pietre à poco à poco leuarono tutta la diffeſa. Dapoi accade,che un certo Fabro di Tiria detto Peſaſmeno indutto da queſta ragione,& inuentione,drizzata un'antenna da quella ne ſoſpeſe un'altra per trauerſo in bilancia,& coſi tirãdo indietro,e ſpignendo inanzi con gran colpi roinò il muro di Gaditani.Ma Cetra Calcedonio fece prima un Baſamento di legno poſto ſopra ruote, & poi ſopra ui fabricò con trani dritti,& con chiani,e trauerſi uno ſteccato,& in queſti ſoſpeſe,& appicco l'Ariete,& di Corami de buoi fece la coperta,accioche piu ſicuri foſſero quelli,che nella machina poſti fuſſero, à batter la muraglia, & queſta ſorte di machina per eſſer alquanto tarda ne i forzi ſuoi,fu dal detto Teſtudine Arietaria nominata. Poſti adunque da prima queſti gradi, à tal ſorte di machina,auenne dapoi che quãdo Philippo figliuolo d'Aminta ſi poſe all'aſſedio,& à batter Bizantio, che Polindo Theſalo ui aggiunſe molte ſorti,& molte facilità,dalqual poi impararono Diade,& Cherea,che andarono al ſoldo cõ Aleſſandro. Perche Diade ne i,ſuoi ſcritti dimoſtra hauer trouato,le Torri, che andauano,lequali ancho disfatte ſolea portar nello eſſercito.Oltra di queſto egli trouò la Triuella, la machina aſcẽdente,per laquale à pie piano ſi poteua paſſare alla muraglia.Et ancho trouò il Coruo,che roinaua le mura, detto Grue da alcuni. Similmente uſaua lo Ariete con le ruote di ſotto, le ragioni delquale egli ci laſciò ſcritte, & dice, che la piu picciola Torre non deue eſſer mẽ alta di cubiti 60.larga 17,raſtremata di ſopra la quinta parte del ſuo diſotto,& che le erte da baſſo di 10 parti d'un piede,& di ſopra di mezzo piede ſi douean fare, & che biſogna fare quella Torre di 10 tauolati, & che per ogni lato hauer deue le ſue fineſtre.Ma la Torre piu grãde doueua eſſer alta 120 cubiti,larga 22 e mezzo ⁝⁝⁝ & raſtremata di ſopra ſimilmente la quinta parte ⁝⁝⁝ i ſuoi dritti ò erte dal fondo d'un piede,dal di ſopra di mezzo piede, & queſta altezza egli faceua di 20 tauolati,& ciaſcuno tauolato haueua il circuito di tre cubiti,& la copriua di corami crudi, accioche fuſſero da ogni colpo ſicure. L'apparecchio della Teſtuggine Arietaria ſi faceua con la iſteſſa ragione. Perche haueua lo ſpacio di 30 cubiti,l'altezza oltra la ſommità di 16.ma l'altezza della ſommità del ſuo piano di 7 cubiti. Vſciua in alto,& ſopra il mezzo faſtigio del tetto una Torricella nõ meno larga di 12 cubiti, & di ſopra s'alzaua in altezza di 4 tauolati,nellaquale dal tauolato di ſopra ſi poneuano gli Scorpioni,& le Catapulte,& dalla parte di ſotto ſi raccoglieua una grande quãtità di acqua per eſtinguer il fuoco,caſo che egli ui fuſſe gettato. Poneuaſi ancho in eſſa la machina Arietaria,detta da Greci Chriodochi,nella quale ſi poneua un baſtone, ò morello fatto al torno ſopra ilqual era poſto l'Ariete,che à forza di funi tirato inanzi,& indietro faceua coſe merauigliоſe,& queſto ancho come la Torre era di corami crudi coperto.Quãto alla Triuella egli ci laſciò ſcritto queſte ragioni.Egli faceua quella machina,come una teſtuggine,che nel mezzo nelle ſue erte haueua un canale, come ſi ſuol far nelle Baliſte, & nelle Catapulte. Queſto canale era longo 50 cubiti,alto uno, & in eſſo ſi poneua per trauerſo un Naſpo, & dal capo dalla deſtra,& dalla ſiniſtra due taglie,per lequali ſi moueua quel traue col capo ferrato,che ui era dẽtro,ſotto lo iſteſſo canale quelli,che erano rinchiuſi ſicuri,faceuano piu preſti,& piu gagliardi i mouimenti di quella. Sopra quel traue, che iui era ſi gettauano gl'archi, & i uolti per coprire il canale, accioche ſoſteneſſero il corame crudo, colquale era quella machina in uolta.Del Coruo egli non pensò che fuſſe da ſcriuere alcuna coſa, hauendo auuertito, che quella machina non era di alcun ualore. Ma della machina che s'accoſtaua Grecamente Epiuatra nominata,& delle machinatione da mare, che poſſono entrar nelle Naui, egli ſolamente ha promeſſo di ſcriuere, io ho bene auuertito, che egli non ci ha le ſue ragioni eſplicate. Io ho ſcritto quelle coſe, che appartengono allo apparecchio delle machine ſcritte da Diade.Hora io dirò quelle coſe,che io ho hauuto da miei precettori, & che à me pareno di utilità.

Le coſe tratate nel preſente cap.della inuẽtione dello Ariete,& della Fabrica ſua,& delle Torri e Teſtuggini,& della Triuella,et delle altre machine ſono aſſai bene inteſe,però non mi par'che ſia neceſſario tentar di eſplicarle meglio, & di queſte ſe ne fa mentione appreſſo gli Hiſtorici, & de gli effetti loro ſe ne parla copioſamente, & i nomi di queſte machine, come gli altri ſono preſi dalle forme, & da gli effetti loro, come facilmente ſi può intender, ſenza noſtra fatica.

CAP. XX. DELL'APPARECCHIO DELLA TESTVGGINE PER LE FOSSE.

LA TESTVGGINE, che ſi apparecchia alla congeſtione delle Foſſe, & che ancho ſi puo accoſtare alle mura in queſto modo ſi deue fare. Facciaſi una Baſa detta Eſchara da Greci, & ſia queſta quadrata per ogni lato piedi uinticinque, i ſuoi trauerſi quattro, & queſti contenuti ſiano da altri due trauerſi groſſi ſ. 5. larghi.5. & ſian queſti trauerſi diſtanti tra ſe da un piede e mezzo, & per ogni ſpacio di quelli ſiano ſottopoſti alcuni arborſcelli Amaxopodes detti da Greci, ne i quali ſi uoltano i Perni delle ruote cerchiati di lame di ferro,& quegli arborſcelli ſiano coſi temperati, che habbian i Cardini,& i Fori loro per doue le ſtanghe paſſando poſſano quelli à torno uoltare, accioche inanzi, & indietro dalla deſtra,& dalla ſiniſtra, & per torto in angulo, doue ricercherà il biſogno per gli arborſcelli inanzi mouer ſi poſſino,ſopra la baſa poſti ſiano due trauicelli, che ſportino in una,& nell'altra parte ſei piedi,d'intorno à que gli ſporti conficcati ne ſian due altri che ſportino inanzi le fronti piedi ſette groſſi, & larghi come ſono quelli, che nella Baſa deſcritti ſono,ſopra queſta collegatura drizzar ſi deono le portelle congiunte, oltra i Cardini di piedi noue,groſſe per ogni uerſo un piede,è un palmo,lontane una dall'altra un piede e mezzo. Siano queſte dal diſopra rinchiuſe tra le trani cardinate, ſopra le trani poſti ſiano i capreoli, ò chiani, che co i cardini l'uno entri dentro l'altro & ſiano leuati piedi noue, ſopra i capreoli ſi pone un traue quadrato,che lega,& congiugne i trani,& queſti da i loro laterali

ro laterali d'intorno conficcati sian contenuti,& coperti bene con tauole specialmente di palme,ilche se non si può pigliesi altra sorte di legno,oltra il Pino,& l'Alno,che possa esser buono per questo effetto percioche il Pino,& l'Alno sono fragili & facilmente riceueno il foco. D'intorno i tauolati posti siano i cratici di sottilissime uerghe molto densamente contestе, e specialmente uerdi, e fresche,cuccitoui i crudi corami doppi, & riempiti di alica, ò di paglie in aceto macerate sia d'intorno tutta la machina inuestita, & cosi da queste cose seranno ribattuti i colpi delle Balisте,è scacciati gl'impeti de gli incendij.

CAP. XXI. DELLE ALTRE TESTVGGINI.

EVVI un'altra sorte di Testuggine, che ha tutte le altre cose al modo,che hanno le testuggini sopra scritte,eccetto che i capreoli, ma hanno d'intorno il parapetto, e i merli fatti di tauole, & dal disopra, i sottogrondali che stãno in piouere,che si contengono sopra le tauole, & i corami fermamente conficcati,& di sopra ci è posta dell'Argilla con capello battuta tanto grossa,che il fuoco per modo alcuno non possa far danno alla detta machina. Egli si può ancho,quando bisogno sia, far queste machiue di otto ruote comportando cosi la natura del luogo. Ma quelle testuggini,che si fanno per cauar sotto che da Greci sono Origes nominate hãno tutte le altre cose (come è soprascritto) & le fronti di quelle si fanno come gli angoli de i triangoli,accioche quando il saettume dalle mura mandato in quelle percuoterà,non riceuino i colpi con le fronti piane,ma scorrendo da i lati senza pericolo,quelli che dentro sono, & che cauano siano diffesi.Non mi par alieno dal proposito nostro esponer,le ragioni di quella Testuggine,che fece Agetore Bizantino. Era la Basa piedi 60 per longhezza,18 per larghezza,drizzate erano 4. erte sopra la sua colligatione di due trani composte,ciascuna d'altezza di piedi 36,grosse un piede,& un palmo,larghe un piede,è mezzo. Haueua la Basa otto ruote,& con quelle era cõdotta l'altezza delle ruote era di piedi u 15 ⅓ la grossezza di piedi tre,& cosi fatte di tre doppie di materia & sotto squadra alternamente poste insieme, & cõ lame di ferro legati. Queste negli arborscelli,ò Amaxotopodes che si dichino,si uolgeno,& poi sopra il piano de i transtri che erano sopra la Basa erano drizzate le porte di piedi 18 ⅓ di larghezza 5 ⅓ & di grossezza p.2. distãti tra se 15 ⅓ sopra quelle i trani serrate à torno conteneuano tutta quella legatura, e cõpactione ∴ ⁝ larghe piedi 1 ⅓ grosse 5 ⅓ sopra quella erano alzati i capreoli piedi 12,sopra i capreoli era un trane posto,che cõgiugneua gl'incastri de le chiaui.Et di piu haueua di sopra i laterali fitti per trauerso, sopra iquali era il tauolato à torno, che copriua le cose di sotto, & nel mezzo del tauolato erano alcuni trauicelli doue eran posti gli Scorpioni, & le Catapulte. Drizzauansi ancho due erte poste insieme,& di sopra incastrate di piedi 36 ⁝ ⁝ grosse un piede e mezzo ⁝⁝ ⁝ larghe due congiunte con i capi ad un trane trauerso con i cardini, ò incastri,che sidicha,& un'altro trauerso tuttauia tra due fusti anch'egli con suoi incastri, & legato con lame di ferro,sopra ilquale alternamente era posto il legname tra i fusti,& il trauerso rinchiuso tra le orecchie, & i manichi fermamente, in quella materia erano due pernuzzi fatti al torno, à iquali essendo le funi legate sosteneuano l'Ariete,& sopra il capo di quelli, che conteneuano l'Ariete era un parapetto ornato à simiglianza d'una Torricella di modo, che stando due Soldati senza pericolo potessero riguardar da lunge, & riportar, quello che tentassero i nemici l'Ariete di quello haueua di lunghezza piedi ciy ⁝ ⁝⁝ di larghezza al basso un piede, & un palmo ⁝ ⁝⁝ di grossezza un piede ⁝ ⁝⁝ rastremato dal capo in larghezza 1 ⁝ ⁝⁝ in grossezza 5 ⅓ Questo Ariete haueua il rostro,& la punta di duro ferro,al modo,che sogliono hauere le naui longhe, & dal rostro quattro lame di ferro cerca 15 piedi erano fitte longo il legno. Et dal capo al piede del trane eran tirate quattro fune grosse otto dita, al modo che l'albero della naue da poppe à proua è rittenuto, & à quel trane erano con trauersi attorchiate le funi raccomandate che tra se erano distanti un piede, & un palmo; & di sopra tutto l'Ariete era coperto di corami crudi,& da quelle funi, dellequali pendeuano i loro capi eran fatte quattro catene di ferro inuolte ancho esse in corami crudi. Similmente il suo sporto haueua un'arca fatta di tauole, & confitta con grosse corde stirate per l'asprezza dellequali non scorrendo i piedi facilmente si peruenina all'altezza della muraglia, & quella machina nello andar à sei modi si moueua,inanzi, per lato dalla destra, & dalla sinistra, s'alzaua, & s'abbassaua. Drizzauasi in altezza per roinare il muro da cento piedi,& per lato dalla destra, & dalla sinistra correndo abbracciaua non meno di cento piedi,& cẽto huomini la gouernaua,è pesaua quattro mila talenti,cioe libre quattrocento è ottanta mila.

CAP. XXII. LA PERORATIONE DI TVTTA L'OPERA.

HO HO esplicato quanto mi pareua conueniente de gli Scorpioni, & delle Catapulte, & delle Balisте,& parimente delle Testuggini, & delle Torri,& da chi sono state ritrouate,& in che modo far si douessero. Ma niuna necessità mi ha constretto à scriuere delle Scale,& de i Carchesi,& di quelle cose le ragion dellequali debili sono, & di poca fattura: perche i Soldati fanno da se queste cose: ne le istesse in ogni luogo ne con le medesime ragioni ci seruono, perche è differente una diffesa dall'altra, & ancho la gagliardezza delle nationi: perche con altra ragione si deono apparecchiare le machinationi contra gli audaci,e temerari con altra contra i diligenti,spauentati,però se alcuno uorrà attendere alle prescritte cose, sciegliendo dalla uarietà di quelle, & riducendole in una preparatione conferendole insieme,non hauera bisogno d'aiuti,ma potrà sbrigarsi in ogni occorenza con quelle ragioni,& in que luoghi,che serà buono senza hauerne dubitatione alcuna. Ma delle machine da diffesa non se ne deue parlare,perche i nemici non apparecchiano l'offese secondo i nostri scritti, ma spesso le loro machinationi alla sprouista senza machina con presti consigli sono sottosopra gettati. ilche esser auuenuto à Rhodiani si dice. Diogeneto fu Architetto Rhodiano al quale ogni anno del publico si daua una certa prouisione per l'arte sua, al costui tempo essendo de Arado uenuto à Rhodi un certo Architetto detto Callia, fece un'alta Torre, & ci dette una mostra di muraglia, & sopra quella fece una machina in un Carchesio, che si uolgeua, con laquale egli prese una machina detta Helepoli dal prender delle Città, che si auuicinaua alla muraglia, & la trapportò dentro le mura. Mossi i Rhodiani da tale essempio marauigliosi leuarono la prouisione annale à Diogeneto,& la diedero à Callia fra questo mezzo Demetrio Rè,che per la ostinatione dell'animo era detto destruttore delle Città,apparecchiando la guerra cõtra Rhodi menò seco Epimacho Athenieše nobile Architetto,costui fece fare una Torre di grãdissima spesa con industria & fatica alta piedi cento e uinticinque, larga sessanta & poi quella confermò con Silicij, & Corami crudi di modo, che reggeua ad un colpo di pietra di trecento e sessanta libre tratta da una Balista, & quella machina era di peso, di libre trecento e sessanta mila. Ma essendo pregato Callia da Rhodiani, che egli contra quella Torre apparecchiasse una machina, & quella tirasse dentro le mura, come promesso haueua,egli negò di poter ciò fare, perche nõ si può fare ogni cosa con l'istesse ragioni.percioche sono alcune cose che riescono tanto in modelli piccioli,quanto in forme grandi,altre non possono hauer modelli,ma da se si fanno, altre ancho à modelli s'assimigliano, ma quando si fanno maggiori non riescono,come da quello, che io dirò,si può bene auuertire. Egli si fora con una triuella,& si fa un foro di mezzo ditò, d'un dito,& d'un dito e, mezzo, ilche se con la istessa ragione far uorremo d'un palmo, non si può,ma di mezzo piede del tutto non si deue pensare,cosi à questa simiglianza si può far alcuna cosa in una forma nõ molto grande,presa da un picciolo modello,ilche all'istesso modo in molto maggior grandezza non si può conseguire. Queste cose essendo state

do ſtate auuertite da Rhodiani, quelli che cõ la ingiuria haucan ancho fatto oltraggio à Diogeneto,poi che uidero il nemico ſdegnato & oſtinato,& che la machina era per eſpugnar la Città temendo il pericolo della ſeruitù,& uedendo,che non ſi atteudeua altro ſe non che la Città fuſſe roinata, ſi humigliarono pregando Diogeneto che in quel caſo aiutaſſe la Patria. Coſtui da prima negò di uolerlo fare,ma poi che le Vergini ingenue, & nobili, & i giouanetti con i Sacerdoti uennero à pregare alhora egli promiſe con queſte conditioni, che ſe egli prendeſſe quella machina, fuſſe ſua. Concertate queſte coſe egli fece rompere il muro da qnella parte doue la machina doueua auuicinarſi,& commandò in publico & in priuato,che quanto ciaſcuno haueſſe di acqua,di ſterco,& di fango,per quella apertura fuſſe per li canali mandata dinanzi il muro,poi che adunque per lo ſpacio d'una notte gran copia d'acqua,di luto,& di ſterco fu in quel luogo largamente inuiata,il giorno ſeguente accoſtandoſi la Torre,prima che al muro auuicinaſſe nel humida,& fangoſa uoragine di fermarſi fu conſtretta, doue che ne andar inanzi, ne tornarà dietro piu puote giamai. Perche uedendo Demetrio eſſer ſtato dalla Sapienza di Diogeneto ingannato, ſe ne tornò à dietro con l'armata ſua. Allhora i Rhodiani liberati dalla guerra per la ſolertia di Diogeneto publicamente lo ringratiarono,& l'honorarono di tutti gli honori,& ornamenti. Diogeneto poi conduſſe quella machina dentro la terra, & la poſe in publico con tale inſcrittione. DIOGENETO DELLE SPOGLIE AL POPVLO HA FATTO QVESTO DONO. Et coſi nelle diffeſe non tanto le machine, ma ſpecialmente i conſigli preparar ſi deono. Coſi à chio hauendo i nemici ſopra le naue poſte le machine delle Sanbuche di notte tempo quei da chio gettarono nel mare dinanzi la muraglia terra, arena e pietre, e uolendo il di ſeguente i nemici accoſtarſi con l'armata diedero nelli ſcagni, ch'eran ſott'acqua, ne puotero auuicinarſi al muro,ne tornar in dietro, ma iui con martelletti forate le naui furono abbruggiate. Coſi Appolonia eſſendo aſſediata, e penſando i nemici d'entrar per le caue nella terra ſenza ſoſpetto, eſſendo queſto ſtato auuertito dalle ſpie, & fattone auuertiti gli Appolinati, turbati dalla triſta nouella per la paura hauendo biſogno di conſiglio non poteuano ſaper del certo da che parte i nemici haueſſero à sboccare: alhora Trifone Aleſſandrino,che iui era Architetto fece fare dentro le mura molte caue, & cauando la terra uſciua fuori della muraglia meno d'un tiro d'arco, & in tutti que uacui attaccaua ſoſpeſi molti uaſi di rame, di queſti in una di quelle foſſe,che era dirimpetto alla caua fatta da nemici per le percoſſe de ferramẽti i uaſi appiccati cominciarono à ſonare,dalche fu poi cõpreſo, che da quella parte i nemici cauãdo penetrar uoleuano dẽtro le mura, coſi conoſciuti i termini fece apparecchiar uaſi d'acqua bogliente, & di pece ſopra'l capo de nemici,& di ſterco humano,& di arena cotta rouente, & la notte poi fece dal diſopra molti fori, & da quelli di ſubito mandando in giu ammazzò tutti i nemici,che erano in quella caua. Simile auuertimento fu quando ſi combatteua Marſiglia;& piu di trenta caue ſi faceuano,dilche ſoſpettando quei di Marſiglia tutta la foſſa ch'era inanzi la muraglia cauarono con piu alta cauatione di modo,che tutte le caue de nemici sboccarono nella detta foſſa, ma la doue non ſi poteua far la foſſa, dentro le mura fecero un baratro profondiſſimo, & fecero come una piſcina d'incontra à quella parte,doue ſi faceuano le caue,& quella di acque de pozzi,& del porto empirono, & coſi sboccãdo la caua di ſubito aperte le Nari una grã forza d'acqua mãdata,leuò di ſotto i ſoſtegni,e ripari, perilche tutti quelli,che ui erano dẽtro,& dalla ruina della caua furono oppreſſi. Similmẽte quando cõtra gli iſteſſi ſi faceua un'argine dirimpetto al muro,& di alberi tagliati iui poſti s'inalzaua l'opera da guaſtatori,mandando dalle Baliſte ſtãghe di ferro infuocate fecero abbruſare tutta la munitione, & quando la teſtuggine Arietaria s'accoſtò alla muraglia per batterla calarono un laccio,colquale ſtrignendo l'Ariete, & uoltando un'Argana col Timpano ſoſpeſo tenendo il capo di quello non laſciarono che l'Ariete toccaſſe il muro; & finalmente con martelli boglienti à colpi di Baliſta tutta quella machina ruinarono. Et coſi queſte Città con la uittoria,nõ con machine,ma contra la ragione delle machine per ſolertia de gli Architetti furono liberate. Io ho ridotto à fine in queſto uolume quelle ragioni, che io ho potuto eſpedire delle machine ſi al tempo di guerra,come al tempo di pace, & che io ho ſtimato eſſer'utiliſſime. Ma ne i primi noue io ho preparato quanto apparteneua à ciaſcuna maniera,& ad ogni parte,accioche tutto il corpo haueſſe eſplicati tutti i membri dell'Architettura,& dichiariti nel numero di Dieci Volumi.

Le coſe dette in queſt'ultimo cap. del Decimo, *& ultimo Libro dell'Architettura di* Vitr. *benche ſieno facili, deono pero eſſer diligentemente conſiderate da ciaſcuno ingegniero, perche ſi uede ſpeſſo eſſer uero quel prouerbio, che dice, che l'ingegno ſupera le forze, come quel uillano cõſigliò, che ſopra il Põte di Verona foſſero portati molti carri di terreno, accioche calcãdo col peſo l'acqua del Ladice, che mirabilmẽte creſceua, nol portaſſe uia, hauẽdoſi prima cõſultato la coſa cõ molti ingegnieri, che cõ la loro arte nõ ſapeuano prouederle, & coſi ſia fine à laude di* Dio *della fatica noſtra, la qual uolẽtieri ho impiegata per beneficio di molti dãdo occaſione ad altri di far meglio, cõ l'opera miadi noue anni apũto.*

IL FINE.

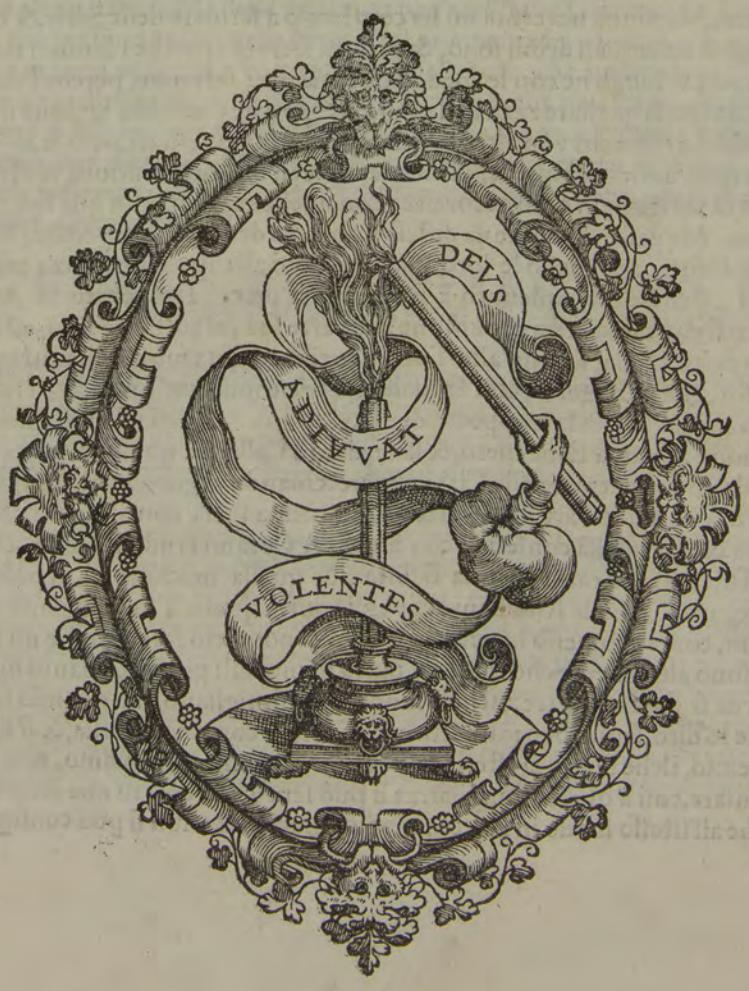


TAVOLA DI QVELLO SI CONTIENE IN TVTTA L'OPERA PER I CAPI.

Che cosa si contiene nel Primo Libro di Vitruuio.



A Dedicatione dell'opera
Che cosa è Architettura, & quale esser deue l'Architetto
In che consiste l'Architettura . 2 18
Quante e quali siano le parti dell'Architettura, 3 26
Di elegger i luoghi sani per fabricar le Città. . 4 28.
Del fondar le mura, & le Torri . 5 29
Del compartimento dentro della Città, per schifare i uenti nociui, 6 33
Della elettione de i luoghi all'uso commune della Città. . 7 39

I capi del Secondo Libro.

Il Proemio . 41.
Della uita de gli antichi huomini, & de i principij del fabricare . 1 42.
De i principij naturali . 2 44
De i mattoni, capi 3 45.
Dell'Arena, . 4 46.
Della Calce, . 5 47.
Della Pozzolana, . 6 48.
Delle Petraie, . 7 48.
Delle maniere, luoghi, e modo del murare, . 8 49.
De i legnami . 9 53
Dell'abete di qua, & di là dallo Apennino. . 10 55

I capi del Terzo Libro.

Il Proemio . 56.
Della compositione de i Tempi, delle Simmetrie, & della misura del corpo humano . 1 62
Di cinque sorti, ò maniere di Tempi . 2 74
Delle fondationi, & delle colonne, & de gli ornamenti, & Architraui. . 3 87

I capi del Quarto Libro.

Il Proemio . 103.
Le origini, & inuentioni di tre maniere di Colonne . 1 103.
De gli ornamenti delle Colonne . 2 105
Della ragion Dorica, . 3 109
Della dispositione di dentro, & dell'Antitempio . 4 111
Di far i Tempi secondo le parti del cielo . 5 116
Delle porte, & ragioni loro, . 6 116
De i Tempi Toscani . 7 120
De gli Altari. 8 125

I capi del Quinto Libro.

Il Proemio 127
Del Foro, della Basilica, 1 129
Di ordinar l'Erario, la Pregione, & la Curia 2 136
Del Theatro, 3 138
Dell'Harmonia 4 140
De i uasi del Theatro 5 148
Della conformatione del Theatro 6 150
Del tetto del portico del Theatro 7 154
Di tre maniere di Scene 8 157
De i portici, & delle ambulationi dietro la Scena 9 157
Delle dispositioni, e parti de i bagni 10 160
Delle Palestre, & de i Xisti 11 161
De i Porti, & delle fabriche nell'acqua. 12 162

I capi del Sesto Libro.

Il Proemio 164
De diuersi qualità de paesi, & come secondo quelli si deue fabricare 1 165
Delle proportioni, & misure de gli edifici de priuati 2 166
De i cortili 3 171
De gli Atri, & de Tablini 4 172
De i Triclini, Stanze, Exedre, e Pinacothee 5 174
Delle stanze all'usanza Greca 6 174
A che parte esser deue riuolta ogni stanza, accioche sia sana, e buona 7 175
De i propi luoghi de gli Edifici priuati, e communi secondo la qualità delle persone 8 175
De gli edifici rusticali, & delle parti loro 9 176
De gli Edifici de' Greci delle dispositioni delle parti, & differenze, de nomi di quelle . 10 177
Della fermezza, & de fondamenti de gli Edifici. 11 180

I capi del Settimo Libro.

Il Proemio 181.
Del terrazzare . 1 183
Della maceratione della Calce per biancheggiare, et intonicare i mur . 2 184
De i uolti dell'orsare, & delle intonnicature . 3 185
De i polimenti ne i luoghi humidi . 4 186
Della ragione del dipignere ne gli edificij . 5 187
Della preparatione del marmo per l'incrostature 6 188
De i colori, & prima de l'Ocrea 7 189
Delle ragioni del Minio 8 189
Del temprar il Minio 9 189
De i colori artificiosi 10 190
Del temprar l'azurro 11 190
Come si faccia la Biacca, il Verderame, & il Minio Sandaraca detto 12 190
Come si faccia l'Ostro de tutti i colori fattici prestantissimo 13 190
De i colori Purpurei. 14 190

I capi dell'Ottauo Libro.

Il Proemio 191
Dell'inuentione dell'acque 1 191
Dell'acque calde, & della natura di diuersi Fonti, Fiumi, e Laghi. 2 193
Della propietà d'alcuni luoghi e fonti 3 197
Delle isperienze dell'acque 4 198
Del condure, & liuellare l'acque, & de gli instrumenti per far questo 5 198
A quanti modi si conducono l'acque. 6 199

I capi del Nono Libro.

Il Proemio 201
Inuentione di Platone da misurar i campi 1 202
Della Squadra, & forma sua, inuentione di Pythagora 2 202
Come si conosca la portione d'argento mescolato con l'oro 3 203
Delle ragioni de i Gnomoni. Del Mondo, & de i Pianeti 4 209
Del corso del Sole per li dodeci Segni 5 218
Delle constellationi dal Zodiaco al Settentrione 6 221.
Delle constellationi dal Zodiaco al Meriggie 7 229
Delle ragioni de gli Horologi, & delle ombre Equinottiali in diuersi luoghi 8 230
Della ragione, uso, inuētione, et sorti de gli Horologi, et de gl'inuētori 9 235

I capi del Decimo Libro.

Il Proemio 253
Diffinitione della Machina, origine, & necessità, & come e differente dallo Instrumento 1 254
Delle machine trattorie delle opere Sacre, e publiche 2 256
De diuersi uocaboli di machine, & come si drizzano 3 257
Vna machina da leuar grandissimi pesi 4 257
Vn'altra sorte di machina trattoria 5 258
Inuentione di Ctesifonte per condurre gran pesi 6 258
Il trouar della Petraia, con che si è fatto il Tempio di Diana Efesia 7 259
Del dritto, e circolar mouimento per leuar i pesi 8 259
De gli strumenti da cauar l'acqua, & prima del Timpano 9 263
Delle ruote, e timpani, per macinare 10 263
Di una uida che alza molta copia d'acqua, ma non così alto 11 263
Della machina di Ctesibio, che alza molto l'acqua 12 264
Delle machine Hidraulice, con che si fanno gli Organi 13 266
Come si misura il camino fatto in Carretta, ò per naue 14 267
Delle ragioni delle Catapulte, & de gli Scorpioni 15 270
Delle ragioni delle Baliste 16 271
Delle proportioni che hanno le pietre al foro delle Baliste 17 271
Come si temprano, e carcano le Baliste, & le catapulte 18 271
Delle offese, & difese, & prima della inuentione dell'Ariete, & di sua machina 19 272
Dell'apparecchio della Testuggine alla congestione delle fosse 20 272
De altre testuggini. 21 273
La Peroratione di tutta l'Opera. 22 273

TAVOLA PER DICHIARATIONE DE TVTTE LE COSE NOTABILE DE L'OPERA.

Ab.

ABACVS carte 89 righe 69
Abete è sua natura, et sue parti et uso 53. 75. 55. 61. 94. 55. 15. 16. 22. 185. 10. 56. 54. 54
Abete infernate, & supernate 55 55
Abete, & luogo di Plinio, & di Theofrasto 55 45
Abuso, che cosa è. 8 62

Ac.

Acanto, cioe Branca Vrsina 104 33
Aceto, & suoi effetti, & acro sapore 197 27
Acqua e sua qualità 45 12
Acqua piouana, & sua natura 193 1
Acqua calda Medicinale 196 10
Acque sulfuree, & lor'effetti 196 11
Acque d'allume, & lor effetti 196 12
Acque di Bitume 196 13
Acque nitrose 196 14
Acque de metalli, & loro effetti 196 18
Acque di Athene 196 27
Acque di cibdele 196 30
Acque di Tarso citta di Cilicia 196 31
Acqua calda in Hieropoli e sua natura 196 51
Acque amare 196 57
Acque mortifere 197 7
Acqua d'Arcadia detta Stigos, & sua mirabile propieta 197 16
Acque, che rompono le pietre nella uessica 197 35 e 24
Acque, che fan gli huomini ebbri 197 35
Acque che fan gli huomini gozzuti 197 38
Acque, che fan gli huomini abstemij 197
Acqua, che fa impazzire, & suo epigramma 197
Acqua che fa cader i dẽti a Suse in Persia, et suo epigrãma 197
Acque che fan buona uoce 197 70
Acqua, & sua necessità & uso 198 18
Acque, & lor esperienze e proue 198 30
Acqua condotta per testole, è miglior, che per piombo 200 30
Acroteri. 97 28

Ae.

Aere, & sua qualità 45 11
Aeolopilæ palle da uento, e lor ragione. 33 45. & 34. 6.

Af.

Affrica madre è nutrice di fiere bestie, e specialmente di Serpenti, haluoghi doue non possono stare i Serpenti. 197 72

Ag.

Agenti e gradi loro 9 75
Agenti diuersi, e lor conditioni. 26 52
26 22

Al.

Alabandico sasso 49 53. 058
Alberi, & lor nature, & uso 53 70
Alberto Durero 63 45
Albula fiume 195 72
Ale. Pteromata 111 71
Alessandria & sua edificatione, e sito 41 28
Alno, & uso suo 54 17
Altari. 125 30

Am.

Amocriso 49 53
Amphiprostilos 66 26
Amphitheatro. 161 75

An.

Analemma che cosa è 209 71. & 210. 4.
Analemma & modo di farlo 231 60
Analemma descritto 233
Ancones 117 22
Andronico Cireste & sua Torre 35 67
Anguli, & lor proportioni 17 1
Anguli, & lor diuisione 29 76. & 30. 1.
Angulo che sia & o diuersi nomi 29 77. 31. e 20
Angulo giusto, & sua forza 202 70
Animali fanno per instinto, e non per arte 9. 1 & 2.
Anno, & suo principio secondo gli antichi 203 22
Antæ, & in Antis 66 19
Antepagmentum, Erta 116 50
Antarij funes Protoni da Greci, Sartie da nostri 257 28
Anisocidi. 255 55

Ap.

Apaturio Alabandeo, & suo errore nel dipignere 187 71
Appenino, & sua descrittione 55 55
Apriture 49 39
Approuare. 8 14

Ar.

Architettura 7. 56. 8. 1 e 9. e. 38
Architettura, & sue lodi 15 42
Arco & sua diuisione 30 5
Arco Trionfale, & discorso sopra gli Archi 129 38
Architetto passa i suo termini, essendo eccellente in altre scienze 17 35
Architettura, & sue età 42 46 e 25
Architraue Dorico & sua figura 93
Architraue Ionico 97 1
Architraue Ionico in figura 98
Architettura, che cosa significa 7 59
Architetto 7 61
Architettura come uirtù Heroica delle arti 7 64
Architetto 8 6
Architetto deue hauer scienza e pratica 9 30
Architettura, & sue parti, e discorso sopra 29 17
Architetti antichi, che hãno scritto d'Architettura 181 da. 5. fin. 54.
Archimede & sua inuentione 204
Archita & sua inuentione 204
Archi Orizontali 241 17
Arena e sorti sue 46 67
Areostile maniere 66 33
Areostilos regolato 79 1. e 15
Argomento della sanità de i luoghi, & essempio 29 34
Argomento del Sole 214 34
Aristoxeno ripreso nella Musica 143 40
Arithmetica 10 55
Arpesi, e chiodi d'Ottone, di Ferro, e di Legno 51 5
Arte ha la sua adolescentia fior, & maturità 42 46
Artemisia moglie di Mausolo e suo fatto 52 3
Arte, e sua eccellenza 57 5
Arte di formar di Creta 76 46
Arte in due modi considerata 7 11
Arte rimedia à quello, che fa natura contra l'utilità 254 5
Armonico 141 40
Armonia, & discorso sopra 140 44
Arte, Arti liberali, Arte d'intorno il parlare
Arti d'intorno là quantità, Arti inspirate
Arti utili alla uita 7 da un fin 10
Arte degna come si conosca 7 12
Arte uile 7 15
Arte 6 36. e 38
Arte e suoi principij, et differenze tra l'Artifice, e lo esperto 6 60
Arte perche imita la natura 26 / 30
Arte, e trattamento suo, e differenza dallo scriuer i Poemi, & le Historie, & la cagion di quello 127 67
Artetici dolori, & morbus articularis 34 30
Arteglierie 253 47
Aristoxeno ripreso nella Musica. 140 37

As.

Aspetti celesti, & come l'Astrologia ha communanza con la Musica, & con la prospettiua 17 17
Aspetti de i tempi, & lor differenze 65 70
Asplenon herba 29 37
Asse & sue parti 16. 55 e 65 1
Asseres 65 1
Asse, ò perno del mondo 105 73
Asseri 210 28
aspersò 107 43
astragali suo figura 118 e 120.
astrici lor discorso 187. 2.
astragalus bestio suo figura 118.
astrichi pil uerno 187. 10.
astrichi 187. 10

diapilos suo misura 76-24-79-16 ezi

Diastilos cesia 70 ezi 79-16 ezi

TAVOLA

Astrologia che cossi 19 25 — 76 24
Astasoba, & Astabota fiumi — 10 54
Astragalus Lesbius che sia — 193 41
Asiculus Marsione. — 116 63
— 256 23

At.

Athlante monte — 193 35
Athleti, & honori loro, & comparatione con gli scrittori — 201 16
Atho monte tra la Macedonia, & la Thracia — 41 65
Atomi, che cosa sono, & come s'intendino — 44 40
Attione — 8 17
Atticurges. che sia — 116 52
Atramireno 56. 22
atrio cesia 172. 36

Au.

Auge iugum, giogo, absides — 213 40
Augusto, chi fusse, & à che tempo — 7 46
Automata — 244 12
Auuertimento — 23 30
Auuertimento doue si deue fabricar le Città — 41 20
Auuertimento del Proemio — 41 55. & 56

Eurithmia, che cosa è, & perche cosi è detta 18-15 e 73-19-46 — 24 32 e 47 e 51

castelli come si debino fare 71-75

Canonica ragione, & mathematica — 14
Cauedi ò Cortili, & lor maniere 171-17 — 167 50
Cauedio ò Cortile che cosa è — 167 74
Cagione perche le Città sono frequentate, & essempio — 41 49
Calce, & modo di farla — 47 3 e 52 e
Calamita — 49 51
Calamocho pietra — 49 52
Callimacho Architetto — 104 38 e 55. e
Caldei — 220 41
Calcidia, & chalcieca — 130 70. 131.
Campana del capitello Corinthio — 96 5
Canopo — 230 27
Canon Musicos registro — 266 52
Cantherij, cantieri cesia 107-42 — 105 7
Capitello Thoscano, & sua descrittione 91-89-70-99-6 — 89, & 90 e 65
Capitello Dorico, & sua figura emisura — 92 3. 105. 16. 110.
Capitello Ionico, & sua figura emisura 101-10-107-95 — 95 & 187-0-5
Capitello Corinthio, & sua origine

54.68

alberi abero 10 56 57-75-54 71-55-16 e 55 e 56 89 e 22 e 40-105-20 e 12
acero 54-75-55-15 e 20
agrio caste 167-19 54-15
alboro 55-27 e 34
alburno 55-47
alno 54-17-55-11 e 36
ancip resso 185-8 e 12 | 54-71
aquifoglio 55-27
arbusti 53-64
arice 55-20
alberi busso 185-12-55-33-e3
alberi carpino 54-28-55-32
castagnio 55-8
cedro 54-34-55-22 e 70
Se non tengano sotto 55-33
Se non arderanno 55-10
Se non starderano 55-9
cerro 54-13-55-22 185-18
ceragio 55-36
ciprisso legi ancipresso
corniuolo 55-28
alberi diferenti di natura 55-34
alberi ebano 55-33
edera 55-34
elsa 55-23
alberi fagio 54-13-55-15 e 22 e 32 185-18
farno
ficho 54-24-e 25-55-20 e 24 e 32
frasso 54-24 e 25-55-35
abberi ginepro 54-34-55-21-185-12
alberi giugolo 55-32
alberi iuglange 55-15 e 24
alberi lauro legi alorco
larice 54-39-55-19
loe natura 54-55-10 e 36 e 61
alberi olo 55-30
alberi olmo 54-23 e 25-55-21 e 22-e 24 e 35
alberi orno 55-28
alberi p tornire 53-9
alberi quali siano piu durabili 55-65
qual parte sia piu dura 55-41
quando siano piu durabili 55-65
quando si tagliino 55-49 54 25-55-2
quercia
alberi salcio 54-15-55-21 e 31
sanbucho 55-32
selice 263-19
sorbo 55-23

185-12

ulmo 54-15-55-12 e 20 e 30
ulmastro 32-3
ulice 54-15-263-19

apele pitore 15-73
apolline doue si fisa altrepio 39-27
apolonio architetto 17-47
apopige che sia 88-72
apotesi cesia 89-3
apritore de laria loro origi 33-58
aquifoglio albero 55-27
aquilonari uenti 74-47 e 70
arbusti come sue cino 53-64
archi compossi 3-9 e 74
archi linea 30-5 — 83-40
archi rouesci p fondare 49-67
archi sieme 30-8 e 32
archi sue sorte e nomi 30-32
archi 3 fano un trionfante 128-38
architraue dorico suo misu 110-47
architraue ionico suo regola 101-55
arcipelago 33-24
architto andronico 35-67
architti chili faci 9-26 e 76-10-1
architto chi sia 8-6 — 46 e 67
architto che douere be fare 26-
architto dinocrate 41-1
architto suo auertimenti 26-45
architto suo disciplina 15-70
architura dace nasce 8-28
architura dice e compasta 18-10 51
architura tre consiste 18-1
arke che sia 6-76-e 42
arke che uuole 249
arke douie nasce 6-43 — 42-73
arke dere fondata sopra el naturale
arke liberale quante siano 7-3
arke quale si fi nisce equal no 9-55
arke quante siano 7-2
arke see pia degnia dela spesa 6-50 e 58
arke sue diferense con la sperienza 6-57
arkie che sia 34-40
arkitettis fi nita 34-35 e 42
arenose pietra 49-46
argani suo figura 256
argento uiuo 189-33
aria umida e calda 45-12
aria calda e cepertino 29-7
arice 55-20
ariete p dissare muraglie 272-30

TAVOLA PER DICHIARATIONE DE TVTTE LE COSE NOTABILE DE L'OPERA.

Ab.



BACVS carte 89 righe 69
Abete è sua natura, et sue parti et uso 53·75·55·61
54
55
Abete infernate, & supernate 55 55
Abete, & luogo di Plinio, & di Theofrasto 55 45
Abuso, che cosa è. 8 62

Ac.

Acanto, cioe Branca Vrsina 104 33
Aceto, & suoi effetti, & acro sapore 197 27
Acqua e sua qualità 45 12
Acqua piouana, & sua natura 193 1
Acqua calda Medicinale 196 10
Acque sulfuree, & lor'effetti 196 11
106 12

Angulo giusto, & sua forza 202 70
Animali fanno per instinto, e non per arte 9. 1 & 2.
Anno, & suo principio secondo gli antichi 203 22
Antæ, & in Antis 66 19
Antepagmentum, Erta 116 50
Antarij funes Protoni da Greci, Sartie da nostri 257 28
Anisocidi. 255 55

Ap.

Apaturio Alabandeo, & suo errore nel dipignere 187 71
Appenino, & sua descrittione 55 55
Apriture 49 39
Approuare. 8 14

Ar.

Architettura 15 42
Architettura, & sue lodi 30 5
Arco & sua diuisione 129 38
Arco Trionfale, & discorso sopra gli Archi

Astrologia 10 54
Astasoba,& Astabota fiumi 193 41
Astragalus Lesbius 116 63
Asiculus Marsione. 256 23

At.

Athlante monte 193 35
Athleti,& honori loro,& comparatione con gli scrittori 201 16
Atho monte tra la Macedonia,& la Thracia 41 65
Atomi, che cosa sono,& come s'intendino 44 40
Attione 8 17
Atticurges. 116 52

Au.

Auge iugum,giogo,absides 213 40
Augusto,chi fusse,& à che tempo 7 46
Automata 244 12
Auuertimento 23 30
Auuertimento doue si deue fabricar le Città 41 20
Auuertimento del Proemio 41 55. & 56 3
Auuertimenti de i membri de gli Edificij 46 33
Auuertimento di natura 48 25
Auuertimenti nel por le pietre in opera 49 60
Auuertimento & regola nel murare 50 41
Auuertimenti nel murare 51 10
Auuertimento nel propor le cose 66 8
Auuertimento 76 15
Auuertimento delle grossezze, & altezze delle colonne 79 5
Auuertimento bello per la ueduta 82 12
Auuertimento 11 53
Auuertimento cerca i termini delle scienze 17 30
Auuertimenti cerca il fondare 30 57
Auuertimento sopra il Proemio del Quarto Libro 103 13
Auuertimento sopra le fabriche 104 70
Auuertimento cerca le misure delle colonne 104 5
Auuertimento,& precetto di nõ far senza imitar il uero 107 60
Auuertimento bello ne gli intercolunni 110 6
Auuertimento bello nelle porte del Tempio 115 3
Aureo miliario 129 49
Auuertimenti delle parti delle fabriche di sopra 130 42
Auuertimenti cerca il trouar delle acque 196 8
Auuertimento cerca le porte della Città 31 8
Auuertimento cerca la licenza della inuentione 122 60
Auuertimenti cerca la spesa, in diuersi luoghi. 253

Ba.

Bagni, & lor uolti, e piano 161 fin à mezzo.
Bagni fatti da Agrippa 170 à beneficio del popolo 161 25
Baleari Isole,& propieta del lor terreno 197 76
Baloardi,& lor effetto, 31
Basamento della fabrica è sua figura 83 40
Basa Thoscana, & suo fondamento in figura 89
Basa Attica,& sua figura 91 1
Basa Ionica 94 65
Basiliche,e descrittion loro,e discorso sopra 130. & 131
Basilica di Paulo Emilio 130 60
Bastioni, & lor forme 31 11
Basiliche pianta in pie in dissegno 134. 132.133.135. 136. 137.
Basilica fatta da Vitr. à Fano descritta. 134

Be.

Bellezza, & adornamento sono differenti 28 15
Beroso Caldeo. 230 42

Bi.

Biasimo delle Grottesche 187 56
Biasimo delle pitture,oue sono i colori precios solo in copia 188 18
Bilancia, & sua ragione 259 55
Bisesto, & perche è cosi chiamato. 212 40

Br.

Branca Vrsina, Acanto 104 33
Breuità,e chiarezza nello insegnare 128 11
Bruma. 209 73

Canonica ragione,& mathematica 14
Cauedi ò Cortili, & lor maniere 167 50
Cauedio ò Cortile che cosa è 167 74
Cagione perche le Città sono frequentate,& essempio 41 49
Calce, & modo di farla 47 3
Calamita 49 51
Calamocho 49 52
Callimacho Architetto 104 38
Caldei 220 41
Calcidia,& chalcieca 130 70. 131.
Campana del capitello Corinthio 96 5
Canopo 230 27
Canon Musicos registro 266 52
Cantherij,cantieri 105 7
Capitello Thoscano,& sua descrittione 89,& 90
Capitello Dorico, & sua figura 92
Capitello Ionico, & sua figura 101
Capitello Corinthio,& sua origine 99 .1. 105 18
Capreoli 105 68
Carchosi Paretoli 258 41
Carbunculus 48 40 2 47 18
Cariatide 11 45
Cardini, ò Poli 210 35
Casa di Romulo in Campidoglio al tempo di Vit. 43 10
Case di Roma, & legge de i pareti 52 25
Caui colombari 99 5. & 107 39
Cause 26 21
Carcere. 137 1

Ce.

Cedro,& uso suo & oglio Cedrino 54 35
Cefiso fiume di Boetia 197 1
Celle,& lor distributione 111 50
Cemento. 50 20

Ch.

Chromatico Tetracordo,& suoi colori 143 52
Chorobate,& sua fabrica, è figura 198 199
Chiodi,& Arpesi d'Ottone 51 5
Chelonia Castignole,& Orecchie 256 28
Chalcieca Minerua 131 4
Chromatico. 141 41

Ci.

Cielo, & concluosioni sopra'l Cielo, & suo mouimento 210 18
Ciuil ragione necessaria à l'Architetto 15 3
Cipresso & uso suo 54 35
Cilindro 258 65
Cirocinnauos 209 20
Cinosura 229 12
Cidnos fiume in Tarso 196 32
Cittadini Rom. grandi Architetti 182 33
Cizicene 175 4
Circonduttione mirabile di Vitr. 17 50
Circolo, che cosa è 30 4
Città & suo giro,& fortezza,& regole di farla 30 60
Cimatium 116 59
Circo 162 19
Circo Massimo 162 27
Circolo e sua natura,& mirabil propietà. 254 30

Cl.

Clatra 117 74
Climata 14 74
Clipeus, coperchio 161 34
Clitoro, & sua fonte,& Epigramma. 197

Co.

Cognitione humana 74 4
Cognitione de i principij materiali quanto importa 43 75
Colmello donde e detto 105 66
Colonne, & loro origini, & inuentione 88.29.104.51.103 38
Coliseo Amphitheatro grandissimo 162 3

TAVOLA

Asses anemelle 264 42
Astragalus, talus, tondino 105 20. & 88 49
Astrologia
Astasoba, & Astabota fiumi 10 54
Astragalus Lesbius 193 41
Asiculus Marsione. 116 63
256 23

At.

Athlante monte 193 35
Athleti, & honori loro, & comparatione con gli scrittori 201 16
Atho monte tra la Macedonia, & la Thracia 41 65
Atomi, che cosa sono, & come s'intendino 44 40
Attione 8 17
Atticurges. 116 52
Atramitano 56. 22
Atrio cesia 172. 36

Au.

Auge iugum, giogo, absides 213 40
Augusto, chi fusse, & à che tempo 7 46
Automata 244 12
Auuertimento 23 30
Auuertimento doue si deue fabricar le Città 41 20
Auuertimento del Proemio 41 55. & 56 3
Auuertimenti de i membri de gli Edificij 46 33
Auuertimento di natura 48 25
Auuertimenti nel por le pietre in opera 49 60
Auuertimento & regola nel murare 50 41
Auuertimenti nel murare 51 10
Auuertimento nel propor le cose 66 8
Auuertimento 76 15
Auuertimento delle grossezze, & altezze delle colonne 79 5
Auuertimento bello per la ueduta 82 12
Auuertimento nel far le cisa 30. 62 11 53
Auuertimento cerca i termini delle scienze 17 30
Auuertimenti cerca il fondare 30 57
Auuertimento sopra il Proemio del Quarto Libro 103 13
Auuertimento sopra le fabriche 104 70
Auuertimento cerca le misure delle colonne 104 5
Auuertimento, & precetto di nõ far senza imitar il uero 107 60
Auuertimento bello ne gli intercolunni 110 6
Auuertimento bello nelle porte del Tempio 115 3
Aureo miliario 129 49
Auuertimenti delle parti delle fabriche di sopra 130 42
Auuertimenti cerca il trouar delle acque 196 8
Auuertimento cerca le porte della Città 31 8
Auuertimento cerca la licenza della inuentione 122 60
Auuertimenti cerca la spesa, in diuersi luoghi. 253

Azurro afarlo 190. 20

Ba.

Bagni, & lor uolti, e piano 160. 75. 175. 15 161 fin à mezzo.
Bagni fatti da Agrippa 170 à beneficio del popolo 161 25
Baleari Isole, & propieta del lor terreno 197 76
Baloardi, & lor effetto, 31 2 e5 e11
Basamento della fabrica è sua figura e misura 83 40 e31
Basa Thoscana, & suo fondamento in figura e nomi e misura 89
Basa Attica, & sua figura e misura 100. 49 | 91 1
Basa Ionica suo misura 94 60 100. 55 e61 e figura 94 65 e50
Basiliche, e descrittion loro, e discorso sopra 130. & 131
Basilica di Paulo Emilio 130 60
Bastioni, & lor forme 31 11 e21
Basiliche pianta in pie in dissegno 134. 132. 133. 135. 136. 137.
Basilica fatta da Vitr. à Fano descritta. suo misura 134
basilica che cosia 130 56 62

Be.

Bechi palificati 30. 55.
Bellezza, & adornamento sono differenti 28 15
Beroso Caldeo. suo ritrouamento 35. 10 230 42
Bobai bisantio stamario 56. 21

Bi.

Biacca afarla 190. 30
Bianca pietra 49. 8
Biasimo delle Grottesche 187 56
Biasimo delle pitture, oue sono i colori precios solo in copia 188 18
Bilancia, & sua ragione e figura 262 259 55
Biseslo, & perche è cosi chiamato. 212 40

Bozol che cosia 88. 45. e 70

Br.

Branca Vrsina, Acanto 104 33
Breuità, e chiarezza nello insegnare 128 11
Bruma. cesia 219. 22. 220. 30 209 73
Brinata da che procede 33. 57

Cariatide suo figura 13
Carcere di piu sorte 137. 2
Carpino 54. 28 55. 32
Carri lor regola 261. 62
Carteli leggi proui di Dio

Casa prima p abitare 43. 5
Case fatte di legname 42. 57
Castagnio 55. 8
Capelli come si debbino fare 71. 75

Ca.

219 11

Canonica ragione, & mathematica 14
Cauedi ò Cortili, & lor maniere 131. 13 167 50
Cauedio ò Cortile che cosa è 167 74
Cagione perche le Città sono frequentate, & essempio 41 49
Calce, & modo di farla 47 3 e52 e53
Calamita 49 51
Calamocho pietra 49 52
Callimacho Architetto 104 38 e55. e65
Caldei 220 41
Calcidia, & chalcieca 130 70. 131.
Campana del capitello Corinthio 96 5
Canopo 230 27
Canon Musicos registro 266 52
Cantherij, cantieri cesia. 107. 42 105 7
Capitello Thoscano, & sua descrittione 9. 1. 89. 70. 99. 6. 89, & 90 e65
Capitello Dorico, & sua figura emisura 92. 3. 105. 16. 110. 40
Capitello Ionico, & sua figura emisura 101. 10. 107. 35 3 187. 0. 95. 44. 286. 1.
Capitello Corinthio, & sua origine 99 .1. 105 18 104. 29
Capreoli 105 68
Carchosi Paretoli 258 41
Carbunculus 48 40 2 47 18
Cariatide suo discorso 11 45
Cardini, ò Poli 210 35
Casa di Romulo in Campidoglio al tempo di Vit. 43 10
Case di Roma, & legge de i pareti 52 25
Caui colombari cesia 99 5. & 107 39
Cause 26 21
Carcere. suo discorso 130. 56 136. 3 137 1

Ce.

Cedro, & uso suo & oglio Cedrino 55. 22 54 35
Cefiso fiume di Boetia 197 1
Celle, & lor distributione 115. 3. 111 50 e69
Cemento. cepietra sia 50 20

Ch.

Chromatico Tetracordo, & suoi colori 143 52
Chorobate, & sua fabrica, è figura 198 199
Chiodi, & Arpesi d'Ottone pipionbar pietre 51 5
Chelonia Castignole, & Orecchie 256 28
Chalcieca Minerua 131 4
Chromatico. 141 41

Ci.

Cieselleggi semplici
Cielo, & concluosioni sopra'l Cielo, & suo mouimento 210 18
Ciuil ragione necessaria à l'Architetto 15 3
Cipresso & uso suo 185. 8 e12 54 35
Cilindro 258 65
Cirocinnauos 209 20
Cinosura 229 12
Cidnos fiume in Tarso 196 32
Cittadini Rom. grandi Architetti 182 33
Cizicene 175 4
Circonduttione mirabile di Vitr. 17 50
Circolo, che cosa è 30 4 e29
Città & suo giro, & fortezza, & regole di farla 33 8. 59 5. 30 60
Cimatium cesia 116. 59 116 59
Circo 162 19
Circo Massimo 162 27
Circolo e sua natura, & mirabili propietà. 254 30

Cl.

Clatra 117 74
Climata 14 74
Clipeus, coperchio 161 34
Clitoro, & sua fonte, & Epigramma. 197

Co.

Cognitione humana 74 4
Cognitione de i principij materiali quanto importa 43 75
Colmello donde e detto essesia 105 66
Colonne, & loro origini, & inuentione 88. 29. 104. 51. 103 38
Coliseo Amphitheatro grandissimo 162 3

Cauato suo figura 118
Cauus uento 54 69

Canale per silifa da mangiare alto 177.

Cauali per silifa da mangiare alto 177.

Catapulte cesia 270. 50 270 25
Catapulte suo discorso emisura 270. 2. 27

Cauolari suo figura 106. 20

Centro cesia 214. 15
Cera punica cesia 189. 74
Cerere doue silifa alsempio 39. 34
Cerro 54. 17. 55. 22 183. 18.

Cielo come silifa alsempio 25. 29
Cimasa lesbia cesia 116. 61
Cimasa suo figura 118.
Cimasio dorico suo figura 120
Cimasio lesbio suo figura 120
Cinbia afarla 94. 68
Cione corinpio stamario 56 21
Circoli partiti proportione 16. 40. e65. 16. 65
Circoli partiti 3 in 4 e 6 parti
Circoli suo nomi e parte 30. 4 e29
Ciriegio 55. 76 51. 15
Cisterne consiste la lor fortezza
Cisterne suo pianta 38. 28
Cisterne come si piantino p salute dei uenti 38. 20
Cisterne afarle 200. 38

busto 55. 30. 185. 12
busola deuenti 55. 40 363. 37. 5. 45. 30

calcina apreparazla cosia buona 184. 60
caldaio del bagnio 160. 51
camini antichi 178. 30
cannici p tonicare 185. 65
canne di pionbo p conduze aque 200. 20
campo uole esere piu debole dolo azatore 177. 26
cantina suo discorso 28. 59. 176. 35. 177. 46.
carreta como sia alsuo uiagio 267. 40
carreta dela suo figura 168

TAVOLA

Colosſicocera,e colosſi 257 58
Columen cesia 105 64
Colonne, & loro ornamenti 105 40
Colonne,& lor getto 51 9
Colonna & ſua inuentione 87 30
Colonne angulari come ſi pongono 100 70
Comici 167 9
Compartimento che coſa è 39 8
Commodulatione, e modulo 63 1
Comparatione delle idee del parlare, & dell'Architettura 65 72
Combuſtione 212 23
Compartimenti delle parti del Theatro 150 13
Compactiles 90 34
Commentario, che coſa è, & doue è detto 10 46
Concentrico 214·15 213 27
Conſtellationi Settentrionali 221 per tutto
Conſtellationi Meridionali 229 61
Condotta d'acqua à quanti modi 199
Coniſterio 161
Contignatio cesia 105 64
Conditioni dello intelletto humano e diuino 26 45
Conformità del principio,e precetto dell'arte 8 31
Conditione de i precetti dell'arte 8 25
Concordanze tra i principij 8 57
Conditioni dello Architetto & perche,& quante,& come 10 per tutto
Conſonanze,& ſue ſpecie 17 8
Conſonanza,che coſa è, & diſcorſo ſopra le conſonanze 147 per tutto 142·29 142 27
Coperti di pietra di Francia, & di Alemagna 109 1
Coperti diuerſi 109
Corpi humani, & lor proportione 104 45
Corinthia Colonna,Capitello,& ordine 103 8
Corpi diuiſibili in infinito come s'intenda 44 39
Corpi naturali indiuiſibili 44 40
Corintho già,hora Caranto 104 65
Cortine delle mura, & lor regole 31 4
Cote è differente da i marmi, ſelici, ſaſſi,e Gemme 49 6
Cote. pietra 49 50 e3

Cr.

Cratticci,e diffetti loro e modo di farli 52 38
Crepidines margini. cesia 116·64 116 64

Ct.

Cteſibio Aleſſandrino,& ſue inuentioni 264·20 243 60
Cteſifonte, & ſua inuentione per tirar peſi 258
Cteſibica machina. 264

Cu.

Cunei nel Theatro ſue figura 262 151 11
Cuneus, cugno, ſuo effetto e ragione 260 4
Cubito miſura 64·27 65 28 e32
Cubo,& ſua diffinitione, naſcimento 128·47 224 52 & 28 da 40 fin 60 & raddoppiamento.
Curia. cesia 170·56 ſuo miſura cubo arabo piazo 205·20 208·50 damaſcina pietra·49 De? 138 1
Dado cesia·89 69
Decoro,& ſua diuiſione cesia 18·39 e52·39·70 12 25 18
Dedicatione di Vitruuio 7 21
Deferente 213 24
Democrito, & ſua opinione dichiarita 44·9 vii 44 35
Democrito, & ſuo commentario 209 17
Denario 65 45
Dentello ſuo diſcorſo·105·50 106·2·107·1 97 12
Dentelli,& Modioni non eran ne i Frontiſpici antichi 107 49
Dentelli,& loro origine. 107·12 e79 e92 107 35
Dentelli doue ſtatoglia·25·48
Dentelli ſuo miſura 101 Di.77

Diſcorſo ſopra la raccõmunanza delle Scienze 16 33
Diatonico 141 41
Diſcorſo ſopra le qualità de paeſi ſecõdo le inclinationi del Cielo per accõmodar le maniere de gli Edifici 165 30
Diſcorſo ſopra la Muſica, & harmonia 140.141.142.
Diſcorſo ſopra i peſi, & le Mecaniche d'Ariſtotile 259 fin 261
Diuiſione dell'opere dentro la Città 33 per tutto
Diminuto cesia 30·8
Diana come ſilifa al tempio 25·29
Diciplina cesia 8·10
Diciplina dela architetura 15·70
Ditto di ſocrate 56·7. 76·45
Dimopiro e gorgaſo·primi pitori inotturna
Ditto miſura 64 72 65·52
Diſcorſo che ſia. 8·41

Diſcorſo ſopra i uenti 33 52
Diſcorſo ſopra il mouimento dritto,e circolare 259
Diſcorſo ſopra gli Horologi 230 63
Diuerſità dello aſpetto che coſa è 212 2
Diſcorſo ſopra i Corpi,è moti Celeſti 211 68 & 212 per tutto.
Diſcorſo ſopra le parti dell'Architettura 26 18
Diſcorſo ſopra le qualità delle perſone 27 15
Diſcorſo ſopra la elettione de i luoghi ſani 28 23 & 40
Diſcorſo di Vit. ſopra le qualità de i corpi per le miſture, che ſono in loro de gli Elementi 29 3
Diametro cesia 30 8
Diſcorſo ſopra il fondare 30 48
Diſcorſo ſopra le qualità de i terreni 30 55
Diſcorſo di Vit. ſopra i tre generi,origine, & inuentione delle Colonne 103 61
Diſcorſo ſopra l'origine delle ſorti delle fabriche 104 42
Diſſegni de i coperti 106
Diſſegno dell'opera Dorica con i modioni 108
Diſcorſo ſopra i tetti, pareti,à fineſtre 108
Diſcorſo ſopra il Proemio del Quinto Libro 127
Difficultà di ſcriuer un'arte 128 1
Diſcorſo ſopra il numero Cubo 128 da 40 fin 70.
Diffetto & perfetto d'onde uiene 254 15
Diſcorſo ſopra il Theatro, e ſpettacoli 138 40
Diſpluuiata 168 139
Diſcorſo ſopra i Tetracordi, & ordinanze 142 per tutto
Diſcorſo ſopra la uoce 139 71
Diffetti che uengono dalla materia 254 12
Diſcorſo ſopra il Foro, & le Piazze 129
Diſcorſo ſopra le Baſiliche 130 131
Dieſi tetartemorion,meta del Semituon minore 143 45 141·65
Diatonico Tetracordo e ſuoi colori 143 60.
Diſcorſo ſopra i ſuoni,& le ordinanze muſicali 144 64
Diſcorſo ſopra le conſonanze 147
Diſpoſitione de Vaſi nel Theatro grande 150 15
Diſcorſo ſopra i porti 162
Diſcorſo ſopra le fabriche di Villa 176 63
Diſcorſo di Vitr. ſopra la pittura 187 40
Diſcorſo breue, ma bello,& importante ſopra la pittura 188 33
Diſcorſo ſopra l'acque piouane 193
Diſcorſo ſopra l'acque calde,& altre acque 195 fin 197
Diri fiume 193 35
Diſcorſo di Vit. ſopra gli acquedutti 199
Diffeſa della Città in che conſiſte 31 12
Diſcorſo ſopra il fortificare 31
Diſcorſo ſopra le ſcale 223
Diagonale 222 22
Diſcorſo ſopra i Gnomoni e Stili da ombre 209 50
Diſcorſo ſopra i moti, figure,e linee del Cielo 210 20
Diſtributione & ſue parti cesia·18 e23 e39 e53·19·30 25 64
Dijax. dipichi 25 15
Dimanda, che coſa è 24 24
Diletto del ſenſo,& della mente da che uiene·3·3 ei 24 10
Diſpoſitione, & ſue Idee & contrarij cesia·18·49 19 & 20·19·30 e57 e63·24 29·39·7
Diſcorſo ſopra l'ordine 18 60
Diſcorſo ſopra le coſe delle quale è coposta l'Architettura 18 per tutto
Diuiſione delle coſe 18 11
Diſſegno,Graphidis peritia 10 58
Difficultà d'intender Vitr. 10 50
Diſtintione,& trattamento de gli habiti 6 per tutto
Diſcorſo richiede ſolertia 9 6
Diſcorſo di che Virtu ſia propio 8 73 74
Diſiderio, e diſpreggio del ſapere 8 43 46
Diſcorſo,& diſcorrere cesia 9·6 8 40 e72 e50
Diffinitione del ſogetto e principio,& quanto importa 8.da 20 fin 23.
Diffinitione della machina dichiarita 264 63
Diſcorſo ſopra le Caſe de priuati & delle lor parti per tutto. 172 & 173
Ditono terza maggiore cesia 142 39 e59
Dieſi 141 60
Diuiſione delle machine 255.24 & 254 38
Diſcorſo ſopra le machine, & lor modi, 254
Diſciplina 8 10 11
Diffinitione dell'Architettura 7. 1.8. 76

TAVOLA

Alles ariemelle 264 42
Astragalus, talus, tondino 195 20 27 88 42

Theatro 212 23
150 13
90 34
oue è detto 10 46
213 27
221 per tutto
229 61
199
161
105 64
ano e diuino 26 45
recetto dell'arte 8 31
rte 8 25
8 57
& perche, & quante, & come 10 per
17 8
iscorso sopra le consonanze 147 per
142 27
& di Alemagna 109 1
109
rtione 104 45
o, & ordine 103 8
me s'intenda 44 39
44 40
104 65
regole 31 4
li, felici, sassi, e Gemme 49 6
49 50 e3

Cr.

nodo di farli 52 38
a 116. 64 116 64

Ct.

sue inuentioni 264.20 243 60
ione per tirar pesi 258
264

Cu.

figura 262 151 11
to e ragione 260 4
65 28 e52
e, nascimento 128.43 224 52 & 28 da 40
iamento.
6 suo misura 138 1
azio 205.20 208.50
ra.49 Del 50
e cesia 18.39 e52 39.70 112 25 18
io 7 21
213 24
inione dichiarita 44.9 vii 44 35
mmentario 209 17
65 45

Diametro cesia 30 8
Discorso sopra il fondare 30 48
Discorso sopra le qualità de i terreni 30 55
Discorso di Vit. sopra i tre generi, origine, & inuentione delle Colonne 103 61
Discorso sopra l'origine delle sorti delle fabriche 104 42
Dissegni de i coperti 106
Dissegno dell'opera Dorica con i modioni 108
Discorso sopra i tetti, pareti, à finestre 108
Discorso sopra il Proemio del Quinto Libro 127
Difficultà di scriuer un'arte 128 1
Discorso sopra il numero Cubo 128 da 40 fin 70.
Diffetto & perfetto d'onde uiene 254 15
Discorso sopra il Theatro, e spettacoli 138 40
Displuuiata 168 139
Discorso sopra i Tetracordi, & ordinanze 142 per tutto
Discorso sopra la uoce 139 71
Diffetti che uengono dalla materia 254 12
Discorso sopra il Foro, & le Piazze 129
Discorso sopra le Basiliche 130 131
Diesi tetartemorion, meta del Semituon minore 143 45 141.65
Diatonico Tetracordo e suoi colori 143 60.
Discorso sopra i suoni, & le ordinanze musicali 144 64
Discorso sopra le consonanze 147
Dispositione de Vasi nel Theatro grande 150 15
Discorso sopra i porti 162
Discorso sopra le fabriche di Villa 176 63
Discorso di Vitr. sopra la pittura 187 40
Discorso breue, ma bello, & importante sopra la pittura 188 33
Discorso sopra l'acque piouane 193
Discorso sopra l'acque calde, & altre acque 195 fin 197
Diri fiume 193 35
Discorso di Vit. sopra gli acquedutti 199
Diffesa della Città in che consiste 31 12
Discorso sopra il fortificare 31
Discorso sopra le scale 223
Diagonale 222 22
Discorso sopra i Gnomoni e Stili da ombre 209 50
Discorso sopra i moti, figure, e linee del Cielo 210 20
Distributione & sue parti cesia 18.22 39 e53.19.30 25 64
Dijax. dipichi 25 15
Dimanda, che cosa è 24 24
Diletto del senso, & della mente 24 10
Dispositione, & sue Idee & contrarij cesia 18.49 19 & 20.19.30 e57 e63.24
Discorso sopra l'ordine 18 60
Discorso sopra le cose delle quale è coposta l'Architettura 18 per tutto
Diuisione delle cose 18 11
Dissegno, Graphidis peritia 10 58
Difficultà d'intender Vitr. 10 50
Distintione, & trattamento de gli habiti 6 per tutto
Discorso richiede solertia 9 6
Discorso di che Virtu sia propio 8 73 74
Disiderio, e dispreggio del sapere 8 43 46

Diastilos cosia 76 24
Dinocrate Architetto statura, & inuention sua 41 1 10.
Diuersi modi di fabricar delle genti Barbare 43 1
Discorso della uita, & del fabricar de gli huomini antichi 42 11
Discorso sopra le prime qualità 44
Discorso sopra la materia delle fabriche 45
Didoron 46 16
Discorso sopra l'Arena 46 67
47
Discorso sopra la Calce, & modo d'impastarla 47 30
48 50
Discorso sopra la Pozzolana 48
Discorso sopra le Pietre 48. & 49
Discorso delle parti della fabrica sopra il fondamento offi-
cio, & effetti di quelle 49 50
Diatoni Matoni 51 37
Discorso sopra i legnami, & alberi 54. & 55 fin 61
Dipteros. 29

Do.

Dottrina cosia 8 10
Doron 46 22
Dorico non ha Basa 91 4
Dorico Capitello 92
Dorico Architraue 92
Dorica Ragione. 209 34

Dr.

Dramma. 65 33

Du.

Due considerationi, & due affetti de gl'Artefici 17 18
Due cose sono in ogni opera 9 60
Dubitatione cerca la diffinitione della Machina 255

Ec.

Eccentrico, & Concentrico cosia 213 26
Ecclitica 210 63
Echino, e Vuouolo. 89 72

Ed.

Edificatione, & sue parti 27 70
Edifici, & loro parti come deono esser situate 275 12
Edificatione secondo il Decoro 275 50
Edificij di Villa, parti, modo, e dispositione. 276 20

Ef.

Effetto niuno è prima della sua causa 43 55
Effetti delle quattro prime qualità 45 18
Effetti da quante cause uengono. 26 21

El.

Elementi, & loro facile trammutatione 45 9
Elettione de luoghi sani per fabricare 28 23
Elettione de i luoghi all'uso commune della Città. 39 3

Ep.

Epagon. Artemon Pastecca 258 12
Epiciclo cosia 213 22
Epistilio 92 70
Epistomi. 267 26

Eq.

Equinottiale 219 1
Equinottij e Solstitij nelle ottaue parti de i lor segni 219 23
Equipondio, Marco, Sferoma, Romano. 260 35

Er.

Eratosthene, & sua inuentione 204 40
Eruditione cosia 8 13
Erario. 136 6

Es.

Escolo 54 10
Essortatione à gli Studiosi di Vitr. 5 48
Esperimento dell'Ouo posto in aceto forte 197 27
Esperienze, e proue dell'acque. 198 30

Eu.

Euerganee traui 234 32
Eustilo, & suo compartimento cosia 76 58 79 20
Eurithmia, che cosa è, & perche cosi è detta 24 32
Euro donde è detto. 37 12

Ex.

Examen, Ansa, Lenguella. 259 55

Fa.

Fabro che significa Fecton in Greco 43 18
Fabriche Greche, & lor maniere 51 25
Fabrica Emplecto dettta, a Cassa 51 30
Fabrica, che cosa è, & in generale, & in particolare 27 60
Fabro 27 60
Fabriche in acqua come si fanno 162 58
Fastigio, e Frontispicio 94 6
Fantasia è principio delle Arti. 254 75

Fe.

Femora 94 4
Femur miros. 210 55

Fi.

Fiume Cefiso e Melos di Boetia, Creta de Lucani Xanto
di Ttroia. 107 1
Fine, & sua congiuntione ne preciede 43 56
Fine, che cosa è, & come è primo 8 52
Fini di due maniere 18 28
Fine dello Architetto 27 13
Fistuca che significa 30 55
Finestre e Fori non stan bene sopra gli angoli 107 30
Finestre di Vinegia, e diffetti loro 109 11
Finestre, & discorso sopra esse 109 10
Figura delle consonanze 143
Figure de i colori ne i Tetracordi di tre generi 144
Figura delle distanze Musicali 148
Fibula, Pironi. 256 20

Fo.

Fonti amari 196 57
Fonti e Fiumi di diuerse nature 196
Fonte Salmacide, & sua natura 51 63
Fondamenti e discorso sopra 83 1
Forma 83 39
Fondamento delle Città 29 65
Fondamento, & parte delle Fabriche 30 29
Fossa della Città, & sue conditioni 30 75
Foro, & il suo luogo 30 20
Foro, che cosa è, & trattamento del Foro 129 14
Foro d'Augusto 130 25
Fossa della Città 31 14
Forma è cosa perfetta 254 10
Forcipes, Ganzi, Vncini. 256 30

Fu.

Fuoco, & sua utilità, & inuentione 42 20
Fuoco Elementare, & sua qualità 45 11. 54
Fusterna. 30 71

Ge.

Gemme come si conoschino da Marmi, Selici, Coti, 49 6
Geometria 10 fin 10
Genere de i Canti, & delle Melodie. 141 32 & 36

Gi.

Giudicare è cosa eccellente, & il giudicio si fa sopra le cose
conosciute 8 13 & 14
Giudicare che cosa è 8 47
Giudicare è cosa di prudente 10 42
Giochi antichi di Greci 201 64
Gioue, & suo luogo ne i Cieli 212 31
Giogo Giugum, Auges, Absides 213 40

Go.

Gocciolatoio detto Corona, et sue parti nel Genere Dorico 94
Goccie. 94

Gn.

Gnomone 231 71

Gr.

Gradi misura, & forma loro 83 73
84 2
Gratitudine, & giudicio nel donare 7 44
Grandezza del dire nella circondottione 17 51

Diastilos suo misura 76-24 79-16 ezi

Diastilos cesia 70 ezi 79-16 ezi 76 24

Dinocrate Architetto statura, & inuention sua 41 1 10.

Diuersi modi di fabricar delle genti Barbare 43 1

Discorso della uita, & del fabricar de gli huomini antichi 42 11

Discorso sopra le prime qualità 44

Discorso sopra la materia delle fabriche 45

Didoron 46 16

Discorso sopra l'Arena 46 67

47

Discorso sopra la Calce, & modo d'impastarla 47 30

48 50

Discorso sopra la Pozzolana 48

Discorso sopra le Pietre 48. & 49

Discorso delle parti della fabrica sopra il fondamento offi=
cio, & effetti di quelle 49 50

Diatoni Matoni 51 37

Discorso sopra i legnami, & alberi 54. & 55 fin 61

Dipteros. suo pianta 72-10 suo figura 78-10-66 29

Docile cesia 10-2

Do.

Dottrina cesia edidone euenusta anoi 3-ii 8 10

Doron 46 22

Dorico non ha Basa 91 4

Dorico Capitello 92

Dorico Architraue 92

Dorica Ragione. i ia-i-iii-i- 209 34

Dorico cinaserise semisure 182-12

Dr.

Dramma. cesia 65 33

Du.

Due considerationi, & due affetti de gl'Artefici 9. 17 18

Due cose sono in ogni opera 9 60

Dubitatione cerca la diffinitione della Machina 255

dubio cesia 28-24.

Ec.

ebano 55-33

Eccentrico, & Concentrico cesia 214-15 213 26

Ecclitica 210 63

Echino, e Vouolo. 89 72

edera 55-34.

Ed.

Edificatione, & sue parti 27 70

Edifici, & loro parti come deono esser situate 275 12

Edificatione secondo il Decoro 275 50

Edificij di Villa, parti, modo, e dispositione. 276 20

edificii doue sidebono fare 165-42

Ef.

Effetto niuno è prima della sua causa 43 55

Effetti delle quattro prime qualità 45 18

Effetti da quante cause uengono. 26 21

eguali ci siano 214-15.

El.

Elementi, & loro facile trammutatione 45 9

Elettione de luoghi sani per fabricare 28 23

Elettione de i luoghi all'uso commune della Città. 39 3

Ep.

eolopila cesia 33-45

Epagon. Artemon Pastecca 258 22

Epiciclo cesia 212-20-214-15. 213 22

Epistilio 92 70

Epistomi. 267 26

epistola di eratosthene 204-70

Eq.

Equinottiale uento 34-56 219 1

Equinottij e Solstitij nelle ottaue parti de i lor segni 219 23

Equipondio, Marco, Sferoma, Romano. 260 35

Er.

Eratosthene, & sua inuentione 36-33 e 60-17-47 204 40

Eruditione cesia 8 13

Erario. dove come sidebi fare cesia 12-56 136 6

esedra 124-23

Es.

Escolo albero 55-11-e 55-103-16.

Essortatione à gli Studiosi di Vitr. 54 10

Esperimento dell'Ouo posto in aceto forte 5 48

Esperienze, e proue dell'acque. 197 27

esempio del corso dale stelle 117-20 198 30

Eu.

Euerganee trani 234 32

Eustilo, & suo compartimento cesia 74 ei 76 58-79-20

Eurithmia, che cosa è, & perche cosi è detta 18-15 e 73-19-46 24 32 e 47 e 54

Euro donde è detto. uento 34-68 37 12

Ex.

Examen, Ansa, Lenguella. 259 55

Fa.

Fabro che significa Fecton in Greco 43 18

Fabriche Greche, & lor maniere 51 25

Fabrica Emplecto dettta, a Cassa 51 30

Fabrica, che cosa è, & in generale, & in particolare 8 400 27 60 eso

Fabro 27 60

Fabriche in acqua come si fanno 162 58

Fastigio, e Frontispicio 94 6

Fantasia è principio delle Arti. 254 75

fauonio 34-56

Fe.

Femora 94 4

Femur miros. 210 55

Fi.

Fiume Cefiso e Melos di Boetia, Creta de Lucani Xanto
di Ttroia. 107 1

Fine, & sua congiuntione ne preciede 43 56

Fine, che cosa è, & come è primo 26-32 8 52 e 57

Fini di due maniere 18 28

Fine dello Architetto 27 13

Fistuca che significa 30 55

Finestre e Fori non stan bene sopra gli angoli 107 30

Finestre di Vinegia, e diffetti loro 109 11

Finestre, & discorso sopra esse 109 10

Figura delle consonanze 143

Figure de i colori ne i Tetracordi di tre generi 144

Figura delle distanze Musicali 144-20 148

Fibula, Pironi. 256 20

Fo.

Fonti amari 196 57

Fonti e Fiumi di diuerse nature 196

Fonte Salmacide, & sua natura 51 63

Fondamenti e discorso sopra 30-46 e 50 e 23 83 1 e 6 e 22

Forma qual sia 8-55. 26 39 e 55

Fondamento delle Città 29 65

Fondamento, & parte delle Fabriche 30 29

Fossa della Città, & sue conditioni 31-ie 16. 50 75

Foro, & il suo luogo 30 20

Foro, che cosa è, & trattamento del Foro 39-20-128-67 129 14 150-56

Foro d'Augusto 130 25

Fossa della Città 31 14

Forma è cosa perfetta 254 10

Forcipes, Ganzi, Vncini. 256 30

Fu.

Fuoco, & sua utilità, & inuentione 42 20 e 55

Fuoco Elementare, & sua qualità 45 11. 54 e 6

Fusterna. 30 71

Ge.

Gemme come si conoschino da Marmi, Selici, Coti, 49 6

Geometria 10-12 e 57-57-47 8-35. 10 in 76.11.1 fin 10

Genere de i Canti, & delle Melodie. 141 32 & 36

Gi.

Giudicare è cosa eccellente, & il giudicio si fa sopra le cose
conosciute quando echilode pe 8-5-e 13 8 13 & 14

Giudicare che cosa è 8 47

Giudicare è cosa di prudente 10 42

Giochi antichi di Greci 201 64

Gioue, & suo luogo ne i Cieli suo stelo 216-7-217-20 212 31

Giogo Giugum, Auges, Absides 213 40

Go.

Gocciolatoio detto Corona, et sue parti nel Genere Dorico 94-8-20

Goccie. 94

Gn.

Gnomone cesia 209-25 231 71

Gr.

Gradi misura, & forma loro 155-4 83 73

84 2

Gratitudine, & giudicio nel donare 7 44

Grandezza del dire nella circondottione 27 53

fagio) 183-18 54-13 55-12 e 32
faino)

ferro murato asoluarlo da ruginc 51-7

festuce p palificate 30-55

fiati coloi cedani aporti 28-7 e 24 e 32

ficho 24-24 e 25-54-24 e 25-55-20

fidenate pietra 48-51

filete cesia 88 48

filosofo acesi conosce 8-34

filosofia cesia 141

filosofo naturale cesia 8-43

fiume dolce 196-35.

fiume salso 196 35

fiume unto 196 39

flora come silisa esempio 25-27

fonte ardente 48-4.

fonte caldo 48-4 e 25-195-62

fonte cenipaion drento ossa di serpi uari 197-22

fonte cesa casare edenti 197 58

fonte cesa Tpasare 197-52

fonte cei briasa 197-76

fonte di aqua mista con pece

fonte diolio 196-41 196-42

fonte di uenerea Tcitasione 51-67

fonte frede di catiuo sapore

fonte mortifera 197-de 195-70

fornelo del bagnio 160-51

fossa pietra 49-d

frasso 54-24 e 25-55-35

fredi cge operino 29 10-45-19

fregi ionici lor regola 101-70

fregi lor regole 119-e 120

fronte cesia 20-21 58

frontespitio suo difetoso u 20 e 58

frontespisio suo discorso 94-7-107

frutte lor serbatoi 28-61

fulmini loro origine 335 d

fune come si comodano nole

foglie 150-56

gesso 51-14-54-34

ginepro 54-34-55-21-105-12 208-27

giorni come cressino e calino

giove come silisa esempio 25-23

giove dove silisa esempio 39-25

giove essere temperato 217-39

giugiolo 55-32

giunone dove silisa esempio 25 39-

gorgasio e dimopiro primi pitori inetruria 76-45

granari dove guardi 176-44

granai dove piglino lume 28-60

grandessa di dove esparsa 3-ii

grandine suo origine 33-58

grappe carpesi pi pion bare pietre 51-4

grapici ostore di Sanne 51-17

Gocciolatoio detto Corona, et sue parti nel Genere Dorico 94-8-20

Goccie. 94

Gn.

Gnomone cesia 209-25 231 71

Gr.

Gradi misura, & forma loro 155-4 83 73

84 2

Gratitudine, & giudicio nel donare 7 44

Grandezza del dire nella circondottione 27 53

clas ateniese uolente enon nomaro 56-21

elementi cge causino 29-2 47-40

elementi conci ano conorienza 45-6

elementi di che sono ifusi 45-9

elementi quali siano 44-50

elementi suo nomi 29-3 45-6

elementi suo qualita 45-1

elementi uari 29-10 20-6 e 10

elenosione deli edifisi come si ciami 19-36

elenasione suo discorso 20-3

elenasione prima 22

elora logi edera

elsa albero 55-23

elsta dele stanse auenia fabrici 178-18

eratostene suo pistola 204-7

eratostene suo strumento 205-40

erote come si fa ci esempio 25-25 39-28

erori dele misure 24-65

erone architetto 255-32

erta cesia 116-50-118-0

eruca cesia 190 39

Grauità, & leggerezza in che consiste, & à quanti modi s'intende 204 23
Grauezza 33 30
Gradi de gli spettacoli, & lor misure 151 32
Greci, & lor auttorità in dar nome alle Stelle 228 18 & 20
Grottesche è biasimo loro 216-3-217-20- 187 55
Grottesche son sogni della Pittura, & alcune belle similitudini in materia delle grottesche 188 30
Grado di uoce che cosa è. 142 10

Ha.

Habito che cosa è 6 3
Habito quanto importa 6 4
Habiti come si diuidono 6 9
Habiti e discorso sopra quelli. 6

He.

Heraclito suo pensamento 44-8
Heraclito detto Scotinos per la oscurità del dire 44 8
Hermogene architetto 77 27
Helice 229 12
Hermidone. 230 8

Hi.

Historie, & Poemi, & effetti loro 127 59 fin 70
Historia, & sua cognitione 11 43
Historia di Salapia, & di M. Hostilio 29 47
Historia dell'origine del Dorico, Ionico, & Corinthio 103 61
Historia del Capitello Corinthio 104 30
Historie diuerse 181 & 182
Humera fiume in Sicilia, & sua natura 196 33
Hipanis fiume. 196 58

Ho.

Horologi, & lor differenze per le ombre Equinottiali 209 53
Horologi, & discorso sopra, & doue si cauano, & lor maniere, forme, & Analemmi 230 fin in fine
Horologi, & lor uniuersale conuenienza 234 62
Horologio di Beroso ad un Clima cauato da un quadrato et sua figura 235
Horologio di Aristarcho Samio detto Hemispero 236
Horlogio di Eudoxo detto Aragna 236
Horologio ad ogni Clima 236
Horologio Pensile uiatorio 243
Horologi dell'Occaso 241.11.242
Horologio, & instrumento uniuersale da farli 241 7
Horologi, & lor fondamento 237
Horologio con i Paralelli de i segni 239
Horologio Orientale, & Occidentale, & lor Zodiaco 240
Horologio in diuerse faccie, & lor instrumento. 240

Hu.

Huomo, & natura sua 42 22
Huomo raro essempio di natura alle cose artificiose 26 72
Humidità & danno, & rimedio ne gli Edificij. 187 17

Hy.

Hyperbole leggi Hiperbolon 150 29
Hypothiron cesia 116 65
Hypomochlion Sottoleua 259 50
Hypethros 66 35
Hydrauliche Machine 253 74
Hidraulica Machina. 266 per tutto.

Id.

Ianua. 117 33

Ic.

Icnographia pianta, & sua diffinitione. 12-4-20-4- 19 64

Id.

Idee della Disposition doue nascono. 19-65-20-3- 24 1

Im.

Imitatione fatta dalla arte delle cose di Natura, & perche 26 50
Imagini Celesti & lor numero, & nominationi. 228 10

In,

Infinito non cade sotto Intendimento 40 37
Industria, che cosa è 43 27
Incerto murare, & figura sua 49 28
Ingegno 10 9
Infermità d'onde nasce 24-7 14 26
Infermita che nascono da i Venti 34 20
Infundibulum Trammoggio 263 46
Intertignia 109 53
Inpie, & alzato Ortographia, & lo essempio 23
Inuentione, che cosa e 24 2 e 22
Inuentori delle cose 6 7
Intelletto, & habiti suoi, e discorso sopra 6 21 e 4
Intelletto, & sue cose pareno ombre al uulgo 9 42
Instinto naturale, è maestro della natural proportione 24 56
Intelletto humano e Diuino 26 43
Instrumenti, & lor forze 27 50
Inpie d'un Tempio Dorico di quattro Colonne 123
Intendere e in modo di riceuere 128 26
Inuentione delle pietre del Tempio di Diana Efesia 259
Inganni della uista 167 36
Instrumenti, & uso da far gli Horologi 240
Instrumenti da cauar acque 263 18
Interpensiui. 168 4

Io.

Ione figliuolo di Xutho, & di Creusa
Ionico. leggi capitello Ionico.

Is.

Isola noua trouata da Cartagineſi 41 53
Isole case de priuati 54 63
Isola Tiburtina 66 66
Isperienza, che cosa è, doue nasce, & discorso sopra 6. da 42 fin 70

La.

Labro sal bagnio 261 28
Lacunare cesia 109-55-116-35 e 58 118-2 216 57
Laconico 261 33
Lacotomus 232 46
Laghi salsi, & doue sono 196 35
Laghi Ontuosi esa chio- e esa burro 196 38 e 43
Lago che petrifica le cose 196 50
Lanterna Tholus CXXVI 3
Laude dello scriuer di Vitr. 127 38
Laude di quelli, ch'hanno lasciato scritti. 181 1

Le.

Legge in Eseso de gli Architetti 253 14
Lenguelle, Spathelle 267 2
Lesbo Isola e Meteline. 33 24 e 20

Li.

Linee, & lor specie cesia-30-2-112 32 2
Libreria de i Re Attalici in bergamo 181 19
Libreria di Ptolomeo 181 20
Licinio Mathematico 188 1
Lipari fiume, & sua natura 199 40
Liuellar che cosa è, & liuelli, e strumenti 198 43 e 50
Linea del uero luogo 212 5
Linea Meridiana, & sua inuentione e Figura 37
Linee proportionali, & loro inuentioni 204 fin 208
Linea dell'Apparenza 212 6
Linea del Giogo 213 46
Linea della Contingentia. 237 10

Lo.

Lode del Sito de Italia, & delle qualità del popolo Romano 166 15
Lode de gli Scrittori e meriti loro 201 30
Longhezza Media dello Eccentrico, & dello Epiciclo 213 41
Lode di Architettura. Leggi Architettura, & sue lodi. 15 42

Lu.

Luna guasta luci al cauallo 177-14
Luoghi, & lor uirtù e qualità 28 32
Luogo principio della generatione come Padre 28 33 e 20
Lume d'onde si piglia 25-50 e 54 176 55. & 109 16 28-61
Luna, & suo ordine tra i Pianeti 212 10
Lucifer. stella 213 5

Ma.

Machine è nomi loro 257
Machina da leuar gran pesi 257 258
Machine da cauar acqua 263 264
Machinatione bella utile, e merauigliosa 253
Machina del Mondo 254 37
Machina che cosa è, & differēza da instrumēti, et origine 254

macina p alzare aque sua figura 265
macine idraulice suo discorso 266-d e 64
macine da disfar muraglie 272-12
marte come sisifa elsempio 25-25
marte doue sisifa elsempio 39-29
marmo come fu trouato in esso 259-8
martino stella 216-17
medico acqui si conosce 8-36
melino 189-12-e24
meliso 17-47
membri di cornice d ogni sorte 102-13
mensole leggi proti ri des.
meraui glia da ue ne 3-3
mercurio doue sisifa elsempio 39-27
meridiano della 216-1

I castrature p traue 90
I censio mapio 45-77
I cio pro p dipingere 190-1
I dice dele fortificasione del S. gianiacopo 39-240
I dacio-cesia 189-76
I disio di buon terreno p fondare 70-46
I dispria diuina donna 52-2
I castrature legi restrature
I fermate 54-69
I pagef 120-119
I p huio cesia 171 64
I tempesto 216-17
I tonicati abscoperto 186-60
I tonicature afarle 185-31
ionico cine scrise la regola 182 12
ipetro cesia 117-6-120-118
ipocraste medico 15-37
I spezzamento come si dica 217
i side doue silisa elsempio 39-27
i spiriti di natura 9-1.
istrioni chi sono 159-54
istrumenti cō i quali si cauano pietre d asette 14-59
i uglande albero 55-15-e24

TAVOLA

ne consiste, & à quanti modi 204 23
33 30
misure 151 32
nome alle Stelle 228 18 & 20
187 55
tura, & alcune belle similitu=
che 188 30
142 10

Ha.

6 3
6 4
6 9
6

He.

oscurità del dire 44 8
77 27
229 12
230 8

Hi.

ro 127 59 fin 70
11 43
postilio 29 47
, Ionico, & Corinthio 103 61
104 30
181 & 182
natura 196 33
196 58

Ho.

le ombre Equinottiali 209 53
doue si cauano, & lor ma=
230 fin in fine
nuenienza 234 62
na cauato da un quadrato et
235
detto Hemispero 236
gna 236
236
243
241. 11. 242
uersale da farli 241 7
237
segni 239
dentale, & lor Zodiaco 240
lor instrumento. 240

Hu.

42 22
a alle cose artificiose 26 72
o ne gli Edificij. 187 17

HY.

150 29
116 65
259 50
66 35
253 74
266 per tutto.

Id.

117 33

Ic.

ffinitione. 12. 4. 20. 4. 19 64

Id.

iscono. 19. 65. 20. 3. 24 1

Im.

e cose di Natura, & perche 26 50
, & nominationi. 228 10

In,

mento 40 37
43 27
40 28

Infermita che nascono da i Venti 34 20
Infundibulum Trammoggio 263 46
Intertignia 109 53
Inpie, & alzato Ortographia, & lo essempio 23
Inuentione, che cosa e 24 2 e 22
Inuentori delle cose 6 7
Intelletto, & habiti suoi, e discorso sopra 6 21 e 4
Intelletto, & sue cose pareno ombre al uulgo 9 42
Instinto naturale, è maestro della natural proportione 24 56
Intelletto humano e Diuino 26 45
Instrumenti, & lor forze 27 50
Inpie d'un Tempio Dorico di quattro Colonne 125
Intendere e in modo di riceuere 128 26
Inuentione delle pietre del Tempio di Diana Efesia 269
Inganni della uista 167 36
Instrumenti, & uso da far gli Horologi 240
Instrumenti da cauar acque 263 18
Interpensiui. 268 4

Io.

Ione figliuolo di Xutho, & di Creusa
Ionico. leggi capitello Ionico.

Is.

Isola noua trouata da Cartagineſi 41 53
Isole case de priuati 54 63
Isola Tiburtina 66 66
Isperienza, che cosa è, doue nasce, & discorso sopra 6. da 42 fin 70

La.

Labro 261 28
Lacunare 216 57
Laconico 261 33
Lacotomus 232 46
Laghi salsi, & doue sono 196 35
Laghi Ontuosi 196 38 e 43
Lago che petrifica le cose 196 50
Lanterna Tholus CXXVI 3
Laude dello scriuer di Vitr. 127 38
Laude di quelli, ch'hanno lasciato scritti. 181 1

Le.

Legge in Efeso de gli Architetti 253 14
Lenguelle, Spathelle 267 2
Lesbo Isola e Meteline. 33 24 e 20

Li.

Linee, & lor specie 32 2
Libreria de i Re Attalici 281 19
Libreria di Ptolomeo 281 20
Licinio Mathematico 288 1
Lipari fiume, & sua natura 299 40
Liuellar che cosa è, & liuelli, e strumenti 198 43 e 50
Linea del uero luogo 212 5
Linea Meridiana, & sua inuentione e Figura 37
Linee proportionali, & loro inuentioni 204 fin 208
Linea dell'Apparenza 212 6
Linea del Giogo 213 46
Linea della Contingentia. 237 10

Lo.

Lode del Sito de Italia, & delle qualità del popolo Romano 166 15
Lode de gli Scrittori e meriti loro 201 30
Longhezza Media dello Eccentrico, & dello Epiciclo 213 41
Lode di Architettura. Leggi Architettura, & sue lodi. 15 42

Lu.

Luoghi, & lor uirtù e qualità 28 32
Luogo principio della generatione come Padre 28 33 e 20
Lume d'onde si piglia 176 55. & 109 16
Luna, & suo ordine tra i Pianeti 212 10
Lucifer. 213 5

Ma.

Machine è nomi loro 257
Machina da leuar gran pesi 257 258
Machine da cauar acqua 263 264
Machinatione bella utile e marauigliosa 253

lago di aqua mortifera 197.10
lampi donde procedono 73.57
larice 54.39.55.19
lastrum cesia 88.46
laser colui o lastrum 88.46
lauori quando si debino giudicare 8.5
lauro legi alloro
legniami ceruone ardevano 55.10
legniami ceron tarlevano 55.9
legniami lor natura 54.1.55.10 e 61.
legniami p fare sirpecano 55.10
legniami p tornire 55.9
legniami quando si taglino 53.49.54.75
leuante uento 74.56 e 63
librarie donde guardino 175.19
lieua suo figura 262
linea aproportionarla 208.50
linea detta corda 30.5
linea diagonale a ritrouarla 202.30
linee diseguali a ritrouarne 2 dimezo 205.40
lisipo 56.16
listelo cesia 88.48
logie di proportione 172.40 e 76.173.2
lopo albero 55.30
loto p fabricare a terra come si fa 55.1
luna come cresce e scresce 117.47
luna come si lifa el exmpio 25.24
luna fa mesi 211.10
luna suo corso 214.50
luogi sani a esi conoscono 28.20.e 50.29.3 e 26 ejo

TAVOLA

he consiste, & à quanti modi 204 23
33 30
misure 151 32
nome alle Stelle 228 18 & 20
187 55
tura, & alcune belle similitu=
che 188 30
142 10

Hd.

6 3
6 4
6 9
6

He.

mento 44.8
oscurità del dire 44 8
77 27
229 12
230 8

Hi.

ro

postilio
, Ionico, & Corint. io

natura

Ho.

le ombre Equino
doue si cauano,

nuenienza
na cauato da un q

detto Hemispero
gna

uersale da farli

segni
dentale, & lor Zoa
lor instrumento.

Hu.

a alle cose artificio,
o ne gli Edificij.

Hy.

Id.

Ic.

finitione. 12 4 2

Id.

iscono. 19.65.20

Im.

e cose di Natura, &
, & nominationi.

In,

mento

Infermita che nascono da i Venti 34 20
Infundibulum Trammoggio 263 46
Intertignia 109 53
Inpie, & alzato Ortographia, & lo essempio 23
Inuentione, che cosa e 24 2 e 22
Inuentori delle cose 6 7
Intelletto, & habiti suoi, e discorso sopra 6 21 e 4
Intelletto, & sue cose pareno ombre al uulgo 9 42
Instinto naturale, é maestro della natural proportione 24 56
Intelletto humano e Diuino 26 45
Instrumenti, & lor forze 27 50
Inpie d'un Tempio Dorico di quattro Colonne 123
Intendere e in modo di riceuere 128 26
Inuentione delle pietre del Tempio di Diana Efesia 269
Inganni della uista 167 36
Instrumenti, & uso da far gli Horologi 240
Instrumenti da cauar acque 263 18
Interpensiui. 268 4

Io.

Ione figliuolo di Xutho, & di Creusa
Ionico, leggi capitello Ionico

miglio efato di mille passi 36.57.267.13
miglio quanti stadi sono 76.55
mille passi fano un miglio 36.57.267.13
minerua & come si lisa essempio 25.25
minerua doue si lisa essempio 39.26
minio a farlo 100.40
minio suo discorso 189.29 e 74 e 90
minio a uedere se è falsificato 189.69
misura di eratosthene & misurare la terra 36 70
misure loro errori 24.65
mitrone stadio 15.75.56.16.

modioni dadi sono deriuati 107.12 e 42
modioni suo discorso 105.50.106.2.107.1 e 18
modo antico nel scriuere numeri 37.55
monte apenino e suoi confini 55.56
monti ardenti 48.1 e 12 e 15
moro albero 55.15 e 26 e 32 e 36

mula chestrata lie danosa 177.15
mulineli suo figura 256
mura dela cita suo origine 28.50
muraglie lunge loro auertimenti 108.55
murare suo origine 42.25
muri umidi a bisenderli 186 69
muzaicho a farlo 184.48
muzaicho a uesi conosce 8.35

Magnesia 49 58
Mannubie 12 4
Maniera composta 105 29
Marmo,& differenza da sasso, Selice, Gemma,è Cotè. 49 46
Marmi in honor prossimi alle Gemme 49 46
Marmo,& suo apparecchio ne gli Edifici 188 64
Marte,& suo luogo nel Cielo 212 30
Materia,& sua cõsideratione pertinẽte allo Architetto 45 3
Mattoni,e quadrelli,e trattamento di quelli 45 & 46
Materia, & discorso di quella,che usa lo Architetto 45 31
Mattoni,che sopranuotano,e doue,& la ragione 46 41
Mattoni detti Diatoni,ò Frontati 51 38
Materia,& suoi diffetti 254 13
Materia 26 34
Materia di due sorti 26 62
Materiatio, che cosa è 105 60
Matematiche & sue pratiche 10 55
Mausoleo,& sua descrittione 51 50. & 182 20

Me.

Metrica 14 43
Medicina utile à l'Architetto 14 73
Mecanica parte principal dell'Architettura 253 50
Mecanica alternata à due Scienze 254 10
Medico 8 2
Memoria necessaria al giudicare 10 43
Meniana,e Menio 130 10
Mercurio,& suo luogo nel Cielo 212 20
Mesolabio 204 62
Mesolabio stromento 205 fin 207
Mese s'intende in piu modi 212
Metopa 94 1
Meta Sudante 129 51
Metelino,e Lesbo 33 25
Mezzo. 8 55

Mi.

Miliario Aureo 129 49
Minio anticamente usato parcamente 188 18
Minerua Chalcieca 131 4
Miracoli del mondo 182 25
Misure delle Fabriche pigliate dal corpo humano 63 56 e 60
Misure del corpo humano 63 24
Misura che cosa è,& le sorte de misure,& misurare. 63 27

Mo.

Modo di sapere à l'Architetto in tutte le Scienze 65 55
Mochlion, Vectis Manouella e Stanga 259 50
Modulo,& commodulatione 63 11
Modo d'inuestigar la sanità del paese 29 26
Modulo è detto in Greco Embatis 110 3
Modestia di Vitr. 181 55
Modo di tirare insu, e calar uno specchio 243
Modo de drizzar le Machine 257
Mollini,Ruote,e Timpani da macinare 263
Mondo che cosa è 210 8
Mondo è perfetto,& perche 210 12
Mondo habitato per tutto 220 53
Monachus 232 51
Mortarium fossa 162 66
Mouimento del Cielo di due maniere 211 48
Mouimento secondo come è stato conosciuto 211 44
Mouimento dritto,et circolare necessario à tutte le cose 259

Mu.

Murare modo,maniere è discorso 50 49 28
Muro,ò Parete è differente dal fondamento 49 32
Murare,& maniere sue 49. e 50 44
Muratura de Mattoni e sua bontà 51 44
Mura delle Città, & lor parti 30 68
Mutuli,& loro origine 107 23
Muro della Città,& sua grossezza 37 1
Musica,& discorso sopra 140 49 & per tutto
Musica necessaria all'Architetto 14 35

Na.

Natura fa spesso contra l'utilità de gli huomini, & rimedi dell'Arte 254 5

Nature di diuersi 10 3
Natura,& Arte nella Musica. 144 58

Ne.

Nerone si dilettaua dalle Machine Hydrauliche 266 20

Ni.

Nilo,& suo capo 193 40
Nigir fiume. 193 37

No.

Noce 55 25
Norma. 222 70

Nu.

Numero Ternario, & Denario perche perfetti sono 64 65
Numeri, & Misure,& conuenienze loro 64 30
Numero,& discorso sopra i numeri 64 33
Numero Denario si caua dalle dita 64 32
Numeri perfetti, Poueri, e Ricchi quali sono 64 39
Numeri parimenti pari 64 49
Numeri primi,& incomposti 64 39
Numero Senario perche è perfetto. 64 73

Ob.

Obelisco di Campo Martio come Gnomone 234
Obolo 65 40
Occhio della Voluta. 95 60

Of.

Offese,& diffese della Città. 50 62

Og.

Ogni cosa corporea è composta di Elementi. 43 73

Ol.

Olmo. 55 11

Om.

Ombre Equinottiali,& sue diuersità 209 53
Ombra che cosa è 205 58
Ombre,& Tauola della proportione loro à lo Stile. 232

On.

Onda che cosa è. 33 37

Op.

Ope 107 38
Opere publiche, priuate,e communi 127 30
Opera,& operatione 8 16
Opinioni de gli antichi Filosofi de i principij 44 8
Oppidum doue è detto. 39 23

Or.

Ornamenti,& origini delle Colonne 105 40
Origine, & inuentione della Colonna 103 71
Origine del fabricare 42 11
Ordine di Vitr. in narrar l'origine delle Fabriche 42 34 e 40
Ordine del Secondo Libro,& sua ragione 43 47
Ordinarie murature 50 34
Ordine della cognitione Humana 65 67
Oratore 8 2
Ordine delle cause 8 5
Ordine nell'Architettura, & la diffinitione dell'ordine in generale,& in particolare 18 60
Ortographia l'Impiè, & alzato 19 65
Ornamento, & bellezza sono differenti 28 15
Orzi Noui, Fortezza di Venetiani 33 32
Orbiculi Raggi, ò Girelle 256 22
Ordinanze Musicali,& discorso sopra 142 1
Orchesta 150 69

Os.

Ossa e sostegni del muro 49 38

Ou.

Oue uiene quel che piace nelle opere. 28 6

Pa.

Pandette 14 21
Palestre e Xisti,& lor edificatione,& lor nomi 161 40
Palificata come si faccia 30 55
Paludi Galliche d'intorno Altino, Rauenna, & Aequileggia perche erano sane 29 44
Paludi come sian sane 29 38
Palmo maggiore, & minore 65 51
Parlare, & sua origine 42 20

TAVOLA

Machine da leuar pesi,& lor dissegni 256
Magnesia pietra 49.54e55 49 58
Mannubie 12 4
Maniera composta 105 29
Marmo,& differenza da sasso, Selice, Gemma, è Cotè. 49 46
Marmi in honor prossimi alle Gemme 49.i fino.46 49 46
Marmo,& suo apparecchio ne gli Edifici 188 64
Marte,& suo luogo nel Cielo 46.i.217.i.216.i.217.20 212 30 e77
Materia,& sua cõsideratione pertinẽte allo Architetto 45 3
Mattoni,e quadrelli,e trattamento di quelli 45.27 e41.45 & 46.16
Materia, & discorso di quella,che usa lo Architetto 45 31
Mattoni,che sopranuotano,e doue,& la ragione 46 41
Mattoni detti Diatoni,ò Frontati 51 38
Materia,& suoi diffetti 254 13
Materia cesia 8.55.26.22 45.52 26 34
Materia di due sorti 26 62
Materiatio, che cosa è 105 60
Matematiche & sue pratiche 10 55
Mausoleo,& sua descrittione 51 50. & 182 20
meridiano cesia 218.58

Me.

Metrica 14 43
Medicina utile à l'Architetto 14 73
Mecanica parte principal dell'Architettura 253 50
Mecanica alternata à due Scienze 254 10
Medico acqe si conosce 8 2.e36
Memoria necessaria al giudicare 10 43
Meniana,e Menio 130 10
Mercurio,& suo luogo nel Cielo 215.15.216.57 212 20
Mesolabio 204 62
Mesolabio stromento 205 fin 207
Mese s'intende in piu modi 212.35 212
Metopa 105.50.106.2.107.i.e178 94 1
Meta Sudante 129 51
Metelino,e Lesbo 33 25
Mezzo. cesia.8.53.9.7. 8
mezzo di dero opino 34.56

Mi.

Miliario Aureo 74 e90 129 49
Minio anticamente usato parcamente 189.59 e298 188 18
Minerua Chalcieca 131 4
Miracoli del mondo 182 25
Misure delle Fabriche pigliate dal corpo humano 63 56 e 60
Misure del corpo humano 64.9 63 24
Misura che cosa è,& le sorte de misure,& misurare. 63 27

Mo.

Modo di sapere à l'Architetto in tutte le Scienze 65 55
Mochlion,Vectis Manouella e Stanga 259 50
Modulo,& commodulatione 19.8.828 63 11
Modo d'inuestigar la sanità del paese 29 26
Modulo è detto in Greco Embatis 110 3
Modestia di Vitr. 181 55
Modo di tirare insu, e calar uno specchio 243
Modo de drizzar le Machine 257
Mollini,Ruote,e Timpani da macinare 263
Mondo che cosa è 200.6 210 8
Mondo è perfetto,& perche 210 12
Mondo habitato per tutto 220 53
Monachus 232 51
Mortarium fossa 162 66
Mouimento del Cielo di due maniere 211 48
Mouimento secondo come è stato conosciuto 211 44
Mouimento dritto,et circolare necessario à tutte le cose 259

Mu.

Murare modo,maniere è discorso 50.40.58.5.30.70.49 28 e73
Muro,ò Parete è differente dal fondamento 49 32
Murare,& maniere sue 49. e 50 44
Muratura de Mattoni e sua bontà 51 44
Mura delle Città, & lor parti 49.36 30 68
Mutuli,& loro origine 109 23
Muro della Città,& sua grossezza 30.68.31.4. 140.0 143.0 37 1
Musica,& discorso sopra 10.86.140. 140. 49 & per tutto
Musica necessaria all'Architetto 14 35

Na.

Natura fa spesso contra l'utilità de gli huomini, & rimedi dell'Arte 254 5

naue che mostrera quanto miglia
ara fatto 26 di
nieue dare prouede 33.57

Natura dell'Huomo 43 5
Nature di diuersi 10 3
Natura,& Arte nella Musica. 144 58

Ne.

Nerone si dilettaua dalle Machine Hydrauliche 266 20

Ni.

Nilo,& suo capo 193 40
Nigir fiume. 193 37

No.

Noce 55.16 55 25
Norma. 222 70

Nu.

Numero Ternario, & Denario perche perfetti sono 64 65
Numeri, & Misure,& conuenienze loro 64 30
Numero,& discorso sopra i numeri 64 33
Numero Denario si caua dalle dita 64 32
Numeri perfetti, Poueri, e Ricchi quali sono 64 39 e41
Numeri parimenti pari 64 49
Numeri primi,& incompositi 64 39
Numero Senario perche è perfetto. 64 73

Ob.

Obelisco di Campo Martio come Gnomone 234
Obolo 65 40 e74
Occhio della Voluta. 95 60

Of.

Offese,& diffese della Città. 50 62

Og.

Ogni cosa corporea è composta di Elementi. 43 73

Ol.

Olmo. 54.23 e75.55.2 e12 e24 e26 e35 55 11

Om.

Ombre Equinottiali,& sue diuersità 209 53
Ombra che cosa è 205 58
Ombre,& Tauola della proportione loro à lo Stile. 232

On.

Onda che cosa è. 33 37

Op.

Ope 92.75 107 38
Opere publiche, priuate,e communi 127 30
Opera,& operatione cesia 8 16
Opinioni de gli antichi Filosofi de i principij 44 8
Oppidum doue è detto. 39 23

Or.

Ornamenti,& origini delle Colonne 105 40
Origine, & inuentione della Colonna 103 71
Origine del fabricare 42 11
Ordine di Vitr. in narrar l'origine delle Fabriche 42 34 e 40
Ordine del Secondo Libro,& sua ragione 43 47
Ordinarie murature 50 34
Ordine della cognitione Humana 65 67
Oratore 8 2
Ordine delle cause 8 5
Ordine nell'Architettura, & la diffinitione dell'ordine in generale,& in particolare 18 60
Ortographia l'impiè, & alzato 19 65
Ornamento, & bellezza sono differenti 28 15
Orzi Noui, Fortezza di Venetiani 33 32
Orbiculi Raggi, ò Girelle 256 22
Ordinanze Musicali,& discorso sopra 142 1
Orchesta cesia suo discorso 155.i. 150 69 e75

Os.

Ossa e sostegni del muro 49 38

Ou.

Oue uiene quel che piace nelle opere. 28 6

Pa.

Pandette 14 22
Palestre e Xisti,& lor edificatione,& lor nomi 161 40
Palificata come si faccia 87.53 30 55 e60
Paludi Galliche d'intorno Altino, Rauenna, & Acquileggia perche erano sane 29 44
Paludi come sian sane 29 38
Palmo maggiore, & minore 64.23.46. 29. & 25 65 51 e70
Parlare, & sua origine 42 20

paesi fano omini uarii 165.35
paglia bahura 183.19
palle dauento suo nome 33.45
paliana pietra 48 50 e71
parte dela cita 31.6 e67
paraca efesio 56 22
parabo grammo 214.15.
paretonio 189.102 24
parmenide 17.47
parma 55.21
pario pietra 49.48
passi misura 36 56
pauimenti lor discorso 18.32

Pauimenti scoperti 183.70
Pauimenti del bagnio 160.62
Pauimento cesia 118

negosio cesia 8.17
nestatue di trauc 90.50

nicomacho uolume 56.22
nicomedes suo strumen.20
nieue dare prouede 33.57
ninfe come si fingano exempli 25.27

nocchiero acqe si conosce.835
nomi de pianeti 211.53
nomi de segni celesti 211.22
nomi dela diuisione de
lasse 16 65 8836
nomi demembri dele pase
nomi demembri dela base
doricha 91.i
nomi de templi presi da
lispasii dala colonna 79.i

numeri i compositi.64.52
numeri amici come si trouano
no 37.55

occia.189.3 e19.
accidente equinoctiale 39.56
occi cesia 174.23
officine pietra 48.62
olio di cedro.54.35
olmo suo radice.55.12 e27
ominicon primo abitasi.42.12
omini ualenti enon nomiati 56
omo suo misura 60.24 e36 e
56

opa passa.49.9
opercolum.89.67

ordine cesia.18.45.e57 e64 e73
ordine corintio 104.27
ordine dorico 109.37.110.i
iii.i.107.62.104.26
ordine ionico 104.26
organi suo discor.266.8
organi suo figura e64
orinoli asole suo discorso
230.55 231.60
orinoli asole suo figura
233 e238
orinoli asole afarli
244.i.235.10.238.i.
orinoli asole cili trouo
235.10.
orinoli asole di piu sorti
orinoli asole 236.i.
orinoli asole afarli sutil
mente 240.69
orinoli da aqua asole
244.10.245.7.e93
orinoli suo figura
249 e250 e251
orizonte cesia
35.56 219.5.233.70
orlo cesia 88.41
oro resuto arimirato
189.44
orno albero 55.20
oropimento 189.15.

ostro 34.56 e63 e65
ostro suo discorso 43.18
e20 190.46

pauimenti scoperti 183.70
pauimenti del bagnio 160.62
pauimento cesia 118

TAVOLA

Parte come s'intenda 58 23
Paraſtade 117.35 66 19
Parlare, & udire ſono ſtrumenti del ſapere 8 11
Parti dell' Architettura, & diſcorſo ſopra 26 18
Parti Simiglianti, & diſſimiglianti 26 75
Pauſania, & ſuoi fatti. 104.41 11 70

Pe.

pecore ſenſa miſſa 29.35
Pecore bigie, ò nere per ber alcune acque 197 3
Pentadoron 46 30
Perfetto numero, & ſue propietà 64 25. & 45
Peripteros 66 27
Periſtili 161 58
Peridromide 161 68
Pentaſpaſtos 257 4
Peſo come s'intende. 255 11

Ph.

Phalange 260 49
Philoſofia neceſſaria all' Architetto & che coſa è, & diſcorſo ſopra 14

Pi.

Pietre & ſua diuiſione 45 33
Pietre naturali, & diſcorſo ſopra 48 & 49
Pietre e forme loro & qualità 49 42
Pittori ualenti enon nomati 56 22
Piede ſuo miſura 36.56.64.27.84.7 65 25 e 49
Pianta dell'aſpetto in Antis, & il ſuo alzato 68 & 69
Pianta del Proſtilos, & amphiproſtilos, e lor in piè 70 & 71
Pianta, & inpiè del peripteros 72 & 78
Pianta, & inpiè del Dipteros, & del Pſeudodipteros 73 e 75
Pianta, & inpiè dello Hypethros 75 88
Pienoſtilos ſuo diſcorſo 79.16 e 19. 74 25 e 1
Piedeſtilo, & ſua aggiunta 84 & 83 18
Pianta del Dipteros, ò Pſeudodipteros regolato ſecondo la bella maniera, col poggio, inpiè, & alato 85 fin 87
Piedeſtili, & lor regole 88 2
Pianta del Capitello Corinthio 99
Pittura pitture falſe 187.56 9 45
Piacere che coſa è 24 10
Pianta delle Fabriche e ſuoi termini 29 76
Pianta d'un Tetraſtilo Dorico, & lo inpiè 112 & 113
Pianta d'uno Eſaſtilo Dorico 114
Pianta d'un Peripteros ritondo CXXVI
Pithagora, & ſuo modo di ſcriuere 44.ii 123 39 e 130
Piazze Greche, et Latine, et diſcorſo ſopra 128.67 129 & 130. 39.20
Pianta del Theatro Latino 154
Pianta del Theatro Greco 168
Pittura, & ſua ragione 187. 40 fin 70
Pittura, & diſcorſo ſopra 188 33
Pioggià, & ſua natura 33.57 193 4
Piombo, & ſui diffetti nell' acque 200 27
Pianta della Città ſecondo i uenti 38
Pianta d'un Tempio Thoſcano 122 102
Pianta della Baſilica, & inpiè 132 133 134
Pianeti, & lor nomi, numero, & carrteri, e motti, 211 54
Pinax Sommiero. 266 55

Py.

Pythio Architetto, & ſua opinione rifiutata da Vitr. 15.69. 16 10

Pl.

Platone, & ſua inuentione di miſurar un campo 202 1
Pleuritide Tfirmita 34.42 266 59
Plinthus orlo. 89.70 88 39

Po.

Porte della Scena 151 26
Poemi, & hiſtorie 127 59
Poggiuoli, o Pergolati meniana 130 10
Poggio 50.45. 49 34 & 84 9
Politura, & ſuo decoro 187 4
Poli detti Cardini 210 35
Poliſpaſton 258 15
Pomice, & Pompeiana, & doue naſca 48 15
Pomponio Gaurico 63 53
Portico di Perſiani prigioni, & diſſegno 11 62 & 12
Porte & ragion loro, maniere e diſſegni 116 117 118 119 120
Porte della Città, & lor conditioni 31 6 e 7.
Portichi, & fini loro, e uocaboli 115.4 130 31
Porti, e fabriche loro, e diſcorſo ſopra 162 40
Porto, ò golfò Sicherſand in Scotia ſicuriſſimo 162 54
Porto di Venetia poco ſicuro, ſicura la Città 162 55
Porto, & ſua ſicurta 162 57
Pozzolana, & ſua natura 48 1
Pozzi, & modo di cauarli. 200 30

Pr.

Pratica eſer meglio che ſcienſia 6.53.9.26
Pratiche delle Mathematiche, & quello che ne ſtima il uulgo 11 28
Pratica del numerare in che conſiſte 11 36
Prelo 255 53
Precetto dell'arte, & ſua conditione 8 25
Precetti di Pythagora 128 40
Principij materiali quali, e quanti ſieno, & lor qualità 8.53.157.191.i. 44 20 & 40 e 50 e 2.45.1
Principij delle Scienze, & lor conditioni 17 40
Procinto del muro 49 34
Proemi, & la cagione, che Vitr. gli ha poſti 56 65
Proemi del Quinto Libro & diſcorſo ſopra 127
Proemio uniuerſale à tutta l'opera 6 1
Proemio del Settimo Libro da eſſer conſiderato 181. 182.
Profilo d'un Tempio per eſſempio 22 e 23.
Pronao Antitempio, & ſua diſtributione 115.4 111 50 e 46
Propietà della Calce 47 37
Precinctioni 151 8
Profile del Theatro Latino 153
Proportione, & proportionalità, & diſcorſo ſopra da 57 fin 62
Proportione in uniuerſale, & in particolare, & eſſempio 19 4 39.12
Proportione non ſempre diletta 105 3
Proportione ſopra partiẽte non fa conſonanza, e perche 147 28 57.67
Propietà d'alcuni luoghi e fonti 197 70
Proſpettiua Geſia.ii.12 115 50
Proſtilos 66 28
Prothyrides menſole ocarele 117 20
Prudenza. 6 35 e 39 & 10 42

Pſ.

Pſeudodipteros. Geſia 66 32 e 129

Pt.

Pteros 66 29
Pteromata ale 66.30 111 71 e 33

Pu.

Pulpito. 150 68

Qu.

Quadra 88.47 87 48
Qualità prime, numero, & effetti 45 1
Qualità ſeconde 45 2
Qualità prime, che poſſono ſtar inſieme 45 6
Qualità, & effetti del caldo, freddo, humido, e ſecco 45 18
Quantità. che geſia 57.32 19 27
Quatro elementi 45.1

Ra.

Ragione, & doue principalmeute ſi dimoſtra 63 1
Ragione, e quella iſteſſa ſempre 105 5
Raggio linea 30 7
Raggio orbiculo 256 22
Raro è, che uno troue, & dia il perfetto ad un'arte 10 11
Raſtremamento delle Colonne regola, & figura 82

Re.

Regole delle altezze, & groſſezze delle Colonne 79 15
Regione, & ſue qualità 28 37
Regolatione del Genere Dorico 110 per tutto
Re Attalici, & lor Librerie e fatti 181 20
Replum iig e 120 . 117 63
Reſina 54 35
Riticulato murare e figure 50 22
Regiſtro canon. 266 52

Ri.

radice di uitruuio 55.12 e 30 e 37
Rithinus & Moles 14 42
Ridottione di diuerſi corpi ad una miſura 29
Riprenſione di chi comincia fabriche ſopra le ſue forze. 253 60

regola p fondamenti 30.57
rena ſuo ſegni di bonta 46.67.47.16
rena ſuo diſcorſo 46.67 47.35
rena quanta ſeneda ala calcina 47.35
riga di piombo 108.59
rinfreſcatoio del bagnio 160.51
roma pue eſtata poſſeditrice 166.18
ronde geſia 88.45
rouere 185.12.54.74.55.33.e 111 e 4
roſſa pietra 48.50 e 71
rudente 88 45
rubrica geſia 189.23
ruota conſerue p cauare aque 253.6.e 19
ruote p paſſare aque ſuo figura 265
rugiada ſub origine 33 57

ber alcune acque 197 3
46 30
e propietà 64 25. & 45
66 27
161 58
161 68
257 4
255 11

Ph.

260 49
'Architetto & che cosa è, & di= 14

Pi.

45 33
rso sopra 48 & 49
qualità 49 42
non nomati 56 22
3656. 6427. 847 65 25 e 49
ntis, & il suo alzato 68 & 69
amphiprostilos, e lor in piè 70 & 71
ripteros 72 & 78
pteros, & del pseudodipteros 73 e 75
Hypethros 88
rso 79. 16 e 19. 74 25 e 1
nta 84 & 83 18
ò pseudodipteros regolato secondo,
poggio, inpiè, & alato 85 fin 87
88 2
orinthio 99
falsc 187. 56 9 45
24 10
e suoi termini 29 76
o Dorico, & lo inpiè 112 & 113
Dorico 114
s ritondo CXXVI
do di scriuere 44. ii 123 39 e 30
utine, et discorso sopra 128 67 129 & 130 39. 20
atino 154
reco 168
ne 187. 40 fin 70
sopra 188 33
ra 33. 57 193 4
i nell' acque 200 27
condo i uenti 38
Thoscano 122 102
, & inpiè 132 133 134
, numero, & carrteri, e motti, 211 54
266 55

Py.

& sua opinione rifiutata da Vitr. 15. 69. 26 10

57. 62 Pl.

entione di misurar un campo 202 1
266 59
88 39

Po.

151 26
127 59
lati meniana 130 10
45. 49 34 & 84 9
coro 187 4
210 35
258 15

Pr.

Pratica esser meglio che scientia 6. 53. 9. 26
Pratiche delle Mathematiche, & quello che ne stima il uulgo 11 28
Pratica del numerare in che consiste 11 86
Prelo 255 53
Precetto dell'arte, & sua conditione 8 25
Precetti di Pythagora 128 40
Principij materiali quali, e quanti sieno, & lor qualità 8. 53. e 57. 19 e i. 44 20 & 40 e 50 e 2. 45. i
Principij delle Scienze, & lor conditioni 17 40
Procinto del muro 49 34
Proemi, & la cagione, che Vitr. gli ha posti 56 65
Proemi del Quinto Libro & discorso sopra 127
Proemio uniuersale à tutta l'opera 6 1
Proemio del Settimo Libro da esser considerato 181. 182.
Profilo d'un Tempio per essempio 22 e 23.
Pronao Antitempio, & sua distributione 115. 4 111 50 e 46
Propietà della Calce 47 37
Precinctioni 151 8
Profile del Theatro Latino 153
Proportione, & proportionalità, & discorso sopra da 57 fin 62
Proportione in uniuersale, & in particolare, & essempio 19 4 39. 12
Proportione non sempre diletta 105 3
Proportione sopra partiẽte non fa consonanza, e perche 147 28 57. 67
Propietà d'alcuni luoghi e fonti 197 70
Prospettiua 115 50
Prostilos 66 28
Prothyrides 117 20
Prudenza. 6 35 e 39 & 10 42

Ps.

Pseudodipteros. 66 32 e 29

Pt.

Pteros 66 29
Pteromata ale 111 71 e 33

Pu.

Pulpito. 150 68

Qu.

Quadra 87 48
Qualità prime, numero, & effetti 45 1
Qualità seconde 45 2
Qualità prime, che possono star insieme 45 6
Qualità, & effetti del caldo, freddo, humido, e secco 45 18
Quantità. 19 27

Rd.

Ragione, & doue principalmeute si dimostra 63 1
Ragione, e quella istessa sempre 105 5
Raggio 30 7
Raggio orbiculo 256 22
Raro è, che uno troue, & dia il perfetto ad un'arte 10 11
Rastremamento delle Colonne regola, & figura 82

Re.

Regole delle altezze, & grossezze delle Colonne 79 15
Regione, & sue qualità 28 37
Regolatione del Genere Dorico 110 per tutto
Re Attalici, & lor Librerie e fatti 181 20
Replum 117 63
Resina 54 35
Riticulato murare e figure 50 22
Registro canon. 266 52

piena asenderse bonze 49.17
piena addomandare 49.158
piena addotare 49.40
piena addotta 48.51
piena amaestrallo 49.53
piena amoreuolo auerimento 49.57
piena amistanse 49.51
piena amistanse 48.62
piena anniuerso 49.40
piena arena bene o asentallo 49.57
piena arenose 49.46
piena asperso 49.10

piena biancho 49.8

piena cemente 50.20
piena chiamata 49.5 obligatione
piena chiamacho o fama di femine 49.53
piena chiese 49.30.50
piena come si mechanicopera 49.60.514
piena da cadima 4720
piena damaschina 4950
piena damuaro 44.148.77.49.60
piena fabrare 48.51
piena fisicho 49.8

piena femina 49.3 cit 043
piena de natura omem 48.47.49.2
piena mesquinella 49.560.59
piena naturo 49.3.860.45.259.8
piena ofuscare 48.62
piena operacho 49.9
piena paticana 48.50 cit

piena asenderse bonze 49.17
piena addomandare 49.158
piena addotare 49.40
piena addotta 48.51
piena amaestrallo 49.53
piena amoreuolo auerimento 49.57
piena amistanse 49.51
piena amistanse 48.62
piena anniuerso 49.40
piena arena bene o asentallo 49.57
piena arenose 49.46
piena asperso 49.10

piena biancho 49.8

piena cemente 50.20
piena chiamata 49.5 obligatione
piena chiamacho o fama di femine 49.53
piena chiese 49.30.50
piena come si mechanicopera 49.60.514
piena da cadima 4720
piena damaschina 4950
piena damuaro 44.148.77.49.60
piena fabrare 48.51
piena fisicho 49.8

piena femina 49.3 cit 043
piena de natura omem 48.47.49.2
piena mesquinella 49.560.59
piena naturo 49.3.860.45.259.8
piena ofuscare 48.62
piena operacho 49.9
piena paticana 48.50 cit

piena fosse 48.50 cit
piena fallo 49.40.50.9 cse
piena fabricare 48.52 49.3 cit 40 40
piena fenomino 49.40
piena fenahine 48.51
piena fama di nemine leg. dichamo
piena fama di cose leg. dichamo
piena fuerhine 48.51
piena fuoche 49.50
piena fuoire 49.54
piena fondamento 49.40
piena fallo 48.52 cit

piena fosse 48.50 cit
piena fallo 49.40.50.9 cse
piena fabricare 48.52 49.3 cit 40 40
piena fenomino 49.40
piena fenahine 48.51
piena fama di nemine leg. dichamo
piena fama di cose leg. dichamo
piena fuerhine 48.51
piena fuoche 49.50
piena fuoire 49.54
piena fondamento 49.40
piena fallo 48.52 cit

quadruuio 129.31
quadre arcobispado 22.12
quatro adomenh 49.11.50 41.1
quatro fano lapume quadra 41.1
quatro 54.8.55.150.135.183.16.185.13

Statera sua figura 262
Valle p canali 176.46
Valle p mole
Vanse che arano bonace consonante 138.25
Vanse dove ano aere[n]e uolte 175.15
Vanse loro altesse 138.18
Vanse loi discorso di proposizione 174.2
Vanse p castate 175.25
Vanse p loio 176.37
Vanse p prima uera e autuno 175.22
Statue masculine p colonne 11.62 e113
Statue masculine e femminine sua figure 112

Stiz che sia 102.55
Stella cadente loro origine 33.58
Stella di giove 216.3.217.20
Stella di lucifero 213.5
Stella di marte 213.1.215.15.217.20e37
Stella di mercurio 215.15 216.37.217.20e38
Stella di saturno 216.5 217.20.e38
Stella di venere 213.1.215.15.216.37
Stella matutina 216.17.218.58
Stella meridiana 216.17.218.58
Stella uerso mezo di 229.64
Stella uerso settentrione 228.32

Stime antiche demuratori 51.40
Stiuas 88.43
Stola cesia 11.60
Strabone autore 104.41
Strade ceron saranno fangose 160.14
Strade come sindirizino 33.18.36.20.38.20
Stria cesia 102.55
Strologia cesia 10.55
Strumenti p cauare aque suo discorso 263.6
Strumento di eratostene 205.40
Strumento di nicomede 207.20
Stucco p cane da aqua 200.5
Stucco p far muraiscio 184.45
Stucco p raconcar soraßi 184.40
Sugeto cesia 26.12e22
Sapnare abete 54.68

Ru.

Ruote, & carri, & lor effetti. 251 60

Sa.

Sabbione maschio
Saetta linea 45 36
Salmacide fonte & sua natura 30 6
Sapere che cosa è come simopra 6.61 54 8
Sapine 26 21
Sapienza che sia 76 1
Sasso differente dal Marmo, Selice, Cote, e Gemma 6 28
Sassi, & diuersità loro 49 52 e 119
Salite ne i Theatri, & lor compartimenti 51 60
Sambuca instrumento da suonare 171 12
Satirici 166 42
Saturno, & suo luogo nel Cielo. 216.5.217.20 e 238 107 7
212 31

Sc.

Scienze, & lor raccommunanza 15 60
Scalptura sima 116 63
Scannellature, & lor effetti 115 62
Scena, e sua compositione 151 25
Scannellatura della Colonna Dorica, & suo dissegno 110
Scannellature donde son uenute 104 27
Scamillus 84 28
Scale 222 60
Scala Systema, ordinanza, Mano 141 26
Scena de i Theatri Greci 167
Scene di tre sorti Comiche, Tragiche, Satiriche 167 1
Sciographia, Profilo, & sua inuentione che sia 19 70
Scienza 7 67
Scienza non è cosa utile quanto la pratica 9.26.6 20 e 53
Scienze prime quali siano 10 11
Scole 161 30
Scriuere di Pythagora breue, & con ragion cubiche 128 39
Scotia & cauetto 88 45
Scultura e pittura 9 45

Se.

Senso & inganno suo, & auuertimento sopra ciò 167 1
Segno 9 61 e 164
Segni Celesti come s'intende che sian calidi, ò frigidi 45 13
Segni Celesti e lor effetti 45 12
Segni Celesti lor Numero, Moto, Vocaboli, e Caratteri 152 210 72 & 211 21 e 60
Segni Celesti, che stan sempre sopra l'Orizonte 211 3
Selice differente dal Marmo, sasso, Cote, Gemme 48.52. 49.3 e 7 e 48
Semimetopa, semituono, semiuocale come s'intende 110 16
Semituon minore, & habitudine de suoi estremi 249 47
Semituon minore, Diesi, 142 43
Semituon maggiore, Apotome 142 49
Semituono non uuol dir mezzo tuono à punto 142 51
Senario numero leggi numero Senario
Senega, & suo fiume detto Nigir 193 53
Sessanta è numero commodissimo, & perche 211 39
Sesta perche è cosi detta 211 41
Sesta minore 142 68
Sesta maggiore 142 71
Settima minore. 142 72

Si.

Significare & segnare cosia 9.63 e 66 e 125
Simmetria doue nasce 18.37 e 47.19.23.24.52 63 6
Sime 97 21
Simmetria che cosa è 24 50
Simiglianza nell'operare doue nasce 26 35
Sistilos 242.79.17. 76 1
Sistema, Scala, Ordinanza, e Mano 141 25

So.

Socrate Sapientissimo giudicato dall'Oracolo, & perche 56 1

Sofficienza delle sei cose nellequali consiste l'Architettura 18 42
Solertia
Sole, & suo luogo tra i Pianeti 9 6
Solstitio 209.27 212 18
Somimero Pinax. 219 3.220.70
266 67

Sp.

Spacio, & interuallo che cosa è 342 19
Spalti 30 70
Spira 304 19
Spoglie, e preda Mannubiæ 12 4
Sprone della muraglia. 80 77

Sq.

Squadra inuentione di Pythagora, norma a fare 20.45 e 222 40

St.

Stanze del Verno Greche, & lor pauimenti 187 8
Stadera, Trutina 261 55 & 259 68
Stadio 161 70
Stadio, & sua misura d'onde nacque 36.55 24 64
Stereobata, e Stylobata 50.45.83.27 30 31
Stelle dell'altro Polo 222
Stilos 66 27
Strade alle porte della Città com'esser deono 31 62
Structuri. 30 31

Su.

Substruttione 83 22
Subsellia
Subscudes, & Socuricle 90 37
Sueltezza u che consiste 63 48
Suoni Phtongi, & quanti sono 244 62
Suono che cosa è, & discorso sopra 244 63
Supercilium. 116 58

Ta.

Tasconium 47 13
Tauola de i Capitoli del fortificare tratta dal Libro del Signor Gian Icobo de Leonardi 39 49
Tauola de i Moimenti de i Cieli 212
Tauola de i giori in ogni grado di Latitudine 220
Tauola per porr le Stelle da 221 fin 227
Tauola delle proprtioni dell'Ombre con i Gnomoni 231
Tauola della eleuation del Sole per 45 gradi nelle hore, & della Latitudine 241
Tauola de i drtti ascendimenti 246
Tauola del maimento del Sole. 248

Te.

Tempi ritondi lor misure, e dissegni da CXXV fin CXXVII
Tempio Toscno alzato
Tempi da esse fatti secondo le ragioni, e parti del Cielo 115 6
Templa, Temiali 105 72
Tempio di Rme 131 7
Tempi, & lo luoghi 39 25
Tempi, & lo lecoro 62 73
Tempi dell'Hnore, & della Virtù 66 75 67 1
Tempi aspett & maniere loro 74 10 & 76 6
Tempo, & si forze 92 73
Tempio ritondo Monopteros in dissegno CXXV
Tempra d'acqua per Horologi 246 per tutto
Tenia 92.93.175
Tetracordi & lor dispositioni 142.201 143 per tutto
Terrapieno 30 71
Tetradoron 46 77
Terra, & sua ualità 45 12
Testa dell'huomo 63 36
Tertiarium tezera e figura sua 121 73
Tetracordi de tre Generi 141 60

TAVOLA

Ru.

Ruote,& carri, & lor effetti. 251 60

Sa.

Sabbione maschio 45 36
Saetta 30 6
Salmacide fonte & sua natura 54 8
Sapere che cosa è 26 21
Sapine 76 1
Sapienza 6 28
Sasso differente dal Marmo, Selice, Cote, e Gemma 49 52
Sassi,& diuersità loro 51 60
Salite ne i Theatri,& lor compartimenti 171 12
Sambuca instrumento da suonare 166 42
Satirici 107 7
Saturno,& suo luogo nel Cielo. 212 31

Sc.

Scienze,& lor raccommunanza 15 60
Scalptura sima 116 63
Scannellature,& lor effetti 115 62
Scena, e sua compositione 151 25
Scannellatura della Colonna Dorica,& suo dissegno 110
Scannellature donde son uenute 104 27
Scamillus 84 28
Scale 222 60
Scala Systema, ordinanza, Mano 141 26
Scena de i Theatri Greci 167
Scene di tre sorti Comiche, Tragiche, Satiriche 167 1
Sciographia, Profilo,& sua inuentione 19 70
Scienza 7 67
Scienza 6 20
Scienze prime quali siano 10 11
Scole 161 30
Scriuere di Pythagora breue,& con ragion cubiche 128 39
Scotia & cauetto 88 45
Scultura e pittura 9 45

Se.

Senso & inganno suo,& auuertimento sopra ciò 167 1
Segno 9 61 e 164
Segni Celesti come s'intende che sian calidi, ò frigidi 45 13
Segni Celesti e lor effetti 45 12
Segni Celesti lor Numero, Moto, Vocaboli, e Caratteri 210 72 & 211 21
Segni Celesti, che stan sempre sopra l'Orizonte 211 3
Selice differente dal Marmo, sasso, Cote, Gemme 48·52· 49·3
Semimetopa, semituono, semiuocale come s'intende 110 16
Semituon minore, & habitudine de suoi estremi 249 47
Semituon minore, Diesi, 142 43
Semituon maggiore, Apotome 142 49
Semituono non uuol dir mezzo tuono à punto 142 51
Senario numero leggi numero Senario
Senega,& suo fiume detto Nigir 193 53
Sessanta è numero commodissimo,& perche 211 39
Sesta perche è cosi detta 211 41
Sesta minore 142 68
Sesta maggiore 142 71
Settima minore. 142 72

Si.

Significare & segnarè 9·63
Simmetria doue nasce 18·37 63 6
Sime 97 21
Simmetria che cosa è 24 50
Simiglianza nell'operare doue nasce 26 35
Sistilos 76 1
Sistema, Scala, Ordinanza, e Mano 141 25

So.

Socrate Sapientissimo giudicato dall'Oracolo,& perche 56 1

Sofficienza delle sei cose nellequali consiste l'Architettura 18 42
Solertia 9 6
Sole,& suo luogo tra i Pianeti 212 18
Solstitio 219 3
Somimero Pinax. 266 67

Sp.

Spacio,& interuallo che cosa è 342 19
Spalti 30 70
Spira 204 19
Spoglie,e preda Mannubiæ 12 4
Sprone della muraglia. 80 77

Sq.

Squadra inuentione di Pythagora, norma 222 40

St.

Stanze del Verno Greche,& lor pauimenti 287 8
Stadera, Trutina 261 55 &
Stadio 259 68
Stadio,& sua misura d'onde nacque 161 70
Stereobata,e Stylobata 24 64
Stelle dell'altro Polo 30 31
Stilos 222
Strade alle porte della Città com'esser deono 66 27
Structuri. 31 62
30 31

Su.

Substruttione 63 22
Subsellia
Subscudes,& Socuricle 90 37
Sueltezza u che consiste 63 45
Suoni Phtongi,& quanti sono 244 62
Suono che cosa è,& discorso sopra 244 63
Supercilium. 116 58

Ta.

Tasconium 47 11
Tauola de i Caitoli del fortificare tratta dal Libro del Signor Gian Icobo de Leonardi 39 40
Tauola de i Moimenti de i Cieli 212
Tauola de i giori in ogni grado di Latitudine 120
Tauola per porr le Stelle da 221 fin 227
Tauola delle proprtioni dell'Ombre con i Gnomoni 231
Tauola della eleuation del Sole per 45 gradi nelle hore, & della Latitudine 241
Tauola de i drtii ascendimenti 246
Tauola del maimento del Sole. 248

Te.

Tempi ritonolor misure, e dissegni da CXXV fin CXXVII
Tempio Tosco alzato
Tempi da esse fatti secondo le ragioni, e parti del Cielo 115 6
Templa, Temiali 105 72
Tempio di Rme 131 7
Tempi,& loluoghi 39 25
Tempi,& lorlecoro 62 73
Tempi dell'Hnore,& della Virtù 66 75 67 1
Tempi aspett& maniere loro 74 10 & 76 1
Tempo,& su forze 92 73
Tempio ritono Monopteros in dissegno CXXV
Tempra d'acqa per Horologi 246 per tutto
Tenia 92·3 175
Tetracordi & lor dispositioni 142·2 143 per tutto
Terrapieno 30 71
Tetradoron 46 77
Terra,& sua ualità 45 12
Testa dell'huoro 63 36
Tertiarium tezera e figura sua 121 73
Tetracordi de tre Generi 141 60

scarpa delle muraglie 50·45
scena Greca 150·60
scena come si faci 155·53
scena suo discorso 157·2
scena suo figura 156

scena suo portico 154·63
sciensa cesia 6·28
scompartimenti de templi di 4 e 6 col
scompartimenti de templi di 10 col 77·48
scopina seracusano 12·47
scorpioni & battaglie 5·25·7·34·145 270·5 e 30
scupela cesia 25·7
secco ce ester fa 45·20
segni celesti lor figure 252·10 211·23 230·10
segni di catino fondare 30·46
selice ouitice 263·19 agrio cast
semi asaluarli 177·1
semicircolo 30·8 e 19
semituono cesia 41·65·142·40
sentensa contro le figure che non mostrano fare effetti sic do le significatione 168·7
sentensa contro le grotesce 188·1
sentensa di aristofane 181·35
serapi dove silisa templi 39·27
serpentino pietra 49·48
setentrionali uenti 34·47
setentrione 34·57

sile cesia 189·22
sileno che scrisse 182·12
sima scaltura cesia 116·64
socco cesia 88 e 89·70
solano uento 34·56
solgi lor discorso 183·12
sole calco 217·34
sole come silisa el tempio 25·24
sole fa lanno 211·10
sole suo corso 214·10
sole suo discorso 216·14 e 43
sole sira lostele asse 216·12
sopraciglio cesia 117·5·118
sorarine pietra 48·51
sorbo 55·32
souero 54·13·55·15 65·61

spanna differente dal palmo
specio sirato da contrapesi 243·20
sperienza cedifferenza abia colarse 6·50 67
sperienza cesia 6·43·e 49e
spuma di urondine pietra 49·5
spuma di cane pietra 49·53

taglie & piu sorte suo figura
taglie lor figura ediscor 265·4
taglie lor nomi dale parte 156·
talos filosofo 44·8 166·2
talia posse e dotata dingegn 22
tassio ualente erore nomato 5

teatro come si gizana 161·7
teatro dei greci suo discorso
teatro di curi one come si uol 157·16
tasi suo discorso e figura 209 e 262
teatro di legnio 179·28·
teatro suo figura 153
teatro suo pianta 154
teodoro che scrise 182·12
teolcale scultore 51·61
teorica oprativa cesia meglio 6·55·9·26
tepidario del bagnio 160·3
terimini loro origine 11·45·e 62
terimini suo figura 11
terebinto 55·32
terra gialla 189·7 e 19
terra uerde 189·13
terra rossa 189·10
terra p murare aterra 51·1
terra p far matoni 45·35

TAVOLA

Terra, & sua misura secondo Eratosthene 76. 60. 218. 236. 342 e 358
Terreno buono da fondare 30 45 e 51
Tetartemorion Diesi. 143 45

Th.

Theatro, & sua conformatione 150 58
Theatri de Greci & de Latini differenti 150 73
Theatro e discorso sopra 138 40 e 70. 139 per tutto 150. 50
Theatro de Greci differēte da quello de Latini e dissegno 167 & 168
Theorica della Luna 214 50
Theatro di M. Scauro 139 30
Theatro, & origine e nome 139 28
Theatri di Curione mirabili 139 33
Theatro di Marcello in Leone 139 40
Theatro di Pompeio 139 40
Theatro di Cornelio Balbo 139 42
Thyromata 116 50 e 25
Thyras 117 36
Theatro di Pompeio 76 6
Tholo, Lanterna CXXVI
Theorica sopra il moto de i Pianeti 213
Theatri di Curione & come si girauano, posto nel fin del Libro.

Ti.

Tigna 105 4. e 64
Timpana. Quadri essia 117 45 e 60
Timpano 94 8
Timpano da cauar acque. 265 e 265 61

To.

Thorus detto Stiuas in Greco 88 43
Torri, & lor ragioni 37
Torcolare, Torchio, & sua fabrica. 176 39 e 38

Tr.

Transtra, Cadene 105 9
Tragici 167 6
Trammontana, & suo sito 74. 562 63 229
Traue 49 39
Triglisso 107. 1. 105. 50. 94 24 75. 92 73 & 106 7. 107. 12 e 9 e 36
Triuij 129 30
Trisspastos 257 4
Tribemitono, Sesquitono, terza minore 147 60
Trochlea, recamus, taglia 256 18
Trochite 49 51
Trochilus 88 77 e 47
Trosto dove derivasino ii. 76. 12 6

Tu.

Tuono non si parte in due parti eguali 143 40
Tuono che cosa è. 141 65 142 26

Va.

Varietà partorisce diletto, & conformità fastidio 46 34
Vasi de i Theatri, & lor collocatione dizame 148 40
Vasi del Theatro non solo faceuano la uoce chiara, ma rendeuano consonanza. dizame 149. 6 150 13

Vd.

Vdire, & parlare strumenti del sapere. 8 11

Ve.

Vectes, Pironi, ò Stanghe, Mochlion 256 30
Venetia, & sito suo 42 8
Versi delle Meteore 44 55
Vero in piu modi è nelle cose 6 17
Vestibulo, & suo ornamento 175 8
Versi delle Meteore 191 fin 195
Venti, & lor nomi e figure 37
Venere, & suo luogo tra i pianeti 213. 1. 215. 15. 216. 37. 212 20
Vesperago 213 4
Vento, che cosa è, & discorso sopra i uenti 33
Venti, che fanno infermità 34 19
Venti, & lor numero e figure. 34 e 35
Versura. 152 30

Vi.

Vitr. Statura e Studi suoi 41 29. A che tempo fu, come fu nodrito 5 15 Che officio hebbe, che genitori 5 23 Che Precettori, che natura, che opere fece come scrisse, à chi dedico l'Opera, à chi fu grato 5.
Vida & sua forza. Cochlea detta 261 42
Vita de gli huomini antichi 43 11
Virtù de i principij 8 29
Virtualmente contenire che cosa è 8 21
Vini diuersi. 196 67

Vn.

Vnisono che cosa è. 142 32

Vo.

Voce da huomo perche sono uarie 165. 42
Voce, & sua distintione, e moto 140 67 72 142
Voce che cosa è, & discorso sopra 139 71 & 140
Volute & lor significato nelle Colonne 104 20
Voluta 95 47
Vocaboli delle arti nati da necessità 127 75
Voluta del Capitel Ionico, posto in fin del Libro. 287

Vs.

Vsanza nel fabricar 39 17
Vso 8 62
Vso cioè assueffattione 8 63
Vso delle parti 27 2
Vscire il sangue. 49 58

Ve.

Vtilità & Verità del precetto dell'arte 8 26. e 27
Vtilità che cosa è. 8 28

Xa.

Xanto fiume perche è cosi detto 197 3

Xi.

Xisti, e Palestre e lor edificatione. 161 40

Zi.

Ziga, e Zigia. 54 20

Zo.

Zanobita 189. 10.
Zodiaco essia 210. 64.
Zodiaco per gli Horologi 239 e 240
Zona de i segni detta Zodiaco 210 50 e 59
Zodiaco, & sua inuentione 210 60
Zofforo 97 8
Zoilo, & sua pena 181 41
Zodiaco & sua inuentione e segni 219 30
Zodiaco triangolare per porre i segni. 278

usanse cattiue di pitture 187. 56
usanse antiche nei funerali 27. 58
usanse antiche del mangiare sui letti 174. 20
usanse antiche del uiuere e morire 42. 9

ERRORI

formatione 150 58
de Latini differenti 150 73
ora 138 40 e 270 139 per tutto 150 50
erẽte da quello de Latini e dissegno 167 & 168
214 50
139 30
nome 139 28
irabili 139 33
in Leone 139 40
139 40
Balbo 139 42
116 50 e 225
117 36
76 6
CXXVI
o de i Pianeti 213
r come si giravano, posto nel fin del Libro.

Ti.

105 4 e 264
esia 117 45 e 260
94 8
que. 263 e 265
ra iij Te.
in Greco 88 43
ni 37
, & sua fabrica. 176 39 e 238

Tr.

105 9
167 6
uo sito 74 56 e 65
229
49 39
50 74 75 92 73 & 106 7. 107 12 e 9 e 236
129 30
257 4
itono, terza minore 147 60
, taglia 256 18
49 53
88 77 e 247
derivasino ii 76. 12 b

Tu.

rte in due parti eguali 143 40
e. 141 65 142 26

Va.

sce diletto, & conformità fastidio 46 34
i, & lor collocatione disame 148 40
non solo faceuano la uoce chiara, maren-
nanza. disame 149 6 150 13

Vd.

e strumenti del sapere. 8 11

Ve.

Stanghe, Mochlion 256 30
uo 42 8
re 44 55
Vento, che cosa è, & discorso sopra i uenti 213 4
Venti, che fanno infermità 33
Venti, & lor numero e figure. 34 19
Versura. 34 e 35
151 30

Vi.

Vitr. Statura e Studi suoi 41 29. A che tempo fu, co-
me fu nodrito 5 15 Che officio hebbe, che genito-
ri 5 23 Che Precettori, che natura, che opere fece
come scrisse, à chi dedico l'Opera, à chi fu grato 5.
Vida & sua forza. Cochlea detta 261 42
Vita de gli huomini antichi 42 11
Virtù de i principij 8 29
Virtualmente contenire che cosa è 8 21
Vini diuersi. 196 67

Vn.

Vnisono che cosa è. 143 33

Vo.

Voce de huomo perche sono uarie 165 42
Voce, & sua distintione, e moto 140 67 72 142
Voce che cosa è, & discorso sopra 139 71 & 140
Volute & lor significato nelle Colonne 104 28
Voluta 95 47
Vocaboli delle arti nati da necessità 127 75
Voluta del Capitel Ionico, posto in fin del Libro. 287

Vs.

Vsanza nel fabricar 39 17
Vso 8 61
Vso cioè assueffattione 8 63
Vso delle parti 27 2
Vscire il sangue. 49 38

Vt.

Vtilità & Verità del precetto dell'arte 8 26. e 27
Vtilità che cosa è. 8 28

Xa.

Xanto fiume perche è così detto 197 3

Xi.

Xisti, e Palestre e lor edificatione. 161 40

Zi.

Ziga, e Zigia. 54 20

Zo.

Zodiaco per gli Horologi 239 e 240
Zona de i segni detta Zodiaco 210 50 e 59
Zodiaco, & sua inuentione 210 60
Zoforo 97 8
Zoilo, & sua pena 181 43
Zodiaco & sua inuentione e segni 219 30
Zodiaco triangolare per porre i segni. 278

tempio anpiprostli suo spie 71
tempio anpiprostilos suo pianta 70
tempio anfe suo pianta 68
tempio arcostilos suo figura 79
tempio Asia 115.3
tempio composito toscano suo pianta 126. e 62 ei
tempio diastilos suo discorso 74.3021.76.24.79.
tempio diastilos suo misura 76.24.79.16.eli
tempio diastilos suo pianta 110.30
tempio di che maniera sidebi fare aidei 25.23
tempio di colonne i torno suo pianta 114.40
tempio di dopie colonne suo pianta 21 e 22
tempio di dopie colonne suo figura 21 e 22 e 116
tempio di dua quadri suo pianta 85
tempio difacia i pilastri suo figura 69
tempio difacia i pilastri suo pianta 68
tempio dipteros suo figura 78
tempio diptero suo pianta 72 e 73
tempio di quatro colonne suo pianta 112 e 110
tempio di quatro colonne suo figura 113
tempio di quatro colonne suo misura 19.7
tempio disei colonne suo discorso 19.13
tempio disei colonne suo figura 78
tempio disei colonne suo pianta 110 e 111 e 114
tempio dispassii liberi suo scomparimenti 79.1e13
tempio dispese colone suo figura 81.20
tempio dorico di 4 colonne suo figura 113
tempio dorico di 4 colonne suo pianta 112
tempio dove guardino 116.10
tempio dove fabino afare mela cita 39.5
tempio dove sia ben fatti 39.25
tempio ipetros suo pianta 75
tempio ionico suo figura 87
tempio lor discorso 111.50
tempio lor misure 111.50 e 67.115.7
tempio lor nomi 74.2
tempio peripteros suo pianta 72
tempio pienostilos suo discorso 74.2820 e 25
tempio pienostilos suo figura 81
tempio pienostilos suo misura.79.16.e19 e 70
tempio primo suo discorso dela pianta.20.3
tempio primo suo figura 22 e 23
tempio primo suo pianta 21
prostilos suo figura 71
tempio prostilos suo pianta.69 e 70
pseudo dipteros suo pianta 73
tempio sistilos suo figura.78.
sistilos suo misura.74.30 e 21.76.ie 11.79.17
tempio sistilos suo pianta 72.
suo discorso dela pianta.20.3.
tempio suo discorso del.profilo 20.3
suo scale afarle 38.74.84.2
suo scomparimenti 76.27.77.ie 48
tempio tondo suo discorso 123.7
tondo suo figura 125.30.127.30
tondo suo pianta 124 e 126
tempio toscano suo discorso 121.3
toscano suo figura 120
toscano suo pianta 122

vento afarlo nasere 33.45.44.6
vento africho 34.70
vento aquilonari 34.47 e 70
vento australe suo difeti 34.46
vento Asia odache nasce 33.35.40.53
vento come debino batere nele strade 38.20
vento come simetino a lor luogi i busola 37.35
vento come quia donbra sisapi lor siti 32.50
vento come sipigli la regione enascimenti 36.3.37.35
vento come sisparino 35.60
vento come sitrouino lor luogi 31.6
vento equinosiale 34.56
vento eurus 34.68
vento fauonio 34.56
vento leuante 34.56 e 63
lor difeti 34.46
vento lor nomi 36.38.37.5
lor qualita 36.25
vento nonesere piu di otto 36.32
vento occidente 34.56
ostro 34.56.e 63.43.ie 20.190.46
vento oriente equinosiale 34.56
otto principali suo figura enomi 35.27.37.50
ponente 34.56 e 64
vento perche paiano piu di 8.36.37 e 48
vento quali sono danosi 36.25
vento quando nasce 33.40 e 67.45.49
vento quanti sono econe si.ciamino 34.53 e.50
settentrione 34.57 e 47
vento sotano 34.56
suo busola 45.30.37.5
vento suo luogi enomi 34.47
vento suo natura 33.53 e 60.34.i.
suo sperienfa 33.45
vento tramontana 34.56 e 67
trentatrua suo nomi e figura 35.40
vento uesperino 216.17
vento uinticuatro suo nomi e figura 37.ie
vento
vento
vento
vento
vento
vento
vento
vento
vento

ERRORI PIV IMPORTANTI.

	7	64
	18	76
e	25	50
	17	28
nellati	25	56
	26	60
	27	10
	28	41
	28	25
	28	29
	28	55
	29	5
	29	10
anno	29	31
	13	23
campauano	39	33
	42	30
	48	11
	48	61
ite	49	56
	50	1
	51	12
	55	14
	55	28
	55	40
	56	27
	57	68
ta dapoi	59	70
	60	47
	63	63
largate	64	14
	64	35
	65	3
to ſerà lo ſpacio	76	2
iderare	77	8
	82	30
	88	37
	89	65
Thoſcana non ſono ſtate poſte ma		
lla Baſa Attica	91	25
	105	21
	105	22
anguli le uolute	105	23
	105	57

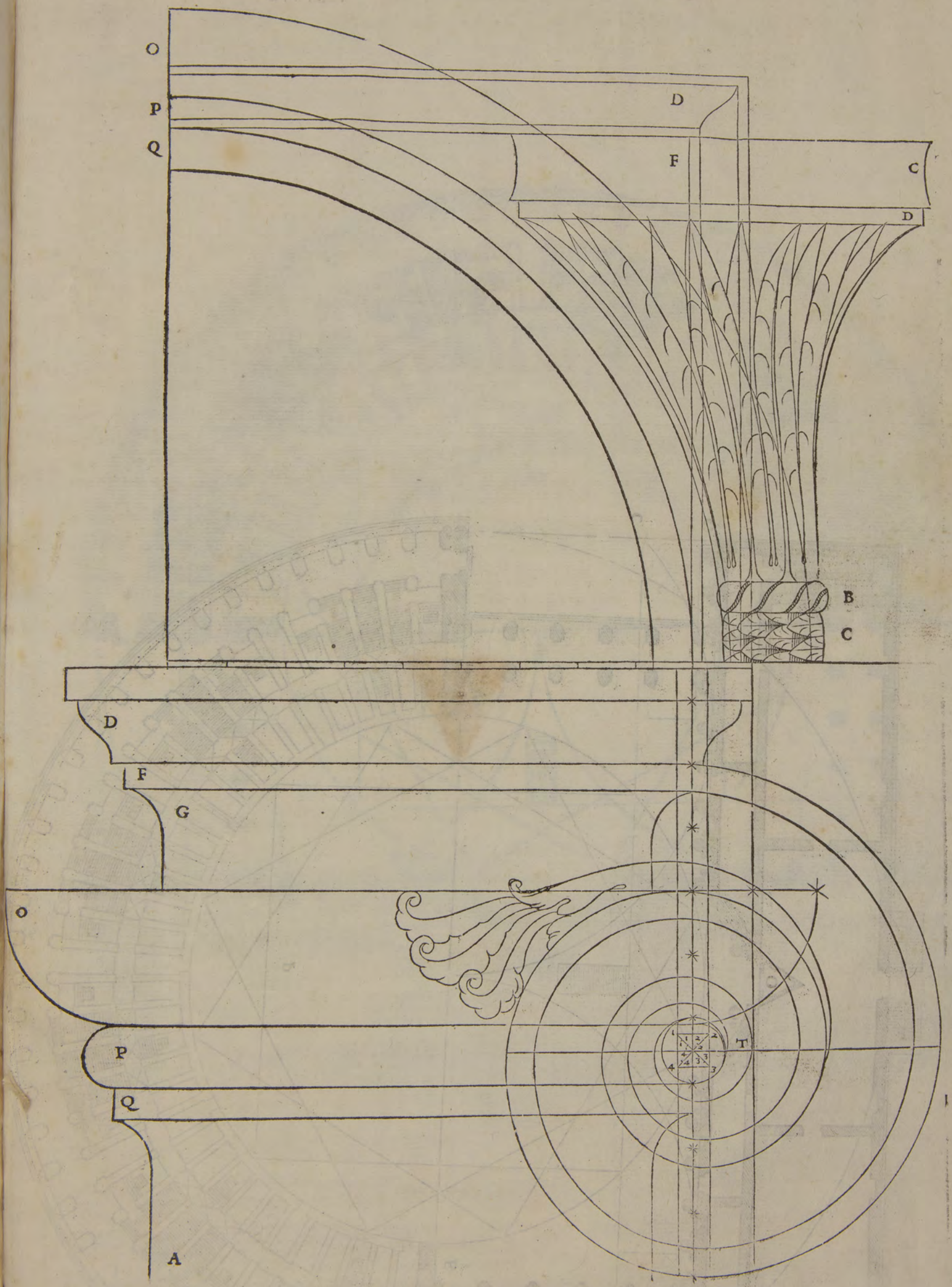
Che leggi perche	108	53
Non intende per tetraſtilos, ne proſtilos, ne amphiproſtilos, almeno al modo che egli ha detto nel Terzo Libro, lo iſteſſo dico à car. 112	109	in fine
Le celi leggi le celle	112	15
Tra leggi era	115	41
Quelle fronti leggi quelle delle fronti	115	46
Ma di quadr. leggi Ma ſe di	115	75
Da due quella, leggi dà due di quelle all'ale.	116	70
Vono leggi uano	116	86
Ma. leggi ne di due fori	117	73
Autori leggi attori	119	73
Puteum leggi pluteum	131	35
Mobile leggi molle	141	58
Nelle uoci leggi non nelle uoci	142	58
Nella figura del Diatonico eguale la doue è 5. poni 1.	147	
Quella parte leggi quelle parti	162	62
Le figure nel quinto delle conſonanza, & delle diſtanze muſicali ſono trappoſte, una occupa il luogo dell'altra.		
Molti leggi monti	176	72
Detto leggi dato	181	85
Caſa leggi coſa	182	8
Calleſcheo leggi Calleſchre	182	34
Gitanaſio leggi gimnaſio	183	9
Deſchi leggi diſchi	183	4
Hauere le tegole leggi hauere ſopre	188	7
Egli uede leggi non uede	189	59
Vago leggi lungo	188	49
Mauraſia leggi Maurufia	192	56
S'inforza leggi ſe rinforza	193	27
Sono leggi ſono per le ſtrette uene dalle forze dello ſpirito ſcacciate fuori	196	2
Preteo leggi Preto	198	42
Di nobilita leggi la nobiltà	201	29
Da ſcender leggi d'aſcender	201	56
$7\frac{1}{4}$ leggi $7\frac{1}{14}$	202	54
Ctenri leggi centri	214	16
Ad una per capo; leggi una per capo ad una ſtanga	214	49
Eccentico leggi Eccentrico	266	46
Et iui le lettere della figura di ſopra uanno alla figura di ſotto, e quelle della di ſotto alla diſopra, & iui e 2 lo Epiciclo leggi 1. 2.	62	
Luogo leggi lungo.	235	16

ERRORI PIV IMPORTANTI.

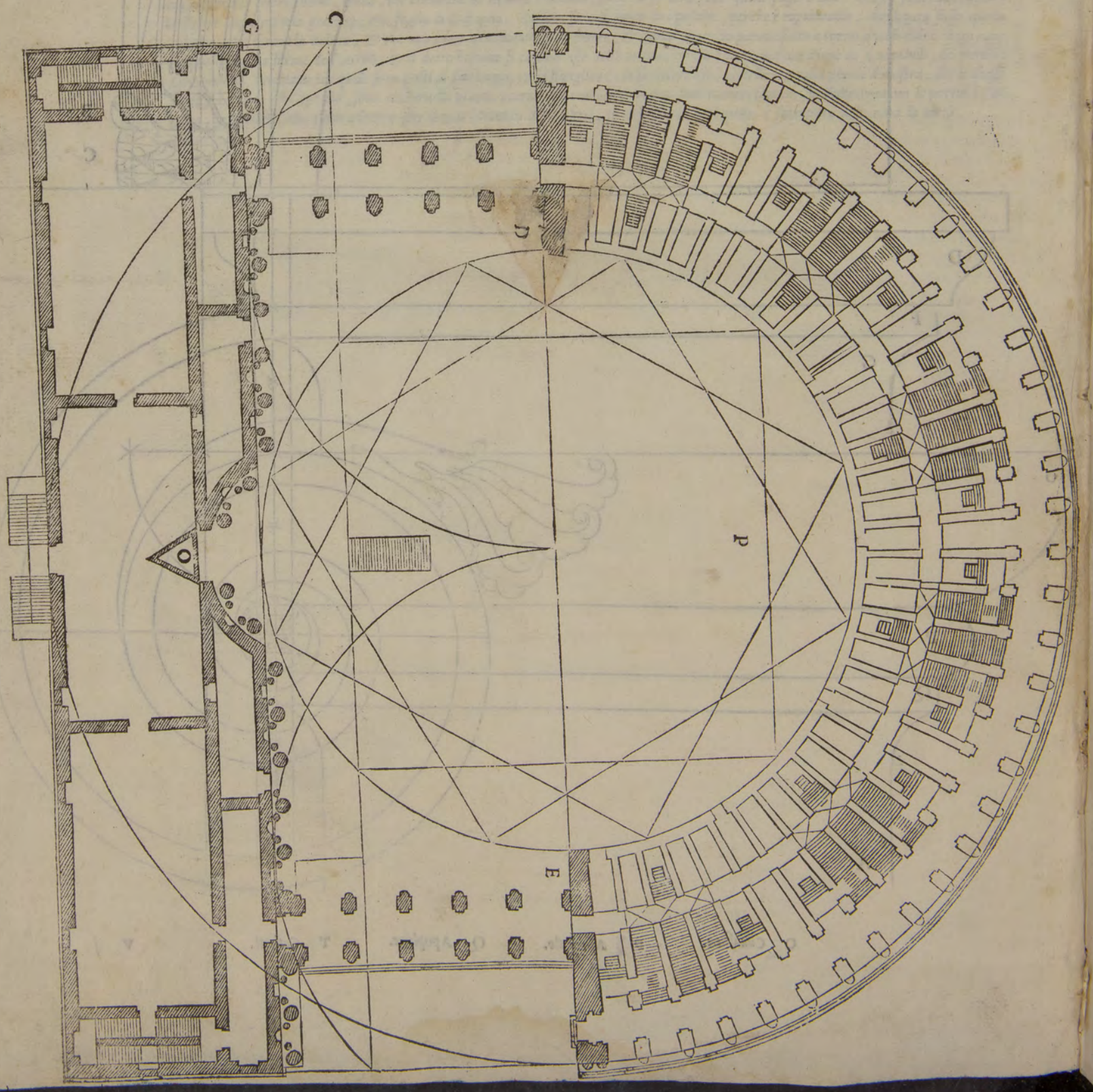
Pianto leggi piano	7	64
Reccate leggi recate	18	76
Ragionar leggi ragione	25	50
Alla leggi della	17	28
Scannellete leggi Scannellati	25	56
Alla leggi della	26	60
Seruici leggi seruirci	27	10
Le calce leggi la calce	23	41
Loggi leggi loggie	28	25
Heuer leggi hauer	28	29
Et non ci uuole	28	55
Area leggi aere	29	5
Cado leggi caldo	29	10
Distaranno leggi disfaranno	29	31
Da leggi deue	13	23
Accompauano leggi accampauano	19	32
Di fron non ci uuole	42	30
Presto leggi preso	48	11
Belle leggi bolle	48	61
Trochiere leggi Trochite	49	56
Cimenti leggi cementi	50	1
Parta leggi parte	51	12
Sparso leggi spesso	55	14
Harice leggi Larice	55	28
Clor leggi color	55	40
Chia re leggi chiare	56	27
Questi leggi queste	57	68
Resta. Dapoi, leggi resta dapoi	59	70
L'o f. leggi lo f	60	47
Materia leggi misura	63	63
Destre leggi distese, ò allargate	64	14
Vn diece leggi undici	64	35
Li sei leggi il sei	65	3
Quanto sera leggi quanto serà lo spacio	76	2
Considerrare leggi considerare	77	8
Pianbo leggi piombo	82	30
Il latino leggi in Latino	88	37
Aphigi leggi Apophigi	89	65
Lettere citate nella Basa Thoscana non sono state poste ma la ragion si piglia dalla Basa Attica	91	25
Parte leggi pare	105	21
Foglio leggi foglia	105	22
Anguli. Le uolute, leggi anguli le uolute	105	23
Non non ci uuole	105	57
Che leggi perche	108	53
Non intende per tetrastilos, ne prostilos, ne amphiprostilos, almeno al modo che egli ha detto nel Terzo Libro, lo istesso dico à car. 112	109	in fine
Le celi leggi le celle	112	15
Tra leggi era	115	41
Quelle fronti leggi quelle delle fronti	115	46
Ma di quadr. leggi Ma se di	115	75
Da due quella, leggi dà due di quelle all'alt.	116	70
Vono leggi uano	116	56
Ma. leggi ne di due fori	117	71
Autori leggi attori	118	73
Puteum leggi pluteum	131	35
Mobile leggi molle	141	58
Nelle uoci leggi non nelle uoci	142	58
Nella figura del Diatonico eguale la doue è 5. poni 1.	147	
Quella parte leggi quelle parti	162	62
Le figure nel quinto delle consonanza, & delle distanze musicali sono trappoſte, una occupa il luogo dell'altra.		
Molti leggi monti	176	72
Detto leggi dato	181	85
Casa leggi cosa	182	8
Calleschco leggi Calleschro	182	54
Gitanasio leggi gimnasio	183	5
Deschi leggi dischi	183	4
Hauere le tegole leggi hauere sopra	188	7
Egli uede leggi non uede	188	59
Vago leggi lungo	188	49
Maurasia leggi Maurusia	192	58
S'insorza leggi se insorza	193	27
Sono leggi sono per le strette uene dalla forza dello spirito scacciate fuori	196	2
Preteo leggi Preto	198	42
Di nobilita leggi la nobiltà	201	29
Da scender leggi d'ascender	201	56
$7\frac{1}{4}$ leggi $7\frac{1}{14}$	202	54
Ctenri leggi centri	214	16
Ad una per capo; leggi una per capo ad una stanga	214	49
Eccentico leggi Eccentrico	266	46
Et iui le lettere della figura di sopra uanno alla figura di sotto, e quelle della di sotto alla disopra, & iui e 2 lo Epiciclo leggi 1. 2.	62	
Luogo leggi lungo.	235	16

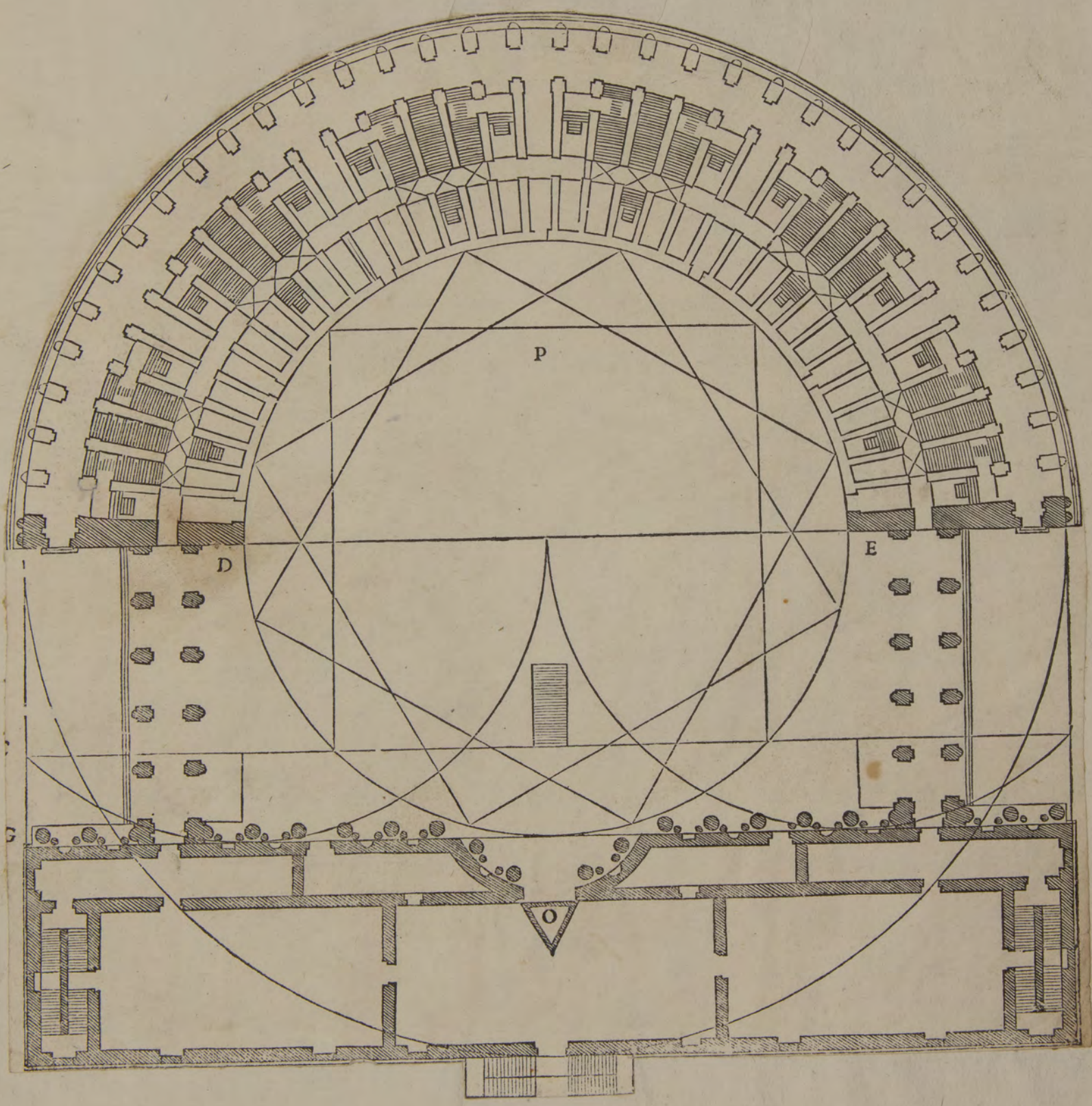


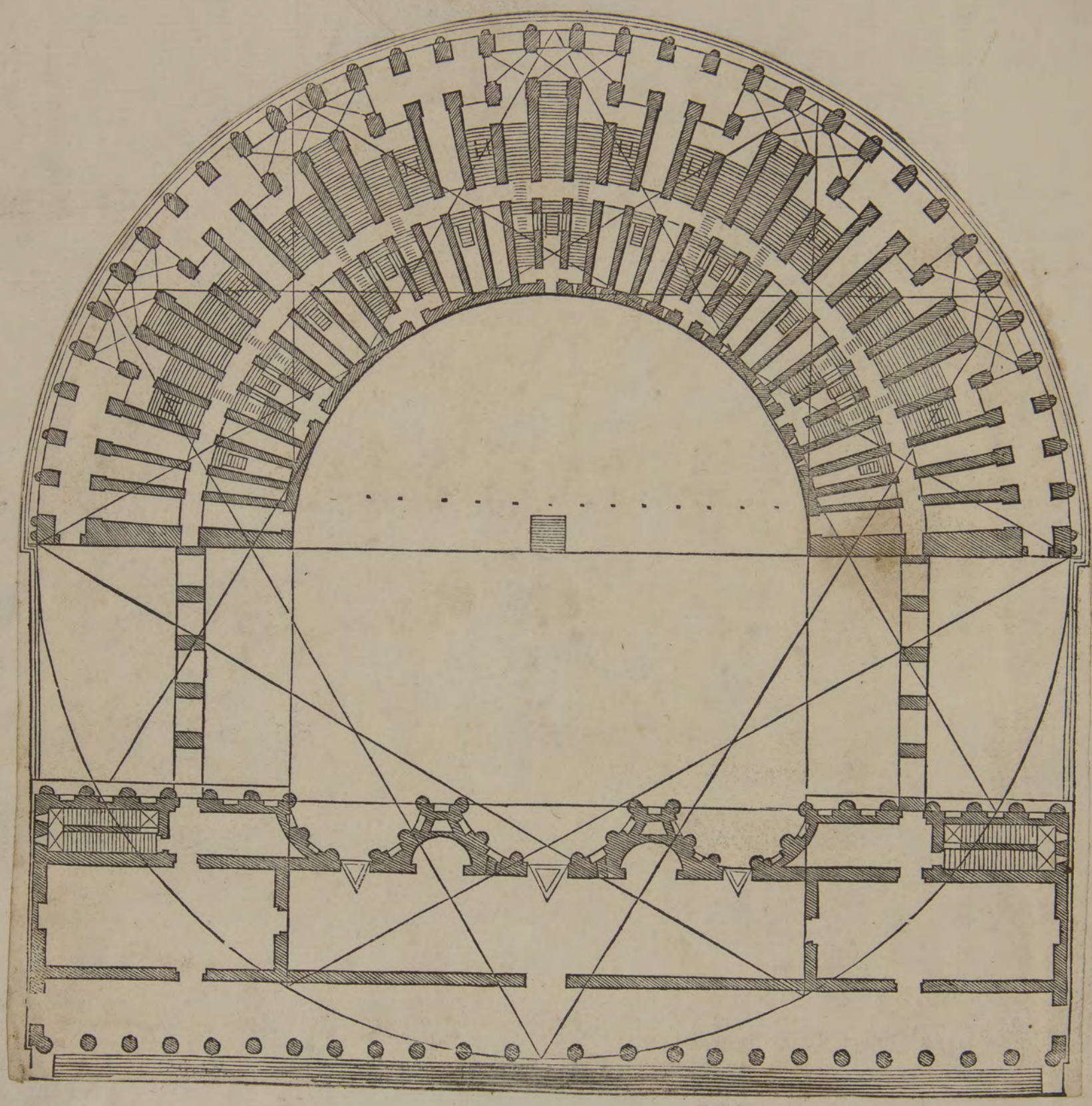
L Capitello Ionico, del quale à carte 94, nel Terzo Libro hauemo fatto mentione. Denominato fu da gli Ioni, che prima lo fecero con la maniera suelta delle colonne di otto teste è mezza. Questo nominarono Puluinato per la ragione, che s'è det a altroue, imperoche tutta quella maniera rappresenta alcune gonfiezze à guisa di puluini, ò piumazzi. Le parti, et i uocaboli del detto Capitello, da esser dichiariti sono questi: Abaco, Volute, Cimase, Quadre, Tetranti, Catheti, l'Occhio, & suo centro, i Canali, i Balthei de i puluini, gli Assi delle uolute. Nel presente luogo noi dichiareremo questi termini, acciochè hauendo posto nel presente foglio la uoluta, e il Capitello in forma piu grande, egli ci sia manifesto in una facciata tutta la presente materia in scrittura, & in disegno. Abaco adunque si come esposto hauemo à carte 89, è quella parte di sopra del Capitello, nella quale conuengono tutti i Capitelli di tutti i generi, & è come una tauola quadra, che in uece di coperchio di sopra si poneua alle colonne, ò stipiti di legno. Et però Leone chiama operculo quella parte. Volgarmente si chiama Dado, benche impropiamente, imperoche si bene è quadrata come un dado, per la sua origine è tratta altroue. Voluta è quello inuoglio, che uolgarmente scartoccio si chiama, & ancho questo è lontano dalla propietà dell'origine, imperoche come dice Vitr. nel primo cap. del quarto Libro, gli Ioni posero le uolute come capillatura ornate, e crespe, & innanellate, & ornarono di cimasi, & frutti le fronti di esse in uece di capelli, & però si uede quanto impropiamente per non intender l'origine delle cose, & per reggersi secondo alcune apparenze si ua mutando il uero sentimento de i uocaboli delle cose. Cimasa che in Greco cimatio è detta, è ritonda, e gonfia à similiglianza dell'onda, & però è detta undula da L'Alberto, come picciola onda, questa assimigliaua ancho ad un piumazzetto, che Puluino si chiama, & per diuersi rispetti ottẽne diuersi nomi. Nel Capitello Dorico è detta Echinus, perche era scolpita di ricci di Castagna, come ho detto, che Echini propiamente si chiamano. Et però nel Quarto Libro al preallegatoluogo Vitr. dice, & Encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt. Nel Capitello Ionico si chiama Cimatium, per la detta ragione, & però gonfiata come ornamento della fronte deue hauer a torno la uoluta dolcemente inuolta, che pari ciedere alla durezza della Cimasa, come si uede nel disegno sotto la Voluta esser i termini della detta Cimasa, & quello è ancho uno de i belli auuertimenti, che siano nel fare la Voluta. Quadre si chiamano le quarte parti di tutte le cose. Et ancho tetranti è il quadro istesso. Catheti similmente sono le linee, che uengono a piombo a basso, & non senza ragione Vitr. fa discendere tanti Catheti dallo Abaco, perche (come io ho detto nel Terzo Libro) sono posti con disegno, come termini de gli occhi, & de i centri delle uolute, & fanno effetti marauigliosi, & non stati auuertiti da quelli, che fanno professione di esser stati inuentori delle uolute, de i quali io non uoglio esser giudice, hauendo ancho M. Ieseppo Saluiati Nobile pittore data in luce, & dedicatami la detta Voluta, & scrittone di essa assai copiosamente, dal quale io so, che uno mio amico di sua confessione ne ha tolto copia già molto tempo, & haila lasciata in mano di molti che si fanno inuentori di essa. Quello ueramente, che sia l'occhio della uoluta, & il suo centro, non credo hormai che sia dubbio, & e così nominato dalla similiglianza, si come ancho il Canale è dettoperche similia ad un Canale, & è alla lettera. G. doue egli bisogna auuertire, che quella parte doue è la lettera. F. che è la doppiezzadella Voluta, nell'antico ua paralella, & di pari sempre con la Voluta, ne si restrigne se non nell'ultimo suo giro appresso l'occhio, ilche ancho è degno d'auuertimento. Sopra la Cimasa (come ho detto) erano scolpiti i ricci di Castagne aperti, & dimostrauano le Castagne, ilche faceua un bel uedere, & però ancho se ingannano nel porre i nomi, quelli, che chiamano lo Echino Vuouolo, pare forse loro, che quelli fussero oua. Nasce fuori dalla uoluta la foglia laquale a mio giudicio, era foglia di Castagna. Balthei sono le cinte de i puluini, perche è ragioneuole, che legato fusse quello inuoglio, che facaua le uolute, & che era come ornamento della fronte, & quello inuoglio pareua fatto a torno d'un bastone il cui capo rappresentaua la forma dell'occhio, & il detto bastone si chiama asse della uoluta, & questa è la dechiaratione de i uocaboli, de membri del Capitello, i richiami de i quali sono posti al suo luogo, & la similiglianza delle lettere nel Capitello, & nella pianta dimostra, che le istesse parti, che sono nel Capitello, sono ancho nella pianta. I centri della uoluta sono con suoi numeri segnati, le stelle dinotano le partidel Catheto, & le parti, che s'entra dentro per trouar i termini de i catheti, & del Capitello el quale è solamente dissegnato la metà.



O Cimaſium. P Aſtragalo. Q Apophige. T Catheti.

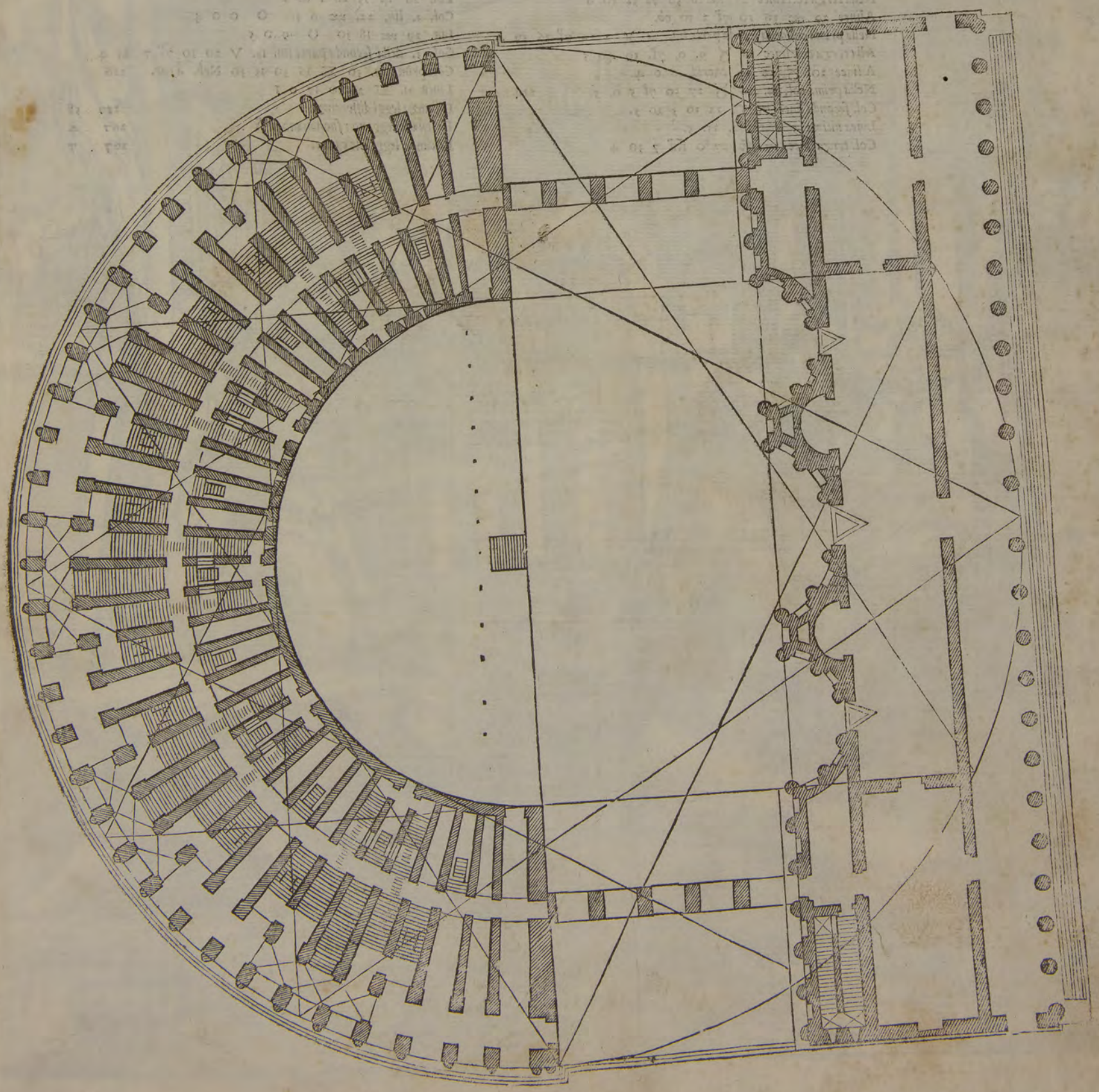

C
C
D
O
P
E


P
D
E
O



REGOLA COME SI POTEVANO GIRARE I THATRI DI CVRIONE.

NOi non hauemo uoluto mancare di dar maggior chiarezza alle cose dette da noi; riputando, che chi ascolta ò chi legge, non puo hauere altro frutto dell'udita, o della lettura, che lo intendimento. Però sempre, che ci è uenuta qualche bella occasione di discorrere, non ci siamo stancati per far, che le cose fussero dette piu chiaramente, che si può. Volendo adunque, che si ueda espeditamente lo effetto del girare de i Theatri di Curione (secondo che a carte 162 detto hauemo) ponendo la opinione di Messer Francesco Marcolino, come da lui medesmo ci fu esposta. Dice che egli si partirà il Semidiametro del Theatro in parti dieciotto eguali, & si comincierà a numerare dalla circonferenza, & doue termina la settima sopra il detto Semidiametro, iui si farà il Centro, doue si ha da collocare il Perno sopra il quale i Theatri si deono uoltare, con lo aiuto però de i Ruotoli di Bronzo (come si e detto nel preallegato luogo) e gli Assi de' detti Ruotoli uogliono rispondere al Centro, cioè al Perno; & mancandosi di quest'ordine, pare che impossibil sia, con quanta forza ui si può mettere, che i Theatri si uoltino; Auuertendo, che i Cardini, o Perni siano posti l'un all'incontro dell'altro a linea dritta (come qui sotto si uede) la distanza de i detti Perni serà di due Semidiametri, & una decima ottaua parte del Semidiametro diuiso, & uogliono esser uoltati (come dice Plinio) a uicenda, cioè l'uno prima, & l'altro dapoi, & lo istesso si può fare del Theatro Latino, con il Theatro Greco, e de i due Greci, come de i due Latini. In questo luogo hauemo dato un poco piu di spacio (di quello che hauemo detto di sopra) tra l'uno Perno, & l'altro; per rispetto del piano, che è disseguale per la piega, che fa la carta nella legatura del Libro.



ERRORI DELLA TAVOLA GRANDE DELLE STELLE.

POSTA A CARTE CCXXI.

Nella ſeconda colonna alla quarta linea leggi ♎ 25 10
7ℓ 28 0 3 à carte 222
Et nella iſteſſa à linee 17 leggi ♐ 11 30 7ℓ 49 20 4
Et nella terza col. à linee 22 ♐ 22 30 7ℓ 38 10 5
Et alle 29 linee ♄ 10 40 55 0 4
Et alle 30 ♄ 14 0 55 20 3
Et nella prima col. della ſeconda parte à linee 5 ♄ 20 50 7ℓ
Et alle 25 linee della iſteſſa col. ♈ 27 40 7ℓ 45 20 4
Et à linee 28 della iſteſſa ♉ 6 30 49 0 3
Et nella ſeconda col. à linee 25 ♉ 16 40 22 15 4
Et nella iſteſſa à linee 6 ♈ 22 10 50 0 6
Et nella terza à linee 14 ♊ 22 20 30 0 4
Et à linee 19 ♊ 22 40 13 20 4
Et à linee 27 ♊ 10 30 7ℓ 10 20 6
Nella prima colonna linee 20 ♆ 1. 30 5. 20. 5 223
Nella terza col. linee 27 ♒ 8 50 7ℓ 31 30 6
A linee 29 ♒ 16 10 7ℓ 2 30 ob.
Nella prima col. della ſecõda parte lin. 25 ♑ 2 10 7ℓ 36 50 4
Alla terza col. linee 18 ♉ 9. 0. 7ℓ. 10 40 5
A linee 20 ♉ 16 10 Merid. 6 0 4.
Nella prima col. lin. 16 ♉ 27 50 7ℓ 5 0. 5. 224
Col. ſeconda linee 7. ♊ 22 10 3 20 5.
Linea ultima 5 0 m̃ℓ 2. 15. 5.
Col. terza linee 17 ♋ 27 0 m̃ℓ 7 30 4

Linee 26 ♌ 14 10 12. 0. 3
Nella ſeconda parte alla ſeconda col. lin. 23 ♎ 17 5 0 10 6
Nella terza col. à linee 23 ♐ 24 10 9 15 4.
A linee 26 ♐ 21 0 Merid. 1 30 4
A linee 17 ♐ 11 10 7ℓ 1 15 4.
Colon. prima linee 18 ♆ 18 0 18 50 3 à carte 225
Nella prima colonna linee 17. ♌ 28 20 69 40 2. 227
Nella prima colon. della ſeconda parte linee 4. ♐ 12. 40
Merid. 25 15 30
Alla ſeconda col. lin. 25. ♆ 10 40 Merid. 34 15 4
Alla prima colonna linee 29 ♐ 20 50 21 15 4
Alla terza col. linee 5 ♄ 6. 4. 16 0 4
A linee 9. ♄ 1 40 14 40 5
A linee 12 ♑ Meridionalis, à linee 22 ♒ 11 40
16 30 4
Lin. 26 ♆ 15 20 1 10 5
Col. 3. lin. 22. ♒ 6 30 ♌ 0 0 4
Lin. 29 ♒ 18 30 ♌ 9 0 5
Col. 3. della ſeconda parte lin. 12. ♈ 20 30 7ℓ 7 45 4
Col. prima lin. 30 ♊ 16 50 12 30 Neb. à car. 226
Linee 31. ♊ 21 50 17 0 1
Diſtanza leggi differenza 239 58
Faceuano leggi non ſuonauano ne ſi 267 4
Le canne leggi alle canne. 267 7

REGISTRO DEOLL'PERA.

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V.

Tutti sono Quaderni ordinarij, eccetto. C. *che è alterato.* B. H. R. *sono terni ordenarij.* V. *alterato* E. F. I. K. M. *sono quinterni alterati.*



SOLI
DEO
ONOR



IN VENETIA PER
FRANCESCO
MARCOLINI
CON
PRIVILEGI
MD LVI.

H2700CV011


VITRUVII
BELL
P.
ARA

IL PRIMO LIBRO
DI DIECI
DELL'ARCHITETTVRA
DI M. VITRVVIO TRADVTTI
ET COMMENTATI