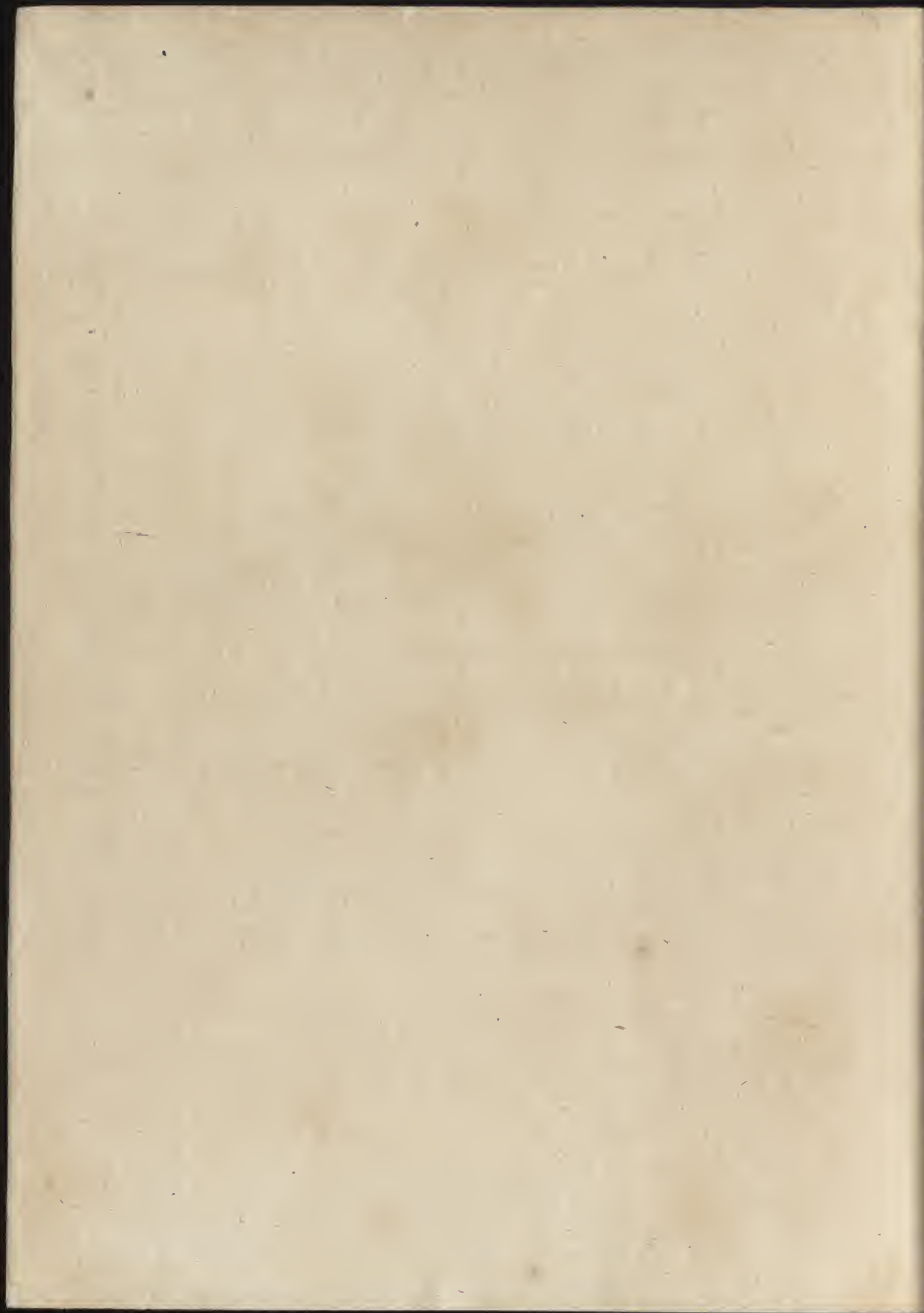


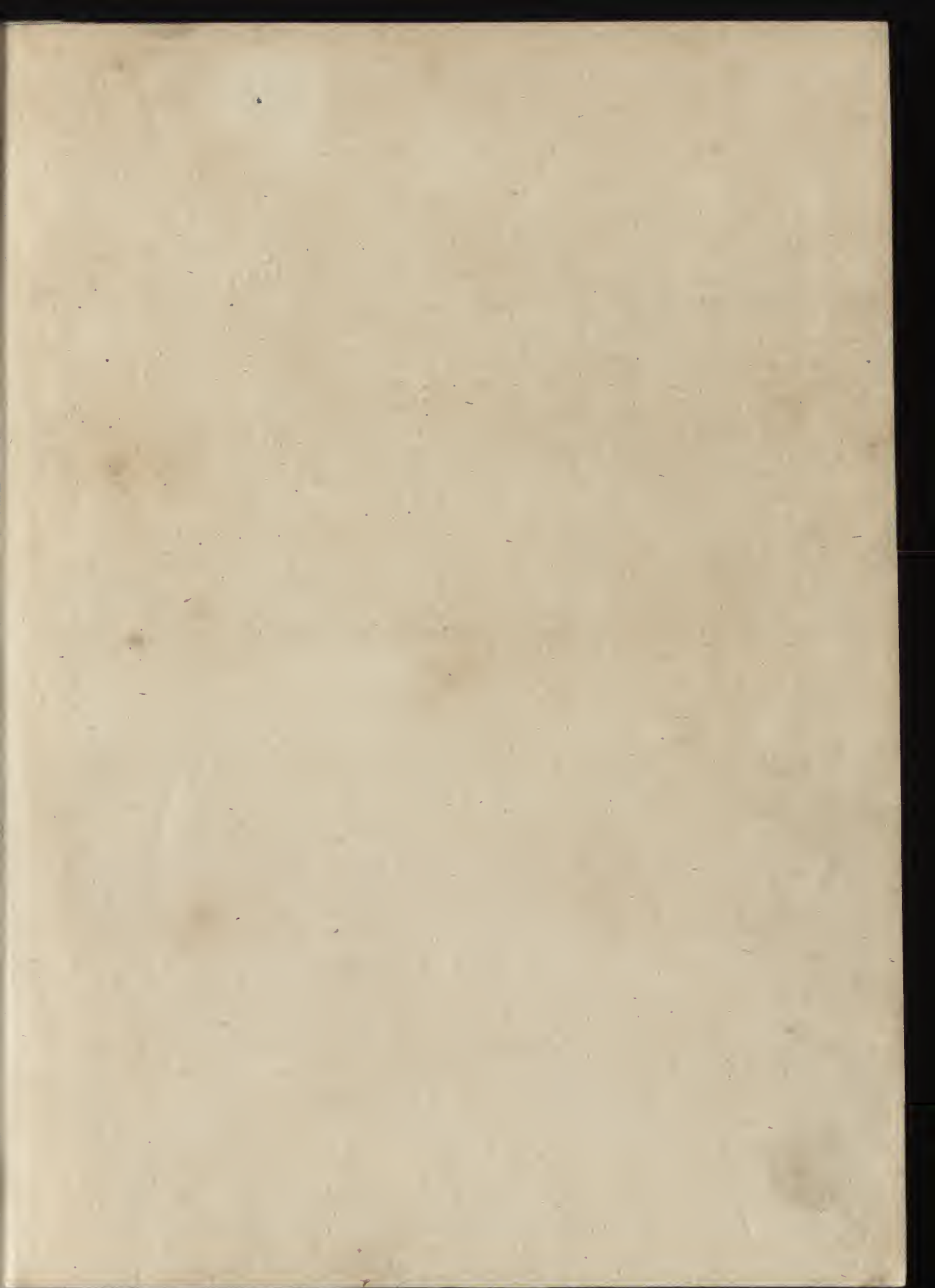


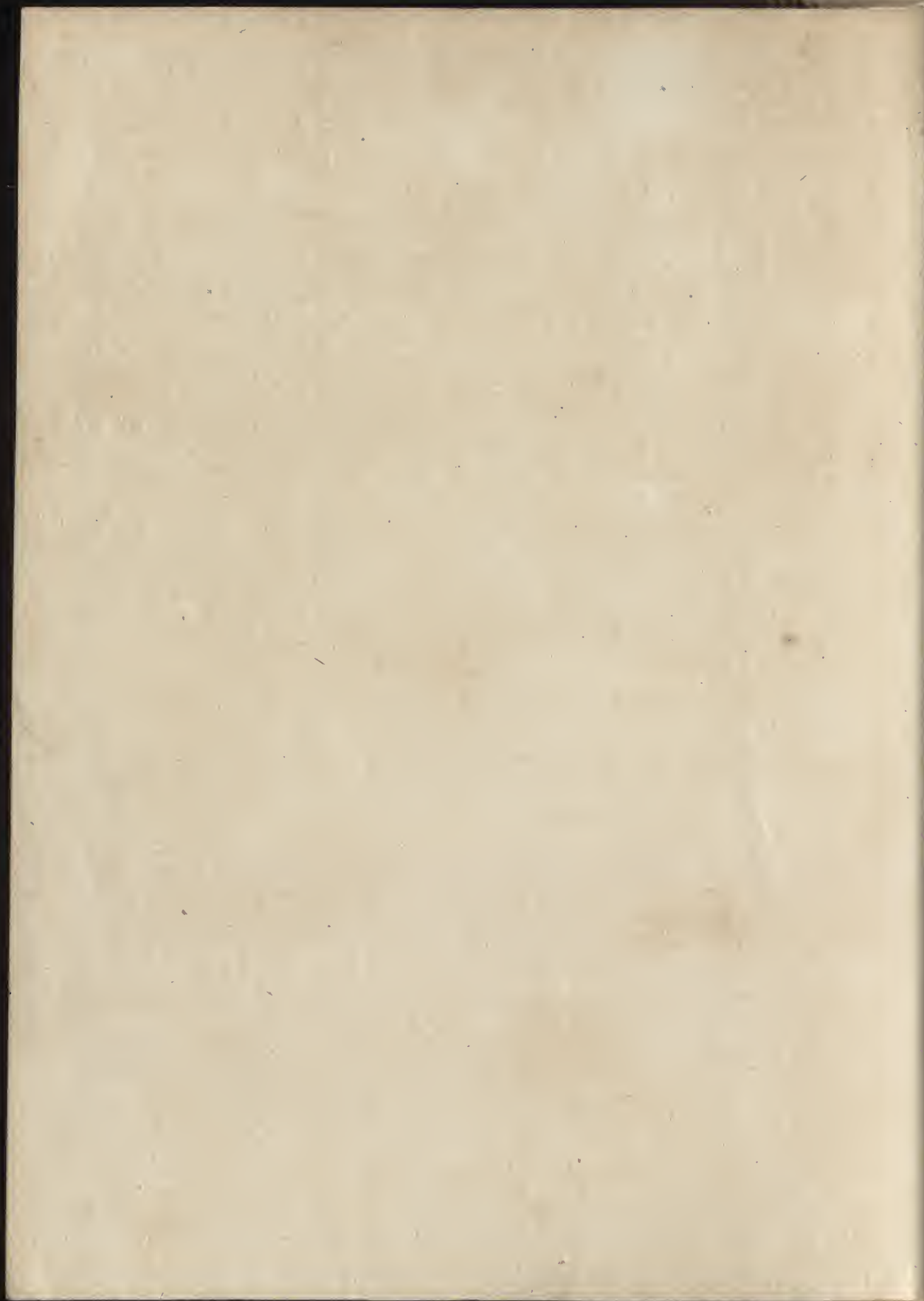
600













I DIECI LIBRI
DELL'ARCHITETTURA
DI M. VITRVVIO,

TRADOTTI ET COMMENTATI
da Monsig. Daniel Barbaro eletto Pa-
triarca d'Aquileia, da lui rivedu-
ti & ampliati; & hora in
piu commoda for-
ma ridotti.

IN VENETIA, Appresso Francesco de' Franceschi Senese.
M D LXX XIII.

14

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

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



DANIEL BARBARO ELETTO
D'AQVILEGGIA S.



VTTE le belle opere, *Illustrissimo*, & *Reuerendissimo* Signore, piu che sono guardate, & contemplate da gli huomini, piu scuopreno la bellezza loro, & l'artificio del maestro; et bene spesso dal primo aspetto non si proua quel gusto di esse, che ben mirate, et considerate si sente dapoi: Ilche come sia vero, non mi affaticherò di prouare, perche, & le pitture, & le scolture, & le fabriche de i grand'huomini, & altre cose che si vedeno ogni giorno, chiaramente lo dimostrano, perche piu che si guardano, maggiormente di se innamorano i riguardanti. ilche è segno manifesto, che in quelle sempre si scuopra maggior bellezza. Questo, o simigliante effetto fanno le vere, & preziose pietre di natura, comparate alle false, & vili fatte da gli huomini. imperoche le false al primo guardo fanno di se mostra allegrissima, & splendidissima, & quasi adulatrici allettano la vista con vn falso splendore; & poi vanno mancando. Ma le vere naturali, & fine, perche sono fatte dalla verità della natura, non per ingannare alcuno, ma per drizzare gli animi a piu alto viaggio, piu prestano di quello, che prometteno. la doue i possessori di quelle, scoprendoci

ogni giorno piu vaghezza, & piu verità, piu le apprezzano, & piu le ammirano. Il simile adiuuene a i lettori delle cose de gli huomini eccellenti, i quali beendo con disiderio i precetti delle arti, & continuando con lo studio, & essercitio nella intelligenza di quelli, ritrouano nel progresso, che fanno, la virtù dell'autore piu chiara, et piu ammiranda. Come è auuenuto a me nella fatica fatta sopra Vitruuio gia dedicata a Vostra Signoria Illustrissima, & Reuerendissima: imperoche, per quello amore, che ha ognuno di fare le sue fatture ogni giorno migliori, riuedendo, & rileggendo il detto autore, & sentendoui piu gusto della eccellenza sua, & vedendo ancho, che sotto la protettione della gratia vostra egli era stato abbracciato dal mondo: spinto dalla sollecitudine de i librari, ho voluto rimandarlo in luce tenendo tuttauia raccolto lo studio, & l'offeruanza mia nella dignità, & chiarezza della persona vostra, con quel desiderio, che sempre ho hauuto di giouare, quanto portassero le forze mie ad ognuno. & per dare vno illustre testimonio delle magnifiche, & eccellenti fabriche, che ella ha fatto, & fa tuttauia in diuerse parti del mondo con merauiglia de gli huomini: dellequali opere io ne haueua vedute alcune prima, che io le dedicasse il Vitruuio, alcune ho veduto dapoi, & sono quelle, che con tanta splendidezza ella ha fatto in Roma, et a Tioli, nellequali la natura conuiene confessare di essere stata superata dall'arte, & dalla splendidezza dell'animo suo. come che in vno instante siano nati i giardini, & cresciute le selue, & gli alberi pieni di soauissimi frutti, in vna notte ritrouati, anzi delle valli usciti i monti, et ne i monti di durissime rocche fatto i letti a i fiumi, & aperta la pietra per dar luogo alle acque, & allagato il secco terreno, et irrigato di fonti, & di ri-

si correnti, & di peschiere rarissime; dellequali cose hanno
fatto honorato giudicio huomini piu intelligenti di me. però
non anderò piu oltre, lasciando in ognuno un desiderio arden-
tissimo di vederle. & contentandomi della sua buona gra-
tia, allaquale humilmente mi raccomando. Di Vinetia
del M D L X V I I.

FRANCESCO DE FRANCESCHI SANESE

A I L E T T O R I .



VOLENDO io ristampare il Vitruuio con il commento del Reuerendissimo Monsignor Daniel Barbaro Eletto d'Aquileggia, spesse fiate sono stato in pensiero di non offendere l'animo suo sapendo, che sua Signoria Reuerendissima era occupata in altri studi, conuenienti al grado, che tiene; però io sono stato molto tempo a dar principio a quello, che io desideraua grandemente. Hora che fidandomi nella humanità sua, & imaginandomi, che gli huomini studiosi sempre riuedeno le cose loro, & cercano di ampliarle, & ornarle, ho preso ardire di scuoprirle il mio desiderio: nè mi sono ingannato della bontà sua, perche hauendosi cortesemente contentato che io lo ristampassi, mi disse, che haueua anco apparecchiato il latino, che egli fece gia insieme col volgare: & che gli haueua aggiunto molte cose, & molte figure che non sono nel primo: & che mi donarebbe anche il Latino: la doue hauendo io hauuto piu di quello, che hauerei saputo dimandare, ho voluto Benigni Lettori ad vtilità commune, mandar in luce l'vno & l'altro Vitruuio, & vsare ogni diligenza, per rifarli in forma commoda, & con figure accuratamente & diligentemente intagliate dal mio honorato compare & compagno in questa impresa, M. Giouanni Chrieger Alemano, & accomodate a questa nuoua forma, accioche ognuno possa godere il frutto delle dotte fatiche del sopradetto mio Signore. Ilquale volto col pensiero a tutte le belle arti, và sempre ritrouando modi di giouare al mondo, & si affatica di intendere da ognuno le belle cose, che sono nelle arti piu nobili, facendo ingenua professione di essere obligato a chi gli scuopre qualche bella inuentione. & però hauendo veduto, che nello Analemma di Vitruuio lo eccellente messer Federico Commandino si ha portato egregiamente interpretando lo Analemma di Tolomeo, che è lo istesso con lo Analemma di Vitruuio, & che il punto è posto in quello, & che gli altri, che hanno scritto de gli
horo-

horologi, non hanno dato nel fondamento loro, giudicando quella
esser vera, sola; & ispedita via, che insegna, dimostra, & pratica vna
delle parti principali dell'Architettura, ha voluto leuare dal nono li-
bro i discorsi gia fatti sopra gli horologi, & in loro vece riponere que-
sti di Tolomeo, & del Commandino, aggiugnendoui la facilità, che
è propria sua. però i lettori del rinouato Vitruuio gli haueranno que-
sto obligo di piu, come anco deono hauerlo per molte figure aggiun-
te; & specialmente quelle de i Cauedi, che sono difficili, & quelle de i
bagni, & della palestra bellissime, che portano gran lume alle cose di
Vitruuio. Ha similmente aggiunti molti discorsi, & molte belle pra-
tiche, eccitando gli studiosi della verità a fare qualche bella cosa, & a
ponere le spalle sotto a questa honorata impresa, nella quale molti si
sono inutilmente affaticati, per essere impresa di persone letterate, &
pratiche, le quali due conditioni di raro si ritrouano in vn sogetto, &
sono piu che necessarie, se l'huomo vuole hauere, & la cosa, & il no-
me di Architetto. & io ho veduto gli scritti di molti, che fanno pro-
fessione di Architetti, & non fanno fare distintione tra la Theorica,
& la pratica: & insegnando a tirare le linee semplicemente, senza le
dimostrationsi mathematiche, pensano, che quella sia la Theorica,
& a questo modo non hanno nè Theorica, nè pratica; perche la
Theorica si riferisce alla pratica, & la pratica dipende dalla Theori-
ca: & in somma chi non ha le mathematiche, non ha la Theorica.
però io desidererei per vtilità di questi tali, che si gloriano d'hauere
l'Architettura, che si restringessero in se stessi, & che si esaminasse-
ro bene, & facessero a se stessi le interrogationsi secondo Vitruuio, &
diceffero. Vitruuio dice, che lo Architetto deue esser ornato della
cognitione di molte arti, & di molte scienze. ben ho io tali ornamen-
ti? Vitruuio dice, che lo Architetto deue hauere secondo il bisogno,
& con vna certa sobrietà, Lettere, Disegno, Arithmetica, Geometria,
ragion naturale, & ciuile, Astrologia, Musica, Prospettiuua, & altre ar-
ti. bene. lo conosco io o tutte, o molte, o niuna di quelle? Vitruuio, di-
ce, che lo Architetto, è Architetto, per l'Ordine, per la Dispositione,
per la Simmetria, per lo Decoro, per la Distributione, per la gratiosa
maniera. bene. ho io l'habito di queste cose nella mente? & cosi facen-
do a se stessi queste interrogationsi, se non si vorranno ingannare, sa-
peranno

peranno fare giudicio di se medefimi, & trouando di hauere quelli ornamenti, che dice Vitruuio, ringratieranno Iddio, che gli ha donati insieme con lo ingegno, & altri beni, nè per questo si anderanno gloriando di effere Architetti, ma si sforzeranno ogni giorno con le opere auanzare se stessi: & se non troueranno in se le cose, che si richiedono all'Architetto, ouero s'affaticheranno per hauerle, ouero staranno quieti, & non si attribuiranno quello, che veramente non hanno. però benigni lettori, & voi studiosi del nome, & della gloria affaticateui di gettare il fondamento sodo di quella con l'acquisto delle virtù, & delle arti, & vsando quella modestia, che si conuiene, non vi attribuite le cose d'altri, non vi arrogate quello, che non hauete, siate obligati a chi vi insegna, vsate diligenza per imparare, offeruate i buoni & pigliate in bene, quello che per lo mio poco sapere & buon volere mi pare di ricordarui, essendo io sempre apparecchiato a vostri commodi senza alcuno risparmio di spesa, & di fatica.

IL PRIMO LIBRO DELL'ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.



L NOME DI **D**O GLORIOSO, io Daniel Barbaro nobile Vinitiano mi sono posto ad esporre, & interpretare i dieci Libri dell'architettura di M. Vitruuio . Mia intentione è stata con qualche honesta fatica di giouare a gli studiosi delle artificiose inuentioni, & di dare occasione ad altri di scriuere piu chiaramente di quelle cose (come che molte humanamente auuengono) mi faranno dalle mani fuggite . Ecco benigno Lettore, che io non disidero premio senza fatica, nè con riposo cerco arricchirmi de beni altrui : giustamente richiedo la tua gratitudine: Huomini nati siamo, & ciò che procede dalla humanità è atto di noi proprio, & naturale, che uerso altrui si effercita: imperoche ad altri uiuemo, & l'un l'altro aiutamo. Solo Iddio nella sua essenza raccolto, bisogno non ha di cosa, che non sia esso : ma il tutto e di sua gràtia bisogneuole . Godiamci adunque di quella, & senza inuidia porgendoci mano di pari passo tentiamò di peruenire a quella bella uerità, che nelle degne Arti si troua: accioche con lo splendore della uirtù, & dellagloria, scacciamole tenebre dello errore, & della morte.

VITA DI M. VITRUVIO.



MARCO VITRUVIO fu al tempo di Giulio Cesare, uisse anche sotto il buono Augusto ne gli anni di Roma settecento & uenti sette. Fu di statura mediocre, & de beni di fortuna non molto accommodato. Hebbe felice sorte, rispetto al padre, & alla madre: imperoche con diligentia da quelli nodrito, & bene ammaestrato si diede alla cognitione di molte Arti, per lequali peruenne all'acquisto dell'Architettura: uisse molti anni, operò, & scrisse, & uirtuosamente si condusse a i termini della uita: nè altra memoria di lui si troua, che le proprie compositioni: dallequali si ha, quanto fin'hora s'è detto. & prima nella dedicatione dell'opera dice . Ma hauendo il concilio de i Dei, quello consecrato a i troni della immortalità, & transferito nel poter tuo lo imperio del padre: lo istesso mio studio nella memoria di lui

restan lo fermo, in te ogni fauore tenne raccolto. Adunque con M. Aurelio, P. Minidio, & Gn. Cornelio fui sopra l'apparecchio delle Baliste, & de gli Scorpioni, & alla prouisione de gli altri tormenti. i quali, subito che mi concedesti, molto bene per la raccomandatione di tua sorella ne seruasti lo riconoscimento. Et però essendo io per quel beneficio tenuto, & obligato, di modo, che io non haueua a temere ne gli ultimi anni della uita mia la pouertà, io ho cominciato a scriuere queste cose. *Nel proemio del sesto libro così dice.*

Et però io grandissime, & infinite gratie rendo a i miei progenitori, i quali approuando la legge de gli Atheniesi, mi hanno nelle Arti ammaestrato, & in quelle specialmente, che senza lettere, & senza quella raccommunanza di tutte le dottrine, che in giro si uolge, & non può per alcun modo essere commendata.] *Nel proemio del secondo libro anchora dice.*

Ma a me, o Imperatore, la natura non ha dato la grandezza del corpo: & la età mi ha detormata la faccia, & la infirmità leuate le forze: la doue essendo io da così fatti presidij abbandonato, io spero per mezzo della scientia, & de gli scritti in qualche grado salire.

Et altroue dimostra non essere stato ambizioso, nè arrogante, nè auaro, & di se modestamente parlando, difende i letterati, riprende i temerarij, ammaestra gli imperiti, & ammonisce con amore, & con fede quelli, che uogliono fabricare: segni certissimi della bontà dell'animo, & dell'innocenza della uita. Scrisse dieci libri d'Architettura (come egli afferma nella fine dell'opera,) & sotto uno aspetto, & in un corpo la ridusse, raunando le parti d'essa a beneficio di tutte le genti, come egli dice nel proemio del quarto libro. Il modo, che usa Vitruuio nello scriuere è (come si conuiene) prima ordinato, dappoi con simplicità di uocaboli, & proprietà di parole. del che egli ne rende la ragione nel proemio del quinto libro: il quale io desidero, che letto sia prima che ad altro si uegna. Ma noi hauemo altre difficoltà: lequali ouero spauentano i Lettori di Vitruuio, ouero ritardano gli studiosi dell'Architettura: & quelle grandi sono & potenti. Et la prima è il poco sapere di molti, i quali si uogliono dare a Vitruuio senza cognitione di lettere. Altri non conoscono il bi'ogno di sapere, & sono come Sofisti, e Vanatori: i difetti de i quali dallo Autore sono in piu luoghi scoperti. L'altra difficoltà è posta nel mancamento de gli esempi, si delle opere antiche citate da Vitruuio, si delle figure che egli ci promette nel fine di ciascuno de i suoi dieci Libri. Quelle ci insegnarebbono molto, & non ci lasciarebbono il carico di piu presto indouinare, che approuare la uerità delle cose. Ma io non uorrei, che per queste cagioni alcuno sbigottito si rimouesse da sì bella, & lodata impresa, nella quale molti di generoso animo affaticati si sono, & tutt' hora s'affaticano, & s'affaticheranno, sperando, che la fatica, & la diligentia dell'huomo sia per superare ogni humana difficoltà. Io per questa ragione aiutato dal diletto, & dallo studio, che riuue in molti, posto mi sono a questa impresa, alla quale è homai tempo di entrare. Per disporre adunque gli intelletti, acciò che meglio sia loro dimostrato il sentiero, & il fine, al quale deono peruenire, dirò, che cosa è Arte: onde nasce: come cresce: a che peruenga. Distinguerò le Arti; Ritrouerò l'Architettura, & le parti di essa: dichiorando l'ufficio, & il fine dello Architetto.

P R O E M I O.



Diuerse sono le qualità delle cose, tra lequali una è, che Habito si dimanda secondo che si dice. Far buon habito: esser ben abituato: & simiglianti modi, che dinotano o prendere, o possedere una qualità, che di là, doue è, difficilmente si possa leuare. Sotto il prede ttionome, ogni scientia, ogni arte, ogni uirtu, & ogni uitio si comprende: Da questa cognitione lo intelletto trabe due cose. L'una, è che egli conosce la importanza di apprendere piu

re piu uno habito , che un' altro . L'altra è , che non così ageuolmente s'acquistano i belli habiti , nè di leggiere alcuno merita esser con i chiari nomi di quelli chiamato . Il che così essendo l'huomo auueduto s'affatica; & pratica con le persone eccellenti, & non seduce se medesimo, credendo ueramente 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 opinione, 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 consentire non potesse : & questo mal habito si chiama Ignoranza praua . La terza maniera di habiti è quella, che auerza lo intelletto al uero, di modo, che egli non si può alla falsità ; & all'errore per alcuna uia riuolgere ; Degna ueramente & preziosa qualità, & conditione di habito, come quella, che lieui la instabilità dell'opinione, chiarisca il sospetto, & induca la certezza, & la fermezza della uerità . Ma perche il uero nelle cose diuersamente si truoua : però d'intorno al uero nelle cose molti sono gli habiti dello intelletto . Dico adunque nello intelletto humano esser un' habito dal uero, che di necessità adiuuene, & un' altro habito di quel uero, che non è necessario, detto da Filosofi Vero contingente . Il Vero necessario è quello, che per uera, & certa ragione si conchiude . & oltra di questo uero necessario è quello, che per proua de alcuna cosa si piglia . & finalmente uero necessario è quello, che della proua, & della cosa prouata è composto . La onde dalla predetta diuisione tre maniere di habiti d'intorno al uero necessario ci sono manifeste . La prima è nominata Scienza, che habito è di conclusione per uera & necessaria proua acquistato . La seconda è detta Intelletto, che è habito de i principij, & delle proue, & ritiene il nome della potenza dell'anima, nella quale egli si troua : la onde è nominato, Intelletto . imperoche allo acquisto di quello non ni concorre altro habito precedente : ma conosciuti i termini, cioè sapendosi la significoione de i nomi : di subito lo intelletto senza altra proua, solo da diuini raggi illustrato del lume naturale conosce, & consente esser uero quello, che gli è proposto . Però uante chiama il conoscimento di questo uero, prima notitia . & quel uero, primo uero . i Filosofi, primi concetti, o Dignità, o Massime sogliono chiamare . Da questo habito detto intelletto, hanno hauuto uigore, & forza specialmente le Mathematiche . perche in quelle sono queste notitie manifestissime, & benchè picciole siano di quantità, sono però di ualore inestimabile . Per sapere adunque conchiudere molte cose da i propri principij, (che altro non è, che hauere scienza) bisogna prima acquistarsi lo Intelletto : cioè l'habito, che conosce i principij . che io in questo luogo chiamerei , Intendimento, per non confondere i uocaboli delle cose : perche intelletto è nome di potenza & di uirtu dell'anima, che intende : & intendimento è operatione, ouero habito di quella potenza . La terza maniera è detta Sapienza, che è pronta & ispedita cognitione delle proue alle conclusioni applicate . Et come lo acume della diuina intelligenza penetra per entro al mezzo di ogni cosa, così ad uno risuegliamento dello intelletto abituato in molte scienze, & nella cognitione di molti principij si ritroua il uero : & questi sono gli habiti dello intelletto d'intorno al uero necessario : cioè d'intorno al uero, che non puo essere, che non sia, ne i quali non si è ritrouato quello habito, che noi Arte chiamamo : propriamente dico, perche hora si ragiona con i proprij, & uei uocaboli delle cose . Hora uediamo se tra gli habiti, che sono d'intorno al uero Contingente si troua l'Arte . Dico che nelle cose fatte da gli huomini, perche dipendono dalla loro uolontà, che non piu a questo, che a quello è terminata, non si troua quella necessitá, di che sopra dicemmo . & altre di quelle sono pertinenti alla unione, & conuersatione, altre conuengono alla utilità, & commodo uniuersale . La ragola di quelle 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 dallo habito della prima regola gli huomini sono chiamati Prudenti, Giudici, Legislatori, e Rettori : Cusi dal secondo sono detti Architetti, Soldati, Agricoltori, Fabri, & Artefici . Dalle gia

dette cose ritrouato hauemo, che *Arte* è habito nella mente, come in uero soggetto riposto, che
 la dispone a fare, & operare con regola, & ragione fuori di se cose utili alla uita: Come *Pruden-*
za è habito, che dispone lo intelletto a regolare la uolontà in quelle cose, che alla unione, &
 bene della repubblica, & della famiglia, & di se stesso, conuengono. La onde giusti, modesti,
 forti, liberali, amici, ueraci, & in somma buoni, & uirtuosi diueniamo: & di piu quasi semi-
 dei per la uirtu heroica siamo giudicati. Ma lasciamo a dietro le cose, che non fanno per noi, &
 ritrouiamo il nascimento delle *Arti*, secondo, che promesso hauemo di sopra. Nasce ogni arte
 da isperienza. Il che come sia, dirò breuemente, dimostrando che cosa è isperienza: Da che na-
 sce: Come sia fonte delle *Arti*. Isperienza non è altro che una cognitione nata da molte ricor-
 danze di cose simiglianti a i sensi humani sottoposte per lequali ricordanze l'huomo giudica di
 tutte ad uno istesso modo. Eccoti l'essempio. Nel conoscere una cosa, ui concorre prima il sen-
 so, dappoi la memoria: oltre di questo la comparatione delle cose ricordate. Hauendo l'huo-
 mo per uia de i sensi compreso, che lo assenzo, per essempio, ha conferito a questo, & a quel-
 lo nella debolezza dello stomaco, ricordandosi di tale effetto, ne cauua una somma uniuersale,
 & dice: Adunque doue è debolezza di stomaco lo assenzo è gioueuole, & buono. Il simile
 puo fare delle altre piante, & da molte particolari, & distinte isperienze col mezzo della memo-
 ria puo trarre le propositioni uniuersali, lequali sono principij dell'arti. La isperienza adunque
 è simile all'orma, che ci dimostra le fiere. perche si come l'orma è principio di ritrouare il Cer-
 uo, nè però è parte del Ceruo, (percioche il Ceruo non è composto di orme,) cosi la isperienza è
 principio di ritrouare le arti, & non è parti di alcuna arte; perche le cose a i sensi sottoposte non
 sono principij dell' *Arti*; ma occasione, come chiaramente si uede, perche il principio dell' *Arte*
 è uniuersale, & non sottoposto a i sensi humani, benchè per uia de i sensi stato sia ritrouato.
 ma che differenza sia tra la isperienza, & l' *Arte*, si uede in questo modo. Certo è, che quan-
 to all'operare non è dall' *Arte* la isperienza differente: percioche tanto in questa, quanto in quel-
 la uenendosi all'effetto, si discende allo indiuiduo; perche le attioni sono cerca le cose particola-
 ri: Ma quanto alla forza, & alla efficacia dell'operare, gli esperti fanno effetto maggiore, che
 quelli, i quali hanno solamente la ragione uniuersale delle cose: & però spesso adiuuene che lo *Ar-*
tesice inesperto, auuenga Dio, che egli habbia nella mente la ragione de gli *Artificij*, erra però,
 & pecca bene spesso, non per non sapere, nè perche la ragione sia men uera: ma perche non è
 esercitato, nè conosce i difetti della materia, laquale molte fiata non risponde alla intentione
 dell' *Arte*. Con tutto questo l' *Arte* è piu eccellente, & piu degna delle isperienza, perche è piu
 uicina al sapere, intendendo le cause, & le ragioni delle cose, là doue la isperienza opera senza
 ragione. Appresso lo intelligente *Artesice* è piu pronto a risoluere, & dar conto delle cose, che
 il semplice, & puro esperto. La onde l' *Arte* è alla sapienza, che è habito nobilissimo, piu uici-
 na. Segno manifesto del sapere è il potere insegnare, & ammaestrare altrui percioche la
 perfectione consiste in potere far altri a se medesimi simiglianti. Et però l' *Artifice*, che è quello
 che intende la ragione, puo insegnare & fare un'altro se stesso, quanto all' *Arte* sua: Ma lo
 Esperto non cosi. & se bene lo esporto mostra ad altri come egli fa, non però è atto a darne con-
 to, non hauendo l' *Arte*: & la sua dimostratione oltre il senso non si estende, & è solamente in
 modo di uedere congiunto con alcuna opinione, o credenza di colui, che uede: il quale in simi-
 le atto fa ufficio seruire imperfetto, & lontano dall'ufficio dell' *Arte*: & però *Vitruuio* uouole,
 che la isperienza sia con la cognitione accompagnata. Come adunque nasce la isperienza; che
 cosa è; & in che modo l' *Arte* da quella procede, chiaramente s'è dimostrato. Dal che si com-
 prende esser due maniere di isperienza. l'una, che all' *Arte* è preposta, cioè che si fa prima, che
 s'acquisti l' *Arte*: come quando si dice. Io faccio isperienza, & uoglio prouare, se mi riesce al-
 cuna cosa: & questo è come fonte a fiume quanto all' *Arte*. L'altra maniera è quella, che è ec-
 citata, & desta dall' *Arte*, che si troua in noi, & secondo le raggioni dell' *Arte* la esercitiamo.
 Egli si puo anche dalle predette cose uedere, che la isperienza molto piu serue alle *Arti*, che
 s'acquistano

acquistano per inuentione, che a quelle, che s'imparano per ammaestramento. Il nascimento delle arti da principio è debole, ma col tempo acquista forza & vigore: imperochè i primi inuentori hanno poco lume delle cose, & non possono ageuolmente raccogliere molte vniversali proposizioni, per le quali l'arte s'ingagliardisca, perche per la breuità della vita non hanno tempo di farne l'ispeienza: ma lasciando a posteri le cose trouate da loro scemano la fatica di quelli, & agguingeno loro occasione di aumentare le arti, per la molta virtù, che ne i pochi principij si troua. perche si come nella mente si concepe la moltitudine de' sudditi sotto un Principe, così molti concetti dell'arte al suo principio si riferiscono. & per questo di gran laude sono degni gli inuentori delle cose, i quali hanno trouato i principij senza risparmio di fatica, da i quali deriuo il compimento, & la perfettione dell'Arte: doue egli si può dire, che la metà del fatto, è il cominciar bene. Et qui sia detto a bastanza d'intorno alla origine, diffinitione, accrescimento, & perfettione dell'Arte. Resta che io distingua l'arti secondo, che di sopra promisi di fare. Certo io non voglio in questo luogo fare una scielta di tutte le Arti partitamente, perche troppo ritardarei lo intendimento di chi legge, & poco giouerei. Lascierò a dietro quella significazione vniversale di questo uocabulo, che abbraccia l'Arti liberali, delle quali tre sono d'intorno al parlare, & quattro cerca la quantità, d'intorno al parlare è la Grammatica, la Rhetorica, la Logica: Cerca la quantità è la Geometria, l'Astrologia, l'Arithmetica, la Musica. Lascierò l'Arti vili, & basse, che degne non sono della presente consideratione, nè del nome dell'Arte. Non ragionerò di quelle Arti, & dottrine, che ci sono ispirate da Dio, come è la nostra Christiana Theologia; perche hora non si tende a questo fine, che ritruouiamo tutto quello, che sotto nome di Arte si contiene: imperochè non è al proposito nostro: si che io lascierò le diuinationi, che mescolate sono di diuina inspiratione, & humana inuentione. Sono adunque al presente bisogno quelle Arti necessarie, che seruono con dignità, & grandezza alla commodità, & vso de' mortali: come è l'Arte di andar per mare detta Nauigatione, l'arte Militare, l'Arte del fabricare, la Medicina, l'Agricoltura, la Venaggione, la Pittura, & Scoltura, il Lanificio, & altre simiglianti, le quali in due modi si possono considerare prima come discorreno, & con vie ragioneuoli trouando vanno le ragioni, & le regole dell'operare. dappoi come con prontezza di mano s'affaticano di ponere in alcuna materia esteriore quello che era riposto nella mente. Donde nasce che alcune Arti hanno piu della scienza, & altre meno. & a conoscerle l'Arti piu degne, questa è la via. Quelle, nelle quali fa bisogno l'Arte del numerare, la Geometria, & l'altre Mathematiche, tutte hanno del grande: il rimanente senza le dette Arti (come dice Platone) è vile, & abietto, come cosa nata da semplice imaginatione fallace coniettura & dal vero abbandonata ispeienza. Et quindi apparirà la dignità dell'Architettura laquale approua è giudica le opere, che dalle altre Arti si fanno. Ma perche prima non si deue lodare alcuna cosa, se prima non si sa, che cosa ella sia: giusto, & ragioneuole è, che dimostriamo l'origine, & la forza, & le parti dell'Architettura. & qual sia l'ufficio, & il fine dello Architetto. & perche il medesimo si fa dallo Autore, come da erudito, & ammaestrato ne i precetti dell'Arte, darò principio alla dichiarazione de i suoi detti, sbrigandomi prima dalla dedicatione dell'opera. Dedicando adunque ad Ottauio Augusto dice in questo modo.



ENTRE, che la tua diuina mente, & Deità, ò Cesare Imperatore, acquistaua l'Imperio del mondo, & i Cittadini si gloriauano del trionfo & della vittoria tua essendo tutti i nimici dalla tua inuitta virtù à terra battuti: & mentre, che tutte le nationi domite, & soggiogate il tuo cenno attēdeuano, & il popolo Romano insieme col senato fuori d'ogni timore, da' tuoi altissimi puedimenti & cōsigli era gouernato: io nõ ardiua mādare in luce le cose dell'Architettura da me scritte, tra i alte occupationi, & con grādi pēsieri esplicate: dubitādo nõ fuor di tēpo tramettēdo

mi, incorressi nell'offesa dell'animo tuo. Ma poi, che io m'accorsi, che egual cura tenevi & della salute d'ognuno cō il publico maneggio, & della opportunità de i publici edifici; accio che non solamente fusse col fauor tuo la Città di stato fatta maggiore, ma anchora la maestà dello imperio grandezza hauesse, & reputatione delle publiche fabricationi: io hò pensato non esser piu tempo di tardare, & non ho voluto pretermettere, che di subito à nome tuo non mandassi in luce le già dette cose. Imperoche per questa ragione io era da tuo padre conosciuto, & della sua virtu molto studioso. Ma hauendo il concilio dei celesti Dei quello cōlecrato ne i seggi della immortalità, & trasferito nel poter tuo lo imperio del padre: lo istesso mio studio nella memoria di quello restando fermo, in te ripose il fauore. Adunque con M. Aurelio, Pub. Minidio, & Gn. Cornelio fui sopra l'apparechio delle Baliste, & de gli Scorpioni. & alla rifattione de gli altri tormēri, & insieme con esso loro ne riportai delle cōmodità, lequali subito che tu mi cōcedesti; molto bene p la raccōmatione di tua sorella il riconoscimēto seruasti; & però essendo io per quel beneficio tenuto & obligato, di modo che infino allo estremo della vita nō haueffi a temere alcun disagio: Io diedi principio à scriuere q̄ste cose: perche io haueua auuertito, che tu haueui fabricato molte cose, & tutta via ne vai edificando, & anche per lo auuenire sei per hauer cura, & pēsiero delle publiche, & priuate opere scōdo la grādezza delle cose fatte, accio che siano alla memoria de' posteri cōmēdate. Io ho scritto cō diligēza determinati p̄cetti in modo, che da te stesso ponendoui pēsiero potesti conoscere quali fussero le cose già fabricate, & come haueffero a riuscir q̄lle, che si douessero fabricare: p̄cioche in q̄sti volumi, io ho ap̄to tutte le ragioni di q̄sto ammaestramēto,

Il fauio & prudente lettore potrà per le parole di Vitr. considerare la prudenza, & bontà sua, come di persona, che essēdo per beneficij riceuuti obligato & tenuto; dimostra gratitudine, & nella gratitudine giudicio, offerēdo quelle cose, che possono esser grate à chi le riceue, & in vno essēdo tutto il mōdo sotto vn principe, l'armi erano cessate, & le porte di Giouo rinchiusse. Il principe raccolto nella gloria delle belle imprese da lui fatte, godeua del suo splendore, & sommanēte si dilettaua di fabricare gloriōsi di lasciar la città (che prima era di pietre cotte) lastricata di Marmo. Fu adottino figliuolo di Giulio Cesare: nacque di Accia, & di Ottauio. Al cōstui tēpo nacque nostro Signore. Fu veramēte buono, & grāde appoggio de' virtuosi, per ilche non tãto per hauere accresciuto lo Imperio esser deue nominato Augusto, quãto per hauere fauorito gli huomini da bene, & ammetato con lode, & premio ogni virtù, & dottrina. A lui dunque meriteuolmēte consacrata Vitruiuo. le fatiche sue, & con ingegno di quelle cose, & con quelle parole lo esalta, che veramente, & senza adulatione se gli conueniuano Et tanto sia detto, d'intorno la dedicatione dell'opera Egli si legge in alcuni testi non Minidio, ma Numidio, & in alcuni Numidico. Io non trouo altra sede, che piu ad vno, che altro modo si debbia leggere Benche in alcune Medaglie si legga essere stato sopra la Ecclesia vn L. Musidio. ma questo poco c'importa. Nè io sono curioso di dichiarare che cosa è Balista, & Scorpione, p̄ cioche se ne dirà nel decimo libro al proprio luogo. nè si deue (per quanto s'limo io) confondere l'ordine delle cose. Vcnirò adunque a Vitr. il quale secondo il precetto dell'Arte diffinisce, e determina, che cosa è Architettura, dicendo. Architettura è scienza, di molte discipline, & di diuersi ammaestramenti ornata, dal cui giudicio s'approuano tutte le opere, che dalle altri Arti compiutamente si fanno.

Prima, che si esponga, & dimostri che cosa è Architettura, dirò la forza di questo nome, per cioche molto gioua allo intendimento delle cose, che si diranno. Architettura è nome, che dal greco derriua, & è di due voci composto. La prima significa principale, & capo; La seconda fabbro, ò artefice. Et chi volesse bene esprimere veramente la forza del detto nome, direbbe capo maestro Et però dice Platone, che lo Architetto non fa mestieri alcuno, ma è soprastante à quelli, che

gli fanno. La doue potremo dire l'Architetto non esser Fabro, non maestro di legname, non muratore, non separatamente certo, & determinato artefice, ma capo, soprastante, & regolatore di tutti gli artefici: come quello, che non sia prima, a tanto grado salito, che egli non si habbia prima in molte, & diuere dottrine, & opere essercitato. Soprastando adunque dimostra, disegna, distribuisce, ordina, & comanda. & in questi uffici appare la dignità dell'Architettura esser alla sapienza vicina, & come virtù heroica nel mezo di tutte le arti dimorare. perche sola intende le cagioni; sola abbraccia le belle, & alte cose: sola, dico, tra tutte l'Arti partecipa delle piu certe scienze, come è l'Arithmetica, & la Geometria, & le altre, senza le quali (come s'è detto) ogni arte è vile, & senza riputatione. Vedendo adunque Vitru. l. Architettura esser tale, dice prima ella esser [Scienza.] & per Scienza intende cognitione, & raunanza di molti precetti, & ammaestramenti, che vnitamente riguardano alla conoscenza d'un fine proposto. poi perche in questo la Architettura conuiene con molte altre scienze, delle quali partitamente si puo dire, che ciascuna sia cognitione: però Vitru. le attribuisce alcune differenze, che ristringono quello intendimento vniuersale, & commune del predetto nome. & questo è ufficio della vera diffinitione, cioè dichiarare la natura, & la forza della cosa diffinita, in modo che ella da tutte altre cose distinta, & separata si conosca & però soggiugne Vitru. [Di molte discipline, & di diuersi ammaestramenti ornata.] Et distingue per le dette parole l'Architettura, da molte particolari notizie, che vengono da i sensi, stanno nella isperienza, & si essercitano per pratica. Nè per questo anchora è bene diffinita l'Architettura: percioche se quiui restasse la diffinitione, ella sarebbe commune, & piu ampia di quello, che si conuiene. Imperoche l'Arte del dire, la Medicina, & molte altre Arti, & scienze ornate sono di molte dottrine, & di diuersi ammaestramenti, come chiaramente per gli scritti di Cicerone, di Galeno, & d'altri autori si vede. Ristringendo adunque Vitru. con maggiori proprietà la sua diffinitione, dice [Dal cui giudicio s'approuano tutte le opere, che dalle altre arti si fanno.] Ecco l'ultima differenza, che nei veri, & giusti termini, & quasi confini rinchiude l'Architettura. percioche il giudicare le opere compiute dalle Arti, è proprio 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 in ogni materia proposta. Il Medico per indurre, o conseruare la sanità. Ma lo Architetto solo per giudicare, & approuare le opere perfette dalle altre Arti: perfette, dico, ouer compiute, come dice Vitru. però che non si puo giudicare se non le cose finite, accio niuna scusa sia dello artefice. Vero è anche questo, che lo Architetto soprastando mentre che si fanno le opere, giudica se elle si fanno bene, o male, & approua questa, & biasma quella, secondo il giudicio, & la cognitione, che egli ha; & forse questa è migliore esposizione che la di sopra. Dalla diffinitione dell'Architettura, si comprende che cosa è Architetto, & si conosce; Architetto esser colui, che per certa, & marauigliosa ragione, & via si con la mente, & con l'animo sa determinare, come con lo insegnare, & con l'opera condurre a fine quelle, cose, che dal mouimento de i pesi dal compartimento dei corpi, & dalla compositione delle opere a beneficio de gli huomini saranno commendate. [Architettura è scienza ornata di molte discipline, & di diuersi ammaestramenti.] Et per disciplina intende quello, che i discepoli imparano. Et per ammaestramenti, quello che i maestri insegnano. il parlare è instrumento dello insegnare, & l'udire dello imparare. La dottrina comincia nel concetto di colui, che insegna, & si estendefino alle parole. la disciplina comincia nell'udito di colui, che imparà, & termina nel concetto. Ma bella cosa è il supponere per ragione, & dimostrare per pratica; in quello è la Dottrina, in questo è la Eruditione, cioè lo sgrossamento. [Per lo cui giudicio s'approuano.]. Il giudicare è cosa eccellentissima, & non ad altri concessa, che a i saui, & prudenti: percioche il giudicio si fa sopra le cose conosciute, & per quello. [S'approua,] cioè si dà la sentenza, & si dimostra, che con ragione si è operato. Approua adunque l'Architettura, l'opere fatte dalle altre arti. Opera è quello artificio, o lauoro, che resta cessando l'operatio-

ne dello Artifice, o finita, o non finita, che ella sia: come Operatione è quel mouimento che egli fa mentre lauora. Ma Attione s'intende negotio, o maneggio ciuile, & virtuoso, cessato che egli sia, niente resta di fuori. [Arti.] Qui s'intende l'arti in quanto si opera, le ragioni delle quali ad essa patrona si riferiscono. Et qui sia fine alla diffinitione dell'Architettura, nella quale virtualmente comprese sono le belle verità dell'Architettura, & de i precetti suoi; cosa degna di molta consideratione. & perche egli s'intenda questo mirabile secreto: Dico, che in ciascuna scienza la diffinitione del soggetto, del qual si tratta, che è quello a cui si riferisce tutto quello che nella scienza è trattato, contiene virtualmente le solutioni de i dubij, le inuentioni de i secreti, & la verità delle cose in quella scienza contenute. Virtualmente contenere intendo poter produrre vna cosa, come il seme contiene in virtù 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 raccomandanza, che ha con molte altre cose, & la differenza & proprietà che tiene, ha virtù di far manifeste le oscure dimande, che sono fatte in quella scienza. & la ragione è, perche la diffinitione del soggetto è principio della dimostratione. ilquale come precetto dell'Arte esser deue vero, vtile, & conforme: (come dice Galeno) Vero, perche niente si comprende, ehe vero non sia, come se egli si dicesse, il Fele della chimera esser vtile à gli infermi: questo non si potrebbe comprendere, perche vero non è, che la chimera tra le cose che sono, si troui. Vtile, perche è necessario, che egli tenda à qualche fine; & vtilità non è altro che riferire le cose al debito fine, & inuero degna non è del nome di Arte quella cognitione; la cui operatione non è vtile alla humana vita. La conformità è posta nella virtù predetta di produrre, perche molte cose hanno in se la forza della verità, che non hanno la forza della conformità, & la virtù consiste nell'applicazione, & quelle non hanno valore d'influire il lume loro nelle cose. Ilche si conosce, che volendo noi applicare i principij alle cose, non si raccoglie alcuna ragione, percioche non sono conformi, nè concludenti. Quando adunque il soggetto, & le proprietà nascendo da i principij, & cause, allhora vi è la conformità. Vero è da tutti giudicato (conosciuti i termini, come io diceua) che se dalle cose eguali si leueranno l'eguali, ò dalle pari le pari, il rimanente sarà pari ò eguale. nè solamente è vero questo principio, ma di valore grandissimo. percioche egli si applica dal Filosofo naturale a i mouimenti, al tempo, a gli spatij: dal Geometra alle misure, & grandezze; dallo Arithmetico a i Numeri, dal Musico a i suoni; dal Medico alle virtù & qualità delle cose. Stando adunque cio, che s'è detto, ne sequita quello, che dirà Vitru. dell'Architettura. & prima del suo nascimento, & poi delle sue condizioni. dice adunque. [Essa nasce da fabrica, & da discorso.] Questa consequenza non si può conoscere, se prima non si fa manifesto, che cosa è Fabrica, & che cosa è Discorso, però dice Vitruuio. [Fabrica è continuo, & esercitato pensiero 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 p rontamente, & con ragioncuole proportioni puo dimostrando manifestare.] Diuino è ueramente il desiderio di quelli, che leuando la mente alla consideratione delle cose belle, cercano le cagioni di quelle, & riguardando come dal di sopra s'accendono alle fatiche per lo contrario molti sono, che con grandissime lodi inalzando al cielo i dotti, & letterati huomini, & con merauiglia riguardando le scienze fanno ogni altra cosa piu presto che affaticarsi per acquistarle. Sono anche molti, i quali auenga, che sappiano esser bisogno per l'acquisto d'una scienza partecipare di molte altre, poco però di quelle si errano, anzi danno à biasimo se alcuno si dà allo studio di quelle. Questi come gente trauata & folle, si denno lasciare da parte. Bella cosa è il potere giudicare, & approuare le opere de i mortali, come atto di virtù superiore, verso l'inferiore: niente di meno pochi si danno alla fatica, pochi vogliono adoperarsi, & vscire delle pelli dell'otio: & percio non fanno giudicio, & per consequente non peruengono al fine dell'Architettura; Ma solo si vanno gloriando di esser chiamati Architetti di questo principe & di quello. & allegano non le ragioni, ma le opere loro, dicendo così feci io, così ordinai nel tal palazzo, & nella tal chiesia

chiesa. & non vogliono considerare, che non hanno, Geometria; nè Aritmetica, nè inten-
 deno la forza delle proportioni, & la natura delle cose. Egli bisogna adunque hauere essercitio, &
 fabrica; bisogna discorso. Il discorso come padre; la Fabrica è come madre dell' Architet-
 tura. [La fabrica è continuato pensiero dell' uso.] Ogni artificioso componimento ha lo esser suo
 dalla notitia del fine come dice Galeno. Volendo adunque fabricare, fa di misterii hauere cono-
 scimento del fine. Fine intendo io quello, a cui s'indrizza la operatione: Et in questo lo intelletto
 considera, che cosa è principiare, & che cosa è mezo & truoua che il principio si considera in mo-
 do di presidenza, & nel principio il fine è prima dello 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 è mossa, se la forma non è prima nella mente di colui
 che opera. Il mezo veramente è il soggetto nel quale il fine manda la sua simiglianza al princi-
 pio, & il principio la rimanda al fine: però non è concordanza maggiore di quella, che è tra'l prin-
 cipio, e'l fine. oltre di questo egli si comprende che chiunque impedisce il mezo, leua il principio
 dal fine: & che il mezo per cagione del principio s'affatica, & rispetto al fine si riposa. Volen-
 do adunque fabricare, bisogna conoscere il fine, come quello, ch' al mezo impone forza, & ne-
 cessità: Ma per la cognitione del fine è necessario lo studio, & il pensamiento: Et si come il faet-
 tatore non indirizzar che la saetta alla brocca, se egli non teneffe ferma la mira, cosi l' Artefice
 non toccarebbe il fine, se con la mente altroue egli si riuolgesse. L' uso adunque è (come s'è detto)
 drizzare le cose al debito fine: come abuso è torcerle da quello. Ma per hauere questo indirizza-
 mento delle cose al fine, fa bisogno d'hauere un' altro uso, il quale vuol dire Assuefattione, laqua-
 le non è altro, che spesso, & frequentata operatione d'alcuna uirtù, & potenza dell' anima, o del
 corpo. onde egli si dice esser usato alle fatiche, esser usato, posto in uso, usanza, & consuetudine.
 Bisogna adunque esser uso di continuamente pensare al fine. Et però dice Vitru. Fabrica esser
 continuo, & essercitato, & come uia trita, & battuta da passaggieri frequentato
 pensiero d'indirizzare le cose a fine conueniente.

Et da queste parole si dimostra la utilità che era conditione dell' Arte. Ma perche con tanta sol-
 lecitudine di pensiero affaticarsi, a che senza intermissione pensare? certo non per altro, che per
 manifestare in qualche materia esteriore la forma, che prima era nel pensiero, & nella mente; &
 però dice Vitru. dando fine alla diffinitione della Fabrica, quella essere operatione manifesta in qual
 che materia fuori di noi, secondo il pensiero, che era in noi. Vero è, che Fabrica è nome commune a
 tutte le parti dell' Architettura, & molto piu abbraccia, di quello che comunemente si stima, co-
 me si dirà poi. Discorso è quello che le cose fabricate prontamente, & con ra-
 gione 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 era il discorso, quando lo intelletto non
 concorda le proprietà delle cose atte a fare, con quelle che sono atte a riceuere. Discorre adun-
 que l' huomo, cioè applica il principio al fine per uia del mezo: il che, come s'è detto, è proprio
 della humana specie. Auenga che gli antichi habbiano à gli altri animali concesso una parte di
 ragione, & chiamati gli habbiano maestri dell' huomo, dicendo, che l' Arte del tessere è stata
 presa dalla Ragna, la dispositione della casa, dalla Formica, il governo ciuile dalle Api; ma noi
 trouamo, che quelli sono instinti di natura, & non discorsi dell' Arte: & se Arte si deue chia-
 mare la loro naturale, & non auueduta prudenza, perche non si potrebbe similmente Arte chia-
 mare la uirtù che nelle piante, & nelle pietre si troua? Come l' Arte dello Elleboro purgar il fu-
 rore, l' Arte della pietra ne i nidi dell' Aquile, detta Aetite, rilasciare i parti? Perche anche
 non si potrebbe dire essere un' Arte diuina che regge, & conserua il mondo? una Celeste che re-
 gola i mouimenti de i cieli? una Mondana, che tramuta gli elementi? Ma lasciamo la tralatione
 de i nomi, fatta per la simiglianza, & pigliamo la verità, & la proprietà delle cose. Discorso
 adunque è come padre, secondo che detto hauemo di sopra, dell' Architettura: nel quale ui biso-
 gna

gna solertia. Solertia non è altro, che subita, & pronta inuentione del mezzo. Et quello è mezzo, che hauendo conuenienza con gli estremi, lega quelli ad uno effetto, & però, nella solertia si può dire, che sia la uirtù del seme. La onde Vitru. usa quella parola [Pontamente.] Che nel latino dice solertia. Ma non è a bastanza lo esser pronto a ritrouare il vero, però che potrebbe esser quel vero poco atto à concludere, per questo soggiugne. [Con ragione di proportione.] Che cosa si Proportione; egli si dirà nel seguente capo. Vitru. ha parlato in modo, che quelle parole che dicono. [Pronatamente, & con ragione di proportione,] si possono referire a quella parola. [Fabricate.] Et il sentimento sarebbe che il Discorso potesse dimostrare, cioè rendere la ragione delle cose fabricate con solertia, & proportione, essendo l'ufficio dello Architetto approuare le cose ragioneuoli. Ma sia quale si uoglia il senso, tutto è conforme al uero. piu secreta intelligenza si tragge anchora dalle cose dichiarate: & prima che lo Artefice rispetto all'opera tiene doppia consideratione: poi tiene doppia affettione a quelle considerationi rispondente. La prima consideratione è una semplice notitia uniuersale, per laquale si dice, che l'huomo sa, quanto si richiede affine che l'opera riesca, & niente piu ui aggiugne. L'altra è una notitia particolare, & prossima all'operare che considera il tempo, il modo il luogo, la materia. Da questa particolare cognitione nasce una affettione, che moue l'huomo a comandare, & ad operare, come secondo la prima consideratione l'huomo si compiaceua, & in uniuersale abbracciua 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 laquale è riposta nella fabrica. Dichiarata la diffinitione dell'Architettura, & dichiarato il nascimento di quella, hora uiene Vitru. a formare lo Architetto, cosa molto ragioneuole, & conueniente, come si uedrà dal seguente. dice adunque. Dalle dette cose ne segue, che quelli Architettori i quali senza lettere tentano hanno di affaticarsi, & essercitarsi con le mani, non hanno potuto fare, che s'habbiano per le fatiche loro acquistato riputatione, & quelli, che ne i discorsi, & nella cognitione delle lettere solamente fidati si sono, l'ombra, non la cosa, pare che habbiano seguito. Ma chi l'una & l'altra di queste cose hanno bene appreso, come huomini di tutte armi coperti, & ornati, con credito, & riputatione, hanno il loro intento facilmente conseguito.

Si come alla natural generatione si richiede l'uno & l'altro sesso, & senza uno di loro niente si concepe: così allo esser. Architetto che è una artificiale generatione. unitamente il discorso, & la Fabrica si richiede. Et se alcuno si persuadesse esser Architetto con la fabrica sola, ouero col discorso solo, egli s'ingannarebbe, & sarebbe stimato cosa imperfetta. Et di gratia se uno hauesse il sapere solamente, & usurpare si uolesse il nome di Architetto, non sarebbe egli sottoposto alle offese de gli esperti? non potrebbe ogni manoale (dirò così) rimprouerargli, & dirgli che fai tu? dall'altra parte se per hauere un lieue essercicio, & alquanto di pratica, di si gran nome degno esser si credesse, non potrebbe uno intelligente, & letterato chiudergli la bocca, dimandandogli conto, & ragione delle cose fatte? & però bisogna esser ornati, & armati di tutte arme per acquistare la uittoria, & il uanto d'Architetto. Bisogna esser coperto per difesa, armato per offesa, ornato per gloria, maneggiando la isperienza con l'Artificio. perche adunque i puri pratici non hanno. acquistato credito? perche l'Architettura nasce da discorso. perche solo i letterati? percioche l'Architettura nasce da Fabrica. Et però dice Vitru. [Dalle dette cose.] Cioè dal nascimento dell'Architettura, che uiene da Fabrica, & da discorso, cioè opera, & ragione ne segue quello, che egli dice. Ma in questo luogo potrebbe alcuno dubitare, & dire, seueramente l'Arte è nello intelletto, & nella mente, perche cagione ha detto Vitru. che quelli, i quali nel sapere si sono fidati, l'ombra non la cosa, pare, che habbiano seguito? Rispondo, che le cose dello intelletto alla piu parte ombre paiono, & il uolgo stima le cose, in quanto, che a i sensi, & a gli occhi sottoposte sono. & non in quanto non appaiono & questo auuene per la consuetudine, perche le genti non sono auenze a discorrere. & però l'accorto Vitru. non afferma,

afferma, che i letterati habbiano seguitato le ombre: ma dice. [Tare] dinotando che il giudicio de gli imperiti è fatto sopra le cose apparenti. Et però mi pare, che molti uaneggiano nel decidere qual sia piu nobile, o la Scoltura, o la Pittura; imperoche uanno alla materia, al tempo, & a molti altri accidenti, che non sono dell'Arte perche l'Arte è nello intelletto, la doue tanto è pittore, & scultore il diuino Michiel Angelo, dormendo, & mangiando, quanto operando il pennello, o lo scarpello: però egli si doueria considerare, quale è piu degno habito nello intelletto; la Pittura, o la Scoltura. & così lasciati i marmi, gli azuri, i rilieui, & le prospettiuue, la facilità, o la difficoltà delle dette Arti; & allhora egli si potrebbe dire qualche cosa, che hauesse del buono ma hora non è tempo di decidere questa quistione. Dice adunque Vitru. che l'Arte non deue esser ociosa, ma con essa lei esser necessarie le manis; & questo approua con altre parole dicendo. Perche se in ogni altra cosa, come specialmente nell'Architettura, queste due parti si trouauano, cioè la cosa significata, & quella, che significa, la cosa significata, è l'opera proposta, dellaquale si parla. Quella, che significa è la proua, & ilperche di quella, con maestreuole ragione di dottrina espresso, & dichiarato.

Tra le arti ne sono alcune, il fine delle quali non passa oltre la consideratione delle cose a quelle soggette, come sono le Mathematiche. Alcune sono che oltre la consideratione uengono alla operatione, ma cessando l'operatione niente resta di fatto. Come è l'arte del suonare, & del saltare, & altre simiglianti. Sonouì alcune che dietro a se lasciano alcuna opera, o lauoro, come è l'Arte Fabrice, & l'Arte del fabricare. Appresso ue n'ha che a prendere, & acquistare si dà, come la caccia delle fiere, l'uccellare, & la pescagione, in fine altre non a considerare, non a finire, non a pigliar intente sono. Ma correggono, & emendano gli errori, & i danni delle cose fatte, & quelle racconciano; come forse è la medicina, secondo Galeno. Con tutte le predette Arti anzi sopra tutte è l'Architettura, come giudice, ch'ella è di ciascuna. La onde è necessario, che in essa si consideri alcuna cosa fatta, o da esser fatta, & la ragione: Et però due cose sono, l'una è la significata, & proposta opera, l'altra è la significante cioè dimostratiua ragione. Tutti gli effetti adunque, tutte le opere, o 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. Et questo è, perche il segno si riferisce alla cosa significata: lo effetto alla causa: La conclusione alla proua. Ma per dichiarazione dico, che significare è per segni dimostrare, & segnare è imprimere il segno. La doue in ogni opera da ragione drizzata, & con disegno finita, è impresso il segno dello Artefice, cioè la qualità, & la forma, che era nell'amente di quello. percioche lo Artefice opera prima nello intelletto, & concepe nella mente, & segna poi la materia esteriore, dello habito interiore. [Specialmente nell'Architettura.] Percioche ella sopra ogni arte significa cioè rappresenta le cose alla virtu, che conosce, & concorre principalmente a formare il concetto secondo la sua intentione: & questo proprio significare. Ma l'esser significato è proprio esser rappresentato al sopraddetto modo. De i segni alcuni sono così adentro, che veramente sono come cagioni delle cose. Altri fanno una soperficiale, & debile istimatione di quelle. Lo Architetto lascia questi ultimi segni all'oratore, & al poeta, & insieme con la Dialettica, che è modo dello artificioso discorso abbraccia quelli, perche sono necessarij, intimi, & concludenti.

Donde aduicene, che chi fa professione di Architetto pare, che nell'una, & nell'altra parte esser debbia esercitato.

Ogni agente nel grado, che egli tiene deue esser perfetto, accioche l'opera compita, & perfetta sia. Tre sono gli agenti, Diuino, Naturale, Artificiale: cioè Iddio, la natura, l'huomo. Noi parleremo dell'huomo. Se adunque l'Architettura è così eccellente, che ella giudica l'opere delle Arti, bisogno fa, che lo Architetto sia in tal modo formato, che egli possa far l'ufficio del giudicare: Et però direi, che le infra scritte cose gli sono necessarie. Prima, che egli sia di natura docile. & perspicace, cioè, che dimostratagli una cosa molto ageuolmente & presto l'apprenda. Et benchè di natura diuina è colui, che da se troua, & impara, non è però di poca

poca lode, chi presto s'ammaestra: come è d'infima conditione, chi nè da se stesso nè per opera de' maestri apprende. Queste buone conditioni sono da Vitru. nelle dette parole comprese.

Donde adiuuene, che chi fa professione d'Architetto pare che nell'una & l'altra parte esser debbia essercitato cioè nella cosa significata, & nella significante. Poi segue.

Done & ingenioso, & docile bisogna che egli sia, percioche nè lo ingegno senza lo ammaestramento, nè lo ammaestramento senza lo ingegno può fare l'huomo eccellente.

Lo ingegno serue & alla inuentione, che fa l'huomo da se stesso, & alla dottrina, che egli impara da altri. Rare siate adiuuene, che uno sia inuettore, & cōpito fattore d'un'arte, cioè, che ritroui, & riduca a perfettione tutto un corpo d'un'arte. però ben dice Vitru. che senza l'ingegno l'ammaestramento, & senza l'ammaestramēto l'ingegno non fa l'huomo eccellente. La seconda cōditione dell'Architetto, è la educatione, et l'essercitio da primi anni fatto, nelle prime sciēze. prime chiamol' Arithmetica, la Geometria, & l'altre discipline. Queste hebbe Vitru per opera de' suoi progenitori, come egli confessa nel proemio del 6 lib. La terza cōditione è l'hauer udito, & letto i piu eccellenti, & vari huomini, & scrittori, come fece Vitru ilquale attesta nel proemio del 2. lib. quello, ch'io dico, dicēdo.

Io esponerò seguitando gli ingressi della prima natura, & di quelli, che i principij del consortio humano, & le belle, & fondate inuentioni, con gli scritti, & regole dedicarono, & però come io sono da quelli ammaestrato, dimostrerò.

Et questo è quanto appartiene a gli scrittori, & alla lettione de' buoni, ma quanto alla presenza, & all'udita dice nel proemio del 6. lib. hauere hauuto ottimi precettori. La quarta conditione è la toleranza delle fatiche, & il continuo pensiero, & ragionamento delle cose pertinenti all'arte. Difficilmēte si truoua ingegno eleuato, & māsuetto. Vitru. hebbe acuto ingegno, et sofferente: però dice. Et dilettandomi delle cose pertinenti al parlare, & alle arti, & delle scritture de' commentarij. Io ho acquistato con l'animo quelle possessioni, dalle quali ne viene questa somma di tutti i frutti, che io non ho piu alcuna necessitā, & che io stimo, quella esser la proprietā delle ricchezze di disiderare niente piu.

La quinta conditione è di non desiderare altro, che la uerità, nè altro hauere dinanzi a gli occhi & per meglio conseguirla, eui la sesta conditione, che consiste nello hauere una uia ragionevole di ritrouare il vero, & quella via poco ci giouerebbe senza la settima conditione, che è posta nell'uso della detta uia, & nell'applicazione di essa. Che Vitru. fusse studioso del vero; che egli 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, & perfettione a tutto il corpo dell'Architettura. Le dette conditioni si deduceno da' principij detti di sopra, cioè dalla diffinitione dell'Architettura, & dal suo nascimento, come si può considerando vedere. Ma noi a Vitru. ilquale narra quante cose fanno bisogno all'Architetto, & quali, & perche ragione, & in che modo.

Appresso bisogna che egli habbia lettere, perito sia nel disegno, erudito nella Geometria, non ignorante della prospettiuā, sappia l'Arithmetica; conosca molte historie, udito habbia con diligenza i filotofi, di Musica, di Medicina, delle leggi, delle risposte de' Iure consulti sia intelligente; & finalmente rozo non sia nel conoscere la ragione del cielo, & delle stelle.

Poi che Vitruuio ha detto quante, & quali cose sono necessarie per formare un' eccellente Architetto dice perche ragione così bisogno sia & partitamente di ciascuna ne rende conto dicendo.

Ma perche così bisogno sia, questa è la ragione. E necessario che lo Architetto habbia lettere, accioche leggendo gli scritti libri, commentari 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 a que' l'ufficio di giudicare

care che appartiene allo Architetto hauere memoria ferma delle cose, & la memoria ferma si fa per la lettione, perche le cose stanno fermamente ne gli scritti: però bisogna, che lo Architetto habbia la prima arte, detta cognitione di lettere, cioè del parlare, & dello scriuere drittamente. Egli si ferma adunque la memoria con la lettione de' commentarij. il nome istesso lo dimostra, percioche Commentario è detto, come quello, che alla mente commetta le cose, & è breue, & succinta narrazione di cose; la doue con la breuita souuene alla memoria. Bisogna adunque leggere, & le cose lette, per la mente riuolgere; altrimenti male ne auuerrebbe dalla inuentione delle lettere (come dice Platone) percioche fidandosi gli huomini ne gli scritti, si fanno pigri, & negligenti. Vitru. hebbe cognitione di lettere Greche, & latine; vò i vocaboli Greci, & confessa hauere da Greci molte belle cose ne i suoi commentarij trasportate. In questo modo io dichiaro hauere cognitione di lettere: perche piu sotto pare, che Vitru. così voglia: esponendo cognitioae di lettere esser la Grammatica. Altri intendono l'arti scritte: ma io vedo, che l'arti scritte senza Grammatica, & letteratura non si hanno. Et forse dal non intendere le lettere è nata la difficoltà di intendere Vitru. & la scortione de i testi. Appresso habbia disegno, accioche con dipinti esempi, ogni maniera d'opera, che egli faccia formi, & dipinga.

Tutte le Matematiche hanno sottoposte alcune arti, le quali, nate da quelle, si danno alla pratica, & all'operare. Sotto l'Astronomia è la nauigatione. Sotto la Musica è quella pratica di cantare, & di suonare diuersi instrumenti, sotto l'Arithmetica, è l'abaco, & l'algebra. Sotto la Geometria è la perticatione, & l'arte di misurare i terreni. Sono anche altre arti nate da piu di una delle predette, come è la pratica della prospettina. Vitru. vuole che non solamente habbiamo quelle prime, & comuni, che rendono le ragioni delle cose; ma anche le pratiche, & gli esercitij nasciuti da quelle. & però quanto al disegno vuole che habbiamo facilità, & pratica, & la mano pronta a tirar dritte linee, & vuole, che habbiamo la ragione di quelle: che altro non è che certa, & ferma determinatione concetta nella mente espressa con linee, & angoli, approuata dal uero. il cui ufficio è di prescriuere a gli edificij luogo atto, numero certo, modo degno, & ordine grato. Questa ragione non ua dietro alla materia, ma è la istessa in ogni materia. perche la ragione del circolo, & la medesima nel ferro, nel piombo, in cielo, in terra, & nell'Abisso. Fa dunque bisogno hauere la peritia de i lineamenti, che Vitru. chiama [Peritiam graphidos] che è peritia de i lineamenti, che serue a pittori, scultori, intagliatori, & simiglianti. La quale in quel modo serue alle arti predette, che le Matematiche serueno alla Filosofia. Questa peritia contiene 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 instrumento del Raggio, & del finitore composto, delquale ne tratta Leon Battista: & da quello si piglia le comparationi di tutte le membra alla grandezza di tutto il corpo; le differenze, & le conuenienze di tutte le parti tra se stesse; alle quali la pittura aggiunge i colori, & le ombre. Bisogna adunque, che lo Architetto habbia disegno. Ilche si uede per le cose dette nel quinto libro al sesto capo, della conformatione del Theatro. Similmente all'ottauo del detto libro, doue si tratta della discriptione delle scene. Et al quarto del sesto; & in molti luoghi, doue si può uedere quanto necessaria sia la pratica del disegno, la qual pratica è presa dalla Geometria, come quando bi fogno è di pigliare una linea a piombo sopra un'altra, formare gli angoli dritti, partirgli, & misurarli, & fare le figure di piu lati, trouar il centro di tre punti partire un piano, & simili altre cose, che giouano a far le piante, & i rilieui, & misurare i corpi regolari, & irregolari, le quali tutte cose alla data apertura della sesta con ragione, & con opera si possono dimostrare, & fare. Et però dice Vitruuio che, La Geometria gioua molto allo Architetto, perche ella insegna l'uso della linea dritta & circolate, dalche poi ageuolmente ne i piani si fanno i disegni de gli edificij, & le dritture delle squadre, de i liuelli, & de i lineamenti.

L'Arte del misurare è detta Geometria; & benché il soggetto delle Mathematiche sia la
quantità

quantità intelligibile, il che se non fusse, bisognarebbe per ogni quantità naturale fare una scienza di nuono; non dimeno la Geometria gioua al disegno, & alla pratica per la sua virtù & forza. come si uede nella uoluta del capitello Ionico, nel compartimento delle Metrope, & Triglyphi nell'opera Dorica, & in molte proportionate misure. Oltra di questo perche egli adiuuene, che è necessario liuellare i piani, quadrare, & drizzare i terreni, però bisogna hauere la Geometria; come si uede nel liuellar delle acque nell'oitauo, nella diuisione delle opere nel primo; nel misurar i terreni nel nono; & finalmente in ogni parte: doue egli si puo dire, che la Geometria è madre del disegno, & è la ragione di quello, laquale 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 uoliti, le corde, & le drittture, per usare i nomi della pratica. la Geometria adunque dal punto procede le linee distese, le torte, le pendenti, le trauserse, l'equidistanti, gli anguli giusti, larghi, & stretti, le punte, i cerchi intieri, imperfetti, & composti. le figure di piu lati, le superficie, i corpi regolari, & irregolari, le piramidi, le sfere, l'aguglie, li tagli, & altre cose che alle colonne, a gli architraui, alle cube, tribune, lanterne, & a molte altre parti appartengono. & a questo modo la Geometria è necessaria allo Architetto. & questa hebbe Vitru. come appare in molti luoghi, & specialmente nel vi. & viij. libro. Per la Prospettiu anche nelle fabriche si pigliano i lumi da certe & determinate parti del Cielo.

Prospettiu è nome del tutto, & nome della parte. Prospettiu in generale è quella che dimostra tre ragioni del uedere, la dritta, la riflessa, la rifranta. nella dritta si comprende la cagione de gli effetti che fanno le cose visibili mediantii lumi posti per dritto. la riflessa è la ragione del risalimento, & rinuerbero de i raggi, che si fa come da gli specchi piani, caui, ritorti, riuersci, & altre figure. La rifranta è la ragione delle cose che appaiono per mezzo di alcuna cosa lucida & trapparente, come sotto l'acqua, per lo uetro: oltra le nubi, & questa prospettiu si chiama prospettiu de i lumi naturali, speculatiua, & di grande conditione tra le parti della Filosofia: perche il suo soggetto è la luce giocondissima alle viste & a gli animi de mortali. La doue essendo noi nelle stanze rinchiusi per difesa del freddo, & del caldo, necessario è, che habbiamo la diletteuolissima presenza della luce, & del lume, sia egli o dritto, o riflesso: & però è necessario, che lo Architetto habbia la prospettiu. Ma quando questo nome è nome di parte, egli riguarda alla pratica, & suol fare cose merauigliose, dimostrando ne i piani politi i rilieui, le distanze, il fuggire, & lo scorcio delle cose corporali: però nel terzo libro al secondo capo vuole Vitruuio, che le colonne de i portici, che stanno su le cantonate sieno piu grosse, che quelle, che nel mezzo traposte sono: percioche lo aere circostante diminuisce & lena della vista, & mangia dirò così della grossezza delle colonne angolari. & nel fine del detto libro comanda, che tutte le membra sopra i capitelli, come sono Architraui, Fregi, Gocciolatoi, Frontispicij siano inclinati per la duodecima parte ciascuno della fronte sua: & questo solo per la veduta, come si dirà. Vuole airoue che le colonne canellate apparino piu grosse, che le schiette. & in somma la pittura delle Scene tutta è posta in questa parte di prospettiu, dal che ella ne prende il nome, & si chiama Scenografia, come si dirà nel quinto libro. Per queste cose si comprende, & che la prospettiu è necessaria allo Architetto, & che Vitruuio di quella non è stato imperito. Col mezzo della Arithmetica si fa la somma delle spese, si dimostra la ragione delle misure, & con modi, & vie ragouevoli si trouano le difficili questioni delle proportionate misure.

Il vulgo stima quelle pratiche nasciute dalle Mathematiche che noi sopra dicemmo, esser vere Arti, & eccellentissime virtuti; ilche non è: percioche non rendono le ragioni delle cose, benché dimostrino effetti diletteuoli, & belli. Vitru. (come ho detto) abbraccia, & la principale, & la meno principale, come si uede nella Arithmetica, & nella predetta ragione della Geometria, & del disegno. l'Abaco prima è venuto dalla vera Arithmetica, & questo è necessario per far conto delle spese, imperoche vano sarebbe il disegno, vana la fatica del principare,

piare, se l'opera per alcuno impedimento non potesse andar inanzi, & tra gli impedimenti la spesa è il maggiore: però nel proemio del decimo libro loda Vitru. la legge de' gli Efesi, della pena de' gli Architetti, che faceuano spendere a i conduttori molto piu di quello che haueuano affermato, & promesso. Ma benchè ageuolmente si faccia il conto, non però ageuolmente si conosce, sopra che egli si debbia fare: & però Vitru. nel predetto proemio dice che solamente quelli farebbono professione di Architetto, i quali con sottigliezza di dottrine fussero prudenti. Ma piu adentro penetrando, oltre la pratica del numerare, che consiste nella rappresentatione de' i numeri, nel raccogliere, nell'abbattere, nel moltiplicare, nel partire, nello raddoppiare, nello smezare, nel cauare le radici si de' gli intieri, come de' i rotti, & anche in una certa, & ordinata salita di raccogliere, che si chiama Progressione. vtile e l'Arithmetica a dimostrare le ragioni delle misure, & a sciorre le dubitationi, che per Geometria sono insolubili, comè nel nono libro ci dimostra hauere & Platone, & Pitagora, & Archimede ritrouato molte cose mirabili. Et in uero, uero e quello, che dice Platone, che gli homini di natura Arithmetici sono atti ad ogni disciplina, come quelli, che se habbiano prontezza, & altezza di spirito. Ma perche cagione Vitru. tocca di queste cognitioni & le speculatiue, & le pratiche? certo non per altro, che per dimostrare esser vero, quanto egli ha detto di sopra, cioè che si ricerca discorso, & fabrica, & che in ogni arte è la cosa significata, & la significante.

La cognitione della istoria fa, che si fa la ragione di molti ornamenti che fogliano fare gli Architetti nelle opere loro. Vitru. e chiaro per gli esempi, che egli dà dicendo.

Come se alcuno posto hauesse in luogo di colonne le statue femminili di marmo, quelle che Cariati sono chiamate, vestite di habito lungo, & matronale, & sopra quelle posto hauesse i modiglioni, & i gocciolatoi, così di tal'opra, a chi ne dimandasse, ne renderebbe ragione. Caria Città della Morea si congiunse con Persiani contra la Grecia. i Greci con la vittoria gloriosamente dalla guerra liberati di commune consiglio si mossero contra i Cariati, & presa la loro fortezza, uccisi li huomini, & spianata la terra, per ischiaue leuorno le matrone loro, non sopportando, che quelle deponessero gli habiti, & gli ornamenti di matrone, accioche non in uno solo trionfo condotte fussero, ma con eterno essemplio di seruitu da grande scorno oppresse, per tutte le Città loro pareffero portare la pena, gli Architetti de' que tempi ne i publici edificij posero le imagini di quelle matrone per sostenimento de' i pesi, accioche alla memoria de' i posterì la conosciuta pena de' gli errori de' Cariati commendata fusse.

Noi adunque dalle parole di Vitru. prenderemo argomento di ornare gli edificij con la memoria di que fatti, che grati saranno a que Principi ouero a quelle republiche, le quali noi vorremo honorare, & honorandole a noi grate rendere, & fauorruoli. come stessero sotto i pesi quelle matrone Vitru. non dichiara prendesi argomento da Atheneo dotto, & diletteuole scrittore, che stessero col capo sottoposto, & con la sinistra mano leuata al sostenimento de' i pesi. Ma non ci douemo obligare a credere che solamente le Cariati stessero in quella maniera. ben lodaremo lo ingegno di Vitru. che dimostrando la istoria esser necessaria allo Architetto, egli habbia voluto narrare con forma, & idea istorica, questo fatto de' Greci & il seguente de' prigioni Persiani.

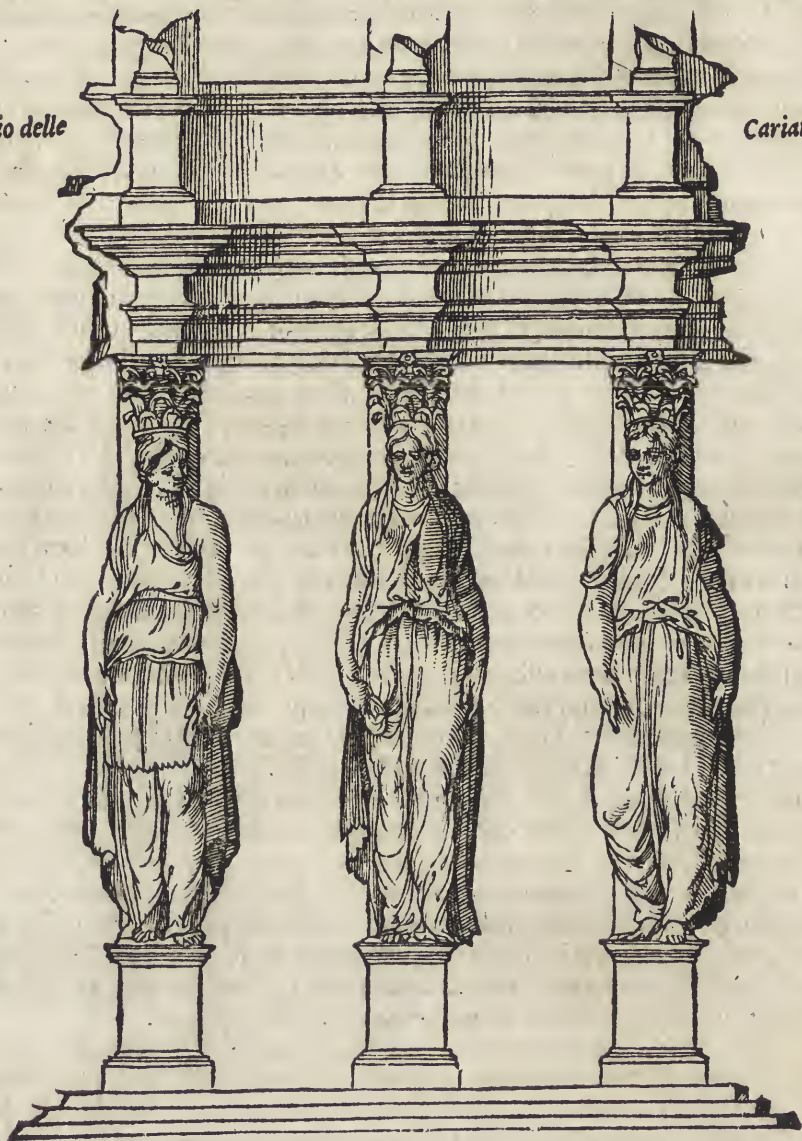
Similmènte i Lacedemonij sotto Pausania figliuolo di Egispolide dopo il fatto d'arme di Platea, hauendo con poca gente luperato il numeroso esercito de' Persiani, & con gran gloria trionfato: de' i dinari tratti delle spoglie, & della preda, fabricarono in luogo di trionfo della vittoria il portico Persiano dimostratore della lode, & della virtù de' i cittadini. & in quel portico posero i Simulachri de' i prigioni con l'ornamento barbaro del vestire, che sosteneuano il tetto, hauendo con meritato dispregio la loro superbia castigato: affine che i nimici cagione hauessero di temere impauriti della fortezza loro, & i cittadini guardando in quello essemplio di virtù, dalla gloria solleuati alla difesa della libertà pròtessero,

fero, & preparati: la doue ne gli anni seguenti molti cominciarono a porre le statue Persiane, che sosteneuano gli Architraui, & i loro ornamenti: & d'indi rasserò argomēto di accrescere nelle opere marauigliosa varietà di maniere. Di simiglianti altre ne sono, delle quali bisogna che lo Architetto ne sia bene informato.

Come si legge della inuentione del capitello Corinthio nel quarto, & d'altri essetti, che si vedranno leggendo. egli si ha nel primo libro di Tucidide Pausania Spartano figliuolo di Cleom-

Esempio delle

Cariate.



brotto capitano de Greci. Plutarco citando' Chisferno nelle comparationi de Romani, & de i Greci, narra, che discorrendo i Greci per la Persia, & facendo di molte prede Pausania duce de Lacedemonij riceuè quarantatalenti d'oro da Xerse; accioche gli tradisse la Grecia. la qual cosa poi che si riseppe, hauendo Agesilao padre perseguitato il figliuolo fin'al Tempio di Pallade & edicalcha otturò con mattoni le porte del tempio, & iui per fame lo fece consumare: & la madre

madre lo lasciò insepolto Questo dice Plutarco diuersamente da Tucidide. Soleuano i Greci nel luogo oue haueuano posto in fuga, & superati i nemici tagliare i rami de gli alberi, & ornare i tronchi di spoglie hostili, per segno, & raccordanza della uittoria; quel tronco così adorno si chiama uattrofeo, come in Tucidide si legge in molti luoghi i Lacedemonij hauendo uinto i Persiani, in uence di trofeo, fecero cosa piu illustre, & memorabile, percioche de i danari tratti delle uendute spoglie, che si chiamano Manubie, & della preda, che è tutto il corpo del butino, fecero il portico detto Persiano, del quale Pausania ne i Laconici ne fa mentione. Ragiona anche nell Attica della stirpe di Pausania, & nell Arcadia dice, che Pausania figliuolo di Cleombroto duce de Platessi, hebbe impedimento di esser chiamato benemerito della Grecia per le ribalderie, ch'egli fece dapoi. Dalle istorie adunque lo Architetto prende occasione, di adornare le opere sue, come anche Vitru. in molti luoghi adorna i volumi suoi, come nel sesto capo del primo, nel nono del secondo, nel primo del sesto, & ne i proemi dei suoi libri, & altroue è pieno di bellissimi ammaestramenti tratti dall istorie.

Essempio de

Persiani.



La Filosofia fa l'Architetto d'animo grande, senza arroganza, piaceuole, giusto, & fedele, nõ auaro; ilche è cosa grādissima: la doue senza fede, & castità niuna

B cosa

cosa ueramente si può fare. La Filosofia oltre di questo non lascia entrare la cupidità, nè permette che l'animo sia occupato in riceuer doni, ma fa che con grauità si difenda la propria dignità, & se ne riporti buon nome.

La Filosofia dimostra allo Architetto il modo di uiuere accostumatamente; perche nella Filosofia, che è amore & studio di sapienza, cioè del bene, & del uero, & la speculatione delle cose, & la Regola delle attioni: l'una & l'altra è necessaria allo Architetto. Quanto alla regola delle attioni, dice Vitru. che la Filosofia è necessaria allo Architetto, perche la Filosofia ua facendo l'Architetto d'animo grande, sì per abbracciare le grandi imprese, come per non temere le graui offese. Ma perche pare che la grandezza dello animo apporti il dispreggio altrui, & una certa seuerità, & arroganza: però sia lo Architetto di grande animo senza arroganza, che è uizio opposto alla verità, che oltre al debito attribuisce a se, sia piaceuole sì nell'udire, & satisfare alle dimande de' gli imperiti, sì nel sopportare i loro difetti. Ma perche la facilità di natura, & la piaceuolezza puo piegare alla ingiustitia: però come maestro di proportione sia egli giusto, & eguale ad ognuno, & nella equalità sia fedele nel consigliare, non sia auaro nel pigliar doni, nè cupido nel desiderargli. Con queste conditioni lo Architetto, conseruerà il grado, resterà honorato, & con sua fatica uiuendo accomodato, dopo se lascierà fama immortale. Et però Vitru. hauendo conosciuto in se stesso quanto sia l'ornamento delle predette uirtù, & brutta la macchia de' gli opposti errori, dimostra in molti luoghi dell'opera sua stimare più la uerità che le ricchezze, più la gloria che l'utile, & biasima gli adulatori, arroganti, & auari Architetti, come da i proemi de' libri suoi si può uedere, i quali ueramente se fossero uno proemio solo a tutti i uolumi si deono leggere inanti, & molto bene considerare. La Filosofia adunque ci gioua alla uirtù de' costumi, similmente ci gioua quanto alla parte posta nella cognitione del uero, come dice Vitruuio.

Appresso la Filosofia ci esplica la scienza delle cose naturali, che da Greci è detta physiologia, laquale è necessario che l'Architetto cō studio maggiore habbia conosciuto; come quella che in se contēga molte & diuerse dimāde naturali; come anche si uede nel condurre le acque. percioche ne' corsi, nelle uolte, & nelle sboccature, & uscite ne i piani liuellati, gli spiriti naturali a molti modi si fanno, & i danni, & difetti delle quali cose niuno potrà rimediare se non chi dalla Filosofia haurà preso i principij dalla natura delle cose. Oltre di questo chi leggerà i uolumi di Cresibio, o di Archimede, & de' gli altri, che hanno lasciato ne' gli scritti precetti di questa maniera, non anderà nella loro opinione, se prima di cose tali non sarà da Filosofi ammaestrato.

Vna parte della Filosofia naturale è chiamata istoria naturale, & l'altra scienza naturale. l'istoria è semplice narratione de' gli effetti di natura. Lo essemplio si può dagli scritti di Plinio commodatamente pigliare, percioche egli narra semplicemente tutto quello che si troua delle cose fatte dalla natura, cominciando dal mondo, & dalle sue parti principali, come sono i cieli, & gli elementi. uiene poi al particolare delle parti della terra, delle pietre, de' metalli, delle piante, de' gli animali, & del huomo, che è fine di tutte le cose. La scienza naturale è cognitione delle cause; & de' principij di tutte le predette cose, della quale son ordine, & con dottrina mirabile il buon Aristotile ne tratta. tanto l'istoria; quanto la scienza naturale, è utile allo Architetto. Vitru. hebbe l'una, & l'altra quanto facena al bisogno, come si uede nel quarto capo del primo libro, doue si tratta de' principij delle cose; & nell'ottauo libro, & nel secōdo prima. & finalmente per tutta l'opera. doue egli parla de' gli alberi, delle pietre, delle maniere, de' gli animali, della uoce, dell'udito, & del uedere & di molte opere di natura, le cagioni delle quali sono molti proposti ricercate, & specialmente nella materia delle acque, come si uederà nell'ottauo lib.

Della musica esser doue intelligente lo Architetto, accioche egli conosca la regolata ragione, & la Mathematica, & accioche dirittamente caricare & temprare sappia gli instrumēti da pietre o fatte dette baliste, catapulte, & scorpionii.

Dimostra

Dimostrà Vitru. che & quanto alla pratica, & quanto alla ragione la Musica è utile allo Architetto, per quelle parole [Regolata] che nel latino si dice [Canonica,] & Mathematica. La Canonica appartiene alle orecchie, come la prospettiuua a gli occhi. & è presa da Musici pratici, come fondamento della loro arte usitata. & è quella, che misura le altezze, & le lunghezze delle voci. L'altrezza delle voci da' Greci è detta Melos, cioè canto, & la misura del durare, & del tenere la uoce, è chiamata ritmus, cioè numero, che è misura del tempo. Tiene la canonica un'altra parte, che è detta Metrica, che è Arte del misurato componimento, & legato alla quantità delle sillabe, onde a differenza del parlar sciolto è detta Arte di far uersi. Canonica uol dire regolata, o regolatrice, come afferma Boetio; percióche egli non si deue dare tutto il giudicio a i sensi humani, fallaci, & alterabili per ogni minima offesa, benche siano principij, cioè occasioni delle Arti, & ci facciano auuertiti di molte cose: però la perfettione, & la forza del conoscere è posta nella ragione, laquale con certe regole registra diuò così, gli instrumenti Musicali. La Mathematica ueramente lascia affatto il senso, & s'inalza alla speculatione de' numeri sonori, & de i modi, & delle idee & maniere delle canzoni, & de' mescolamenti possibili de' tempi delle sillabe, & forse piu alto salendo la humana, & mondana conuenienza de i cieli, & l'harmonia delle anime; & de i corpi ua considerando. Nel quinto libro ne ragionaremo alquanto, dichiarando quanto si dirà de i uasi detti Echei, & delle machine, che egli chiama hydrauliche dicendo poco di sotto. Que uasi di rame che ne' Theatri sotto i gradi nelle celle con mathematica ragione si fanno, & il resto.

Ma proua prima quanto egli intende delle tempore & carature de gli instrumenti predetti & dice. Imperoche nei capitelli dalla destra, & dalla sinistra sono i buchi de gli homotoni, per liquali con nassi, o molinelli, sono tratte le torte fune di neruo, i quali non si serrano, o legano se prima non mandano fuori certi, & eguali suoni alle orecchie de gli artefici, percióche le braccia, lequali nel tirare, & in quelle carature si serrano, quando poi si rilaschiano, & si stendono, egualmente deono, & parimente mandar fuori la percossa. La doue se non faranno di pari tuoni impediranno il tirare drittamente.

Certo è nella Musica, che la egualità del suono mostra egualità di spatio, & quella proportione che è tra spatio, & spatio, si truoua anche tra suono & suono, & però essendo il suono eguale dall'uno & l'altro braccio, seguita, che'l neruo, ilquale tirato rende il suono, dietro le braccia sia eguale. dal che nasce la bontà dello instrumento, la giustezza della caratura, & il dritto & certo tiro di quello, come prouano gli arcieri, & i balestrieri tutto il giorno, & a noi sarà manifesto nel 10. lib. a' diciotto capi. Que uasi anche di rame che ne' Theatri sotto i gradi nelle celle con ragione mathematica, & le differēze de i tuoni, che da Greci, Echea, dette sono, si compongono a' dolci, & soauì risuegliamenti Musicali, a cella per cel'a in que giri con quelle consonanze; che da musici Diateseron, Diapente, & Diapason nominate sono: accioche la uoce de' suoni scenici, nelle disposizioni cōuenienti, quādo toccherà l'udito, piu chiara, & piu toaue peruenga all' orecchie de' spettatori. Oscuro è Vitru. per la breuità sua, perche in poche parole uole esprimere la forza delle cose. ma noi nel quinto libro faremo, quanto per noi si potrà, chiara ogni parola di Vitruuio.

Le machine hydrauliche, & altre che simili a questi organi si fanno, senza ragione di musica non si potranno fare giamai. Hydraulica è una machina, che con acqua moue gli spiriti a far sonare un organo, della quale ingeniosamente ne tratta Vitru. nel 10. libro.

Deue anche lo Architetto hauere notitia della disciplina del Medico, per conoscere le inclinationi del Cielo, climata, da Greci nominate, & gli aeri de i luoghi salubri, o malsani, & per l'uso delle acque: peroche senza tali ragioni non si può fare habitatione che sia salubre.

Le inclinationi, & climi del Cielo sono spacij posti tra due circoli egualmente distanti detti paralleli, come si dirà poi parlando de gli horologij nel nono libro. Vitruuio ueramente habbe

qualche notizia della Medicina, come si uede nel 1. lib. doue egli dimostra quali infermità da quali uenti siano generate: & in altri luoghi dello istesso libro, & de gli altri dichiara le qualità de i paesi quanto all'acque, alle herbe, agli animali celesti, terrestri, & acquatici, cose tutte alla cognitione del medico sottoposte. Dapoi bisogna, che egli habbia notizia della ragion civile, inquanto è necessario a i cōmuni pareti ne gli edificij, allo spatio delle grondi, & de i tetti, & delle chiauiche, & de i lumi, & similmente delle condotte delle acque, & d'altre cose simiglianti bisogna che lo Architetto habbia conosçimento: accioche prima, che si mettino a fabricare sieno cauti, & accioche non si lascino finite l'opere litigi & cōtrouersie a' padri di famiglia, & che nel fare gli scritti, & gli accordi, con prudentia prouedino, & a chi dà, & a chi conduce l'opere, perche se il patto serà ben fatto, & con auertimento, auerrà, che quello da questo, & questo da quello senza fraude, & inganno si potrà liberare.

Quì Vitr. dichiara quello, che egli ha detto di sopra appartenere alla fedeltà & giustitia dello Architetto. Dico adunque, che quella parte di Filosofia, che ci da la regola del ben uiuere, tratta di diuerse maniere di beni, tra quali è la uirtù de costumi posta nella parte ragionevole, ouero in quella, che ubidisce alla ragione. In questa parte di Filosofia si tratta de gli affetti humani, delle potenze dell'anima, nelle quali sono gli affetti, de gli habiti di quelle potenze, siano quegli o eccessi, o mancamenti, o mediocrità trattassi anche dello arbitrio, della clectione, del consiglio, dello appetito, in cui è la cupidigia, l'ira, & la uoglia. trattassi delle cose, che uogliono simigliarsi alla uirtù, ouero che di quella sono principij. Per le quali tutte le cose l'huomo è basteuole a se stesso. dapoi riguarda il prossimo suo congiunto di sangue, o parte di sua famiglia, o come parte di uniuersal gouerno. & nella famiglia ritroua l'ufficio del patrone, & del seruo, de la moglie, & del marito, del padre, & del figliuolo, acquista, dispensa, usa, gouerna, & adorna il tutto. Ma nella civile, & pubblica amministrazione contenuta da un solo, o da grandi, o da molti con legittimo reggimento, uede i saui esser in uese di ragione, i soldati in luogo della iracundia, & gli artefici per la concupiscentia, che si troua in noi. De i saui si fanno i capi, i magistrati, i sacerdoti, i senatori, i giudici, ne i quali ha fondamento la ragion civile, che è quella, che è fatta da ciascuna città secondo il fine del proprio gouerno. La somma di questa ragione è raccolta ne i libri delle pandette; che così chiamate sono perche raccoglieno tutte le parti della ragion civile. La doue sotto il primo titolo si ragunano i Principi, sotto il secondo i Giudici, sotto il terzo le cose, sotto il quarto le hypotheçationi, sotto l'quinto i testamenti con le cose a quelli pertinenti. Sotto l' sesto varij titoli delle possessioni, de i beni cogniti, i danni, le fabbriche rouinate, le insidie di quelle, la legge delle gronde; & dell'acqua pionana parte allo Architetto necessaria. & finalmente sotto altri capi, che lungo sarebbe a nominarli. Nell' ultimo titolo sono le stipulationi, i contratti, i maleuadori, le opere pubbliche, i mercati, i censi & altre cose, ne i gran uolumi di legissi comprese. delle quali secondo il bisogno ne dene lo Architetto esser informato, come di cose al uiuer pacifico, & senza litigij pertinenti. Ma piu alto salire bisogna per beneficio de gli huomini, & però dice Vitruuio.

Dall' Astrologia ueramente si conosce il Levante, il Ponente, il Meriggio, & il Settentrione, & la ragione del cielo lo Equinoctio, il Solstitio, i corsi delle Stelle, la notizia delle quali cose, chi non possiede, non può sapere la ragione de gli Horologi.

Vna delle parti principali dell' Architettura è (come si uede al terzo capo del primo libro) cerca l'ombre causate dal sole, & da gli stili necessarie a fare gli horologi da sole; & questa parte è detta Gnomonica, benchè puo importare maggiore intelligenza, & piu ampia, che la descriptione de gli horologi come da Euclide si può hauere, della cognitione de quali è ripieno con merauigliosa dottrina il nono libro di Vitruuio, nel quale anche si uede l'altra parte dell' astrologia, che considera le eleuationi, & le distanze de i pianeti, & delle stelle, alle quali aspetta la inuentione dello Astrolabio. Quanto ueramente appartiene à quella parte, che da gli ascendenti nel na-

scer nostro comprende i successi delle future cose; niuno uso si troua nell'Architettura, se forse noi non vogliamo cercare alcune qualità secreté de' luoghi, le cognitioni delle quali non si possono riferire ad altro che à gli ordini, & influssi de' pianeti, dal che molti si mettono à fare le natività, & le resolutioni delli principij della edificatione delle città. ma non è lecito per l'amore, che si porta alla Architettura esser curiosi di tante cognitioni, che non meno dubie, che inutili, salua la pace di chi altrimente crede, esser veggiamo. però quiui sia fine alla indottione fatta da Vitruuio per dimostrare che tanta diuersità di cognitioni sia necessaria allo Architetto. & però conchiude in questo modo, dicendo.

Essendo adunque così degna disciplina ornata, & copiosa di tante, & così varie dottrine, io non penso, che alcuno di subito possa ragioneuolmente far professione, & chiamarsi Architetto, se con questi gradi di scienze a poco a poco salendo fin da i teneri anni nodrito della cognitione di varie sorti di lettere non peruenirà al colmo dell'Architettura.

Quanto vero sia, che lodar non si deue cosa alcuna prima, che egli non si ha dimostrato quello che è, chiaramente si uede per le cose dichiarate fin hora: per cioche niuno haurebbe potuto degnamente lodare l'Architettura senza la cognitione della forza, & natura sua, & delle proprietà che le conuengono; et se sciocamente egli posto s'hauesse à lodarla; prima non l'haurebbe saputo fare, poi non gli sarebbe stato creduto; & finalmente costretto a renderne ragione, fuggito sarebbe, ouero a se stesso haueria contradetto; & in questo caso di pari cò gli ignoranti restato sarebbe. Ma prouiamo noi se con ragione potemo lodare l'Architettura: Si veramente, & prima quanto alla cognitione, poi quanto all'operationi, perche nel conoscimento, & nel giuditio ella puo essere con la sapienza, et con la prudenza paragonata, & per le operationi tra l'arti come Heroica virtù et regina chiaramente riluce. Mirabil cosa è il potere a commonu beneficio raunare gli huomini rozzi, & quelli ridurre al culto, & alla disciplina sicuri, & tranquilli nelle città, & nelle fortexze, & poi con maggior uolentza fatta alla natura, tagliar le rupi, forare i monti, empir le ualli, asciugar le paludi, fabricar le navi, drizzar i fiumi munire i porti, gettar i ponti, & superar la natura in quelle cose, nelle quali noi siamo dalla natura superati: leuando pesi immensi, & satisfacendo in parte al disiderio dell'eternità, di lettando chi non fabrica, & molto piu chi fabrica; ornando i Regni, le prouincie, e'l mondo. Ma per che alcuno piu oltre non sapendo puo l'infinito, & l'impossibile proporsi dinanzi, argomentando che non cape in animo humano tanta cognitione, & uarietà di scienze: però Vitru. ci dimostra in che modo, & infino à qual termine, hauer bisogna le predette scienze, & dice.

Ma forse a gli imperiti puo impossibil cosa parere, che la natura apprenda, & tenga a memoria tanto numero di dottrine.

Questa è la dubitatione fondata nel potere della natura humana, come impotente a riceuere, & ritenere tanta uarietà di dottrine. Scioglie Vitru. la predetta dubitatione in questo modo.

Ma quando auuertiranno, che tutte le discipline tra se tēgono una certa raccommunanza, & congiuntione, crederanno quello, ch'io dico, facilmente poter auuenire, perche quello, che s'impara a guisa di corpo di tai membri composto in se stesso si raggira, & però chi da primi anni si esercita in varie sorti d'ammaestramēti riconosce in tutte maniere di lettere i segni medesimi, & vede la raccomandāza delle discipline, & per qlla facilmente hanno cognitione di tutte le cose.

Il dubbio si puo formare in questo modo. Quello effetto è impossibile, la causa del quale non puo essere, però l'huomo non puo apprendere tante arti, & discipline, perche la cagione di apprenderle, esser non puo. la virtù dell'anima insufficiente & incapace è la cagione, la quale impedita non puo esser cagione dello apprendere tante arti. Risponde Vitruuio, & dice argomentando; che possibile è quello effetto, il modo del quale è possibile, però puo essere che l'huomo sia adornato di molte, & diuerse discipline: per cioche il modo è possibile. Il modo ueramente è, che hauendo le scienze vna certa raccommunanza tra se, & quasi in giro l'una nell'altra mouendosi, per

alcune simiglianze di cose, non è impossibile, a chi per tempo comincia, & s'affatica riconoscere la detta comunanza, & fare di piu cose simiglianti lo istesso giudicio. & però puo esser un termine, & una sobrietà (dirò così) di sapere, che hauendo noi tanto possiamo commodamente seruirci. Vedremo di sotto per essempio quella, che hora s'è detto. Fin tanto Vitru. riprende Pythio Architetto, ilquale haueua opinione, che lo Architetto potesse meglio in opinione partitamente, che i proprii professori ciascuno nella sua. dice adunque.

Et pero Pythio uno de gli antichi Architetti, quello che in Priene fece così nobilmente il tempio di Minerua, dice ne i suoi commentari, che l'Architetto piu deue operare in tutte l'Arti, & dottrine, che quelli, i quali ciascuna cosa con la loro industria, & effercitio hanno a somma chiarezza condotto. Ma questo con effetto non si vede chiaro, percioche non deue nè puo l'Architetto esser Grammatico come Aristarco, ma bene non senza letteratura. Nè come Aristoxeno Musico, ma non lontano dalla Musica. nè pittore come Apelle, pure habbia disegno. nè qual Mirone statuario, o Policlete lauoratore di stucchi, ma non ignorante di tale Arte. nè di nuouo Medico come Hippocrate, ma non senza ragione di Medicina. nè nelle altre dottrine singularmēte eccellente, ma in queste nõ sia nuouo, & imperito. percioche non puo alcuno in tanta varietà di conseguire singulār scieltezza, perche a pena cade nel potere nostro il conoscere, & perfettamente capire le lor ragioni. Nè però non tanto gli Architetti non possono haueere in tutte le cose gli vltimi effetti, ma anche quelli, che ad una sola scientia si danno, & priuatamēte tengono le proprietà dell'Arti, non possono fare, che tutti riportino il sommo principato della lode. Se adunque non tutti in ciascuna dottrina, ma pochi in molti anni apena ottenuto hanno la nobiltà, come l'Architetto, che esser deue in tante arti perito, non farà cosa grande, & merauigliosa accioche egli non habbia bisogno di alcuna delle predette cose? & di piu se egli anderà inanzi à tutti gli Artesfici, i quali con somma industria hanno prestato grande sollicitudine in ciascuna dottrina.

Le parole secondo la interpretatione sono chiare. proua con argomenti, non esser vero il detto di Pythio. Molto piu ragionevole pare, ch'un'huomo conseguisca la perfettione d'una sola scientia, che di molte; & pure di raro si truoua, che questo auenga, cioè, ch'uno sia in un'arte sola perfetto: però se non è quello che pare piu ragionevole, che sia meno sarà quello, che manco ci pare, cioè, ch'un'huomo solo ottenga il sommo grado in molte, & diuersè cognitioni. La onde si conchiude da Vitru. [Per il che pare, che in questo Pythio errato habbia] cioè se Pythio è stato eccellente Architetto, se ha detto molte belle cose, in questo però pare, che errato habbia, in questo non gli do fede, essendosi il senso, & la ragione contraria. Et per piu stabilire i detti suoi non si scorda Vitru. delle cose sopra poste da lui, quando ci disse, che nell'Architettura, come in ogni altra peritia erano due cose da esser considerate, cioè la cosa significante, & la significata, però dice il medesimo con altre parole.

Pare adunque, che in questo Pythio habbia errato, non hauendo auuertito, che ogni arte partitamente è di due cose composta, cioè dell'opera, & della ragione di quella. & di queste due una è propria di coloro, che in ciascuna cosa particolare si sono effercitati: & questo è l'effetto dell'opera. l'altra è commune con tutti i dotti, cioè la ragione.

Non è alcuno, che ricordandosi delle cose dette di sopra non intenda quello, che dice Vitru. in questo luogo, & se egli non hauesse anchera appreso bene che cosa è Fabrica, & discorso, la cosa significante, & la significata, l'opera, & la ragione dell'opera: legga & consideri lo infra scritto essempio dell'autore, che intenderà il tutto, & conoscerà il giro, et la raccomandanza delle scientie. dice adunque. Come adiuuene a i Medici, & a i Musici, & sopra il numeroso battere de polli, & del mouimento de i piedi. Ma le egli accaderà medicare una ferita, ò bisognerà

gnerà trarre di pericolo un'ammalato, non verrà il Musico, ma farà opera del Medico propria, così nell'organo non il Medico, ma il Musico canterà, accioche dal suono le orecchie prendino la dolcezza, & dilettaion sua.

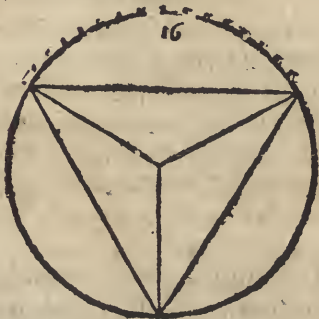
Molti esempi ci adduce Vitr. per li quali si comprende, come si stia la comunanza delle scienze; & prima dimostra quella tra due scienze, & poi tra molte. La Musica, & la Medicina sono scienze, o Arti che vogliamo. l'officio del Medico in quanto Medico, è di indurre, & di conseruare la sanità, l'opera del Musico in quanto Musico è dilettaion col suono, & col canto le orecchie de gli ascoltanti. in questi officij, & effetti sono differenti, ma nelle ragioni possono esser conformi. la conformità nasce da una regola commune, che all' uno, & all' altro puo facilmente seruire, perche considerando il Medico la eleuatione, & la depressione de i polsi, la velocità, & tardezza, le egualità ouero la disuguaglianza, conuiene col Musico, il quale nelle voci considera l'istesse cose riguardando a i piedi delle parole che sono ne i versi, o al mouimento de i piedi, che si fa al suono di qualche instrumento. per cioche l'esser tardo o veloce, che risponde al tempo, alto o basso, che risponde al tenore, & a i gradi della voce eguale o diseguale, che risponde all' uno, & all' altro sono termini communi, che a molte cose di natura diuerse, si possono applicare. però non è incommodo alcuno che nella ragione conuenghi no molti artefici, i quali siano nell' opere differenti, & questo nasce dal valore de' principij, i quali essendo uniuersali, & indifferenti abbracciano piu cose, & non dipendono da soggetto alcuno. Eguale adunque si puo dire, de i tempi, de gli spatij, de i mouimenti, de i corpi, de' numeri, delle virtù, & di molte altre cose che a diuersi Artefici con ragione diuersamente conferme aspettano. dico diuersamente conforme, percioche il principio è uno; come s'io diceffi. L'eguale giunto allo eguale fa il tutto eguale, ma l'applicazione si fa in materie, & soggetti diuersi: perche il Medico applicherà il detto principio alle qualità, et virtù dell' herbe, il Musico a' tempi delle sillabe, il Filosofo naturale a' moti, il Geometra alle grandezze, et altri ad altre cose, come anche il Medico pigliando dal Geometra, che gli angoli facilmente si uniscono, & la circonferenza non così. dice per questo le ferite circolari esser difficili da saldare, & vnire, & i tagli migliori; & in questo il Medico s'accompagnerà col Geometra, nè però il Geometra oserà metter le mani addosso d'un ferito, nè il Medico come Medico ardirà opporsi al Geometra. Simigliantemente tra Musici, & Astrologi è commune il disputare del consenso delle stelle, de' concetti & consonanze Diatessaron, & Diapente nominate, che sono ne gli aspetti quadrati, o triangolati.

Io desidero lasciarmi intendere, percioche il Philandro benchè fidelmente esponga le parole dell'interprete di Tolomeo, ci lascia però desiderio di maggior intelligenza. Dico adunque, che uolendo gli Astrologi dimostrare come i corpi celesti concordano a mandar qua giu nel centro i diuini loro influssi, hanno pigliato alcune figure di Geometria tra se proportionate, & rispondenti. La prima è quella, che ha tre anguli, & tre lati eguali, la seconda che ne ha quattro, la terza, che ne ha sei. hanno poi misurato gli angoli di quelle figure, & ritrouato tra quelli essere proportioni, & corrispondenza mirabile, & per quelle hanno giudicato la conformità, & consonanza, che hanno le stelle nel mandar qua giu le loro diuine virtù, & per maggior chiarezza, io dico, che gli angoli si misurano dalla circonferenza compresa, che tengono le linee, che gli fanno. Dico dapoi, che gli antichi chiamauano Asse ogni cosa intiera atta ad esser misurata, o partita, & la diuideuano in dodici parti. L'una era detta onza, le due sestante: perche entravano sei fiate nel tutto, che era dodici. Le tre, quadrante, perche entravano quattro fiate nell' Asse. Le quattro triente, perche u'intrauano tre fiate. et non denominauano altrimenti le cinque, che Quincunce, perche non entravano egualmente a far il tutto come le due, le tre, & le quattro. Ma le sei erano dette semisses, quasi la metà dell' Asse. le sette, settunce, per l'istessa ragione delle cinque. le otto, besses, perche alli sei ne aggiugneno due. Le noue, dodrante, le dieci Destante, & le vndeci deunce, perche in quelle non era multiplicatione, nè aggiunta, che egualmente entrasse a finire le dodici. Stando le cose nel sopradetto modo, io dico che lo angolo dritto del quadrato giusto, & intiero occuperà dodici parti, l'angolo del triangolo, che è maggiore, & piu largo ne abbraccerà sedici, l'angolo della figura di sei, come piu stretto, ne tenirà otto.

L'angolo del quadrato per esser giusto, & intiero sarà detto *Asse*. quello del triägulo p esser maggiore un terzo, conterà il dritto intiero, & sarà di piu uno quadrante, che un terzo, & qui sarà la proportionione detta *sesquiterza*. L'angolo della figura essangulare è minor la metà dell'angolo della triangulare, & occupa otto parti della circonferenza, che è di misura besule, cioè d'otto parti, & però tra questi anguli è la proportionione Doppia nominata. come tra lo angolo del quadrato, & l'angolo dell'essangulo è proportionione sesquialtera, cioè che nel continente è una uolta & meza il contenuto, come otto, cioè il besale è nel dodici, cioè nell'Asse vna fiata, & vno triente, che è la metà d'otto. et questo sia detto per quello, che apartiene all' *Astrologia*. Quello ueramente, che è della *Musica*, è che il *Musico* similmente considera la consonanza, & quella non ne gli aspetti, ma nelle uoci, & ne i suoni, & non hanno voluto usare i nomi de gli *Aritmetici*, ma in vece di *sesquiterza* hanno detto *quarta*, in vece di *sesquialtera* hanno detto *quinta*, & per doppia hanno pigliato *ottaua*, che dette con nomi Greci suonano *Diateffaron*, *Diapente*, *Diapason*; come si farà manifesto nel quinto libro. Egli bisogna adunque se le voci deono esser consonanti, cioè venire all'orechie in modo diletteuole unite & mescolate; bisogna dico, che egli ci sia tra le voci graui, & acute proportionata distanza. Il medesimo è bisogno, che sia nel consentimento delle stelle (che *Vitr.* chiama *Sympathia*) accioche mandino qua giù, unitamente con forza, & virtu gl'influssi loro. le regole adunque della *Aritmetica* sono quelle, che fanno la *Musica* unita con l'*Astrologia*. perche la proportionione è commune, & uniuersale in tutte le cose atte ad esser misurate, pesate, & numerate.

Et con il *Geometra* della *prospettiu*a, & del vedere, & cosi in tutte l'altre dottrine molte cose, & tutte sono comuni da esser disputate solamente. Ma gli incominciamenti dell'opere, che cō le mani, & col trattamento & essercitio alla scieltezza, & bellezza si cōduceno, à quelli solamente aspetrano, i quali in vna *Arte* propriamente allo operare sono ordinati.

Oltra il *commertio* (dirò cosi) che tiene l'*Astrologia* con la *Musica* per le sopradette ragioni, si vede anche la *racomunanza* che ella ha con la *Geometria* per la *prospettiu*a, che da Greci *opticos logos*, cioè ragione del uedere, e nominata. & qui *Vitr.* dimostra la *comunanza* tra piu di due scienze, & vuole dire, ch'oltra quello che ha da fare l'*Astrologia* con la *Musica*, ella anche tiene compagnia con la *Geometria*, perche dal *Geometra* ella piglia le ragioni della *prospettiu*a rispetto a gli aspetti, & alle distanze, d'onde nasce il ritorno, lo stato, & il progresso de pianeti ne i loro mouimenti. prende il suo soggetto la *prospettiu*a da due scienze, dalla *Geometria* la linea: dalla naturale la ueduta: & se fa una sola, ch'io chiamerei *Raggio* ma queste cose altroue ci saranno manifeste. Stando adunque



quanto si è detto, & la raccomandanza delle scienze, Vitruuio conchiudendo ci prescriue il modo, & il termine del sapere, & dice.

Et però assai parerà hauer fatto colui, che di ciascuna dottrina hauerà mediocrementemente conosciute le parti, & le ragioni di quelle, & quelle che necessarie sono all' Architettura: accioche egli non sia lasciato, & si perda & manchi, quando di cose tali, & di tal' Arti bisognerà far giudicio, & proua.

Perche non deue, ne puo l' Architetto esser perito nella Grammatica come Aristarco, & il resto, che Vitruuio si ricorda d' hauer detto di sopra, doue disse [non deue.] percioche se bene l' Architetto potesse esser perfetto in tante arti, non però per quella perfettione si douerebbe propriamente chiamare Architetto, perche uscirebbe fuori de' termini dell' Architettura; et per questo molto piu forte si fa l' argomento di Vitruuio contra Pythio, perche prima s' è dimostrato, che la sua opinione per la isperienza non è uera, poi per ragione non è possibile, & in fine se bene fusse possibile non è conueniente. Simili argomenti usa Platone, Aristotele & Galeno; ragionando quelli dell' Oratore, & questo del Medico, secondo il proposito loro: & però quini dirò cosa, che a me pare degna di consideratione, per fare auuertiti quelli, che si danno ad alcuna scienza, che chi sapesse bene quali fussero i termini di ciascuna scienza, & conoscer potesse quando altri ne uscissero, senza dubbio egli conoscerebbe, & ritrouerebbe tante, & cosi belle cose in ciascuna, che egli ci darebbe da merauigliare; percioche chi ha bene le proprietà, & le distinzioni delle cose, puote anche & le raccomandanze, & le simiglianze conoscere.

Ma quelli, a i quali la natura benigna tanta di solertia, & uiuezza d'ingegno, & di memoria hauerà conceduto, che possino insieme, & la Geometria, & l' Astrologia, & la Musica; & le altre discipline perfettamente conoscere, certamente passano i termini, & gli officij dello Architetto, & si fanno Mathematici, doue facilmente possono disputare contra quelle discipline, perche di piu arme di scienze armati sono.

Egli si suole disputare de' principij d' una scienza, & si suole anche disputare delle cose contenute sotto que' principij contra chiunque le negasse. se egli si disputa de' principij, bisogna uscire de' termini di quella scienza, & usare una scienza commune, & uniuersale: perche se le proue nascono da' principij, come si puo contra chi gli nega disputare stando ne' termini di quella scienza, non essendo cosa inanzi i principij? & però dice Vitr. che chi è armato di piu armi di scienze puo disputare contra le scienze, cioè contra coloro che di quelle ne facessero professione, & per questo Aristotele non come Filosofo naturale disputa contra Parmenide, & Melisso, i quali negauano i principij della Filosofia naturale: ma come Dialettico, et sopra naturale. Ma se egli si disputa delle cose contenute sotto i principij d' alcuna scienza, puo bene alcuno non uscendo de' termini di quella scienza disputare contra chi ragionasse male delle cose à quella pertinenti, perche egli si seruirebbe de' principij di quella scienza, & però quelli che sono in molte scienze periti, sempre armati sono, & all' offesa, & alla difesa, percioche uscendo o stando nella proposta quistione, si possono saluare con auantagio.

Ma rare volte si truouano simili huomini, come fu Aristarco Samio, Philolao, & Archita Tarentini, Apollonio Pergeo, Erathostene Cireneo, Archimede, & Scopinas Siracusani, i quali per uia di numeri, & di ragioni naturali molte cose ritrouate circa gli instrumenti, & le regole & gli stili, a i posteri degnamente lasciarono. Quando adunque sia, che dalla solertia naturale non a tutte le genti per tutto, ma a pochi huomini conceduto sia l' hauerne cosi buoni ingegni, & lo ufficio dell' Architetto sia essere in tutti gli ammaestramenti essercitato, & la ragione della cosa permetta, che non secondo la necessitá le somme, ma le mediocri cognitioni delle discipline egli habbia: io ò Cesare, & a te, & a quelli, che leggeranno i miei uolumi, dimando, che se alcuna cosa poco secondo le regole di Grammatica sarà da me esplicata, egli mi sia perdonato, perche non come som-

mo Filosofo, nè eloquente Oratore, nè Grammatico nelle piu eccellenti ragioni dell'Arte esercitato, ma come Architetto di questa maniera di lettere ammaestrato mi sono sforzato di scriuere queste cose.

Conchiude *Vitr.* con mirabile circondottione, & abbracciamento le dette cose, tenendo lungamente sospeso lo intendimento prima che venghi al fine, il che è idea, & forma della grandezza del parlare, che si sostenta con alcune particelle la sententia, come sono, benchè, non solamente, quantunque, auegna Dio, & altre simiglianti, che richiedeno altre rispondenze. Ecco quanto è ripieno questo parlare di sentimenti, & d'argomenti, & prima dalla natura delle cose, quando dice [ma a pochi huomini conceduto sia.] Dapoi dall'Arte, quando dice [è l'ufficio dello Architetto.] Indi dalle cose istesse quando dice. [Et la ragione della cosa permetta.] & finalmente chiude il sentimento. [Io che o Cesare.] Propone poi di che egli habbia a trattare dicendo. Quanto veramente ricerca il potere di quest'Arte, & le ragioni, che in quello poste sono, prometto (come io spero) in questi libri, non solo a gli edificatori, ma a tutti i faui senza dubio con grandissima autorità poter prestare.

Pareua la promessa di *Vitr.* grande, & gonfia, però con prudenza egli vi pose quelle parole [come io spero] per dimostrare modestia. dice adunque, che egli prometta prestare quanto porta la facoltà dell'Architettura, non solamente a gli edificanti, ricordandosi di hauer detto, che l'Architettura nasce da Fabrica, ma a tutti i periti le ragioni dell'Arte promette, le quali nel discorso, nella cosa significante, & nella proua della Fabrica sono riposte. & però senza dubbio con grandissima autorità offerua le promesse, percioche come sanio Architetto sonderà l'Arte sua sopra veri, efficaci, utili, & conformi precetti. Et tanto detto sia sopra il primo capo.

Di quali cose è composta l'Architettura.

C A P.

II.



ARCHITETTURA cōsiste in Ordine, in Dispositione, in bel Numero, in Compartimēto, in Decoro, & in Distributione. Chiunque intenderà bene il presente capo, con verità potrà dire, sapere, & intēdere in che cōsista la forza dell'Architettura. percioche le sei cose, nelle quali afferma *Vit.* che consiste l'Architettura, sono quelle, che appartengono alla forza, & natura di essa; quelle delle quali è l'habito nella mente dell'Architetto; & quelle finalmēte, senza le quali niuna opera può hauer forma, o perfettione. Difficil cosa è dimostrare la diuersità, che è tra le predette cose: & bella cosa è lasciarsi intēdere, & non fuggire. Percioche a molti può parere, che *Vitr.* nel diffinire le dette sei cose, dica il medesimo in più modi: Il che non è, com'io mi sforzerò di dimostrare chiaramente. Dico adunque per intelligentia di quello, che si deue esponere, che alcune cose inquanto all'esser loro nō si riferiscono ad altre, ma libere, & absolute sono. Altre hanno relatione, & rispetto, & senza non starebbono. l'huomo, la pietra, la pianta, & finalmēte ogni sostanza non hanno riguardo, & comparatione ad altra cosa, perche da se stanno: ma l'esser padre, patrone, maestro, amico, fratello, non può stare da se, ma di necessità ad altro si riferisce. perche l'padre ha relatione al figliuolo, il patrone al seruo, il maestro al discipulo, l'amico all'amico, il fratello al fratello. similmente il doppio, il maggiore, il minore & l'eguale sono cose, che sole non possono nè stare, nè essere intese. Oltra la predetta disintione egli è degno di auertimento, che delle cose, le quali di loro natura si riferiscono ad altre, sono alcuni termini: & questi sono il fondamento, & principio dal quale s'incomincia la relatione, & il fine nel quale ella termina: come la ragione di esser padre comincia da chi genera, & termina in chi è generato. L'esser maestro si fonda in colui che insegna, & ha il suo termine in colui che impara. l'esser maggiore comincia in quella cosa

la cosa che eccede, & finisce nella cosa eccessa. In queste comparationi di cose spesso adiuuene egualità, & parità, cioè che tanto nel fondamento, quanto nel termine si troua ragione eguale, come dicendo, amico, o fratello: percioche l'amico è pari all'amico, il fratello al fratello, nè si troua ragione maggiore nell'vno che nell'altro termine. spesso anche si vede nelle cose riferite disparità, & disaguaglianza, come dire patrone & seruo; padre & figliuolo, maestro & discepolo, perche egli importa che si cominci più da vno, che dall'altro; & altra ragione è nell'vno termine, & altra nell'altro. Queste distinzioni hanno gran forza a fare, che bene s'intendino le sei predette cose. percioche tutte sono comparationi, & relationi, come si vederà qui sotto. Hauendo adunque Vitruuio formato lo Architetto, cioè fattolo degno agente di tanti artificij; tratta della forma; percioche essendo la materia imperfetta niuna cosa da essa si trarrebbe senza la perfettione, & la forma; la quale consiste nelle sei predette cose. Due fini si trouano delle opere, vno è il compimento, & finimento del lauoro, come, quando si dice, l'opera è finita, & compita; l'altro è il fine della intentione; che è, quando fornita l'opera si dice, io ho l'intento mio; come fornita la casa io sono difeso da i venti, & dal sole, & sicuro de i contrarij. Per venire adunque al fine dell'opera, egli è necessario (se con arte ci vogliamo o gouernare) procedere ordinatamente; & questo in due modi; prima quanto alla quantità, & grandezza delle parti, poi quanto alla sostanza con qualità di esse parti. nel primo è l'ordine, nel secondo è la dispositione. & perche la qualità si può considerare in se stessa, & comparandola alla forma, che all'aspetto, & a gli occhi si riferisce; però bisogna che nell'opera sia vna certa qualità, che contenti, & diletti gli occhi de' riguardanti; & questa è detta da Vitruuio Eurithmia, della quale si dirà poi. Et perche non si propone l'opera infinita, ma terminata in grandezza sì del tutto, come delle parti; però bisogna, che oltra l'ordine ci sia vna corrispondenza delle misure tra se, & al tutto comparate. che proposto che ci sia la misura d'vna sola parte, sappiamo le misure delle altre; & proposto che ci sia la grandezza del tutto sappiamo la grandezza di ciascuna parte. & questa corrispondenza è nominata Simmetria; quasi concorso, & corrispondenza di misure. Noi la chiamamo compartimento, i latini si serueno del nome Greco. Ma perche l'opere che si fanno hauer deono autorità, & riputatione, & esser anche all'uso de' mortali accomodate, & con prudenza dispensate; però volendo noi ottenere le predette cose, fa bisogno seruar quello che si conuiene, che Decoro si chiama, & dispensar il tutto, il che è posto nella distributione, delle quali cose si dirà poi partitamente, ponendo prima sotto vn'aspetto la sopradetta sufficienza delle sei cose.

| | | | |
|---|-----------------------|--|---|
| Tutta la forma delle opere si considera | } ouero in se | ouero secondo la quantità. | } Secondo il prima è poi delle misure, così è l'ordine, Secondo la rispondenza delle misure, così è il compartimento |
| | | ouero secondo la qualità. così è la dispositione delle parti. | |
| } ouero riferita | } ouero allo aspetto. | così è la Eurithmia. | |
| | | ouero alla conuenevolezza: così è il Decoro. | |
| | | ouero all'uso. così è la distributione. | |

Noi distintamente ragioneremo di ciascuna parte, & prima dell'ordine.

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

Perche in molte cose ritrouano ordine, dispositione, decoro, distributione, & le altre parti sopradette, però diremo, che questi termini sono generali & communi; & come generali, & communi hanno le loro diffinitioni nella scienza generale, & commune, che è la prima detta Metaphysica. Ma quando alcuno artefice vuole applicare alcuna di quelle parti alla propria cognitione, restringe quella vniuersalità al particolare, & proprio dell'arte sua, come si vede al presente

presente, nelle dette diffinitioni, & prima nella diffinitione dell'ordine. Certo è, che l'ordine in se. & secondo la natura sua nel generale, è quando vna cosa di sua ragione pone vn'esser dopo l'altro: & però ne segue, che doue è ordine sia prima, & poi, & questi sono termini communi, & che abbracciano molto. Ma lo Architetto gli restringe a se, benchè con più larghezza, che ogni altro Artefice: percioche la scientia, & cognitione dello Architetto è più ampia che quella d'vn altro. Dice adunque, che l'ordine è quando in vna opera di sua ragione l'esser d'vna quantità è posto prima; & l'altro poi: & in questo modo la diffinitione dell'ordine è fatta propria per l'applicazione de i termini communi & vniuersali, ne i quali si può dire, che posta sia la raccomunanza delle scienze. Perche adunque si stia ne i nostri primi fondamenti, io dico, che l'ordine è tra quelle cose, che si riferiscono ad altre, & che poste sono in comparatione, & rispetto. Dico di più, che la comparatione è di quelle, che sono nella disuguaglianza. chiaro è che nell'ordine sia rispetto, perche nell'ordine s'intende, che alcuna cosa preceda, & altra succeda. euiui anche disuguaglianza, perche se tutte le cose fussero eguali, già non sarebbero tutte, come dice S. Agostino, perche non vi sarebbero quelli che haessero a precedere; & però l'ordine è dispensatione delle cose pari, & dispari, eguali, & diseguali. L'ordine dello Architetto è d'intorno la quantità, & nella quantità si troua l'ordine, che riguarda al tutto, & l'ordine, che riguarda alle parti, non che l'vn ordine in effetto si ritroui senza l'altro: ma in modo, che lo intelletto può fare la distinctione, & intendere ciascuno separatamente: & però dice Vitruuio quanto all'ordine, che è tra le parti, che l'ordine è moderata attitudine de i membri dell'opera partitamente, & questa attitudine, che egli chiama commodità, consiste nel regolare, & temprare vna parte cerca la sua grandezza in modo, che sia misura delle altre, & con quelle conuegna, & risponda; & in questa regulatione la parte, che come misura si piglia, deue precedere alle altre. nell'ordine adunque applicato all'Architettura, si troua il prima, & il poi. & queste sono differenze opposte, & diseguali, & però si deono ridurre sotto vn termine commune; & questa è la regola. ma più chiaramente per lo essemplio; & questo, quando io hauerò dichiarito l'ordine delle parti comparate al tutto. Dice inquanto a questo ordine. Vitru. [Et vn rispetto di tutta la Proportione al compartimento.] Proportione è comparatione di cose tra se, che sono d'vna istessa natura. Questa si fa nell'Architettura, pigliando vna certa, & determinata quantità, la quale sia regolatrice di tutte le altre grandezze. & misure delle parti, & membri dell'opere. Lo essemplio è questo. Vitru. nel terzo libro al secondo Capo volendo render conto della bella maniera de i Tempij, nella quale è lo spacio conueniente, & bello tra vna colonna, & l'altra, dice che egli bisogna, che lo spacio, & il vano o lume sia della grossezza di due colonne, & vn quarto più. & con questo dice, se la facciata del luogo, doue si ha da fabricare sarà di quattro colonne, bisognerà compartirla in vndici parti & meza, lasciando le spire: & di quelle vndici, vna deue esser il modulo; che così egli chiama quella misura, che regola tutte le grandezze dell'opere. Dona alle grossezze delle colonne vn modulo, a i vani due moduli, & vn quarto, al vano di mezo tre moduli. & in questo modo ordina tutta la facciata; come chiaramente si vede, che quattro moduli si danno a quattro colonne, tre allo spacio di mezo, che sono sette, quattro e mezo a gli spacij, & vani da i lati, che sono vndici & mezo. Et la ragione istessa è lodata se la fronte sarà di sei colonne, perche quella sarà partita in parti diciotto, vna di quelle sarà il modulo, la grossezza delle colonne sarà d'vn modulo, essendo adunque sei colonne, anderanno sei moduli nelle loro grossezze, nel vano di mezo tre moduli, che con i predetti sei fanno noue. ma ne i vani dall'vna & l'altra parte, che sono in tutto quattro, andandoui due moduli, & vn quarto per vano, v'anderanno altri noue moduli, i quali raccolti con i noue di prima faranno la somma di diciotto. et così va nella facciata di otto colonne, che in ventiquattro parti et meza partita, fa il modulo d'vna di quelle, col quale si misura come di sopra. Nelle machine anchora, et nelle altre opere si vede osseruato quanto s'è detto. Ordine adunque è comparatione di disuguaglianza, che comincia in vna pri-

ma presa quantità, come regola di tutte le parti, & a quelle, & al tutto riferita: facendo una convenienza di misure nominata simmetria. Questa si compone di quantità, la quale è conveniente effetto de' moduli dalla presa dell'opera, & di tutte le parti de' membri.

La simmetria, et compartimento si compone di molte quantità ad uno stesso effetto: la qual quantità è definita da Vitruv. & da noi con l'esempio dichiarata. nel qual esempio prima si piglia il piano intero della fronte, & quello in parte si divide, & d'una di quelle parti se ne fa la regoletta, & il modulo il quale tempera, & modera i membri, & le parti dell'opera facendo nel tutto un conveniente effetto. La disposizione è atta collocazione delle cose, & nel componimento scielto effetto con qualità. La disposizione compara le parti dell'opere non come grandezze, & quantità, ma come parti da esser collocate nel proprio luogo: percioche non è a bastanza ritrouare una commune misura, che sia regola della grandezza delle parti, ma bisogna anche ritrouare un ordine di quella cosa, che ha parti, non comparando le parti come grandezze, & quantità, ma comparandole come cose da esser poste al suo luogo. Due maniere ci fa la disposizione. l'una dal caso procede, o dalla necessità, & l'altra dall'artificio, o dal sapere. Vitruv. ragiona di presente di questa ultima, ma nel sesto libro ragiona della prima, & molto bene si lascia intendere al secondo capo del detto libro, cerca le predette cose dicendo in quel luogo. Niuna cura maggiore hauer deue lo Architetto, che fare, che gli edificij habbiano per le proporzioni della rata parte i componimenti delle loro ragioni. quādo adunque sarà fornita la ragione delle misure, & con discorso esplicate le proporzioni. (Come ricerca l'ordine, & la simmetria,) allhora è proprio anche dell'acutezza dello ingegno prouedere alla natura del luogo, all'uso, alla bellezza, & aggiugnendo, o scemando far conuenevoli temperamenti, accioche quando sarà leuato, o aggiunto alcuna cosa alla misura, ciò paia esser stato drittamente formato.

Come fa Vitruuio nella disposizione delle Basiliche, nel quinto libro.

In modo che niente più si desideri nell'aspetto. (Ecco la *Eurithmia*,) perche altra forma pare, che sia d'appresso, & al basso, altra di lontano, & in altezza, nè quella pare in luogo rinchiuso, che pare in luogo aperto nelle quali cose è opera di grande ingegno sapere prendere partito.

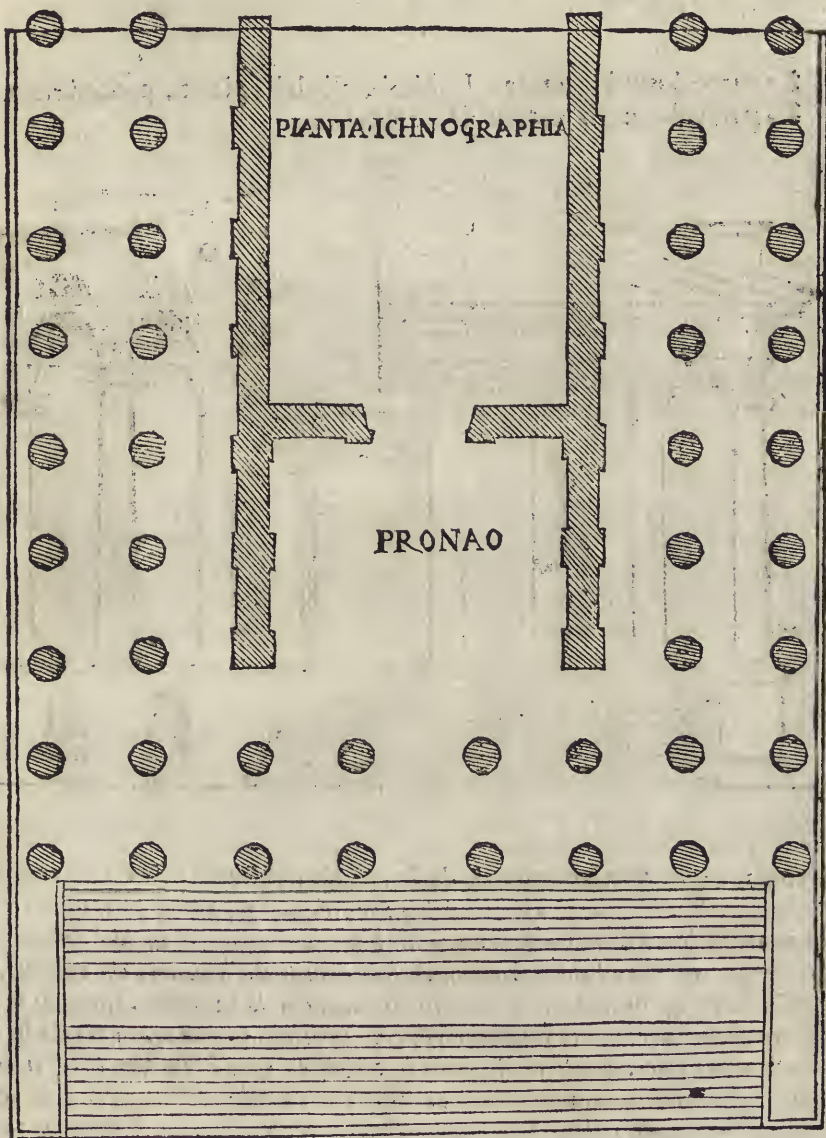
Et in fine del detto capo dice più chiaramente, toccando la disposizione, che dal caso, o dalla necessità procede Io non penso, che bisogni dubitare, che alle nature, & necessità de' luoghi, non si debbiano fare gli accrescimēti, & le diminutioni, ma in modo, che in simil opera niente sia desiderato. & 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 pigliare senza dabitazione, il muramento delle cose. Da poi sia esplicato lo spatio dal basso dell'opera, che si deue fare, di larghezza, & di lunghezza. della qual opera, quando vna fiata sarà determinata la grandezza. ne segua l'apparato della proportionione alla bellezza, accioche dubbio non sia lo aspetto della consonanza, a chi vi vorrà sopra considerare.

Dalle parole sopra dette chiaramente si conosce il numero, l'ordine, & la natura delle sei cose pre dette. io ho voluto alegare i luoghi di Vitruuio per essere lo intento mio di esponere Vitruuio con Vitruv. istesso. dice adunque, seguitando la sua definizione, che la disposizione è atta collocazione delle cose. Et per cose intende le stanze, & le parti di esse nella fabrica, ouero le parti dell'opere fatte dal l'Architetto, sieno quali si voglia da questa ben disposta collocazione delle parti, nasce il vedere in tutta la compositione vna bella qualità, che è sito conueniente di ciascuna cosa. & però dice, scielto effetto, cioè sbrigarato, netto, distinto. Alla disposizione s'opponne il superfluo come all'ordine s'opponne la confusione. Et si puo dire, che l'ordine è disposizione delle misure alla simmetria, & la disposizione è ordine delle parti al luogo, come si vederà al sesto capo del primo, & in molti altri luoghi. Le idee della disposizione sono queste la pianta, lo in piè, il profilo. La pianta è vn moderato

moderato vso della sesta, & della regola, dal quale si piglia il disegno delle forme nel piano. Lo in piè, è la imagine dritta della fronte, & figura con modo dipinta, con le ragioni dell'opera, che si deue fare. Il profilo è adombratione della fronte, & de i lati che si scostano, & vna rispondenza di tutte le linee al centro della sesta.

Nel disporre, & collocare le parti lo Architetto forma nel suo pensiero, & poi disegna tre maniere, ouero idee delle opere: Vna è detta da Greci, ichnografia, cioè descrizione, & disegno della pianta per dare ad intendere la collocatione delle parti, & la larghezza, & lunghezza dell'opera. alche fare ci vuole un moderato vso della sesta, & della regola. L'altra è detta, orthografia, cioè descrizione, & disegno dell'euaato, & dritto, sì per dimostrare l'altrezza delle opere, come la maniera: deue esser lo in piè conforme alla pianta, altrimenti non sarebbe vn'istessa cosa quella, che nasce, & quella, che cresce: il che è grande errore, & contra la natura delle cose, perciò che nelle piante, & negli animali si vede quello, che nasce, & quello, che cresce esser lo istesso, & niuna parte aggiugnersi da poi. La terza idea è il profilo, detto sciografia dal quale grande utilità si prende, perche per la descrizione del profilo si rende cōto delle grossezze de i muri, de gli sporti, delle ritrattioni d'ogni membro, & in questo l'Architetto come Medico dimostra tutte le parti interiori, & esteriori delle opere, & però in questo ufficio ha bisogno di grandissimo pensamento, & giudicio, & pratica, come à chi, considera gli effetti del profilo è manifesto: perche la elcuatione della fronte, & la maestà non dimostra gli sporti, le ritrattioni, le grossezze delle cornici, de i capitelli, de i basamenti, delle scale, & d'altre cose, però è necessario il profilo; & con queste tre maniere di dispositione l'Architetto s'assicura della riuscita dell'opera, & fa piu certa la sua intentione, & l'altrui desiderio di far opera lodata, & degna. Et appresso puo fare il conto della spesa, & di molte cose all'opere pertinenti. Dalle dette idee, che sono forme concette nella mente, & espresse nelle tavole, o carte, ne viene quello effetto scielto, & elegante, che egli ha detto. Si deue anche auuertire, che Vitruuio esponendo le nature delle sei predette cose, viene a confermare quelle, che sono necessarie allo Architetto, perciò che si vede nella dispositione, & nelle sue specie, quanto utile sia il disegno, & la Geometria, si vede nell'ordine, quanto commodata sia l'Arithmetica & vederassi nelle altre parti quanto ci sarà a proposito la Prospettiuua, la Musica, & quelle cose, che all'istoria, & alle altre qualità dello Architetto sono conuenienti. Lo in piè è imagine della fronte. Là doue rappresenta sopra il piano d'una carta, tela, o tauola quello, che nasce dalla pianta riferendo il tutto alle ragioni dell'opera, che si deue fare, sia ella Dorica, Ionica, o qual si voglia. Vitruuio ha chiamato fronte ogni cosa, che dritta si vede. Molti sono, da i quali si potrà hanere vna pianta, & anche non vscendo fuori de i termini di quella, faranno lo in piè secondo la ragione dell'opera futura, ma non sapranno in ogni ordine della fabrica dimostrare in disegno la grossezza de i pareti, quello, che posa sul uiuo, quello che esce, & quello, che entra; & però mancheranno di questa terza specie, & Idea della dispositione, per la sua difficoltà. Questa utilità del profilo mi muoune ad interpretare sciografia, & non scenografia, perche se bene la scenografia che è descrizione delle scene, & prospettiuua, è necessaria nelle cose de i Theatri, come si vederà nel quinto libro; non però pare, che sia secondo le idee della dispositione, delle quali si parla. Altri vogliono, che s'intenda il modello, ma questo non corre con il proposito nostro, se bene egli fa piu chiara, & certa la intentione dell'Architetto: oltre che non conuiene la diffinitione data da Vitruuio al modello: Potrebbe dire alcuno che la detta diffinitione non quadra al profilo; io rispondo, che essendo tanto necessario il profilo, & molto piu, che la prospettiva, bisogna considerar bene la detta diffinitione. Io per me, quando haueffi ad intendere in questo luogo la prospettiva, vorrei che fussero quattro le idee della dispositione, per ponerui il profilo; tanto egli mi pare necessario. Ma pare anche di nouo, che conuenendo la diffinitione della dispositione a due delle sue idee, cioè alla pianta, & allo in piè, perche di ciascuna si può dire, che è atta collocatione delle cose, & nel componimento scielto effetto con qualità: mi pare dico, di nouo, che ella non conuenghi alla sciografia, se per sciografia s'intende

tende prospettiva, perche nella prospettiva non si può vedere atta collocatione delle cose, nè meno nel componimento sciolto effetto con qualità. La cagione è, che è necessario, che il genere si dica delle sue specie, & che la diffinitione del genere conuegna alle specie sotto quel genere comprese. Molto bene adunque al profilo conuiene la diffinitione della dispositione, perche si vede nel profi-

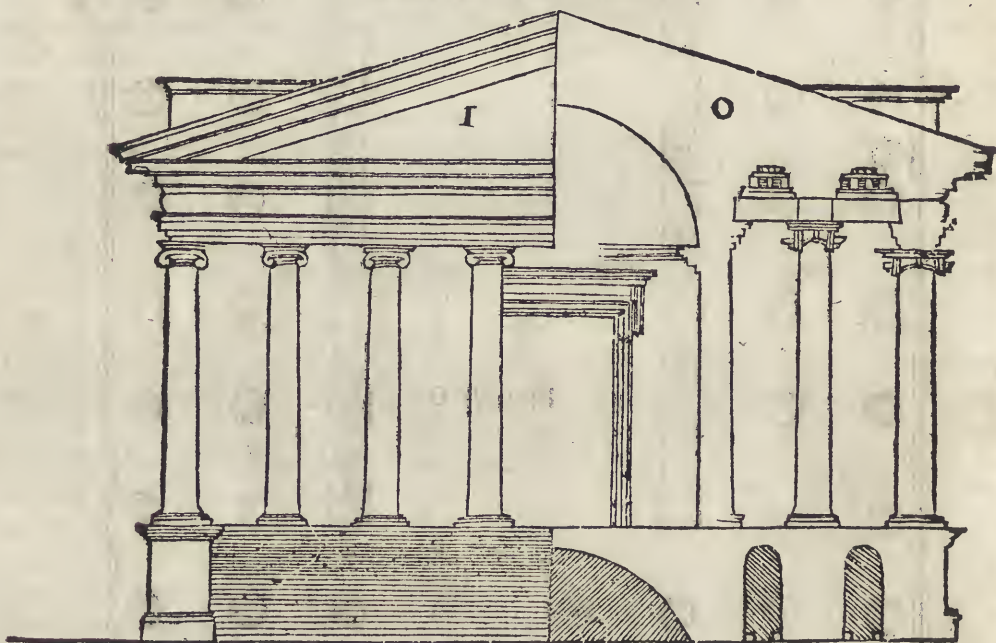


lo sciolto è sbrigato effetto nel componimento, & si vede vna atta collocatione delle cose, come à chi ben considera, è manifesto, perche tutte le linee vengono all'occhio senza impedimento & si conoscono gli sporti, & le ritrattioni, & le grossezze come sono, & non come appaiono con linee, & anguli proportionati, come si fa nella prospettiva: se bene pare, che la diffinitio-

ne

ne della sciografia addotta da Vitru accenni la diffinitione della prospettiva. Et quando pure egli, & altri intendere vogliono, che si ragioni della prospettiva, & io con loro m'accorderò, & dirò di piu, che egli è necessario conceder qualche luogo al profilo nella disposizione, per le ragioni, che io ho detto, rimettendomi sempre à miglior giudicio. Ma sarebbe gran cosa, che trattando Vitru. in questo luogo di cose vniuersali a tutta l'arte egli volesse intendere delle particolari, & lasciasse le cose importanti mancando al suo ordine.

La parte doue è la lettera I. è lo in piè della pianta precedente.
La parte doue è la lettera O, è il profilo.



Questo nasceno da pensamento, & da Inuentione. Pensamēto è cura piena di studio & effetto d'industria, & vigilāzà d'intorno all'opa pposta cō diletatione. Vitruuio in questo luogo dimostra da che nasceno le predette maniere, & idee della disposizione: & come huomo, che bene habbia prouato, & sentito in se stesso quello, che egli dice, vsa alcuni termini efficaci per isprimere la sua intentione. Se adunque la natura ci apportasse le predette forme & idee, senza dubbio poco ci bisognerebbe vsare dello artificio. Ma perche la natura non ci mostra le dette cose: necessario è ricorrere all'Arte. & perche con l'arte si cerca di rappresentare gli effetti alla natura simiglianti, però ci vuole'pensamento: & per eser difficile, con arte conseguire lo intento nostro, però grande studio, & industria si richiede: ma poi che dalla diligenza & industria nasceno belle & leggiadre cose, di subito s'accompagna il diletto & il piacere, il quale non è altro, che riceuere impressione di qualità che sia conforme allo appetito, & desiderio, & però il piacere dello intelletto è di apprendere il vero, perche niuna cosa è piu conueniente allo intelletto, che la verità, onde si dice: Altro diletto ch'imparar non trouo. Il diletto del senso è riceuere qualità di qualche oggetto, che conuenga, & corrisponda al senso: come si proua nelle delicate viuande, nella suauità degli odori, nella dolcezza de suoni, nella vaghezza

ghezza delle pitture, & ne i giocondi oggetti de i nostri sentimenti. & però dice Vitru. & bene, che pensiero è cura piena di studio: perciocchè è cerca le cose difficili, & non dimostrata dalla natura, & per meglio esprimere il suo concetto dice. [Effetto d'industria & uigilanza cerca l'opera proposta con dilettaione.] Perciocchè non pensa bene chi non è industrioso, & uigilante, come era Archimede, il quale comparando gli effetti naturali, & cercando le cagioni, hebbe causa di trovare il uero della proposta dimanda, come dice Vitruuio nel nono libro al terzo capo. & hauendolo trouato da mirabile letitia soprappreso, uscito del bagno ignudo correndo gridaua, io l'ho trouato, io l'ho trouato nel che apparue la pronta, & nobile uiuacità dell'ingegno suo, hauendo in poco spazio applicato il mezzo al debito fine, restandone sommamente satisfatto per la inuentione la quale secondo Vitru. È dimostramento delle oscure dimande, & ragione della cosa ritrouata di nuouo con presta, & mobile uiuacità. & questi sono i termini della dispositione; Dimanda è proposta dubbiosa, dubbio è posto tra mezzo l'affirmare, & il negare. quando adunque lo intelletto è tra' l'si, & il no, egli forma una dubbiosa proposta, che si chiama dimanda, ouero quistione. & usa alcune particelle, che dimostrano il modo dello interrogare, & di richiederne la risposta, come è. sei tu homo o no? che cosa è bontà? d'onde uiene? a chi peruiene? & altre cose & modi simiglianti, i quali non piegando piu all'affirmatione, che alla negatione, richiegono certa, & indubitata risposta, la quale non puo esser ben fatta, se non da quelli, che haueranno la inuentione per lo pensiero, & per la industria, & uiuacità dello ingegno, & questi sono i termini della dispositione: cioè la dispositione è rinchiusa nelle tre sopradette maniere, che sono la pianta, lo in piè, il profilo.

Il bel numero detto Eurithmia, è aspetto gratioso, & commoda forma nelle compositioni de' membri. questa si fa quando i membri dell'opera sono conuenienti, come dell'altezza alla larghezza, della larghezza alla lunghezza, & in fine ogni cosa risponda al suo compartimento proprio.

Suo proprio dico, peroche se rispondesse a i compartimenti, & alle simmetrie conuenienti ad altre parti, non sarebbe conosciuta la gratiosa maniera. & qui si deue riferire la Eurithmia allo aspetto, come Vitruuio dichiara in molti luoghi, nel terzo libro al secondo cap. & all'ultimo, & nel sesto al secondo. Et perche ogni proportione è nata da i numeri, però egli si ha seruato il nome predetto in ogni cosa, doue sia proportione. & perche la larghezza, altezza, & lunghezza delle opere, deue esser grata allo aspetto, & questo non si fa senza proportione, & doue è proportione, è necessario che si truoua numero; però il nome di Eurithmia è stato pigliato. Deue esser adunque ogni artificioso lauoro a guisa d'un bellissimo uerso, il quale se ne corra secondo le ottime consonanze succedendo le parti l'una all'altra sin che peruenghino all'ordinato fine. Et benchè alcuna cosa ottima non sia, niente di mezzo puo essere ottimamente ordinata, come egli è manifesto nelle parti, & membra del corpo humano, & nelle cose artificiali, doue è la consonanza, & l'armonia. Imperoche se bene l'occhio è piu nobil cosa del piede, pure se riguardamo bene l'ufficio di ciascuno, tanto l'occhio, quanto il piede, saranno nel corpo ottimamente situati: in modo che nè l'occhio sarà miglior del piede, nè il piede miglior dell'occhio. Similmente è nella citara: perciocchè tutte le corde possono esser proportionate in modo, che se alcuna sarà tirata, accioche se le dia suono migliore, non resterà però la consonanza. Il simile si richiede nelle opere, nelle quali è necessario, che ci sia questo rispetto di formare con perfetta ragione tutte le parti, che sono di lor natura distinte, di modo che tutte concorrino alla bellezza, & diletino la uista de riguardanti. Come nel cantare si richiede il concerto delle uoci, nel quale oltre che le uoci sono giuste: oltre che conuengono nelle consonanze, bisogna anche un certo temperamento, che faccia dolce, & soane tutta la armonia, come adiuuane a que musici, che cantano con la solita compagnia, perche si sono accommodati l'uno all'altro con discrezione. Questa bella maniera si nella Musica, come nell'Architettura è detta Eurithmia, madre della gratia, & del diletto, si nelle cose immobili, come in quelle, che si moueno.

Il compartimento, & rispondenza delle misure detto *simmetria*, è conuenevole consentimento da i membri dell'opera, & dalle parti separate alla forma di tutta la figura, secondo la rata portione come si vede nel corpo humano, il quale con il cubito, co'l piede, col palmo, col diro, & con le altre parti è commisurato, così adiuuene nelle perfettioni dell'opere. Et prima ne i sacri tempj dalle grossezze delle colonne, ouero dal Triglifio. poi nel forame della balista quella cosa, che ui entra, detta *Peritriton*. Simigliantemente nelle nauì dallo spacio, che è tra un *schelmo* all'altro, che per esser di misura di due cubiti, si chiama, di *pichaichi*, & così nelle altre opere da i membri loro si troua la ragione delle *simmetrie*, & de i compartimenti.

La *simmetria* è la bellezza dell'ordine, come è la *Eurithmia* la bellezza della disposizione. Non è a bastanza ordinare le misure vna dopo l'altra, ma necessario è, che quelle misure habbiano conuenienza tra se, cioè siano in qualche proportionione; & però doue sarà proportionione, inui non puo essere cosa superflua, & si come il maestro della natural proportionione, è lo instinto della natura, così il maestro dell'Artificiale è l'habito dell'Arte: d'onde ne nasce, che la proportionione è propria della forma, & non della materia: & doue non sono parti, non può essere proportionione: perche essa nasce dalle parti composte, & dalla relatione di esse, & in ogni relatione è necessario almeno, che siano due termini, come s'è detto: ne si può lodare a bastanza lo effetto della proportionione, nella quale è posta la gloria dello *Architetto*, la bellezza dell'opera, la meraviglia dello artificio. come si vederà chiaramente quando noi ragionaremo delle proportionioni, & apriremo i secreti di quest'Arte, dimostrando qual rispetto è nella proportionione, quali termini, qual uso, & quanti effetti, & di che forza ella faccia parere le cose: però mi riporto al suo luogo. *Vitruuio* fin tanto dà lo essemplio di quello, che egli ha detto [Secondo la rata portione,] dicendo. [Come si uede nel corpo humano.] Hauendo *Hersole* misurato il corso, & lo spacio di *Pisa*, & trouatolo di piedi seicento de i suoi, & essendosi poi nelle altre parti della *Grecia* atti quegli spacij da correre di piedi seicento, ma piu breui. il buon *Pithagora* comparando quelli corsi l'un con l'altro, ritrouò il piede di *Hercule* essere stato maggiore de i piedi, con i quali i *Greci* haueuano misurato gli altri spacij. & Sapendo quale doueua esser la proportionione del piede alla giusta grandezza dell'huomo, comprese la *Statura* di *Hercule* essere stata tanto maggiore della *Statura* de gli altri huomini, quanto il corso misurato da *Hercule* eccedeva gli altri corsi della *Grecia*. Quando adunque le misure seranno accomodate alle maniere, non ha dubbio, che dalla grandezza d'vna parte non si conosca la misura dell'altra, & consequentemente la grandezza del tutto. [Et prima ne i sacri tempi.] Questo ho dichiarato di sopra, che dalla grossezza delle colonne, che ci daua il modulo, si pigliauano gli spacij tra le colonne, & le altezze di quelle. [Ouero dal Triglifio. questo è un membrete, che ha tre cancellature come canali, donde prende il nome, & si mette sopra l'*Architraue* nelle opere *Doriche*, dalquale si misura l'opera *Dorica*, si come al terzo capo del quarto libro ci sarà dichiarato. [Poi nel foro della *Balista*.] Nella *Balista*, che è instrumento da trarre, egli si fa i fori dalle teste, ne i quali entra il capo della corda. i fori si cauano dal peso della pietra: & da i fori si caua la misura di quello, che *Vitr.* chiama *scutula*. nel decimo al cap. *XVII*. & qui *Peritriton*. come dalla palla si piglia la misura del pezzo dell'artiglieria, [simigliantemente nelle nauì, da gli *schelmi*, cioè dallo spacio, che è tra il ligamento d'un remo & l'altro, si piglia quella misura, che regola tutto il corpo della galera,] così trouo che si offerua nel fabricar le galere, & per questo io ho esposto *Vitruuio* in questo modo. ma seguitiamo.

Decoro è aspetto senza menda dell'opera prouato per le cose composte con autorità.

Io esponerò decoro per le cose che seguono, ma in vero *Vitr.* lo abbraccia sotto nome di ornamento, quando egli dice, [aspetto senza menda,] benchè nella seconda parte si tegna al decoro, quando dice, [prouato per le cose composte con autorità. & lo essemplio di *Vitr.* molto.

molto bene ce lo dimostra. Questo è consumato o per stanza, o per consuetudine, o per natura: per stanza, quando a Giove folgoratore, al Cielo, al Sole, & alla Luna si fanno gli edifici scoperti, & all'aere. Percioche noi uedemo le forme, & gli effetti presenti nello aperto, & lucente mondo. A Minerva, & a Marte, & ad Hercole si fanno i tēpij di maniera Dorica; percioche a questi Dei per la uirtu loro si conuiene fare le fabbriche senza delicatezze, & tenerezze. Ma a Venere a Flora, & alle Ninfe delle fonti se sarāno fattel'opere Corinthie, pareranno hauere conueniente proprietā; perche a questi Dei per la loro tenerezza l'opere fortili, & floride, ornate di foglie, & di uolure pareranno accrescere il debito ornamento. Ma a Giunone, a Diana, al Padre Baccho, & a gli altri Dei che sono di quella simiglianza facendosi i lauori Ionichi, egli si hauerā riguardo alla uia di mezzo: percioche & dalla seuerità della maniera Dorica, & dalla delicatezza della Ionica sarà la loro proprietā moderata.

Dalle parole di Vitru. il prudente Architetto puo trarre molti belli documenti cerca il Decoro, & gli adornamenti, che conuengono alle fabbriche de i nostri tempi. Imperoche se bene noi non hauemo i Dei falsi, & bugiardi, non manca però l'occasione di seruare il Decoro nelle chiese consacrate a 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 differenti sono in chiarezza, egli si puo bene usare ogni maniera conueniente, & propria a gli effetti di ciascuno. L'Austerità de' santi, che nella uita solitaria si sono macerati in digiuni, uigilie, & orationi ricerca sodi, & inculti lauori. La semplicità, & purità uirginale piu gentili, & delicati: & similmente la moderata uita ricerca la temperatura dell'una, & dell'altra parte. Ma non si deue credere, che solamente habbiano ad essere tre maniere di opere, perche Vitru. ne habbia tre sole numerate. percioche egli stesso nel 4. lib. al 7. cap. vi aggiunge la Toscana, & dice anche che ui sono altre maniere, & i moderni ne fanno, & la ragione lo richiede, per fare differenza da i nostri santi alli Dei falsi de gli antichi, & è in potere d'uno circonfpetto & prudente Architetto di componere con ragione di misure molte altre maniere, seruando il Decoro, & nō seruendo a suoi capricci. Ma le tre sopradette maniere sono le piu nominate.

Ma alla consuetudine in questo modo si exprime il decoro. quando alle parti di dentro de gli edificij magnifiche si daranno l'entrate, & i uestibuli conuenienti, & belli, percioche non sarà il decoro, & ornamento, se le parte interiori saranno fatte con eleganza, & le intrate basse, & uergognose. Simigliantemente se ne gli Architraui Dorici si scolpiranno nelle cornici i dentelli, ouero se ne' capitelli puluinati, o ne gli architraui Ionichi saranno cauati gli Triglifi. trasportandosi da un'altra ragione le proprietā in altro lauoro, si offenderà il uedere, per esser prima la ufanza altrimenti.

Proprio è nel gocciolatoio Ionico scolpire i dentelli; questi se nella opera Dorica saranno trasportati, come fece colui il quale fabricò il Teatro, che Augusto fece fare in nome di Marcello suo nipote, offenderà gli occhi assuefatti ad altra ueduta: similmente farà colui, il quale ne gli architraui Ionichi farà i membretti camelati, che si chiamano Triglifi. percioche questi sono proprii della maniera Dorica, come Vitru. ci dimostra nel 4. lib. Io lascio al luogo suo la dichiarazione di molti uocabuli, per non ritardare la intentione di chi desidera sapere ordinatamente.

Il decoro naturale sarà, se prima per fabricare tutti i Tempij si farà elezione di luoghi sommamente sani, & delle fonti delle acque idonee, in quelle parti, doue si hanno a fare le sacre case saranno eletti; Et specialmente dopo ad Esculapio, alla Salute, & a quegli dei, per le medicine de i quali molti infermi pare, che siano risanati; perche quando i corpi ammalati saranno trasportati di pestilente in luogo sano, & dalle fonti salubri saranno loro le buone acque recate, molto piu presto ricquererā la sanità, & così auenirà che dalla natura del luogo, l'opinione del-

Ja diuinità con grandezza, & credito si faccia maggiore. Appresso le dette cose, il decoro naturale sarà, le per le stanze, oue si dorme, & per le librerie si piglierà i lumi dal leuante; per li bagni, & per li luoghi del uerno dalla parte, doue il sol tramonta la inuernata: per le cancellarie, o scrittoi, & per quelli, che richiedeno certa egualità di lumi, dal settentrione: perche quella parte del cielo, non si fa piu chiara, nè piu oscura per lo corso del sole, ma è certa, & non si muta in tutto il giorno.

Perche Vitru. nel quinto libro al decimo, & nel sesto al settimo capo ragiona delle dette cose, & similmente nel quinto al duodecimo, & in altri luoghi ragiona del decoro, & della bellezza, io non uoglio preuentire con dichiarazione di parole la intelligenza riseruata al luogo suo. Bastimi dire che la bellezza, & decoro è relatione di tutta l'opera allo aspetto, & à quello, che sta bene, a che è l'opera indirizzata, seruando l'usanza, & la commodità della natura.

La distributione è cōmoda, & utile dispensatione delle cose, che bisognano, & del luogo, & moderato temperamento della spesa fatta con ragione. Questa si offeruerà se la prima lo Architetto non cercherà quelle cose, che non si possono trouare, o preparare senza grandissima spesa. percioche non in ogni luogo si caua la rena, nè per tutto è copia di cementi, di abeti, di sappine, di marmi. Ma vna cosa in un luogo, & altra in altra parte si truoua, & le condotte di tali cose sono difficili, & di molta spesa, & però doue non si può cauare sabbione di fosse, usisi quello di fiume, ouero l'arena del mare ben lauata. Fuggiranno si i bisogni de gli abeti, & delle sapine, usandosi di cipresso, il proprio l'olmo, ouero il pino. Et in tal maniera si espedirà le altre cose. Euaui un'altro grado di distributione; quando si fabrica all'uso de i padri di famiglia, ouero secondo la commodità del dinaro, ouero secondo la dignità della bellezza. percioche egli pare che altrimenti si habbiano a fare le case nella città, da quelle nelle quali s'hanno à riponere i frutti delle uille; & non sarà quello istesso il fabricare per li mercanti gabellieri, & per li dilicati & quieti. Ma le habitationi de' grandi, che con i loro graui pensieri gouernano la republica si deono fabricare all'uso loro, & in somma le distributioni de gli edifici conuiene esser fatte secondo le persone.

Come le maniere del parlare, che si chiamano idee, sono qualità dell'oratione conueniente alle cose, & alle persone, così le maniere de gli edificij sono qualità dell'arte conueniente alle cose, & alle persone. & si come à formare una idea dell'oratione otto cose sono necessarie, cioè la sentenza, che è lo intendimento dell'huomo; lo artificio, col quale come con certo instrumento si leua il concetto; le parole che esprimono i concetti; la compositione di quelle, con i colori, & figure; il mouimento del le parti, che numero si chiama; & la chiusa & il fine della compositione: così per ispedire una maniera delle arti, sei cose sono necessarie. & queste già quasi tutti hauemo espedite. Resta solamente la distributione, laquale & nell'arte del dire, che nella cura publica, & priuata è sommamente necessaria, & molto si apprezza. Questa pare, che con il decoro conuegna riferendosi alle cose & alle persone ma è differente. perche il decoro si riferisce alle cose, & alle persone in quella parte che è conueniente, & d'ornamento, & honestà, ma la distributione in quella parte che è utile, & commodà, come si uederà nel sesto libro all'ottauo cap. nel quale Vitru. pare che habbia voluto dichiarare la presente parte. Hora egli è da auuertire che se bene Vitru. ha applicato le predette sei cose alla fabrica de' tempij, & delle case, per esser cose principali, però egli si deue applicarle a tutte le altre cose, & opere, che si fanno come machine, instrumenti, horologi, & altre cose sottoposte all'Architettura. & tanto sia detto dell'habito, & della forma che deue essere nell'animo, & nel pensiero del lo Architetto, accioche egli meriti, così degno, & celebrato nome.

Delle parti dell'Architettura. Cap. III.



Le parti dell'Architettura sono tre Edificatione, Gnomonica, Machinatione. Tempo è che io satisfaccia. hormai alla promessa di esponere le parti dell'Architettura: però con quella breuità, che mi sarà concessa isprimere intendo tutta la forma intiera, & unita dell'Architettura, & dimostrare ordinatamente le parti sue, accioche si rinchiuda ne i termini suoi tutto il corpo di quella. Il sapere non è altro che conoscere gli effetti per le proprie cause. ogni effetto è fatto da alcuna cosa, di qualche cosa, ad alcun fine, con alcun modo, & forma. Quello, che si è detto agente; la cosa di che si fa, è chiamata Materia: quella à cui s'indirizza, è detta Fine; quella, che compie, & rende perfetta in essere è nominata forma. Le cause principali adunque sono quattro. Noi dello agente artificioso, quale egli si sia, & di che conditione esser debbia già detto haucemo quando & l'ufficio, & le uirtù dello Architetto narrammo. La forma similmente in uniuersale è stata esposta. Restaci a dire della materia, & del fine. Et per piu chiara intelligenza in somma diciamo, che ad imitatione delle cose naturali. consideramo nelle artificiali due cose. L'una è l'essere, l'altra il bene essere. circa lo essere consideramo la materia, la forma, & il composto dell'una & dell'altra cerca il bene essere consideramo gli adornamenti & gli acconciamenti delle cose. Et perche molti strumenti ci bisognano per componere la materia con la forma, però è necessario trattare de gli instrumenti, & delle machine. & la ragione delle sopradette cose in tal modo si espone. L'arte quanto puo imita la natura: Et questo adiuuene perche il principio dell'arte, che è lo intelletto humano, ha gran simiglianza col principio, che muoue la natura, che è una intelligenza. dalla simiglianza delle uirtù, & de i principij nasce la simiglianza dell'operare, che per hora chiameremo imitatione. Questa imitatione si uede in tutte le Arti, ma molto maggiormente in quella che è giudice di tutte. imiteremo adunque la natura nel trattamento dell'Arte. La doue l'Architettura cioè la scienza dichiara la materia, la forma, & la compositione dell'opere, & imitando la natura per l'occulta uirtù del suo principio, procede dalle cose meno perfette alle piu perfette: & prima pone le cose in essere, & poi le adorna; percioche non si può adornare quello, che non è. Ma perche il principio, che regge la natura, è d'infinita sapienza, ottimo, & potentissimo, però fa le cose sue belle, utili, & durabili: conueneuolmente lo Architetto imitando il fattor della natura deue riguardare alla bellezza, utilità, & fermezza delle opere. Trattando adunque della forma bisogna, che egli sappia ordinare, disporre, misurare, distribuire, ornare, & satisfare al diletto de gli occhi con bella, & gratiosa maniera. & per cio fare sia egli instituito con quelle conditioni, che sono contenute nel primo capo, & con quelle, che nel secondo si leggono. Sotto nome di forma compresi sono i lineamenti, & i siti delle cose, la doue si considera la ragione con tutte le sue qualità, occulte, & manifeste; buone, & ree; il piano, il compartimento di quello, la eleuatione della fronte, & de i lati, le aperture, i coperti, con ogni lor conditione, aimmaestramento, & regola, come si dirà poi. Seguita quella consideratione, che appartiene alla materia. ma prima, che la materia sia disposta, & apparecchiata, bisogna considerare, che lo ingegno dell'huomo è imperfetto, & di gran lunga inferiore allo intelletto diuino. & la materia (come si dice) è sorda, & non risponde alla intentione dell'arte; Et però prima, che lo Architetto si dia à cominciar le opere deue imitare lo agente naturale, ilquale non opera se non secondo il suo potere; così farà lo Architetto considerando l'opera, & la spesa. Et perche la natura nelle cose piu perfette, & piu tempo, & piu diligenza ui mette però l'Architetto ha da pensar molto bene; & per fare piu certa la riuscita delle opere, col disegno, & col modello si mouerà, prima udendo anche i meno esperti, & lasciando raffreddare lo affetto, per dar luogo al giuditio, imiterà la natura, che cōtra il suo fattore non opera cosa alcuna; però egli nō cercherà cose impossibili. & quanto alla materia, & quāto alla forma, che nē egli, nē altri le possa finire, considerando, che il fattor del mondo uolendo quello formare, fece di niere la materia delle cose, & la natura come primo suo par

ro mancando di tanto potere. et pur volendo assomigliarsi al suo fattore, nella generatione delle cose piglia quella materia, che ha vno esser, ma senza forma con potenza, & habilita a riceuere ogni forma. Et di quella sia ciò, che si troua di sensibile, & corporale. Onde l'arte offeruatrice della natura, come nipote (dirò così) del primo fattore, volendo anche ella fare alcuna cosa prende la materia, che le dà la natura 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 dell'artefice è riposto. Apparechiato adunque il dinaro, acciò niente sia, che lo impedisca, prouederassi della materia, della quale si tratta nel secondo libro. La principal materia, che usa l'Architetto è la pietra, il legno, & quelle cose, che componeno, & metteno insieme il legno, & la pietra, però nel predetto libro considera le pietre, & gli alberi, l'arena, & la calce, & partitamente la natura, la qualità, l'uso, & il modo di tutte le cose, ragionando di quella materia, che la natura, & l'uso ne apporta. perche di quella a che la necessitá ci astringe, non accade ragionarne: essendo in diuersi luoghi diuersa, come bitume, cocciolle, & altre cose, che in luogo di pietre, o d'arena si vsano, doue non si troua nè arena, nè pietre. in alcuni luoghi si cuopreno le case con testugini; alcuni con cannuccie, & palme; altri vsano il cuoio: del ferro, & de gli altri metalli non si ragiona, perche le loro nature, & qualità sono più conformi, & hanno meno differenze, che le cose dette di sopra. preparata dunque la materia, & considerata la forma in vniuersale, ci resta a dire della compositione. Ma prima egli si deue auuertire, che lo agente, che regge la natura, è d'infinite idee ripieno, & ordinatamente procedendo moue le cause ad vna ad vna, infondendo le virtù secondo la libertá del suo volere: quelle cause così mosse, portano quà giú quel diuino istinto con ordine merauiglioso. La doue dal primo essere, dalla prima vita, & dal primo intelletto, ogni essere, ogni vita, ogni intelletto dipende. Il che essendo in questo modo: bisogna che l'Architetto sia saggio, & buono: saggio in conoscere per le regole della natura: scitata astrologia, i tempi atti a dar principio alle opere, tralasciando gli ardentissimi soli, & gli acutissimi giacici. buono se in fatti non essendo avaro, nè dato a vitij, si in parole, pregando il datore di tutte le forme, che lo spogli d'ignoranza, & lo svegli a partorire le belle inuentioni con prospero, & felice successo dell'arte sua, a beneficio delle genti. Hora per ritornare a proposito, io dico, che non solamente imitar si deue la natura, nel modo più vniuersale, & commune, ma sempre al meno, & più ristretto discendere. per il che gli Architetti si deono sforzare, di fare l'opere loro, a qualche effetto di natura simiglianti. Et nõ essendo qua giú cosa, che in perfectione all'huomo s'aguaglia; bellissimo esempio ci dará in ogni artificio il considerare la proportionione del corpo humano. Certo è, che la natura nella generatione dell'huomo dimostra veramente a quello douersi riferire tutte le cose, la doue lo rende perfetto; & perciò di molte parti, come di molti instrumenti dotato in seruigio dell'anima, & della vita si vede. Delle dette parti alcune sono di nome, & di natura simiglianti, come il sangue, l'ossa, i nerui; imperoche ogni parte di sangue è sangue, ogni parte di osso è osso, & ogni parte di neruo è neruo, & così vien chiamato. Altre sono di nature, & vocaboli diuersi, come è la mano, il piede, il capo: imperoche non ogni parte della mano è mano, o vien detta mano; & così del piede, & del capo si dirá. Delle prime parti simiglianti si fanno le seconde, & queste nel corpo hanno officij, & fini diuersi. Volendo adunque l'Architetto far l'opera sua in modo, che ella sia vna intiera, & vnita, bisogna, che egli consideri la parti principali, accioche si dia loro materia che couenga, & buona sia per le opere ad imitatione di natura, che dà luogo coueniente, et ben preparato, nel quale per tanto spacio di tempo s'habbiano a formare compiutamente le membra humane, gettando prima per fondamento della vita, del senso, & del mouimento; segni del cuore, del fegato, & del ceruello. L'Architetto hauerá la consideratione, del luogo, del modo, delle parti, et uso di esse: & però segue, che la materia sia esser dita secondo l'uso delle parti. Quanto adunque al luogo si vede per certi segni, & inditij le qualità del terreno, offeruansi alcune regole, & si danno alcuni ammaestramenti. D'indi alla dichiaratione delle altre cose si ragiona delle pietre secondo la quantidá, & figura loro, affine che ci seruiamo secondo l'uso il simigliante se dirá della calce, con quelle offeruationi, che seruiranno al bisogno. & passando più oltre si dirá il modo di po nere insieme le pietre con la calce. & con belli auuertimenti presi dalla

natura delle cose, si farà consideratione delle fondamenta, & poi delle parti della fabrica, che sono sopra il fondamento. le quali sono i pavimenti, i pareti, i muri, & i tetti con tutte le maniere di murature abbracciate da Vitru. nel secondo libro. & così l'ossa, i sostegni, l'aperture, i legamenti, i corisi, i riempimenti chiaramente si daranno ad intendere: & questa è particolare, & distinta ragione dell'Architettura, ma ancora non ispedita. imperoche fin hura non si ha hauuto alcuna consideratione del fine, che è quello che pone forza, & necessitá a i mezzi, & costituisce ogni arte (come dice Galeo) operando dunque l'Architetto affine, che gli huomini sotto l'vnione. alla quale per natura sono inclinati, commodi & sicuri viuino, & siano l'vn l'altro di giouamento: necessario è considerare la diuersità de gli huomini, accioche si proueda al bisogno. Vedendo adunque noi vn gran numero d'huomini ad vn fine insieme raunati, potemo considerare tutto quel numero in se stesso, potemo anche discorrere tra quella moltitudine, & trouarui per entro qualche differenza delle persone. Se noi consideramo tutta la raunanza insieme necessario diremo, che se le faccia vna città con tutte quelle parti, che per tutta quella raunanza vtili, & sicure saranno. Et però prima si hauerà rispetto all'anspiezza, & giro, nel quale si hauerà a rinchiudere quella moltitudine, & però si tratterà della sua capacità, & grandezza, & poi delle mura, nelle quali si farà consideratione della difesa, onde egli si ordinerà la fabrica delle torri, et di quelle parti che si chiamano baloardi, caualieri, piateforme, porte, riuellini, & saracinesche, poi si compartirà il piano rinchiuso dalle mura per commodo d'ognuno, percioche tutto non deue esser fabricato nè tutto voto. però si tratterà delle piazze, & vie pubbliche, delle strade, & androne, & calli, hauendo sempre rispetto, che non siano battute da i venti come si dirà poi. Oltra di questo. perche ne i luoghi delle città sogliono passare fiumi, ouero altre acque condotte, per lequali si conducono le merci, & le vettouaglie, però è necessaria la fabrica de i ponti, & de i porti per la comodità d'ognuno. Ma volgendoci noi alle distinzioni delle persone troueremo altri esser più degni, altri meno, & tra i degni, ouero vno capo solo, ouero molti. & quel capo o per electione di molti, & permissione di leggi, o per violéza, & forza nel primo caso ci apparirà il Principe, nel secondo il Tiranno. dal fine di ciascuno prenderà l'Architetto la disposizione delle fabriche, & delle habitationi facendo al Principe il palazzo, & al Tiranno la rocca. Tra i molti degni ritrouerà, che alcuni sono dedicati alla religione, altri fuori dell'offeruanze della religione. di questi altri saranno atti ad vscir fuori per la republica, altri per regger quella di dentro la città. di quelli, che sono atti ad vsire, altri al mare, altri alla terra si daranno, & chi prenderà il mare hauerà bisogno di nauali, cioè arzane di nauì, di munitione & porti; & però l'Architetto deue anche hauere consideratione di quelle fabriche, che conuengono al mare. Ma chi prenderà la terra come capitano, & conduttore di eserciti hauerà bisogno di alloggiamenti, steccati, forti d'artiglierie, machine, & instrumenti diuersi per difesa, & offesa. alle quai tutte cose l'Architetto deue dare ordine. Ma perche quelli, che stanno dentro al gouerno, ouero sono presidenti alle controuersie civili, & criminali, ouero sono consultori delle cose di Stato: però è necessario per li giudici il foro, & per li senatori il senato & la curia, & così le persone degne, che non sono dedicate al culto diuino della religione haueranno conuenienti habitationi. Ma a gli obseruatori della religione si faranno i monasteri, i chiostri, gli hospitali, per gli huomini, & per le donne, come ricerca l'uso, & il decoro d'ogni persona, & specialmente si metterà ogni industria nella fabrica delle chiese, & de i sacri tempj. Ma perche sono alcune opere, che nè in tutto pubbliche, nè in tutto priuate si deono chiamare: però di quelle anche si deue hauer cura. alcune delle quali sono per conserua delle cose da viuere, o da mercantare, alcune per difesa, & aiuto, come sono i fondachi, le dogane, i magazeni, la Cecca, gli armamenti, i luoghi delle munitioni. alcune all'uso come bagni, acquedotti, & simil cose. Altre al diletto seruono, & alle feste, come sono i theatri, gli amphiteatri, le loggie, i luoghi deputati al corso, & a giuochi diuersi. al tre all'honore, & alla memoria, come gli archi, i trofei, le sepulture, le mete gli obelischì, & le piramidi. Altre in fine a i rei huomini si fanno, come il carcere, che è cōseruatore della giustitia & tutte le predette fabriche hanno del publico & del priuato in vn certo modo, come si può ben considerando vedere. Ma le persone senza grado sono gli huomini cittadinieschi; gli artefici, gli agricoltori. &

però considerando l'Architetto la commodità & la conditione d'ognuno, non lascierà a dietro maniera alcuna di priuato edificio sì nella città, come nella uilla. & con questo si darà fine a quella parte, che tratta dell'esser delle cose: riuolgendosi poi al ben esser tratterà de gli ornamenti, adornando la città, le fortezze, i tēpi, i palazzi, le case, le strade, i ponti, gli archi, le sepulture, & in somma ogni opera publica, & priuata. Di questa si tratta nel 7. lib. Finalmente perche a fare si grandi, & belle opere ci bisognano molti instrumēti, ne i quali oltre la natura delle cose, l'arte dimostra la forza sua, & la materia & soggetto d'ogni opera, & la potenza dello agenta la fa essere quello, che ella non era; & questo con diuersi instrumēti, per essere l'instrumēto mezzano tra l'operante, & la cosa operata: però il saggio Architetto tratta de gli instrumēti, & delle machine, da leuare, tirare, & muouere i pesi, & di tutte altre sorti d'artiglierie: & perche il tēpo è misura delle operationi de gli huomini, & della natura, et il mouimēto de' corpi celesti, & specialmente del primo ua insieme col tempo, & ci apporta il Sole, & la Luna, come quelli che distinguono i giorni & le notti: però, acciò che gli huomini compartiscano le hore, & i tempi delle loro operationi, l'Architetto si uolgerà con gli occhi al cielo, et seruendosi di que bei lumi, con artificiosi lineamenti descriverà gli horologi da Sole quasi mettendoci il cielo nelle mani: & questa è la somma dell'Architettura, laquale (se ben si considerà) abbraccia ogni comodo, & diletto dell'humana generatione, & cō lo sopradetto discorso potemo andare sicuramēte alla dichiaratione del p̄sente capo. dice adūque Vit. diuidēdo l'Architettura:

Le parti dell'Architettura sono tre, Edificatione, Gnomonica, & Machinatione. La edificatione è diuisa in due parti. una è la collocazione delle mura, & delle opere communi, ne' luoghi publici, l'altra è la esplicatione de' priuati edificij.

Dapoi che Vit. ci ha dimostrato che cosa esser deue nella mente dell'Architetto, prima che egli uēghi all'opera, hora egli ci mostra in quante cose egli ha da porre le sei predette forme: & dice, che l'ordine, la simmetria, la dispositione, la distributione, il decoro, et la eurithmia si hāno ad esercitare in tre cose principalmēte, ch'egli chiama parti dell'Architettura, & sono parti materiali: & la prima è l'Edificatione, & fabrica; la secōda Gnomonica, la terza Machinatione. Fabrica è nome generale, & particolare; in generale fabrica è arte, & componimēto d'alcuna cosa, come latinamente Fabbro è detto operario. Similmēte machinatione è quello istesso, ch'è fabrica in generale; ma quando l'uno, & l'altro nome è preso in particolare, fabrica s'intende edificatione, & machinatione s'intende arte di fare le machine: della quale si tratta nel 10. lib. l'edificatione a due parti, l'una è la collocazione delle mura, & delle opere communi ne i publici luoghi. di questa si tratta ne i primi cinque uolumi. L'altra è la esplicatione de' priuati edificij, delli quali si tratta nel sesto. Le Distributioni dell'opere publiche sono tre, delle quali una si dà alla difesa, l'altra alla religione, l'altra al cōmodo. Alla difesa appartiene la ragione di fare la naura della città, & delle torri, & delle porte, lequali cose sono state ritrouate per scacciare gli impeti de i nimici continuamente. Et questa se ha ne' seguenti capi del presente libro.

Della religione è la collocazione de' tempj, & delle sacre case, de gli immortal Dei. come si tratta nel 3. & nel 4. libro. Della opportunità è la dispositione de i luoghi communi all'uso publico, come sono i porti, i fori, i portichi, i bagni, i Theatri, i luoghi da passeggiare, & le altre cose, le quali con le istesse ragioni, sono ne i publici luoghi diseguate.

Di queste cose si tratta nel quinto libro distintamente. Queste cose di tal maniera deono esser disposte, che egli si habbia riguardo alla fermezza, all'utilità, alla uenustà. Alla fermezza si riguarderà, quando le fabriche saranno ben fondate in sul sodo. & se senza auaritia si farà elettione, & scieltra della materia d'ogni sorte. All'utilità si prouederà, quando senza impedimēto al cōmodo, & uso de i luoghi, & senza mēda saranno le cose disposte, & bene accompagnate, & partite ad ogni maniera. Alla bellezza si satisferà, quando con bella, & gioconda maniera dello aspetto, la comparita de' membri, sarà giusta, eguale, & proportionata.

Delle eletteone de i luoghi sani, & quali cose nuocono alla
sanità. Cap. IIII.



NE L fabricare le mura della città questi sono i principij. Prima-
mente è la eletteone di luogo sanissimo. Quello sia lo eleuato, non
coperto di nebbie, nè carico di freddi uapori: Ma che riguardi
quelle parti del Cielo, che nè troppo calde sono, nè troppo fredde,
ma temperate. Dapoi se egli si schiferà la vicinanza delle paludi,
perche uenendo alla città col nascente sole l'aure mattutine, se con quelle se cõ-
giugneranno le nasciute nebbie, & i fiati delle bestie palustri spargeràno ne' corpi
de gli habitanti i uenenosi uapori meschiati con le nebbie, & faranno il luogo
mal sano. Anchora se le mura saranno a canto'l mare, & riguarderanno al merig-
gie, o al ponente, non saranno i luoghi salubri.

Hauendo Vitruuio fondata la trattatione dell' Architettura sopra i principij dichiarati, comin-
cia hora a fabricarui sopra; & secondo la sua diuisione comincia dalle opere publiche, & delle sei co-
se, che appartengono alla forma, tocca prima la distributione, & il decoro naturale: & delle tre, che
deue hauer ogni fabrica ragiona prima della utilità, & dirà poi della fermezza, & venustà dell'o-
pere. Quanto alle opere publiche ci viene inanzi la città, che per difesa della uita, della religione; &
delle publiche commodità si suol fare. Sei cose sono (come dice il dotto Leon Battista) da esser con-
siderate da chi uol fabricare una città. La prima è l'ampiezza di tutta la terra posta d'intorno,
& la faccia, doue si debbe fabricare, detta ragione. La seconda è il campo, & la piazza, o spatio de-
terminato della regione da esser cinto, & rinchiuso di mura. La terza, è il compartimento del det-
to spatio. La quarta è tutto, quello, che si lieua dal piano, parete, o muro nominato. La quinta è tut-
to quello, che ci stà sopra il capo, o ci cuopre in qualunque modo. La sesta è l'apritura, doue & le
persone, & le cose entrano, & esceno. Vitruuio comincia a dire della regione, cioè della eletteone
de i luoghi sani, percioche gran forza, & virtù è posta nella natura de i luoghi, & dello aere, come
quello, che da noi non si puote separare; & il luogo è come padre della generatione, in quanto egli è
affetto dalle qualità celesti. & però le cose naturalmente si conseruano piu doue nasceno che altro-
ue. Egli si ragiona adunque della eletteone de i luoghi sani per fabricare la città: & questa è la pri-
ma consideratione, che si deue hauerne. La ragione adunque contiene alcune qualità, delle quali al-
tre sono palesi, altre ascosse. & di queste, & di quelle alcune sono ree, alcune buone. Le ree si cono-
sceno dalle buone per lo contrario. Delle buone altre ci seruono al commodò, come il paese abondan-
dante di acque, di frutti, di pascoli, che ha buoni uicini, porti, entrate, per commodità del contrat-
tare, & condurre le merci. Altre sono buone alla sanità. si perche hanno l'acque mobili, lucide,
non uiscose, non metalliche, senza qualità di odore, colore, & sapore, si anche, perche i uenti non
uengono troppo freddi, troppo caldi, o da luoghi infetti. Similmente se la temperatura sarà al-
quanto humida, & dolce, cioè temperata, dopo la quale è piu sana la fredda: & se lo aere sarà pu-
ro, purgato, peruiò alla uista, mobile, & vniforme. & il sole non cuocerà molto, o non sarà trop-
po lontano, ma potrà col suo calore consumare le fredde aure mattutine. Le ascosse qualità, che ree
sono, come ho detto, si conoscono dalle buone. Et le buone si attendeno da gli animali grandi, ga-
gliardi, saporiti di carne. & fegato buono, & da gli huomini, quando sono copiosi dell'uno, & l'al-
tro scisso, & quando sono belli, sani, & di lunga uita: & che sono coloriti, gagliardi, & di tempe-
rata complessione. Et dalle piante, quando sono belle, ben nodrite, non offese da i uenti, & non
sono di quelle specie, che nasceno in luoghi paludosi, o strani. Et dalle cose diuine, come dal Genio,
& buona fortuna del luogo: & dalle naturali, quando le cose si conseruano, come sono le merci, i
frutti: & dalle artificiose, quando gli edi, cij non sono corrosi da i uenti, o dalla falsugine. Que-
ste cose

Ste cose discorre Vitr. accioche faccia l'huomo cauto & auuertito: & conferma con essempli, quanto dice, & con ragioni naturali, & dimostra non essere inesperto della Filosofia. Leggi Leon Battista a i capi, terzo, quarto, quinto & sesto del primo libro, & hauerai la presente materia, copiosa, ornata, & dotta: nel restante Vitr. si lascia intendere in conformità di molti antichi scrittori, & proua quanto noi ciui siano i luoghi sottoposti al calore del Sole, dicendo.

Perche nella state l'aere, che è verso il meriggie nascendo il sole si riscalda, nel meriggie arde: & quello, che è verso il Ponente, nascendo il sole intepidisce, facendo al mezo di riscalda, cadendo abbrucia: la doue per le mutationi del caldo, & del freddo i corpi che sono in que luoghi s'infermano. & questo si puo conoscere dalle cose inanimate, imperoche nelle cantine coperte niuno prende il lume dal meriggie, nè dal Ponente, ma dal Settentrione: perche quella parte non si vede in alcun tempo mutata, ma è ferma sempre, & immutabile: & però i Granai che riguardano al corso del sole presto mutano la bontà loro; & le cose del mangiare, & i frutti, che non sono alla parte opposta al corso del sole, non si conseruano lungamente, perche sempre il calore cocendo leua la fermezza delle cose, & con i suoi caldi vapori fuggendo le virtù naturali le discioglie, & quelle per lo caldo ammollite, rende debili, & inferme. come si vede nel ferro, il quale benchè sia duro di natura, nō dimeno dal fuoco riscaldato nelle fornaci, s'ammollisce in modo, che in ogni forma si puo ageuolmente piegare, & fabricare, & l'istesso essendo molle, & rouente posto nell'acqua fredda si rindura, & ritorna nella proprietà di prima. Egli si puo anchora considerare, che così sia, da che nel tempo della state tutri i corpi per lo caldo s'indeboliscono, non tanto ne i luoghi pestilenti, quanto ne i sani, & per lo contrario nel verno, quantunque le regioni sieno molto mal sane, diuentano però sane, percioche i freddi le fortificano grandemente. Similmente si vede, che i corpi da luoghi freddi in parti calde trasportati poco durano, & si discioglieno, ma quelli, che sono di paesi caldi, se staranno nelle fredde regioni del Settentrione, non solamente per la mutatione del luogo non saranno sottoposti a malattie, ma si confermeranno. Et però nel fare le mura delle città bisogna guardarsi da quelle regioni, i quali cō i calori loro possono spargere i caldi vapori ne i corpi humani. perche di que principij, che chiamano elementi, tutri i corpi sono composti, cioè di calore, d'humore, di terra, & d'aere, & dalla mescolanza di questi con naturale mescolamento in somma formati sono le qualità di tutti gli animali nel mondo. in que corpi adunque, ne i quali di que principij abonda il calore, si vede, che il caldo gli uccide, & discioglie tutte l'altre cose, & questi difetti suol fare il feruore del cielo, che uiene d'alcune parti, quando egli entrato siede nelle aperte vene, piu di quello, che puo portare il corpo per le mescolanze della sua natural temperatura. parimente se l'humore hauerà occupato le vene de i corpi, & quelle hauerà fatto diseguali, e gōfie, tutti gli altri principij, come guasti, & corrotti dal liquore si liquefaranno, & le virtù della compositione si disciglieranno. Similmente da' raffreddamenti dell'humore de i vèti, & del laure, s'infondeno i difetti ne i corpi. Nè meno la natural compositione dell'aere, & del terreno crescendo, o scemando fa debili gli altri principij, i terrestri con la pienezza del cibo, gli aeri con la grauezza dell'aere. Ma se alcuno uorrà cō piu diligenza vedere sensibilmète, auuertisca, & attenda alle nature de gli uccelli, de i pesci, & de i terrestri animali. & a questo modo potrà considerare le differenze delle tempredè i corpi. imperoche altra mescolanza hanno gli uccelli, altra i pesci, & molto anche piu è diuersa la natura de i terrestri animali. gli uccelli hanno manco del terreno, & meno dell'humore, sono di temperato calore, abbondano d'aere,

d'aere, da che nasce, che essendo di piu lieui elementi composti, ageuolmente si leuano contra l'imperio dell'aere. Ma le nature aquatili de i pesci, perche sono dal calor temperate, & piu d'aere & di terreno, & poco dell'humore ritengono, quanto meno hanno di que principij dell'humore, tanto piu facilmente nell'humore si conseruano. & però tratti a terra ad vn istesso tempo, & la vita, & l'acqua mandano fuori: cosi i terrestri animali, perche tra' principij loro sono dall'aere, & dal calore temperati, & meno ritengono del terreno, & piu dell'humore, abonda no in quelli le parti humide, non possono stando nell'acqua lungamente conseruare la vita. Se adunque cosi pare, come proposto hauemo, & se col senso vederemo i corpi de gli animali esser di tali principij composti, & dimostrato hauemo per lo mancamento, & per lo superchio di tal cose, il tutto cessare, o patire, non dubitamo, che necessario non sia con ogni diligenza sforzarsi di eleggere le parti del Cielo temperatissime, quando nel fare le mura si richiede la sanità; & però io giudico fermamente douersi a questo proposito ritoccare la ragione de gli antichi: imperò che i maggiori diligentemente riguardauano i fegati delle pecore sacrificate, che pasceuano in que luoghi, doue si faceuano le castella, ouero le guarnigioni: & se le prime erano liuide, & uiziose ne sacrificauano dell'altre, dubitando se per infirmità, o per li pascoli fassero uitate: ma poi hauendo fatto la isperienza in molte di esse, & prouata la intiera, & soda natura de' fegati, dalle acque, & da gli pascoli, s'accampauano in que luoghi: ma se trouauano difetto in quelli, per certo indicio argomentando, il medesimo ne i corpi humani trasportando, che in que luoghi esser douesse pestilente la copia dell'acqua, & del cibo: & cosi per altre parti si moueuan, & mutauano paese, in ogni luogo cercando la sanità: ma che per li pascoli, & per li cibi si apparino esser salubri le proprietà della terra, argomento manifesto ci danno i campi di Candia, i quali sono d'intorno il fiume Po: hereo, tra Gnosò & Cortina, perche dalla destra, & dalla sinistra di q'l fiume pascono le pecore, ma quelle, che si vanno pascolando cerca Gnosò, hanno la milza grande, & quelle che sono appresso Cortina non l'hanno apparente. perche dimandandone i medici la cagione, ritrouarono in que luoghi un'herba, che pigliata dalle pecore, scemaua loro la milza. & cosi cogliendone, ne dauano a quelli, che patiuano di milza. & per questo i Cretesi, chiamano quell'herba Asplenon. Da questo egli si puo sapere, che dal cibo, & dalle acque i luoghi sono o pestilenti, o salubri. Oltra di questo se nelle paludi sarà fabricata la città, & che le paludi vicine al mare riguarderanno al Settentrione, ouero tra'l Settentrione & Levante, pure che siano piu alte che il lito del mare, cò ragione parerà esser fabricata. perche tratte le fosse, l'acque se non correnno al lito, & dal mare gonfio per le fortune ribattute nelle paludi per varij mouimenti sono commosse, doue per le amare mescolanze ne i luoghi palustri non nasceranno animali uenenosi & quelli, che da piu alti luoghi nuotando verso i liti se n'anderanno, per la non consueta salugine se ne moriranno. L'esempio di queste cose, si puo hauere dalle paludi Galliche, che sono d'intorno Altino, Rauenna, & Aquilegia. & altre terre vicine alle palludi, le quali per queste ragioni hanno una incredibile salubrità. Ma quelli luoghi, che hanno le paludi basse, & non hanno uscite correnti nè per fiumi, nè per fosse, come sono le paludi Pontine, stando ferme si putrefanno, & mandano fuori in que' luoghi humori graui, & pestilenti. Nella Puglia l'antica Salapia, che da Diomede nel ritorno da Troia fu fabricata, ouero (come altri dice) da Elia Radiotto, era situata in luoghi tali, doue gli habitatori infermandosi ogni anno, andorono finalmente da M. Hostilio, & da quello per publico nome chiedēdo

do impetronono, che egli trouasse loro luogo idoneo, & eleggesse per fabricar la città. Non ritardò M. Hostilio, ma subito inuestigate le ragioni dottissimamente comprò vna possessione appresso il mare in luogo sano, & chiese dal senato, & populo Romano, che lecito fosse trasportare la terra, & così la cinse di mura, com parti le piazze, & fatte le parti uendette a ciascuno habitante la sua per due libre & meza d'Argento. & fatte queste cose, egli aperse il lago nel mare, & dal lago fece il porto con i doni concessi, la doue hora i Salapini per quattro miglia lontani dalla loro antica città habitano in luogo sano.

Vna gran parte del settimo della Republica d'Aristotele tratta di quello, che si contiene in questo capo, & ne gli altri seguenti del presente libro. Ma noi non uolemo a pompa empire i fogli, nè disputare sottilmente delle cose dette da Vitruuio: nelle quali egli ha uoluto & Medico, & Filosofo dimostrarsi. Io descriuerei l'herba Asplenon, i luogi di Candia, Rhetimo, & Cortina, doue ella nasce, & dimostrarei in pittura il sito, & la regione, nella quale deue esser collocata una Città, (se però la pittura puo far questo) ma perche io intendo, che altri si pigliano questo carico, uolentieri lo lasciarò a loro. Cerca l'istorie uoglio credere a Vitruuio: perche non pare conueniente confermare i detti di Vitruuio con autorità di Plinio, o d'altro, che forse ha pigliato da Vitru. quello che egli ha scritto. E assai, che Leon Battista con ogni diligenza raccolto habbia molte, & diuerse cose ad un proposito, che possono satisfare i curiosi di saper piu oltre. leggi al secondo capo del quarto libro del sopra detto. Quella parola che dice Vitruuio Municipium, gli Spagnuoli dicono Villa con giuriditione, & Castrum, Villa cercada.

Delle fundamenta delle muraglie, & delle torri. Cap. V.

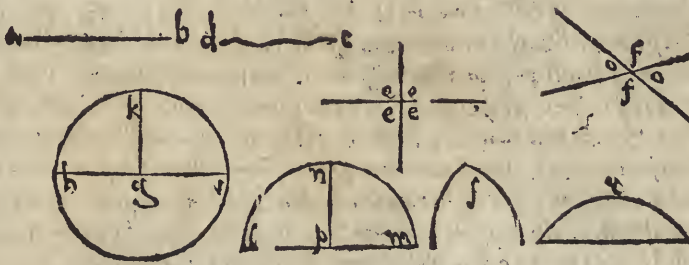


VANDO adunque con queste ragioni esposta farà la salubrità de i luoghi, ne i quali si hanno a fare le cinte delle mura della Città; & che per souuegno, & nutrimento di quella eletta faranno le regioni copiose di frutti, & per gli acconciamenti delle strade, de i fiumi, ouero de i porti del mare si potrà con le condotte delle cose commodamente uenire, Allhora in questo modo si hanno a fare le fundamenta.

Hauendo Vitru. trattato della regione, & delle sue qualità, & buone & ree; accioche lasciando queste abbracciamo quelle, hora vuole trattare di quella parte, che noi dicemmo di sopra esser certa & terminata, nè così ampia, come è la Regione. comincia adunque a rinchiuderla con le muraglie, & tratta delle fundamenta di quelle, & delle torri, riguardando all'utile, alla fermezza, & alla bellezza dell'opere, & considera il fine, come far si deue in ogni operatione. Nella diuisione dell'Architettura detto hauemo la necessitá di far le muraglie, hora si tratta del modo di fondarle, delle parti della forma, della grossezza, delle Torri, & figure loro. Ma per applicare i principij alle cose, che si hanno da fare: dico che egli bisogna hauere le idee della dispositione, & i termini loro, accioche il tutto sia preuisto, & considerato. Veniremo adunque alla pianta, che ichnografia si chiama. I termini, & contorni della quale si fanno con linee, & anguli. Angulo è quella parte del piano sottoposto, che si contiene tra due linee, che si toccano. & però quattro anguli si fanno da due linee, che si tagliano insieme, de i quali se vno sarà a ciascuno de i tre eguale, giusto, & dritto sarà detto. & quelli, che del dritto saranno minori, stretti; & acuti saranno chiamati, & maggiori larghi, ottusi, & rintuzzati. Delle linee alcune son dritte, & sono quelle il mezzo delle

delle quali non adombra gli estremi, & che tra due punti nel piu breue spatio si contengono: altre sono piegate, & rotte, & sono quelle, che col mezzo loro escono de gli estremi. Delle piegate alcune sono parti del circolo. Circolo è figura piana, & superficiale rinchiusa da una linea, dal cui centro che è punto immobile nel mezzo, tutte le linee tirate alla circonferenza sono eguali. La linea piegata da gli Architetti è chiamata Arco, intendo della semplice. Corda poi si dice quella linea, che passa da un capo dell' Arco all' altro. Saetta si chiama quella, che dal mezzo della corda con anguli eguali ascende alla circonferenza dell' arco. Raggio è quella, che dall' immobil punto perviene alla circonferenza. Diametro quella, che passa per lo centro, & divide il circolo in due parti eguali. Intiero arco è il semicircolo. Diminuito, & scemo quello, che è minore, cioè che ha la corda sua minore del diametro. Il composto è di due archi diminuiti: & però fa nella sommità uno angulo di due archi. gli esempi delle predette cose sono qui sotto

- a. b. linea dritta.
- c. d. linea piegata.
- e. anguli giusti, o dritti.
- f. anguli larghi.
- o. anguli stretti
- h. i. k. circolo.
- g. h. i. diametro.



- g. k. raggio.
- g. centro.
- l. m. n. arco intiero.
- l. m. corda.
- n. p. saetta.
- r. arco lesmo.
- f. arco composto.

Hora la natura de i luoghi porta sanita è fortetza: hora l' Arte: hora l'una, & l'altra. Nel primo caso egli si deve conoscere quello, che di natura suo è buono, come si ha dal precedente Capo. nel secondo bisogna por mano al Discorso, come si dirà nel seguente. Nè voglio hora commendare la consuetudine delle genti Straniere; che hora nelle amplissime solitudini, & deserti habitando, hora ne gli asprissimi monti, & tra le oscurissime selue riducendosi, & alcuna fiata in mezzo di larghissime paludi, quasi attuffandosi, & habitando luoghi sterilissimi sicuri si chiamavano da ogni uiolenza come si legge ne i cōmentarij de i Germani: & altroue de gli Irlandi, & Scocefi: non lodo io questi auantaggi: percioche non mi pare, che egli si debbia eleggere la pouertà, perche niuno ci porti inuidia: ne anche sognarei vn poetico mondo, o terrestre paradiso: doue i fiumi di latte correno, mele sudano le quercie, manna, e nettare pionoeno i cieli: peroche all' humana necessitā si puo con mediocre & conuenevole habitatione prouedere, & quelle copie piu presto desiderare, che hauere si possono. Quanto adunque richiede la uita de gli huomini, eleggasi la Città in tal sito, che ella si nutrisca del suo territorio, che non possa di leggieri essere assalita, che sia libera alle sortite, & che habbia le sopradette conditioni: dappoi habbiasi cura di fondare la muraglia. Gli inditij di buono, & sodo terreno sono; che ne i luoghi, ne i quali s'ha da fondare, non ui siano herbe solite di nascere in luoghi humidi, che nel paese de intorno siano sassi acuti & sodi, & alberi solo nascenti in luoghi asciutti: che non vi siano acque fortiue sotto: se il terreno per li pesi in terra gettati, non risuonerà ne l'acqua riposta ne i uasi per li cadimenti si muouerà. Le cauationi de i pozzi oltra l'utilità dell'acqua, & della materia, ne darauo segno della sodezza del terreno. Il fondamento non è parte della fabrica: imperoche la natura senza lo aiuto dell' Arte, suol darci il luogo fondato, facendosi il piano soddissimo con alti, & duri sassi: doue non fa bisogno di alcuna humana fatica: ma cerca il fondamento, che si fa da gli huomini, si deve considerare la forma del terreno, la qualità, il compartimento, & le regole. la forma del terreno, è fatta secondo la quantità de i luoghi, i quali sono o alti, o bassi, o pendenti: la qualità è perche la terra ha

di molte scorze, onde altre sono coperte di grossa, altre di minuta sabbia, & altre di creta. altre di tofo, molte di giara mescolata: & in fine altre sono secche, & arenose, altre humide, & molli. il compartimento richiede, che i piani siano disegnati con linee, & con la squadra, rispetto al drizza re le cose, & a formare gli anguli. Fa una croce di funi, secondo che dice Leon Battista, & nel mezo sia fitto un chiodo, col quale ti reggerai, & così farai le tue sacome tirando il filo per ogni uerso, le Regole ueramente per le fondamenta di ogni fabrica sono trouare il uiuo & il sodo, ne i luoghi pendenti cominciar dal basso, ne i molli, ouer arenosi battere le palificate spesse & sode: & quelle rassodare piu presto col continuo battere, che col peso, o gran percossa di quelli strumenti, che noi chiamamo becchi, latini fistucas. Consigliarsi con i periti del luogo cerca la natura del terreno. Non si fidare di fondar sopra ruine, cauar egualmente, & isplanare il fondo delle fosse, accioche il peso prema egualmente. Sia la parte di sotto piu ampia, & piu grossa della superiore imitando la natura delle cose, & specialmente gli alberi, che sono da i piedi piu grossi, che da cima. sia la palificata piu grossa del muro il doppio: i pali spessissimi, & grossi per la lunghezza loro la duodecima parte, ne corti meno dell'ottava. ne i luoghi d'acqua fortina per piu sicurtà si fonda a uolti sopra i pali. Ne i grandi edificij si lasciano alcuni spiragli nel mezo delle fondamenta per l'opera fino alla cima: accioche i venti possino uscire rispetto a i terremoti, l'ampiezza della Città, & giro quanto alla dignità, si richiede ampia & grande per la moltitudine, & frequenza delle genti: quanto alla fortezza, la grande ben guardata, da poche genti non puo esser offesa, la picciola da manco genti è difesa: piu facilmente puo esser rubbata, & piu sicura al tempo di guerra. Deue la Città esser capace di moltitudine, ma non hauere molto di uoto. Egli bisogna però secondo i tempi far le Città forti, perche dalle offese, che secondo le inuentioni de gli huomini, tutto'l giorno si fanno, si piglia forma alle difese. Ma tempo e di uenire a Vitru. All' hora in questo modo si hanno a fare le fondamenta, cioè, che si caui tanto, che si truoui il sodo, s'egli si puo ritrouare, & nel sodo quanto ragioneuolmente parerà per la grandezza dell' opera, con questa conditione però, che la parte sotterra tenga spacio maggiore, & piu grossa sia, che i pareti sopra terra, & quelle fondamenta siano riempite di sodissime pietre mescolate con calce & arena.

Questo riempimento di sodissima struttura (come dice Vitru.) da noi è detto lauorar a cassa. & rin cerca l'incamisciata, come si uederà.

Le Torre deono sportar fuori dall'ordine, & drittura della muraglia nella parte esteriore, accioche uolendo il nimico dare l'assalto, sia da ogni parte da gli aperti fianchi dalla destra, & dalla sinistra dalle torri con pietre, & altre cose da trarre ferito.

Dalle offese, si cauano le difese, & dal fine si tragge ogni cosa. & perche alcune offese sono manifeste, alcune ascose, altre lontane, altre d'appresso: però Vitru. cerca di prouedere quato si puo (come deue far ognuno che fortifica) a tutte sorte di offese. & perche l'ultima, & piu vicina & gagliarda, è lo assalto, & l'impeto che fa il nimico per entrare nella città, però a questa prima prouede Vitruuio per far stare lontano il nimico. Le Torri adunque de gli antichi, (in luogo delle quali per altri rispetti sono a d' nostri, i balaardi, le piatte forme, i caualieri, le forfisci) erano fatte per questo effetto, che difendessero la cortina, però è necessario, che le schino nella parte esteriore uerso il nimico. La somma del fortificare da alcuni è ridotta a questo, che i defensori sieno sicuri, che sia il nimico vietato, & anche scacciato. Il nimico si vieta 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 fortina in alcuni luoghi non si puo leuare; se è alta, anniega, se è bassa fa sdrucciolare. impedisce i fuochi, & fa difficultà nell' adoperarsi. La muraglia deue esser grossa, & fatta con le ragioni che ci sono insegnate da Vitru. che molto bene serueno a nostri giorni. il nimico si scaccia molto meglio dalle Torri, balaardi. argini, & altre cose simili rileuate, & che esceno in fuori, & specialmente quelle che hanno maggior piazza; perche la sicurtà

curtà de i defensori è posta nella piazza de i baloardi, oltra, che la muraglia vuole esser ben fatta, & ordinata in modo che i fuochi, i colpi dell'artiglierie, quanto piu si puo, si rendino uani: & se bene la batteria è gagliarda, & l'artiglieria è uiolenta, però l'industria de gli huomini puo riparare con molte inuentioni alla forza terribile di quelle machine trouate da Lucifero. Stando adunque le fortificationi come dice il Signor Conte Gian Giacomo Leonardi, nella Cortina, nel fianco, nel fosso, nella strada, nella piazza, oue si possono adoperare le difese, & le machines: Vitruuio molto bene considera il tutto. & perche le porte sono necessarie per l'uso dellz città, bisogna assicurarle, ma non in modo, che prese da alcuno di dentro assicurino il traditore, & offendino i Cittadini. Deue adunque esser sicura la porta del nimico, & batter di fuori, & essere ascosa, & che da essa non mettino capo le strade, accioche alla distesa correndo non possino entrarui i nimici. & però dice Vitruuio.

Egli pare anche che prouedere si debbia grandemente, che il nimico nõ habbia facile l'entrata ad oppugnare il muro, ma cosi di fossi precipitosi circondato sia, & prouisto, che le uie non siano alle porte drizzate, ma per torto camino vadino alla sinistra, perche quando questo fatto sia, la destra parte di coloro, che anderanno alla città, che non è dallo scudo coperta, sarà verso la muraglia.

Cerca il sito delle porte, (come in molte altre cose) conuengono le usanze moderne, con le antiche, nel restante pare, che sia qualche differenza perche Vitruuio loda il Torrione tondo, come piu atto a resistere alle machine oppugnatore, che erano gli Arieti, & le Testuggini, biasma gli anguli, perche sono piu dissipabili, et copreno gli inimici, che non possono esser battuti da due lati, come nel tondo. Ma se auuertimo bene l'istessa dottrina serue a i nostri tempi, percioche siamo tenuti a fuggire gli anguli siano piani, di linee dritte, curui, stretti o larghi: siamo obligati tirar le faccie de' fianchi de i nostri baloardi con fuggir, piu che si puo gli anguli; perche si faccia legatura migliore, che non fa l'angolo, il quale puo esser tagliato dall'artiglieria, che farebbe il tuogo senza difesa. Fa lo angulo il medesimo danno, che dice Vitruuio percioche il nimico resta coperto, ci mostra il fianco, il che con la regola de gli antichi potemo essequire con le nostre artiglierie, perche Vitruuio vuole che le Torri siano distanti vno 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 artiglieria offenda da due lati, & che possa castigare chi ardisse fabricar di terreno tra l'uno fianco, & l'altro. le Torri, cioe egli ci mostra, è ragione uole, che fussero sicure. poi che vuole, che i defensori possino starui sopra alle difese. Nè i soldati, nè le machine sariano state con sicurezza, se non hauessero hauuto le loro spalle gagliarde secondo l'offesa delle machine descritte nel decimo libro. Noi (se haueremo questa consideratione) secondo la mète dell' autore uedremo, che egli ci mostra, che le spalle de nostri fianchi esser deono sicure, le piazze di quelle spaciose. Hauemo anche di qual modo si deono fare le strade, ouero le porte. Noi seguendo questa auuertenza faremo sempre le nostre sortite, che fuggiremo lo rischio, che il nimico non possa entrare insieme con i nostri nelle ritirate, come è molte volte auuenuto a quelli, che non hanno hauuto questa consideratione. ma seguitiamo.

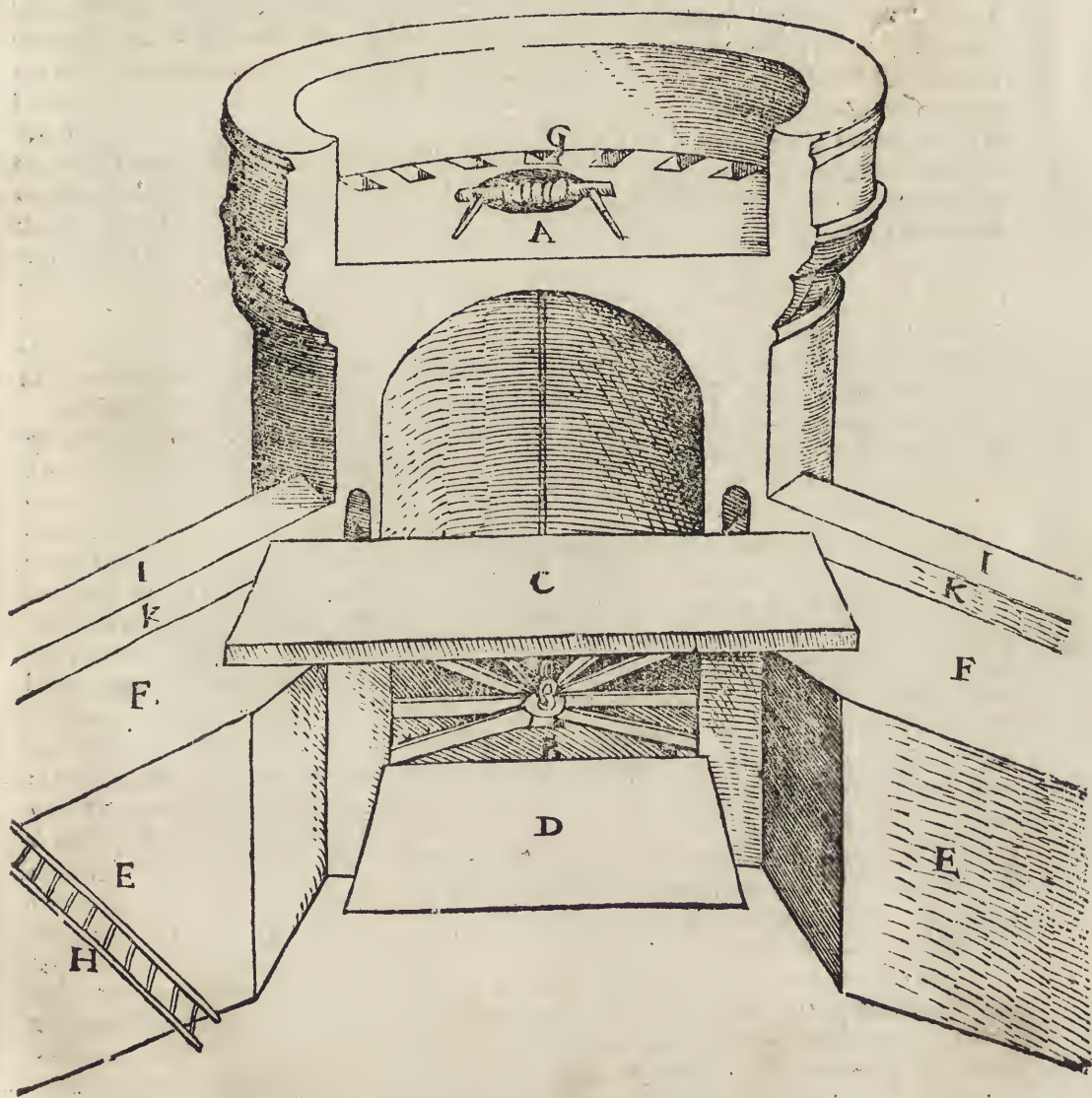
Le castella deonli fare non quadrate, nè di anguli, che eschino fuori, ma deono piu presto girare, accioche da piu parti sia veduto il nimico. percioche doue gli anguli vengono in fuori, quel luogo difficilmente si difende, essendo l'angolo piu in difesa del nimico, che del Cittadino. Ma la grossezza del muro si deue fare in modo, che gli huomini armati, incontrandosi l'uno con l'altro, possino passare senza impedimento, pure che nella grossezza del muro le taglie di oliuastro brustolate, & incastrate siano poste spessissime. accioche amendue le fronti del muro tra se come Fibbie, & chiaui, con quelli pezzi tagliati, insieme legati durino eternamente, im peroche a simil materia, nè pioggie impetuose, nè tarli, nè vecchiezza possono fare nocumento alcuno, ma & in terra sepolta, & posta in acqua dura senza danno in sempiterno, & però non solamente nel muro,

ma

ma nelle fondamenta, & in que pareti, che haueranno grossezza come di muro, se con questa ragione saranno ben legati, non si potranno di leggieri intraccare ne uitiare. Gli spatij da Torre a Torre non siano piu lontani, che un tiro d'arco. percioche se la Torre sarà battuta da una parte, saranno i nimici scacciati con balistre, & altri faettamenti dalle Torri che saranno dall'una, & l'altra parte. & anchora per lo contrario il muro verso la parte interiore delle Torri deue essere di uiso con i spatij tanto grandi, quanto saranno le Torri, & siano le uie nelle parti di dentro delle Torri con traui congiunte, nè siano fitte con ferro. Perche se'l nimico per sorte hauerà occupato alcuna parte del muro, quelli, che saranno alle difese, potranno tagliare le dette uie, & se saranno presti non lasciaranno, che'l nimico passi all'altra parte delle Torri o del muro, se egli non volesse andare in precipitio. Bisogna adunque fare le torri, ouero di forma ritonda, ouero di molti anguli, perche le quadrate di leggieri si gettano a terra dalle machine, perche gli Arieti vrtando rompono le cantónate, ma nelle ritonde, spignendole verso il centro come cunei non le possono offendere.

Questa parte s'è abbastanza dichiarita di sopra; solo assai ci sarà lo esempio; della Torre aperta di dentro, benche ad altri modi si possono acconciar le traui, che si possa con prestezza gettarle a terra.

G. Sono alcuni peducei o gatelli, che spingono fuori del muro per due terzi d'un piede, quattro piedi lontani vno dall'altro, sopra i quali poneua tanti capi di trauì, che tutti concorressero al centro della torre: & questi con vna ferma catena raccomandata all'ultimo palco della torre, con vno molinello, o argano doue è la A. fermaua tutti i palchi con tauole senza chiodi, che leuate le tauole, & rauolgendo la catena, tutte le trauì rimarriano appese alla catena, che con grandissima prestezza li potria leuare. & questi possono portare ogni gran carico, perche ciascuno di loro affronta nel centro, nè possono calare. se la torre non consente. B. è il centro. Vuole poi che l'ultimo palco sia fortissimo non solo per sostentamento di questi, ma anche occorrendo fabricarui sopra per olzarla, stia forte. C. tauolato. E. La muraglia. H. scala per ascender alla muraglia. F. piano della muraglia. D. muro di dentro, che serraua la torre. K. 1. Grofsezze.



Appresso di questo le difese delle muraglie, & delle Torri congiunte à gl' argini,
 D e terra

e terra pieni sono piu sicure. imperoche nè gli arieti, nè le mine, nè altre machine li possono fare offesa. Ma non in ogni luogo si ricerca lo argine, ma solamente la doue dal di fuori da luogo alto a piè piano, si puo venire ad oppugnare la città. Et però in tali luoghi bisogna prima cauare le fosse di larghezza, & di altezza grandissima. Dapoi deue il fondamento della muraglia esser depresso, & calcato tra lo alueo della fossa, & fatto di quella grossezza, che egli possa sostenere il carico dell'opera terrena. & ancora dalla parte della fabrica di dentro uerso la terra, egli si deue fare il fondamento per ampio spazio distante da quel di fuori di modo, che le compagnie possino come in ordinanza, nelle difese formarli sopra la larghezza dello argine. Quando adunque faranno fatte le fondamenta così distanti l'uno dall'altro, allhora sarà bisogno di farne dell'altre per lo rauerso, che congiunte siano col fondamento di fuori, & col fondamento di dentro disposte come pettini a guisa de i denti di siega. perche quando in que sta maniera sarà fabricato, & fondato il muro, se ne hauerà questo commodo, che la grãdezza del peso in picciole parti compartita, non calcando con tutto il carico suo, non potrà per modo alcuno scacciare, o spignere le fondamenta. Ma della muraglia, di che materia fare si conuenga, non si deue in questo luogo altrimenti determinare: perche non si puo per tutto hauere quella copia di cose, che si desidera: ma doue saranno i sassi di lari, & anguli eguali, & di piana superficie, che quadrati si chiamano, ouero il felice, ouero il cemento, ouero il mattone cotto, o crudo, queste cose si deono usare perche non si puo in tutte le parti del modo, & in tutte le nature de i luoghi, accioche i muri durino eternamente senza difetto adoperar quello, che copiosamente viene in Babilonia, doue in luogo di calce, & di arena, si usa il bitume liquido, & di quello, & di cotto mattone è fatto il muro della città.

La città è ouero in terra, ouero in acqua se in terra, o in piano, o in monte, o parte in piano, & parte in monte. Del fabricare nell'acqua Vitruue parlerà nel quinto libro; doue ragiona de i porti. Bisogna auuertire nel fabricare delle città nell'aque, che il crescere delle acque non le faccia dannose; che si facciano belli pallezzi sopra l'acque, & ponti, che habbiano del grande & se non sono difese dal sito, & dalla difficultà de i vadi, bisogna farui le fortezze, & le mura, & assicurare anche il porto, con catene, come si dirà al suo luogo se la città sarà in terra, & in altezza, & in luoghi di precipitij, come pare, che Vitruue uoglio, nel primo modo di fortificare senza argini, ella sarà piu sicura perche difficilmente il nimico la potrà assaltare, per la salita difficile, & le scoperte commodi, & chi la difenderà, sarà sopra l'auantaggio: & quelle città, che haueranno del piano, & del monte, haueranno de i commodi, che hanno le città del monte & doueranno hauere delle provisioni, che hanno le città in piano. Deue in quelle esser un luogo forte nella piu alta parte, per stare i cavalieri della città, quando ci fussero cittadini di mala volontà, o che i nimici hauessero occupato la terra perche questi luoghi spesso aspettando il soccorso sicuramente intertengono il nimico, & sono occasione della ricuperatione delle città. Se adunque la città sarà in piano, & come dice Vitruue se egli si potrà andare a piede piano, bisognerà fargli gli argini, le fosse, le contrascarpe secondo le regole di sopra, & quelli rispetti, che ha posti Vitruuio nel fondar le torri, & farle alte, & che sportino in fuori, & che siano aperte di dentro, & che habbiano precipitij, & che tenghino i defensori, & che si possino separare le entrate & impedire la presa loro, applicarle al modo nostro di fare i baluardi, & i cavalieri, & le altre difese, pigliando quello, che farà per noi. Et però Vitruuio nel dare i precetti della fortificatione ha cominciato dalle Torri, come quelle, che principalmente ci difendono, et siano a noi come scuto, & a nimici come offesa, & propugnaculo, dal quale, & il nimico sia tenuto lontano, & la muraglia sia guardata, & anche la parte di dentro sia sicura. Ma in questa materia nascono de i dubbij. L'uno è che se le torri sono tante larghe, & grosse di muraglia, che possino tenere corpo di gente alle difese, se bene quelle traua, che dice Vitruue faranno presto gettate a terra, po-

tranno però i nimici per lo circoito delle torri andare da uno muro, all'altro. A questo si risponde, che le torri erano alte, & che i nimici non poteuano salire a quelle altezze, se bene haueuano occupato il muro. Erano dico alte, & per difesa, & per contrastare à quelle machine grandi fatte de legnami, che conduceuano i nimici nelle espugnationi delle città. l'altro dubbio è che Vitr. vuole, che le Torri dalla parte di dentro siano aperte, accioche leuate quelle trauì, & que ponti, lo inimico vedendo il grande precipitio non si metta a voler passare da una muraglia all'altra per questo si vede, che meglio saria stato per lo inimico battere una torre, che la muraglia, perche tagliata o rotta la torre, haueuano il restante libero, & aperto per entrar dentro. A questo si risponde dello eccellente M. Alessandro Piccheroni huomo de pochi pari nelle fortificationi, & in altre belle arti, che le torri che erano, o doueuanò essere serrate da piedi di muro alto almeno per la metà dell'altezza della cortina, haueuano quel muro che le ferraua grosso da piedi a bastanza per impedimento delle zappe, ma poi uenendo uerso lo cima si faceua piu stretto. la torre poi doueua nel mezzo essere profonda molto, & eguale al meno al fondo de i precipiti. & se per caso lo inimico fusse, rompendo la torre, per entrarui dentro, egli era sottoposto ad vna infinità di offese, sì da quelli, che stauano di sopra nelle torri, come da quelli, che da ogni lato stauano sopra le mura, come stessero quelli palchi o contignatione, che dice Vitr. per sicurtà di quelle, che difendeano le torri, & che facilmente si potessero leuare, altri uno, altri altro modo hanno trouato, nè sopra questo c'è da disputare qual sia piu uicino alla mente di Vitr. essendo libero ad ognuno di affermare qual modo gli piace. però il sopradetto ha trouato un modo ingenioso, ilquale noi nella sopraposta descriptione haucmo pigliato.

†. Leuante.

P. Ponente.

O. Ostro.

T. Tramontana.

G. Greco.

G. Garbino.

M. Maestro.

S. Sirocco.

T. Fosso.

V. Torre.

X. Porte.

Y. Piazza & foro.

O. Basilica.

I. Strade.

Z. Terrapieni.

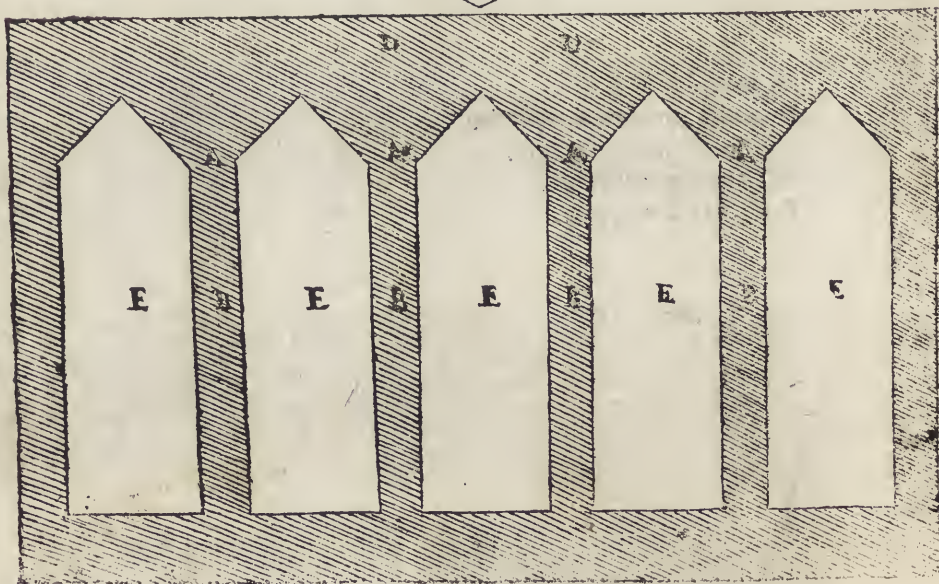
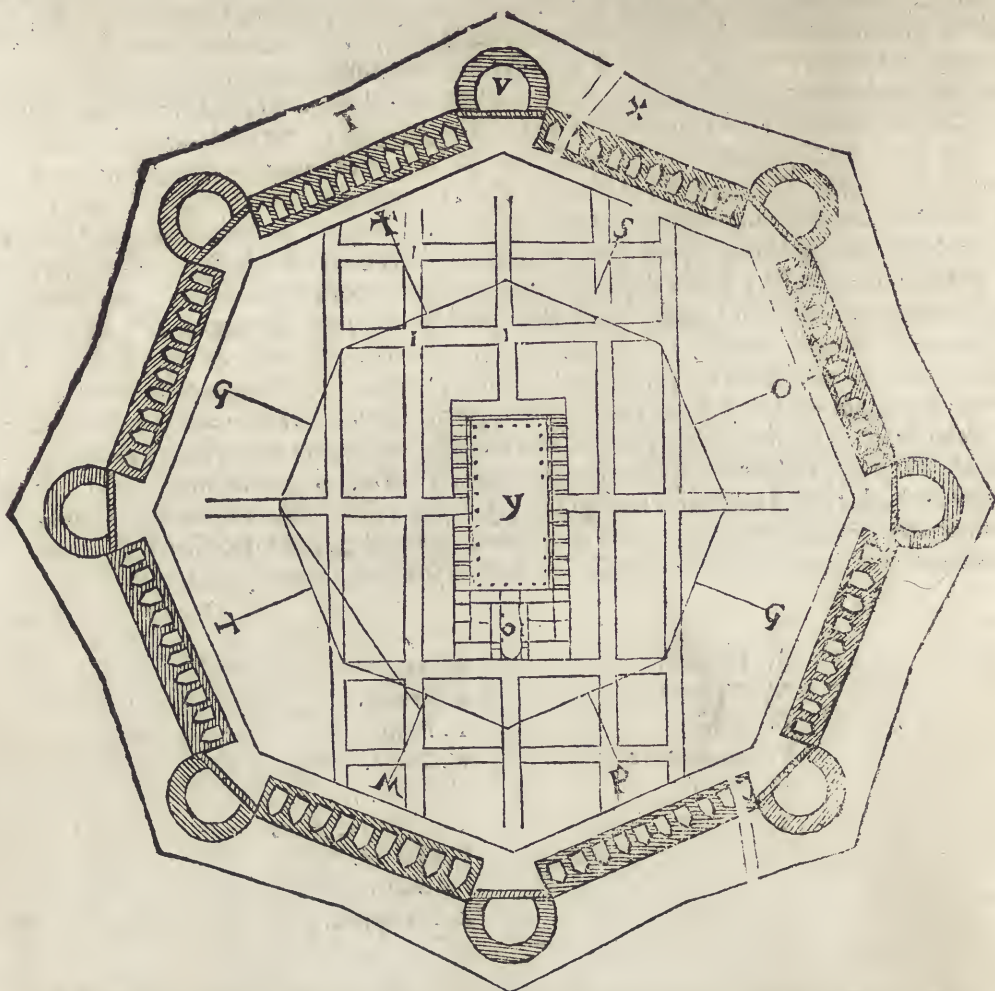
A. Denti a guisa di sega.

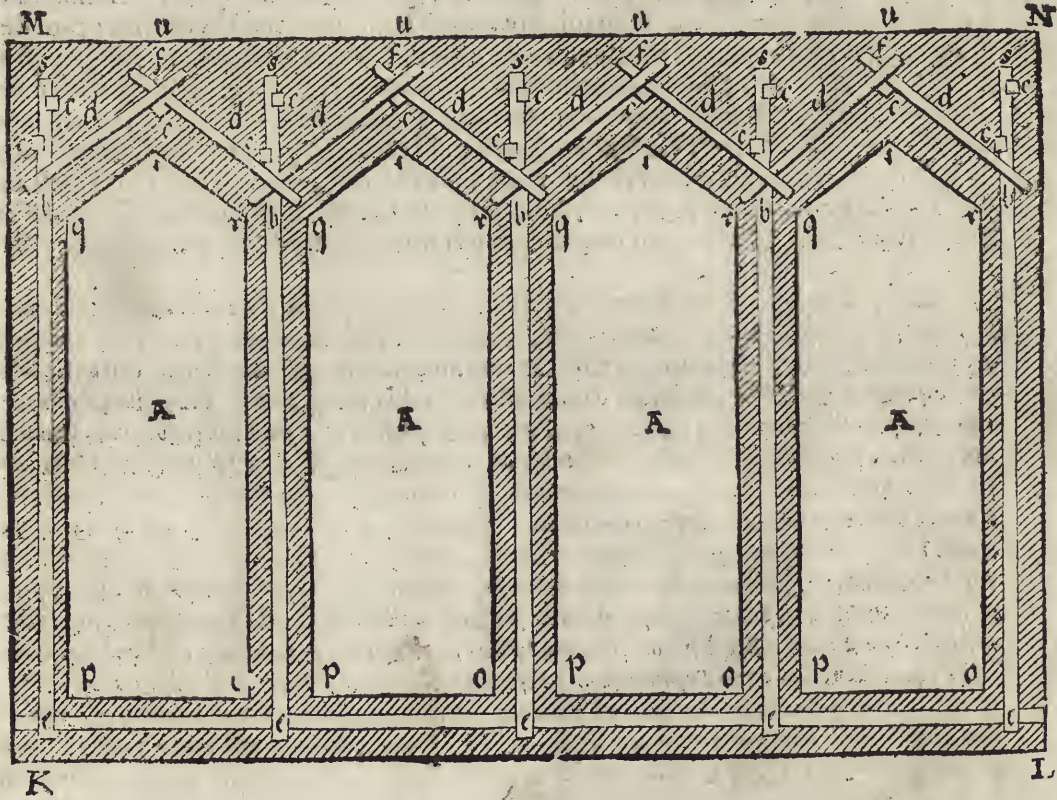
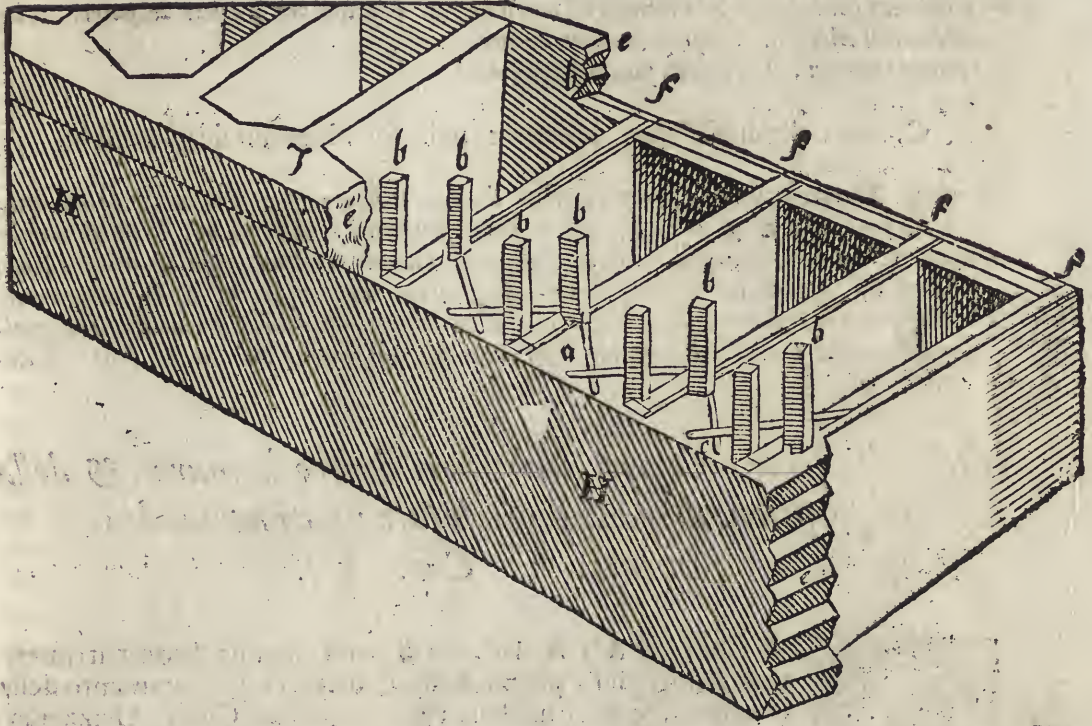
B. Contra forti a guisa di pettine.

C. La muraglia uerso la città.

D. La muraglia esteriore.

E. argine, o Terrapieno.





a. f. correnti per lo lungo de i contraforti, ouero catena. b. paloni per lo dritto del parete. c. incrociamenti esteriori. e. riprese & immorsature.

A pareti esteriori. I Il piano doue finisce i paloni.

• Ordine nelle disposizioni delle mura nelle fortificazioni de gli antichi.

A il luogo del terrapieno. d. nerue per le fibule che se incrociano. p. o. lunghezza da un contraforte all'altro. o. r. & p. q. lunghezza de i contraforti che è piedi ventidue. b. & f. incrociamenti delle nerue. q. angoli a modo di seghe. e b. f. catena per il lungo de i contraforti lunga piedi trentasei, & grossa per lunghezza uno piede & per altezza tre quarti. G. H. nerua occorrente di legno che riceue in se i capi delle catene. K. l. parte interiore, cioè pomerio. i. n. grossezza delle mura. i. r. risalto de gli angoli a modo di seghe piedi quattro. M. N. parte esteriore delle mura.

Della diuisione delle opere, che sono dentro le mura, & della disposizione di quelle per ischifare i fiati nociui de i venti. Cap. VI.



CIRCONDATA la Città di mura, seguita il compartimento di dentro delle piazze, & de gli spatij, & il drizzamento delle contrade, & de i capi delle vie alle parti del Cielo. Drizzerannosi bene, se prudentemente saranno esclusi i venti da i capi delle vie: perche i venti, se sono freddi, offendeno, se caldi, guastano, se humidi, nuoceno. per il che pare, che egli si debbia schifare questo difetto, & auertire, che non auuenga quello, che in molte Città suole auenire. Come nell' Isola di Lesbo il castello di Metelino, è fatto magnificamente, & con molti ornamenti, ma posto senza consideratione. in quella Città soffiano l'Ostro gli huomini si ammalano, soffiano Cauro tossiscono, soffiano Tramontana si risanano, ma non possono per la forza del freddo fermarli nelle piazze, o ne i capi delle strade.

Dapoi che Vitruuio ha trattato della regione, & delle sue qualità; che era la prima consideratione, che si doueua hauere per situare la Città, et dapoi che ci ha dimostrato come egli si ha da una parte della regione, & circondarla di difese, & munitione di muraglia, con ragione egli uole insegnare a compartire il piano rinchiuso da tutto il circoito delle mura. & prima considera il compartimento quanto appartiene a schifare le cose nociue, & questo fa nel presente capo. Dapoi quanto appartiene alla distribuzione, & dispensatione de i luoghi, & questo fa nel settimo, & ultimo capo del presente libro. Quanto alla prima parte Vitruuio con esempi prima ci fa auuertiti, che per li noiosi fiati de uenti alcun danno non si senta. Dapoi discorrendo sopra la natura, forza, nomi, numero, & sito de i venti per formarne poi certa, & terminata figura, ci mostra come habbiamo con quella a reggerci nelle drittture delle strade. Lesbo è Isola nel mar Egeo detto Arcipelago, volge cento & sessanta miglia, & ha la sua metropoli detta Metelino, dalla quale hoggi tutta l' Isola è nominata. Ben è vero, che hora è priua de gli antichi ornamenti, & è andata in ruina. Giace Metelino verso Tramontana, è volto San Theodoro a Ponente, il colfo Calni a Girbino, il colfo Ieremidia tra Sirocco, & Leuante. Metelino adunque è mal situato, & compartito: percioche è sottoposta ai venti, de i quali la maggior parte sono mal sani: però nel compartimento de le piazze, & delle sbocature delle strade, bisogna hauere consideratione alle qualità

qualità de i venti . Da questo precetto , Vitruuio si piglia vna bella occasione di filosofare d'intorno la natura , & qualità de i venti , & però dicendo prima , che cosa è vento , comincia a questo modo .

Il vento è onda del mare, che scorre con incerta abbondanza di mouimento: egli nasce quando il caldo ritroua il freddo , & lo impeto del feruore esprime la forza dello spirito che soffia: & questo si dimostra esser vero dalle palle dette Eolopile: & con gli artificiosi ritrouamenti delle cose si ragge dalle secrete ragioni del cielo quanto è vero della diuinità . Fannosi le dette palle canare di rame con vn punto strettissimo per loquale si vi mette dentro l'acqua , & si poneno al fuoco. & prima che siano calde non mandano fuori alcun fiato , ma poi che cominciano a bollire, fanno al fuoco una gran forza di spignere, & di scfiare .

Diffinisce Vitruuio il vento , & mostra da che nasce , & proua il nascimento con cose sensibili . Dice adunque il vento esser onda del mare : si come l'onda non è altro , che vna parte di acqua unita , & raccolta , che verso alcuna parte cacciata insieme si muoue : così vuole Vitruuio , che il vento sia parte dello aere in se ristretta , che in alcuna parte pieghi , & però ha detto , che il vento è onda del aere , che con incerto & sforzeuole mouimento si commoue . Nasce il vento (come dice Vitruuio) quando il calore s'incontra con l'humore , & per lo feruore si manda fuori la forza dello spirito , che soffia . se bene Vitruuio ci da lo esempio per prouare , che il vento nasce dal calore, che opera nella humidità: non però espone chiaramente lo effetto . Diremo adunque noi quello , che da nostri precettori hauemo imparato . Il vento , è uapore della terra , che ascende all' altezza dello aere , & scacciato dal freddo , che in quella parte si troua , percuote lo aere con uiolenza . Il calore del Sole . & d'altri corpi celesti ha uirtù di trarre dalla terra alcuni fumi o uapori , & leuargli in alto , perche la proprietà del calore , è tirare a se : il che si fa scaldando , & facendo i corpi piu rari . Questi uapori sono alcune parti sottili dello humore terrestre , che non hanno nè calore , nè figura determinata , hanno alcuni calore , & humidità : alcuni calore , & siccità . de i primi si genera ogni humida impressione , come le nubi , la piousa , la rugiada , la neue , la grandine , la brina , le fonti , il mare . de i secondi si fa ogni infiammato , & acceso ardore , & tutto quello , che è di calda , & secca natura , & però i fuochi , i lampi , itizzoni . le comete , le case ardenti , le stelle cadenti , le corone luminose , i fulmini , le uoragini , & aperture dello aere esliuo , i uenti , i turbini , & altre apparenze de imperfette misture da quelli hanno origine , come da materie loro proportionate . Noi diremo de i uenti . Il Sole adunque ha uirtù di tirar al modo che detto hauemo quel uapore , che è caldo , & secco , & si chiama esalatione , come il primo caldo , & humido , si dice uapore ; Questi adunque uscito dalla terra , per esser di natura di fuoco s'inalza , & si lieua dritto all'in su , & ascende fin che egli ritroua la parte di mezzo dello aere , & che è fredda per esser distante , & dal risalimento de i raggi del Sole , che dalla terra si fa , & dal feruore dello elemento del fuoco : ritrouando adunque il freddo , come nimico lo fugge , & hauendo pure natura di fuoco cerca di ascendere : ma essendo ribattuto dal freddo , è forza , che discenda , & per questo contrasto è scacciato da i lati , & in giro si muoue per la uiolenza fattagli dal freddo , che lo ribatte in giu , & per la naturale inclinatione , che lo porta in su , predominando il fuoco in esso . & però il vento non è altro che calda , & secca esalatione mossa da i lati , d'intorno la terra , per la ribattuta del freddo , che è nella mezzana parte dello aere . & se bene alcuna fiata chiamano uento lo aere mosso , come si vede dal soffiar de i folli , o dal farsi uento la state , o dalle palle sopradette , che Eolopile si chiamano , quasi palle uentose , non è però , che il vento sia mouimento dello aere , perche bene puo stare , che lo aere si muoua con il vento , & il vento però non sia onda dello aere . La ragione del soffiar delle Eolopile , è perche il fuoco opera nell'acqua col suo calore , & cerca di conuertirla in aere , & perche le dimensioni dello aere sono maggiori delle dimensioni dell'acqua , per essere lo aere piu raro , però

L'acqua conuertita in aere certa d'uscire, & ritrouar luogo capace, & passando per vno strettissimo punto, fa quello impeto, che si vede. & se con piu forza il calore, potesse presto conuertire l'acqua in fuoco, come fa la poluere dell'artiglieria; si vederebbe gagliardissimo effetto, & le palle non durerebbono, ma spezzate fariano del male, come hanno fatto ad alcuni. Ma perche l'esalatione, che è uapore caldo, & secco, sia principio de i venti, egli si proua per tre segni. Il primo è, che per li molti venti, che regnano, le ragioni si fanno calde, & secche. Il secondo è, che i gran venti fanno cessar le pioggie. Il terzo è, che vengono piu uenti, cioè dal Settentrione, meriggio, et da Ponente, che da Levante, perche in quelle parti si troua maggior copia di esalationi. Questi segni pareno contrarij di primo aspetto alla isperienza & prima, perche quando sono gran uenti, pare che regni maggior freddo. dopo non si vede, che gli huomini riscaldati cercano di farsi uento, per raffreddarsi? Rispondo, che il freddo, che si sente al tempo, che soffiano i uenti, nasce per la mescolanza che fanno le esalationi, con i vapori freddi, & humidi, quando s'incontrano, & anche dalla freddura dello aere, con il quale sono mescolati i uapori, perche puo anche essere, che la esalatione sia mutata per lo freddo, che ella troua nel mezzo dello aere, ma cessando il uento il paese resta asciutto, & caldo. Al secondo io dico, che per lo farsi uento egli si muoue lo aere, & si restringe, il quale aere è piu freddo che il corpo humano riscaldato, & però è desiderato il uento adunque è esalatione leuata da terra alla mezzana parte dello aere, & dal freddo scacciata. & si come il hume da principio presso la fonte è poco, & allontanandosi dalla sua origine per lo ingresso d'altre acque si fa maggiore, cosi il uento uicino al luogo, doue egli si liena è poco, & partendosi è molto, ritrouando sempre altri vapori, con i quali egli s'accompagna, nè prima la esalatione si fa uento, che ella sia scacciata dal freddo dello aere. Muouesi in giro per la sopra detta cagione, & forse anche seguendo il mouimento delle Stelle, & de i pianeti, che lo muoueno.

Et in questo modo da picciola, & breuissima ueduta, si puo sapere, & far giudicio delle grandi, & immentie ragioni del Cielo; & della natura de i uenti; perche se i venti faranno isclusi, non solo a' corpi sani faranno il luogo salubre, ma anchora se per altri difetti ci faranno delle infermità, le quali in altri luoghi sani si curano con medicine contrarie, qui per la temperata esclusione de i venti piu facilmente faranno curate.

Conchiude Vitru. quanto ha sopra detto. poi comincia a narrare le infermità, che nascono da i uenti, dicendo.

I mali, che difficilmente si curano ne i detti luoghi sono, la grauezza, i dolori artetici, la puntura, il Tifico, l'uscire il sangue, & l'altre infermità, che con lo agguignere, & non con lo scemare si curano. Queste difficilmente si leuano, prima perche vengono da i freddi, dopo perche indebolite le forze per l'infermità, lo aere commosso da i venti si assottiglia, & unitamente leua il succo da i corpi offesi, & gli rende piu uoti, & estenuati. Ma per lo contrario l'aere dolce, quieto, & riposato, & non agitato da' venti, è piu denso, perche non soffia, nè ha spesse commotioni per la sua stabilità, aggiugnendo alle membra de i corpi, nutrisce, & ristora coloro, che sono da simili infermità oppressi.

Ogni infermità nasce ouero da eccesso, ouero da mancamento, curasi dal contrario riempiedo oue manca, & leuando doue abonda. Vuole Vitru. che le sopradette infermità, uenghino da difetto, & mancamento, dicendone la ragione, che l'aere assottigliato per l'agitatione de' uenti, ascinga l'humore de' corpi, & gli indebolisce, & il freddo gli offende: per qsto riuolgendosi al contrario, vuole che l'aere dolce, & tranquillo gli riempia, & nutrisca. & sia ottimo rimedio alle sopradette infermità. Grauezza è humore, che discende dal capo, ferra le narici, ingrossa la uoce, & muoue la seccatoste. Hippocrate chiama tutte le grauezze, & distillationi crizas. I dolori artetici sono passioni di quelle parti, che sono appresso le giunture, et legamenti, et sono nerui, ossa, & uene. Dubita Galeno sopra il festo de ci mo aforismo d'Hippocrate nel terzo lib. che cosa ueramente s'intenda, per qsto nome. Arthritis et dice

Degna cosa è adunque cercare quali passioni de' nerui, & di ligature detto habbia Hippocrate, che si fanno nelle siccità: percioche se li secchi immoderati haueranno consumata la humidità de' legamenti, faranno un certo mouimento difficile per la siccità, & forse apportheranno dolore, ma non faranno però quella infermità, che è detta *Arthritis*, se per sorte alcuno non vuole nominare con questo nome ogni dolore de' nerui. Ma il medesimo Hipp. nel 2. lib. delle Epidemie dice in questo modo. Quelli, che per fame nell' Isola Aeno, che è nel golfo Arabico, mangiauano de' legumi haueuano debolezza di gambe, & quelli, che usauano per cibo la ueccia, patiuano dolori nelle ginocchia. questi Hippocrate non chiama arthretici, ma dogliosi delle ginocchia. Ma forse alcuno dirà, che *Arthritis* si chiama il dolore non di una giuntura, o d' un neruo solo, ma di molti insieme, & in latino detto *morbis articularis*. & nell' ultima parte è posta la solutione della dimanda. La pleuritide è apostema dentro le coste, chiamasi la puntura. *Pthisis* sono le piaghe insmabili del polmone, dalle quali con lenta febre viene la estenuatione di tutto il corpo, & finalmente la morte, cessando lo sputo. L'uscire il sangue, cioè sputare il sangue, è detto in Greco *Aemoptisis*, & si causa da siccità, & le sopradette infermità si curano difficilmente rispetto alli uenti, & però Hipp. al quinto Aforismo del terzo libro dice in questo modo: i uenti Australi assordano, ingrossano la uista, fanno pefare il capo, rendono gli huomini lenti, & pigri, & gli discioglienno, & quando anderanno questi tempi, nelle malatie si deono aspettare simili effetti. da gli aquilonari, et settentrionali uengono le tossi, la raucedine, durezza di uentre, difficoltà d'urina. gli horrori, & i dolori delle coste, & del uentre. La ragione delle predette cose, è (come dice Gal.) percioche i uenti Australi rièpieno, & otturano, perche seco apportano grande humidità, laquale rièpie gli instrumenti de' sensi humani, donde pigri, sonacchiosi, & aggranati restano. Ma per li uenti settentrionali per istemperatura de' gli instrumenti che serueno alla respiratione, & per l'asprezza delle cāne nata dal secco, & dal freddo. uègono le predette infermità, & qsto p' hora ci può bastare, il restate copiosamēte da medici è trattato.

Piacque ad alcuno, che i uenti fussero quattro. Dall' Oriente Equinottiale il Solano: dal Meriggie l' Ostro: dal Ponēte Equinottiale il Fauonio: dal Settentrionale il Settentrione, Ma chi con maggiore diligenza hanno inuestigato, otto ne posero. & specialmente Andronico Cirreste, ilquale ne fece l' essemplio, fabricando in Athene vna Torre di marmo fatta in otto faccie, & in ciascuna scolpì la imagine d' un uento, che riguardaua contra il soffio ciascuno del suo. & sopra la Torre ui pose una Meta di marmo, nella cui sommità ui fisse un Tritone di rame, che con la destra porgeua una uerghetta, & lo fece in modo, che mosso dal uento facilmente si giraua, & si fermaua in contra' l' uento. tenendo sopra la imagine del uento scolpito la uerghetta dimostratrice del uento, & così tra' Solano, & l' Ostro dal uerno Oriēte, Euro è collocato. Tra l' Ostro & Fauonio dal uerno Occidente, Africo. Tra' l' Fauonio, & il Settentrione Cauro, detto Coro da molti, Tra il Settentrione e' l' Solano Aquilone. & così pare, che dichiarito sia & espresso di che maniera egli prenda il numero, i nomi, & le parti de' uenti, d' onde spirino determinatamente. la qual cosa essendosi in questo modo inuestigata, accioche egli si sappia pigliare le regioni, & i nascimenti loro, così bisogna ragionare.

Il numero de' uenti ci darebbe confusione, se egli non si auuertisce, che secondo diuerse intentioni, & rispetti si ua variando. però saper douemo, che in quattro modi si distinguono i uenti: primieramente secondo tutti i punti, che sono nella circonferenza dell' Orizzonte. Orizzonte è circolo che parte la metà del mondo, che si uede da quella, che non si uede. & si può chiamare terminatore de' gli hemisperi. secondo questo modo, si darebbero infiniti uenti, perche da tutti i punti dell' Orizzonte spirano i uenti: & perche non cadeno sotto regola, non facendo distintione alcuna, però si lasciano. I Filosofi fanno quattro uenti rispetto alle mescolanze delle quattro prime qualità, che sono caldo, freddo, humido, & secco; gli Astrologi similmente, hauendo riguardo a quattro parti principali del mondo, che anguli si chiamano, o regioni, conuengono con

i Filosofi, & con i sacri scrittori, & fanno gli istessi quattro uenti. Leuante detto Soianus, Ostro dal mezzo di, Fauonio dal Ponente, & Tramontana dal Settentrione: & intendeno Leuante & Ponente doue il Sol nasce, o si pone al tempo dello Equinottio. I medesimi Astrologi per altri rispetti ne fanno otto traponendoui quattro altri tra gli primi: & cosi gli collocorno, come dice Vitr. hauer fatto Andronico Cirreste in una Torre in Athene. & i piu diligenti inquisitori distingueno i uenti dalle dodici parti del Zodiaco, che sono i dodici segni celesti, sotto i quali il Sole ha uirtù di leuare la natura de' uenti. Et questa consideratione è propria de gli Astrologi. Il quarto modo è de' Cosmografi, & nauiganti; però alcuni ne hanno fatto uentiquattro, alcuni trentadue. I praticati uenti della nauigatione a' giorni nostri sono trentadue, per commodità di marinari, i quali conoscono sensibile mutatione da trentadue punti dell' Orizante nel nauigar per un dritto. i cosmografi ne hanno fatto uentiquattro, non essendo forse cosi auuertiti del bisogno de marinari. come dirà Vitr. il quale se bene sapuua, che da ogni parte dell' Orizzonte soffiano i uenti, però ha posto quelli, che regnano per la maggior parte, & ha hauuto rispetto piu presto alle qualità de' uenti, che a gli uenti, la complessione de i quali si ua mutando & nell' uniuersale, & nel particolare. per questa cagione si potrà prendere il modo di rompere quelli uenti, che saranno di maggior nocumento a gli habitanti della città, habbinsi qual nome si uoglia, & uenghino da che parte possono uenire. per altri rispetti si possono accrescere i nomi, & il numero de i uenti, ilche non ci deue perturbare. ma uediamo, come Vitr. compartisca i uenti. perche de i loro temperamenti ne trattano i medici diffusamente.

Posto sia nel mezzo della città un piano quadro a liuello, ouero sia ispiantato il luogo, & pareggiato in modo, che'l detto quadro non si disideri, pongasi poi nel mezzo cetro di esso lo stile di rame, che indice, & dimostratore dell' ombra si chiama. & sopra'l detto quadro, o piano segnisi l' ombra estrema fatta dallo stile quasi l' hora quinta auanti il meriggie: & facciasi il segno cō un punto, dapoi rallargata la festa al punto, che è segno della lunghezza dell' ombra, & fermata nel centro facciasi il giro finito. dapoi sia offeruato dopo'l mezzo di l' ombra crescentè cagionata dallo stile: & quādo quella hauerà toccato il giro gia fatto, & hauerà pareggiato all' ombra fatta dinanzi al mezzo di, l' ombra fatta dapoi, in quel toccamēto bisogna fare un punto da questi due punti con la festa farai lo incrocciamēto, & per tale incrocciamento, & per lo cetro di mezzo si deue tirare una linea, che tocchi le estremità del giro, accioche si habbia la regione meridiana, & la Settētrionale. Fatto questo bisogna pigliare la festadecima parte di tutto il giro, & poner il centro nella linea meridiana, la doue tocca la circonferenza, & si deue segnare dalla destra, & dalla sinistra nella detta circōferenza, & dalla parte del mezzo di, & dalla parte di Tramontana: dapoi da questi quattro segni per mezzo del cetro si deueno tirare in croce le linee, che con le loro estremità tocchino la circonferenza, & cō questo modo egli si hauerà il disegno dell' ottaua parte dell' Ostro, & del Settentrione. Le altre parti ueramente, che sono tre dalla destra, & tre dalla sinistra si deono in tutta la circonferenza tirare eguali a queste: in modo che le eguali diuisioni de gli otto uenti siano nella descrittione, & compartimento diseguate. Allhora per gli anguli tra due regioni de' uenti pare che drizzar si debbino le dritture delle piazze, & i capi delle uie, perche con tali ragioni, & cōpartimēti dalle habitationi, da i borghi, & dalle cōtrade sarà esclusa la molesta, & dannosa forza de' uenti. Altrimēti quādo le piazze saranno a dritto de' uenti diseguate, uenēdo l' impeto & il soffiare frequēte dallo ampio, & libero spacio del Cielo, rinchiuso nelle bocche, & nell' entrate delle uie, & delle strade, andrà cō piu forza uole mouimēto uagādo: per ilche le dritture de' borghi, & delle uicināze deono esser riuolte dalle ragioni de' uenti, accioche peruenendo quelli a gli anguli delle Isole, & alle caonate de i capi delle uie, siano rotti, & ribattuti siano dissipati.

Le cose dette da Vitru. con lo esempio di alcune figure sono dimostrate . nell'una segnata III. è il modo di ritrouar la meridiana. A, è lo centro doue si pone lo stile, B. & C. sono i punti delle ombre dello stile, C la ombra della quinta hora innanzi, & b. della quinta dappoi il mezo di. D. è lo incrocciamento della sesta fermata sopra i punti, B. & c. dell'ombra. EF è la linea meridiana. La medesima è nella figura IIII. doue f. K. è la sedecima parte di tutto il circolo, & K 1. la ottaua, come sono la h g. & la g m. & la L 1. & la h. n. & la n o. & o K. nel mezo delle quali sono i uenti, come si uede nella pianta sopra posta della città, doue la Croce segna il leuante, P. Ponente, O Ostro, T. Tramontana, S. Sirocco, M. Maestro. l'ua G Garbino, & l'altra Greco. & si uede come i uenti si rompono ne gli anguli delli capi delle uie. E uui la figura segnata. I. con li trenta due uenti de nauiganti segnati a questo modo.

- X. Leuante, Solanus.
- P. Ponente, Fauonius, uel Zephirus.
- T. Tramontana. Septentrio. Aparellies.
- O. Ostro, Auster.
- M. Maestro. Caurus.
- L. Libecchio, o Garbino, Caurus, o Cornu.
- S. Sirocco, Eurus.
- G. Grego, Aquilo,
- 1. Sirocco Leuante.
- 2. Ostro Sirocco. Euro Auster.
- 3. Ostro Garbino, Libanotus, nel austro affricus.
- 4. Ponente Garbino.
- 5. Ponente Maestro.
- 6. Maestro Tramontana.
- 7. Greco Tramontana.
- 8. Greco Leuante.
- 9. Tra Sirocco, & Sirocco Leuante. & cosi ua seguendo come dimostra la figura.

Ma forse quelli, che hanno piu nomi di venti conosciuti, prenderanno meraviglia, che io habbia detto, che solo otto venti si ritrouano. Ma se auertirāno tutto il circuito della terra essere stato da Eratoſtene Cireneo cō Mathematiche ragioni, & vie ritrouato per lo corso del sole, & per le ombre dello stile equinotiale, dalla inclinazione del cielo essere di stadi ducento & cinquanta due millia, che sono passa 3150000. trentauna fiata mille migliaia & cinque cento fiata mille, & di queste l'ortaua parte esser da vn vento occupata, che è di passi 3937500. non si doueriano merauigliare, se in tanto grande il spacio vn vento vagando col cessare, & col ritorno farà varie mutationi di soffiare. Et però cerca l'Ostro dalla destra, & dalla sinistra è il vento detto Leuconotus, & il vento nominato Altanus. d'intorno allo Affrico soffia il Libonotus, & quello, che si chiama Subuesperus; D'intorno à Fauonio spira l'Argeste, & a certi tempi le Eresie. Da i lati del Caurus, sta il Circio, & il Coro cerca il Settenrione, Trasias, & Gallico. Dalla destra, & dalla sinistra dello Aquilone ioffia Borea, & Supernas. D'intorno al Solano è Carbas, & a certi tempi le Ornithie, Ma dallo Euro, che tiene le parri di mezzo da i lati stanno Cecias & Vulturno.

In questo luogo *Vitr.* risponde à quello, che se gli potrebbe opponere circa il numero de venti potrebbe dire alcuno, o *Vitr.* tu hai numerati solamente otto venti, ma dei sapere, che ne sono molti altri conosciuti, però non doueui affermare quanto hai detto. Risponde *Vitr.* che molto bene può star quello, che egli ha detto del numero de i venti, & che anche siano conosciuti altri venti: Et la ragione è questa. Perche non è da marauigliarsi, se vno vento istesso vagando grandissimo spacio, col cessare, & col ritorno faccia diuersamente soffiando molte varietà, dalle quali si prendino diuersi nomi di venti. Ma direbbe alcuno, & che spacio è così grande, per lo quale il vento ha da vagare? Risponde, quello esser l'ortaua parte di tutto il giro della terra, la quale è di miglia 3937. Prendendo adunque per lo grāde spatio qualche mutatione, ouero p la oppositione de i moti, ouero per l'altezza della terra, ouero p qualche altra cagione, nō ci douemo marauigliare se da i lati de gli otto vèti altri ne sono stati collocati, come narra *Vitr.* fin' al numero di 24 Et come appare per la figura segnata 1 doue.

- | | |
|-----------------|----------------|
| a. Solanus. | T. |
| b. Septentrio. | V. Altanus. |
| c. Fauonius. | X. Leuconotus. |
| d. Auster. | Y. Vulturno. |
| e. Eurus. | Z. Cecias. |
| f. Affricus. | ♁. Ornithie. |
| g. Caurus, | |
| h. Aquilo. | |
| i. Carbas. | |
| k. Boreas. | |
| l. Supernas. | |
| m. Gallicus. | |
| n. Thraecias. | |
| o. Corus. | |
| p. Circius. | |
| q. Ethesie. | |
| r. Argestes. | |
| s. Subuesperus. | |

Dice *Vitr.* che Eratoſtene Cireneo che fu grandissimo Mathematico, ritrouò con vie & modi ragionevoli tutto il giro, & circuito della terra, essere stadi ducento cinquanta due mila, che sono miglia trent'ann mila, & cinquecento, perche otto stadi fanno un miglio, & sono passa 3150000. perche mille passi fanno un miglio, & il passo è di cinque piedi. L'ortaua parte di tutto il circuito è di miglia 3937 che sono passi 3937500 Et questo è lo spatio grande, che *Vitr.* dice, nel quale per diuerse cagioni si puo far mutatione de i uenti. Ma in che modo per lo corso del sole, & per l'ombre dello stile equinotiale Eratoſtene ritrouasse con ragioni mathematiche dalla inclinazione del cielo il circuito della terra, si dichiara dal Maurolico nella sua cosmografia, in questo modo. Eratoſtene prese due luoghi in Egitto Alessandria, & Siene, i quali 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 lo stile, che Gnomone si chiama, in Alessandria, & nel mezzo di appunto quando il sole è nel principio di Cancro consideraua due raggi solari, uno, che cadeua sopra Siene à piombo, perche Siene è sotto il tropico del Cancro, l'altro che cadeua sopra la punta dello stile drizzato in Alessandria, & gettaua l'ombra verso Settenrione, perioche Alessandria è di qua dal tropico detto: & per ragione dello stile all'ombra trouò per via Geometrica, che lo angulo compreso sotto lo stile, & sotto l'raggio solare, era

la cinquantesima parte di quattro anguli dritti; & però essendo questo angolo eguale a quello, che nel centro della terra fa il raggio, che discende per Siene, insieme col gnomone, o stile d' Alessandria imaginato continuare fin al centro della terra, imperocche essendo i raggi quasi paralleli, gli anguli erano corrispondenti & simili, era necessario che quello spatio di circonferenza, che era da Siene ad Alessandria fusse la cinquantesima parte del tutto: & però misurando quella parte con gran diligenza, & ritrouandola essere di cinquemila stadi, seguira, che tutta la circonferenza sia di 250000. stadi, che sono miglia trent' un mila ducento & cinquanta. & così egli si potrebbe acconciare & Vitruuio & Plinio. & se è diuersità tra gli autori, penso, che questo uegna dalla diuersità delle misure. La figura della dimostrazione di Eratostene è segnata. †.

a. Alessandrie.

b. Siene.

a. d. Lo stile.

c. il centro.

fb c. & e d g. i raggi del sole.

a d g. & a c b gli anguli simili.

Sono ancora piu nomi, & fiati di uenti presi da i luoghi di doue spirano, ouero da' fiumi, o dalle procelle, che fanno, venendo da i monti. oltra di questo sono le aure matutine, che spirano quando il sole si licua da terra: perche il sole girando percuote l'humore dello aere, & nello alzarli con impeto scacciando tragge i fiati dello aere con lo spirito, che uiene auanti la luce. i quali fiati se leuato il sole restano, si raunano con le parti del uento Euro; & perciò Euro dalle aure, dellequali egli si genera, da Greci è nominato, & il Dimane similmente per le aure mattutine Aurion da i medesimi, è detto.

Aura è piu presto spirito, che uento, & è detta dallo aere, perche lieue, & dolce è il monimento dello aere, la onde i poeti dicono, che le aure con lieui piume tracorreno lo aere.

Sono chi niegano Eratostene hauere potuto drittamente misurare lo spatio del modo: ma sia la misura sua uera, o nõ uera, non può la nostra scrittura, nõ hauer la uera determinatione delle parti, dalle quali nasceno i uenti. ilche se così è, poco m'acherà, che ciascun uento non habbia la certa ragione della sua misura: ma poco piu, o poco meno impeto. Non vuole contendere Vitruuio se Eratostene s'habbia portato bene, nel misurare il mondo, percioche questo gli importa poco, nè egli vuole uscire de' termini dello Architetto. nè puo uariare la ragione di trouare i uenti la dubietà delle misure della terra: percioche se bene la misura è incerta, sono però certi uenti, & uengono da certe & determinate parti del cielo: però se altri hanno scemato, ouero accresciuto il numero de' gli stadi, di Eratostene, questo fa poco. al presente negotio. nè meno deue curare Vitruuio se uno uento sia piu impetuoso dell'altro. I no stri per la eleuatione del polo caminando per uno meridiano, col quadrante hanno trouato, che ad uno grado di 360 che diuideno il detto meridiano, rispondeno in terra miglia 60. Italiani, dal che si può far cõto quanto la terra uadi girando. Vitruuio piu chiaramente espone la figura detta di sopra, & dice.

Ma perche queste cose da noi breuemẽte espõte sono, mi è parso nell'ultimo del libro porre due figure dette da Greci schemata, una, che dimõstri d'onde uengono certi gli imperi de' i uenti; l'altra con che maniera le loro forze con diuersi drittore di borghi, & di piazze si possa schifare i noiosi fiati de' uenti. Sia adunque in piano eguale il cẽtro doue è la lettera A. la estremità dell'ombra fatta dallo stile inanzi al mezo di dou'è la lettera b. dal cẽtro A. all'ombra b. allargata la festa si faccia la linea circolare, & riposto lo stile doue era prima, aspetti si il sole, che l'ombra si sminuisca, & faccia di nuouo crescẽdo l'ombre dopo il mezo di eguale all'ombra fatta inãzi, & tocchi la linea circolare doue si segnerà cõ la lettera c. allhora dal segno B. al segno c. cõ la festa si descriuerà in croce, dou'è la lettera d. dappoi per q̃llo incrocciamẽto, doue è la lettera d. & p lo cẽtro. A. sia tirata una linea alla estrema circõferẽza, a' capi della quale sarãno le lettere e. F. Questa linea farà dimostratrice della parte meridiana, & della parte Settentrionale. dappoi egli si deue pigliare la sedecima parte della linea circolare, & porre il cẽtro della festa

sta nella linea meridiana, che tocca la circonferenza dou'è la lettera e. Et segnare dalla destra, & dalla sinistra, doue sono le lettere g. h. & poi nella parte Settentrionale si deue ponere il cẽtro dou'è la lettera F. & segnare dalla destra, & dalla sinistra, doue sono le lettere I. K. & dal g. al K. & dal h. allo L. si deono tirare le linee per lo centro, & così quello spacio, che farà nel g. & K. farà lo spacio del vento Ostro, & della parte meridiana: & quello spacio, che farà tra l'I. & k. farà lo spacio del Settentrione. Le altre parti, che sono tre dalla destra, & tre dalla sinistra, esser deono egualmente partite. quelle d'Oriente saranno, doue sono le lettere l. & m. & quelle del Ponente, doue sono le lettere n. & o. dapoi dallo m. all'o. & dallo l. allo n. in croce si tireranno le linee: & in questo modo partiti saranno gli spacij de gli otto venti; in tutto il giro disegnato. le quali cose, quando saranno in questa maniera descritte in cia'cuõ, de gli anguli della figura d'otto faccie, se cominceremo dal mezzo di: Tra l'Euro, & l'Ostro, farà la lettera g. tra l'Ostro, & l'Africo la h. tra l'Africo, & Fauonio n. tra Fauonio & Cauro o. tra Cauro, & Settentrione K. tra Settentrione, & Aquilone I tra Aquilone, & Solano L. tra Solano, & Euro m. Et disposte in tal modo le predette cose, pongasi lo stile, o gnomone tra gli anguli della figura d'otto faccie, & in questa maniera drizzate siano le piazze, & le otto diuisioni de i capi delle vie.

Le figure III. & IIII. di sopra, dimostrano, quanto ha detto Vitruuio, benchè le lettere siano trapposte. il restante è facile. Parerà forse ad alcuno, che il trattare delle fortificationi sia cosa da esser tenuta secreta, come che a Principi. & a Republiche solamente debbia esser manifesta: Oltra che io ho vditto, che alcuni si dolgono, che palesandosi il modo del fortificare, egli si viene a giouare a molte genti fuori d'Italia, alle quali par loro, che si debbiano tenere le mani strette nell'insegnare. A questi io non rispondo, perche da se stessi vanno a basso, come quelli, che essendo huomini, vogliono mancare dell'ufficio della humanità, & poi sono ingrati, perche hauendo imparato molte cose belle dalle genti di diuersi paesi, non vogliono usare questa gratitudine di ricompensarle ne i bisogni della salute loro: Oltra che non fanno gli inuidiosi, che gli essempli delle forttezze d'Italia possono ammaestrare ogni buono intelletto senza altra scrittura. A quelli, che lodano la segretezza direi, che quello, che appartiene alla salute de gli huomini, non si deue tener secreto, & se pare a molti cosa grande la inuentione delle machine horribili, che a strage del genere humano sono state ritrouate, & che il trouarne di nuouo sia merauiglioso, & la fatica, & industria di fare quelli tormenti, non sia fuggita da molti: quanto più ci douemo affaticare per la conseruatione: & se le offese sono così publiche, come potremo, o doueremo esser pigri a far palesi, et manifeste le difese? Ma in somma io dirò a tutti i riprenditori delle cose queste poche parole, le quali siano dette per vna fiata; che il giudicare è operatione di vna eccellentissima virtù, & come che difficil cosa, & periculosa sia ad ognuno, a coloro massimamente è dura, & periculosa, i quali o non intendono, o vengono con proponimento di biasimare più presto, che di giudicare: & guardando con gli occhi aperti al poco di male, sono ciechi al molto di bene, 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 vna mostra d'eccellenza, & d'auantaggio: nientedimeno la verità col tempo scuopre il difetto dell'animo, & le opere loro il mancamento della scienza, & della buona volontà. Alla peruersità di questi è sottoposto ognuno, che suol fare, o dire alcuna cosa in publico, quantunque l'habbiano data, o fatta con buona intentione. però io stimo, che molti prenderanno maggiore occasione di biasimare quello, che io con ottimo pensamento ho proposto di publicare: imperoche il trattamento d'vn'Arte sola è sottoposta al peruerso giudicio di quelli, che in quella arte vogliono esser tenuti, o si stimano, ouero sono periti, & intendenti: ma il trattare di quella cognitione, che abbraccia molte, & diuersi scienze, & Arti, non può fuggire il biasimo di molti, & diuersi periti; & artefici inuidiosi. de i quali se n'è trouato

abondanza

abondanza di di nostri certamente ne sono infiniti, & forse questo adiuuene, perche quanto manca loro la isperienza, la industria, la dottrina, & lo effempio de i buoni, tanto soprabonda, l'arroganza, l'auaritia, & lo ignoranza loro. Io di questi poco mi curei, quando io conoscessi, che non gli fusse prestato orecchia: percioche nè di danno, nè di uergogna sarebbono a chi s' affatica. Ma perche la cosa procede altrimenti, & uolontieri si ascolta, chi dice male, & i giusti de gli huomini per lo piu sono guasti, io esorto ognuno, che si piglia qualche bella impresa per giouar altrui, che non perdonino a fatica, per fare tali opere, che da se si difendino: & che prendendo seco la difesa dalla uerità con l'aiuto del tempo possino conuincere di maluagità, & perfidia che si opponesse al uero. Questo consiglio io mi sono sforzato di prendere nello interpretare, & esponere i presenti uolumi dell' Architettura. & se bene le mie debili forze non hanno potuto tanto, che l'opera sia riuscita a quella perfettione, che ella possi mantenersi da se: nientidimeno io posso affermare con uerità, che nè maggior diligenza, nè piu industria, nè miglior uolontà ho potuto porui di quello, che ho posto. Io ho cercato d'imparare da ognuno, ad ognuno, che mi ha giouato resto debitore d' infinite gratie: & come dispensatore de' beni ricciuti da altri mi rendo. Io ho giudicato maggior uergogna il non uoler imparare, che danno il non sapere: ho fuggito la pompa di citare a nome gli autori, de i quali mi sono seruito in questa fatirosa impresa, & ho cercato non l'ampiezza della lingua, o la copia delle parole, ma la elettione, & la chiorezza delle cose. piu uolte io ho considerato & cercato di comunicare le fatiche mie con alcuni, prima che uenissero in luce, & in comune inuestigare la uerità accioche quello, che non puo fare un solo, fatto fusse da molti, ma questo, per alcuna cagione, che io bene non intendo, uon mi è uenuto fatto, ne i disegni delle figure importanti io ho usato le opere di M. Andrea Palladio Vicentino Architetto, ilquale ha con incredibile profitto tra quanti io ho conosciuto di uista, & per fama, per giudicio di huomini eccellenti, acquistato gran nome sì ne i sottilissimi, & uaghi disegni delle piante, de gli alzati, & de i profili, come nello eseguire, & fare molti & superbi edifici, sì nella patria sua, come altroue & publici, & priuati, che contendono con gli antichi, danno luce a moderni, & daranno merauiglia a quelli che uerranno. Et quanto appartiene a Vitruuio l'artificio de i Theatri, de i Tempj, delle Basiliche, & di quelle cose, che hanno piu belle, & piu sccrete ragioni di compartimenti, tutte sono state da quello, con prontezza d'animo, & di mano esplicate, & seco consigliate, come quello che di tutta Italia ha scielto le piu belle maniere de gli antichi, & misurate tutte l'opere, che si trouano. Nel restante della fatica mia il buon uolere puo coprire, o scusare qualche difetto, & inuitare amoueuolmente alla correctione civile chiunque fusse desideroso di giouare, come son io; il che atendo con quel desiderio, che io ho hauuto sempre di far bene. Ma assai habbiamo uagato: però è tempo di ritornare a Vitruuio, & di credere che lo insegnare il modo del fortificare è cosa difficillima rispetto alla nuoua inuentione delle offese, dalle quali come spesso detto hauemo, dipende la difesa: & però è degna cosa trarne i precetti uniuersali, in uirtu de i quali l'huomo puo sempre ritrouare nuoua forma di difesa.

Della elettione de i luoghi all' uso commune della Città. Cap. VII.



Diuisi i capi delle uie, & descritte le piazze, egli si deue far manifesta la elettione de i piani al commodo, & all' uso commune della Città per li sacri Tempj, per lo Foro, & per gli altri luoghi comuni. Se le mura saranno presso il mare: elegger si deue il piano, doue si deue fare il Foro uicino al porto. se la Città sarà fra terra, nel mezzo. Ma per li sacri Tempj di quelli Dei, nella

nella tutela de i quali specialmente è posta la terra, & a Giove, & a Giunone, & a Minerua si danno i piani in luoghi altissimi, di doue si possa unitamente uedere grandissima parte della città. Ma a Mercurio nel Foro, ouero, come anche ad Iſide, & a Serapi, nel fondo, o mercato Ad Apolline & al padre Bacco, presso al Theatro Ad Hercole vicino al Circo. in que luoghi doue non faranno Gimnati, o Anfiteatri. A Marte fuori della Città, & al campo. & a Venere al porto. & questo è stato ordinato da gli aurispici Etruschi, cioè, che a Venere, a Vulcano, & a Marte siano fatti i tempij fuori delle mura: accioche i piaceri di Venere non prendino piede nella città appresso la giouentù, & le madri di famiglia, & che dalla forza di Vulcano tratta fuori della città con religione, & sacrificij, gli edificij parino esser dal timore de gli incendij liberati. Ma la diuinità di marte essendo fuori della terra consecrata, non sarà la dissensione, che uiene all'arme tra li cittadini, ma con quella difesa da' nimici conseruerà quella da' pericoli delle battaglie. Similmente a Cerere si faranno i tempij fuori della città, in luoghi, doue non si uada, se non per necessità, douendosi con religione, & con santi costumi questo luogo costantemente guardare. Al restante de gli altri dei, bisogna ritrouar i luoghi da fabricare, che siano conuenienti guardando sempre alle maniere de i sacrificij.

Tratta Vitru. in questo capo, quanto appartiene alla uiuersal dispositione, distributione, & decoro de' luoghi, considerando il compartimento de' piani all' uso commune. Compartimento in questo luogo io chiamo una ragione uole diuisione del piano accompagnata dal decoro, dalla sufficienza delle parti, & dalla rispondenza delle cose: si che a grandi soggetti, grandi edificij si facciano, & de i grandi edificij grandi siano i membri; perche la Città è come una grandissima casa, come si puo dire, che la casa sia vna picciola città. Il sano Architetto deue donare alcuna cosa alla usanza de i paesi, non però deue cgli errare, nè abbandonare la ragione: ma non lasciare la usanza, & tenersi alla scienza; altrimenti la cattina usanza non è altro, che la vecchiezza del uitio: dal quale animosamente l'huomo si deue discostare, & dar buono essemplio a i successori. La ragione adunque del Foro è che sia posto presso al porto, se la Città è uicina al mare: ouero nel mezzo della città, se ella è fra terra: il Foro è luogo, doue si uendeno le cose, & doue si tiene ragione, è comodo a forestieri, & mercanti, che uengono di parti lontane essendo uicino al porto, quando la città è prossima al mare: ma nel mezzo della città è comodo, perche il mezzo è propinquo a tutte le parti, & presto prouede a i bisogni, & però Vitru. ha detto. In medio oppido perche oppidum è detto dal dare aiuto, che in latino si dice dare opem; ouero perche ini si portano le ricchezze, che, opes si chiamano. Il resto è facile.

Ma del modo del fabricare i tempij, & delle misure, & simmetrie di quelle, nel terzo, & nel quarto libro ne renderò le ragioni: percioche mi è piaciuto determinare prima della copia della materia, che si deue nelle fabriche preparare: & esponere la forza & uso di quella, & poi trattare delle misure de gli edificij, & gli ordini, & le maniere partitamente di tutte le simmetrie, & in cia'cuno de i seguenti libri esplicare.

Et ragione uolmente prima tratta della materia, & poi della forma: perche prima poco è da dire della materia, come cosa che la natura ci porta. & molto della forma: & è giusto sbrigar senè presto. Dapoi perche un' istessa materia serue a diuerse forme, & maniere, & simile usanza tiene Aristotile, per commodità della dottrina, ne i libri de i principij naturali.

Fine del Primo Libro.

IL SECONDO LIBRO DELL'ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.

Proemio.



DINOCRATE Architetto confidatosi ne' suoi pēfieri, & nella sua
 fojertia, essendo Alessādro Sig. del mōdo. si parti di Macedonia p
 andare all'essercito, disideroso d'essere dalla maestà regia cōmen
 dato. Costui partēdosi dalla patria, da' parēti, & da gli amici, ottē
 ne le tere di fauore drizzate a' principali, & potēti della corte, ac
 cioche p mezzo loro fusse piu facilmentē introdotto. Essēdo adun
 que benignamēte da q̄lli raccolto, chiese loro, che quanto prima lo cōducessero
 ad Alessādro. Quegli hauēdoli p messo, erano alquāto tardi, aspettādo il tēpo cō
 modo. Dinocrate pēfando essere sbeffato da q̄lli, a se stesso per aiuto ricorse. Era
 egli di grāde statura, di gratioso aspetto, & di somma dignità, & bellezza fidatosi
 adūque di q̄ste doti di natura, nell'albergo suo depose le vesti, & di oglio tutto'l
 corpo si unse, & si coprì la sinistra spalla di pelle di Leone, coronato di fronde di
 poppio, & tenendo nella destra la claua, se n'andò verso il tribunale del Re, che
 teneua ragione. Hauendo la nouità del fatto riuolto a dietro g'à tutto il popolo;
 Alessādro lo vidde, & merauigliandosi comandò, che gli fusse dato luogo, ac
 cioche egli si facesse innāzi, & dimandollo, chi fusse. Egli disse. Io son Dinocrate
 Architetto di Macedonia, che a te porto pēfieri, & forme degne della tua chia
 rezza: pcioche io ho formato il mōte Atho in figura d'una statua uirile, nella cui
 sinistra io ho disegnato le mura d'una grandissima città, & nella destra un uaso,
 che habbia a raccogliere l'acqua di tutti i fiumi, che sono in q̄l mōte: accioche
 da q̄l uaso si spandessero nel mare. Diletatosi Alessādro della ragione della for
 ma, subito dimandò se d'intorno ui fussero cāpi, che potessero pvedere di grano
 al bisogno di quella città Hauendo ritrouato, che nō u'era altra uia, che q̄lla d'ol
 tra mare; Disse. Io cō attētionē guardo al cōponimēto di così bella forma, & d'ef
 fa mi diletto: ma io cōsidero, che se alcuno uorrà andare in quel luogo ad habita
 re, nō sia biasimato p poco giudicio. pche si come il fanciullo già nasciuto, nō si
 puo senza il latte della nutrice alleuare, nè crescere, così la città senza possessioni
 o frutti, che ui siano portati nō puo sostētarli, nè mantenersi crescendo senza co
 pia di vettouaglia, nè esser frequētata, nè si puo il populo senza abōdāza di uiue
 re conferuare. p il che (si come iō stimo) che si bel disegno merira lode, così giu
 dico douere essere biasimato il luogo. Ma bē voglio, che tu stia meco: pcioche
 io intēdo di usar l'opera tua. Dall' hora in poi Dinocrate nō si scostò mai dal Re:
 & in Egitto lo seguì. Hauēdo iui ueduto Alessādro il porto p natura sicuro: lo
 egregio mercato, i cāpi d'intorno all'Egitto abōdāti di grano, & le molte cōmo
 dità del grā fiume del Nilo; comandò, che iui dal suo nome Alessādria si fabricasse
 Et p q̄sto Dinocrate dalla bellezza, & gratia del suo aspetto, & grādezza del cor
 po, a q̄lla nobiltà, & chiarezza puenne. Ma a me o Imperatore la natura nō ha da
 to la grandezza della persona, & la età mi ha deformata la faccia, la iniermità le
 nato le forze; la doue essendo io di tali presidij abbandonato, spero p mezzo della
 scienza

scienza, & de gli scritti a qualche grado di cōmendatione, & gloria puenire. Hauendo adunque io nel primo libro scritto dell'ufficio dell'Architetto, & de' termini dell'Architettura, & appresso delle mura, & delle diuisioni dei piani, che sono dentro le mura, & seguitando l'ordine de i sacri Tempij, & de i publici edificij, & anche de i priuati, con quai misure, & proportioni si deono fare: io non ho pensato di porre queste cose prima, che io ragionassi della copia della materia, della quale si fanno le fabriche, & con che ragione, & che forza ella habbia nello uso, & con che principij la natura delle cose sia cōposta. Ma prima ch'io dia principio ad esplicare le cose naturali, io ragionerò delle ragioni del fabricare doue hanno hauuto origine, & come per inuentione cresciute sono partitamente dirò, & seguitando esponerò gli ingressi dell'antica natura, & di quelli, che con gli scritti, & regole dedicorono il principio del consortio humano, & le belle, & fondate inuentioni, & però, come da quelli io son ammaestrato, dimostrerò:

Tratta Vitru. nel 2. lib. della materia necessaria al fabricare, come si scielga, & conosca, & ci dimostra il modo di metterla insieme. propone artificiosamente il proemio. per cioche hauendo nel primo libro ragionato ne i quattro ultimi capi di molte cose pertinēti alla clettione de' luoghi per fabricar la città; & hauēdo trattato delle muraglie, & difese, del cōpartir. ēto de' piani, sì per ischifare i nēti dānosi, come per distribuire ogni luogo cō gratia, et de coro: et uolēdoci dare un segnalato p̄certo, o cōseruarlo nella nostra memoria, (bēche pare, che lo dica ad altro fine) ci dimostra cō notabile essemplio, che soprattute le cose douemo considerare di fabricar in luogo, che cì dia da uiuere, & sopplisca alle necessitā de' Cittadini. perche niuno si mouerebbe per habitare in luogo, doue si morisse di fame come si uede per lo cōtrario, che per l'abondanza delle cose i luoghi sono frequētati. Leggesi nel libro delle cose merauigliose del mōdo ascritto ad Aristotele, che i mercātì Cartaginesi, nauigando fuori dello stretto per molte giornate ritrouorono un' Isolanō piu per lo adietro scoperta, che era solo da fiere habitata, ma piena d'alberi di marauigliosa grandezza, & di grandissimi fiumi, fertile, & abondante di cio che puo nascere, lontana molto dalla terra dell' Africa. Quin trouandosi aere temperatissimo, & per isperienza copia di tutti i frutti della terra, comincianano le gente di abbandonare la propria città, & andare ad habitare quei luoghi. per laqual cosa i Cartaginesi furono cōstretti a fare uno editto, che sotto pena capitale niuno piu nauigasse per quelle parti, che forse era no quelle, che a giorni nostri sono state scoperte uerso Ponente. Et però vedendo Vitru. la importanza del uiuere, ha uoluto di nuouo farci auuertiti, nel proemio, come in luogo notabile, & che prima uegni nella consideratione de i lettori. [Dinocrate Architetto] Leggesi, Chirocrate, così appresso Strabone, come appresso Eliano. Ma i resti di Vitruuio hanno, Dinocrate, del quale ne fa mentione Xenofonte, s'io non m'inganno. [Pensamenti, & nella sua solertia,] Ha detto Vitruuio nel secondo Capo del primo libro. che le idee della dispositione, nascono da penlamento, & da inuentione: però qui dimostra, Dinocrate hauere hauuto Dispositione, come anche di sotto mostra lo istesso, quādo dice ad Alessando. Io sono Dinocrate Architetto di Macedonia, ilquale a te porto pensieri, & forme degne della tua chiarezza. perche dicendo, [Pensieri, & forme] vuol dire Fabrica, & discorso, la cosa significata, & quella che significa: l'opera, & la ragione; dalle quali cose nasce la Architettura. [Io ho formato il Monte Atho in forma di Statua uirile,] uoleua Dinocrate rappresentare la figura di Alessandro (come si legge) & dalla destra cauare uno capacissimo alueo da riceuer tutte le acque del monte Atho altissimo tra la Macedonia, & la Thracia: & nella sinistra uoleua fabricare una città capace di dieci mila huomini. Bella, & sottile inuentione, se così egli hauesse considerato di dar da uiuere alla sua città, come egli le haueua prouisto del bere delle acque. Però di nuouo dico, che bisogna fare le città in luoghi commodi, & opportuni. & di questa lode meritamente deue esser commendata la città di Vinetia, alla quale risponde no tanti fiumi, tante entrate, & tante commodità, che pare che tutto il mondo sia obligato a notrirla, & adornarla: & si puo dire, che si come la notrice del fanciullo prende il cibo al-

troue, della sostanza del quale ella ne fa poi il latte da nodrirlo, così Vinetia riceua da ogni parte il suo nutrimento per sostentare il resto dello stato suo. & in uero pare, che la natura s'habbia riservati alcuni luogbi, che per rarissimi accidenti possono restare disabitati; & questo per la commodità del sito, come Roma, Constantinopoli, Parigi, & molti altri luogbi, che sempre sono stati celebrati, & frequentati per le sopradette ragioni.

*Della vita de gli antichi huomini, & de i principij
del uiuer humano, & delle case, & accre-
scimenti di quelle. Cap. 1.*



GLI huomini per antica usanza come fiere nelle selue, & nelle spilonche, & tra li boschi nasceuano, & di agre ste cibo pasendosi menauano la lor uita. in quel tanto da i venti, & dalle fortune furono gli spessi alberi agitati, & commossi, & stropicciandosi insieme i rami, mandorono fuori il fuoco, perche i vicini dalla gran fiamma sbigottiti, si misero in fuga: cessata la fiamma, & hor questo hor quello auuicinandosi al fuoco, è ritrouandolo esser di molta commodità a i corpi, aggiugnendoli legna mētre che mancua, & conseruandolo, gli conduceuano de gli altri, & accennandosi fra loro dimostrauano la utilità, che di ciò ne ueniua. in quel concorso d'huomini essendo le voci diuersamente dallo spirito fuori mandate, per la quotidiana cōuersatione fecero, come lor fatto ueniua, i uocaboli delle cose. Dapoi significandole piu spesso, & in uso ponendole, per quello auuenimento cominciorono a parlare, & a quel modo tra loro fabricorono i ragionamenti. Essendo adunque per la inuentione del fuoco da prima uenuto il conuersare, & il uiuere insieme, & conuenendo molti in vn'istesso luogo, hauendo anche dalla natura, che nō chi nati, come gli altri animali, ma dritti caminassero, & la magnificenza del mōdo, & delle stelle riguardassero: & trattando (come piaceua loro) con le dita facilmente ogni cosa, alcuni di quella moltitudine cominciorono a fare i coperti di fronde, altri a cauar le spilonche di sotto a monti: & altri imitando i nidi delle rondini edificauano di loro, & di uirgulti per fare luogbi da ridursi al coperto. Allhora molti offeruando i coperti fatti da gli altri, & aggiugnendo a loro pensieri cose nuoue, faceuano di giorno in giorno piu bella maniera di case. Et essendo gli huomini di natura docile, & che facilmente imitar poteua, gloriandosi ogni giorno piu delle proprie inuentioni, altri ad altri dimostrauano gli effetti de gli edificij, & così per le concorrenze esercitando gli ingegni, alla giornata si faceuano piu giudiciosi. & prima alzare le forcelle, & traposti i uirgulti con loro tessuano i pareti, altri i cespugli poi, & le zoppe di loro asciugando faceuano i pareti con mettendogli con legnami, & per ischifare le pioggie, le grandini, & i caldi le copriuano di canne, & di frondi. Dapoi perche i tetti per le tempeste del uerno nō poteuano reggere alle pioggie, facendo i colmi, & sopra ponendoui il loro col fare i tetti pendenti conduceuano le grondi, & i cadimenti dell'acque.

Fin qui Vitr. ha narrato artificiosamente a poco a poco per ordine il principio del fabricare, il mezzo, & il fine, quanto poteua bastare alla humana necessitā: dico artificiosamente, & per ordine, perche prima ha detto la cagione, che cōstrinse gli huomini a stare insieme, che fu il conoscere l'utilità, che dal fuoco procedea, il caso dimostrò l'utilità. Questa cōstrinse gli huomini ad unirsi dalla unione nacq; la fauella, nacq; la cognitione del potersi opare cō le mani, & l'opare, dal che nacq; la cōcorrenza d'auāzar l'un l'altro nella inuentione de gl'edificij. Onde a poco a poco uēne l'artificio, nato

(come

(come dicemmo nel primo libro nel proemio) dalla isperienza, fondata nella natura delle cose. Ma perche alcuno potrebbe negare, che tale sia stato lo ingresso dell'antica natura; Risponde Vitru. & dice.

Ma che queste cose da que principij, che detto hauemo, siano state ordinate, in questo modo si puo conoscere. percioche fin al dì d'hoggi dalle nationi esterne si fanno gli edificij, come in Francia, in Hispagna, in Lusitania, in A quitania, di queste cose, come di tauole di rouere, ouero con paglie, & strame. Appresso la natione de Colchi nel Ponto per l'abondanza delle selue si fanno gli edificij con alberi perpetui ispianati dalla destra, & dalla sinistra posti in terra lasciatoui tra quelli tanto spacio, quanto ricerca la lunghezza de gli alberi, ma di sopra nelle estreme parti di quelli pongono altri trauerfi, i quali d'intorno chiudeno lo spacio dell'habitatione, & allhora dapoi le sopraposte traui dalle quattro parti legando, & strignendo gli anguli, & in questa maniera facendo i pareti d'alberi, a piombo di quelle di sotto, inalzano le Torri, & quelli spacij, che per la grossezza della materia sonò tralasciati, otturano con loro, & scheggie, & anche ritagliando i tetti dalle cantonate tramezano con legni trauerfati di grado in grado, rastremandogli; & in questo modo, al mezo delle quattro parti leuano le piramidi, lequali, & di frondi, & di loto coprendo all'usanza de barbari fanno i colmi restuginati.

Pare à Vitru. grande argomento a prouare l'origine delle fabbriche la vsanza delle genti esterne. & in vero è ragioneuole. che è done non è peruenuta la bellezza, & la grandezza dell'arte, si ueda il modo naturale, & si ritegna quello, che è stato dalla natura, a i primi huomini dimostrato, perche egli si puo dire, che ogni arte habbia la sua pueritia, la sua adolescentia, il fior della età, & la maturità; come l'Architettura, che ne i primi secoli hebbe i suoi sgrossamenti, crebbe in Asia, ottenne in Grecia il suo vigore, & finalmente in Italia conseguì perfetta, & matura dignità. Da principio adu que è ragioneuole di credere, che ella hauesse quella origine, che la necessitá dimostrò primieramente all'humana generatione, come si ha a di nostri essere nell'Isola Spagnola, & nelle parti del mondo scoperte da i moderni, che le stanze, & le habitationi sono fatte di alberi, tessuti di canne, coper ti di paglie, ma di modo, che egli si ha in consideratione la dignità de gli habitanti, dandosi piu grandi & piu belle, & piu commode habitationi, a quelli, che fra quelle genti ottengono grado maggiore. Questo si dice, che i nostri hanno ritrouato nel sopra detto modo. Ma poi che piu perite genti, & piu ingeniose hanno cominciato a praticare in que luoghi, piu bella, & piu artificiosa maniera di fabricare è stata introdotta. Lauorando i legnami, & facendogli molti ornamenti, che non ha ueuano prima, & cosi di giorno in giorno auumenteranno gli artificij, & le inuentioni delle cose, domesticando il paese per l'humana conuersatione. Buono adunque è l'argomento di Vitruuio, se bene egli non dicesse a punto il uero di quel fuoco acceso da gli alberi agitati da i uenti, non sapendo egli la istoria della creatione, & della origine del mondo. Ma chi pon mente alle parole di Vitru. ri truouerà nel presente discorso un'ordine merauiglioso: perche prima ha ritrouato quanto puo la necessitá, & la natura, dicendo la cagione, che costrinse gli huomini ad habitar insieme, da poi ha dimostrato quanto puo la isperienza, & la consuetudine, dicendo quello, che molte genti accustomedo di fare, per accommodarsi, & difendersi da i contrarij, con diuerse maniere di habitationi secondo l'uso de' luoghi, & delle cose. finalmente dirá, quanto ha potuto l'Arte cerca le regulate inuentioni, & gli ornamenti, & pompa del fabricare. come anche al primo Capo del decimo libro, Vitru. conferma dicendo, che quelle cose, che gli huomini auuertirono esser buone all'uso, tentarono anche con istudio di arte, & di ordinationi per via di dottrina. Et qui si uederá come la natura humana tutta uia auanzando se stessa, di giorno in giorno dal necessario al commodo, & dal commodo all'honoreuo' e peruiene. Bella, & degna cosa è di considerare, come l'Arte si fonda sopra la natura, non mutando quello, che è per natura, ma facendolo piu perfetto, & adorno. come nel presente capo Vitruuio chiaramente ci mostra per diuersi essempli non solamente la origine del fabricare, ma i modi, & le maniere naturali, che poi sono state pigliate dal-

l'arte a perfezzione delle cose, come sono i tetti pendenti, i colmi, le volte, le colonne, & i loro ornamenti & altre cose, che sono state dalla natural necessit  alla certezza dell' arte, per humana solertia trasportate. Seguita adunque.

Ma i Frigij, i quali habitano le campagne per la inopia de boschi hauendo bisogno di legna, eleggono alcune parti piu elcuate del terreno, & cauandole nel mezzo, & uorandole, & facendo i sentieri allargano gli spatij, quanto cape la quantit , & grandezza del luogo: ma poi di sopra legando insieme molti fusti fanno i colmi de i tetti piramidali, & coprendo quelli con canne & paglie inalzano sopra le stanze grandissimi grumi di terra: & a questo modo fanno con la ragione de i tetti inuernate caldissime, & l'estati freschissime. Altri di palustre alica ricoureno i loro tuguri. Et anche appresso altre nationi, & in alcuni luoghi similmente in questa maniera si fanno le case. Ne meno in Marsiglia si puo vedere, che i tetti sono fatti senza tegole, ma solamente vi   soprapposta la terra con le paglie. In Athene anche per essemplio di antichit  nell' Areopago fin' a nostri giorni si vede il tetto di lottole. & nel Campidoglio nella sacra rocca la casa di Romulo ci puo fare auuertiti de gli antichi costumi, per esser coperta di paglie, & di fieno. & cosi per tali segni potemo discorrere sopra la inuentioue de gli antichi edificij che tali fussero come detto hauemo.

Vitru. ha finito la proposta argomentatione, & con molti essemplij ci ha confermati nella credenza dell' antico, & necessario modo del fabricare, & quasi ci ha indotto a credere, che la inuentioue del consortio humano sia stata, secondo che egli ha detto. hora ci uole fare accorti di quanto l'uso, et la isperienza, d'apoi l' arte ci ha dimostrato, & dice.

Ma hauendo gli huomini con l'operare ogni giorno fatto le mani piu pronte, & piu destre al fabricare, & per la continua essercitatione de gli ingegni loro essendo con solertia peruenuti all' arti, ne segu , che aggiunta a gli animi loro la industria fece, che chi tra quelli fussero piu studiosi, & diligenti, faceuano professione di esser fabbri.

Fabbro latinamente   nominato ogni artefice. dice si in Greco Tecton, d' onde   deriuato il nome di Architetto, come s'   detto nel primo libro. Et qui si puo vedere come non solamente le cose all' Architettura pertinenti habbiano hauuto principio, ma anche i uocabuli delle cose per  non lasciando Vitru. alcuna cosa prudentemente rende perfetto l' audire. Fabbri adunque si chiamauano i piu studiosi, & diligenti operatori, perche alla natura, allo esercizio, alla solertia aggiugneuano l' industria, laquale non   altro, che un desiderio d' affaticarsi ridotto all' opera con diligenza, & esercizio dell' ingegno, & auantaggio dell' arte per conseguire la perfezzione. conchiude Vitru. & dice.

Quando adunque da principio queste cose state siano in questo modo ordinate, & la natura non pure di sentimenti habbia gli huomini, come gli altri animali adornati, ma ancora 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 serigna, & siluestre, alla mansueti, & humana si condussero: d'indi animosamente ammaestrandosi, & piu oltre guardando con maggiori pensamenti nasciuti dalla uariet  dell' Arti, non piu case humili, & basse, ma grandi habitationi fondate, & di pareti fatti di mattoni, & di pietre, & di legnami composte, & di regole coperte cominciarono a fabricare. Dapoi crescendo in varie osseruationi di studi con giudicioso discorso da incerte a certe ragioni di misure condussero inanzi la cosa, & d'indi auuertendo che la natura largamente produceua le legna, & porgeua loro abondante copia di fabricare cominciarono a nodrirla, & a coltivarla, & cresciuta poi con artificij ornarla all' uso dilerteuole, & eleganza della uita. & per  io son per dire

dire di quelle, cose le quali commodè, & buone sono ne gli edificij, dimostrando (come io potrò) le qualità, & uirtu di quelle.

Vitr ci ha condotti a poco a poco a ritrouar la materia, & l'abondanza delle cose, che uanno nel fabricare, & quasi ci ha fatto nascere dinanzi a gli occhi una cosa dall'altra con uno euidente successo, & accrescimento dell'Arte & si ha eletto non tutte le maniere del fabricare, perche le fabri che fatte dalle genti roze, o fatte per necessità sono d'infinita sorti, & lo infinito non cape sotto la dottrina de i precetti: ma vuole trattar di quelle, che dalla ciuile usanza, & per commodo, & per bellezza sono degne di esser considerate, & intese.

Ma se alcuno uorrà disputare dell'ordine di questo libro pēsando, che egli debbia essere preposto a tutti gli altri: accioche egli non pensi, ch'io habbia errato, ne dirò la ragione. Scriuendo io il corpo dell'Architettura, io ho pēsato di esporre nel primo libro di che ammaestramenti, & discipline debb a esser ornata, & con certi termini presinare le sue maniere, & dire da che ella fusse nasciuta, & così quello, che fusse all'Architetto necessario iui io dimostrai. & però nel primo libro io ho detto dell'ufficio dell'arte, nel presente io dispurerò delle cose naturali della materia, ch'uso elle habbiano nel fabricare. perche'l presente libro non di chiara onde nasce l'Architettura, ma d'onde sono nate & con quali ragioni nodrite, & peruenute di grado in grado a questa determinatione, & però in questo modo al luogo, & ordine suo posta sarà la compositione di questo uolume.

Come chi fabrica è tenuto rendere la ragione dell'ordine, che egli tiene, così chi compone un'opera, & insegna un'arte, è obligato a dire perche prima, & perche poi habbia posto le cose in quell'arte contenute, per acquetar gli animi di chi fa fare le fabriche. però *Vitr.* con grande humanità rende conto dell'ordine del presente libro. Et la ragione sua in uirtù è questa. Non è conueniente trattare d'alcuna cosa partitamente contenuta in un'arte, prima, che egli si tratti de' principij di quella arte. percioche niuno effetto è prima della causa sua. S'io adūque (puo dir *Vitr.*) trattato haueffi prima della materia, che è trattatione particolare di quest'arte, & non de' principij di tutta l'arte, io non haurei usato l'ordine, che si conuiene. Il fine dell'Architetto non ci sarebbe stato manifesto, cosa sommamente necessaria, perche la cognitione del fine precede ogni operatione. Dopo l'ufficio del l'Architetto sarebbe stato ascoso; i precetti dell'arte lasciate; La confusione ci haurebbe impedito il uero intendimento. Meritamente adunque le cose dette nel primo libro douenano precedere a tutte l'altre. Ma perche il secondo libro contener debbia il trattamento della materia, similmente è manifesto perche la materia, è principio nō dell'Architettura, perche l'Architettura nō è fatta di legno, nè di pietra, ma delle cose, che sono dall'Arti formate, & fabricate. & è principio, & soggetto, nel quale si esprime quello, che è nella mēte dell'Artefice, cioè l'ordine, la dispositione, 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. E dunque al luogo suo il trattamento della materia. Et si come nel primo libro s'è detto dell'origine dell'arte, così nel secondo si tratta dell'origine del fabricare.

Hora io tornerò al proposito, & dirò delle copie atie ad esser poste in opera in che modo siano composte dalla natura, (come sono i legnami, le pietre & altre cose) & con che mescolanze, & principij siano i loro componimenti temperati, accio non oscure, ma chiare siano a chi legge esponerò con ragione. perche niuna sorte di materia, nè corpo è, ne cosa alcuna, che senza la unione di que principij, possa venire in luce, ne esser all'intendimento sottoposta, ne al ratiōe la natura delle cose puo hauere le sode, & vere dichiarazioni da i precetti de Filosofi naturali, se prima non sono dimostrate le cause, che in quelle si trouano, & con sottilissime ragioni inuestigate in che modo, & perche così siano.

Il sapere consiste nella cognitione delle cause, & de i principij, & perche niuna cosa si troua al senso sottoposta, che composta non sia per la mescolanza de i suoi principij, & le cose s'intendono, cō

me sono, però è necessario trattare de i principij perche questa cognitione ci darà d'intendere qual materia sia buona per una cosa, & quale per vn'altra perche altra natura il Rouere, altra l'abete, altra il larice. & altro effetto fa il marmo, altro il tofo, altro il sasso, altro i mattoni. però Vitru. che discorreua, che da diuerse cause uengono diuersi effetti, filosofando narra l'opinione de gli antichi circa i principij materiali, cioè che entrano come parti a far le cose di natura, & nel successo applicherà poi le cause a gli effetti, come ci sarà manifesto.

De i principij delle cose secondo i Filosofi, Cap. II.



THALES primieramente pensò, che l'acqua fusse principio di tutte le cose: Heraclito Ephesio (che per la oscurità de suoi detti Scotoi nos era chiamato) pose il fuoco. Democrito, & lo Epicuro di Democrito fauore, gli Atomi, che da nostri infecabili ouero indiuidui corpi da alcuni chiamati sono. Ma la disciplina de Pithagorici aggiunse all'acqua, & al fuoco, l'acre, & la terra. Democrito adunque, auegna, che le cose di proprio nome non chiamasse, ma solamente proponesse i corpi indiuidui, pure per questa ragione pare, che egli ponesse quelli istessi principij, perche essendo que corpi separati, prima che concorrino insieme alla generatione delle cose, nè si raccoglieno, nè mancano, nè si diuideno, ma sempiternamente ritengono in se perpetua, & infinita sodezza. Quando adunque si veda, che tutte le cose nascano da questi principij conuenientemente composti, & essendo quelle in infinite sorti per natura distinte, io ho pensato, che necessario sia di trattare delle varietà, & differenze dell'uso loro, & dichiarare, che qualità habbiano ne gli edificij, accioche essendo conosciute, quelli, i quali pensano di fabricare, non errino, ma apparecchino le cose buone, & sufficienti all'uso del fabricare.

Vitru. narra in questa parte la diuersità delle opinioni de gli antichi filosofanti circa i principij delle cose, & intende (come ho detto) i principij materiali, cioè quelli, che entrano nella compositione delle cose, nè quali finalmete ogni cosa si risolue. Dice che Thales, fece l'acqua principio di tutte le cose; Heraclito il fuoco; Democrito, & lo Epicuro gli Atomi; i Pithagorici l'acqua, il fuoco, l'acre, & la terra. Vitru. non cõtende in questo luogo quale sia stata migliore opinione, ma cõtente a quella de Pithagorici, che abbraccia tutti quattro gli elementi, come piu chiaramente nel proemio dell'ottauo libro si vede: & ne dice la ragione copiosamente, & cõ dignità della materia. Ma perche in quel luogo non si fa mentione di quello, che Democrito intendeva per Atomi: io dichiarerò la opinione di quello cõtenuità. Vedendo adunque Democrito, che tutti i corpi, che hanno parti diuerse di nome, & di ragione, erano cõposti di parti, che in nome, et in ragione erano simiglianti, uolle, che anche le parti, che conueniuano in nome & in ragione, composte fussero di alcuni indiuisibili, & minutissimi corpicelli, che egli Atomi nominaua. Et se bene egli non si puo ritrouare si picciola parte corporea, che non si possa diuidere in altre parti, & quelle similmente in altre, & così in infinito, niente dimeno il buon Democrito, tãto da Aristotile cõtẽdato, uoleua che infiniti corpicelli si trouassero, che per modo alcuno non riceueressero diuisione, ma fussero indiuisibili, & impartibili. Ma come egli intendesse questo, accioche un tale huomo non sia cõttra ragione biasimato, io dirò, che la diuisione de corpi, come corpi, & delle parti, et delle particelle andaua in infinito, nè si poteua questa diuisione possibile intendere altrimenti: ma dall'altro cãto cõsiderando egli molto bene, che i corpi naturali erano cõposti di materia, & di forma, & che poteuano esser diuisi in così minute parti, che niuna di quelle potesse piu prestare l'ufficio suo, nè fare la sua operatione naturale, come s'egli si pigliasse una minima parte di carne, che non potesse fare la operatione di carne: però egli uolle, che i corpi naturali fussero cõposti di questi corpicelli, indiuisibili non in quãto corpi, et quãtità intelligibile, et matematica, ma in quãto corpi naturali cõposti di mate-

via, & di forma naturale. & volle, che questi fossero infiniti; cioè di numero grandissimo, & di figure diuerse. & però altri ritondi, altri piani, altri dritti; altri adunchi, altri acuti, altri rintuzzati; altri di quadrata, altri d'altra forma facendo, & nel vacuo del mondo dispergendogli, moleua, che per la vnione, & per la separatione di quelli fatta diuersamente, si producessero le cose, & mancassero, come ci appare. Et questa era l'opinione di Democrito, per laquale si comprende, ch'egli voluto habbia, & creduto, che la natural figura, & apparenza de i corpi sia la forma loro sostantiale, & vera; il che in vero non è, perche la figura è accidente, & non sostanza delle cose. Pare che Vitru. uoglia, che Democrito habbia hauuto la opinione de i Pitagorici se bene egli non ha nominato aere, acqua, terra, nè fuoco: & forse per questa cagione egli nell'ottauo libro non ha fatto menzione di questo. Ma diciamo ancora noi alcuna cosa. Quattro sono i principij materiali di tutte le cose (come uogliono gli antichi, che gli chiamorono primi corpi) & questi sono terra, acqua, aere, & fuoco. Et se piu oltre passare si uolesse, egli si potrebbe dire anche questi esser composti d'altri principij; ma non si conuiene piu adentro penetrare in questo luogo. perche hora si tratta di que principij, le qualità de i quali fanno tutte le mutationi, & gli effetti, che nelle cose si trouano, & quelle qualità deono esser manifeste come ne i seguenti uersi tratti dalle nostre Meteore si dimostra.

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 vece
 Fa sua uirtute nelle cose infusa.
 Delle piagge mondane ancora fece
 L'ordine bello, e'l variato stile,
 A beneficio dell'humana spece.
 Dalla terra l'humor, l'aura gentile
 Dal foco scielse, & a que corpi diede
 Loco sublime, a questi basso, e humile.
 Et se l'un per distanza l'altro eccede,
 Pure han tra lor virtù conueniente,
 Ond' il tutto qua giu d'indi procede.
 E tra lor ben si cangiano souente,
 Et la terra nell'acqua risoluta
 Rara diuenta, liquida, & corrente.
 L'Humor la sua grauezza anche rifiuta,
 E s'asotiglia in aer, & questi ancora
 In sottilissimo foco si tramuta.

Quattro adunque sono le prime qualità, inanzi le quali niun'altra si truoua. Caldo, secco, humido, & freddo. da queste per le loro mescolanze vengono tutte le altre, duro, molle, aspro, piano, dolce, amaro, lieue, graue, tenace, raro, denso, & ogni altra seconda qualità. la doue è necessario, che lo Architecto, il quale ha da considerare la bontà, & gli effetti della materia, che egli deue adoperare, sappia le forze delle prime qualità, come dice Vitru. quando nel fine del presente Capo dice. [Vedendosi adunque, che dal corso di que principij conuenientemente composti] & il restante. Quattro anche sono le possibili, & naturali occorrenze delle prime qualità ne gli elementi; imperoche steno insieme l'humore e'l calore, l'humore e'l freddo, il freddo e'l secco, il secco e'l caldo: & ciascuno de gli elementi ha due di quelle, ma una gli è propria, l'altra appropriata. il fuoco propriamente è caldo, l'aere humido, l'acqua fredda, la terra secca, & appropriatamente il fuoco è secco, l'aere caldo, l'acqua humida, la terra fredda. Quelli elemen-

In questo variar non si dimora,
 Ch' il fuoco scema la sua leggierezza,
 Et per la noua forma si scolora.
 L'acr librico, & graue a piu chiarezza
 Si moue del liquor, che a maggior pondo,
 Giugne la siccitate, & la sodezza.
 Così natura uariando il mondo,
 Ripara d'una in l'altra la semenza,
 Delle cose che l'fan bello, & giocondo.
 Onde l'morir non è, se non star senza.
 L'esser di prima, e'l nascer cominciare
 Altr'esser, altra forma, altra apparenza.
 Questo continuato variare.
 Dello stato mondano ordine tiene,
 Soggetto alle virtù celesti, & chiare
 Ch'indi lo eterno corso lo mantiene,
 Lo temprà, & lo discerne, & variando
 In pro di noi viuenti lo ritiene.
 Et la misura d'ogni cosa e'l quando.

ti, che conuengono in vna qualità, piu facilmente si tramutano l'uno, nell'altro, come il fuoco, & l'aere, l'aere, & l'acqua, l'acqua & la terra: perche doue si troua conuenienza, & simiglianza piu facile è la tramutatione. Il fuoco è caldo per lo suo proprio calore, & secco per la siccità, che egli riceue dalla terra: l'aere per sua natura è humido, & dal fuoco riceue il calore; l'acqua per se stessa è fredda, & dallo aere prende la humidità: la terra per la sua propria siccità è secca, ma per lo freddo dell'acqua è fredda. Et quando si dice, che i segni celesti sono ignei, aerei, acquei, o terrestri, egli s'intende, che le loro virtù sono atte ad influire qua giu gli effetti delle qualità de gli elementi. & però l'Ariete, alquale è attribuito la natura & la complessione del fuoco, moltiplica con i suoi calorini ne' corpi mondani gli ardori, scaccia la frigidità consuma le humidità, secca, & asciuga i corpi: perche adunque la virtù 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 puo dire de gli altri segni, secondo le virtù, & le forze delle influenze loro. Appresso le gia dette cose è degna di consideratione la forza delle predette qualità, perche il fuoco risolve, tira a se, dilata, separa, distrugge, alleggerisce, & fa mobili tutte le cose: il freddo condensa, restringe, uccide; l'humido riempie, gonfia, oppila, ritarda; il secco rende aspro, rauco, asciutto ogni soggetto. però è necessario auuertire a' principij delle cose, che alla compositione di quelle concorreno, per bene intendere gli effetti di ciascuna. Vitr. adunque comincia à trattare de i mattoni. & dice.

De i Mattoni. Cap. III.



ADVNQVE io dirò prima de i mattoni, di che terra si habbiano à formare; perche non di arenosa, nè giarosa, nè sabbionegna lora si fanno; perche essendo di tal sorte di terra composti primamente sono pesanti, dappoi essendo dalle pioggie bagnati, cadeno da i muri, & le paglie, che in quelli si pongono, per la loro asprezza non si attaccano, nè si compongono insieme. Si deono adunque fare di terra bianchegna, cretosa, o rossa, o di sabbione maschio, perche queste sorti di terra per la leggierezza loro hanno solidità, non caricano nell'opera, & fanno buona presa.

Tratta Vitr de i mattoni, o quadrelli, che noi diciamo, & propone questa consideratione a tutte le altre; percioche l'ultima resolutione di tutta la fabrica è ridotta ne i mattoni. prende da gli effetti, & uso loro argomento della terra, di che si deono fare, dappoi tratta del tempo di farli. Delle pietre altre sono naturali, altre fatte dall'Arte. Si tratta prima delle artificiali nel presente capo; & poi delle naturali nel seguente: le artificiali adunque sono i mattoni. & qui ui si ha da sapere di che terra, et in che modo si fanno, che qualitàti, & che forma deono hauere, & in che stagione si deono formare. Quanto adunque alla terra, si deue pigliare la terra cretosa, bianchegna, domabile, & anche la creta rossa, & il sabbion maschio, ilquale è secòdo l'opinione d'alcuni, un sebbione molto grosso; & gratuito, che per esser tale è detto maschio, si come si dice incenso maschio dalla forma. Io non posso affermare, che così sia, se per sorte non è un sabbione cretoso & che faccia pasta, o che si ponga in compagnia di altra sorte di terra. Lasciasi del tutto la terra giarosa, & sabbionegna. Bette si bene la terra, cioè si spadazza con certe spatelle di ferro, & si doma bene cacciatone le ciotole, & le pietruzze, & piu, ch'è domata, et battuta, è migliore. Ne gli antichi s'è ueduto marmo pesto & sabbia rossa. La terra Samia, l'Arantina, la Modenese, la Sagontina di Spagna, & la Pergamense d'Asia lodate furono da gli antichi nell'opere di terra; ma bisogna, che noi ne pigliamo, di doue se ne puo hauere. Si caua l'autunno, si macera il uerno, et si forma la primavera, ma l'uerno si copreno di secca arena, & la state di paglia bagnata se la necessitá ci strignesse a formarli il uerno, ouero la state, bisogna fatti che sono seccargli all'ombra per molto tempo, ilche nõ si fa bene in meno di due anni. poi si deono

deono cuocere. Cotti molto per lo grã fuoco diuētano durissimi. De' mattoni alcuni si cuoccuano, altri si lasciuano crudi, & de' crudi altri uetriati erano, altri nò. La Forma era tale. faceuansi anticamente lunghi un piede & mezo, larghi uno. Vene erano anche di quattro, & di cinque palmi per ogni verso per gli edifici maggiori, benchè se ne uedino nelle fabriche antiche di Roma, di lunghi sei dita, grossi uno, larghi tre per selicare a spina. ne gli archi, & ne' legamenti s'uedeno quadrelli di due piedi per ogni verso. Lodansi anche, dice Leon Battista di forma triangolare d'un piede per ogni verso, grossi un dito & mezo, & si fanno quattro di essi uinti, lasciandoui un poco di taglio lungo i loro diametri, accioche dapoi che saranno cotti piu facilmente si rompino. questa forma è commoda al maneggiare, di manco spesa, & di piu bel vedere: perche posta nelle fronti del muro riuolto lo angolo in dentro dimostra larghezza di due piedi, l'opera si fa piu soda, & piu vaga, perche pare, che ogni mattone nel muro sia intero. & le cantonate dentate fanno una fermezza mirabile come dimostrano le figure I. & II. similmente i mattoni sottili polito & fregati sono di durata, & si deono fregare subito tratti dalla fornace. Deono esser di peso leggieri, & deono resistere alle acque, & non riempirsi d'humore, ma bene far buona presa; leggieri per non caricare la fabrica; resistere alle acque, accioche per l'humore non si stacchino; far buona presa per fortificare il muro. Nella creta, di che si faceuano i mattoni si poneuano le paglie tagliate, cosi 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] Vitr. dice Albida. Plinio albicante.

Deonsi fare la primauera, ouero l'autunno, accioche si secchino egualmente con uno istesso tenore. perche quelli, che si fanno al tēpo del solstitio sono difettosi, perche essendo cotta dal sole la lor coperta soperficiale, gli fa parere aridi, & secchi, ma di dentro nò sono asciutti, & poi le parti aride crepano quādo seccandoli si ristigneno; & cosi fessi, li fanno debili; & però sommamente buoni saranno quelli, che due anni prima si formerāno, percioche non piu presto si possono seccare quanto bisogna. Et però quando freschi, & nò secchi sono posti in lauoro indottauai la crosta, & stando quella rigidamente soda, dando in se non possono ritenere l'istessa altezza, che tiene la crosta, ma si staccano: & però nò potendo la intonicatura della fabrica separata stare da se, si rompe per la sua sottigliezza, & dando i pareti in se per sorte, riceueno mancamento. per questa ragione gli Vricensi nel far i pareti usano, & metteno il mattone quando è bene asciutto, & secco, & fatto cinque anni prima, & che posta a questo sia dal magistrato presidente approuato.

Dal presente luogo si douerebbe moderare la ingordigia di quelli, che nò prima pensato hanno di fabricare, che in un subito uogliono hauere finita l'opera, senza consideratione, o scelta della materia. Ma giustamente sono poi castigati, quando per la loro tracuraggine gli auuene qualche sinistro.

Tre Maniere di Mattoni si fanno, vna, che da Greci didoron è detta, quella, che da nostri li ufa lunga un piede, larga mezo. L'altre sono da Greci adoperate ne gli edificij loro, delle quali una è detta pendadoron, l'altra terradoron. Doron chiamano il palmo: & in Greco Doron si chiama il dare di doni; & quello, che si dà, si porta nella palma della mano: quello adunque, che per ogni ueruo è di palmi cinque, pentadoron, & quello di quattro, tetradoron si dimanda, & le opere pubbliche si fanno di quelli, che sono di cinque palmi, & le priuate di quelli, che sono di quattro.

Palladio dice, che i mattoni si deono gettare di Maggio, in una forma lunga due piedi, larga uno, alta oncie quattro. Plinio, che piglia tutto il presente luogo da Vitr. dice, che'l mattone detto didoron era longo un piede, & mezo, largo un piede, & cosi il F. landro dice, che ritroua scritto in un testo di Vitr ma gli piace piu, che Vitr. habbia hauuto rispetto alla larghezza, & che egli habbia inteso del palmo minore, doue due palmi fanno mezo piede. De i maggiori edificij, maggiori deono

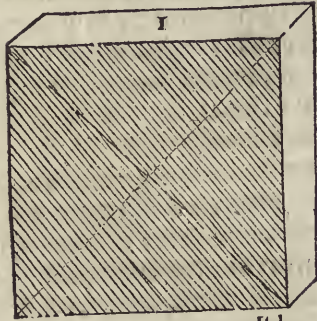
esser i membri, & de i membri maggiori le parti maggiori: & però i Greci faceuano differenza nel porre in opera i mattoni.

Oltra di questo si fanno mezi mattoni, i quali quando si metteno in opera, ne' corsi di una parte si metteno gli intieri, dall'altra i mezi: & però quando dall'una, & l'altra parte sono posti à drittura i pareti cambievolmente con gli ordini, & corsi sono legati, & i mezi mattoni sopra quelle cōmissure collocati, & fermezza, & aspetto non ingrato fanno da l'una, & l'altra parte.

Vitruuio dimostra una bella maniera di mettere i mattoni uno sopra l'altro, & perche la uarietà porge diletto in qualunque opera, però trouando egli una forma di quadrelli differente in grandezza, c'insegna di accompagnarli in modo, che habbiano del buono, perche questi mezi mattoni accompagnati con quelli intieri, ne' corsi, & ne gli ordini, che egli dice, Coria, fanno un bel uedere, quando dalle commissure di due quadrelli maggiori, sopra quelle uengono ad incontrare il mezo de' quadrelli minori, come si uede nella figura segnata, anisodomon. & l'essempio de i mattoni triangolari nelle figure segnate. I. & II. Similmente ci sono le figure de' mattoni detti dideron, tetradoron, & pentadoron, con le maniere di murare, delle quali parla Vitru. nell'ottauo capo del presente libro. seguita poi Vitru. di filosofare circa la ragione, che in alcuni luoghi i mattoni secchi sopra nuotano all'acqua, & dice.

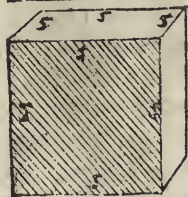
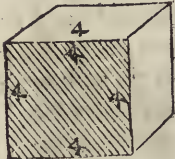
Sono nella Spagna di là Calento, & Massia, & nell'Asia Pitane, doue i mattoni, quando sono spianati, & secchi, posti poi nell'acqua sopranoatano. Ma perche possino così nuotare, questa mi pare, che sia la ragione: perche la terra di che si fanno, è come pomice, & però essendo liggiera, & rassodata dall'aere non ricue, nè assorbe il liqore, & però essendo di lieue, & di rara proprietà, nè lascia do, che entri l'humor nella sua corporatura, sia di che peso esser si uoglia, è forzata, come la pomice, da essa natura di esser dall'acqua sostenuta, & di questo modo ne hanno grande utilità, perche nè troppo peso hanno nelle opere, nè quando si formano sono disfatti dalle piogge.

Strabone nel terzo decimo libro della sua Cosmografia così dice. Dicono che appresso Pitane i quadrelli nell'acqua sopranoatano, il che adiuene similmente in Etruria in una certa isola: imperoche essendo quella terra piu lieue che l'acqua, accade che essa è portata. Possidonio riferisce hauere veduto, che i quadrelli fatti d'una certa creta, che netta le cose inargentate, sta di sopra l'acqua. puo esser anche la regione del sopranoatano, la fontuosità della pietra, & le canerosità con la eccessiua siccità, che non admetta l'humor.

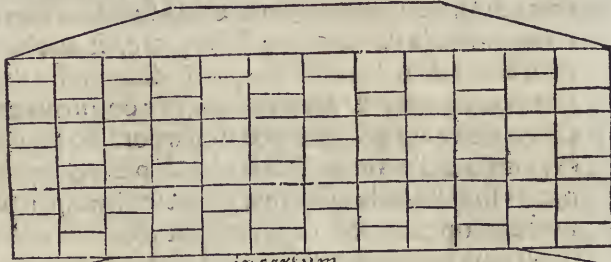
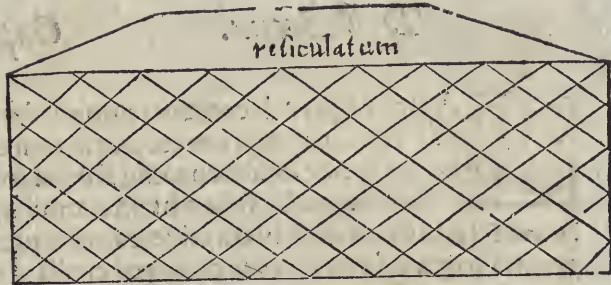
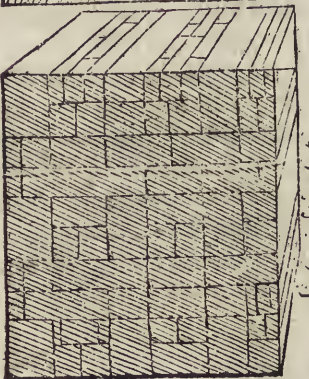
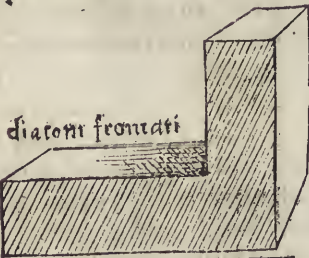


tetradoron

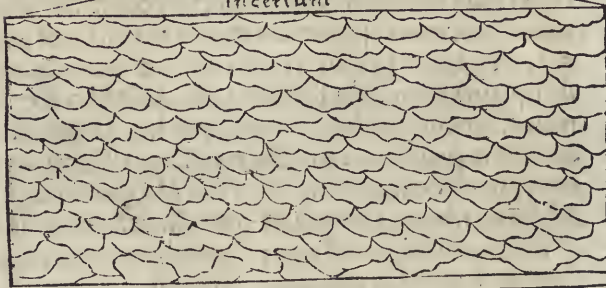
didoron



pentadoron

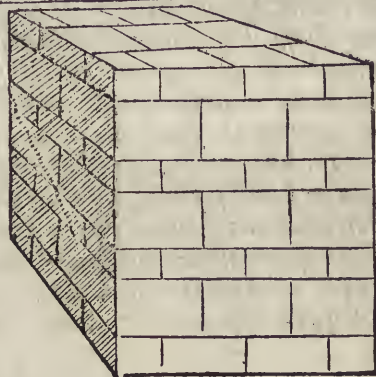
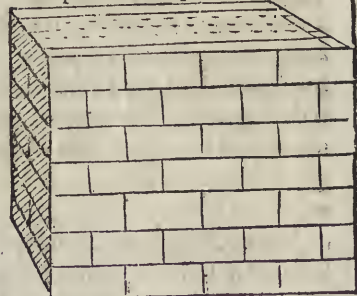
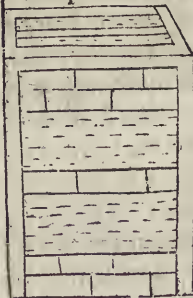


incertum



ortostalé.

empletion et isodomon.



anisodomon.



MA nelle opere di cementi bisogna hauer cura di trouar l'arena, accioche ella sia buona a mescolar la materia, nè habbia seco terra mescolata. Le specie dell'arena, che si caua sono q̄ste. La nera, la bianca, la rossa, il carbocino. Di q̄ste è ottima quella, che stropicciata cō le dita, cingola: ma q̄lla che sarà meschiata cō terra, nō hauerà asprezza. Similmēte se l' Arena gerrata sopra una ueste bianca, & poi crollata nō lascerà macchia, nè iui resterà terra di sotto, q̄lla sarà buona. Ma se nō sarāno luoghi di caua, allhora sarà necessario cernirla da' fiumi, & dalle giare, & anche dal lito del mare: ma quella nelle murature, & ne' lauri ha questi difetti, che difficilmente si asciuga, nè doue ella si troua il parete sopporta di esser continuamente di molto peso aggrauato, se cō qualche tralasciamento dell'opera nō riposa, & oltra di questo riceue i uolti: & l'arena del mare ha q̄sto male di piu, chē quādo i muri sarāno coperti, & intoncati sputando la fallugine si discioglierāno. Ma le arene, che si cauano di fosse, poste in opera, presto si asciugano, & nelle coperte de' muri durano, sopportādo i uolti: ma bisogna cauarle di fresco, perche stando troppo allo scoperto si risoluono in terreno per lo Sole, per la Luna, & per la brina: doue poi poste in opera nō ritengono i cementi, ma si staccano, & cadeno, & i muri fatti cō quelle nō sostengono i pesi. Ma le arene che di fresco si cauano, se bene hāno tanta bōrā nel murare, non sono però vtili nelle incrostature, & coperte de' muri, perche la calce con la paglia mescolata con la grassezza di quella per la fortezza, che tiene, non può seccarsi senza fisure. Ma quella de i fiumi per la magrezza sua, come l'Astraco, bene battuta, & impastata, ricene nelle coperte solidità, & fermezza.

Vitr. narra le sorti dell'arena, i segni di conoscerla, quello, che in caso di necessitā douemo fare, i difetti, & le utilità di quelle sorti. Plinio si serue di questo luogo al duodecimo capo del trentesimo quinto libro. La sostanza della terra è in tre modi variata; La grossa è detta arena. La sottile, argilla. La mediocre, commune. L'arena è sterile, & non è atta ad esser formata in modo alcuno. L'argilla è buona, & per nutrire le piante, & per essere adoperata in molte forme. Di questa sorte era quella terra bianca già detta Tasconicem, della quale in Spagna sopra gli alti monti si faceuano i luoghi alti dalle guardie, & a' ai nostri (come riferisce l'Agricola) è una torre di questa terra appresso Coruerco città di Sassonia, piu sicura dal fuoco, da' uenti, & dalle pioggie, che se fusse fatta di pietre, perche per la sua granità resiste all'impeto de' uenti, per lo fuoco s'indura, & non riceuendo l'humore, non si riempie d'acque; & però deue esser grassa, sottile & spessa. Ma torniamo all'arena. Trouasi arena di caua. questa tiene il primo grado di bontā. trouasi anche arena di fiume sotto'l primo suolo, & di torrente sotto la balza, doue l'acque scendono. trouasi anche la marina: questa se deue essere buona, bisogna, che negreggi, & sia lucida come uetro. i colori dell'arena sono il nero, il bianco, & il rosso. La nera è assai buona, la bianca tra quelle di caua è la peggiore: la rossa si usaua a Roma: ma hora si usa la nera detta pozzolana, che è molto buona. Il Carboncino è terra arsa dal fuoco rinchiuso ne' monti piu sorda di terra non cotta, piu molle del tofo, & piu commendabile. L'arena con giara mescolata è utile alle fondamenta, & piu commendata la piu minuta, angulosa, & senza terra. Tra le marine la piu grossa, & la piu uicina alle riuē è la migliore. presto si secca, & presto si bagna, & si disfa per lo salto, & non sostiene il peso. L'arena di fiume è buona per intoncare i muri. l'arena di caua a' uolti continuati serue; ma è grassa, tenace, & fa peli ne' pareti. Delle specie di caua è migliore quella, che essendo stropicciata con le dita stride, che sdruciolando giu de i panni bianchi, non lascia nè terra, nè macchia. La pozzolana dà mirabile sodezza alle opere fatte nell'acque. di questa nè parlerà Vitruuio piu sotto.

Della calce, & del modo d'impastarla. Cap. V.



HAuendosi chiaro quello che appartiene alla copia dell'arena, bisogna anche usar diligenza, che la calce cotta sia di pietra biāca, ouero di Selice, & q̄lla che sarà di piu denso, & duro Selice, sarà piu vtilmēte adoperata nelle murature: ma q̄lla che si farà di spugnosa, sarà buona nelle intonicature. Quādo la calce sarà estinta, allhora si deue impastare la materia in questo modo, che pigliādosi arena di caua tre parti di quelle cō una di calce si tēpra: se di fiume, o di mare, due parti d'arena, & una di calce, & cosi giusta verrà la ragione della malta, & della rēpra sua. & anche se nel l'arene o di fiume, o di mare piste serāno le spazzature di testole, & criuellate, la terza parte farà la pasta migliore. Ma perche la calce riceuēdo l'acqua, & l'arena faccia piu soda la muratura, q̄sta pare, che sia la ragione. perche i sassi, come gli altri corpi, sono cōposti d'elemēti, & q̄lli, che nella loro mistura hāno piu dell'aere, sono teneri, q̄lli, che abōdano d'acqua sono lenti, per l'humore, q̄lli, che hāno piu della terra sono duri, & quelli doue predomina il fuoco, sono fragili. & però di q̄sti corpi, se i sassi, prima che siano cotti, pistati minutamente, & cō l'arena impastati, farāno posti in opera, nè si farāno sodi, nè potrāno tenere unita la fabrica. Ma quādo gettati nella fornace presi dal grā feruore del fuoco, hauerāno perduto la uirtù della loro sodezza, allhora abbruciate, & consumate le forze loro, restano cō buchi, & fori aperti, & uoti. Il liquore adūque, che è nel corpo di quella pietra, & l'aere essendo cōsumato, o leuato, hauendo in se ascoso il restāte del calore, posto che è nell'acqua, prima che'l fuoco esca fuori, ricouerà la forza, & penetrādo l'humore nella rarità de i fori, bolte, & cosi raffreddato mādā fuori del corpo della calce quel feruore: & però i sassi tratti della fornace non rispōdeno al loro primo peso: & benche habbiano la istessa grandezza, pure poscia che è asciutto il liquore, si trouano mācare della terza parte del peso. Essendo adūque i buchi loro aperti, & rari pigliano la mescolanza dell'arena, & si accōpagnano, & seccandosi con le pietre si raunano, & ferma fanno la muratura.

Nel presente luogo si tratta della calce, la natura, la materia, & la comparatione della materia, di che si fa la calce. Ogni pietra purgata da humori, 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, & candida. Vitruuio loda la Selice: benche altri dica, che ogni pietra da calce cauata sia migliore della raccolta; & di ombrosa, & humida caua piu tosto, che di secca; & di bianca, meglio che di bruna. Quella calce, che è fatta di Macigni è di natura grassa, se non ha sale, & è piu ammassata, & limata getta polue. La calce si cuoce in hore sessanta: & la piu lodata deue restare il terzo piu liggiera della sua pietra. Ma è cosa mirabile del boglimento, che ella fa, quando si le getta l'acqua di sopra. Egli si legge 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 a niuno senso è manifesto. ma però si ha per isperienza, che se bene il fuoco non appare, si sa però, che egli ui è dentro; per il che chiamamo 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 se le infonda l'acqua? & essendo prima fredda, poi bolle da quella cosa di doue tutte le cose boglienti si raffreddano. Pare adunque che quella zolla espiiri: mentre appare il fuoco, che si parte. & finalmentē resta come morta, in modo che gettataui di nuouo l'acqua, ella piu

non

non arde, & quella calce, che prima era chiamata uiua, poi ch'è estinta, morta si chiama: & di piu si ha, che la calce non boglie se uì sarà infuso l'oglio. Dico io che il calore che acquista la calce nella formatione, rinchiuso in essa si restringe, fuggendo dal freddo dell'acqua, come da suo nimico, & per tale unione si rinforza, & diuenta fuoco: & però l'acqua accende la calce, che così non accende la cenere, perche nella cenere si consuma il calore: però la calce tratta di formace purgata dal fuoco, è ligiera, & sonora, è lodata: & massimamente se bagnata con grande strepito euapora: ma con questa si meschia piu arena, che con quella, che tratta dalla fornace ha uerà le scaglie in polue risolte. La calce si fa piu tenera criuellandosi la sabbia, piu spessa con la sabbia angulare, piu tenace con la terza parte di testole piste, & bene incorporate, & ben battute.

Della polue pozzolana. Cap. VI.



Vui anche una specie di polue, che di natura fa cose merauigliose. Nasce a Baie, & ne' campi di coloro, che sono appresso il monte Vesuuio. Questa temperata con la calce, & con cementi, non solo dà fermezza a gli altri edificij, ma le gradi opere, che si fanno nel Mare per lei sott'acqua si fanno piu forti. La ragione di questo è, perche sotto que monti, & sotterra sono ardentissime, & spesse fonti, lequali non farebbono, se nel fondo loro non hauessero zolfo, ouero allume, ouero bitume, che fanno grandissimi fuochi. Penetrando adunque il fuoco, & il vapore della fiamma nel mezo delle uene, & ardendo rende quella terra lieue, & il tofo, che nasce in que luoghi assorbe, & è senza liquore. Essendo adunque tre cose di simigliante natura dalla uehemenza del fuoco formate in una mistura concorrenti, subito che hanno riceuuto il liquore, si raunano, & preso l'humore indurite si raunano, & rassodano di modo, che nè l'mare, nè la forza dell'acqua le può disciogliere: Ma che in que luoghi siano ardori, egli si dimostra per questo; che ne' monti Cumani, & Baiani, si cauano il luoghi per li bagni, ne i quali nascendo il feruente uapore dal fondo con la forza del fuoco penetra per quella terra, & trapassandola in que luoghi riforma, & d'indi per li sudatori si cauano grandi utilità. Similmente si narra anticamente essere cresciuti gli ardori, & esser abondati sotto il Monte Vesuuio, & d'indi hauere per li campi sparfa la fiamma d'intorno: & però quella pietra, che spugna, ouero pomice Pompeiana si chiama, cotta perfettamente, da un'altra specie di pietra in questa qualità pare, che sia ridotta. & quella sorte di spugna, che iui si caua, non nasce in ogni luogo, se nō d'intorno il monte Erna, & i colli della Misia, detti da' Greci, Catachiecaumeni, & altroue se iui sono queste proprietà di luoghi. se adunque in quelle parti si trouano le fonti d'aque feruenti; & da gli antichi si narra, che nelle concauità de' monti si trouano caldi uapori, & le fiamme sono ite per molti luoghi uagando, pare ueramente essere certa cosa, che per la uehemenza del fuoco dal tofo, & dalla terra, come nelle fornaci dalla calce, così da questi sassi esser tratto'l liquore. & però da cose dispari, & dissimili insieme raunate, & in una uirtù ristrette, & il caldo digiuno l'humore dall'acqua subito satiato raccomunando i corpi, bolle per lo calore nascoso, & fa, che q̄li forremēte s'unischino, & presto riceuino la forza della sodezza. Ci resta il desiderio di sapere, perche essendo in Etruria molte fonti d'aque bogliēti, nō vi sia anche la polue, che nasce ne' detti luoghi, laquale per la istessa ragione faccia sode l'opere di sott'acqua. & pero prima che cio sia richiesto, mi pare, perche così sia, renderne conto. In tutte le parti, & in tutti i luoghi non si troua la istessa

forte

ort e di terra, nè di pietre, ma alcune sono terregne, alcune sabbionegne, alcune giarose, & altre arenose, & così altroue diuerse, & del tutto dissimili, & dispari maniere, come sono le regioni si trouano le qualità della terra. & questo si puo molto bene considerare, che la doue l'Apēnino cigne le parte d'Italia, & di Toscana quasi in ogni luogo non manca l'arena di caua: ma oltra lo Appennino doue è il Mare Adriaticò, niente si troua, nè in Achaia, nè in Asia, & in breue oltra il mare appena se ne sente il nome: Adunque nõ in tutti i luoghi, doue bolleno le fonti dell'acque calde, concorrer possono le medesime cōmodità delle cose, ma tutte (come è da natura ordinato) nõ secondo le voglie humane, ma per sorte diuise, & distribuite sono. In que luoghi adūque, ne i quali nõ sono i monti terregni, ma che tengono le qualità della materia disposta passando per quelli la forza del fuoco gli abbruccia. & q̃llo, che è molle, & tenero asciuga, & lascia quello, che è aspro. & però si come in cāpagna la terra abbruciata diuēta polue, così la cotta in Etruria si fa Carbōcino, & l'una, & l'altra materia è ottima nel fabricare: ma ritēgono altra forza ne gli edificij, che si fanno in terra, altra nelle grādi opere, che si fanno in mare, perche la uirtu della materia iui è piu molle del tofo, & piu soda, che la terra. del qual tofo del tutto abbrusciato dal fondo per la forza del calore in alcuni luoghi si fa quella sorte di arena, che si chiama carboncolo.

Plinio piglia questo luogo nel terzo decimo Capo del trentesimo quinto libro, & nõ s'intende, che v'ir. parli qui di quella pozzolana, che hoggiad si usa in Roma. il resto è facile per la interpretatione.

De i luoghi, doue si tagliano le pietre. Cap. VII.

IN qui chiamēte io ho ragionato della calce, & dell'arena di che diuersità siano, & che forze s'habbiano: seguita che si dica per ordine delle petraie, delle quali gran copia di quadrati sassi, & di cemēti si cauano per gli edificij. Queste si truouano di varie, & molto dissimiglianti maniere, perche alcune sono molli, come d'intorno a Roma, le rosse, le Paliane, le Fidenate, le Albane: alcune tēperate, come le Teuertine, le Amiternine, le Sorattine, & altre di q̃sta maniera; Alcune poi sono dure, come sono le felici. Sonui anche altre specie, come in Cāpagna il Tofo nero, & il rosso. Nell'Vmbria, nel Piceno, & nella Marca Triuisana il bianco, il quale come legno cō dētata sega si taglia. Ma tutte q̃lle, che sono molli hāno q̃sta vtilità, che quādo i sassi sono cauati dalla petraia facilmēte si maneggiano nelle opere: & se sono al coperto sostērano i pesi. ma allo aere indurite, & gelate p le brine, & p li cadimēti delle acque, si spezzano, & se sono appresso le parti maritime sono mangiate dalla salsuggine, nè rēggeno a i grā caldi. Le Teuertine, & q̃lle, che sono della istessa maniera sopportano i carichi delle ope, & le ingiurie de' mali tēpi, ma nõ sono sicure dal fuoco: & subito che da q̃llo sono toccate si spezzano, p̃cioche nella loro naturale tēperatura hāno poco humore, & nõ molto del terreno. ma assai del aere, & del fuoco. Essendo adunq; in q̃lle poco della terra, & del humore, & penetrādo anche il fuoco p la forza del vapore scacciatone l'aere da q̃lle, seguitādole affatto: & occupādo gli spacij uoti delle vene, boglie, & le rēdi simili a' tuoi corpi ardēti. sono anche altre petraie ne' cōfini de' Tarqnesi dette Anitiane, del colore delle Albane. le officine delle quali specialmēte d'intorno il lago di Volscena, & nella p̃fettura Stratoniese si trouano, q̃ste hāno virtū infinite, p̃che nè i grādi giacci, nè la forza del fuoco le nuoce, ma ferme sono, & p̃ q̃sto durabili alla uecchiezza. p̃cioche nella loro mistura hāno poco dell'aere, & del fuoco, ma di tēperato

F

humo-

humore, & molto del terreno, & così cō ispesse cōposizioni affodate, nè dalle tēpestate, nè dalle forze del fuoco senteno nocumēto. & q̄sto si puo massimamēte giudicare da i monumēti, che sono d'intorno la terra di Ferento, fatti di q̄ste pietre. per che hāno le statue grandi fatte egregiamente, & le figurine, & i fiori, & gli acanti mirabilmēte scolpiti, lequali benchè siano vecchie, pareno però colī nuoue, che se fussero hor hora fatte. similmente i fabbri del metallo adoperano per li getti le forme fatte di queste pietre, & ne hāno di quelle per fondere il metallo grandissimi commodi. le quali se fussero presso Roma, degna cosa farebbe, che da queste officine fussero fatte tutte le cose. ma forzandoci la necessitā per la uicinanza che delle rosse, & delle Paliane, & di quelle, che sono uicine a Roma ci seruiamo, se alcuno vorrà porle in opera senza difetto, bisognerà in questo modo appaiecciarle. Douendosi fabricare, due anni prima non nel uerno, ma nella state si cauerāno quelle pietre, & si lasciarāno stese allo scoperto. & quelle, che dalle piogge & mali tempi per lo spacio di due anni saranno state offese, siano poste nelle fondamenta: le altre non guaste, come approuate dalla natura, potranno sopra terra nelle fabbriche mantenersi, nè solamente si deono queste cose offeruare nelle pietre quadrate, ma anche nelle opere di cemento.

Vitr. tratta in questo luogo delle pietre fatte dalla natura. & ne dimostra la diuersità, l'uso, & il comodo di esse molto facilmente & tutta questa materia similmente è stata pigliata, & tenuta di peso dirò così, da Plinio nel trentesimo quinto libro al 22. capo. Hora anche noi in somma diremo. Cinque generi di pietre naturali si trouano la Gemma, il marmo, la cote, il selice, il sasso. Le gemme si conoscono dalla sostanza, dal uedere, dal toccare, & dalla lima. sono piu graui, & piu fredde del uero, non patisceno la lima, hanno lo splendore piu saldo, piu chiaro, & empieno, & diletano la uista piu che si mirano, nè si sinarriscono al lume della lucerna, & sono di sostanza viuace, & piena. Di queste non ragiona l'Architetto, perche non vanno nelle fabbriche. I marmi prouano la lima, sono grandi, & risplendono: le selici hanno come squame, le coti come granizi sassi non hanno splendore. Ragionando delle pietre, consideramo il tempo di cauarle, la quantità, la qualità, la comparatione, l'uso. & da gli edificij fatti si pigliano le lor qualità. però si ha, che la pietra bianca ubidisce piu, che la fosca. La trapparente meglio, che l'opaca piu intrattabile quella, che piu s'assomiglia al sale. il sasso asperso come d'arena, è aspro, se gli usciranno come punte nere è indomabile. l'asperso di gocce cantonate, è piu sodo, che l'asperso di ritonde. Quanto meno è uenato, tātō piu è intiero piu dura quello, che è di colore purgato & limpido. migliore è quello, la cui uena è simile alla pietra. La uena sottile mostra la pietra spiaceuole. la piu torta, & che piu gira, è piu austera. La nodosa è piu acerba. quella pietra piu ageuolmente si fende, che nel mezzo ha una linea rossa come putrida. prossima a quella è la bianchegna, quella, che pare un giaccio verde è piu difficile. Il numero delle uene dimostra la pietra inconstante, & che crepa. Le uene dritte sono giudicate piggiori. Quella pietra piu soda, le cui scheggie sono piu acute, & terse. La pietra, che spezzata rimane piu liscia di superficie, è piu atta allo scalpello. L'aspra quanto piu bianchegna, tātō meno ubidisce al ferro. La fosca quātō piu la Luna scema, tātō meno consente al ferro. ogni pietra ignobile, tātō è piu dura, quātō è piu cauernosa. Quella, che nō asciuga l'acqua, che se le spruzza sopra, è piu cruda. ogni pietra graue è piu soda, & piu si liscia, che la leggiera. & la piu leggiera della piu graue è piu fragile. Quella che percossa risuona, è piu densa della sorda. La stropiciata, che sa di solfo, è piu dura che la senza odore. Quella, che piu resiste allo scalpello, piu dura alle acque, & male tempi. Ogni pietra di nuouo cauata, è piu tenera & io ne ho uedute in Inghilterra che bisogna lauorarle alle caue, perche se stāno troppo cauate s'indurano di modo, che nō si possono lauorare, se non stāno nell'acqua un' inuernata. soffiuando l'Ostro piu facilmente si lauorano le pietre, che soffiuando Borea. quella pietra, che nell'acqua si fa piu graue, si disfa per l'humore. quella, che per lo fuoco si sgretola, non dura al Sole. & tātō sia detto della cōparatione delle pietre, si come Leon Battista ha raccolto. Delle altre cose pertinenti alle pietre si dirà di sotto.

Delle

*Delle maniere di murare, qualità, modi, & luoghi
di quelle. Cap. VIII.*



E maniere del murare sono queste. prima quella, che si fa in modo di rete, che hora si usà da ogn' uno. poi l'antica, laquale si chiama incerra. Di queste due è più gratiosa la reticulata, laquale poi è facile a fare le fissure, perche in ogni parte ha i letti, & le commissure slegate; ma la maniera incerta sedendo i cementi l'uno sopra l'altro, in modo d'imbrici, nō bella, come la reticulata, ma si bene piu ferma rende la muratura uero è che l'una, & l'altra maniera deue esser, impastata di minutissime cose, accioche i pareti spesso fatti della materia fatta di calce, & d'arena piu lungamente si tenghino insieme; perche essendo di molle, & rara uirtù suggēdo il succo dalla materia, disseccano. ma quando abonderà la copia della calce, & dell'arena, il parete, che hauerà preso molto dell'humore, non isuanirà così presto, ma si tenirà insieme. ma subito, che la forza humida per la rarità de i cementi sarà succiata dalla materia, allhora la calce staccandosi dall'arena si discioglie, & i cementi non si possono cō questi attaccare, ma a lungo andare fanno i pareti ruinosi. & questo si puo cōprendere da alcuni monumenti, che d'intorno a Roma sono fatti di marmo, ouero di pietre quadrate, & di dentro nel mezo calcati, & empiti la materia suanita per la uecchiezza, & asciutta la rarità de' cementi, ruinano, & dalla brina disciolte le legature delle commissure sono dissipati. Et se alcuno non uorrà incorrere in questo difetto, faccia i pareti di due piedi, lasciādo il mezo cōcauo luogo i pilastrelli di dentro, & siano o di sasso rosso quadrato, ouero di terra cotta, ouero di felici ordinarij, & con le chiaui di ferro, & piombo siano le fronti legate. & così non a grumo, & sotto sopra, ma ordinatamente fatta l'opera potrà senza difetto eternamente durare. perche sedendo tra se i letti, & le commissure di quelli, & incatenate non spigneranno la muratura, nè lasciaranno che i pilastrelli, o stanti legati insieme rouinino. & però non si deue sprezzare la muratura de' Greci.

Vitr. c' insegna il modo, & le maniere di porre insieme le pietre, commenda la muratura di mattoni, & con belli essempli pruoua quanto dice. Prima che io espona Vitr. io dirò delle parti della fabrica sopra il fondamento, & quale sia l' officio di ciascuna. In ogni fabrica noi hauemo a considerare il basso, la cima, i lati. il basso è il pauimento, o suolo. La cima sono i coperti, & i colmi; i lati sono i pareti, o muri. Del pauimento si dirà nel 7. libro: de' coperti nel quarto. Hora ci tratta del muro; il quale è differente dal fondamento in questo, che il fondamento da' lati della fossa solamente per esser intiero, consiste: ma il muro, o parete è composto di piu parti. perche ha il poggio, il procinto, la corona, l'ossa, & i sostegni, l'aperture, le labra, il cōpimento, & le sue offeruationi. noi esponderemo l'uso di queste parti a guisa de' medici, i quali nella cōstitutione della loro arte trattano dell'uso delle parti del corpo humano. Poggio è quella parte, ch'è la prima di sotto, che si leua dal fondamento, ch'è alquanto piu grossa del muro, che si potrebbe scarpa nominare. Procinto, & corona sono parti del muro una di sopra, l'altra nel mezo. Procinto è la parte di mezo, & è quella legatura, che cigne il muro d'intorno come cornice, che nelle mura delle città si potrebbe chiamar cordone, & nell'altre mura, si dicono fascie, & cinte, & regoloni. l'ossa & i sostegni sono le cantonate, le pilastrate, erte, colonne, & traature, & tutto quello, che sostiene l'aperture, o siano in arco, o dritte; perche l'arco è come traue piegato. Traue come colonna trauersa: & colōna come traue dritto. Le aperture, o labra sono come le finestre, le cannone, i merli, le porte i buchi, & i nicchi che dalla forma loro sono detti latinamente concha. i cōpimenti trapposti sono tra l'ossa, & l'aperture, & altre parti. Hora si dirà quanto si conuenga a ciascuna parte. il che accioche commodamente si faccia, si dirà della quantità,

& qualità delle pietre. Sono le pietre ouero di soperficie, anguli, & linee eguali dette, quadrate, ouero uariate; & sono dette incerte. Sono alcune grandi, che senza stromenti, & machine non si possono maneggiare; altre minute, che con vna mano si leuano; altre mezane, dette giuste. Hanno le pietre qualità diuersa; perche alcune sono uiuaci forti, succose, come la felice, & il marmo, nelle quali è innato il suono, & la sodezza: altre esauite, & leggiere, come è il tofo, & le pietre arenose. I marmi sono prossimi all'honor delle gemme per la bellezza, et gratia loro, & specialmente que marmi nobili, che per la varietà di colori, o per la gran bianchezza o finezza, & splendore, o trasparenza danno merauiglia, come il Pario, il Porfido, il Serpentino, l'Alabaſtro, & altri simiglianti marmi meschi, o graniti. Il felice veramente ha molte qualità, duro, tenero, tenace, friabile, graue, leggiere, o che in esso non puo il fuoco, o si conuerte in cenere, & è squamoso, sopporta il freddo, & l'acque, non risplende, però non è marmo: entra però nelle fabbriche, come anche alcuni sassi. Ma la cote come la Damascbinas, il Tocco, che proua i metalli, alcune pietre, che nelle Indie si vsano per tagliare, sono per aguzzare i ferri, si consumano a poco a poco con se stesse, ma presto consumano le altre cose. & la parte che è riuolta al Sole è migliore di quella di sotto; perche dal Sole si fanno perfette. I sassi sono diuersi per la proprietà. come la calamita, per la virtù, il Calamoco, per lo colore, l'Amochriso per la pittura. l'Alabandico per la forma, il Trochite per la nobiltà di resistere al fuoco, come la Magnesia all'acqua. la proprietà della calamita è nota; tira & scaccia il ferro, dimostra le parti del Cielo, & i uenti a i nauiganti, & fa effetti marauigliosi con incognite cause. La spuma della canna detta Calamoco, è fortissima, & calidissima, & consuma i corpi in quella sepolti. il Trochite è striato o canellato nel piano, & nel mezzo del piano ha un punto, dal quale si partono tutti i canali, & il piano è circondato da un lieue timpanuzzo & si muoue da se soprapposti. l'aceto, l'Amochriso, cioè arena d'oro, ha colore d'oro, è squagliosa: & se ne fa poluere da seccar le scritture. l'Alabandico dimostra in se uarie figure. Ma di questi sassi pochi sono all'uso delle fabbriche, benche per alcuni adornamenti possono esser prezzati. Io ho detto della quantità, & qualità delle pietre; hora io dirò del modo di porle insieme, & prima di alcune auertenze. Ogni pietra deue esser intiera, non fangosa, ma bagnata bene, & se esser puo, di torrente le intiere dal suono si conoscono. le cauate di nuouo sono piu atte, la pietra altre siate adoperata non riesce, & non si attacca bene, perche di gia ha beuuto l'humore. altri con minute pietre, & molta calce empiono le fundamenta, altri ui mettono ogni sorte di rottame. Egli si dene imitar la natura, che nel fare i monti tra le piu sode pietre tramette la piu tenera materia: cosi sopra grandi, quadrate, & intiere pietre si getta gran copia di calce stemperata. le piu gagliarde parti delle pietre si pongono, oue è bisogno di maggior fermezza. Se la pietra è atta a rompersi non in lato si ponga, ma stesa giacendo. la faccia della pietra, che è tagliata per trauerſo, è piu forte, che quella, che è tagliata per lungo, nel fondar le colonne non è necessario di continuare il fondamento, ma si fa sotto la colonna, (accioche col peso loro non forino la terra) fare un muretto, & tirare da colonna a colonna un'arco riuerscio. La pietra secca & sitibonda vuole sabbia di fiume, la humida per natura, quella di caua. non si adoperi arena di mare nelle opere riuolte all'Ostro. a minute pietre spessa, & soda calce si ponga; benche la tenace sia stata da gli antichi approuata. Gioua di bagnare spesso la muratura. non uogliono quelle pietre esser bagnate, che dentro non siano humide, & negreggianti essendo rotte, o spezate. Le gran pietre sdruciolando per lo liquido meglio si azzettano, & però deono andare sopra tenera & liquida calce. Hora ci resta a dire delle maniere del murare. Tre sono le maniere del murare l'ordinaria, la incerta, la reticulata. Di queste tratta Vitru. nel presente capo, & per dichiaratione maggiore, si esporranno alcuni uoci. Et prima cemento, è pietra roza, non tagliata, vulgare senza determinata forma: ogni giorno per Roma ne vanno i giumenti carichi. Et in terra di lauoro detta Campania, ritiene il nome. Reticulato, & incerto questi sono due modi di poner a filo, ouero insieme i corsi delle pietre. il Reticulato è cosi detto, perche nella muratura dimostra la diuisione da una pietra all'altra in modo di rete, & questo non si puo fare se almeno una scciata della pietra non è quadrata, & polita. bisogna anche, che stiano in modo, che gli angu-

li si tocchino, come per la soprapposta figura si uede. La incerta è quella, che si fa di pietre di diuerse figure a caso poste. perche quello, che si dice lauorare a cassa, è quello, che di sotto è detto Emplecton. ma hora si ragiona di quello, che appare di fuori. La correctione dello incerto, accioche sia sicuro, & forte, si fa come per figura s'è mostrato di sopra. imperoche egli è necessario legare anche le fronti una con l'altra con attrauerfata muratura, & empire il uano con pietre mescolate con molta calce. Ordinaria muratura è quella, done le pietre quadrate, le giuste, o le grandi si pongono insieme ordinatamente a squadra, a liuello, & a piombo. ilche accenna Vitru. dicendo.

Et per non si deue sprezzare la muratura de Greci, le bene non l'ufano polita di molle cemento, pure quando si parteno dalla pietra quadrata, fanno l'ordinaria di felice ouero di pietra dura. Laquale è mezzana tra l'incerta, & quella, che si fa di pietra quadrata. Ma bisogna auuertire, che il poggio, che forse stereobata è detto da Vitru. hauer deue l'incrostatura di pietra quadrata, grande, & dura. perche questa parte di muro ha bisogno di piu sodezza, come parte, che ha della natura del fondamento, che sostenga tutto il carico, & che piu sia uicina all'humidità dell'acque, o del terreno. il che si deue obseruare specialmente in Venetia, & si offerua anche nelle case ben fatte. Catone dice. Leuerai da terra la fabrica un piede con sola pietra, et calce, l'altre parti con crudo mattone potrai formare. Ma in Venetia questa parte è piu leuata, & ha del grande, & ha del sodo, & arriua fin a cinque, & sei piedi, & sopra ui è il cordone di forma ritonda ouero in forma di fascia, che sporta in fuori. Fra i procinti s'interpongono alcune legature di pietre maggiori, lequali sono come concatenationi dell'ossa con l'ossa, & delle croste, che sono dalla parte di dentro, con quelle, che sono di fuori, & però quini lunghe larghe, & sode pietre si richiedeno. Si sogliono fare anche altri procinti per legare le catonate & tenere l'opere insieme, ma piu rari. Quelli primi deono conuenire a piombo, & a squadra dentro, & di fuori col muro, & questi, che sono maggiori come cornici, o gocciolatoi sportare; & con gli ordini, & corsi essere bene legati in modo, che come soprapposto pauimento si ricuopra bene la fabrica. Siano le pietre nelle murature una all'altra soprapposte, come s'è detto, a modo d'imbrici, si che la comisura di due soprapposte, sia nel mezzo della pietra di sotto, & questo specialmente ne' procinti, & nelle legature. Gli antichi nell'opere reticulate tirauano il legamento di cinque mattoni, o almeno di tre, che ouero tutti, ouero in un ordine, almeno era di pietre non piu grosse, che le altre, ma piu lunghe, & piu larghe. Ma nell'opere ordinarie, per ogni cinque piedi è stato a bastanza un mattone di due piedi per legatura: però fabricando con pietre maggiori piu raro legamento bisogna, & è quasi a sufficienza la cornice sola. Laqual deue esser fatta con somma diligenza, & di ferme, et larghe pietre ordinarie, & giuste, et ne' pareti di crudi mattoni, la corona deue esser di terra cotta, accio sia difesa dalla pioggia, & leggiera di peso. Deue si auuertire, che il mattono rifiuta la calce, & si macchia facilmente, la done gli antichi quanto meno poteuano adoprauano i marmi con la calce. Dell'ossa, et de sostegni, & delle aperture si dirà poi. I compimenti traposti sono tra l'ossa, l'aperture, & l'altre parti, ne quali sono da considerare l'imbocature, i riempimenti, l'intonicature tanto di dentro quanto di fuori, perche si uede esser differenza tra l'ossa, & i copimenti; perche nell'ossa si pongono grandi, sode, & ordinate pietre, & ne' copimenti minute, rotte, meno ordinarie, benche con molta calce, & arena vero è, che perfetta sarebbe la muratura, che tutta fusse di pietre quadrate, ma essendo di troppo spesa, bisogna tra l'una scorza, et l'altra ponere alcune pietre ordinarie attrauerfate, nel muro per unire le scorze. le pietre da riempire non uogliono passare una libra di peso, perche le pietre minute fanno miglior presa. nell'incrostature di fuori si deono porre le pietre migliori, & provate, come ha detto Vitru. lontane però da i cadimenti delle acque, & non deono esser pietre di grandezze, & di pesi diseguali, ma rispondino le destre alle sinistre, le remote alle uicine seguendo gli ordini incominciati. Ma la intonicatura di dentro sia di pietra piu dolce, o seruisi la regola, che si dirà nel settimo libro. Il muro fatto di mattoni crudi, detto da gli antichi muro lateritio, fa piu sana la fabrica, ma è sottoposta a terremoti. deue però esser grosso per sostenere 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: ma dell'opera di

loto si dirà nel settimo libro. La nuda pietra deue esser quadra, soda, grande, dura senza scaglie trapòste. Sia posta in opera com'arpesti & chiodi, gli arpesti fanno stare le pietre al pari, i chiodi le gano il di sopra, con quello di sotto. Se gù arpesti, & chiodi sono d'ottone, non irruginiscono, fermansi con piòbo scolato. que di legno per la forma loro sono fatti a coda di rondine, il ferro con biacca, o gesso si ferma dalla ruggine, bisogna però bene guardare, che le acque non tocchino gli arpesti. Ma tornamo alla muratura, & a que muri, che sono fatti di rottami ponerai tauole, o craticci dalle sponde per sostenere la spesa. Et si riempie la forma d'ogni sorte di rottame con molta calce. Altri ui lasciano nel mezzo l'anima di rouere, o di mattoni per sicurtà, altri fanno la pasta con minute pietre, & lasciano asciugarla bene, & asciutta le uano la forma, danno poi la incrostatura, & la incrostatura alla colonna & la fignano di marmo, o di meschio, o granito come vogliono. Egli si deue schiuare piu, che si puo la pietra di forma ritonda. Seguo, che la calce è asciutta, quando ella mada fuori una lanugine, & vno certo fiorume ben conosciuto da muratori. Cessando dall'opera a coprirai il muro con paglia, o altro, accioche non si uanisca prima, che habbia fatto la presa: Et quando poi si ripiglia il lauoro, non ti rincresca faciarlo molto bene di acqua. il muro, che è molto grosso, fa armatura a se stesso. Egli bisogna lasciare luogo commodo per le aperture, facendoni un'arco, ilquale si otturi fino che uenghi il bisogno d'aprirle, perche il peso non aggraui troppo la parte vota. Se vuoi aggiungere al muro dopo alcun tempo, bisogna, che ui lasci i detti sporti in fuori. Gli anguli, che partecipan di due lati, & sono per tener dritto il muro, deono esser fermissimi & con lunghe, & dure pietre, come con braccia tenuti. Et tato sia detto d'intorno alla sopraposta diuisione, laquale se sarà bene considerata, non ha dubbio, che ella non sia per apportare gran giouamento alle considerazioni de i saui, & alle operationi de i maestri.

Queste fabriche de Greci in due modi si murano. L'uno è detto eguale, l'altro diseguale. Il primo è quando tutti i corsi sono eguali in grandezza. L'altro è quando gli ordini de i corsi non saranno drizzati pari. L'una, & l'altra maniera per questo è ferma, perche prima i cementi sono di soda, & ferma natura, nè possono asciugare il liquore della materia, ma li conseruano nel suo humore per grandissimo tempo, & i letti loro piani, & bene liueltati non lasciano sgrottare la materia, ma con la continuata grossezza de i pareti così legati durano lunghissimamente. E uui vn'altra maniera di fabrica, che si chiama ricèpita, laquale anche si vfa da nostri rustici della quale sono le fronti solamete polite, ma le altre parti come nate sono, poste insieme con la materia, con alterne commissure sono legate: ma i nostri per sbrigarsene presto, facendou i corsi dritti, serueno alle fronti, & empiono nel mezzo spezzati i cementi separatamente con la materia, & a questo modo in quella muratura leuano, & drizzano tre croste, due delle fronti, & una nel mezzo del riempimento. Ma i Greci non fanno a questo modo, ma ponendoli piani, & ordinando le lunghezze de i corsi in grossezza con alterne commissure, non empiono il mezzo, ma con i loro mattoni, che chiamamo frontati, fanno conrinuato il parete, & d'vna grossezza rassodato, & oltre alle altre cose interpongono quelli dall'una parte & l'altra, che hanno le fronti, che chiamano per questo diatonij, di perpetua grossezza, i quali grandemente legando confermano la sodezza de i pareti: & però se alcuno vorrà da questi commentarij auertire, & eleggere la sorte di murare, potrà molto bene hauere riguardo alla perpetuità: percioche quelle fabriche, lequali son di molle cemento, & di sottile aspetto di bellezza, non possono se non esser col tempo ruinosi: & però quando s'eleggono gli arbitri di comuni pareti, non si stima, per lo prezzo, che sono stati fabricati, ma ritrouando per gli instrumenti i precij delle locationi, leuano d'ogni anno, che passato sia la ottantesima parte: & così del restante della somma comandano che egli si restituiscia una parte per questi pareti, che sentetiamo, che piu di ottanta anni non possono

fino durare. Ma de' pareti fatti di mattoni, pure che siano fatti a perpendicolo & dritti stiano, niente li leua, ma p' quãto prezzo s'ãno stati fabricati, per tãto seni pre la: ãno stimati & però in alcune città, & l'opere publiche, & le case priuate, & le reali si uedeno fabricate di mattoni: & prima in Athene il muro, che guarda uerso il mōte Hymeto, & Petelense, & i pareti nel tēpio di Gioue, & di Hercole, le celle sono di mattoni. Essendo d'intorno al tēpio le colōne & gli architraui di pietra. In Italia in Arezzo euui un muro benissimo fatto, & in Trali la casa fatta da' Re Attalici, che è data per stãza à colui, che nella città tiene il sacer dotio. Et cōsi in Lacedemone d'alcuni pareti leuate le pitture, che erano in forme, & i telari di legno ne' pareti tagliati, rinchiusi & incassati, furō portate nel comitio per adornamento della edilità di Varrone, & di Minerua. la casa di Crespo, la quale i Sardi consegnarono a' cittadini per riposo della uecchiezza al collegio de' uecchi, chiamata Gerusio, era di mattoni. similmente la reale in Alicarnaso del potentissimo Re Mausolo, in tutto, che habbia di proconesso marmo ornate tutte le cose, niente di meno i pareti sono fatti di mattoni. & infino a q̄sti tempi hãno una mirabile fermezza, cōsi cō intonicateure, & croste politi, che come uetri riluceno. nè q̄sto fu fatto per bisogno, che quel Re hauesse, perche era ricchissimo d'entrate, come q̄llo, che à tutta la Caria dominaua. Ma in q̄sto modo è da considerare la solertia tua, & acutezza nel fabricare: percioche essendo egli Milasio, & hauēdo ueduto il luogo di Alicarnasso munito per natura, & hauere idoneo bazzaro, & il porto cōmodo, in quel luogo si fece la stãza. Questo luogo è simile alla curuatura d'un Theatro, & nella parte da basso, appresso il porto è il Foro & per mezzo la curuatura, & la cinta dell'altezza, ui è una piazza grãdissima, nel mezzo della quale è fabricato il Mausoleo de si fatta & nobil opera, che è numerato tra i sette spettacoli del mōdo. Nel mezzo dell'alta rocca è il tēpio di Marte, che tiene la statua del colosso, detta Acrolitho, fatta dalla nobil mano di Tilocare. bēche altri dichino di Timotheo, ma nella sommità del destro corno è il tēpio di Venere, & di Mercurio appresso la fonte Salmacide, che per falsa opinione vien detto, che tenga di Venerea infirmità oppressi q̄lli, che beono di quella. Ma à me nō rincresca di raccontare da che sia andata q̄sta opinione cō falso rumore p' lo mōdo: perche esser nō può q̄llo, che si dice, che gli huomini per quell'acqua diuētino molli, & impudichi, ma la uirtu di quella fonte, è molto chiara, & il sapore egregio. Hauendo adunque Melate, & Arciana d'Argo, & da Troezenē in q̄ luoghi cōdotta una colonia cōmune scacciorno i Barbari di Caras & di Lelege. Questi scacciati si raunorno insieme a' mōti, & faceuano di molte corriere, & rubbãdo in quel luogo crudelmēte guastauano gli habitanti. Auēne poi, che uno de gli habitatori per guadagnare per la bontà dell'acque fece appresso q̄lla fonte d'hosteria fornita d'ogni cosa. & essercitãdola allettaua quei barbari, i quali hor l'uno, hor l'altro uenendoui, & poi molti mettendosi insieme concorredoui, di duro & ferigno costume, nella usanza & soauità de Greci di loro propria uolōrà si riduceuano. Quell'acqua adunque nō per dishonesta infirmità, ma per la dolcezza dell'humanità mitigati i feroci petti de' Barbari, acquistò q̄l nome. Resta hora pche io son uenuto alla dichiaratione delle loro mura ure, che io le descriua tutte come sono: Come adunque nella destra parte è il tēpio di Venere, & la fonte predetta, cōsi nel sinistro corno, è il palazzo reale, che Mausolo per sua stãza fece fabricare. pche dalla destra si uede la piazza, & tutta la terminatione del porto, & delle mura, & sotto la sinistra è il porto secreto sotto a' mōti nascoso in modo, che niuno può uedere, o sapere q̄llo, che iui si faccia, accioche

il Re dal suo palazzo a' galeotti, & soldati, senza che altri se ne accorga possa quãto bisogna comandare. Dapoi la morte di Mausolo restò Artemisia moglie sua, & sdegnandosi i Rodiotti, che una femina signoreggiasse tutte le città della Caria, si misero all'ordine per occupar quel regno. del che essendone auisata la Reina, comandò ella, che in quel porto stesse l'armata rinchiusa all'ordine cõ marinari ascossi, & soldati. Ma il resto de' cittadini cõpareffe sopra le mura. Ma hauendo i Rodiotti condotta l'armata loro in ordine nel porto maggiore, la Reina comandò, che fussero dalle mura salutati, & promessa loro la città. per il che quelli abbandonate le nauì, entrarono dentro: ma la Reina subito per la fossa fatta trassè fuori l'armata dal porto minore nel mare, & entrata nel maggiore sbarcati i galeotti, & i soldati, tirò nel mare l'armata uota de' i Rodiotti, i quali nõ hauendo done ricouerarsi essendo tolti di mezzo, tutti furono nella piazza tagliati a pezzi. Artemisia entrata nelle nauì de' Rodiotti prese la uia di Rodi. per il che uedendo i Rodiotti le lor nauì tornare ingirladate di frondi. pefando che fussero i cittadini loro, ricouerono i nemici. Allhora la Reina pfa la città, uccisi i principali, dentro ui pose'l Trofeo della sua uittoria. & fece fare due statue di bronzo, una rappresentaua la città di Rodi. L'altra la sua imagine, figurando, che qsta cõ affocato ferro sigillasse la città di Rodi. Dapoi qsto fatto impediti i Rodiotti dalla religione, perche nõ era lecito rimouere i trofei cõsecrati, fecero uno edificio intorno alle statue dette, & qlle coprirono inalzando un luogo per guardia alla usanza Greca, accioche niuno ui potesse andare: & comandarono, che qsto si chiamasse Auaron, cioè inaccessibile. Nõ hauendo adunque i Re cosi poteti sprezzato l'opera de' mattoni, potendo per le fatte prede, & per le cose, che erano loro portate d'ogni bnda, farle nõ solamete dicimento, ouero di quadrata pietra, ma anche di marmo: lo non pefo, che sia biasimare gli edificij murati di mattoni, pure, che siano fatti, & drizzati bene. Ma perche nõ sia lecito in Roma al popolo Romano fabricare in qsto modo, io ne dirò la ragione. Le leggi publiche nõ cõportano, che le grossezze de' muri ne' luoghi cõmuni siano maggiori d'un piede & mezzo, ma gli altri pareti, accioche gli spatij nõ si facessero piu stretti, si fanno di quella istessa grossezza. Ma que mattoni crudi se nõ farãno di due, o di tre corsi de' mattoni, cõ la grossezza d'un piede & mezzo solamete; nõ potranno sostenere piu che un palco. Ma nella maestà di qlla città in tãta frequetia di cittadini bisognaua fare innumereabili habitationi. nõ potendo adunque il piano riceuere ad habitare dentro di Roma tanta moltitudine, l'occasione pone necessitã, di unire all'altezza de' edificij. Et per cõ pilastrate di pietra, & cõ murature di pietra cotta, & cõ pareti fatti di cemento per comodità de' cenaculi, & de' luoghi di doue si guarda a basso, sono state fatte l'altezze, & cõ ispesse trauature, & palchi conchiuare. Et per il popolo Romano senza impedimeto ha le stãze bellissime, multiplicati i palchi, & i corridori in grãde altezza. Ma poi, ch'è stato reso la ragione, pche in Roma per la necessitã de' luoghi stretti nõ si fanno i pareti di mattoni crudi, hora si dirã in che modo si deono fare, accioche durino alla uecchiezza senza difetti. Posto sia nella sõmità de' pareti sotto la copritura del tetto una muratura di terra cotta, di altezza d'un piede, & mezzo, & habbia gli sporti delle corone, & i gocciolatoi, & cosi potranno schifare i dani, o i difetti, che sogliono hauere que pareti, pche quando nel tetto faranno le tegole rotte, o gettate a basso da' uenti, la sportatura, & il recinto de' mattoni cotti, nõ lascerà offedere il crudo, ma lo sporto de' cornicioni, porterà le gocce lõtane, & in ql modo seruerãno intiere le murature de' mattoni crudi. Ma della muratura di pietre cotte se sarã buona o nõ, non si puõ giudicare

dicare in poco spatio di tempo:perche se ella à ferma nelle tempeste, & strauenti, & nella State, allhora è prouata:perche quella, che non sarà di buona creta, o che sarà mal cotta, subito che sarà toccata dal giaccio, o dalle brine, iui si mostrerà difettosa. Quella adunque che ne i tetti non puo sopportar la fatica, meno sarà buona nella muratura a sostener i pesi:per il che i pareti coperti di vecchie tegole specialmente potranno hauere fermezza. Ma io non vorrei, che mai in tempo alcuno fussero stati ritrouati i craticci, per che quanto giouano alla prestezza, & tengono manco luogo, tanto sono di commune, & maggior calamità, perche sono come fasci preparati a gli incendij: & però pare che sia migliore la spesa delle pietre cotte nella fontuosità, che lo sparagno del tempo de i craticci nel pericolo, & quelli anche, che sono posti nelle incrostature fanno delle fisure in quelle, per la disposizione de i dritti, & trauersi. perche quando se gli dà la incrostatura, riceuendo l'humore si gonfiano, & poi seccandosi, si ristrigneno. & così assottigliati, rompeno la fermezza delle croste. Ma perche alcuni sono costratti di così fare, o per la prestezza, o per bisogno, o per separare un luogo dall'altro, così bisognerà fare. Fatto ni sia il suolo di sotto alto, accioche o dal terrazzo, o dal pavimento non sia toccato, perche essendo iui sommerso col tempo ammarisce, da poi dando in se, piega, & rompe la bellezza delle incrostature. Io fin qui come ho potuto. ho detto de' pareti, & dell'apparechio della materia loro distintamente, di che bontà siano, & che difetti habbiano. Resta, ch'io espona chiaramente quanto appartiene alle trauature, & palchi, & cō che ragioni si acconci la materia da farli, & come siano di buona durata, come ci mostra la natura delle cose.

Io ho voluto porre tutta la interpretatione del presente capo, si perche è facile & di piana inteligenza, sì perche mi son forzato nel sopraposto discorso mettere insieme tutta la materia proposta: dal che ogni studioso puo da se stesso considerare tutto quello, che Vitr. ha voluto fare in questa parte. Et vederà la sua intentione essere stata di ragionare della fabrica de i muri & pareti, come egli dice nel fine del sopraposto capo, hauere diuiso questo ragionamento in piu parti: & nella prima hauere detto le maniere del murare, & hauer reso le ragioni de i difetti, & della bontà di quelle, quasi comparandole insieme. Nella seconda hauere ragionato della muratura de i Greci, di tre maniere di quella, & hauere comparato il modo Greco, col modo Latino di murare. nella terza hauere lodato il fabricar di mattoni, dimostrato il vero modo, & con bella, & istorica commendatione hauere commendato le fabriche di Mausalo Re di Caria, et propostoci molti esempi di quelle, & finita la sua ornata digressione, accompagnata dalle leggi del popolo Romano, nel qual caso, s'è dimostrato non ignorante delle leggi civili, & nell'ultima essere ritornato ad insegnarci, quanto era necessario a varie sorti di pareti, come di craticci, de i quali ne ragiona anche nel terzo capo del settimo libro: conchiudendo finalmente quanto ha voluto fare, & quanto intende di voler fare nel seguente capo. I uocaboli del testo per la interpretatione, & altroue per la esposizione nostra sono chiari. leggi Plinio per tutto il trentesimo, sesto libro, che trouerai molte cose al proposito nostro, & le figure delle murature sono poste di sopra, & segnate con i loro nomi. doue non vi accade altro rincontro. Hora seguita Vitruuio & parla della ragione de i legnami.

Del tagliare i legnami. Cap. IX.

LA materia si deue tagliare il principio dell'autūno, che sarà fin a quel tempo auanti, che Fauonio cominci a spirare, pche da prima vera gli alberi sono pgni, & tutti madano la uirtù della loro proprietā nelle frōdi, & ne' frutti, che fanno ogn'anno. Quando adūque per la necessità de' tēpi saranno uoti, & humidi, sogliono diuētā rari, & deboli p la rarità, come sono i corpi feminili, quando hanno

hāno concetto, & dalla cōcettione fino al porto, nō sono stimati sani. Ne gli ani mali da vèdere, quādo sono pregni, si dāno p̄ sani. p̄cioche crescendo nel corpo. q̄llo, che prima u'è stato seminato, egli tira a se il nutrimento da tutta la uirtù del cibo, & quāto piu il parto si fa fermo al maturirsi, tātō meno lascia esser sōda q̄lla cosa, di che si genera, & perō subito, che il parto è mādato fuori, q̄llo, che p̄ altra maniera d'aumento, era detratto, quādo è libero p̄ la separatione fatta dal nascimēto della cosa, riceue in se nelle uote, & aperte uene, & suggēdo il succo si fa piu fermo, & ritorna nella pristina fermezza della natura sua. Per l'istessa ragione al tēpo dell'Autunno p̄ la maturità de' frutti infiacchite le frondi, tirādo le radici de gli alberi a se il succo della terra, si ricourano, & sono restituiti nella prima lor fermezza: Ma la forza del uerno cōprime, & rassoda q̄lle p̄ q̄l tēpo, che detto hauemo. Et perō se con q̄lla ragione, & a q̄l tēpo, che detto ho di sopra si taglie rāno gli alberi, sarà utile, & opportuna cosa. Ma così bisogna tagliarli, che si uadi fin'a mezo la midolla, & lasciato sia il taglio, fino, che stillādo p̄ esso si secchi l'humore. p̄ il che q̄llo inutile liquore, che in essi si truoua uscēdo per lo suo tuorlo, non lascerà in q̄lli morire la putredine, nè guastar si la qualità della materia: ma quādo poi l'albero sarà seccato, nè stillerà piu, bisognerà gettarlo a terra. Et a q̄sto modo si truouerà p̄fetto all'uso. Et che q̄sto sia uero, egli si puo conoscer an che da gli arbusti. p̄cioche quando ciascuno al tēpo suo forati fin al fondo sono castrati mādano fuori dalle midolle il uizioso, & soprabūdante humore, & tristo liquore, & così disseccandosi riceueno in se la lūghezza di durare. Ma q̄lli humori, che nō hāno le uscite da gli alberi, restandoui dētro si putrefanno, & rēdeno q̄lli uani, & difetosi. Se adūque q̄gli, che stāno in piedi, & uiueno, seccandosi, non inuecciano, certamēte quādo gli istessi p̄ farne legname a terra si mādano, quando sarāno a q̄l modo gouernati potrāno ne gli edificij lūgamete, & cō uutilità durare. Questi alberi hāno tra se cōtrarie, & separate uirtù. il Rouere, l'Olmo, il Poppio, il Cipresso, l'Abete, & gli altri idonei a gli edificij, p̄cioche nō puo il Rouere q̄llo, che puo l'Abete, nè il Cipresso, q̄llo, che puo l'Olmo. nè gli altri alberi hāno q̄lla simigliāza medesima di natura fra loro: Ma ciascuna specie di q̄lli con le dispositioni, & proprietā de principij cōparati cō altri, altre sorti di effetti prestano nell'ope. Et perō l'Abete, hauēdo molto dell'aere, & del fuoco, ma meno dell'humido, & del terreno, come cōposto di piu lieui forze di natura, nō è pōderoso. Et perō cōtēto del suo rigor naturale, nō così p̄sto p̄ lo peso si piega, ma sempre dritto rimane nelle traature: ma p̄che ha in se piu di calore produce, & nutrisce il tarlo, & da q̄llo è guasto, & p̄ q̄sto anche p̄sto si accēde, p̄che la rarità del l'aere, che è in q̄l corpo aperto riceue il fuoco, & così ne mādā fuori la fiamma grāde. Et q̄lla parte di esso, che è uicina alla terra, prima che sia tagliata riceuēdo dalla uicināza l'humore, p̄ le radici senza nodo, & humida si rēde. ma q̄lla, che è di sopra uerō la cima, p̄ la uehemēza del calore mādādo in aere i rami suoi tagliata che sia alta da terra da uinti piedi, & polita, p̄ la durezza de' nodi suoi è chiamata fusterna. ma la parte inferiore quādo tagliata è partita p̄ quattro tagli doue scorra l'humore trattone il tuorlo si apparecchia p̄ l'ope di legname, & si chiama Sappinea. Per lo cōtrario la Rouere abōdādo di terra, & hauēdo poco d'aere, d'humore, & di fuoco, q̄n è cōp̄a di terra nell'ope terrene, ritiene un'infinita eternità p̄che q̄n è toccata dall'humore nō hauēdo rarità p̄ li fori non puo admitter nel corpo suo l'humore, ma suggēdo da q̄llo, resiste & si torce, & fa le fissure in q̄lle ope, nelle quali si troua. Ma l'Escolo p̄ essere ī tutti i suoi principij tēperato è molto utile nelle fabriche, ma posto ī acqua riceuēdo p̄ li fori suoi l'humore, scacciatolo l'aere,

o l'aere, & il foco p la opatione dell'humida forza si suol guastare. Il Cerro, il fo-
 uero, il faggio, pche parimēte hāno la mescolāza dell'humore, del foco, & del ter-
 reno, & molto dello aere, passandoui per entro l'humore per le rarità, che hāno,
 presto marciscono. Il poppio biāco, & il nero, la Salce, & la Tiglia, & il Vitice, fa-
 riate di aere, & di fuoco, & tēperate di humore, hauendo poco del terreno, di tē-
 pra leggieri composte, hanno nell'uso loro una mirabile rigidezza. Non essendo
 adunque dure per la mescolanza della terra, sono bianche per la loro rarità, & ci
 prestano nelle intagliature una mirabile trattabilità. l'Alnu, che nasce vicino alle
 riue de i fiumi, & non pare, che ci rechi molta vilità, tiene in se bellissime ragio-
 ni, perche è molto tēprato di aere, & di fuoco, nè ha molto del terreno, & poco
 dell'humore, & però, perche nō ha troppo d'humore nel corpo, posto fra luoghi
 palustri fra gli fondamenti de gli edificij con spesse palificate riceuendo in se quel
 liquore, del quale per sua natura è bisognuole, dura eternamente, & sostēta grā-
 dissimi pesi, & si conserua senza difetto, & così quello, che nō puo per molto spa-
 cio sopra terra durare, posto in acqua, eternamente si conserua. Et questo si puo
 cōsiderare a Rauenna, doue tutte l'opere publiche, & priuate sotto le fondamen-
 ta hanno le palificate di questo legno. l'Olmo, & il Frassinio hanno grādissimi hu-
 mori, & pochissima parte dell'aere, & del fuoco, ma della terra tēperatamente, si
 piegano poste in lauoro, & per l'abondanza dell'humore sotto il peso non hāno
 durezza, ma presto si torceno, & subito, che per vecchiezza sono aridi diuenu-
 ti, o nel campo inuechiti, quell'humore, che in quelli mentre stauano abōdaua,
 se ne manca, & si fanno piu duri, & nelle commissure, & ne gli incastri, per la loro
 lērezza riceuono ferme incatenature. Similmēte il Carpeno perche è di minima
 mistura di fuoco, & di terreno, ma tiene grandemēte dello aere & dell'acqua, nō
 è fragile, ma si puo riuolgere per ogni verso con grāde vilità, & però i Greci, che
 di quella materia fanno i gioghi de i buoi, perche Zygia chiamano i gioghi, so-
 gliano chiamare quella materia Zygia. nè meno è marauigliosa la natura del Ci-
 presso, & del Pino. perche hauēdo quest'alberi abondanza di humore, & hauendo
 eguale mistura de gli altri principij per la satietà dell'humore si spaccano. ma
 alla uecchiezza senza difetto si cōseruano. perche il liquore, che è dentro a que-
 corpi, è di amaro gusto, che per l'agrezza non lascia penetrare il tarlc, ouero altri
 nociui animaletri. Et però le opere fatte di queste sorti d'alberi durano sempre,
 & così il Cedro, & il Ginepro hanno le istesse virtū. & si come dal Cipresso, & dal
 Pino, uiene la resina, che noi Rasa chiamamo, così dal Cedro viene l'oglio detto
 Cedrino. del quale quando sono onte le altre cose come anche i libri, non sente-
 no tarli, nè tarne. Gli alberi di quelli sono simili alla fogliatura del Cipresso, & di
 quella materia la uena. & dritta. Nel tempio di Efeso vi è il simulacro di Diana, &
 anche la trauatura di Cedro, nè iui solamente, ma ne gli altri luoghi sacri nobili,
 sono le opere di quella materia, per la sua eternità. Nascono questi alberi massi-
 mamente in Candia, in Africa, & in alcune parti della Soria. Ma il Larice, che nō
 è conosciuto, se nō da gli habitati d'intorno la riu del po, & i liti del mare Adria-
 no, non solamente per la grande amarezza del sugo dal tarlo, & da li catoli non è
 offeso, ma ancora nō riceue la fiāma dal fuoco, nè essi da se nō puo ardere, se nō
 come il fatto nella fornace, a cuocer la calce, con altri legni farà abbruciatu. nè al-
 lora però riceue fiāma, o fa carbone ma per lungo spacio a pena si consuma per-
 che tra i principij, de i quali, è composto, ha pochissima tēpra di fuoco, & di ae-
 re, ma la materia sua di humore, & di terra ispessita, & tassodata, & nō hauendo
 porosità, per la quale il fuoco vi possa entrare scaccia la forza di quello, nè si la-

scia così presto da quello offendere. Questa per lo peso suo, non è sostenuta nell'acqua, ma quando è condotta, si pone nelle barche, o sopra le Zatte di abete. Ma l'occasione porta, che si sappia come questa materia è stata ritrouata. Diuo Cesare hauendo l'essercito cerca le alpi, & hauendo comandato a gli habitatori di quelle castella & terre, che gli dessero uetrouaglie, & essendo iui un forte castello detto Laregno, quelli che dentro erano confidandosi nella fortezza naturale del luogo, non uolleno ubidire, per il che l'Imperatore si spinse auanti con l'essercito. Era dinanzi la porta una torre fatta di questa materia cō trauu trauersi alternamente raddoppiati, come una pira in alto composta, in modo, che con pali, & pietre poteua scacciare chi hauesse voluto auuicinarsi. vedēdosi poi, che quelli non haueuano altre armi, chē pali, & che per lo peso di quelli non poteuano tirarli troppo lontani, fu comandato, che ui mettessero sotto le fascine, & che se le desse il fuoco, Et così presto i soldati ne fecero vna gran raunāza. Dapoi che la fiamma d'intorno a quella materia hebbe apprese le fascine, leuata si al cielo fece credere, che tutta quella mole fusse caduta a terra. Ma poi, che quella da se fu estinta, & cessata, si vide la torre non esser stata tocca dal fuoco, ammirandosi Cesare comandò, che lontani dalli tiri delle faette circondassero il castello di trincee, per il che i castellani constretti dalla paura si diedero all'Imperatore, il quale poi gli dimandò di che fussero quelle legna, che per la fiamma non si consumauano. Allhora quelli gli dimostrarono quegli alberi, de' quali iui è copia grandissima, & per questo quella fortezza, & questa materia fu nominata laregna. Questa per lo Pò si conduce a Rauenna nella colonia di Fano, di Pesaro, & d'Ancona, & in altri luoghi & terre, che sono in quella regione. Della qual materia se fusse comodità di condurne a Roma, si cauariano grandissime utilità ne gli edificij, & se non in tutte le cose, almeno le tauole sotto le grondi d'intorno l'isole [cioè case di priuate persone] (per esser tutte le case separate l'una dall'altra) se fussero poste di quella materia sariano liberate di pericolo del trapassare de gli incendij, perche questi legni non riceuono, nè fiamma, nè carbone, & da se non ne possono fare. Sono questi alberi di foglie simiglianti al Pino, la loro materia è distesa, & tratta bile per lauori di legnami non meno della Sappinea detta di sopra, tiene liquida rasa di colore del mele attico, laquale è di giouamento a i ptifici. Ho detto di tutte le sorti di materia, di che proprietā siano per natura, & ho esposto con che ragioni si generano. seguita che egli si auuertisca perche causa quello Abete, che in Roma si chiama sopernate, sia peggiore dell'Infernate, il quale utilmente dura per lunghissimo tempo nelle fabriche. Et di queste cose, come pare, che habbiano dalla proprietā de i luoghi bontā, o vitio, acciōche manifeste siano, a chi ui uorrà pensare, chiaramente esponerò.

Vitr. ci ha insegnato quanto appartiene alla materia (che così egli si chiama il legname) il tempo di tagliar gli alberi, la ragione, il modo di tagliarli, la natura, & uso loro. ha detto dell' Abete, del Larice, & del Cedro cose degne, di auuertimento, et ha descritto alcuni alberi, conchiudendo chiaramente, quanto egli fin hora ha esposto. Noi similmente poneremo tutta la presente materia sotto un'aspetto, secondo che letto hauemo ne buoni autori. Nel legname adunque si considera il tempo, & il modo di tagliarlo, la natura, l'uso, & la comparatione delle parti, et del tutto. Secondo Theophrasto il Rouere, il Pezzo, il Pino si deono tagliare quando le piante sbroccano. Ma l'Acero, l'Olmo, la Tiglia, et il Frassino dopo la uindemia. Vitr. nuole che si taglino dal principio dell'Autunno fin auanti, che cominci a spirare il vento zefiro: Columella da' venti fin' a i trenta della Luna, che inuecchia; Vegetio dalla quintadecima fin alla uigesima seconda. Hesiodo quando cadeno le foglie. Tatone il Rouere al Solestio, & quella materia, che ha del maturo, & del verde, quando le cade il seme. L'Olmo quan-

do cadeno le foglie. Plinio nascendo il cane nel far della Luna. & è offeruatione Astronomica, per-
 cioche per la forza della Luna egli si commoue ogni humore. Tirando adunque la Luna l'humore al
 le radici il restate della materia sarà piu puro, & piu purgato. Perche Plinio vuole che s'aspetti la
 notte, che succede al giorno, che fa la Luna, quando essa Luna sarà sotterra. Tutti questi autori han-
 no le loro ragioni; benchè la maggior parte conuenga. Non si deono usare i legnami se non passati
 i tre mesi, nè tirargli per la rugiada, anzi dopo il mezzo giorno, cominciando la Luna a scemare, dcōsi
 tagliare alquanto d'intorno per lasciare uscire l'humore: & poi tagliati di tutto scorzarli: è special-
 mente quelli che fanno frutto. nè si deono tagliare se non fatto il frutto. Riponi gli alberi tagliati do-
 ue nè il gran Sole, nè i venti gli diano alcuni siano vnti di sterco bouino, accioche si secchino egual-
 mente. La Castagna si purga nell'acqua del mare, la materia, che si adopera al torno, si sommerge nel
 l'acqua, & nel fango per trenta giorni: altri vgneno la materia di morchia per li tarli, & quella, che
 per l'acqua si guasta, si suole impegolare. La materia inuecchiata d'allume bagnata non arde. La na-
 tura, & uso de legnami e questa. L'Alno è buono grandemente alle palificate, ne i paludi, & luoghi
 flumiali, ma all'aere non dura. L'esculo, che è vna specie di Rouere, è impatiente dell'humore. L'Olmo
 allo scoperto si cōdensa, ma altroue si spacca, & la sua radice è bellissima fra tutti i legni per la varia-
 tà de i colori, & per un certo lustro. Dapoi la radice dell'Oliuo è bellissima, il Pezzo, & il Pino dura
 no sotterra eternamente. Il Rouere per esser spesso, neruoso, di pochi fori, è ottimo alle opere terre-
 ne, perche non riceue l'humore, & sostenta i pesi mirabilmente. La Quercia nō inuecchia. Il Faggio,
 la Iuglande non si guastano per l'acqua. Il Souero, il Pinastro, il Moro, l'Azero, l'Olmo non sono in-
 utili all'uso delle colonne. Ma alli tasselli, & uso delle trauature la Noce Euboica, ma sopra'l tutto
 l'Abete; alquale però di leggieri si attacca il fuoco, nel resto è vtilissimo, nè gli cede il Cipresso. que-
 sti non sente vecchiezza, nè tarli, nè dase si rompe, bene è vero che pesa molto, & è buono per far
 porte. Nasce & cresce drittissimo per natura sopra tutti gli alberi. Il Pino si tarla, perche il suo li-
 quore è piu dolce che quello dell'Abete. Il larice è buono per gli pesi, & per li trauamenti. dura, &
 è neruoso, & non si tarla, pare che delle fiamme si sdegni; pure vediamo che egli arde. vero è che un
 tronco grosso di quello con la scorza molto resiste al fuoco. L'Oliuo, il Fico, la Tiglia, il Salice non so-
 no buoni per le trauamēta. La Palma si uolge contra il peso. il Ginepro è proposto alle trauature sco-
 perte, a cui simile (benche piu sodo) è di natura il Cedro, del quale i Vinitiani hanno fatto bellissime
 porte alle sale delle arme. è legno odoratissimo. Il Cerro, & il Faggio nō durano a i lauori di legnami,
 come sono letti, mense, tauole. l'Abete, il Cipresso, il Faggio, & anche il Pezzo, benchè siano fragili,
 però sono buoni per casse, letti, & assi sottili. simili a questi è l'Elice. inutili sono la Iuglande, l'Olmo,
 & il Frassino: percioche la Iuglande fatta in tauole facilmente si rompe, & gli altri alberi cedeno,
 & punteggiano. Ma lo Frassino è ubidientissimo all'opera, & così la Noce. benchè gli antichi nōne
 habbiano fatto molta consideratione: è però a giorni nostri molto stimata, & adoperata in molti,
 & sottilissimi lauori, & di piu sorti. Il Moro è lodato perche col tempo si fa piu nero, & dura mol-
 to. L'Olmo è buono a i cardini delle porte: perche serua il rigore, ma la radice deue esser posta di so-
 pra. dello Acquifoglio si fanno le stange, & così di Lauro, & d'Olmo. i gradi si fanno di Orno, & di
 Lauro: & le chiauette di Corno per cannoni d'acque coperti fanno bene il Pino, & il Pezzo. Lari-
 ce femina di colore simile al mele, è buona per adornar le case, essendo stato auuertito, che nelle tauo-
 le de i pittori è immortale. & però è buona per le statue, perche nō ha i nerui stessi per lungo, ma in
 terrotti, vari, & minuti. Vsaano gli antichi il Loto, il Bosso, il Cedro, il Cipresso, & la radice del-
 Oliuo piu soda, & il Persico Egittio per farne le statue. ma per fare le tauole da dipingere vsaano
 gli antichi il bianco, & il nero Poppio La Salce, il Carpene, il Sorbo, il Sambueo, il Fico. Lodano al-
 cuni la Giuggiola, & per lo torno il Faggio il Moro, il Terebinto, & specialmente il Bosso, & l'Eba-
 no. Il Rouero difficilmente s'accompagna con altri alberi, & rifiuta la colla, come fanno tutti gli
 alberi lacrimanti, & crespi, & ogni legno, che si puo radere. Non stanno insieme gli alberi, che sono
 di natura differenti, come l'Edera, il Lauro la Tiglia per esser calidi, con i nati in luoghi humidi. Si-
 milmente non stanno lungamente in colla l'Esculo, & la Quercia, nè si deono accōpagnare l'Olmo, il
 Frassino,

Frassino, il Moro, il Cireggio con il Platano, & l'Alno, perche questi sono di natura humida, quelli di secca. Gli alberi si sogliono cōparare, & quāto al tutto, & quāto alle parti: quāto al tutto gl'infecōdi sono piu fermi de' fruttuosi: i seluaticchi nē cōmano, nē cōferro colti piu duri. Gli acuti, & tardi ui tra i fruttuosi piu forti. De' dolci piu crescono gli sterili, che i fertili. Piu nodosi gli sterili del tutto, & quelli, che a vicēda fruttano, che i seraci. Tra i nodosi i corti sono piu difficili. Sono piu nodosi quelli, che nodriti sono in cōualli, & piu corti de' mōtani. Ma i mōtani piu fermi, & piu grossi. Sono piu molli i nasciuti in luoghi humidi, & ombrosi de gli aprichi. I legni di color biāco sono māco densi, & piu trattabili. Ogni materia pōderosa della liggiera, è piu sēsā, & piu dura, & quella è piu fragile. finalmēte quelli, che piu si cōseruano in vita, durano anche tagliati piu lūgamente de gli altri. Hora quāto alla cōparatione delle parti, che quāto meno ui è di midolla tanto piu vi è di fortezza. Le parti piu uicine alla midolla, sono piu forti, & le piu uicine alla scorza, sono piu tenaci, & la peggiore è l'Alburno. Le piu uicine alla terra sono piu pōderose, le di mezzo sono piu crespē, le interiori piu comode, le espōste al mezzo di piu secche, & sottili, & hāno la midolla piu uicina al cortice. In fine molte cose restarebbero a dire, ma queste uoglio che siano a bastāza. Il resto si troua raccolto cō grādiffima diligenza da Leon Battista nel 2. lib. & di Plinio nel sesto decimo, et in Theofraſto. Ma q̄llo che è degno in Vitr. di auuertimēto, è la doue egli dice dell' Abete, *Quadrifluuis disparatur, nō che Vitr. nō habbia bene interpretato & similimēte Plinio quādo dice, Quae habeat quadripartitos uenarū cursus, bifidos aut omnino simplices.* ma perche Theofraſto dice *dizous, monozous, tetrazous.* Parole tradotte da Theodoro Gaza, *Quadriuiuas, biniuiuas, & uniuuas:* come dice Hermolao Barbaro le quali parole, & nel Greco, & nel Latino nō dāno bene ad intēdere quello, che è in fatto. dico di Theofraſto, & di Theodoro, se forse Theofraſto non vuole dire *monorous, & dirous, & tetrazous;* il che non ardirei di porre, perche egli si uede alcuni Abeti tagliati a trauerso hauere un corso di uene, che uanno per un verso, et alcuni hauerne due, che uno caualca l'altro, come se le dita d'una mano attrauerse ssero le dita dell'altra; & alcuni hauerne quattro posti in modi di craticula o di rete, come chi ponesse le dita d'una mano attrauerſate sopra le dita dell'altra, & sopra quelle anche al tre, fin a quattr'ordini. Egli si ha oseruato, che l'Abete crescendo d'anno in anno, ne i primi anni cresce il numero delle uene, & da vn semplice ordine di uene, che dimoſtra il primo anno ne fa un' altro attrauerſato sopra quelle il seguente anno, & così moltiplica fino al quarto anno: & questa credo sia l'intelligenza de gli allegati auttori.

*Dello abete sopernate, & internate con la descrizione
de' Apennino. Cap. X.*

MASCENO le prime radici del mōte Apēnino dal mar Tirreno in fino all'Alpi, & all'estreme parti di Toscana; ma il giogo di quel mōte girādoſi, & cō meza volta appressandoſi alle riue del mar Adriano, puene con i ſuoi giri uerſo il mare, la onde la ſua piegatura di qua, che riguarda alle parti di Toscana, & di Capagna, è molto aprica, & fiorita, pche del cōtinuo prende vigore dal corso del Sole. ma la parte di là, & che uolta al mar di sopra sottogiace al Settentrione, è perpetuamente & fosca, & ombroſa. doue gli alberi, che sono in quella parte eſſendo nodriti di uirtu humida, nō ſolo crescono in iſmifurata grandezza: ma anche le lor uene pregnanti di grāde humidità tumide, & gōſie ſi ſariano dell'abōdanza del liquore: ma poi quādo tagliate, & iſpianate hanno pduto il vigore naturale cāgiando col ſeccarſi il rigore delle uene di uērano p la loro rarità uote & iſuanite: & p q̄ſta ragione nō hanno ne gli edificij da durare. Ma q̄lli che in luoghi eſpoſti al Sole sono generati, nō hauēdo alcuna rarità tra le uene loro aſciutte dal ſecco ſi fanno piu ferme, pche il Sole non ſola-

mente

mēte dalla terra asciugando, ma anche dagli alberi caua l'humore. & però quegli, che sono in parte esposta al Sole affodati p la densità delle vene, nō hauēdo rarità alcuna dall'humore, poi che si metteno in opa, piani, & politi durano cō molta utilità alla vecchiezza. & però q̄lli, che sono dalla parte inferiore dell'Apennino, pche sono portati da luoghi aprichi, sono migliori di quelli, che nascono nella parte superiore, & v̄gono da luoghi opachi. Io ho esposto quanto ho potuto cō l'animo cōsiderare le copie necessarie al fabricare, di che tēpre siano p la mecolāza de' loro principij, & quali p̄fettioni, & difetti habbiano, accioche manifeste siano a chi intēde di fabricare. & però q̄lli, i quali potrāno seguitare le leggi di q̄sti p̄cetti, sarāno piu auertiti, & potrāno far eletrione nell'ope dell'u'io di ciascuna specie. Essendosi adūque detto delle preparationi della materia. Resta che ne gli altri volumi io dica de gli edificij, & prima de' sacri Tempij de i Dei immortali, & delle loro misure, & proportioni, come cōuiene all'ordine p̄posto.

Ha voluto Vitru. nel decimo, & ultimo capo di questo secondo libro porre la differenza de gli alberi, che nascono dalla parte del Sole, & che aprica si chiama, da quelli che ne i luoghi ombrosi riguardano al Settentrione è facil cosa, & confermata da Palladio nell'undecimo libro al quinto decimo Capo, et da Plinio nel sestodecimo libro, al trentesimonono capo, Et qui sia fine del secōdo libro.

I L T E R Z O L I B R O

D E L L ' A R C H I T E T T V R A

D I M . V I T R V V I O .



L Delfico Apollo nelle riposte date a Pithia affermò Socrate esser di tutti gli huomini sapiētissimo. Questo (si dice) che cō prudēza & dottissimamēte diceffe, che bitōgnaua, che i petti de gli huomini fussero come finestre, & apti, affine, che haueffero i sen si nō occulti, ma palesi da esser cōsiderati. Volessè Iddio, che la natura seguitādo la opinione di Socrate fatto haueffe i petti apparēti, & chiari: pche se così fusse stato nō solamēte le virtu & i uirij de gli animi si vederiano: ma anche le sciēze delle discipline a gli occhi sottoposte cō certo giudicio s'approueriano, & a gli eruditi, & intēdēti huomini grāde, & stabile reputatione s'accrescerebbe. & però, pche la natura nō a modo d'altri, ma al suo così fare ha voluto, nō può essere, che gli huomini cō gl'ingegni sotto i petti oscurati habbiano potuto giudicare come sono le sciēze de gli artificij del tutto ascose, & gli artefici anchora che pmettino la loro prudēza, se nō sarāno dinarosi, ouero se nō sarāno stati conosciuti p la vecchiezza delle loro officine, o nō haucrāno hauuto gratia, & eloquēza da piazza, nō possono p l'industria de gli studi loro hauere tāto di credito, che creduto lor sia q̄llo, di che fanno p̄fessione. & q̄sto si può specialmēte conoscere da gli antichi statuari, & pittori, che di q̄lli, coloro che hāno hauuto i segni di dignità, & la gratia d'esser cōmēdati, cō eterna memoria si mātēgono alla posterità. Come fu Mirone, Policleto, Phidia, Lisippo, & gli altri, che hāno cō l'arte loro cōseguita la nobiltà. pche come alle grā Città, ouero a' Re, ouero a nobili huomini fatti hāno ope, & fabriche, così hāno ottenuto q̄llo, ch'io ho detto. Ma quei, che nē di māco studio, & ingegno, & solertia stati sono, nē māco belle opere hāno lasciato a gli ignobili cittadini, & di minor fortuna, nō hanno lasciato ricordo di loro alcuno: perche nō dalla industria, & solertia

solertia dell'arte, ma dalla felicità sono stati abbandonati: come fu Hellas Atheniese, Chione Corinthio, Miagro Phocese, Pharace Ephesio, Bedas Bizantio, & molti altri. Similmente i pittori come Aristomene Thasio, Policle, & Atramitino, Nicomaco, & gli altri, a i quali, nè industria, nè studio dell'arte, nè solertia mancò, ma ouero la poca robba, o la debil fortuna, o l'esser superati nella ambitione delle concorrenze da gli auersarij, pose ostaculo alla dignità loro. Nè però egli è da marauigliarsi, se p' l'ignoranza dell'arte si oscurano le uirtu: ma bene l'huomo si deue grandemente sdegnare, quādo spesso la gratia de i cōuiti lusinghe uolmente, così da i ueri giudicij alla falsa approbatione conduca. Et però se (come piacque a Socrate) i sensi, & le opinioni, & le sciēze cresciute dalle discipline, fussero state chiare, & manifeste, non valerebbe la gratia, nō l'ambitione: ma se ci fussè, chi cō uere, & certe fatiche impiegate nell'imparare le dottrine, giunto fussè al colmo della scienza, a q̄sto si darebbe volentieri i lauori nelle mani, ma pche q̄lle non sono illustri, & apparenti, nell'aspetto, (come pēsamo che bisognaua) & io vedo, che piu p̄sto gli indotti, che i dotti auāzano di gratia: nō istimādo io, che buono sia il cotēdere con gli ignorāti di ambitione, piu presto cō q̄sti precetti dimostrerò la uirtu della scienza nōstra. Nel primo libro adūque, o Imperatore, ti ho esposto dell'arte, & che potere ella habia, & di che discipline faccia bisogno, che l'Architetto sia ornato, & soggiūsi le cagioni, pche così bisognaua, che egli ammaestrato fosse; & diuisi in somma le ragione dell'Architettura, & diuise poi, io l'ho di finite, & oltra q̄sto discorrēdo, ho dimostrato q̄llo, che era prima, & necessario delle mura, come fare si debbia la elettione de' luoghi sani, & homostrato con descrittioni di linee, quanti, & quali, & da che parte spirino i uenti: & ho insegnato di fare i giusti compartimenti delle piazze, & de i borghi dentro le mura, & con questo io ho posto fine al primo uolume. Nel secondo anche io ho fornito di trattare della materia, che utilità si habbia da quella ne gli edificij, & che uirtu le dia la natura. Hora nel terzo io dirò delle sacre case de gli Dei immortali, & esponerò in che modo esser deono diseguate.

Detto ha Vitru. nel primo lib. al terzo capo, che tre sono le parti dell'Architettura, una delle quali era l'edificatione: detto ha similmente, che l'edificatione era in due parti diuisa, una delle quali apparteneua alla fabrica dell'opere communi, & publiche, l'altra era posta nelle fabriche priuate. Ha voluto, che le distributioni dell'opere publiche fussero di tre maniere, l'una pertinente alla difesa, l'altra alla religione, la terza alla opportunità. nel medesimo libro ha fornito quanto s'aspettaua alla difesa. Doueua egli poi trattare delle fabriche pertinenti alla religione, ma parendogli molto necessario esponere & la materia, & il modo per ponere insieme la materia (secondo che egli ha detto) diede soggetto al secondo libro, nel quale chiaramente ha trattato della materia piu necessaria alle fabriche: esponēdo la natura, l'uso, & le ragioni di quella; pero hauendosi sbrigato da quella, ritorna hora alla distributione delle fabriche pertinenti alla Religione; & tratta de i sacri tempj nel terzo, & nel quarto, abbracciando tutto il corpo della presente materia per il che si puo dire, che qui comincia tutto il bello, che di mano, & d'ingegno s'aspetta dall'Architetto. Qui l'ordine ha luogo, qui la dispositione disegna, qui la simmetria, & il decoro, & la gratia fanno proua, qui si sente la utilità della distributione. nelle quali cose il ualore dell'Architetto, la forza dell'arte, l'acutezza dell'ingegno riluce. Onde egli si puo dire col gran poeta.

O Muse, o alto ingegno hor m'aiutate.

O mente, che scriuesti ciò, ch'io uidi,

Qui si parrà la tua nobilitate.

Et veramente, è degna consideratione quella, che si farà sopra la presente materia, & molto gentilmente è stato auuertito da Vitruuio imperoche sapendo egli la grande importanxa della co-

sa, & che infinita e la schiera de gli sciocchi, si ha mosso a desiderar quello che desideraua Socrate, che hauesse l'huomo, cioè che egli hauesse una finestrella nel petto, accioche dentro si vedesse la scienza, l'Arte, il bene, & il male, che dentro ui fusse. Perche la Gratia, il fauore, la fortuna lungo darebbono, quando il perito, & intelligente con lo imperito & ignorante di pari uenissero al giudicio delle genti. sarebbe la Virtù di piu stima, & l'Arroganza cederebbe alla modestia. Credo io che Vitruuio hauesse bello, & alto pensiero, uino, & scane gusto delle ragioni dell'Architettura, onde in se stesso godendone, desideraua, che tutto l'mondo conoscesse la bellezza della uirtù & pero con-correua nella opinione di Socrate, la dignità del quale fu giudicata dalla sacerdotessa Pitbia per nome di Apollo essere di sapienza sopra tutti gli huomini. Certamente io ho offeruato, che non senza grande cagione Vitruuio ha preposto i proemi a i suoi uolumi; perche essendo il proemio, (come detto hauemo nel secondo libro) quello che prima ci e proposto, & per questo riguardando noi con maggiore attenzione quello, che prima ci uiene inanzi, bello, & conueniuole auuertimento e di proporre ne i proemij quelle cose, che noi uogliamo, che siano grandemente considerate, & attese. Vuole adunque Vitruuio (da poi che la natura non ha fatto a modo nostro) che almeno ci forzamo scoprire con la eccellenza dell'Arte quello, che ne i petti nostri e rinchiuso. La eccellenza adunque dell'Arte (come spesso volte hauemo detto, & ci gioua di replicarlo) e posta nella ragione, la quale Vitruuio ha posto nelle sei predette cose. Questa egli ha chiamato discorso, cosa significante, & forma. Però se alcuno sia, che voglia uedere piu a dentro, & ritrouare la verità delle cose, io lo prego, che con benigno animo legga il sottoscritto discorso, & ritrouando quello, che egli desidera, lodi meco la bontà di Dio. & se del tutto egli non sarà satisfatto, aggiunga lo studio, & il fauore all'opera da me cominciata; l'uno per ritrouar il uero, l'altro per accettare il buon animo, del quale io mi faccio perpetuo debitore. Tanta e la forza della proportionione, tanta e la necessità, tanta e la utilità di essa nelle cose, che non puo alcuno nè all'orecchie, nè a gli occhi, nè a gli altri sensi recare alcuna diletatione senza la conueniuolezza, & la rispondenza della ragione, la doue tutto quello, che diletta, opiace, non per altro diletta & piace, se non perche tiene proportionata misura, & moderato temperamento. Non prima con diletto, & piacere nell'animo per le orecchie discendono le uoci, & i suoni, che trase non conuenghino in proportionata ragione di tempo, & di distanza. Le belle inuentioni de gli huomini tanto hanno del buono, quanto piu ingenosamente sono proportionate. Efficacissima cosa è nel comporre, & mescolare le semplici medicine, la proportionione, come nel fare la Tiriaca. & il Mitridato. Diuina è la forza de i numeri tra se con ragione comparati: nè si puo dire, che nella fabrica di questa uniuersità, che noi mondo chiamamo, & nel picciol mondo anchora, sia cosa piu ampia, piu degna della conueniuolezza del peso, del numero, & della misura, con la quale il tempo, lo spazio, i mouimenti, le uirtù la fauella, lo artificio, la natura, il sapere, & ogni cosa in somma diuina, & humana è composta, cresciuta, & perfetta. Il che come è uero, così non stimo io, che util sia il uolere con piu ampie indottioni. prouarlo. Quando adunque sarà da noi con bello, & sottile auuedimento prouisto, che tutto quello, che sarà fatto da noi sia con le ragioni delle proportioni composto: non solamente faremo giudici degni delle opere de gli antichi, ma ancora inuentori, & operatori da noi stessi di cose rare, & eccellenti. & quando bene Vitru. non si trouasse al mondo, potrebbe colui che ueramente intendesse il ualore delle proportioni, ritrouare innumerabili precetti d'Architettura, nè per temerario farebbe hauuto, perche in difesa sua prenderebbe la ragione. la qual cosa ha dato riputatione a gli artfici, como do al mondo, & gloria a i Principi. Volendo adunque noi trattare delle proportioni, diremo primieramente, che cosa e proportionione, distingu. rimo le specie sue, & in fine comparando l'uso di ciascuna specie, accioche sappiamo quale proportionione a qual fabrica conuenga. Molto ampiamente si stende questo nome di proportionione nella sua significazione, perche ogni conuenienza, & simiglianza di cose uolgarmente e detta proportionione, & anche nella uirtù e sostanza, nella qualità, & altri generalissimi capi si dice esser proportionione. Ma noi parliamo della uera propor-

zione, che è compresa sotto la quantità non che la proporzione sia quantità, ma perchè è propria della quantità. Trouansi due maniere di quantità, una è detta continua, come linea, superficie, corpo, tempo, & mouimento. l'altra è detta quantità partita, & discreta, o separata, (come vogliamo dire) come è il numero due, tre, & quattro, & lo profere delle sillabe nel formar le parole; & le parole istesse una è separata dall'altra. Dell'una & dell'altra quantità, è proprio, che secondo ciascuna si dica, le cose essere eguali, o diseguali. Benche questa proprietà sia stata trasferita in molte altre cose, che non sono quantità perche tutte le cose, delle quali si puo far tra se alcuna comparatione, ouero sono eguali tra se, & pari; ouero diseguali, & dispari. Hora io dico che la proporzione è nel numero di quelle cose, che si riferiscono ad altre, & l'esser suo è tale, che non sta da se, ma ha riguardo ad altro: & perche una cosa in comparatione d'un'altra è o piu, o meno, o tanto: però delle proporzioni altre saranno tra cose pari, & eguali, altre tra diseguali, o maggiori, o minori, che elle siano. Ma perche noi ragionamo di quella proporzione, che si troua nella quantità, però dicemo, che proporzione altro non è, che una terminata habitudine, rispetto, o comparatione di due quantità comprese sotto un'istesso genere come farebbe due numeri, due corpi, due luoghi, due tempi, due linee, due piani percioche non si puo dire propriamente, che la linea sia minore, o maggiore, o pari alla superficie, come egli sta bene a dire; che una linea, è pari all'altra, o maggiore, o minore. perche la comparatione si fa di cose comprese sotto un'istesso genere. Dissi, terminata, non inquanto a noi, nè in se certa, ma tale, che non puo esser altra, come si dirà dappoi. Ispedita adunque la diffinitione della proporzione, manifesta cosa è, che ritrouandosi ella nella quantità, alcuna appartenerà alle misure, alcuna ai numeri, alcuna sarà mescolata di numeri; & di misure. La pertinente alle misure, che si chiama Geometrica sarà nelle quantità continue, le quali tutte cadeno sotto misura. La pertinente a numeri, che è detta Arithmetica, è nelle quantità distinte, & separate, come quãdo egli si fa comparatione da numero a numero. La mescolata di numeri, et di misure, che Ha monica si chiama, è quella che compara i tempi, & gli interualli delle voci, & gli eccessi, & differenze delle proporzioni, come si, dirà nel quinto libro. Hora diremo della proporzione Geometrica, la quale è quando si fa comparatione di una cosa continua, all'altra; & della Arithmetica, che si fa tra numeri, uolendo adunque noi ritrouare le specie delle proporzioni, bisogna sapere come stiano le cose tra se comparate l'una con l'altra. per tanto ritrouando noi, che le cose sono tra se, o eguali, o diseguali, facendone la comparatione diremo, che la proporzione sarà di due maniere, l'una quando si farà comparatione di due quantità tra loro, cioè che una non eccederà l'altra, ma farà tanto a punto: & questa è detta proporzione di agguaglianza. l'altra, quando si farà comparatione di due quantità diseguali, cioè che una eccederà l'altra: & sarà detta proporzione di disagguaglianza. & cosi haueremo due sorti di proporzione, delle quali la prima non ha sotto di se altra specie, perche l'agguaglianza non si puo diuidere, perche non nasce se non ad un'istesso modo. Ma la seconda puo essere in due modi generali, l'uno quando si compara il piu al meno: l'altro quando si compara il meno al piu, il primo si dirà, proporzione di disagguaglianza dal maggiore. il secondo, proporzione di disagguaglianza dal minore: & perche tante sono le specie di comparare il piu al meno, quanto quelle di comparare il meno al piu: però dichiareremo, le specie della proporzione dal maggiore, perche poi l'altre ci saranno manifeste. In tre modi adunque si fa comparatione dal piu al meno; cioè in tre modi, il piu eccede il meno, dico nella semplice proporzione. Il primo è quando il piu contiene il meno piu volte a punto, & si chiama proporzione moltiplice, come il quattro contiene due, due fiata a punto, & non piu. il noue contiene il tre, tre fiata a punto. l'altro è quando il piu contiene il meno, & di piu alcuna parte di quello, & si chiama proporzione sopra particolare: percioche il piu è sopra il meno di qualche parte, come quattro a tre, che quattro contiene tre una fiata, & la sua terza parte, che è, uno. il terzo modo, è quando il piu contiene il meno una fiata, & piu parti di quello; come cinque a tre, che cinque contiene tre una fiata, & due parti di esso; & questa si chiama proporzione sopra partitate; perche

che il termine maggiore contiene il minore una fiata, & sopra partisce quello, con la aggiunta di piu parti. Deuesi però intendere di quelle parti, che non misurano il tutto a punto. & queste sono le semplici, & uniuersali specie della proportionione della maggior disagguaglianza. Hora diuidremo breuemente ciascuna delle predette specie in altre piu particolari distinzioni. La moltiplice adunque si diuide in questo modo. se la maggior quantità contenerà due fiate, et non piu la minore, ne nascerà la proportionione che si chiama doppia, se tre tripla, si quattro quadrupla, & così ua in infinito. quattro a due è doppia, noue a tre tripla, otto a due quadrupla. La proportionione sopraparticolare si troua in questo modo: che se il piu contiene il meno una fiata, & meza, sarà la proportionione sesquialtera; come sei a quattro; perche sei contiene quattro intieramente, & di piu la metà, che son due. se contenerà il terzo oltre il tutto sarà, la proportionione sesquiterza, come quattro a tre, che son due. se contenerà il terzo oltre il tutto sarà, la proportionione sesquiterza, come quattro a tre, otto a sei: se vn quarto sesquiquarta, come dieci ad otto: se un quinto sesquiquinta, & così ua seguendo in infinito: & se uorremo hauere le specie della soprapartiente, diremo in questo modo: che il piu contiene il meno una fiata, & due parti d'esso, ouero tre, o quattro, & così in infinito. se contenerà due parti di piu del meno, dirassi soprabipartiente, come cinque a tre, che è un tanto, & due terzi. se tre parti, chiamerassi sopra tripartiente, come è otto a cinque, che è un tanto, & tre quinti. se quattro, sopra quadripartiente, come noue a cinque, che è un tanto, & quattro quinti & così nel restante & queste sono le specie della maggior disagguaglianza nella semplice proportionione. Le composte ueramente sono due; & si chiamano composte, perche sono fatte di due semplici. La prima è detta moltiplice sopraparticolare, la seconda moltiplice soprapartiente, perche ritengono la natura di quelle proportionioni, delle quali sono composte. inquanto adunque la prima è detta moltiplice, ne segue, che il maggiore contenga il minore piu uolte; & inquanto è detta sopraparticolare, ne segue, che il maggiore contenga il minore, con alcuna parte di quello. & però la moltiplice sopraparticolare comparando il piu al meno, ritroua che il piu contiene il meno piu uolte, & qualche parte di quello, se due fiate, & la metà, sarà proportionione doppia sesquialtera, come cinque a due: se tre fiate, & la metà, sarà tripla sesquialtera, & così in infinito: & similmente due, & un terzo come sette a tre, doppia sesquiterza; si tre fiate, & un terzo, sarà tripla sesquiterza. & così ua discorrendo. Parimente la moltiplice sopra partiente proportionione in quanto moltiplice, il piu contenerà il meno piu fiate, & inquanto sopra partiente il piu contenerà alquante parti del meno. se due fiate, & due parti sarà doppia soprabipartiente, come dodici a cinque; se due fiate & tre parti, sarà doppia sopra tripartiente, come tredici a cinque, & così in infinito. come se il piu contenesse il meno tre fiate, & due parti, sarebbe tripla soprabipartiente, come dicesette a cinque; se tre fiate, & tre parti, sarebbe tripla sopratripartiente, come diciotto a cinque. & così seguendo nell'altre & perche per uno rispetto egli si conosce l'altro, però dalle specie delle proportionioni della disagguaglianza del maggiore al minore, si hanno le specie della disagguaglianza del minore al maggiore: nè ui è altra differenza, se non che si come nella prima si cominciua dal piu, & si terminaua nel meno, così in questa si comincia dal meno, & si termina nel piu, & si muta quella particola sopra, nella particola sotto. però si dice sotto moltiplice; sotto doppia, sotto sesquialtera, sotto sesquiterza. & gli si deue auuertire, che in due modi una quantità è parte dell'altra, il primo è quando la parte di una quantità presa secondo alquante fiate a punto, entra nel tutto di punto; cioè quando il partitore entra a punto nella cosa partita, & niente gli auanza. Questa noi chiameremo parte moltiplicante. & questa è la uera, & propria intelligenza, di questo nome, che parte, si chiama. In altro modo parte è quella, che presa quante fiate vuoi, mai non ti rende lo intiero, & si chiama parte aggiunta, imperoche aggiunta con un'altra parte fa il tutto. Lo essemplio della parte moltiplicata è, come due a sei, imperoche due misura sei, & ui entra tre fiate a punto: come tre a noue; otto a trenta due. lo essemplio della parte aggiunta è come due al cinque, perche due preso due fiate non fa cinque, preso tre fiate passa cinque. Queste parti aggiunte sono però composte di parti moltiplicanti, perche il due è composto di unità, le quali misurano due, entran-

doui due fiate a punto. & tanto sia detto circa la diffinitione, & diuisione della proportionione. Hora si dirà quello, che ne nasce. Dalle proportioni adunque nascono le comparationi, & i rispetti, che hanno tra se, cioè quando una proportionione è comparata con l'altra & queste simiglianze di proportioni si chiamano proportionalità: & si come la proportionione è rispetto, & conuenienza di due quantità comprese sotto un istesso genere, così la proportionalità è rispetto, & comparatione non d'una quantità all'altra, ma d'una proportionione all'altra. Come sarebbe a dire la proportionione, che è fra quattro & due, esser simile alla proportionione, che è fra otto, & quattro. imperoche & l'una, & l'altra è doppia. Et però tutte le doppie, tutte le triple, tutte le quadruple, o siano d'uno istesso genere, come tra linea, & linea, tra corpo, & corpo, o siano di diuersi generi, come tra linea, & corpo, tra corpo, & spatio, tra spatio, & tempo sono proportionali, & conseguente simili: & doue è proportionalità, iui è necessario, che sia proportionione; perche (come s'è detto) la proportionalità non è altro, che comparatione di proportioni. ma non per lo contrario, perche fra quattro & dua, è proportionione, ma non proportionalità. Nelle proportionalità consisteno tutti i secreti dell'Arte. Ma perche egli s'intenda bene quanto scoprir volemo; egli è utile a dire, come si conoscono i denominatori delle proportioni, come si leua, come si aggiugne, come sono moltiplicate, & partite, & poi si dirà delle proportionalità, & termini loro. Per sapere adunque ritrouare i denominatori delle proportioni, il che gioua a conoscere qual proportionione sia maggiore, qual minore: perche nelle fabriche quelle hanno piu del grande, che sono di maggiore proportionione, perche una stanza di due quadri, ha piu grandezza, che vna di un quadro & mezzo essendo, che la doppia è maggior proportionione che la sesquialtera. Egli è dunque da considerare, che quando la proportionione è di agguaglianza, cioè quando sono tante unita, o misure in un numero, o grandezza, quante sono in un altro, non è necessario di affaticarsi in ritrouar denominatori, perche di quella specie di proportionione non si troua diuisione, non essendo tra le cose pari maggioranza, ne minoranza. Resta adunque, che i denominatori siano tra le specie della proportionione di disagguaglianza. Breue adunque, & ispedita regola di ritrouare i numeri, dà i quali sono denominate le proportioni, è partire uno estremo della proportionione per l'altro. Imperoche quello, che ne uiene per tale partimento; è sempre il denominatore della proportionione. Partire altro non è, che uedere quante fiate un numero entra nell'altro, & quello, che auanza. La doue eragioneuole, che dal partimento, & da quello, che resta si conosca il nome di ciascuna proportionione: ecco lo essempio. se vuoi sapere come si chiama la proportionione tra quattro, & otto, partirai otto per quattro, cioè uedi quante fiate il quattro entra nell'otto, & trouerai, che quattro entra due fiate a punto: da due adunque chiamerai la proportionione; che è tra otto, & quattro: & dirai, che la proportionione è doppia. Similmente se vuoi sapere come si chiama la proportionione, che è tra cinque, & sedici, partirai sedici per cinque, & ritrouerai, che l'cinque entra in sedici tre fiate, & però dirai, che è proportionione tripla, essendo denominata da tre, & perche gli resta uno, che è la quinta parte di cinque, però dirai, che quella proportionione è tripla sesquiquinta, & conoscerai, quella esser composta, cioè moltiplice sopra particolare, & così farai nelle altre. Dalla sopradetta cognitione (come ho detto) si caua questa utilità, che si puo sapere; quale proportionione. e posta tra le maggiori, & quale tra le minori; & quale tra l' egua'i, & simili proportioni. simili sono quelle, che hanno simili, & le istesse denominationi, maggiori sono quelle, che hanno maggiore denominatione, & minori, minore, perche la denominatione è detta esser tanto grande, quanto il numero, che la dinota. Et però la quadrupla è maggiore della tripla, perche quella dal quattro, questa è denominata dal tre. & così la sesquialtera è maggiore della sesquiterza, perche la sesquialtera è denominata dalla metà, la sesquiterza, da un terzo. & ne i rotti quanro è maggiore il denominatore del rotto, tanto è minore il rotto, & però un quarto è meno d'un terzo perche quattro è maggiore di tre: & però una tripla sesquialtera è maggiore d'una tripla sesquiterza: ma una tripla sesquiterza è maggiore, che una doppia sesquialtera, & questo non per la denominatione del rotto,

ma per la denominatione del numero intiero, che è maggiore. similmente nelle proportioni soprapartienti maggiore è quella, che da numero maggiore è denominata. Et perche meglio c'intenda, io dico, che la proportione soprapartiente 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 vna fiata, & due parti di quello. si dice soprabipartiente; se tre sopratripartiente, & cosi nel resto. Dalla denominatione delle parti, quando il piu contiene il meno vna fiata, & le parti, che sono terzi del meno, si dice soprapartiente le terze, Dall'uno, & dall'altra, cioè dal numero, & dalla denominatione delle parti: come se dicesse soprabipartiente le terze. Dico adunque, che secondo la prima denominatione, che esprime quante parti del numero minore sono contenute nel maggiore, s'intende la proportion maggiore; perche la seconda, che esprime quali siano quelle parti del numero minore, è quella istessa, come dire: la sopraottopartiente le vndecime è maggiore, che la sopratripartiente le vndecime, perche questa dal numero minore, che è tre, quella dal maggiore, che è otto, si denomina, essendo la seconda denominatione la istessa nell'una, & nell'altra. Qui ci bisognerebbe la generatione, & la proprietà di ciascuna proportione, & quel bello discorso, che fanno gli Arithmetici prouando, che ogni disuguaglianza nasce dall'agguaglianza, & che la egualità è principio della disegualità, & che ogni disegualità si riduce all'egualità: ma bisogna lasciare così alte considerationi a quelli, che vogliono trouare il principio di tutte le cose create, la vnità trina di quello, & la productione non di queste fabriche particolari, ma della vniuersità del mondo, & delle cose, che vi sono dentro. parleremo adunque del raccogliere, multiplicare, scemare, & partire delle proportioni. Perche Vitr. in molti luoghi, liena, pone, partisce le proportioni; come si vedrà nel primo Capo del presente libro, & al secondo, & all'ultimo. & nel quarto alterzo Capo. & infinite sono le occorenze di seruirsi piu d'vna che d'vn'altra proportione, come nella diuisione de i corpi delle fabriche, ne gli Atrij, Tablini, sale, loggie, basiliche, & altre cose di gran momento nel raddoppiar i corpi, nel trouar le linee proportionali, nel scorzare i piani, nella machinatione, & in somma in ogni cosa dell'Arte sottoposta. Hor al proposito. Per raccogliere due proportioni insieme bisogna trouare il denominatore della proportione prodotta: dapoi raccogliere i numeri posti sotto la istessa proportione prodotta. Il primo si fa a questo modo. multiplica il denominatore d'una proportione, nel denominatore dell'altra, & così ne resterà il denominatore della raccolta, & prodotta denominatione. Il secondo si fa multiplicando tra se i numeri antecedenti delle proposte proportioni, & multiplicando i numeri consequenti anche tra se, auuertendo che questa regola ci serue nelle proportioni simiglianti, cioè quando amendue sono della disuguaglianza dal maggiore, ouero amendue dal minore. Hora all'esempio. ecco la proportione che è tra noue, & tre, è tripla, & la ragione, che è tra quattro è due è doppia: voglio raccogliere vna tripla, & una doppia, & uedere che proportione nasce: multiplica adunque i denominatori, che sono due, & tre: & dirai che ne vien sei. questo adunque sarà denominatore della prodotta proportione: & però da una tripla, & da vna doppia ne nasce vna sestupla. il che appare per li numeri multiplicati d'amendue le proportioni: perche multiplicando noue, per quattro, ne viene trenta sei, & tre per due ne vien sei: la doue trenta sei rispetto a sei ritiene proportione denominata sestupla. Voglio anche nelle sopraparticolari darne lo effempio, & raccogliere la sesquialtera, che è tra tre, & due, & la sesquiterza, che è tra tre & quattro, multiplico mezo che è denominatore della sesquialtera in un terzo, che è denominatore della sesquiterza, & ne nasce due, che è denominatore della prodotta proportione: & però da una sesquialtera, & da vna sesquiterza raccolte insieme, ne nasce una doppia: multiplica adunque i numeri antecedenti, che sono tre & quattro, ne vien dodici, & i consequenti che son due e tre, & ne vien sei. adunque dodici a sei tiene proportione doppia Questo gioua nella musica grandemente. Ecco, quando la consonanza musicale detta diapente sia in proportio-

ne sesquialtera; & la diatesfaron in sesquiterza: se egli si ponerà insieme l'una, & l'altra, se ne cauerà la diapason, che è in proportion doppia. di una quinta adunque, & di una quarta si fa una ottava. Similmente addurremo lo effempio nelle soprapartienti: uolendo adunque aggiugnere la soprabipartiente le terze, come cinque a tre; alla sopra tripartiente le quarte, come sette a cinque, si piglia il denominatore della soprabipartiente le terze, che è uno & due terzi, & si moltiplica insieme col denominatore della sopratripartiente le quarte, che è uno, & tre quarti, & si raccoglie due, & undici duodecimi, da i quali nasce la doppia undecipartiente le duodecime ecco, moltiplica cinque, & sette che sono li primi numeri delle predette proportioni, si produce trentacinque: mo tiplica anche i secondi, che son tre, & quattro, ne uiene dodici. trentacinque adunque contiene il dodici due fiate, & ne auanzano undeci duodecimi: & così si raccolgiono le proportioni quando amendue sono simili. Ma quando sono dissimili, cioè una della maggiore, & l'altra della minore, allhora quella proportion, che è denominata dalla maggior quantità, si deue partire per l'altra. sia adunque da comporre una sotto doppia, come uno & dui, con una sesquialtera, come tre a due. la sotto doppia è denominata dal due, come è la doppia. & la sesquialtera è denominata dall'un, & mezo, che è meno della doppia partiscasi dunque dua per un & mezo, ne resta uno, & un terzo: & però dalle sopradette proportioni ne uiene una sottosesquiterza. ecco una & due sopra, tre & due, moltiplica i primi numeri, che sono uno, & tre, fanno tre. il che si deue notare sotto una linea. dappoi moltiplica due in due, ne risulterà quattro, & tre a quattro, & in proportion sotto sesquiterza. Ma quando bisogno sia di componere piu di due proportioni insieme, componerai con la quarta, & così anderai seguitando. & di questo puo bastare uno effempio. in questi numeri, quattro tre, tre & due, tre & uno. Dalle proportioni adunque di quattro a tre, che è sesquiterza, & di tre a due, che è sesquialtera, ne nasce, come s'è detto, una doppia: laqual partita, per la seguente sesquialtera tre a due, fa la sequiterza, la qual moltiplicata in una tripla, che ha tre ad uno fa la quadrupla, che ha quattro ad uno. Dalle cose già dette ne nasce, che di due proportioni di disaguaglianza dal maggiore insieme composte ne nasce la proportion della disaguaglianza del maggiore: ma l'una & l'altra è maggiore. consequentemente da due proportioni della disaguaglianza dal minore, si produce la proportion della disaguaglianza dal minore, ma l'una & l'altra è minore proportion. Ma da una della maggiore, & l'altra della minore si fa tale proportion, quale è quella, che è denominata dal numero maggiore. Ma la proportion della aguaglianza, con quella della maggiore disaguaglianza produce la istessa proportion della maggior disaguaglianza, & fa lo istesso rispondente con la proportion della minor disaguaglianza per il che si vede, che la proportion della aguaglianza moltiplicata in se stessa produce la ragione della aguaglianza. Et questo detto sia del componimento delle proportioni. Ma quando vorremo sottrarre una proportion dalla altra, & conoscer quale proportion resta: bisogna partire con questo auuertimento, che (si come ne i numeri s'è detto che si leua il minore dal maggiore) così nelle proportioni si leua la minore dalla maggiore. Primamente adunque si parte il denominatore della maggiore, per lo denominatore della minore, & si produce il denominatore di quella, che resta, dappoi, per li numeri posti sotto le date proportioni. pongasi adunque sopra una linea trasuersa i numeri della maggior proportion (che è quella che si deue partire) & di sotto i numeri della minore, dappoi sia moltiplicato il primo antecedente numero di quella proportion, che si deue partire, per lo consequente del partitore, perche si farà l'antecedente, & primo di quella proportion, che resta, & per la moltiplicatione del secondo numero della proportion da esser diuisi per lo antecedente della diuidente, ne nasce il consequente della restante. & questo modo conuene col partire de i rotti vulgari. poniam caso, che vogliamo sottrarre una doppia da una tripla. partirai adunque tre, che è denominatore della tripla, per due, che è denominatore della doppia, & ne uenirà uno & mezo, dal quale si denomina la sesquialte-

ra. Siano questi numeri noue, & tre in proportione tripla; & in doppia quattro & due: moltiplica noue per due, ne uiene diciotto & tre in quattro, ne uien dodici. al qual numero diciotto è in proportione sesquialtera. Così anche nella proportione sopra particolare si procederà, come sarebbe il leuare una sesquiterza da una sesquialtera parti adunque il denominatore della sesquialtera, che è uno & mezzo, per lo denominatore della sesquiterza, che è uno, & un terzo, ne seguirà uno, & uno ottano. Dalla proposta sottrattione adunque ne resta una sesquiottaua. tre a due è in sesquialtera, quattro a tre in sesquiterza, moltiplica tre per tre fa noue, due per quattro fa otto ma noue ad otto è in proportione sesquiottaua. Finalmēte nelle soprapartiēti uoglio leuare una soprabipartiēte le terze, da una sopra tripartiēte le quarte, partendo uno, & tre quarti, per uno & due terzi, ne risulta uno, & un vigesimo. dal che è denominata la proportione sesquiuegesima, come ci sarà dato anche da gli auuenimenti de i numeri sette a quattro, cinque a tre. moltiplica sette per tre, ne uiene uentuno: & quattro per cinque, ne uiene uenti: al qual numero si troua esser in proportione sesquiuegesima uenti. Dal partire adunque la proportione della maggior disuguaglianza, per la ragione, & proportione della minore, ne nascerà la proportione della maggiore, minor dell'una, & dell'altra. Il simile si deue giudicare delle dissimiglianti proportioni, che sono della disuguaglianza dal minore: perciò che ne nascerà proportione della minor disuguaglianza, parimente minore dell'una, & dell'altra: ma se amendue saranno o della maggiore, o della minore disuguaglianza, & tra se simiglianti, cioè se la proposta proportione si partirà per se stessa, ne risulterà la ragione dell'agguaglianza: & in somma se una sarà della maggiore, & l'altra della minore disuguaglianza, si produrrà una proportione, che hauerà piu in questa parte della proportione, che si deue partire, che di quella, che parte, & sarà quella, che si esprime per lo numero maggiore. Et tanto uoglio, che detto sia dello accrescente, scemare, o partire delle proportioni. Resta che noi portamo inanzi quello, che piu importa, & è cosa mirabile per sapere delle simiglianze delle proportioni, & ci giouerà nelle cose ciuili, ne à discorsi della musica, & in molte cose, che tutto il dì ci uengono per le mani. Resumendo quello, che detto hauemo secondo il discorso di Alchindo antiquo autore, che a me non grauerà di ponere per maggior intelligenza primamente adunque egli pone quattro diffinitioni: & son questi, come principij.

Proportione è scambieuale habitudine di due quantità sotto un'istesso genere.

Quando di due quantità comprese sotto un'istesso genere una parte l'altra, quello che resta è la proportione della partita, alla partitrice, & questo s'è dichiarato.

La prodottione, ouero la compositione d'una proportione con l'altra non è altro, che la denominatione esser prodotta dalle denominationi questo con esempj mostramo.

L'esser diuisa una proportione per un'altra, ouero esser sottratta, non è altro, che quando la denominatione della proportione da esser partita, è diuisa per la denominatione della diuidente. Da poi egli pone alcune propositioni, che sono l'infra scritte.

E la denominatione della proportione di quali ti piace di due estremi, sarà moltiplicata nel secondo, si produrrà il primo, perche se per la seconda diffinitione partito il primo per lo secondo, ne nasce il denominatore: adunque moltiplicata la denominatione nel secondo, ne nascerà il primo.

La seconda propositione è questa. Quando tra due è interposto un mezzo, che habbia proportione con amendue: la proportione, che hauerà il primo al terzo, sarà composta dalle proportioni, che ha il primo al mezzo, & il mezzo al terzo. siano tre termini, due, quattro, dodici, & quello di mezzo habbia qualche proportione con gli estremi io dico, che la proportione, che è tra l' primo e l' terzo, è composta della proportione, che ha il primo con quel di mezzo, & quello di mezzo con il terzo. essendo adunque tra due, & dodici proportione sestupla, dico, che la sestupla, è composta dalla proportione, che ha due a quattro, & quattro a dodici. ecco, il denominatore tra due & quattro, e

due, dal che è denominata la doppia, il denominatore tra quattro, & dodici è tre, dal che è denominata la tripla sia dunque due a. quattro b. dodici c. il denominatore tra due & quattro d. tra quattro & dodici e. & il denominatore tra a & c sia f. perche adunque da f. nel c. si fa a. & da e in c si fa b. per la prima propositione lo f. allo e. è come lo a. al b. & però essendo il d. il denominatore tra a & b. egli sarà il denominatore tra f. & e. adunque per la istessa prima propositione dal d in e si fa f. perche adunque la denominazione dello a. al c. è prodotta dalla denominazione del b. al c. ne segue per la terza diffinitione, che la proportionione, che è tra lo a, & il c. come tra due & dodici, che è la sestupla, sia composta dalla proportionione, che è tra lo a, & b. cioè tra due, & quattro, che è doppia, & tra b. & c. cioè quattro & dodici, che è tripla: adunque da una doppia, & da una tripla ne nasce una sestupla. Seguita la terza propositione di Alchindo.

Siano quanti mezi si uoglia, dico che la proportionione, che è tra gli estremi, è composta di tutte le proportionioni, che hanno imezi tra se. Sia tra a, & d. due intermedij b, & c. io dico, che la proportionione di a, à d. è composta delle proportionioni, che sono tra a, & b. tra b, & c. tra c & d. imperochè per la precedente la proportionione, che è tra a, & c. è composta dalla proportionione, che è tra a & b. & tra b & c. ma la proportionione che è tra b, & d. è composta dalla proportionione che è tra b. & c. & c, & d. per la istessa propositione. adunque la proportionione, che è tra a, & d. è composta di tutte proportionioni, che sono tra i mezi. & così si hauerà a prouare, quando fussero piu mezi. & di sopra ne hauemo con gli essempli detto a bastanza: ma hora si replica per seguitar lo ordine di Alchindo, & per esserciuio della memoria, in cosa di tanta importanza.

La quarta è, che se alcuna proportionione, è composta di due proportionioni, la sua conuersa è composta delle conuerse. sia la proportionione di a, à b. composta della proportionione di c, à d. & di e, à f. io dico che la proportionione di b. ad a. sarà composta della proportionione di d, à c. & di f. ad e. perche siano continuate le proportionioni di c, à d. & di e, ad f. tra g. h. K. di modo che g. sia ad h. come c, à d. & h, à K. come e. ad f. dico, che la proportionione tra a, & b. sarà composta della proportionione di g. ad h. & di h. à K. & però per la seconda propositione, la proportionione di a, a b. sarà come la proportionione di g, à K, adunque all'incontro la proportionione di b. ad a. sarà come K. à g. ma la proportionione di K à g. per la istessa propositione e fatta dalla proportionione di K. ad h. & di h. à g. ma K. ad h. e come f. ad e. & h. à g. & come d. à c. adunque b ad a. sarà composto dalla proportionione, che è tra d. & e. & tra f. & e. il che è lo intento nostro. Finite le diffinitioni, & le propositioni, che pone Alchindo si uiene alle regole le quali sono queste.

Quando di sei quantità la proportionione, che è tra la prima, et la seconda, e composta della proportionione, che ha la terza alla quarta, & la quinta alla sesta, si fanno trecento, & sessanta specie di compositioni, di trenta sei, delle quali solamente ci potemo seruire il restante e inutile. & questo è manifesto. se noi ponemo, che la proportionione, che è tra a, & b. sia composta delle proportionioni, che sono tra e, & d. tra e, & f. perche essendo sei i termini, si puo intendere la proportionione di due, qual si uoglia esser composta di due proportionioni, che siano tra i quattro termini restanti. Il che sarà dichiarato per se fare per uia della multiplicatione. Da questi sei termini uengono trenta spacij differenti. dieci da a. otto da b. sei da e. quattro da d. due da e. & niuno da f. perche tutti sono stati prima compresi. le quali cose sono manifeste dalla sottoposta tauola. doue sono cinque compartimenti, nel primo de i quali è la comparatione di a. a gli altri termini, & de gli altri termini ad a. nel secondo è la comparatione di b, a gli altri, & de gli altri, à b. nel terzo è la comparatione del e, nel quarto di b. nel quinto di e. a gli altri, & de gli altri a quelli, perche adunque erano sei termini rimossi due, che faceuano lo spacio composto, i restanti seranno quattro. de i quali ne saranno uintriquattro ordini, che fanno solamente dodici spacij. & perche questo s'intenda bene siano rimossi questi termini a b. che fanno la proportionione di a, à b. & la conuersa di b. ad a. restaran-

no quattro termini . e . d . e . f . de i quali saranno ventiquattro ordini . Il numero posto fuori della tauola dimostra due ordini , che fanno un solo intervallo , come il numero quinario , che è posto

| | |
|------------------------|-------------|
| 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 . |
| e f . | d d . |
| Quarto ordine quattro. | |
| dritta. | conuersa |
| e . | f . |
| f . | e . |
| Quinto ordine due . | |

dentro la tauola , dinota che quell'ordine , a cui è preposto il decimo settimo , non compone spacio diuerso da quello , che compone il quinto , perche si compone la istessa proportionione che e tra d . & e . & tra c . & f . dinotata per lo decimo settimo modo . & di quella , che e tra c . & f . & tra d . & e la qual pretende il quinto . Adunque per li numeri estrinsecchi si dinota , che questi ordini , quanto alla compositione delle proportioni sono geminati , cioè il terzodecimo . il quartodecimo , il quintodecimo , & così seguitando fin al ventesimo quarto , il quale anche ui s' include . la proportionione adunque , che tra a . & b . & la sua conuersa tra b . & a . si puo intendere , che sia composta di dodici proportioni , tra quattro termini c . d . e . f . & così cia-

| | | | |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|----|
| 13 | c . d . e . f . Primo. | d . e . e . f . Settimo. | 19 |
| 14 | c . d . f . e . Secondo. | c . d . 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 . c . d . Sesto. | f . e . c . d . Duodecimo . | 24 |

scuna delle predette . Essendo adunque trenta quelle che si possono componere , tutte le combinationi saranno trenta fiate dodici , che sommano trecento & sessanta . Ma di tutte queste , posto , che la proportionione , che e tra a . & b . sia composta delle proportioni , che sono : tra c . & d . & c . & f . si dimostra , che soletrenta sei sono utili . Ma le altre non tenere : & ci potrà bastare di

| | |
|----------|---------------------|
| Prima. | a . b . composta |
| Seconda. | a . c . composta |
| Terza. | a . d . composta |
| Quarta. | a . e . composta |
| Quinta. | a . f . composta |
| Seffa. | b . c . composta |
| Settima. | b . d . composta |
| Ottaua. | b . e . composta |

esponerne quindici nella tauola , essendone quindici di quelle conuerse , & noi per la quarta propositione hauemo dimostrato , che ogni proportionione conuersa , si fa dalle conuerse di quelle proportioni , dellequali e composta la principale . come se la proportionione , che e tra a . & b . e composta dalle proportioni che sono tra c . & d . & tra e . & f . anche la conuersa , cioè la proportionione , che e tra b . & a . e composta dalle proportioni , che sono tra c . & d . & tra f . & e . & però esposte che saranno quindici di quelle , le altre quindici saranno manifeste . Esponeremo adunque le quindici poste nella tauola . dellequali di necessità noue saranno composte di due proportioni tra'l restante di quattro termini ma le altre sei non hanno questa necessità . & quella , che si compone e manifesta per la tauola , come anche e manifesta quella , che non si compone .

Ogni proportionione adunque , laquale entra in compositione , a due modi si compone solamente : cioè dalla proportionione del terzo al quarto , & del quinto al seffo , & similmente dalla proportionione del terzo al seffo . & del quinto al quarto . per il che essendone noue composte si faranno diciotto compositioni , & altre tante delle loro conuerse . Trenta sei adunque saranno i modi utili . Ma quelle , che non si compo-

| | | |
|--------------------|-------------------|---|
| Nona. | b. f. composta | no sono sei, & le loro conuerse sei, però dodici sono inutili. Adunque tutti i modi si vtili, come inutili sono quaranta otto. Soppoſto adunque il primo modo, cioè che la proportionone che è tra a & b. ſia compoſta delle proportiononi che ſono tra c, & d. & tra e, & f. io dimoſtrerò il ſecondo, che è compoſto della iſteſſa, che è tra c. & f. & tra e. & d. perche io ponerò tra c, & f. la proportionone di d, & e. doue la proportionone tra c, & f. ſarà compoſta delle proportiononi, che ſono tra c, & d. & tra d, & c. & tra e. & f. per ilche ne ſeguita, che le proportiononi che ſono tra e. & f. & tra e, & d. ſaranno compoſte delle proportiononi che ſono tra c, & d. tra d, & e. & tra e. & f. & tra e. & d. Ma le proportiononi che ſono tra c, & d. tra d, & e. & tra e. & d. compongono quella, che è tra e. & d. per la terza propoſitione. poſti d, & c. tra c. & d. adunque e. à d. & c. ad f. ſono ſi come c. à d. & a. ad f. ma la proportionone, che è tra a. & b. è compoſta delle proportiononi che ſono tra e. & d. & tra e, & f. adunque la proportionone tra a, & b. ſarà compoſta delle proportiononi, che ſono tra c. & f. & tra e. & d. che ſono le poſte nella concluſione. |
| Decima. | c. d. compoſta | |
| Vndecima. | c. e. compoſta | |
| Duodecima. | c. f. compoſta | |
| Terzadeci- ma. | d. e. compoſta | |
| Quartadeci- ma. | d. f. compoſta | |
| Quintadeci- ma. | e. f. compoſta | |

ſono le poſte nella concluſione.

Il terzo modo è, che anche la proportionone tra a, & c. ſarà compoſta della proportionone di b, à d. & di c. ad f. ilche è manifeſto, perche poſto b. tra a. & c. la proportionone che è tra a. & c. ſarà compoſta da quella, che è tra a. & b. tra b. & c. ma la proportionone, che è tra a, & b. ſi compone di c. & d. & di e & f. ſecondo il ſuppoſto da noi. adunque a, à c. è fatta di b. & c. & di c. & d. & di e, & f. ma b, à c. & c. à d. compogono la b. à d. tra poſto il c. tra b. & e. Adunque la proportionone, che è tra a, & c. è compoſta di b. & d. & di e. & f.

Il quarto modo procede dal terzo, ſi come il ſecondo dal primo. poſti tra b, & f. communemente d. & e. & coſi tutti i modi pari, con i loro diſpari ſi collegano, per iſchifare il repetere la iſteſſa uia.

Il quinto modo è che la proportionone di a, ad e. è compoſta di b, ad f. & di c. à d. perche poſto b. tra a, & e. ſi fa l'argomento del terzo, perche lo a. ad e. è compoſto dello a. al b. & del b. allo e. ma lo a. al b. è compoſto dell'e. al f. & del c. al d. perche coſi hauemo poſto. adunque a, ad e. ſi compone di b. à c. & di e. ad f. & di c. à d. ma b. ad e. & e. ad f. compongono b. ad f. tra poſto e. tra b, & f. adunque la proportionone tra a. & e. è compoſta delle proportiononi, che ſono tra b. & f. & tra c, & d.

Il ſeſto modo ſi caua dal quinto, per lo argomento del ſecondo, tra poſto f. & c. tra b. & d.

Il ſettimo compone la proportionone di b, à d. delle proportiononi di a. à c. & di f. ad e. perche eſſendo compoſto a. b. di c. à d. & di e. ad f. ne ſegue per la quarta proportionone, che la proportionone tra b, & a. ſarà compoſta di d. & c. & di f. & e. poſto adunque a. tra b. & d. la proportionone, che è tra b, & d. ſarà fatta di b. & a. & di a, & d. ma b, & a. è compoſto di d. & c. & di f. & e. adunque la proportionone di b. à d. ſarà compoſta di tre proportiononi. cioè di a, à d. di d, à c. & di f. ad e. Ma la a, à d. & la d. à c. compongono quella, che è tra a. & c. tra poſto d. tra a, & c. adunque la proportionone di b. à d. ſarà compoſta delle proportiononi di a, à c. & di f. ad e. il che era il propoſito.

L'ottauo modo ſi come preſuppoſto il primo ſi caua il ſecondo, coſi per lo iſteſſo argomento ſi caua l'ottono i ſuppoſti, & prouati ne' precedenti, poſto in mezzo di a. & e. e. & f.

Il nono. ſimilmente la proportionone di b, ad e. ſarà compoſta delle proportiononi di a. ad e. & di d. à c. perche b. ad a. è compoſta di d. à c. & di f. ad e. tra poſto a. tra b. & f. ſarà la proportionone tra b, & f. compoſta di b. ad a. & di a. ad f. & però b, ad f. ſarà compoſta di a. ad f. & di f. ad e. & di d. à c. ma a. ad f. & f. ad e. compongono a. ad e. adunque b. & f. è compoſta di a. & e. & di d. & c.

Il decimo. con l'argomento del secondo procede dalle cose prouate nel precedente, traposto, e, & d. tra a. & c.

L'undecimo. egli si compone c. à d. di a. & b. & di f. & c perche per la terza a. & c. è fatta di b. & d. & di e. & f si componerà la c. ad a di d. à b. & di f. ad e. posto adunque a tra c. & d. sarà la c. al d. composta dalla a. al d. dalla d. al b. et dalla f. al c. ma la a. al d. & la d. al b. compongono la a. al b. adunque la c. à d. è composta dal a, à b, & da f. ad e.

Il duodecimo modo si caua dall'argomento di sopra traposto b. & f tra a. et e.

Il terzodecimo è similmente, che la proportionione tra c. et f. è composta dalle proportioni tra a. et b. tra d. & c. posto d. et c. tra e. & f. sarà composta la c. & la f. dalla c. al d. & dalla d. al e. et dalla e. al f. ma. c. d. et e. f. compongono a. b. adunque la c. f. è composta da a. b. et da d. e.

Il quattodecimo si caua dal precedente, come il secondo dal primo traposto b. et d. tra a. et e.

Il quindicesimo è, che anche d. e. è composta da b. a, & da c. f. perche posto c. & f tra d. & e. la d. e. sarà composta da d. c. ad c. f. & da f. a. ma la d. al c. & la f. all'e. compongono la b. a. perche le conuerse compongono la a. b. per la soppositione adunque d. e. è composta di b. ad a. & di c. ad f.

Il sedicesimo con l'argomento del secondo è dedutto dal precedente. traposto a. & c. tra b. & f.

Il decimo settimo modo è, che e. f. si compone di a. b. & di d. c. percioche per la conuersa del quinto modo e. a. si fa di f. b. & di d. c. il resto si ordina, come s'è fatto nella prima deduttione dell'undecimo modo.

Il decimo ottavo con l'argomento del secondo si caua dal precedente b. & d. traposti tra e. & c.

Voglio, che fin qui sia detto a bastanza per dare alquanto di luce alle cose di Alchindo: & qui sotto cauarne una bellissima propositione, che ne contiene dice sette utilissime da esser da ogni sorte di persone studiose essercitate, & sono queste, le quali si serueno a ritrouare qualunque numero di quelli sei, ci fusse ignoto.

Se la proportionione che è tra'l primo e'l secondo, è composta delle proportioni, che sono tra'l terzo, e'l quarto, & tra'l quinto, e'l sesto: la istessa sarà composta dalle proportioni, che sono, tra il terzo, e'l sesto, & tra il quinto, e'l quarto. Ecco ne' numeri lo essemplio. 1. 2. 3. 4. 6. 9. dalla sotto sesquiterza, che è tra tre, & quattro, & dalla sotto sesquialtera, che è tra sei, & noue, ne nasce la sottodoppia che è tra uno, & due. io dico che la istessa sottodoppia nascerà dalle proportioni, che sono tra il terzo, & il sesto, cioè tra tre & noue, che sono in proportionione sotto tripla & dalla proportionione, che è tra il quinto e'l quarto, che sono sei, & quattro, doue e la proportion sesquialtera perche da una sottotripla, & da una sesquialtera, ne nasce una sottodoppia, come è tra uno, & due.

Similmente se la proportionione del primo al terzo, sarà composta delle proportioni del secondo al quarto, & del quinto al sesto, come la proportionione dell'uno al tre, che è sottotripla, e composta delle proportioni del due al quattro, che è sottodoppia, & del sei al noue, che è sottosquialtera, ne nasce una sotto tripla.

Parimente, se la proportionione del primo al quinto, cioè dall'uno al sei che è sotto scupla, sarà fatta delle proportioni del secondo al sesto, che è del due, al noue, che è proportionione sotto quadrupla sesquialtera, & dal terzo, al quarto, che son tre, & quattro, doue cade proportionione sotto sesquiterza, la istessa uenirà, dal secondo al quarto, che è tra due, et quattro, doue è proportionione sottodoppia et dal terzo al sesto, come da tre a noue, doue cade proportionione sottotripla; perche ne nascerà una sottoscupla.

Così anche, se la proportionione, che è del secondo al quarto, che è sottodoppia, come e da uno a quattro, nascerà dalla proportion del primo al terzo, che è sotto tripla, come da uno a tre, et

dalla

dalla proportione del sesto al quinto, come è da noue a sei, doue cade proportione sesquialtera, perche da vna sottotripla & da vna sesquialtera ne nasce una sottodoppia, l'istessa proportione nascerà dal primo al quinto, che è da uno a sei, doue cade proportione sottosescupla, & dal sesto al terzo come da noue a tre, doue cade la tripla; perche da una sottosescupla, & da una tripla ne nasce una sottodoppia, come è da due a quattro.

Similmente se la proportione, che ha il secondo al sesto, come tra due, & noue, doue cade proportione sottoquadrupla sesquialtera, nasce dalla proportione del primo al quinto, come da uno a sei, doue è proportione sottosescupla, & del quarto al terzo, come è da quattro a tre, doue è proportione sesquiterza, l'istessa proportione sottoquadrupla sesquialtera nascerà dalla proportione del primo al terzo, cioè da uno a tre, doue è proportione sottotripla, & dal quarto al quinto, come da quattro a sei, doue è proportione sottosesquialtera, perche da una sottotripla, & da una sottosesquialtera ne viene una sottoquadrupla sesquialtera.

Similmente se la proportione del terzo al quarto come è da tre a quattro, doue cade proportione sottosesquiterza nascerà dalla proportione del primo al secondo, come da uno a due, doue cade proportione sottodoppia, & dal sesto al quinto come da noue a sei, doue cade proportione sesquialtera, l'istessa proportione nascerà dalla proportione, ch'è tra il primo, e il quinto, ch'è uno & sei, doue cade proportione sottosescupla, & dal sesto al secondo, come è da noue a due, doue cade proportione quadrupla sesquialtera perche da una sottosescupla, & da una quadrupla sesquialtera, ne nasce una sottosesquiterza.

Oltra di questo se la proportione, ch'è tra il terzo, & il sesto, ch'è sottotripla, come da tre a noue, nasce dalla proportione del primo al secondo, come da uno a due, ch'è sottodoppia, & dal quarto al quinto, ch'è sottosesquialtera, come tra quattro & sei, l'istessa nascerà dal primo al quinto, come da uno a sei, doue cade la sottosescupla, & dal quarto al secondo, come da quattro & due, doue cade la sottodoppia, perche da una sottodoppia, & da una sottosesquiterza ne viene la sottotripla.

Di nuouo se la proportione del quarto al quinto, cioè del quattro al sei, doue è la sottosesquialtera, è composta del secondo al primo, cioè del due all'uno, doue cade la doppia, & del terzo al sesto, come del tre al noue, doue cade la sottotripla, la istessa sottosesquialtera nascerà dalla proportione del secondo al sesto, & del terzo al primo.

Finalmente se la proportione, ch'è del quinto al sesto, come è tra sei, & noue, doue cade la sottosesquialtera, nascerà dalle proportioni, del primo al secondo, come da uno a due, doue cade la sottodoppia, & dal quarto al terzo, doue cade la sesquiterza, l'istessa nascerà da quella, che è dal primo al terzo, ch'è sottotripla, come da uno a tre, & da quella, ch'è dal quarto al secondo, che è la doppia come da quattro a due, & tanto sia detto delle proportioni, & delle loro generationi, & rispetti: le quali cose diligentemente esaminare, essercitare, poste a memoria applicate alle scienze, & alle pratiche, faranno parere gli huomini miracolosi. Ma tempo è, che ascoltiamo Vitruuio.

Delle compositioni, & compartimenti de i tempj. Et della misura del corpo humano.

Cap. I.

LA compositione delle sacre case è fatta di compartimento, la cui ragione deue esser con somma diligenza da gli Architetti conosciuta. il compartimento si piglia dalla proportione, che Grecamente è detta analogia. La proportione è conuenienza di moduli, & di misure in ogni opera sì della rata parte de' membri, come del tutto, dalla quale procede la ragione de i compartimenti.

La somma di tutto quello, che dice Vitruuio cerca le fabbriche pertinenti alla religione è, che prima egli dimostra la necessità di conoscer la forza delle proportioni, & delle commensurationi, che si chiamano simmetrie da Greci. dappoi dichiara donde è stata presa la ragione delle misure, & tratta della compositione de i Tempj, & considera prima tutto quello, che si rappresenta di fuori, & da lunge allo aspetto da diuerse figure, & forme di tempj, & in questa parte tocca cinque maniere di Tempj, con le ragioni di ciascuna, & dichiara il modo di fondare, l'ornamento delle colonne, de i capitelli, de gli architravi, de i coperti & frontispicij, & altre cose pertinenti a quello, che si uede di fuori, come sono gradi, poggi, piedistali, sporti, rastremamenti, gonfiature, aggiunte, canalature, & simili cose, secondo i generi delle fabbriche. Viene poi alle parti di dentro, & distintamente ragiona delle misure, lunghezze, larghezze, & altezze de i Tempj, delle celle, de gli antitempj, de gli altari, delle porte, & di tutti gli ornamenti che conuengono alle predette parti: la onde niente lascia al desiderio nostro, conchiudendo tutta la presente materia, nel terzo, & nel quarto libro. Dice adunque che per edificare i Tempj bisogna conoscere la ragione del compartimento, & questo douer essere con somma diligenza da gli Architetti conosciuto. Di questo la ragione è in pronto: perche, se bene ogni fabrica deue esser 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, & obseruanza delle cose diuine. & perche di diuina qualità partecipa in terra l'humana mente, però douemo con ogni studio esercitarla, accioche honoriamo i Dei; che Dei si chiamano i veri amici di Dio. ottima cosa è la ragione nella mente dell'huomo, & questa eccellentissimamente si dimostra nelle proportioni. & però se Vitruuio ha detto, che la ragione della simmetria, che è corrispondenza di misure, deue esser con grandissima diligenza conosciuta da gli Architetti, egli ha detto cosa ragionevole, honesta, & debita alla diuinità. Et se cosa mortale puo abbastanza honorare l'immortalità, direi anch'io, che le piu pretiose, & care cose doueriano esser soggetto & materia alle ben proportionate fabbriche de i luoghi sacri, accioche, & con la forma, & con la materia si honorasse quanto piu si puo, la diuinità. Necessaria cosa è dunque la simmetria alla compositione de i Tempj. la simmetria è diffinita da Vitruuio in questo luogo secondo l'applicazione all'Architettura; ma noi di sopra l'hauemo diffinita secondo la raccommunanza, & vniuersalità di quel nome. Dice adunque Vitruuio, che la proportionione, la quale è detta analogia da Greci, è vna consonanza, & 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 piglia prima, con la quale si misurano le parti. & il tutto; & però proportionione nelle fabbriche altro non è, che comparatione de' moduli, & di misure in quello, in che conuengono, & le parti insieme delle fabbriche, o il tutto vnitamente con le parti. Questo già è stato da noi copiosamente dimostrato nel primo libro. però seguitando Vitruuio si dichiara da quale esempio di natura è stata pigliata la ragione delle misure.

Perche non puo fabrica alcuna senza misura, & proportionione hauer ragione di componimento, se prima non hauerà rispetto, & consideratione, sopra la uera, & certa ragione de i membri dell'huomo ben proportionato. perche la natura in tal modo ha composto il corpo dell'huomo, che l'osso del capo dal mento alla sommità della fronte, & le basse radici de i capelli, fusse la decima parte, & tanto anche fusse la palma della mano dalla giuntura del nodo, alla cima del dito di mezzo, il capo dal mento alla sommità della testa la ottaua parte, & tanto dal basso del collo. Dalla sommità del petto alle radici de' capelli la sesta parte, alla sommità della testa la quarta. dal fine del mero al fine delle narici è la terza parte dell'altezza di tutta la faccia, & tanto è lungo il naso tutto in fino al mezzo del sopraciglio: & tanto anche da quello fino alle radici de i capelli, doue si fa
la fron-

la fronte. Ma il piede, è la sesta parte dell'altezza del corpo, il cubito la quarta, il petto anche la quarta. & in questo modo anche gli altri membri hanno le loro convenienti, & proportionate misure: le quali da gli antichi pittori, & Statuarij sono state usate, & però hanno riportato grandi & infinite lodi.

La natura maestra ci insegna come hauemo a reggerci nel compartimento delle fabriche: imperoche non da altro ella vuole, che impariamo le ragioni delle simmetrie, che nelle fabriche de i tempj usar douemo, che dal sacro tempio fatto ad imagine, & simiglianza di Dio, che è l'huomo, nella cui compositione tutte le altre merauiglie di natura sono comprese. & però con saggio auuimento tolsero gli antichi ogni ragione del misurare dalle parti del corpo humano, doue molto a proposito Vitruuio dice, che opera niuna può haueere ragione di componimento, se prima non hauerà riguardo alla simmetria delle membra humane. Io proponerò alcune distinzioni, accioche meglio s'intenda quello, che dice Vitruuio. Di tre maniere s'intende misura. Primieramente quando una cosa è piu perfetta, 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 può dire, che egli sia misura di tutti gli animali. Chiamasi poi misura d'agguaglianza, quando la misura contiene la cosa misurata a punto, come un' orna di uino, si chiama misura, perche tiene a punto tanto uino, quanto cape. In somma poi chiamano misura quella quantità, che presa piu siate misura di tutto, come dicemo la canna misurare il panno. Di questa noi parliamo; questa è quella, che è stata presa dalla misura della perfettione, che è l'huomo, tra gli animali, da gli antichi: Onde misurare non è altro, che far manifesta una quantità prima non conosciuta, con una quantità certa. & conosciuta: & però con ragione dalle parti dell'huomo sono state pigliate le misure delle cose, & le ragioni di quelle misure: & è ragionevole, che dalla testa si pigli la misura de tutto, essendo posto nella testa il ualore di tutti i sentimenti humani, come cosa piu nobile, & principale, & piu manifesta. Vitruuio vuole, che l'huomo sia di dieci teste, se per testa egli s'intende dal mento al nascimento de i capicelli: & vuole anche, che sia di otto teste, se per testa egli s'intende lo spacio, che è dal mento al sommità del capo. Gli antichi oltre la proportione attendeuanò alla gratia per satisfare allo appetto, & però faceuano i corpi alquanto grandi, le teste picciole, la faccia lunga: nel che era posto la sveltezza: parlo hora de i corpi perfetti: perche altra misura conuiene ad un corpo puerile, altra ad un corpo asciutto, o grasso, o tenue, che si uoglia figure. Amauano gli antichi stando nelle misure conuenienti, la lunghezza; & la sottigliezza di alcune parti: parendo loro di dare non so che piu di leggiadro alle opere: & se bene dalla rascetta, che è la piegatura della mano, alla sommità del dito di mezzo uoleuano, che tanto fusse dal mento alla sommità della fronte, nientedimeno per la detta ragione faceuano la mano, & le dita alquanto piu lunghe. il Filandro auuertisce, & bene, che non può stare quello, che dice Vitruuio, che il petto sia la quarta parte; & vuole, che quando Vitruuio dice, che il cubito sia la quarta parte, egli intenda non dalla giuntura del comito alla rascetta, ma dalla giuntura del comito alla sommità del dito di mezzo. Vuole Pomponio Gaurico, che la giusta altezza sia di noue teste. altri alquanto piu. Il Cardano nel libro della sottilità dice. Questa esser la forma del corpo humano perfetto. la faccia è la decima di tutta la lunghezza dal nascimento de i capelli all'estremo del pollice del piede. la faccia si diuide in tre parti eguali, l'una si fa dalla radice de i capelli alla sommità del naso: l'altra è la lunghezza del naso: la terza è dal fine del naso al mento. la lunghezza della bocca è eguale alla lunghezza dell'occhio, & la lunghezza dell'occhio è quanto lo spacio da un'occhio all'altro: di modo, che in tre parti si diuida lo spacio, che è dall'uno angulo dell'occhio allo angulo dell'altro, cioè due occhi, & lo spacio, che ni è di mezzo: & tutto questo è doppio alla lunghezza del naso. di modo che la lunghezza dell'occhio, & l'apritura della bocca sia doppia alla nona parte della lunghezza della faccia, & per questo adiuuene, 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 sarà la misura dell'apri-

tura della bocca, & della lunghezza dell'occhio, il circuito della bocca è doppio alla lunghezza del naso, & triplo all'Apertura. Adunque tutta la lunghezza della faccia è sesquialtera al circuito della bocca, & allo spazio, che è dallo angolo esteriore d'un occhio, allo angolo esteriore dell'altro: per ciò che questo spazio è quanto il circuito della bocca. il circuito del naso da basso, è pare alla sua lunghezza, il circuito della orecchia, è eguale al circuito della bocca: il foro della narice è la quarta parte della lunghezza dell'occhio. & in tal guisa è disposta la misura del corpo humano, come qui sotto si vede. La faccia parti diciotto: tra due anguli esteriori de gli occhi parti dodici: la lunghezza del naso parti sei: il circuito da basso del naso, parti sei: la lunghezza dell'orecchia parti sei: dalle radici de' capelli al naso parti sei: dal mento al sottonasò parti sei: la lunghezza della bocca parti quattro: la rotondità della bocca parti dodici: dalla cima della testa al fine di dietro parti ventiquattro: dalla sommità del petto alle sommità de i capelli parti trenta: da la forcella sopra il petto alla cima della testa parti trenta sei: il circuito dell'orecchia parti dodici: la lunghezza dell'occhio parti quattro: la distanza tra l'uno occhio, & l'altro parti quattro dal sottonasò alla bocca parti due, dalla bocca al mento parti quattro: il foro del naso parte una l'ambito della fronte di sopra parti diciotto, dalla giuntura della mano alla sommità del dito di mezo la palma parti diciotto: dal mento alla sommità della testa parti ventiquattro: il piede parti uenti: il cubito parti trenta: il petto parti trenta: Tutto il corpo parti cento & ottanta. Sono anche i maschi delle tempie proportionali alla lunghezza della faccia, & le orecchie al naso, come hauemo osseruato: similmente dal nodo della mano: alla sommità del dito mezano è la decima di tutto il corpo: dal mento alla sommità della testa, o dalla sommità della testa al collo è il doppio di quello spazio, che è dall'angolo, d'un occhio all'angolo d'un'altro, intendo de gli esteriori. Dalla forcella superiore del petto alle radici de' 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 dell'istessa lunghezza: dalla forcella di sopra del petto alla cima della testa, è la quinta parte di tutta la lunghezza, & il doppio della faccia; Et così appresso Vitru. non puo stare la ragione; che la differenza dell'ottaua, & della decima parte aggiunta alla sesta adempia la quarta del tutto: ma allargate le mani si rende a punto l'altezza di tutto il corpo: & allargate le mani, & i piedi, il bilico si farà nel mezo, di modo, che dalla prima figura il quadrato, & dalla seconda si farà il circolo: amendue figure nel suo genere perfettissime, vna di dritte, & l'altra di linea circolare composta. & questo è, che dice Vitru.

Simigliantemente le membra de' sacri Tempij deono hauere in ciascuna parte alla somma uniuersale di tutta la grandezza conuenientissime rispondenze di misure. Appresso di questo naturalmente il mezo centro del corpo è il bilico: imperoche se l'huomo steso, & supino allargherà le mani, & i piedi, & farà posta vna punta della testa nel bilico di quello, girando a torno le dita delle mani, & de i piedi, saranno toccate dalla linea, che si gira. Et si come la ritonda figura si forma nel corpo humano, così anche si troua la quadrata: imperoche se dalle basse piante alla sommità del capo sarà misurato il corpo dell'huomo, & quella misura sarà trasferita alle mani allargate, egli si trouerà la istessa larghezza, come l'altezza, a guisa de' piani riquadrati. Se adunque la natura ha composto in questo modo il corpo dell'huomo, che le membra rispondino con proportionione alla perfetta loro figuratione; pare, che gli antichi con cautela habbiano constituito, che in tutte le perfettioni delle opere ui habbia diligente misura, & proportionione di ciascun membro a tutta la figura. Et però insegnando gli ordini in tutte l'opere, questo ne' sacri luoghi, doue le lodi, & i biasmi dell'opere stanno eternamente, sopra tutto osseruarono.

Non solamente gli antichi tolsero le proportioni dal corpo humano, ma anche le misure istesse, & i nomi loro: & però bauendo Vitru. concluso, che le simmetrie & compartimenti delle opere sono

re sono stati da' corpi humani, nelle compositioni de' Tempij trasferite: dice anche le misure istesse essere state pigliate.

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, a cui nulla manca, & niente se le puo aggiugnere, & che di tutte sue parti è composta, nè altro le sopr'auanza: per questa ragione il mondo è perfetto assolutamente. & molte altre cose nel loro genere sono perfette. Ma uediamo noi con che ragione si chiamino i numeri perfetti, & quali sieno.

Perfetto numero da gli antichi fu posto il dieci, perche dalle mani si caua il numero denario delle dita; dalle dita il palmo; & dal palmo il piede, & si come nell'una, & l'altra mano dalle dita naturalmente è proceduto il dieci, così piacque a Platone, che quel numero fusse perfetto, perche dalle unita, che monades Grecaamente si chiamano, è fornito il dieci, che è la prima croce: il quale poi, che è fatto undici, ouero dodici, non puo esser perfetto, fin che non peruiene all'altro incrociamento; perche le unita sono particelle di quel numero.

Detto hauemo di sopra, che parte veramente è quella, che presa quante fiate si puo, compone il tutto senza piu. dal che nasce la intelligenza di quello, che si dirà. Dico adunque, che alcuni numeri rispetto alle parti loro, delle quali sono composti, si possono chiamare poveri, & diminuti, altri superflui, & ricchi, altri ueramente sufficienti, & perfetti. La onde poveri sono quelli, le parti de i quali insieme raccolte non fanno la somma del tutto. per esempio sia otto. le parti del quale, sono, vno, due, & quattro, che raccolte insieme non fanno otto. Ricchi sono quelli, le parti de i quali sommate fanno somma maggiore, come dodici le cui parti sono, vno, due, tre, quattro, & sei, le quali parti raccolte in vno passano la somma del tutto, & fanno sedici. Perfetti sono quelli, le parti intiere de quali con la somma loro rendono precisamente il tutto, come sei, & ventotto. ecco vno, due, & tre, che sono parti del sei raccolte insieme rendono a punto sei così uno, due, quattro, sette, & quattordici sono parti di vent'otto, & sommate insieme fanno uent'otto a punto. La generatione de i numeri perfetti s'intenderà, poste prima alcune diffinitioni. Sono adunque alcuni numeri, che si chiamano parimenti pari, & son quelli, che essendo pare la somma loro, si diuideno sempre in numero pare fin' alla unita, come sarebbe se s'anta quattro, che è numero pare, & si diuide in trentadue, sedici, otto, quattro, due, fin' all'unita, in numeri pari. Sono anche altri numeri, che si chiamano primi, & incomposti, i quali sono quelli, che solo dall'unita sono misurati, & non hanno altro numero, che gli partisca intieramente, come tre, cinque, sette, undici, & altri simili. La generatione adunque de i numeri perfetti si fa ponendo a fila per ordine i parimenti pari, & sommandogli insieme: & quando s'incontra in una somma, che moltiplicata per quello, che è ultimo di quella somma, si fa il numero perfetto: pur che il numero della somma sia primo, & incomposto, altrimenti non riuscirebbe il numero perfetto. Ecco vno, & due fanno tre. Essendo adunque tre numero primo, & incomposto egli si moltiplica per due, che era l'ultimo nella somma, & nel raccoglimento, la doue due fiate tre fanno sei, adunque nella decima sei è numero perfetto. Seguita la generatione dell'altro perfetto Ecco, vno, due & quattro fanno sette, che è numero primo, & incomposto, moltiplica sette per quattro, se ne raccoglie uentotto, che è il secondo perfetto nel centinaio. Seguita vno, due, quattro, otto, che fanno quindici, ma quindici, non è numero primo, & incomposto, perche è misurato ultra l'unita, anche da altri numeri, come da tre, et cinque. però si passa piu inanzi all'altro parimente pare, ch'è sedici, questi aggiunto al quindici fa trent'uno, il quale essendo numero primo & incomposto, se sarà moltiplicato per sedici, che era l'ultimo della somma, farà quattrocento & nonantasei, che sarà il numero perfetto nel millenario. con l'istessa ragione si fanno gli altri perfetti, i quali sono rari, perche rare sono le cose perfette. Hanno i numeri perfetti questa

questa proprietà, che le loro terminationi, sono denominate dal sei, & dall'otto: ma a vicenda, come, sei, uent' otto, quattrocento nouanta sei, ottomila cento, & uent' otto. & questa regola è certa. Ma perche cagione il numero ternario, & il numero denario siano stati chiamati perfetti, io dirò. & prima il tre è stato detto perfetto, perche abbraccia prima il numero pare & dispare, che sono le due principali differenze de' numeri. Il dieci è stato giudicato perfetto, perche finisce, & termina come forma tutti gli altri numeri: & però Vitru. ha detto che come si passa li dieci, bisogna ritornare alla unità, nè si troua il perfetto, fin' all' altro incrociamento, che egli chiama, decusim, che si fa in forma della littera X. Ma il senario è ueramente perfetto per le dette ragioni. gli altri sono chiamati perfetti secondo alcune relationi, & rispetti.

Ma i Mathematici disputando contra la sopradetta opinione, dissero che il sei era perfetto, per questa cagione, percioche quel numero ha secondo le loro ragioni, le parti conuenienti al numero di sei.

Cioè secondo le ragioni de' gli istessi Mathematici, i quali uogliono, che quel numero sia perfetto, che nasce a punto dalla summa delle sue parti. La onde Vitru. dice; percioche per le loro ragioni quel numero ha le parti conuenienti al numero di sei, perchè raccolte insieme fanno sei a punto.

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 pendamerone si chiama, & il sei perfetto.

Soleuano gli antichi chiamare asse ogni cosa intiera (come s'è detto nel primo libro) & partire quella nelle sue parti, & come quegli, che felicemente interpretauano le cose de' Greci, ragionauano molto propriamente. Volleno adunque gli antichi mossi dalla ragione, che sei fusse numero perfetto, & lo chiamarono asse. Questi hauendo le sue parti, ci dimostraua per lo nome loro, quali fussero: & però uno si chiamaua sestante, perche è la sesta parte di sei: le due triente, perche due era la terza parte: le tre semisse, quasi uoglio dire, mezo asse; il quarto besse, perche lieua due parti dal tutto; & in Greco si dice dimerone: il cinque quintario, che pentimerone si chiama: & il sei perfetto. Ma poi che sopra il numero perfetto si pone la unità, già si comincia a raddoppiare l'altro asse, per uenire al dodici; che Asse doppio si può dire; poi che in Greco diplasona si chiama. le sette parti si dicono Epheston quasi sopra aggiunta del sei. le otto si chiamano tertiarario, perche oltre sei ne dà due, che è la terza parte di sei; & però in Greco sono dette Epitritos, cioè, che sopraggiugne la terza parte al sei. noue è detto sesquialtero, & homolio, perche noue contiene sei uua volta & meza. ma fatto dieci, egli si chiama bes alterum, cioè l'altro bes, perche il primo (come dicemmo) era quattro, & chiamauasi dimerone, quasi di due parti; & però questi si chiama Epidimerone come egli aggiugna al sei due parti. Similmente Epipentamerone si chiama l'undici, che è il sopraggiunto quintario, & in questo modo si chiamano le parti de' i numeri secondo diuersi rispetti. Et questo ha uoluto Vitruuio doue pare, che egli habbia voluto, che sei sia numero perfetto, per la istessa ragione, che dieci è perfetto: cioè perche giunti a dieci, tornamo da capo all'unità, fin che si torni all'altra decina: che si fa con due croci. cose anche giunti al sei da i Mathematici si ritorna a gli istessi nomi. fin all'altro asse che è dodici. Ma bene ha accennato Vitruuio la ragione che hauemo detto, per la quale sei si chiama 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 a punto. & quando Vitruuio disse, [Et per questo chiamarono l'una parte del sei sestante.] Non vuole rendere la ragione perche sei sia perfetto, ma vuole dimostrare, che essendo perfetto; per la antedetta ragione i Mathematici hanno uoluto dare nome alle parti del sei, & dimostrare, che sei era un tutto, oltre l'quale se bisogna ascendere numerando, era necessario tornar da capo all'unità, come si faceua nel dieci. Altrimenti era uana la oppositione de' i Mathematici contra quelli, che uoleuano, che dieci fusse numero perfetto, sei medesimi Mathematici haessero uoluto il sei esser perfetto per la istessa ragione, per la quale s'era detto, che il dieci fusse perfetto. Questo stimo io, che sia degno di con-

sideratione. Et quando al conto fatto per l'aggiunta d'un'altro asse, si cresca al sei chiamano Epheston: & quando sono fatti otto, perche s'è aggiunta la terza parte; si dice Epitriton. & aggiuntai la metà, poi che s'è peruenuto al noue, chiamasi sesquialterum, che da Greci è detto, hemiolios. aggiuenteui poi due parti, & fatto lo incrociamento, si dice besalterum, ilquale chiamano Epidimiron, & nel numero di undici, perche se gli è aggiunto cinque, che si chiama quintario. Epipentamiron si dice. Ma dodici, perche è fatto di due semplici numeri diplasiona è nominato.

Et questo è stato assai dichiarato. Vuole poi Vitruuio, che dal numero senario sia stata pigliata la ragione della misura del corpo humano, in quanto all'altezza sua.

Similmente perche il piede è la sesta parte dell'altezza dell'huomo, però così da quel numero di piedi, dal quale è misurato, & perfetto il corpo terminandolo in altezza con questi sei lo fecero perfetto. & auuertirono, che il cubito era di sei palmi, & di uentiquattro dita.

Si come dalle dita è uenuta la ragione del numerare, così anche è uenuta la ragione del misurare, & così la ragione del numero senario entra nelle misure. Et qui Vitru. ragiona secondo la opinione de Greci, i quali uoleuano, che sei fusse numero perfetto. La onde anche alle monete trasferirono il numero predetto. Et però dice Vitru.

Et da quello pare, che le città de Greci habbiano fatto che si come il cubito è di sei palmi, così si usasse lo istesso numero nella dramma. perche quelle città fecero, che nella dramma fusse la ualuta di sei ramini segnati (come asse) che quelli chiamano Oboli, & costituirono in uece di uentiquattro dita nella dramma i quadrantanti de gli oboli, detti da alcuni dichalchi, & da alcuni tricalchi.

Uoleuano i Greci che la loro dramma ualesse sei oboli, & questo rispondea al cubito, che contiene sei palmi; uoleuano, che ciascun'obolo hauesse a ualere quattro monete, che si chiamano dichalchi, la doue uentiquattro dichalchi faceuano una dramma, come uentiquattro dita fanno un cubito: obolo era una moneta di rame di poca ualuta; segnata però, & coniatà, & era come vn tutto, che asse si chiama, & la quarta parte detta quadrante si nominaua dichalco, ouero trichalco secondo diuersi rispetti. Come adunque il numero de gli oboli nella dramma rispondea al numero de' palmi, che uanno a fare il cubito, che sono sei, così il numero de i dichalchi o trichalchi nell'obolo rispondea al numero delle dita, che erano nel cubito uentiquattro. la onde appare, che anche nelle monete i Greci habbiano pigliato la ragione de i numeri: & in questo caso crediamo a Vitru.

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

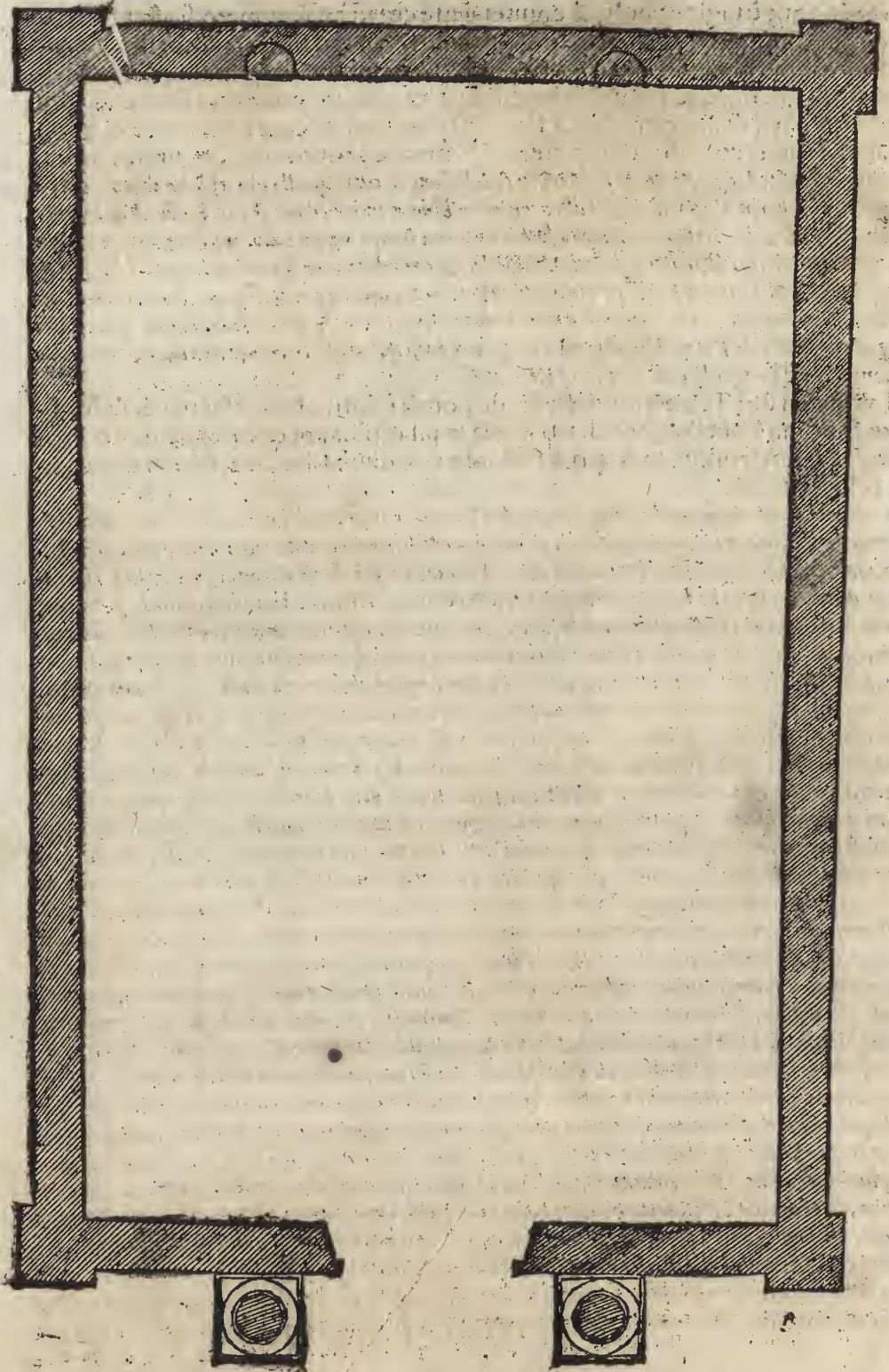
I palmi sono due, maggiore, & minore, il minore è di quattro dita: il maggiore di dodici, quello si chiama patesite, questo spithame: ditto, o digito è lo spazio di quattro grani d'orzo posti in ordine secondo la larghezza. Dice adunque Vitruuio che Romani pigliarono da prima il dieci come numero perfetto & però chiamarono la moneta dinario, (& questo pare ragioneuole) come sin hora si usa. & nel denario posero dieci assi di rame & se bene dapoi congiunsero il dieci, & il sei, uedendo, che anche il sei era perfetto, ritennero però il nome del denario mettendo in un denario sedici assi, che rispondino, a sedici dita, che uanno nel piede. Stando adunque le predette cose Vitruuio conchiude, & dice.

Se adunque è ragioneuole, & conueniente cosa, che il numero sia stato ritrouato dalle dita dell'huomo, & che da' membri separati si faccia la corrispondenza delle misure secondo la rata parte a tutta la forma del corpo; resta, che noi admettiamo quelli, i quali anche fabricando le case de gli immortali Dei, così ordinarono le parti delle opere loro, che le distributioni; & compartimenti di quelli separati, & uniti col tutto conuenienti fussero alle proportioni, & simmetrie.

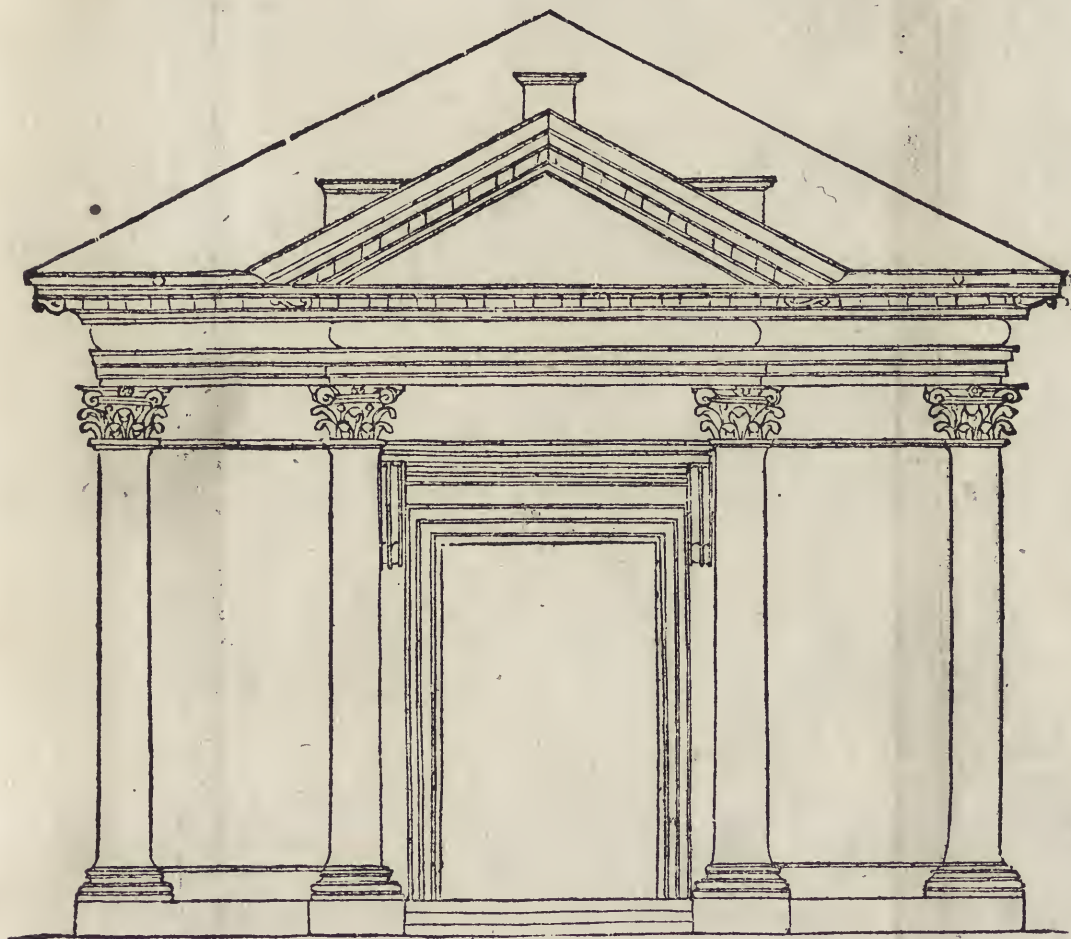
Pone in questo luogo Vitru. la uniuersale conclusione di tutto quello che egli ha detto: però a me pare, che il primo capo di questo libro quiui habbia a finire, doue si conchiude chiaramente quello, che Vitru. ci ha detto, che non può fabrica alcuna hauer ragione di componimento, senza misura & proportione; se prima non hauerà rispetto, & consideratione sopra la uera, & certa ragione de i membri dell'huomo ben formato, & proportionato; come raro esemplo di proportione, & giusto compartimento. Ma seguittiamo pure l'antica diuisione de i capi attendendo alle cose, che ci uengono proposte da Vitru. ilquale come erudito nelle discipline de' Greci usò una uia, & un modo ragioneuole nel trattar le cose. & però dice.

I principij de i Tempij sono quelli, de i quali è formato lo aspetto delle lor figure. & prima è quello, che è detto faccia in pilastri, dappoi quello ch'è detto Prostilo, & l'Amfiprostilo, lo Alato, il Falso alato di due ordini, lo Alato di due ordini, & lo scoperto.

Volendoci Vitru. insegnare la compositione de i Tempij, con gran ragione comincia da quelle differenze, che prima ci uengono dinanzi a gli occhi. perche l'ordine della cognitione porta, che cominciamo dalle cose uniuersali, & confuse, & indistinte, & poi che si uegna al particolare, esplicito, & distinto. oltre che nell'Architettura egli si deue auuertire, che l'occhio habbia la parte sua, & con la uarietà de gli aspetti secondo le figure & forme diuerse de i Tempij si dia diletto, ueneratione, & autorità alle opere. & si come la oratione ha forme & idee diuerse per far isfare alle orecchie, così habbia l'Architettura gli aspetti, & forme sue per satisfar a 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, le membra, & le chiuse fanno le Idee, & le forme del dire, così le proportioni, i compartimenti le differenze de gli aspetti, i numeri, & la collocatione delle parti fanno le idee delle fabriche, che sono qualità conuenienti a quelle cose, per le quali si fanno. Altra ragione di sentenze, di artificio, di parole, di figure, di parti, di numeri, di compositione, & di termini si usa uolendo esser chiaro, puro, et elegante nel dire altra uolendo esser grande, uehemente, aspro, & seuro: & a'tro richiede la piaceuolezza, altro la bellezza, & ornamento del parlare. similmente nelle idee delle fabriche altre proportioni, altre dispositioni, altri ordini, & compartimenti ci vuole, quando nella fabrica si richiede grandezza, & ueneratione, che quando si vuole bellezza, o delicatezza, o simplicità & perche la natura delle cose, che uanno a formare un'idea dell'oratione fu, che quelle possono esser degnamente insieme con quelle, che uanno a formarne un'altra. la onde nella purità si può hauer del grande, nella grandezza del bello, nella bellezza del semplice, & nella semplicità dello splendido; anzi questo è somma lode dell'oratore, et si fa mescolando, le condizioni d'una forma, con le condizioni d'un'altra. come è manifesto a i ueri Architetti dell'oratione. però dico io, che mescolando con ragione nelle fabriche le proportioni d'una maniera, o componendole, o leuandole, nè può risultare una bella forma di mezzo. le cose da prima sono semplici, & schiette, poi si fanno con diuerse aggiunte ogni fiata maggiori, & piu ornate come si uede chiaramente in tutte le opere, & inuentioni de mortali. Non deue però il sauo, & prudente Architetto pigliare tutto quello, che nien fatto da ognuno, ma solamente quel le cose, che cominciano hauer non so che di occulta virtù, onde diletтино i sensi nostri. come lo eccellente oratore non piglia tutto quello, che l'sciocco uigo, o la bassa plebe apprende, ma tutto quello, che può cadere sotto la capacità di chi ascolta con qualche piu eleuato sentimento, che da se la plebe non trouaria, ma trouato da altri appiglia, & scne diletta. così Vitruuio, non pren-



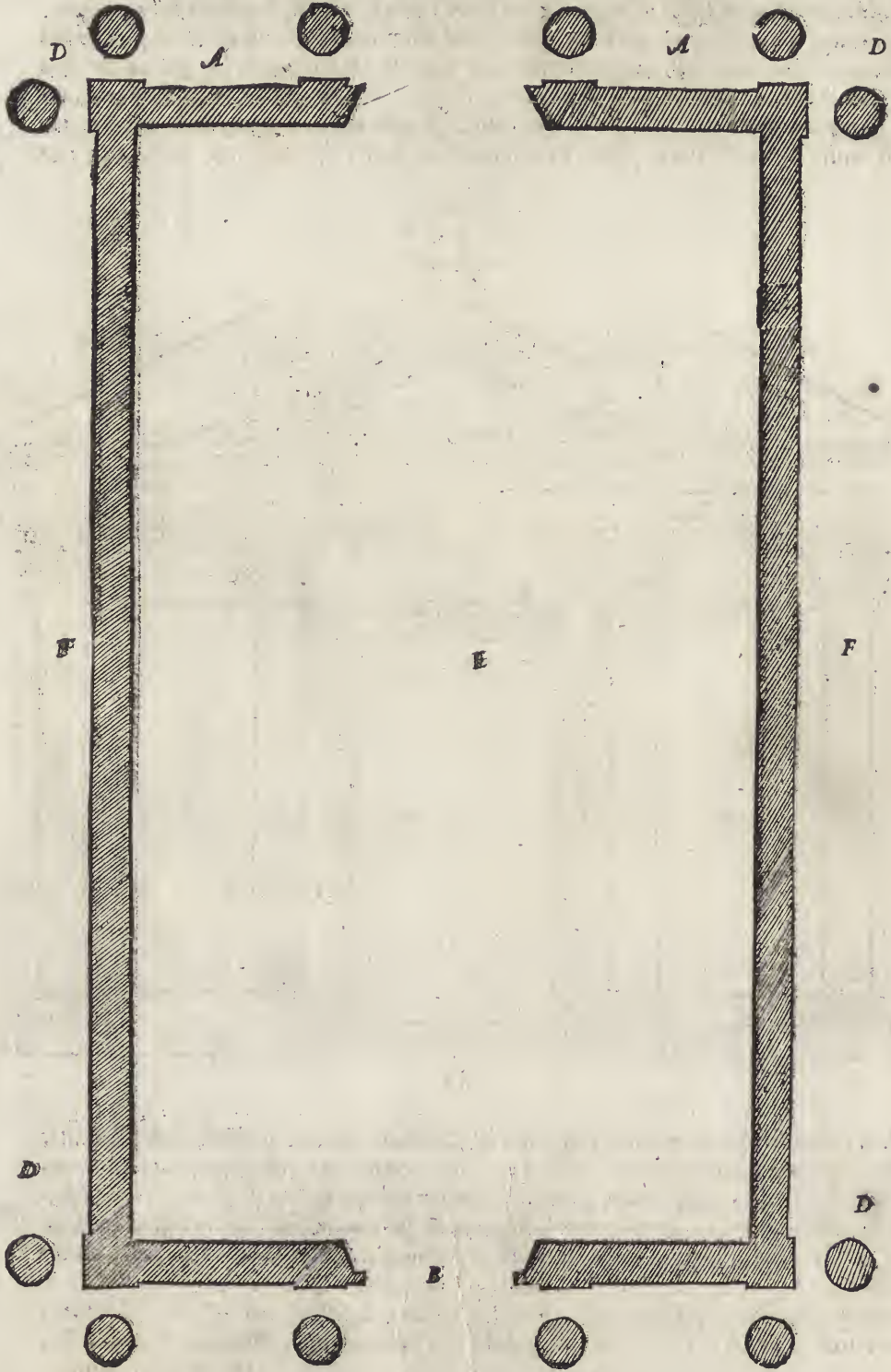
de tutte quelle forme, & figure di fabbriche, & di tempj, che sono fatte da questi, & da quelli, che nel fabricare sono in luogo di vulgo, & di plebe: perche questo sarebbe infinito, ne cadrebbe sotto artificio. Ma ci propone quelle cose, che satisfano a chi non sa piu oltre, poi che son fatte, ma non possono essere ritrouate da ogniuno, & dice, che i principj, cioè l'origine della nostra consideratione è la figura, cioè quello, che prima si rappresenta allo aspetto. Questa figura, & questo aspetto, o nelle fronti, o nelle spalle, o ne i lati & fianchi de i Tempj: o partitamente in piu fabbriche, ouero in una istessa: & però Vitr. ci mette inanzi sette figure, & aspetti di Tempj: &



D

dice, che il primo si chiama, *In artis*. cioè faccia in pilastri, perche ante si chiamano le pilastrate, che sono nelle cantonate della facciata, che in Greco sono dette *Parastade*. 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 in fuori, sopra le quali è il frontispicio fatto con quelle ragioni, che si dirà poi. Il primo aspetto adunque dice Vitr. che è in questo modo.

Il Tempio di faccie in pilastri, sarà quãdo egli hauerà nella frôte i pilastri, de' pareti, che rinchiudeno il Tempio, & tra i pilastri nel mezzo due colonne, & sopra qlle



il frontispicio fatto con quella conueniēza di misure, che si dirà in questo libro. Lo essempio di questo aspetto si uede alle tre Fortune, & delle tre quello, che è uicino alla porta collina. A nostri giorni non si ha reliquia di questo tempio; però con le ragioni imparate da Vitruuio figurando la pianta, & lo in piè, & alcuna fiata il profilo, & i fianchi, lasceremo l'ombra, & lo empir i fogli di figure, & di cose minute, & facili, non affittando la quantità, & la sottilità delle figure adombrate in iscorzo, & prospettiua, perche la nostra intentione è di mostrare le cose, & non insegnare a dipingere. La pianta del Tempio, detto faccia in pilastri, è



segnata A. doue sono le pilastrate quadre in forma di colonne è segnato B. & le colonne nel mezzo C. lo in piè è segnato D.

La faccia in colonne detta prostilos, ha tutte le cose, che tiene la faccia in pilastri, ma ha due colonne sopra le cantonate dirimpetto a i pilastri, & sopra ha gli architravi, come la faccia in pilastri, & dalla destra, & dalla sinistra nel uoltare delle cantonate tiene una colonna per banda. lo essempio è all'Isola Tiburtina al Tempio di Gioue, & di Fauno.

Il secondo aspetto accresce al primo due colonne sopra le cantonate all'incontro delle pilastrate, & due nel voltare, cioè una per banda. Stimo io, che la luce di questi Tempj uenisse solamente dalle porte; perche io non trouo fatta mentione altroue di finestre. L'Isola Tiberina fu consecrata ad Esculapio, fatta prima a caso. poi fortificata da Romani, & adornata di molti belli, & grandi edificij. Appresso il Tempio di Esculapio hebbe Giove il suo edificato da L. Furio Purpurione console; & dedicato da C. Seruilio, come dicono alcuni: & nella punta dell'Isola hebbe anche Fauno il suo Tempio, del quale hoggi a pena si uedeno pochi uestigi, & meno se ne uederà per l'auuenire, perche il Tenere gli uarodendo d'intorno, & leuando il terreno. T. Liuius uolè, che di alcune condannaggioni fusse edificato il detto Tempio da Gn. Domitio, & da C. Stribonio edili. La pianta di questo tempio è segnata F & serue anche al terzo aspetto, detto Amphiprostilos: perche leuandone le colonne dall'altra testa, & continuando il parete, resta questo aspetto secondo, detto Prostilos lo in piè è segnato E & serue anche al terzo aspetto, intendendosi la istessa fronte dell'altra testa.

Lo aspetto detto Amphiprostilos, tiene quanto è nell'aspetto detto Prostilos, ma di piu serua lo istesso modo, di colone, & di frontispicio nella parte di dietro.

Lo aspetto detto Peripteros cioè alato intorno, è quello che tiene d'amendue le fronti sei colonne: ma ne' lati undici con le angulari, si che queste colonne siano poste in modo che lo spacio che è tra colonna, & colonna, sia d'intorno da i pareti a gli ultimi ordini delle colonne, & si possa passeggiare d'intorno la cella. come è nel portico di Metello, di Giove Statore, & alla Mariana dell'Honore, & della uirtù fatto da Mutio senza la parte di dietro.

Si legge, che fuori della porta salaria era un Tempio consecrato all'honore, perche in quel luogo si trouò appresso l'altare una lama con queste parole. DOMINE HONORIS.

M. Marcello dedicò un Tempio all'Honore, & alla Virtù, che fu poi restaurato da Vespasiano propinquo alla porta Capena (come si truoua nelle medaglie) Fece Marcello questo per uno ricordo a quelli, che usciano all'impresa, che per la uirtù s'entra all'Honore. Mario similmente edificò un Tempio all'Honore, & dal Tempio della uirtù s'entraua. Gn. Domitio pretore drizzò sul Quirinale un Tempio alla Fortuna primigenia, & iui anche era un Tempio dell'Honore. Fu edificato delle spoglie Cimbriche, & Theutoniche, in quella parte del monte Esquilino, che Merulana in luogo di Mariana, è detta. La pianta, & lo in piè di questo tempio è soprapposto nel primo libro.

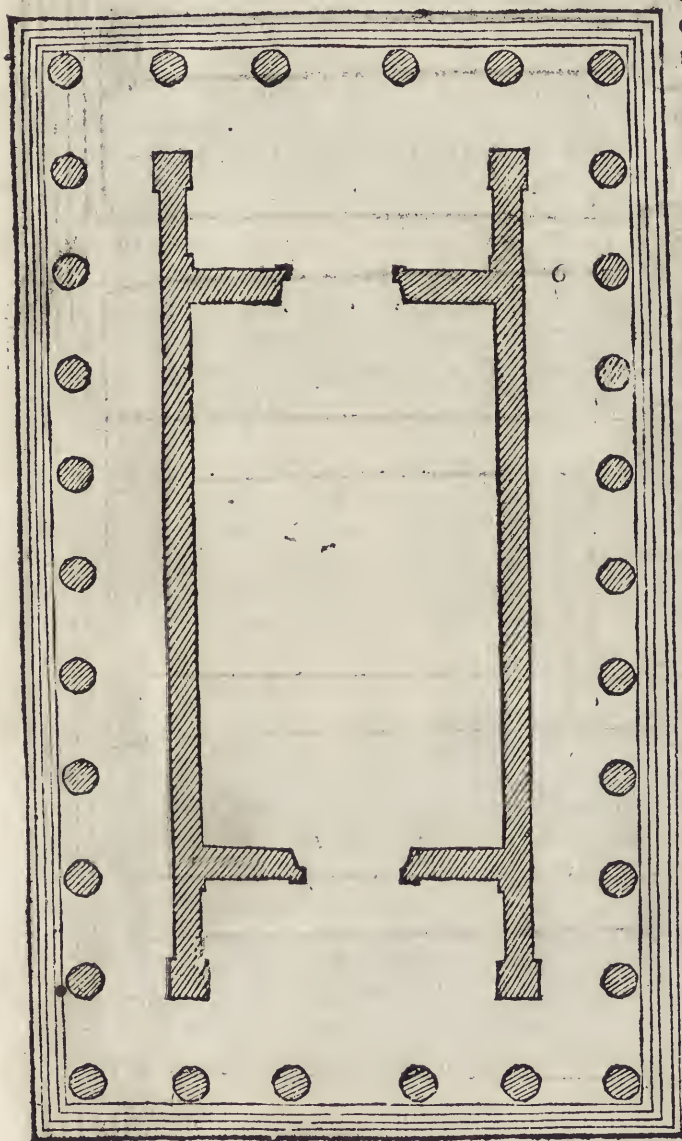
Il falso aspetto di due ordini detto Pseudodipteros, così è posto, che nella fronte, & di dietro sono otto colone, & ne' lati quindici cò le angulari: ma sono i pareti della cella dalle teste dirimpetto à quattro colone, & così lo spatio che tarà da i pareti d'intorno a gli estremi ordini delle colone farà di due intercolūnij, & d'una grossezza da piedi della colonna. Lo essemplio di questa forma non è in Roma: ben si troua in Magnesia il Tempio di Diana fatto da Hermogene Alabandeo. Et il Tempio d'Appolline fatto da Maeffe.

Il quinto aspetto è detto Pseudodipteros, che significa falso alato doppio. Pseudo uol dire falso, Dipteros due ale: perche pteros significa ala, & peromata sono dette le mura dall'una, & l'altra parte dello Antitempio detto Pronao, & uolgarmente si dice un'ala di muro: & anche detti sono peromata i colonnati d'intorno al Tempio, perche a modo di ala stanno d'intorno: onde peripteron, è detto quello aspetto di figura di Tempio, che ha d'intorno la cella, o nauè del Tempio uno ordine solo di colonne, Dipteros due, Pseudodipteros quello, che ha leuato l'ordine interiore delle colonne d'intorno, & lascia piu libero lo spatio da passeggiare intorno il corpo del Tempio. la pianta è segnata O. nel primo libro, & quiui sotto.

L'aspetto di due ordini, che Dipteros è detto, ha dinanzi, & di dietro otto colonne & d'intorno la cella ha due ordini di colonne; come il Tempio Dorico di Quirino, & lo Ionico di Diana Efesia fatto da Cresifonte.

Del Dipteros, & del Pseudodipteros ne fa mentione Vitru. nel proemio del septimo libro. & ne seguente Capo ragiona della inuentione di Hermogene.

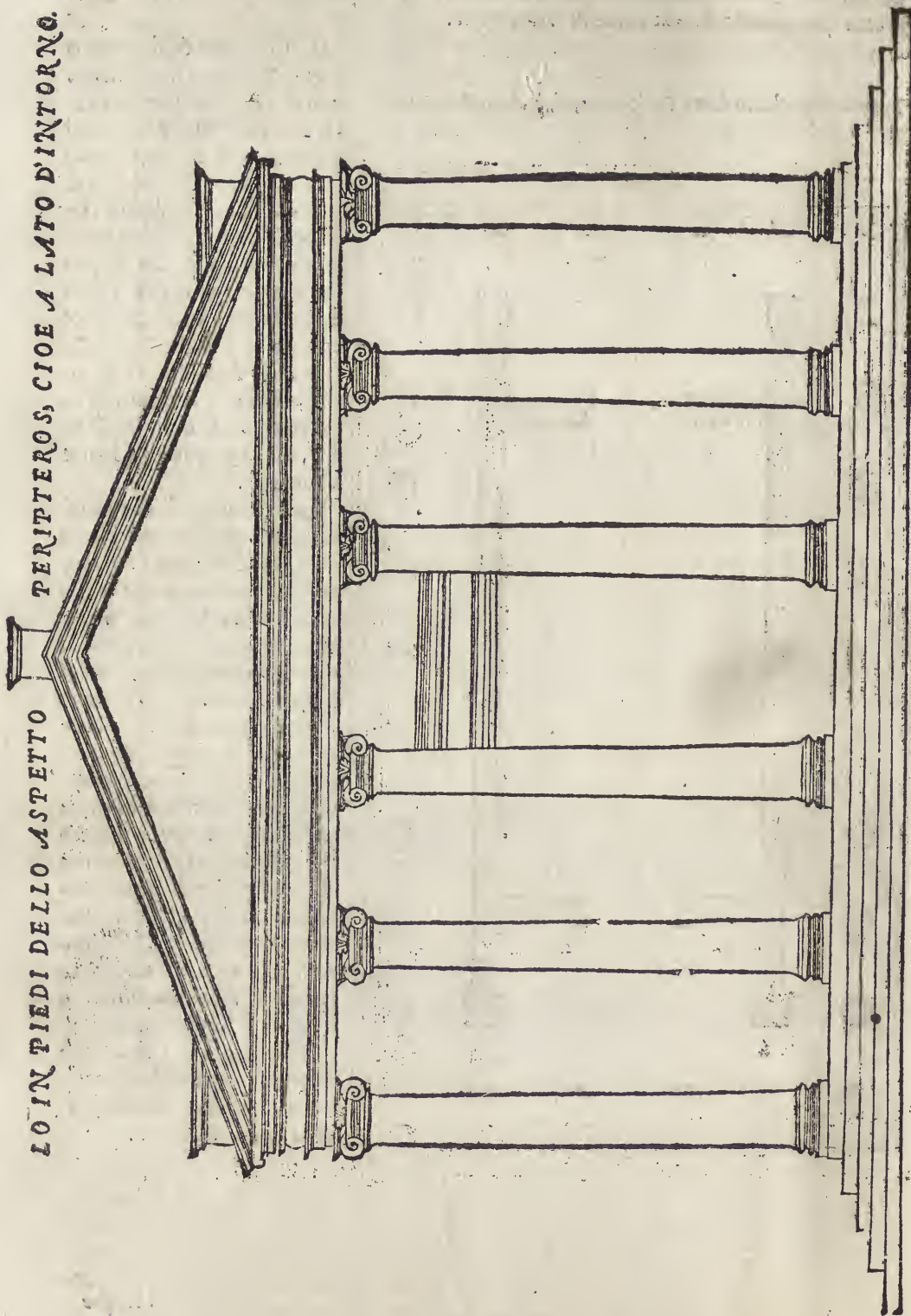
Pianta dello aspetto detto Peripteros, cioè, alato d'intorno.

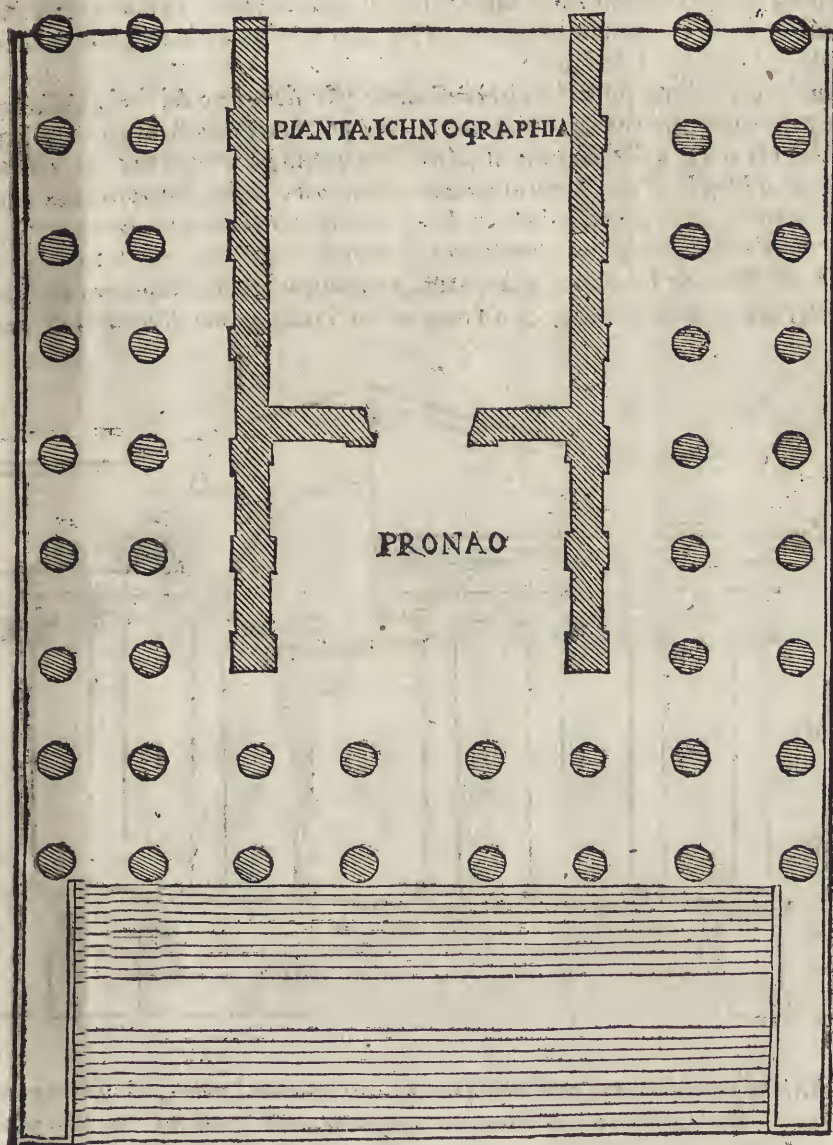


Il sotto aere, & scoperto aspetto, detto hipethros, è di dieci colonne per testa, & nel resto è simile al dipteros, & nella parte di dentro tiene doppio ordine di colonne in altezza rimote da i pareri al circuito, come il portico de' peristili, ma la parte di mezzo è scoperto senza tetto, & ha l'intrae delle porte dinanzi, & di dietro l'esempio non è in Roma, ma in Athens è di otto colonne, nel tempio di Giove Olimpico.

Questo doueua essere un bellissimo, & grandissimo Tempio, haueua i portichi doppi d'intorno, & di dentro haueua due ordini di colonne uno sopra l'altro queste erano minori delle di fuori. il coperto ueniva dalle interiori alle esteriori, che staua in pioviera. Tutto lo spatio circondato dalle colonne di dentro era scoperto; L'altare era nel mezzo. Esser doueua, per ogni intercolumnio, un nichio con la sua figura; si di dentro come di fuori; & si doueua ascendere per gradi. Ma noi hauemo da dolerci, & del mancamento de gli essemi, & della povertà della lingua: se pure non uogliamo con l'uso ammolliare la durezza delle parole forestiere, & che la lingua nostra sia cortese a riceuerle, come ha fatto la Romana. Le figure nostre dimostrano la nostra intentione.

LO IN PIEDI DELLO ASPETTO
PERIPTEROS, CIOE A LATO D'INTORNO.

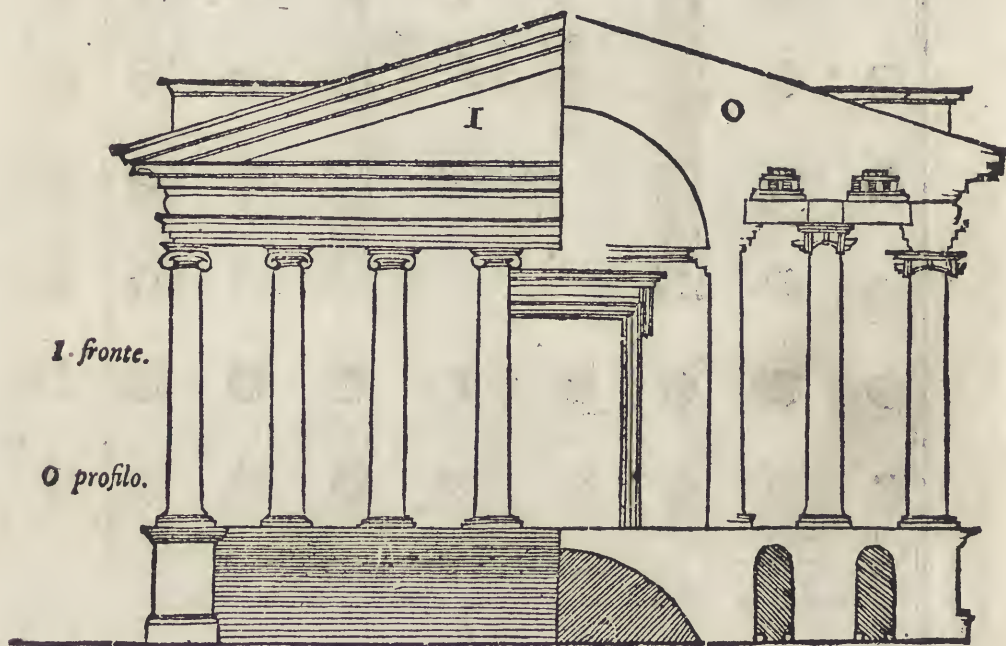


PIANTA DELLO ASPETTO DIPTEROS, CIOE DI
DUE FILE DI COLONNE.*Di cinque specie di Tempj. Cap. 11.*

Quinte sono le maniere de i Tempj, delle quali sono i nomi. Picrostilos, cioè di spesse colonne; Sistolos, piu larghe; Diastilos anchora piu distanti; Areostilos, oltre quello, che si conuiene lontane; Eustilos, che ha agioneuoli, & conuenienti interualli. Picrostilos adunque è quando tra l'una, & l'altra colona, ui si puo porre la grossezza d'una colonna, & meza, come

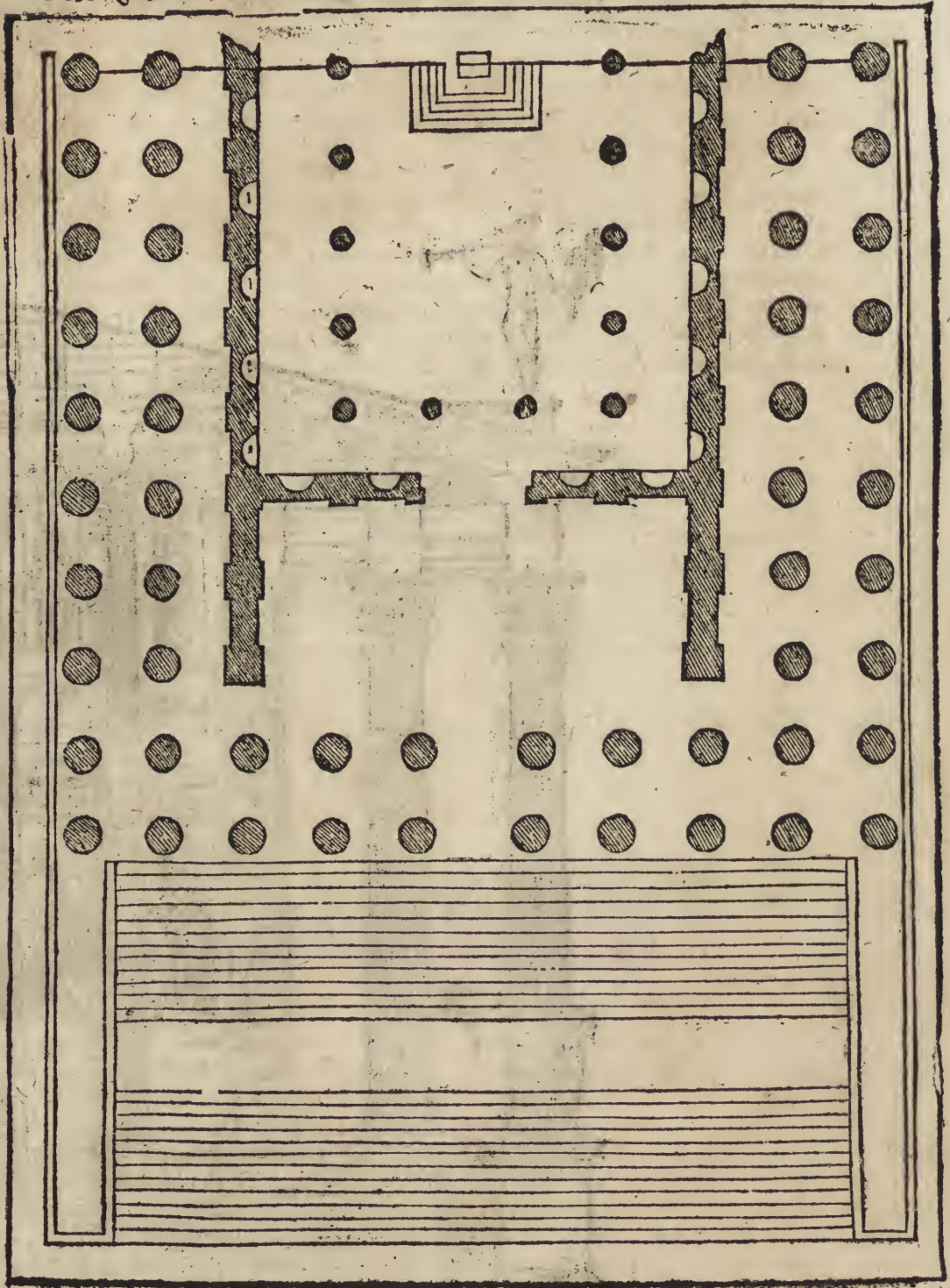
come nel Tempio di Diuo Giulio, & nel Foro di Cesare il Tempio di Venere, & se altri Tempij sono di questa maniera composti. La maniera detta Sistolos, è quella dove tra le colonne si può ponere due grossezze di colonne, & i Zocchi delle spire a quello spacio sono tanto grandi, quanto sarà tra due zocchi, come è nel Tempio della Fortuna equestre al Theatro di pietra, & ne gli altri, che sono con le istesse ragioni fabricati.

La humana cognitione, sia di che uirtù dell'anima esser si uoglia o del senso, o dello intelletto, comincia prima dalle cose confuse, & indistinte; ma poi approssimandosi l'oggetto si fa piu particolare, & piu certa. nè uoglio hora filosofare sopra questo; solamente ne darò un esempio della cognitione de i sensi. Vedendo noi di lontano alcuna cosa, ci formiamo prima una cognitione confusa dello essere, ma vedendo poi, che quello col mouimento si porta in alcuna parte, giudicamo, che sia animale; & piu auuicinandosi conoscemo esser un'huomo; poi piu appresso conoscemo, che è un'amico; & finalmente uedemo ogni parte di quello. così dallo essere, che è cosa uniuersalissima, uenimo al mouimento, & dal mouimento ci restringemo all'animale, & peruenen-



do a piu distinto conoscimento, trouamo l'huomo, riconoscemo l'amico, & distinguemo ogni parte del corpo suo. similmente adiuene nella cognitione dello intelletto. però Vitruuio ci ha proposta una indistinta, & confusa cognitione de i Tempij, presa dalla figura, & dallo aspetto loro. Perche tra le cose sensibili, la figura è oggetto commune, perche è sottoposta alla cognitione di piu sensi. Discende poi alla distanza delle parti; & diuenirà finalmente alla particolare, & distinta misura d'ogni particella. Sette sono adunque i regolati aspetti delle figure de i Tempij, come uniuersali principij della cognitione di questa materia, & già sono stati esposti quali siano. Approssimandosi poi allo edificio, uedemo le aperture, & specialmente gli spacij tra le colonne, i quali essendo in alcuni Tempij piu ristretti, & in alcuni piu larghi. portano all'occhio diuerse apparenze, & fanno diuersi effetti, o di dolcezza, & bellezza, o di grandezza, & seuerità, si come fanno gli spacij delle uoci nelle orecchie: però che quello, che è consonanza alle orecchie, è bellezza

PIANTA DELLO ASPETTO HYPETHROS, CIOE SCOPERTO.



Ed in piedi dello aspetto Hypethros, cioè scoperto.



Lo in piedi dello aspetto Hypethros, cioè scoperto.



bellezza gli occhi, però Vitruuio distingue le specie de i Tempj secondo gli interualli, che sono tra colonna, & colonna; non inquanto al numero, ma inquanto alla grandezza loro; & dice, che la prima specie, è detta Picnostilos, cioè di spesse, & ristrette colonne, quando una colonna è molto appresso l'altra. La seconda Sistolos, quando i uani sono piu larghi, perche allhora le colonne sono piu distanti. La terza è detta, Diastilos, che ancora con piu larghi spatij si disegna. La quarta Areostilos, che è quando oltra quello, che bisogna, distanti si fanno gli intercolumnij, cioè gli spatij, che sono tra colonna & colonna. La quinta Eustilos, che ragioneuolmente, & con diletto comparte i uani. & se licito fusse darei a queste specie gli infra scritti nomi, Stretta, Larga, Rilasciata, Spaciosa, & Giusta colonnatura. Diffinisce poi Vitruuio ciascuna specie, & uole, che la ristretta specie detta Picnostilos, sia quella doue gli spatij tra le colonne si possono fare della grossezza d' uua colonna & meza. La specie, & maniera larga detta Sistolos, è quando si puo ponere tra due colonne la grossezza, o diametro di due colonne; ma uole Vitruuio che i zocchi detti Plinibides, che sono i zocchi, & le parti inferiori delle base, siano tanto distanti, quanto lo spatio, & uano, che è posto tra due zocchi. Del Theatro di pietra intende il Filandro il Theatro di Pompeio, i cui uestigij sono in campo di Fiore. nè ualse al huon Pompeio, che egli ui ponesse ogni studio 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 sono soggette? il tempo istesso con il tempo si consuma, & quello che con il tempo prende uita, & vigore, col tempo s'indebolisce, & ha fine. perche lo esser del tempo è sempre nascere, & sempre morire, & mentre si uiue, altro non si fa, che riceuere le ingiurie del tempo. alle quali quanto si puo l'arte cerca di remediare: ma infine il tempo auanza l'arte. Lo esempio della specie detta Picnostilos è notato nella pianta; & il Sistolos è nella pianta detta Dipteros, posta di sopra.

Le due antedette maniere hanno l'uso loro difettoso, perche le matrone ascēdendo per gradi alle supplicationi loro non possono andare al pari tra gli intercolumnij; ma bisogna che passino a fila. L'altro difetto è che le porte, & gli ornamenti loro per la strettezza delle colonne non si vedeno. & finalmēte per la strettezza de gli spatij, il caminar d'intorno al Tempio è impedito.

Egli si potrebbe dire, se lo uso, lo aspetto, & il passeggiare è impedito dalle due predette maniere, a che fine Vitruuio ce le ha proposte? Dico io, che si come non si deue lasciare a dietro alcuna forma del dire per esser men bella, perche è tempo, che la oscurità ci uiene a proposito, & la confusione, che sono forme opposte alla chiarezza, & eleganza del dire. cosi non douena Vitruuio lasciare forma alcuna, che sia men commoda, & meno gioconda allo aspetto. perche hora è che nello animo de riguardanti, per gli occhi si ha da poner diletto, & piacere, hora merauiglia, & borrore, secondo il bisogno; & questo non si puo fare commodamente da chi non sa lo effetto, che fanno diuerse maniere di fabriche. & se egli si dicesse, che si deue porre anche le maniere difettose, per darci ad intendere, come si deueno schifare, forse, che non sarebbe fuori di proposito. ma chi uolesse fare le colonne tanto grosse, che quando tra colonna, & colonna ui andasse bene due grossezze, ci sarebbe spatio conueniente di poter andare di pari, questi non haueria consideratione, che l'altezza grande passarebbe i termini, & che piu di due matrone doueuano andar a pari. & che i zocchi nella maniera Sistolos occupariano lo spatio tra le colonne, & fariano ne piu ne meno impedimento al caminare. & similmente le porte, che deono rispondere a proportione, fariano impedire, come prima.

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

O quanto deue essere auuertito lo Architetto non solamente rispetto alla forma, & ragione, che nello animo, & mente sua con modi artificiosi rinolge, ma quanto alla materia, i cui difetti
soua

sono infiniti, i rimedij pochi, & difficili, & alcunafiata niuno, o di niun ualore. però è bene, (come s'è detto) che Vitruuio ci propona le maniere difettose, accioche per lo contrario ci potiamo guardare da gli errori. vero è che al sopradetto difetto, si suol prouedere facendo sopra gli Architraui molti archi, & lasciandoli ben fermare, & asciugare, lasciandoui anche di sotto il uano, perche quegli archi leuano il peso a gli architraui. Leon Battista nel quinto libro al settimo capo asfai commodamente ha interpretato i nomi delle sopradette specie, se bene non si puo conseguire la felicità de i Greci nella compositione de i nomi. & le ha chiamate, conferta, sub conferta, subdispanfa, dispanfa, & elegante. Deuesi bene auuertire, che Vitruuio non ha uoluto dar legge ferma de gli spacij delle sopradette maniere, ma ha usato parole indeterminate, dicendo, egli si puo porre, si potrebbe collocare, et simiglianti modi. questo auuertimento ci uenirà a proposito nelle opere Doriche, nel quarto libro.

Nelle maniere Areostili non ci è dato l'uso de gli Architraui di pietra, nè di marmo, ma sopra le colonne si deono ponere le traui di legno continue, & le maniere di que Tempij, sono basse, larghe, humili, & ornano i loro frontispicij di figure di terra cotta, o di rame dorato alla usanza di Toscana. Come si vede al Circo Massimo il Tempio di Cerere, & di Hercole, & del Pompeiano Campidoglio.

Nelle maniere Areostili usano liberi spatij tra colonna, & colonna, & però Vitruuio ha usato il numero del piu. & non ha detto, la maniera Areostilos, ma le maniere; perche essendo in libertà nostra di fare i vani maggiori, non ci è prescritta legge, nè regola. In queste maniere non si usano Architraui di pietra, o di marmo, perche si spezzarebbono. il qual pericolo se era nella specie Diastilos, doue il uano era di tre colonne, molto maggiormente sarà nella specie Areostilos, doue sono spatij piu liberi. Là doue, per obuiare a questo difetto, si faceuano gli Architraui di legno, & si adornauano di auorio, & s'inestinano per coprire il legno. però Vitruuio nel quarto libro al settimo capo dice il medesimo, ma con altre parole; & ini è la pianta et lo in piè di questa maniera Toscana Areostilos. Ma quelle parole, che Vitruuio dice. Ma le maniere di que Tempij sono basse, larghe, humili, & nel latino barice, barricephalæ, hanno difficoltà: benche quel barricephalæ si puo intendere l'auorio, che copriua le teste di que legni, perche gli Elefanti sono detti barri. ma quel barice ha difficile interpretatione, se forse non è tolto dal Greco, perche varis, che si scriue per uita in Greco significa le chiese grandi, come dicono i dottori Grechi sopra i salmi, & Athanasio sopra quelle parole del salmo 44. a domibus eburneis, che in Greco dicono Apò bareon elephan tinon dice, che le case ornate, & i Tempij sontuosi sono detti Vareis, perche il salmo dice eburneis, come che que Tempij, & quelle case siano fatte con grande artificio, & magnificentia. Didimo, dice che varis significa la torre, & che le chiese sono torrite della potentia & gratia di Christo, & che ha posto eburneis in luogo di splendide & preciose. simil cosa dice Theodoro sopra le istesse parole, & Basilio dice, che i grandi edificij sono da quel nome chiamati. Eusebio intende loistesso. L'arte di formar di creta prima venne in Etruria, che in altro luogo d'Italia. In questa furono eccellentissimi Dimosilo, & Gorgaso, & gli istessi erano anche pittori, & con l'una, & l'altra loro arte adornarono il Tempio di Cerere, nel Circo Massimo, & con la Greca inscriptione in uersi iui possi dimostrarono, che le opere della destra erano di Demosilo, & dalla sinistra di Gorgaso. Auanti questo Tempio tutte le cose erano Toscane, & i frontispicij erano di queste opere. Il luogo di Vitruuio nel quarto, doue egli accenna, quello, che egli dice in questo luogo. [Siano le traui incastrate in modo con chiaui, & ritegni, che la commissura habbia lo spatium largo due dita, imperoche toccandosi le traui, & non riceuendo spiraculo di vento, se riscaldano insieme, & presto si guastano. ma sopra le traui, & sopra i pareti trapassino le mesole per la quarta parte dell' altezza della colonna sportando in fuori, & nelle fronti loro dinanzi fitti siano gli adornamenti,] Ecco che Vitruuio chiama antepagmenta quelli ornamenti, che sono apposti, & fitti alle traature per inuestirle, et coprirle. & Vitruuio dice qui sotto, che quanto gli spatij tra le colonne sono maggiori,

fa effer deono le colonne, & consequentemente minori, & piu basse. & però i Tempj Areostili sono humili, depressi, & bassi.

Hora e gli si deue rendere la ragione della bella, & elegãte maniera Eustilos nominata, laquale, & all'uso & alla bellezza, & alla fermezza tiene espedita le sue ragioni, percioche si deono fare gli intercolumnij della grossezza di due colonne, & un quarto, ma lo spatio di mezo tanto a fronte, quanto di dietro, si deue fare di tre grossezze, perche a questo modo hauerà, & lo aspetto della figura graioso & l'uso della entrata sēza impedimēto, & il passeggiar d'irorno la cella ampiezza.

Il ristretto intercolumnio impediua il caminare, l'entrare, & l'aspetto: però le due maniere di prima erano nitiose. Il piu largo, & libero portaua pericolo de gli Architraui. Adunque il giusto, & scielto tra'l piu, & il meno, che sono estremi vitiosi, nel mezo come virtuoso si deue ridurre. Se adunque vno & mezo, & due è poco, & tre è di piu, resta, che due & vn quarto sia conueniente. Ma perche non è cosi due & mezo, come due & un quarto? Rispondo, che questo farà la giusta misura del compartimento, quando si vorrà fare lo spatio dello intercolumnio di mezo, maggiore, che gli intercolumnij estremi. oltre che se noi cauamo da vna proportione sottossequialtera una sottossequiquinta, ne nascerà vna sottossequioctaua. ecco. vno & mezo sono sei quarti, due sono otto quarti, due & mezo dieci quarti, tre dodici quarti sei ad otto sono in proportione sottossequialtera, dieci a dodici in proportione sottossequiquinta. dirai adunque, sei via dodici, fanno settantadue: otto via dieci ottanta. tra settantadue, & ottanta cade proportione sottossequioctaua. il noue adunque è piu proportionato al sei, & al dodici, che al dieci, adunque noue quarti saranno i vani della bella maniera. Hor vediamo la proua.

Se la facciata doue si deue fare il Tempio sarà per farlo di quattro colonne, partiscasi in parti vndici, & meza, lasciando fuori da i lati i margini, & gli sporti de i basamenti. Se deue esser di sei colonne, si partirà in diciotto: se di otto, in ventiquattro, & meza. Di queste parti, sia il Tempio di quattro, o di sei, o di otto colonne in fronte, ne piglierai vna, & quella sarà il modulo. La grossezza delle colonne sarà d'un modulo, & ogni intercolumnio, eccetto quello di mezo, sia di due moduli, & d'un quarto. L'intercolumnio di mezo, si dinanzi, come di dietro, sia di tre moduli: l'altezza delle colonne sia di otto moduli, & mezo & a questo modo per quella diuisione gli spazij, che sono tra le colonne & le altezze delle colonne haueranno la giusta ragione. Noi di questo non hauemo effempio in Roma, ma nell'Asia in Theo è il Tempio del padre Baccho di otto colonne in fronte.

Vitr. ci rende conto della bella maniera detta Eustilos, la quale è quando i vani tra le colonne sono di due teste, & un quarto, & il vano di mezo è di tre. Con questa ragione egli regola quelle sei forme d'aspetto dette di sopra, lasciando la faccia in pilastri. perche ella 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, & amphiprostilos, cioè facciata in colonne, o ambe le teste in colonne, egli dice tetrastilos, cioè quattro colonne. & in uece di dire pteripteros, egli dice esastilos, cioè di sei colonne & in uece di dire pseudodipteros, o dipteros, egli dice, esastilo cioè di sei colonne in fronte. Hauendo adunque dimostrato in confuso le maniere de gli aspetti, hora egli vuole regularle. Et prima secondo la bella maniera dello spatio giusto & scielto, & poi secondo l'altre, che hanno piu stretti, o piu liberi interualli. Regola adunque il prostilos, et l'amphiprostilos con una sola regola, perche l'uno aspetto, & l'altro è di quattro colonne. Piglia lo spatio della fronte del Tempio, & ne fa vndici parti & meza, una delle quali deue esser il modulo, cioè quella misura che è regolatrice di tutte le parti dell'opera. Ecco qui l'ordine, del quale detto hauemo nel primo libro, al terzo capo. La grossezza adunque della colonna sarà d'un modulo, & essendo quattro colonne vanderanno quattro moduli: lasciando però gli orli, & gli sporti delle base, che sono sopra le canto:

nate, che Vitru. dice, præter crepidines, & proiecturas: cioè oltra le margini, & gli sporti. & perche i vani sono vn meno delle colonne, vi saranno tre vani, quello di mezzo vuole tre moduli, che con i primi quattro delle grossezze delle colonne fanno sette. I due vani haueranno quattro moduli, & mezzo; dando a ciascuno due moduli, & vn quarto. & così saranno regolati i vani della facciata in colonne, & dello Amphiprostilos. Similmente si regola il peripteros, cioè alato a torno, perche hauendosi a porre sei colonne per testa, si ha da partire la facciata in parti diciotto: vna delle quali sarà il modulo: cinque saranno date a i vani: sei alle grossezze delle colonne: il vano di mezzo tre: i quattro due per banda: noue, a due moduli, & vn quarto per intercolunio, che posti insieme fanno diciotto. Similmente si regola il finto alato doppio, & il doppio alato, perche essendo l'vno, & l'altro nelle teste di otto colonne, egli si partirà la fronte in parti ventiquattro & meza, l'vna delle quali sarà il modulo. Otto moduli adunque andaranno alle grossezze delle colonne, tre nel vano di mezzo, che sono vndici. & perche restano tre vani per banda, che sono sei, andandou due teste & vn quarto per vano, vi andranno tredici moduli & mezzo, che aggiunti a gli vndici, fanno ventiquattro & mezzo. Et questo è quello, che Vitru. ci insegna, & ci regola anche l'altezza delle colonne, & vuole, che in ogni maniera di aspetto regolato secondo la scelta diuisione de i vani, l'altezza delle colonne sia di otto moduli et mezzo, & quindi accenna la maniera Ionica, della quale egli dice ragionare nel presete lib.

Et quelle rispōdenze di misure ordinò Hermogene, il quale anche fu il primo nel trouar la ragione del Tempio d'otto colonne, ouero finto a aspetto doppio. per che dalla simmetria del Dipteros, egli leuò gli ordini interiori di trèra colonne, & con quella ragione, & della spesa, & della fatica fece guadagno. Questi nel mezzo d'intorno la cella fece vn larghissimo spacio da passeggiare, & non leuò alcuna cosa dello aspetto, ma senza desiderio di cose superflue conseruò l'autorità con la distribuzione di tutta l'opera. Percioche la ragione delle ale, & delle colonne d'intorno al Tempio è stata ritrouata, accioche lo aspetto per l'asprezza de gli intercolunij hauesse riputatione, & anche se per le pioggie la forza dell'acqua tenesse occupata, & rinchiusa la moltitudine delle gēti, potessero hauer nel Tempio, & d'intorno la cella cō largo spacio libera dimora. Et tutto questo si troua espedito nelle disposizioni del Pseudodipteros. Ilche pare, che Hermogene fatto habbia cō acuta, & grā solertiagli effetti delle ope, & che habbia lasciato i fonti, d'on de i posteriori potessero trarre le ragioni delle discipline, e li amaestramēti dell'arte.

Leuandosi dal Dipteros le colonne di dentro, ponendou quelle delle teste, si leuano trenta colonne, come per la pianta si può vedere. Hermogene per isparagno di spesa, & di fatica leuò l'ordine di dentro, lasciò i portichi più spaciosi, non tolse alcuna cosa dallo aspetto, perche nelle fronti restarono le otto colonne, & dalli fianchi se ne vedevano quindici. Et però questo aspetto si chiama falso dipteros, perche fa la mostra del dipteros, ma non è. Da questo luogo si comprende, che Vitruuio ha regolati gli aspetti, se bene egli non gli ha nominati, perche chiaramente egli per octastilo ha inteso il Dipteros, & il Pseudodipteros. dicendo di Hermogene queste parole. Il quale anche fu il primo a ritrouar la ragione del Tempio di otto colonne, ouero Pseudodipteros.

Dimostra anche chiaramente la sua intentione nel proemio del quarto, nel quale egli dice, quanto è stato esequito nel terzo, dicendo d'hauer detto delle distributioni, che sono in ciascuna maniera. cioè ne i principij della cognitione de i Tempij, quanto a gli aspetti, & delle cinque maniere, che trattano de gli spatij, che sono tra le colonne. Ma qui potrebbe nascere vn dubbio, come sia, che Vitru. non habbia fatto mentione del Tempio ritondo, & come egli non habbia regolata la maniera de i Tempij scoperti, che hanno dalle teste dieci colonne? Al primo dico, che Vitru. ragiona de i Tempij ritondi nel quarto, & forse gli mette nel numero de gli aspetti, che sono di liberi intercolunij, come anche i Toscani, & ha lasciato di trattarne, seguitando in questo luogo quelli aspetti, che per alcuna aggiunta vanno crescendo. Al secondo si dice, che è cosa facile dalle so-

praposte regole compartire anche il Tempio scoperto detto hipethros, secondo la bella maniera; però se'l Tempio sarà in fronte di dieci colonne, egli si partirà la fronte in parti trentauna, vna delle quali sarà il modulo, la grossezza delle colonne sarà d'vn modulo. & però a dieci colonne si daranno dieci moduli. allo spacio di mezo tre, che sono tredici, a i vani da i lati, che sono quattro per banda, che fanno otto vani, se ne daranno diciotto, che gionti alli tredici, sommano trentuno. La pianta, & lo in piè di questa forma è segnata col nome suo.

Ne i Tempij Areostili, doue sono gli spacij liberi tra le colonne, deonfi fare le colonne in questo modo, che la grossezza di quelle sia l'ottaua parte dell'altezza. Et nella forma Diastilos, si deue misurare l'altezza in questo modo, che sia diuisa in parti otto & meza, & di vna parte sia fatta la grossezza delle colonne. Nella maniera Sistolos egli si ha a diuidere l'altezza in noue parti & meza, & di quelle darne vna alla grossezza. Nella maniera picnostilos, l'altezza è diuiso in dieci parti, & d'vna si fa la grossezza della colonna. Nella maniera Eustilos si serua la ragione della Diastilos, cioè, che l'altezza della colonna si diuide in otto parti & meza, & vna si dona alla grossezza. Et a questo modo si da per la rata parte la ragione de gli spacij tra le colonne: perche, si come cretreno gli spacij tra le colonne, cosi si deono con proportioni accrescere le grossezze de i loro fusti, perche se nella maniera areostilos la grossezza della colonna sarà la nona, ouero la decima parte, ella ci parera tenue, & sottile, perche per la larghezza de i vani l'aere contuma, & sminuisc la grossezza dello aspetto de i tronchi delle colonne. per lo contrario se nella forma picnostilos sarà la grossezza l'ottava parte dell'altezza, per l'angustia, & strettezza de gli spacij, sarà vn'aspetto gonfio, & senza garbo, & però bisogna seguire la conuenienza delle misure secondo la maniera dell'opera, & cosi per questo si deono fare le colonne, che stanno su le cantonate, piu grosse vna cinquantesima parte del loro diametro, perche sono dallo aere circostante tagliate, & piu sottili paiono a i riguardanti: & però quello che inganna gli occhi deue con la ragione essere effequito.

Hauendo Vitr. regolati gli aspetti con la piu scielta, & bella maniera de gli intercolumnij detta Eustilos, hora egli ci insegna, come si hanno a regolare gli aspetti delle altre maniere, che sono le altre quattro, la stretta, detta picnostilos; la larga, detta sistilos; la rilasciata, detta diastilos; et la spaciofa, et libera, detta areostilos. La somma della sua intentione è questa, che noi douemo considerare gli spacij, che sono tra colonna & colonna in ciascuna delle dette forme, et doue trouaremo tra le colonne essere spacio maggiore, douemo a proportione fare piu grossa la colonna: & la ragione è questa, perche se fussero le colonne sottili doue sono i vani maggiori, molto si leuerebbe dello aspetto, imperoche l'aere è quello, che toglie della grossezza delle colonne, & fa parere quelle piu sottili, come la isperienza ci dimostra. Doue adunque è piu di vano, & di spacio, iui entra piu l'aere, il quale essendo d'intorno taglia del viuo; Et però con buona ragione la distàza de gli intercolumnij regola la grossezza delle colonne. La onde Vitr. volendoci confermare con altra isperienza, & ragione quello che ci ha proposto, vuole, che le colonne, che stanno su gli anguli delle fabri che, che hanno portichi d'intorno, siano piu grosse alquanto delle altre, che sono tra quelle, perche d'intorno le colonne angulari si rauna maggior quantità d'aere, & di luce, che le viene a mangiare della loro grossezza, doue pareno piu sottili delle altre, & però in rimedio di quello, che leua la luce, & lo aere, se le da la cinquantesima parte del diametro di piu delle altre. il che serue a quella dignissima parte, che nel primo libro è detta Eurithmia. Vitr. adunque ha detto del numero delle colonne de gli aspetti, detto ha delle distanze loro nelle cinque maniere: & poi ha detto delle grandezze di quelle: & cosi è disceso a poco a poco dall'vniuersale al particolare, et ha distinto le cose confuse secondo l'ordine della humana cognitione. & ancora diuine a piu particolar notitia, & tratta delle cōtrattioni, et rastre manenti, che si fanno nel sommo della colona, et similmente della gōsatura, che si fa nel mezo. et dice.

Le diminutioni, che si fanno nella parte di sopra delle colonne sotto i collarini detti hypotrachelij, si deueno fare in questo modo, che se la colonna sarà di quindici piedi almeno, sia diuisa la grossezza del fusto da basso in sei parti, & di cinque di quelle si faccia la grossezza di sopra, & di quella colonna, che sarà alta da quindici a uenti piedi, il fusto da basso sia diuiso in sei parti & meza. & di quelle siano date cinque & meza alla grossezza di sopra. similmente di quelle, che saranno da uenti fin' a trenta piedi, la pianta si partirà in sette parti, & in sei di quelle si farà la diminutione di sopra. ma quella che sarà da trenta fin' quaranta piedi, dal basso piede hauerà sette & mezo, & dal di sopra sei, & mezo la ragione del suo rastremamento: Et così quella, che sarà alta da quaranta fin' cinquanta piedi, essendo dal basso diuisa in otto parti, sarà sette di sopra nel Collarino: Et quelle, che saranno piu alte, con la istessa ragione per la rata parte si faranno piu sottili. Ma quelle per la distanza dell'altezza ingannano la uista, che ascende: Et però si aggiunge il temperamento alle grossezze, poi che la uista nostra seguirà mirabilmente la gratia, & la bellezza. al cui piacere, se noi non consentimo lusingando con la proportione, & con la aggiunta de i moduli, accioche quello, di che ella è ingannata, & defraudata, con bello temperamento si accresca, dalle opere sarà rimadato adietro l'aspetto di quelle, senza gratia, & senza proportione di bellezza.

Faceuano gli antichi la sommità della colonna piu sottile, che la parte di sotto; faceuano similmente nel mezzo d'una gonfiatura, & tumidezza molto dolce, & tenera, che gentilmente si uolgeua, che le daua molto del buono. La ragione, perche così faceuano, era, perche le cose nascenti dalla terra, come sono gli alberi, piu che si leuano, piu s'assottigliano, & gli huomini piu aggrauati da' pesti, piu s'ingrossano nel mezzo. Però imitando gli alberi si rastremano le colonne di sopra, & imitando lo effetto del carico, si gonfiano nel mezzo. si come adunque crescendo in larghezza i uani, Vitruuio ha uoluto, che a proportione cresca la grossezza delle colonne, così uolde hor per la istessa ragione, che quanto è piu alta la colonna, tanto meno sia rastremata di sopra perche crescendo in altezza, fa lo effetto da se stessa & di ciò ne dà lo esempio, la regola, & la ragione, il che è facile. Ma come si faccia, & doue comincia questa diminutione; & con che garbo si tiri la gonfiatura nel mezzo, Vitruuio non ci dimostra, benchè egli prometta in fine del libro darci il disegno, & dice.

Ma della aggiunta, che si fa nel mezzo della colonna, che entasi si chiama, nel fine del libro sarà formata la sua ragione, come dolce, & conueniente si faccia.

Credo io, che questo sia in discretione, & destrezza piu presto, che in arte o regola; benchè il Serlio, & altri ne trouino alcuni modi, ai quali mi riporto. Desidero bene, che si auuertisca che l'huomo non prenda ammiratione, se misurando le antichità di Roma, non ritroua spesso le misure delle colonne a tutto, perche se egli si potesse vedere tutto il corpo della fabrica, l'huomo non si marauiglierebbe della grandezza, o picciolezza de i membri, ma ritrouando un piede, uero un braccio separato, non puo dire, questo piede è grande, o picciolo; dico rispetto del corpo, & adunque cio uale nel corpo humano, perche non deue ualere nel corpo d'una fabrica, o d'altra cosa artificiosa? perche uolemo far giudicio d'una colonna, non sapendo come ella era posta in opera, che spacio era una colonna, & l'altra, in che maniera era collocata per quale accidente era così compartita: che effetto, in che luogo faceua, & altri simili rispetti & che danno, che dire a questi disegnatori, che tutto di uanno misurando le parti & le particelle, senza consideratione del tutto, & se ne fanno regole, & precetti inuolabili: & dicono, che non si troua in Roma cosa fatta secondo le regole di Vitruuio, alquale doueriano credere, poi che egli stesso, ci leua la superstitione, l'obbligo, & la seruitù con ragioni manifeste: Sono bene i termini delle cose, secondo il piu & il meno, ma tra que termini, oue sia, chi uoglio procedere con ragione non ha per tanto il modo di fermarsi piu in uno, che in altro luogo, quando la occasione gli dà di farlo.

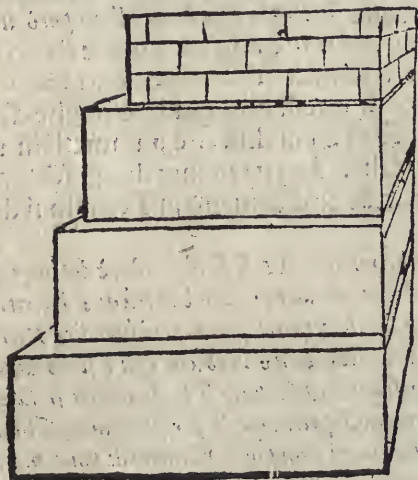
Delle foundationi, & delle colonne, & loro ornamenti, & degli Architravi tanto ne i luoghi sodi, quanto ne i mosi, & aggrumati. Cap. III.



LE foundationi delle opere sopradette di quãto sotterra si ha da fare, si deono cauare, se trouar si possono, dal sodo, & poi nel sodo, quanto ci parerà per la grandezza dell'opera, siano fatte, & quella fabrica, o struttura per tutto il suolo quanto piu si faccia sodissima: & sopra terra si facciano i muretti sotto le colonne per la metà piu grossi di quello, che saranno le colonne: accioche le parti di sotto siano piu ferme delle parti di sopra (& questi si possono chiamare Stereobata, quasi ferme piante, perche sostentano il pelo di tutto l'edificio) oltre di questo gli sporti delle spire, o delle base non deono uscire dal sodo: & allo istesso modo deue essere seruata la grossezza del muro, ma bene gli spacij deono esser fatti a uolte, ouero siano bene rassodati, & battuti, accioche siano bene rattenuti, & fermi.

Hauendo Vitruuio trattato di quelle cose, che da lontano in confuso, & di quelle, che piu distintamente, & d'appresso uedemo, accioche non paia, che siano solamente nello aere, & che non habbiam piede, egli uole trattare delle fundamenta di quelle, & con bell'ordine dal fondamento peruiene sino alla cima, facendo nascere, & crescere la fabrica. Primieramente adunque egli ci mostra quella, che deue stare sotto le fabriche, & uole, che imitiamo la natura, che ne gli alberi fa le parti inferiori piu grosse, che le superiori: percioche meglio si sostentano i pesi, & i carichi grandi. Il piano adunque, doue si deue fabricare, è ouero duro, sodo, & naturale, ouero tenero, molle, & di terreno portato & mosso. diuersamente si deue fondare nell'uno, & nell'altro: perche doue troueni la terra soda, inuauerai per fondare. & farai la fossa tanto larga, quanto porta la ragione dell'opera, che dei fare. se il terreno sarà molle, o sarà tale nella superficie, ouero profunderà molto: se è nella superficie, caua insino, che troui il sodo, se profunderà, bisognerà farle una palificata ben battuta, & rassodata. Il fondamento è detto substructione, che altro non, che la fabrica, che si fa sotterra, fin che si ueda. Hora questa foundatione deue esser di sotto larga, & piu che ascende, piu si ha restringendo. Douesi cauare il terreno della fossa egualmente, & il fondo deue esser piano, & eguale per tutto, accioche il pelo della fabrica lo prema egualmente, nè i pareti facciano danno, o segno alcuno. Le larghezze deue esser per le fundamenta si deono fare dal giudicio dell'Architetto, secondo le grossezze delle mura, le grandezze delle fabriche, & le qualità de i terreni: perche può uenire occasione o nel fare un gran palazzo, o un Tempio, ouero un ponte, che si facciano le fundamenta intiere continuate per tutto il piano, di sotto con perpetua muratura. Quando al pari del piano hauerai leuato la sottomuratura, & il fondamento dei leuare alcuni muretti, che si chiamano Stereobati, & altroue Stilobati, quasi sodi, & fermi piedi delle colonne: benche altroue Stereobata uogliano dire il basamento di tutta la fabrica, che in alcuni edificij, è fatto a scarpa. ma che quini intenda il piedestalo, si uiene per queste parole. [& sotto terra si facciano i muretti sotto le colonne.] cioè quando la fabrica comincia a scoprirsi, & uederli. I muretti sotto le colonne altro non sono, che i piedestali, che si doueriano dire piedestili, cioè piedi delle colonne, che sarebbe parola composta del Greco, & del uolgare. ma parliamo secondo l'uso: questi adunque doueriano esser piu grossi per la metà del fusto delle colonne da basso. ecco la ragione. La spira, & basa della colonna non isporta piu in fuori per lo piu, che la metà della grossezza della colonna, cioè per un quarto da un lato, & per un quarto dall'altro; & questo nella Dorica: perche lo sporto della basa Ionica si fa d'una

fa d'una quarta, & ottava della grossezza della colonna, come anche della Corinthia. Vuole adunque Vitruuio che il piedestalo, che è sotto la colonna, sia per la metà piu grosso della colonna, che vi va sopra: & di piu uuote, che gli sporti delle base, che sono tanto, quanto la larghezza del zoccolo, nõ eschino del uiuo, cioè del quadrato del piedestalo. Egli si deue auuertire, che per q̄sto nome sti lobata, se bene s'intende quel muretto, che è sotto la colõne, come piede, & posamẽto, però sono anche i Stilobati congiunti vno con l'altro mediante quella aggiunta, della quale parlerà Vitruuio qui sotto: & però tutto quell'ligamento, è detto anche Stereobata, secondo la esposizione del nome, che detto hauemo: & tutta questa fabrica è immediate sopra terra, & si puo anche poggio nominare: mà del poggio ne dirò qui sotto. Deue



si auuertire, che i buoni antichi, se bene faceuano il basamento piu largo della fabrica di sopra; non però lo faceuano a scarpa: ma in modo di gradetti, come ci mostra la figura qui appresso. Dice poi Vitruuio. [Et all'istesso modo deue esser seruata la grossezza del muro] cioè che la parte inferiore sia piu grossa di quella di sopra. Magli spaci, che sono tra un piedestalo, & l'altro, cioè nelle fondamenta, si deono legare in questo modo, che ouero si facciano a volti, come è lo in piè di un Tempio disegnato nel primo libro, al cap. secondo: ouer siano rassodati con palificate ben battute & ferme: & a questo modo i legamenti della fabrica saranno fermissimi. Questi volti sono stati ritrouati per scemar la spesa, & per assicurar, che le colonne per lo peso loro nõn fondino, & i volti sono ri-

uersci: ma che impedisce, che nõ siano anche dritti, come è nell'esẽpio allegato? Ma come si battino le palificate, con gli instrumenti detti Pistuce da latini, & Becchi da noi, non è alcuno, che non lo sappia: & questa è la regola di fondare ne i luoghi, che hanno buono, & sodo terreno, come sono quelli di Candia tenacissimi, et fermissimi, ne quali è gran fatica fare le cauationi. Ma se i luoghi saranno di terreno mollo, ouero paludoso, o tenero come a Venetia, Vitru. ce insegna q̄llo si deue fare, & dice.

Ma s'egli non si truoua il sodo, & che il suolo sia mollo, ouero palustre, allhora quel luogo si deue cauare, & votare, & con pali d'Alno, o di Oliuo, o di Rouer arsicciati conficcare, & con le machine fatte a questo proposito siano battute le palificate spessissime, & gli spati, che sono tra i pali siano empiti di carboni, & le fondamẽta siano empite di sodissime murature: ma poi che le fondamẽta saranno battute, deonli porre a liuello i piedestali, sopra de' quali disponerai le colonne (come s'è detto di sopra): ouero nella maniera di strette colõne, come ella ricerca, ouero nelle altre, come ciascuna richiede, sia o rilasciata, o spaciofa, o gratiosa maniera, come di sopra sono state ordinate, & descritte, pche nelle areosti le è grande libertà di fare gli spati, come piace a ciascuno. bene egli si deue auuertire, che ne gli alati atorno, detti Peripteri, collocate siano le colonne in modo, che quanti vani saranno nella fronte, tante due siate siano ne i lati, perche così farà doppia la lunghezza dell'opera alla larghezza, però che quelli, i quali hãno voluto raddoppiar le colonne, & non i uani, ipare che habbiano errato, perche pare, che vno intercolumnio oltra quello che bisogna, si stenda per la lunghezza.

Vitruuio ha detto nel capo antecedente, che lo alato a torno detto Peripteros, haueua sei colon

ne in fronte; adunque haueua cinque vani; perche sempre i uani sono vn meno delle colonne. & da i lati haueua undici colonne cōputando le angulari; adunque haueua dieci vani. & quelli; che hanno raddoppiato il numero delle colonne da' fāchi, hāno errato, perche nō hanno cōputato nel numero delle colōne da' lati q̄lle, che stanno sopra gli anguli, le quali serueno alla fronte, & a' lati; si che bisogna raddoppiare i uani. & nō le colonne. & questa regola è anche nelle altre maniere, che hāno colōne a torno, che forse sotto q̄sto nome di periptere sono state tutte cōprese, perche tutte hāno le ale a torno. Fin qui adūque hauemo le fondamēta, hauemo i pedestali, & la fabrica alzata da terra: hora si ragionerà de' gradi, per li quali si ascendeva al Tempio. questi erano nelle fronti, come si vede in molte piāte dē sopra, erano anche d'intorno, come nella piāta del peripteros di sei colōne s'è posto, & con una istessa ragione si regola il numero, l'altrezza, & la larghezza de' gradi, & però dice Vitru.

I gradi nella fronte si deono formare in questo modo, che sempre siano dispari, perche salendosi al primo grado col piè dēstro, lo istesso piede entrando si di sopra nel Tempio sarà posto; ma le grossezze di quelli colli giuridico io che debbiano esser terminate, che non siano piu grosse di dieci dita, nè piu sottili di noue, perche a questo modo non sarà difficile il salire. Le ritrattioni de' gradi, non siano meno d'un piede, & mezzo, nè piu di due: & se d'intorno al Tempio si deono fare i gradi, si faranno all'istesso modo.

Il piede nel salire prima si alza, poi s'allarga: quella misura, che si fa alzando, è detta grossezza del grado: quella, che il piede calca, & s'allarga per salire alto altro grado, è detta da Vitru. ritrattione del grado. io chiamerei quella, altrezza, & questa, larghezza del grado. Qui non dice Vitru. che i gradi debbiano essere piu tre, che cinque, piu cinque che sette. ben è vero, che egli è stato auuertito nelle fabriche antiche, che non s'è passato il numero di noue. & se pure si passaua, egli si facena un piano, & una ritrattione larga, che noi chiamamo requie, sopra la quale si riposauano gli huomini, dapoi la salita. Deono essere i gradi non piu alti di dieci parti d'un piede, nè meno di noue, ma se fussero noue parti a punto, o meno di dieci sariano piu commodi. Pone adunque Vitru. i termini del piu, & del meno: ma a di nostri si fanno minori, il che non laudarei, perche poi non hanno grandezza, se bene fussero piu conuino di alla salita. Il piede è partito in dodici oncie, come hauemo eletto. destante sono dieci oncie, dodrante noue, & le oncie anche sono dette dita. Ma se egli si vorrà fare il poggio da tre lati, Vitru. dice quello douemo offeruare.

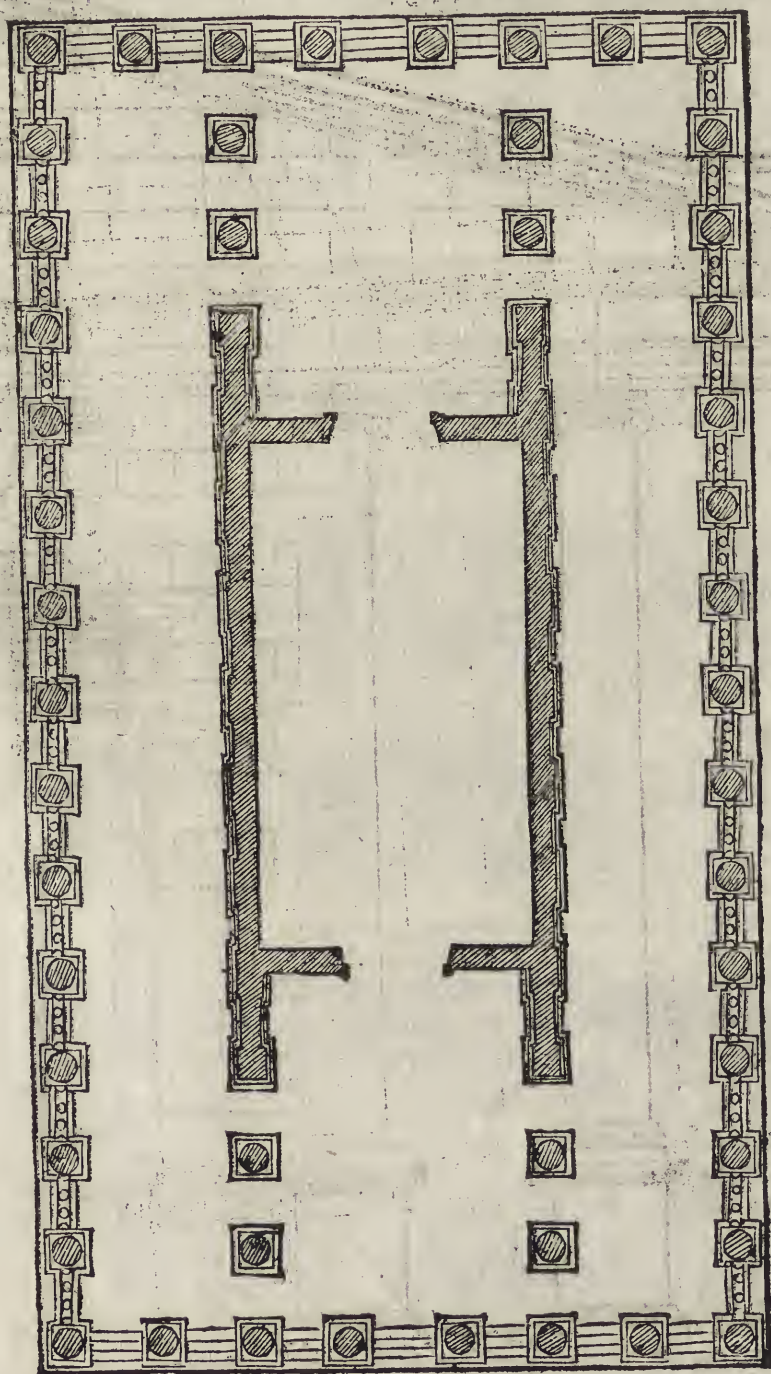
Ma s'egli si vorrà fare il poggio da tre lati, bisognerà guardare, che i quadretti, le base i tronchi, le cornici, & le gole conuenghino col pedestalo, ch'è sotto le spine delle colonne. Cioè se'l pedestalo haueua quadretti, listelle, tronchi, gole, cornici, & base, ouero altri membrelli, i medesimi siano anche nel poggio, come dimostra lo in piè del tempio seguente, che ha il poggio. Ma perche il pedestale, sopra il quale era la colonna, uscina del dritto, del poggio, & per questo il poggio era ritratto in entro per lo spatio, che era tra vn pedestalo, & l'altro, & facena vna certa concauità, che Vitru. chiama alueolato: però era necessario, che Vitru. ci desse la regola di agguagliare, & pareggiare i pedestali, accioche si sapesse quanto haueuano ad vsir fuor del dritto del poggio, & però dice.

Et a questo modo bisogna, che il pedestalo sia pareggiato; che egli habbia per mezzo l'aggiunta per gli scamilli impari, perche se egli fusse drizzato a linea, egli si vederebbe con l'occhio il letto, & cauo. ma come a far questo si facciano gli scamilli conuenienti, come dell'altre cose, così di questa sarà descritto nel fine del libro, la forma, & la dimostrazione.

Deono i pedestali vsir del poggio, & questa risalita Vitruuio chiama aggiunta, & la parte del poggio, che si ritira a dietro, è detta alueolato. Il nome di scamilli in vero non si troua, (che io sappia) nè latino, ne dedutto dal Greco. & quando bene uolesse dire *camillum*, quando si dicesse *camillus* nel genere del maschio, io direi, che la intentione di Vitruuio fusse, come io ho detto, perche *camillus*, nel quarto libro, è una cassa, o forma, o telaro, che egli chiama *loculamentum*. Le caselle,

caselle, o celle delle api si chiamano camilli, & tutto quello, che separa vna cosa dall'altra, come

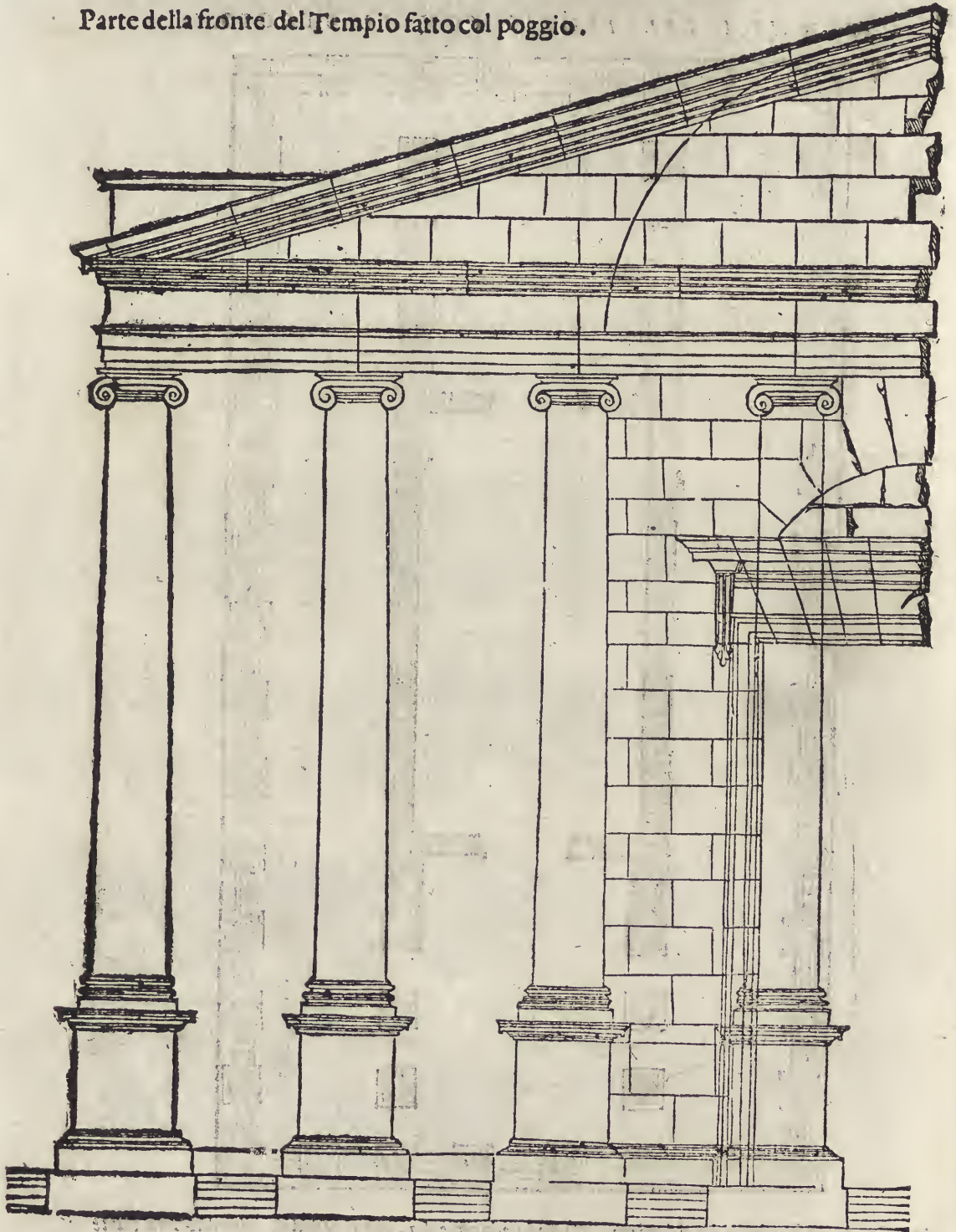
PIANTA DEL TEMPIO CON IL POGGIO.



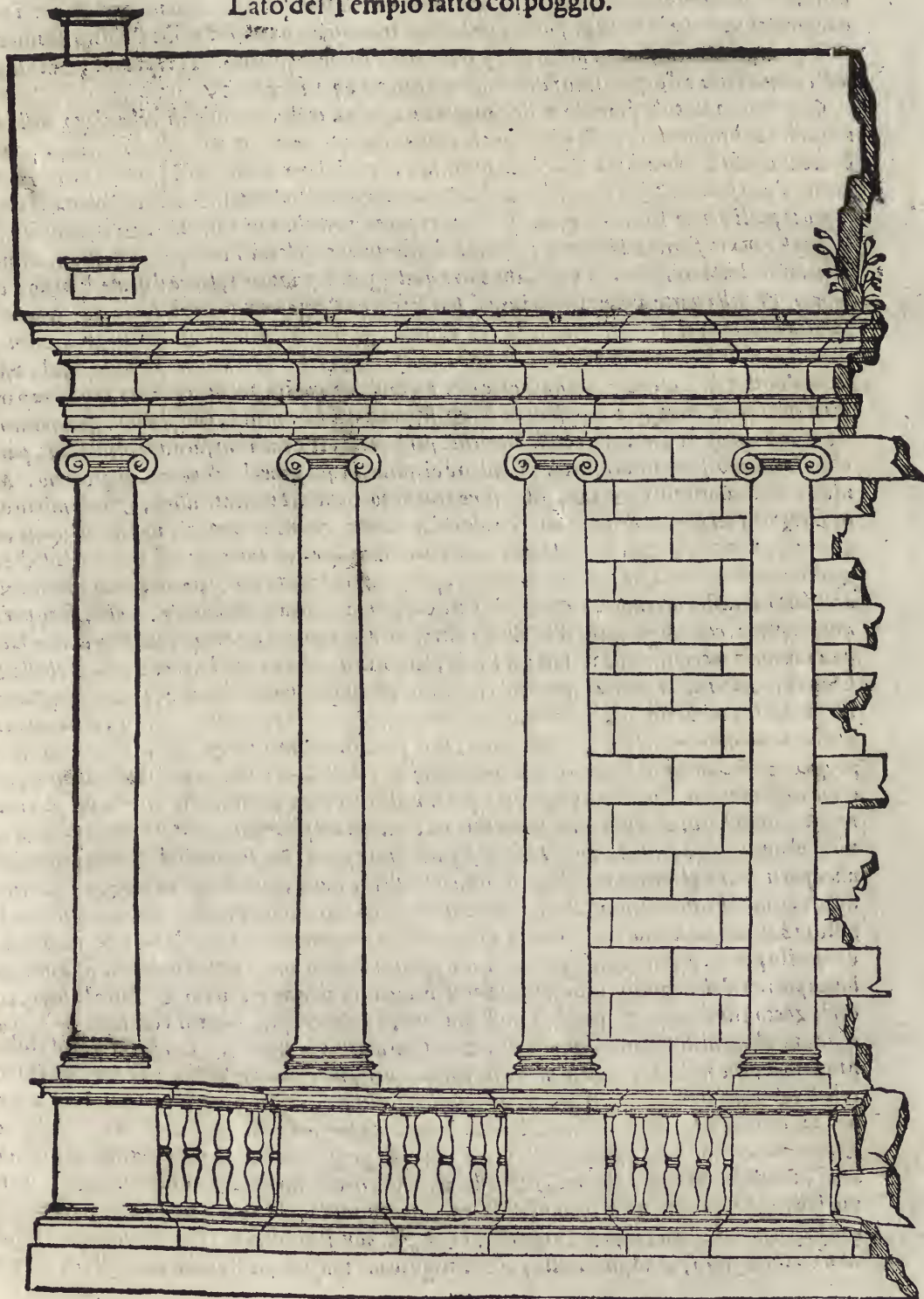
in casa, è con questo nome chiamato. Quando adunque sia, che i pedestali separano vna parte del

del poggio dall'altra, perche non si possono dire camilli ciascuno di que spatij separato da i pedestali.

Parte della fronte del Tempio fatto col poggio.



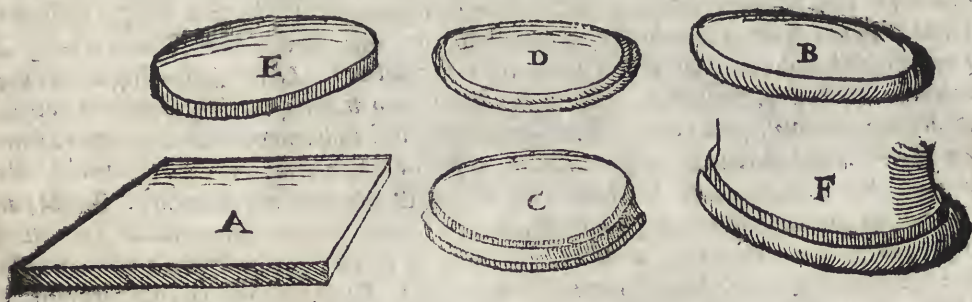
che vengono in fuori , & non vanno continuando , ma rompono la drittura del poggio : &
Lato del Tempio fatto col poggio.



con licenza egli si vſi queſto nome del genere del maſchio, che è neutro. Il ſenſo è dunque, come ho detto, ilche prouerò anche di ſotto. Et ſe ſcamillas uiene da ſcamnum, per diminutione, & che ſi tra-
duca ſcabelli, perche i piediftali ſono come ſcabelli trauerſi, non ſ'impedirebbe il noſtro ſentimen-
to, il quale però è conformato per alcune parole, che Vitru. dirà qui ſotto. Ma la pianta, & lo in piè
del Tempio fatto col poggio ſono fatte di ſopra. a carte 137. 138. & 139.

Conuengono tutte le fabriche nelle fundamenta, o naturali, o artificiali, che ſiano. delle ar-
tificiali ſe ne è ragionato a baſtanza. ſopra le fundamenta, o gradi, o poggi, che ſi facciano, ſe ne
è dato la regola di ſopra. hora ſi dirà de i piediftali, i quali ſono di due modi. prima tutto il baſa-
mento d'una fabrica ſi può chiamare piediftale; che in Greco ſtereobata, & anche ſtilobata ſi chia-
mano le parti prime ſopra terra, piu groſſe che i pareti; perche con perpetua, & continuata ſo-
dezza legano la fabrica d'intorno. l'eſſempio è nelle piante d'alcuni Tempj ſopra poſti, come nel-
la pianta del dipteros, doue ſi vede, che corre quel legamento intorno, ſopra il quale è poſto il co-
lonato. & nella parte dinanzi ſono i gradi ſerrati tra quel legamento, che è fatto per leuare la
fabrica da terra, & per darle ſodezza, & maeſtà, & per ornamento. & ſpeſſo gli antichi vi
poncuano delle ſtature nelle fronti, la doue da vna parte, & l'altra erano del baſamento, che vſci-
ua dell'ordine delle colonne dinanzi per legare i gradi, & queſto potena eſſer per la quarta parte
della colonna in altezza. i piediftali da ſe, & ſeparati dal baſamento, non ſi danno per quanto ſi
legge, nè alle opere Toſcane, nè alle Doriche. però quelli, che danno miſure de i piedeftali, pare,
che ſ'habbiano formato di loro capo le miſure di quelli, in que generi, doue non ſi trouano. Ma
nello Ionico, Corinthio, & compoſto, ſe ne truouano. come nel preſente libro, & nel quinto doue
ſi ragiona del poggio della ſcena, ſi vede chiaramente. & molti eſſempi, ne ſono in Roma, ne
gli archi, Tempj, & Theatri. Queſti hanno diuerſe miſure, & tutte però ſi cauano dall'altex-
za della colonna con la ſua baſa, & capitello, perche altri ſono la terza parte, come quelli dello
arco fatto al caſtel vecchio di Verona, d'opera Corinthia ſommamente lodata. Altri ſono per la
quarta parte, come ſono quelli del Coliſeo: altri ſono d'una quarta & meza, come nell'arco fatto
da Trauano in memoria della vittoria di Dacia, ſul porto d'Ancona: & è opera Corinthia bella &
ſchietta. Altri della quinta, come ſi è oſeruato. & queſta diuerſità naſce, perche con diuerſe
intentioni l'Architetto ſopplire intende alla grandezza, o bellezza delle fabriche, Vitruuio ra-
gionando nel quinto, del poggio della ſcena, fa il piedeftalo d'uno terzo, proportionando, & il
poggio, & le colonne al diametro dell'Orcheſtra; & è belliffima forma. i piediftali adunque, per
le fatte oſſeruationi. ſi partiranno in otto parti nella loro altezza. di queſte vna va per gli orna-
menti, o membrelli di ſopra, che ſono come vn capitello del piedeftalo: due ſi danno alla baſa, il
reſto al dado, o tronco di mezo. La baſa ſi parte in tre parti, due ſi danno al zocco, l'altra alle
altre parti. ſi che gli ornamenti di ſotto, o membrelli che ſiano, ſono doppj in altezza à gli orna-
menti, o membrelli di ſopra, che Vitruuio chiama, quadre, corone, liſis. Soleuano gli antichi
ſotto la baſa del piedeftalo porre vno, o due zocchi, non meno alti di tutta la baſa del piedeftalo.
& queſto per dar fermezza, & grandezza all'opere. ſoleuano anche ſotto l'orlo della baſa della co-
lonna porre vn'altro zocco, ilche ſpecialmente vſauano di fare ne gli archi. & tutta la baſa, col
detto zocco era d'un pezzo, perche la fuſſe piu atta, a ſoſtener i peſi, come ſi vede nell'arco d'An-
cona, ne gli archi di Settimito, & di Tito, & di Conſtantino in Roma, & in altri luoghi d'Italia.
Ma prima, che io deſcriua coſa alcuna, mi pare conueniente eſporre l'origine, & ragione de i vo-
caboli, & nomi poſti alle parti, & membri delle fabriche, accioche ſempre non ſi habbia a tor-
nar da capo. Fu la colonna (come s'è detto) ritrouata per ſoſtenere i peſi. & prima era di legno,
& ritonda crebbe poi il diſiderio della grandezza, & perpetuità con la concorrenza de gli hu-
mini, d'onde la terra fu ſollecitata, & dalle viſcere di quella furono cauate le pietre, & i mar-
mi. la onde hebbero luogo le colonne di marmo, ma in modo, che teneſſero qualche ſimiglianza
con le colonne di legno, lequali, accioche per li peſi non ſi fendeſero, hauuano dalle teſte al-
cuni cerchi di ferro, & alcune anella, che riſtrignuano i capi di que tronchi. doue gli Architetti
ad imita-

ad imitatione di quelle, indussero le fascie di sopra, & di sotto i fusti delle colonne, & accrebbero poi quelle parti, di modo, che la parte di sopra chiamarono capite llo, & quella di sotto nominarono basa. Nella basa osservarono, che la larghezza sua fusse maggiore dell' altezza; dapoi, che sportasse alquanto piu del fusto della colonna, ad imitatione del piede humano: & cosi anche l' infima parte della basa fusse alquanto piu larga di quella di sopra; si come era il piedestale piu largo della basa: & il fondamento piu largo del piedestale, ad imitatione della natura, come hauemo detto. Basa è nome Greco, in latino si chiama spira. perche spira significa giro, o uoluta: & le base erano ritonde; imitando i cerchi, & le anella. ma i Greci chiamano base con miglior comparatione, perche basis, vuol dire piede: & la basa è come piede della colonna. & però anche i nomi delle parti delle base, da Greci sono stati posti con questo rispetto del piede humano, & d' altre parti, & anche del suo calzare, perche fanno le base di membri cosi chiamati, come sono Plinthus, Torus, Scotia, Trochilus, Quadra, Supercilium, Astragali. Plinthus è nome Greco, significa mattone, laterculum; ouero catastrum: & da vulgari è detto orlo: perche zocco è quello, che è sotto la basa; che io chiamerei piu presto sottobasa, che zocco: & Plinthus chiamerei zocco, o quadrello. Torus è uno membro ritondo, che uà sopra l' orlo, è detto in Greco stiuas: & si chiama Torus, perche è come una gonfiezza carnosa, ouero come uno piumazzetto. noi perche è ritondo lo chiamamo bastone: & Francesi, bozel, per la istessa ragione. Scotia è Greco, & significa ombroso, & oscuro; perche è un membro cauo, che fa ombra; però i nostri lo chiamano cauetto. altri scorza, perche è come la scorza di mezzo bastone: Francesi chiamano il cauetto contrabozel: Trochilus da Greci, orbiculus, da latini è detto, perche assomiglia una rottella, che sopra il taglio habbia un canale, come hanno i raggi delle taglie, sopra liquali uanno le funi. Quadra, & listella, & filette in Francese, che è la grossezza d' alcuni membrelli, & è un pianuzzo & regola quadra di sopra il cauetto, come è il sopra-ciglio agli Astragali. Astragalus è cosi detto dalla forma di quell' osso, che è nella giontura del collo del piede; latinamente è detto Talus; che uolgarmente si chiama talone, ma gli Architetti pure dalla forma il chiamano tondino, & nelle base se ne fanno due. I disegni di questi membrelli, faranno qui sotto, con le loro lettere, & nomi partitamente dissegnati. Noi poscia ponemo tutti gli ordini distintamente prima, che si uenga al testo di Vitru. accioche, con la imitatione del Filandro facciamo chiara tutta la presente materia. laquale ha bisogno di questa ordinatione. & satisfaremo anche a quelli, che non si curano di tanta Filosofia, & che ci fanno oppositione di troppo alti concetti, & discorsi, con i quali io non uoglio scusarmi, perche dubiterei di non gli credere, & non di dare ad intendere a me stesso che fusse uero, che o fusse piu Theorico, che pratico.



- A. Plinthus, Laterculus, nel catastrum. Orlo.
 B. Torus, stiuas, rondbozel. bastone.
 C. Scotia, cauetto, scorza, contrabozel, orbiculus, Trochilus.

D. Astro-

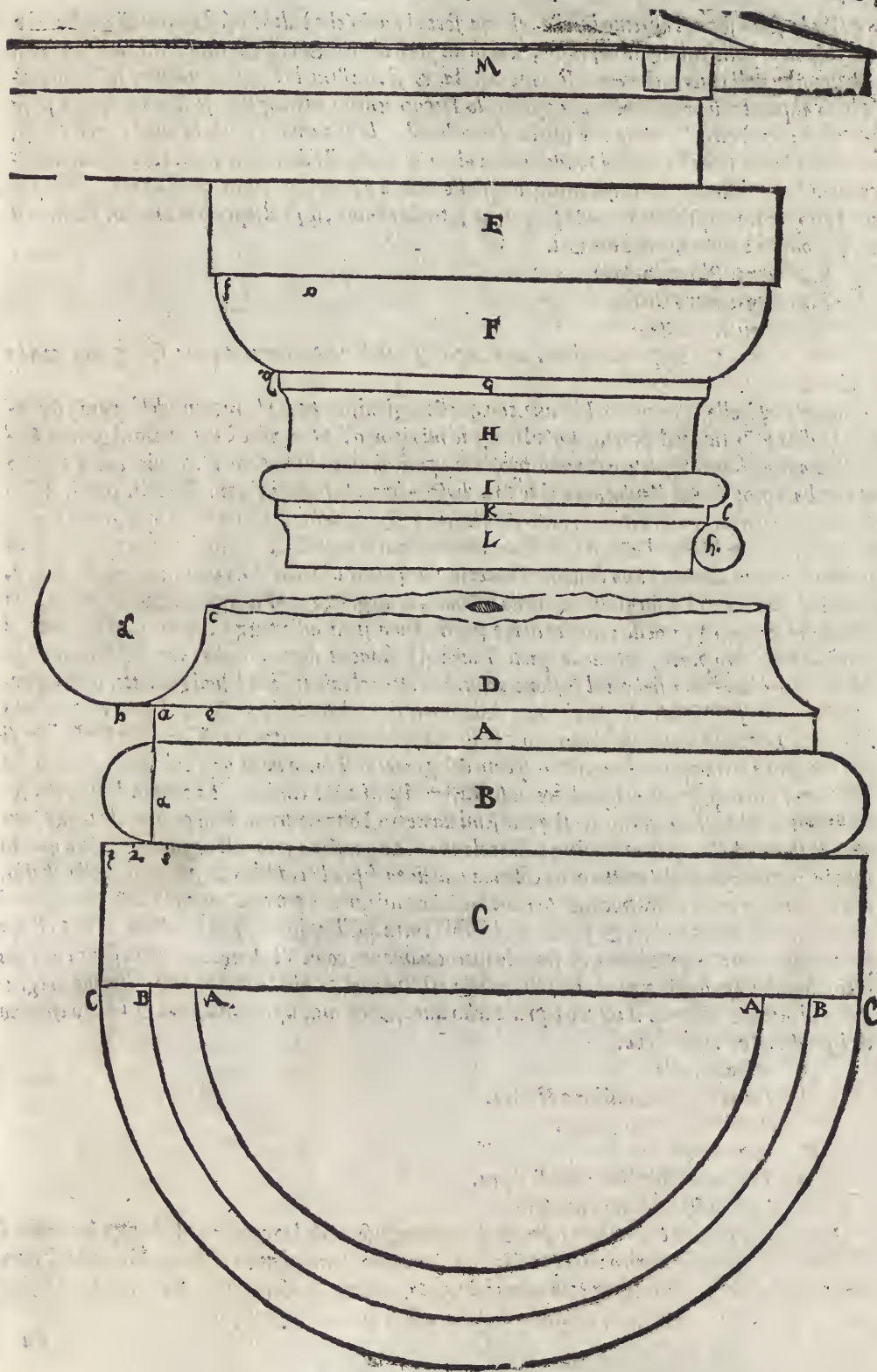
D. *Astragalus*. Talus. tondino.

E. *Quadra*. listello. Filette.

F. è quella parte doue termina il fusto della colonna, detta cimbria, ouero annulo, o listello dell' *Apofige*, della quale si dirà dapoi.

La basa Toscana ha di queste parti, l'orlo, & il bastone. la misura di questa è, che esser deue alta quanto è la metà del diametro della colonna. Questa altezza si diuide in due parti, l'una si dà all'orlo, il quale in questa basa è fatto a sesta. l'altra si dà al bastone, con quella parte, che si chiama *apofige*, & *apothesi*; che sono certe piegature dalle teste de i fusti delle colonne, che danno gratia mirabile, quando sono ben fatte. & pare, che fuggino, & siano ritratte, però hanno in Greco queste nominanze, *apothesi*, & *apofige*. quella di sopra è detta *collarino*, & quella di sotto, *cimbria*, & sono in modo, che se amendue fussero congiunte insieme farebbero la forma del cauetto. Lo sporto dell'orlo è per la terza parte dell'altezza della basa. il bastone ha tanto di sporto, quanto l'orlo. & si fa con la sesta; benchè qui pare quadro, però si conosce dal suo fondamento. il semidiametro del bastone, è termine della cimbria, perche ella non passa piu oltre il segno. laqual cimbria, è l'ottaua parte alta dell'altezza di tutta la basa. questa nelli generi Dorico, Ionico, & Corinthio è parte della colonna, ma nel Toscano è parte della basa, & si fa a sesta in questo modo. Cadauna linea dal dritto della colonna a piombo sopra l'orlo, & quella parte, che sporta oltra il dritto della colonna sia partita in tre parti eguali 1. 2. 3. & uiene portata in fuori dallo estremo della cimbria dal punto a. al punto b. & allargata la sesta dal punto. a al punto e. sopra l'quale cade il dritto della colonna, si ferma l'un piede in b. & con l'altro si fa il punto d. ilquale deue essere centro di quel giro, che regge la piega della cimbria. similmente con quella sesta così allargata si piglia la distanza da, e, à c. sopra il fusto della colonna. & posta la sesta in c. si taglia il punto d. ilquale è centro dell' *Apofige*, o cimbria che si dica. la figura è qui sotto. A. B. C. nella pianta sono segni delle parti della basa. A. risponde alla cimbria detta *Apofige*. B. al bastone detto *Torus*. C. all'orlo, detto *Plinthus*, che nella basa Toscana, è fatto a sesta, come s'è detto. La colonna deue esser alta sette teste con la basa, & il capitello: ma rastremata la quarta parte della grossezza da piedi, cioè uno ottauo per parte. Nel capitello Toscano ci sono queste parti, *Abaco* Echino, *Hipotrachelio*, & *Apofige*. Tutti i capitelli conuengono in questo membro, che si chiama *Abaco*. ilquale è una tauola quadra, detta *operculum* da Leone, & *Dado* da noi. perche è di forma quadrangolare, & nel Toscano si puo chiamar *zocco*, & *Plinthus*. Conuengono tutti i capitelli, che tutti si posano, & s'incontrano con le linee ciascuno della colonna sua, nel fusto di sopra, doue è fatta la contrattione, & diminutione della colonna. Le misure del capitello Toscano sono queste. Prima egli è alto quanto la basa, cioè per la metà della grossezza della colonna da piedi. Questa altezza si diuide in tre parti, l'una si dà all' *Abaco*, o *zocco*, o *dado*, che uogliamo chiamare. quella di mezzo all' *Echino*, cioè ouolo, del quale si dirà hora, che cosa vuol dire. La terza si restringe all' *hypotrachelio*, o *collarino*, & *apofige*. *Echino* significa il riccio di castagna, il riccio animale d'acqua, & di terra. chiamasi questa parte *Echino*, perche in essa si scolpiano i ricci di castagna. douemo immaginarci molti ricci di castagna l'uno appresso dell'altro aperti, & che mostrino le castagne quando sono mature. questi fanno un bel uedere, & adornano mirabilmente. Questa parte *Vitruuio* chiama *Encarpi*, parlando del capitello Ionico: perche erano ornati di frutti, & di foglie, come si uede in molti capitelli antichi. i moderni chiamano questa parte *Ouolo*, non sapendo l'origine, & parendo loro, che siano oua scolpite. *Encarpi* si possono chiamare, *festoni*. *Hipotrachelio*, è una sottogola, alla simiglianza del collo dell'huomo. Facciasi adunque il *dado*, o *Plinto*, per uno sesto della grossezza della colonna, che uiene a esser un terzo della metà del diametro. L'ouolo occupa la parte di mezzo. Questi accioche sia tirato a sesta, bisognati trar una linea dal dritto della colonna di sopra, fin all' *Abaco*, & diuidere in due parti eguali quello sporto dell' *Abaco* che auanza, & di quelle riportarne una in dentro, & far punto. a.

& post.



È posta la festa sopra l'estremo listello, che uà sotto l'ouolo (che è alto la sesta parte di quella, che uà all'hipotrachelio) allargata al punto, a. si fa un poco di giro. & dall'estremità dello abaco si fa il medesimo, & nello incrociamento si pone la festa, & si tira l'ouolo leggiadramente, lasciando all'Abaco alquanto di prominenza per garbo. lo Hipotrachelio, o sottogola, si fa al modo che si fa l'Aposfige: & è alto il doppio del listello sotto l'ouolo. la sua cimbria è alta la metà, cioè tanto, quanto il listello sotto l'ouolo. il tondo sporta oltre lo sporto del detto listello, perche lasciando cadere una linea a piombo dalla estremità del listello, doue è il punto, g. sopra quella sarà il centro di fare il giro & tondo predetto, ma la piegatura sotto la cimbria, si fa al sopraddetto modo. facendo il centro, come si è detto la doue è h. & l.

E. Abacus, Plinthuo, dado.

F. Echinus, ouero Ouolo.

G. Annulus, Listello.

H. I. k. L. Hypotrachelium con Aposfigi. cioè parte contratta alla sottogola, con la cimbria.

Sopra'l capitello si pone l'architraue, con quelle ragioni, che porta la ragione dell'opera, secondo, che dirà Vitruuio nel quarto. al qual luogo io mi riporto. Ma uenire è necessario al genere Dorico, se noi uogliamo seguitare l'ordine proposto. però diremo insieme con Vitruuio, che il Dorico non ha basa propria, ma alcuna fiata se le dà la basa Attica, laquale si forma di queste parti, Plinthus, torus inferior, quadra, torus, superior, scotia. Queste parti già sono dichiarite quali siano. ha dunque la detta basa, l'orlo, due bastoni, uno cauetto tra quelli, con i suoi quadretti, listelli, o gradetti, che si dichino l'uno di sopra il cauetto, & l'altro di sotto. La misura di questa basa è, che ella è alta la metà della grossezza della colonna, la lunghezza per una grossezza & meza. Si diuide poi la grossezza della colonna in tre parti, l'una si dà all'altezza dell'orlo, il restante si partirà in quattro parti, una delle quali si darà al bastone di sopra, le altre tre si partiranno in due parti eguali, l'una si darà al bastone di sotto, l'altra al cauetto con i suoi gradetti. questa parte del cauetto si diuide in sei parti, una delle quali si dà al gradetto di sopra, l'altra al gradetto di sotto. Le quattro restano al cauetto. lo sporto del bastone di sotto, uà di pari con l'orlo, & si fa il suo giro a festa come s'è detto. lo sporto del gradetto di sotto uà di pari col semidiametro del bastone di sotto. lo sporto del gradetto di sopra, uà di pari della cimbria. La cimbria di pari del semidiametro del bastone di sopra. il quale semidiametro, è oltre il dritto della colonna, la terza parte dello sporto dell'orlo oltre il dritto della colonna. Lo smusso, o giro dell'Aposfige, si fa a questo modo. Lascia cadere dal dritto della colonna una linea sopra la cimbria, & partirai quello spatio, che è rinchiuso tra la detta linea, & lo sporto della cimbria, in due parti, & una di quelle allungherai oltre lo sporto della cimbria, & piglia con la sesta tutta quella misura, che è contenuta sotto le tre parti dallo dritto della colonna, & farai lo incrociamento, come s'è detto. il cauetto si tira con giudicio, benchè si può fare tirando una linea dallo estremo del gradetto di sopra allo estremo del gradetto di sotto, & facendo il centro sopra quella linea, & tirando il giro dall'uno, & l'altro estremo de i gradetti, & riesce bene.

A. Abacus, orlo.

B. Torus inferior, bastone di sotto.

2. Quadra, listelle, o gradetti.

C. Scotia.

D. Torus superior. bastone di sopra.

E. F. apophigis. cimbria. smusso.

La colonna Dorica è alta sette teste, & si contragge secondo la ragione dell'altezza sua, come si dirà poi. il capitello Dorico. ha queste parti, Plinthus, Cymatium, Echinus cum annulis, pars, qua hypotrachelio contrahitur columna, cioè zocco, o dado, cimasa, ouero ouolo, annella, collarino, delle quali s'è detto la origine, & deriuatione. Ma le mie misure sono queste.

La grossezza del capitello è per la metà della grossezza della colonna. La larghezza è per tutta la grossezza della colonna, & di piu uno sesto; secondo Vitruv. Ma nell'antico si truoua, & riesce meglio un quinto per parte. Diuiderai la grossezza del capitello in tre parti, delle quali una si dà al zocco con la sua cimasa, l'altra all'ouolo con le anella, l'altra si contragge al collarino della colonna. Di modo che la larghezza, o grossezza del capitello è due quinti piu della grossezza della colonna. L'altezza del zocco, o dado, si diuide in cinque parti, tre delle quali si danno al zocco, & due alla sua cimasa. & quelle due si diuideno in tre parti, due delle quali si danno alla cimasa, & una al quadretto. Finito il zocco, & la cimasa, seguita l'ouolo. & le anella sue. l'altezza dell'ouolo si diuide in tre parti, due delle quali, si danno all'ouolo, una alle anella. Questi sono tre, & sono alti tanto l'uno quanto l'altro. Sporta il primo oltra il dritto della colonna di sopra la metà dell'altezza sua: & il secondo sporta oltra il primo, anch'egli la metà della sua grossezza; & il terzo, che è di sopra, fa il simile oltra il secondo ma non sarebbe male, che ciascuno sportasse tanto, quanto è l'altezza sua l'ouolo si fa a sesta, pigliandosi con la sesta la distanza, che è dallo estremo dell'ultimo anello, fin sotto l'abaco, & facendosi lo incrociamento da quello estremo, & anche sotto l'abaco, & ponendosi la sesta nello taglio dello incrociamento. Seguita la parte, che si contragge alla sottogola, che da alcuni si chiama fregio questa con la sua bella piega peruiene fin alla cimbia. & astragalo, o tondino, che si dica, & si uiene ad incontrare col dritto della colonna di sopra. Il tondino è alto, quanto sono tutte tre le anella, & la metà di uno, porge in fuori quanto l'ouolo. La cimbia è alta per la metà del tondino. porge a piombo del semidiametro del tondino: il resto si fa al modo sopra detto. Gli antichi soleuano ponere sopra il capitello una aggiunta non molto alta, che posaua su'l zocco, al dritto della colonna di sopra; & questo faceuano, per che lo architrave si posasse su'l uiuo del capitello, & della colonna, & non rompesse gli sporti. L'architrave detto trabs, con le parti di quello, che gli sta sopra, ha queste parti, che si dicono in latino, Epistilium, Tenia, Guttæ, triglyphi, metopæ, regula, capitula, canales, femora, cimacium, corona, Timpanum, acroteria, sima. Le significazioni delle quali cose, sono queste. Epistilium è tutto quello, che uà sopra le colonne, & capitelli, per nome generale: ma propriamente è la trave maestra, che architrave uolgarmente si chiama; Epistilium uol dire imposta di colonna. questi nel genere Dorico ha una fascia, ouero benda, che si chiama tenia, sotto la quale con una regoletta sono intagliate le zoccie, che fanno lo effetto delle gocce dell'acqua, che cade, & sono sei di numero, per ogni testa di trave, che è rappresentata per li triglyphi. la origine de i quali è questa. Nelle fabbriche di legno soleuano sportare le teste delle travi, le quali si chiamauano, ope, & lo spazio, che era tra una testa, & l'altra, metopa, si diceua perche poi non pareuano bene quelle teste così nude, & scoperte, gli antichi le copriuano con certe tauolette, & quelle con cera di diuersi colori dipignuano. Ma quelli, che non di legno, ma di pietra magnificamente lauorauano, imitando quelle teste, fecero quelli membri, che triglyphi chiamarono, quasi Trisolci, perche sono tagliati in tre canali, due intieri, & uno mezo per lato. da questi canali pare, che cadino le gocce già dette. Gli spatij, che sono tra i canali, si chiamano femora, noi per altri rispetti potemo nominarli piani i Triglyphi hanno i loro capitelli sopra i quali è la cornice, che si chiama corona, perche cigne lo edificio come corona. Moderni la chiamano gocciolatoio, perche da quella gocciolano le acque celesti, et sono gettate lontane dallo edificio. Questa cornice ha due cimase, o gole, una di sotto, & l'altra di sopra, & sono adornamenti suoi. Sopra la cornice è il Fastigio, che noi chiamamo Frontispicio, che ha un piano nel mezo, che si chiama Timpano, perche è cinto da i medesimi membri della corona, & da una gola schiacciata, che si chiama sima, a simiglianza del naso delle capre. Oltra di questo il Frontispicio ha da i lati, & nel mezo di sopra gli acroterij, che sono alcuni pilastrelli, sopra i quali, si poneuano le statue: & quelli da i lati moriuano nel tetto, & quello di mezo era libero. Hora ueniamo alle misure. La grandezza dello architrave in altezza con la benda, & gocce sue, è per la metà della grossezza della colonna. questa metà hora chiameremo modulo. La benda, fascia, o Senia, che si dica, è per la settima parte del modulo. le gocce con la regoletta la sesta. questa regoletta uà sopra le gocce, & di tre parti, ne occupa una, di quella sesta parte. La larghezza dello architrave, cioè il piano di sotto, che si

posa sopra il capitello, e ser deue tanto, quanto il collarino della colonna di sopra, perche cosi uenirà a posarsi su'l uiuo. L'altezza de i Triglisi è per un modulo & mezo, larghi nella fronte un modulo. questa fronte ha due canali nel mezzo intieri, & due mezi dalle parti, & sono tagliati in modo, che lo angulo della squadra u'cntri nel mezzo, & le braccia della squadra facciano le sponde. & accio che siano giusti, si diuide la larghezza del Triglifo in sei parti, & se ne lascia meza parte per banda per li mezi canali, dopo i quali, se ne lascia una per parte, per li pianuzzi, che Vitru. chiama femora. dopo i piani, sono i canaletti uno per banda, & sono intieri, occupando ciascuno una parte delle sei, & nel mezzo i due canali u'è il suo piano, che occupa la sesta parte. Bisogna auuertire, che'l mezzo del Triglifo sia sopra'l mezzo del quadro della colonna. Le metope sono quadre perfette, cio è tanto alte, quanto larghe: & quelle metope, che sono sopra gli anguli, sono meze, ma non a punto, ma meno del le metà, perche cosi riesce il compartimento, come si vederà nel quarto libro. Sopra i triglisi sono i capitelli loro, altri la se sta parte d'un modulo: & sopra i capitelli è la corona o gocciolatoio, alta o grossa con le sue cimase mezo modulo. questa altezza si diuide in quattro parti, l'una si dà alla cimasa di sopra, l'una alla cimasa di sotto, due allo spazio, ch'è tra una cimasa, & l'altra. la cimasa ha il suo listello, alto un terzo, & gli altri due si danno alla piegatura della sua gola. La corona sporta per la metà, & uno sesto d'un modulo, & ha alcuni tagli come dentelli di sotto, accio che cadendo le gocce, non possano uenire longo il muro, ouero le colonne, & guastarle, & per questa parte forse è detta gocciolatoio, & quella parte è detta da Vitru. mento dalla corona, & que luoghi scotia, ouero cauetti. le gole del gocciolatoio sono una al contrario dell'altra, come si vede nella figura. Gli antichi ornauano gli spazij delle metope con teste di bue ben date, con le patine de i sacrificij, & altre cose, doue io lau do la inuentione del Sansouino, che nelle metope de i portichi sotto la libreria publica ha collocato le insegne della Republica col farui la parte dinanzi del Leone alato. Similmente, sotto il piano della cornice alla parte, che guarda in giu, & sporta in fuori, si scolpiuano alcune gocce sopra i triglisi & alcune rose sopra le metope, le gocce rispondeuano alle gocce, che sono sotto i triglisi, & erano ritonde, & se ne poneuano sei per parte. & diciotto per largo, & la figura lo dimostra. Del frontispicio diremo nel genere Ionico.

A. Plinthus. orlo. C. Supercilium. listello.

B. Torus. bastone. D. Torus superior. bastone di sopra

C. Scotia. cauetto. E. F. apophige. cimbia.

} Le parti della basa attica.

Le parti del capitello
Dorico.

Le parti dello Architraue Dorico, & della cornice,
& del frontispicio.

G. Gola. G. H. dado.

I. Ouolo.

K. anelli.

L. fregio.

M. Tondino. N. Cimbia.

A. Architraue.

B. gocce.

C. regoletta.

D. fascia.

E. piano.

F. canale.

G. meropa.

H. semimeropa.

F. E. triglifo.

I. Capitello del triglifo. ue uanno le statue.

K. Gola.

L. gocciolatoio.

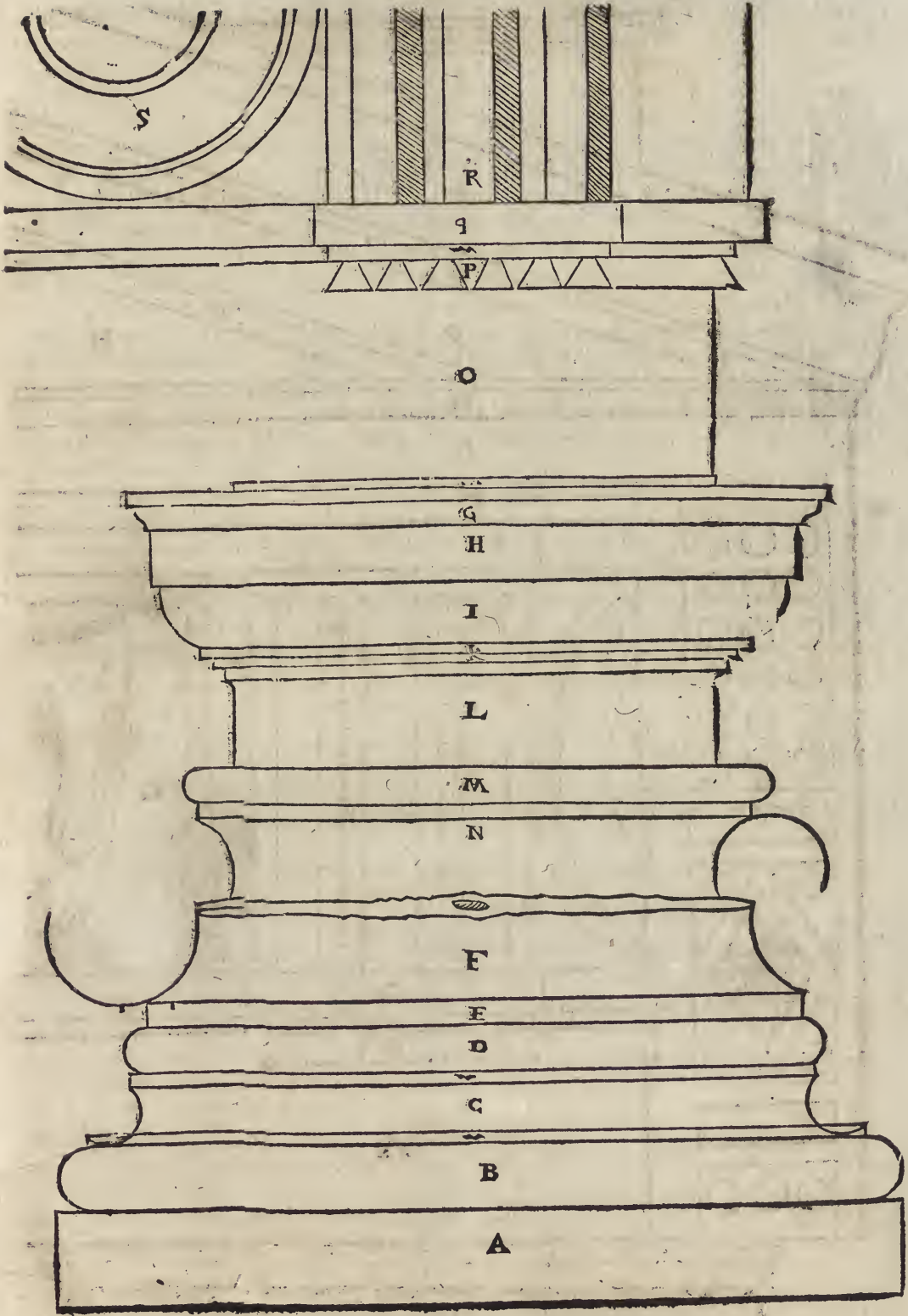
M. gola del gocciolatoio.

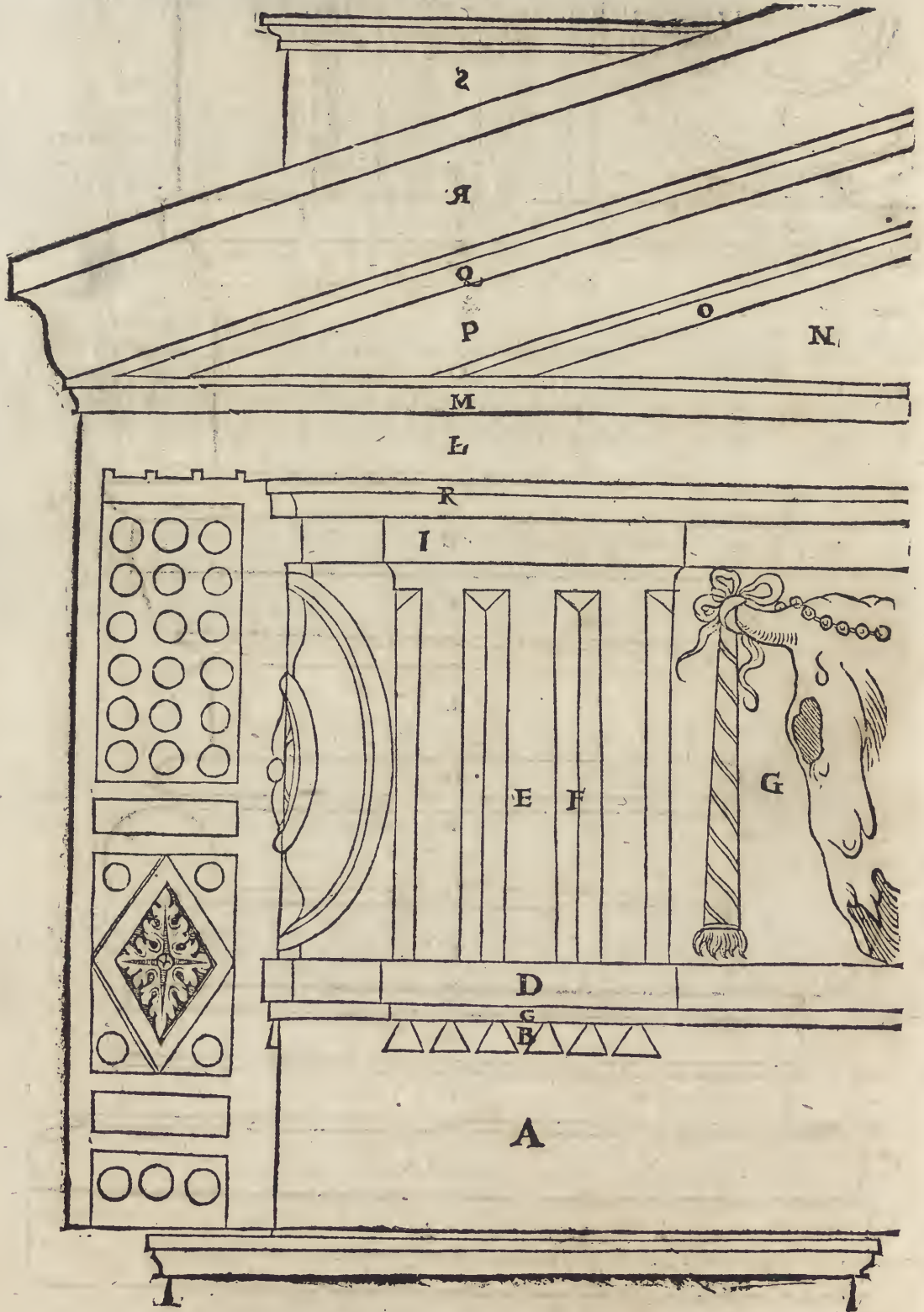
N. Timpano.

O. p. q. parti del frontispicio che rispondeuo al gocciolatoio.

R. gola. o Sima.

S. pilastrello ouero acroterio de





La basa Ionica si forma a questo modo. sia la larghezza sua per ogni nerfo tanto, quanto è la grossezza della colonna, & di piu tanto quanto è un quarto, & un ottavo della detta grossezza, cioè se diuiderai il diametro della colonna in sedici parti, sia tanto allungato, che ne habbia uentidue: & questa sia la larghezza della basa. l'altezza è per la metà della grossezza della colonna. L'orlo è la terza parte dell'altezza. il restante si diuide in sette parti, tre delle quali si danno al bastone di sopra, due si danno al cauetto con il suo tondino, & sopraciglio, & due al cauetto di sotto con il suo sopraciglio. i tondini si fanno per l'ottaua parte del cauetto. Ma ben parerà, che'l cauetto di sotto sia maggiore, percioche egli sporterà fin allo estremo dell'orlo. Lo sporto di sopra, oltra la grossezza della colonna si fa a questo modo. piglia tre parti della diuisione del diametro, che sono la ottaua, & sesta decima parte, & quelle diuiderai per mezzo, & tanto sarà lo sporto, cioè d'una parte & meza, dalla destra, & dalla sinistra; & tanto è lo sporto della spirà, doue si fa la cimbria con le ragioni dette di sopra. L'altezza della cimbria è per un terzo dell'altezza del bastone, il centro del quale è sopra la linea, che discende dallo sporto della cimbria. i tondini deono esser toccati da una linea, che si parte dallo estremo sopraciglio, allo estremo del listello, che è sopra l'orlo, & sotto il cauetto inferiore. i cauetti si fanno al modo sopra detto. & questa è la descrizione della basa Ionica. l'altezza della colonna in diuerse maniere di fabbriche, è diuersa. I suoi rastrenamenti sono regolati da Vitru. secondo le altezze sue, però si dirà del capitello.

Tira una linea che sia tanto lunga quanto è grossa la colonna da piedi. Questa diuiderai in parti dieciotto, & ne aggiungerai una di esse, si che sarà in tutto parti diecinoue. hora tutta questa sarà la lunghezza, & larghezza del capitello. Ma l'altezza con le uolute sarà per la metà, cioè parti noue, & mezo: dico con le uolute, perche la grossezza del capitello, è un terzo della grossezza delle colonne, & le uolute sono ornamenti, & non parti del capitello, & uanno piu in giu del capitello. Manderai dunque a basso de gli estremi di questa linea i catheti. cioè linee a piombo, tanto lunghe, quanto sono le noue parti & meza, cioè la metà della lunghezza. queste linee ci seruiranno poi. restino però segnate le noue parti & meza, ma scancellati i primi segni delle diuisioni della linea della lunghezza, & larghezza del capitello: perche si deue diuiderla in uenti parti, & tre tirarsi in entro dalle estremità della linea, una parte, & un quarto delle uenti, & mandar giu de gli altri catheti di pari alli primi. con le istesse diuisioni, in queste linee ritirate sarà il centro dell'occhio, si fermeranno le uolute, & si regolerà tutto il restante del capitello. Leone chiama l'occhio della uoluta ciclo. la uoluta è vno inuoglio ad imitatione delli cincinni de i capelli muliebri, i volgari la chiamano cartoccio. Delle noue parti di queste linee se ne danno all'orlo, o abaco una, & meza, l'una è per la gola dello abaco, che è fatto in forma della lettera S. ma tirata con gratia, & la meza si da al suo listello le uolute si formano a questo modo. restando sotto l'abaco parti otto, si fa vn punto la doue terminano le quattro & meza, & sopra quello posto un piede della sesta, si fa un giro il cui diametro tiene vna di quelle parti, & tre ne restano di sotto, & quattro di sopra. questo cerchio o giro è l'occhio delle uolute, nel quale hanno ad essere dodici centri, che formano le uolute a sesta, ne possono esser meno, perche fariano la uoluta sgarbata, & con pochi giri, & non salua la lettera di Vitruuio. Io non dirò de gli inuentori di questo modo per non metter molti homini da bene al le mani. io confesso d'hauerla imparata, & ne tengo obligo alli maestri. Iseppo Saluiati pittore eccellente, me ne dedicò uno trattatello, & lo fece stampare. se quelli, i quali me l'hanno dimostrata prima, l'habbiano pigliata dal Saluiati, io non lo so per formare adunque la uoluta bisogna mandare a basso una linea per banda egualmente distante alla linea, sopra laquale è il centro dell'occhio, distante da quella, quel quarto, che noi dicemmo, che era d'una parte, & un quarto, perche questa linea poi che haueremo tirato il diametro dell'occhio caderà a punto sopra il ditto diametro, & ci darà la regola di formare un quadro nell'occhio, sopra le cui diagonali saranno i dodici centri. predetti: perche quanto sarà dal taglio, che fa questa linea sopra il

diametro dell' occhio, al centro dell' occhio, tanto si riporterà. & di sotto, & di sopra la linea del detto centro, dal centro istesso, & tanto anche dall' altra parte dell' occhio sopra il diametro, & questi quattro punti saranno i mezi de i lati d' uno quadrato dentro l' occhio, da gli anguli del quale si tireranno le diagonali, & sopra quelle dal centro, a gli angoli si faranno tre parti eguali per ogni verso, le quali saranno i dodici centri predetti, doue posta la sesta sopra l' angulo interiore di sopra nel quadrato, & allargata la sesta fin sotto l' abaco, si tirerà un giro fin al diametro nella parte esteriore. in di si verrà all' altro angulo di sopra, che è di fuori nel quadrato: & posta iui la sesta, et distesa al termine del primo giro, si continuerà il giro fin al catheto di sotto, & iui si farà punto. il simile si farà ponendo la sesta sopra l' angulo esteriore di sotto: et continuando il secondo giro. si farà il terzo fin al diametro, dal quale poi si verrà fin sotto l' abaco con un giro, il centro del quale sarà il quarto angulo di dentro, & a questo modo si finirà il primo giro della voluta col scemare per ogni quarta la metà dell' occhio, come vuole Vitru. similmente volendo poi fare il secondo giro della voluta, si ponerà per ordine la sesta sopra gli altri punti delle diagonali, cominciando da quello, che è uicino al primo, doue s' incominciò il primo giro: & seguitando si farà di quadrante in quadrante tutto il secondo giro, il quale si come il primo per ogni quadrante scemaua la metà dell' occhio: così questo scemerà un terzo, & l' ultimo scemerà un sesto del diametro dell' occhio: & così in tre giri la voluta haucrà scemato quattro diametri dell' occhio, & riuscirà bella, & è necessario, che così sia, perche se la voluta deuolvemente andar sopra la cimasa, che è uero membro del capitello, bisogna, che le sue pieghe habbiano questa proportionione, che detto hauemo: & questo non si puo fare con quattro punti, o centri soli, come vuole colui, che ha fatto i piedestali a botte, per uno esempio, che gli è stato detto di ritrouarsi in luogo non celebre, & in opera non eccellente. Tirata la voluta al modo sopra detto, cò la istessa ragione di dodici centri, che siano gli istessi: si tirerà la fascia, o larghezza di essa voluta stringendo la sesta per la metà dell' occhio dal primo giro: & a questo modo è formata la voluta, la quale è piu presto ornamento, che membro del capitello. Ha la voluta il suo canale, che è una cauatura di dentro delle fascie della voluta. questo canale occupa uno diametro, & mezo dell' occhio, & è tanto profondo, quanto la duodecima parte dell' altezza della voluta, cioè una duodecima parte delle otto, che restauano sotto l' orlo, o abaco Tagliato adunque il canale resta la cimasa, che uolgari chiamano ouolo, Greci cimatio, che pare un' onda picciola, & latini Echinus, per le foglie, & frutti di castagne, che si scolpiuano sopra questa è alta due parti, & un quarto delle otto già dette, & lo suo sporto oltre il dritto dell' abaco, & della grandezza del diametro dell' occhio, & per questa ragione noi facemmo cadere le linee a piombo da gli estremi dell' abaco. La uolta della cimasa si fa a sesta. Tirato lo sporto suo sotto il canale quanto è il diametro dell' occhio fuori dello sporto dello abaco, si piglia con la sesta la sua altezza. la quale (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, o tondino. & posto un piede nella detta catheto, si tira una parte di circonferenza, poi si ferma la sesta: nell' estremo della cimasa di sopra, & si fa una incrociatura sopra la tirata circonferenza, & nel taglio di quelle si ferma la sesta, & si tira la uolta della cimasa, sopra la quale s' inuolge la voluta dolcemente. La cimasa s' intaglia con quelle ouole, o ricci a questo modo, che tra una uoluta, & l' altra ne siano tre intieri, de quali uno ne sia nel mezo, & uno dalla destra, & l' altro dalla sinistra, & eschino alcune foglie dalla uoluta, che gli abbraccino, che uolgari chiamano bacelli, sotto la Cimasa è lo Astragalo, il quale occupa tre quarti di una delle otto. il centro di esso è nel catheto così finito il tondino, si fa il listello dell' apophige, o collarino, che si dica, il quale non isporta oltre il catheto, & è alto per la metà dell' altezza del tondino, & si riduce con la sua piega al rastremamento della colonna di sopra, col modo sopra detto. Et perche imaginamo, che la voluta sia un piumazzetto riuolto sopra un bastone, & legato nel mezo, però Vitruuio ci da la grossezza di quel bastone, che egli chiama asse, & dice, che egli è grosso tanto quanto il diametro dell' occhio, & che le cinte, che egli chiama baltei, che sono nel mezo da i lati tra le uolute, non sportino piu della cimasa, di modo, che posto il piede della sesta nel mezo del quadro

del capitello, & allargato allo sporto della cimasa, raggirandosi tocchi l'estremità delle cinte, come se uede nella pianta tirandosi un giro sopra'l centro suo fin alla circonferenza dell'ouolo. Gli architraui si fanno secondo l'altezza delle colonne, accioche per lo accrescimento, che si da à quelli per l'altezza, ne segua piu certa all'occhio la misura loro. Quanto adunque debbiano crescere lo ponerà Vitruui sotto. Ma poniam caso, che la colonna sia alta quindici piedi, dico, che lo architraue sarà alto per la metà del diametro della colonna da' piedi la larghezza di sotto, che si posa sopra il capitello, sarà tanto quanto la grossezza della colonna di sopra, accioche stia sul uino: & questa è regola generale. ma la sommità dell'architraue. cioè il piano di sopra sia tanto quanto è la grossezza da piede della colonna. La cimasa dell'architraue si fa per la settima parte dell'altezza dell'architraue, & deue sportare tanto, quanto è alta, & lo sporto si misura da quella linea, che uiene dal rastremamento della colonna. il restante sotto la cimasa, si diuide in dodici parti, & tre se ne danno alla fascia di sotto, quattro alla di mezzo, & cinque alla di sopra. Oltra l'architraue ui ua il fregio, che Vitruui chiama zophoro, perche in quello s'intagliuano alcune figurine d'animali questi è un quarto meno misurando l'altezza dello architraue con la sua cimasa: & questa altezza si serua, quando nel fregio non sono intagli perche quando ui sono, egli si fa un quarto piu alto dell'architraue, accioche meglio si goda l'intaglio. L'altezza del fregio si diuide in sette parti, & d'una di quelle si fa la cimasa, che ui ua sopra, & sopra la cimasa ua il dentello, detto latinamente denticulus, dalla simiglianza, che ha con il dente. l'origine del dentello è presa dall'opere di legno, si come il triglifo nell'ordine Dorico era preso dalle teste delle traui, che sportuano nella fronte, così il dentello è preso da gli aseri, (come si dirà nel quarto libro) Bisogna adunque sapere, che il fregio è il luogo, che tiene le teste della trauiatura. Il dentello, è alto quanto la fascia di mezzo dell'architraue. lo sporto del dentello è tanto, quanto l'altezza sua la larghezza detta, metochi, da Greci, & interfi Etio, da latini, è per la metà dell'altezza del dentello il cauo, cioè lo spacio da un dentello all'altro, che anche metopa si chiama, & cauo colombario (come dice Vitruui nel quarto) è per due terzi della larghezza del dentello. La cimasa del dentello è per la sesta parte dell'altezza sua. La cornice con la cimasa, è alta quanto la fascia di mezzo. lo sporto della cornice col suo dentello o taglio nel mento, deue esser tanto, quanto è alto lo spatio dal fregio alla sommità della gola, o cimasa della cornice: et questo sporto si piglia della linea, che uiene dalla estremità della cimasa del fregio questo dentello della cornice si fa accioche l'acqua, che uengono giu, non guastino le fabbriche. In fino a questo luogo della cornice, o gocciolatoio, le fabbriche uanno egualmente distanti dal piano. Hora si leua il frontispicio, che Vitruui chiama fastigio. il quale ha le sue cornici corrispondenti alli membrelli della cornice, & di piu ha le sue gole, che si chiamano, sime, & da Greci, Epitichide, della aggiunti a imposta sopra le cornici del frontispicio. queste sono piu alte un'ottava parte dell'altezza delle cornici sotto delle quali è il timpano alto la nona parte della lunghezza della cornice, misurando dalla estremità delle gole della cornice. il piano del timpano deue riposare sul uino, cioè chi lasciasse andar giu una linea a piombo, ella batterebbe prima su l'architraue, poi sul colarino delle colonne. & sul uino. i pilastrelli detti acroterij, deono esser alti tanto, che si possino uedere le figure, che ui uanno sopra gli angulari deono morir nel letto & cominciare al dritto delle colonne, & entrar tanto in entro, quanto porta la ragione della veduta perche in alcune fabbriche uanno piu adentro perche sono basse. & deono esser tanto alti quanto la sommità del timpano, ma quello di mezzo esser deue un'ottava di piu de gli angulari.

Per la Base.

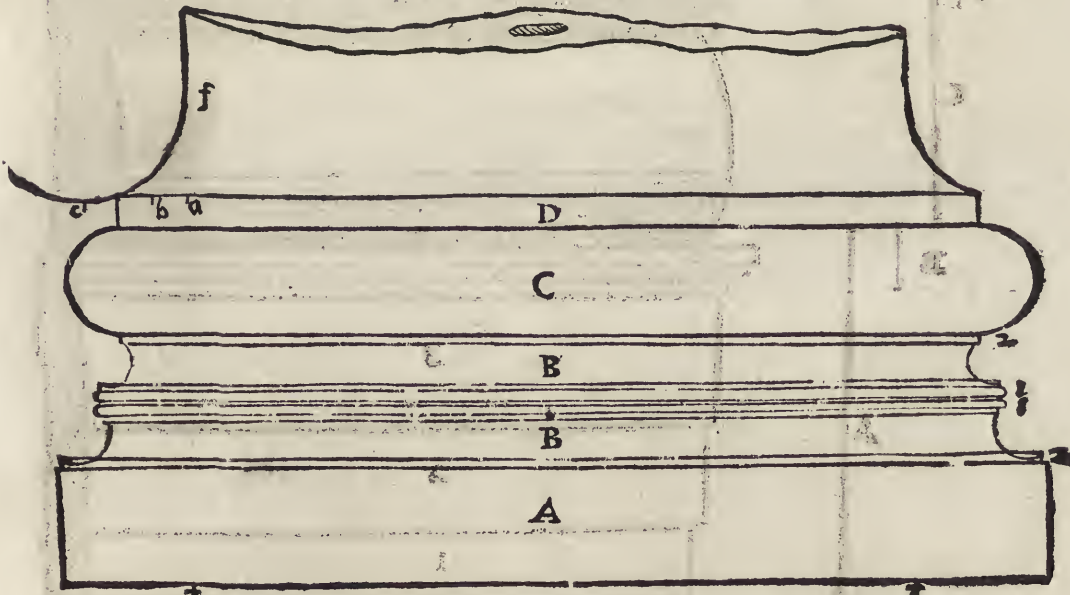
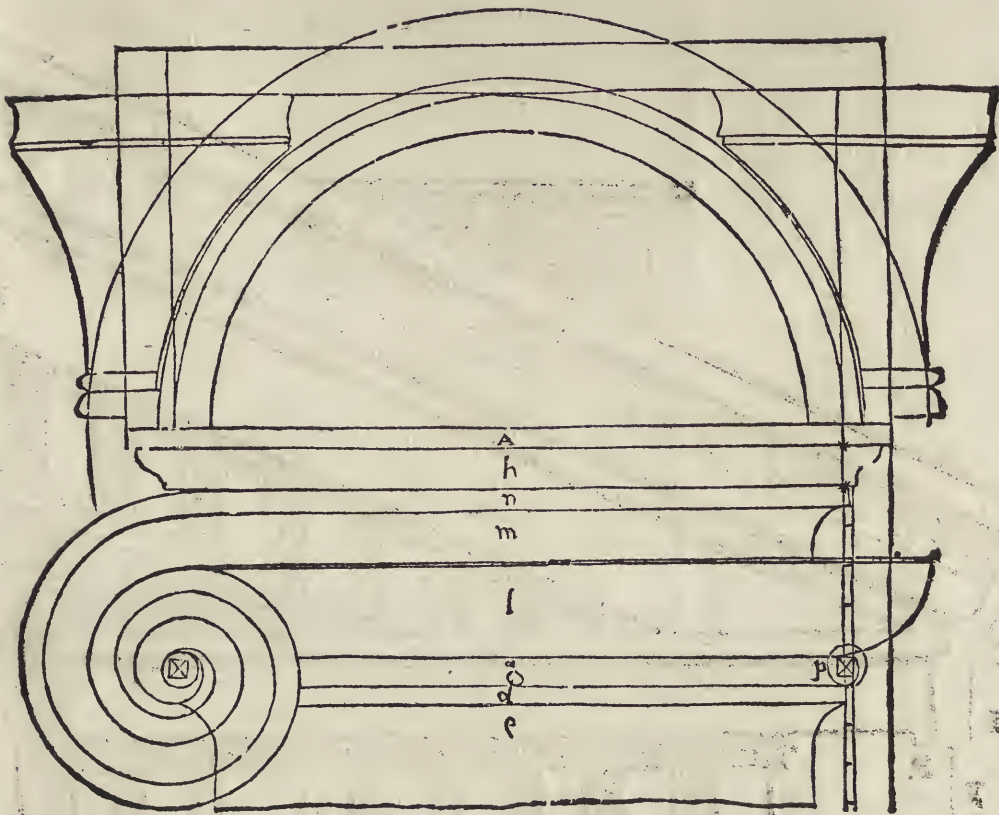
- A. Plinthus. Orlo.
 B. Scotia. Cauetti.
 1. 1. Astragali, tondin
 C. Torus. Bastone.
 f. Apophygis. Cimbie.
 a b c o. Termini da fare la cimbia.

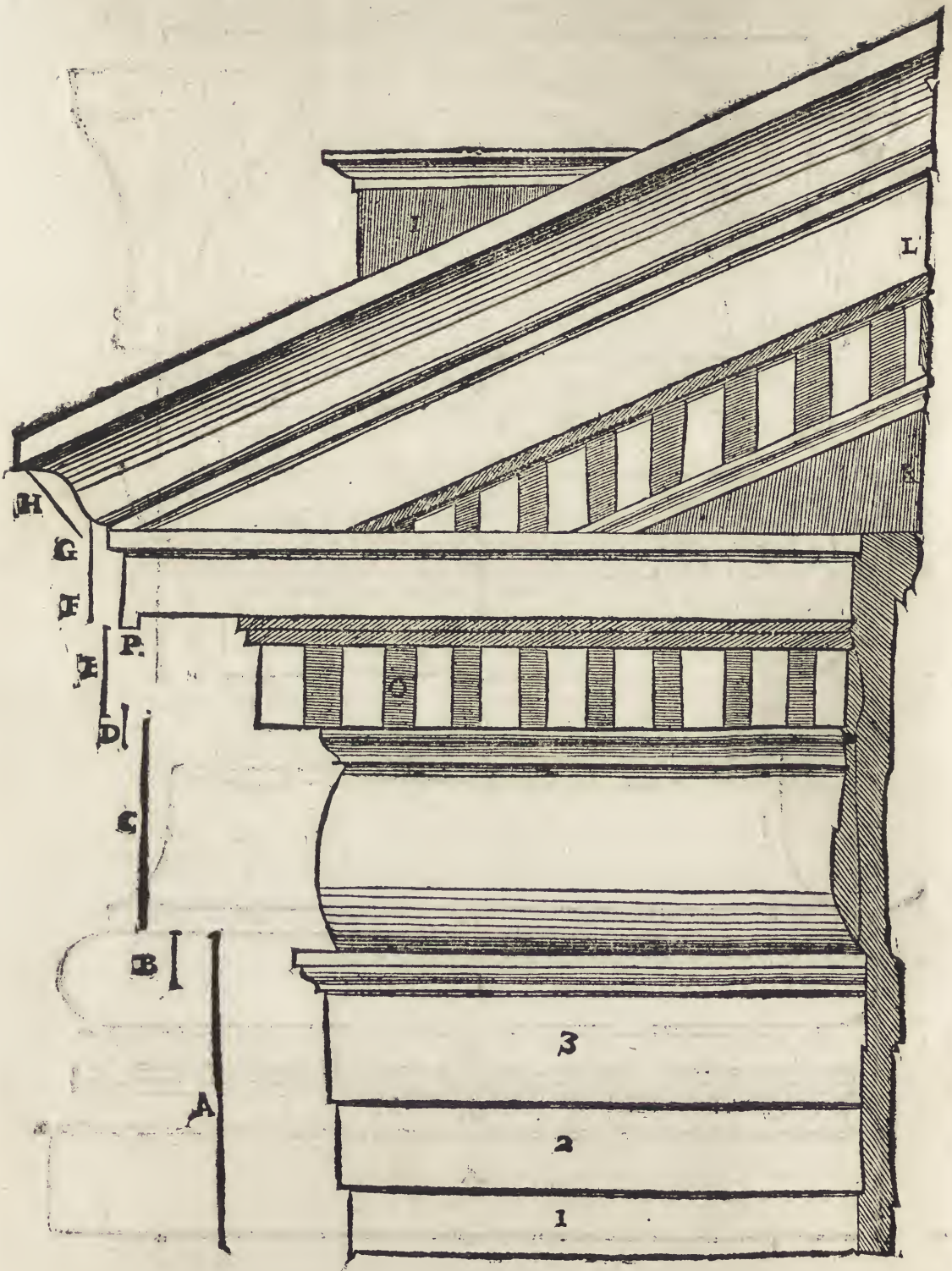
Per lo Capitello.

- o. La pianta del capitello.
 e. Contractio columna. Il rastremamento della colonna, & la cimbia di sopra.
 A h. Abacus, il dado.
 n. La larghezza della uoluta.
 m. Canalis. Il canale.
 l. Cymatium. La cimasa.
 p. Oculus uolutæ. L'occhio della uoluta con i suoi centri.
 g d e. La cimbia di sopra.

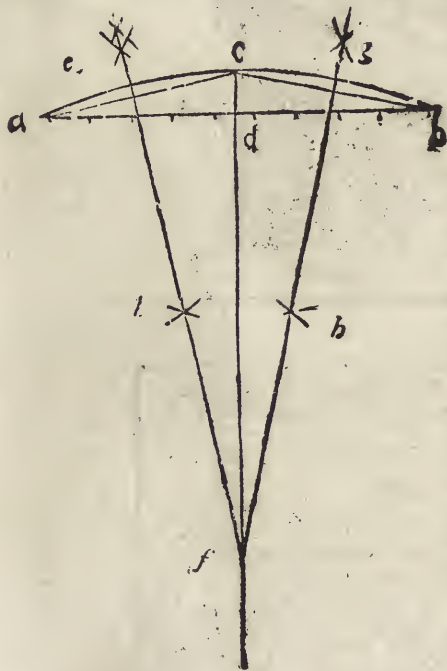
Per l'Architraue, fregio, & cornice.

- A. Trabs Epistylum. Architraue.
 1. prima fascia.
 2. Seconda fascia.
 3. Terza fascia.
 B. Cymatium Epistylis. La cimasa, o gola dell' Architraue.
 C. Zophorus. Il fregio.
 D. Cymatium Zophori. La cimasa, o gola del fregio.
 E. Denticulus. Il dentello.
 O. interfectio, cioè lo spatio, & il taglio, che è tra l'un dentello, & l'altro.
 F. Cymatium denticuli.
 G. Corona. il gocciolatoio, con la sua gola.
 L. Fastigium. il frontispicio.
 K. Tympanum. Il Timpano.
 I. Acroteria. I quadricelli, & piedistalli, doue hanno a posare le figure.
 H. Simæ. Le gole.





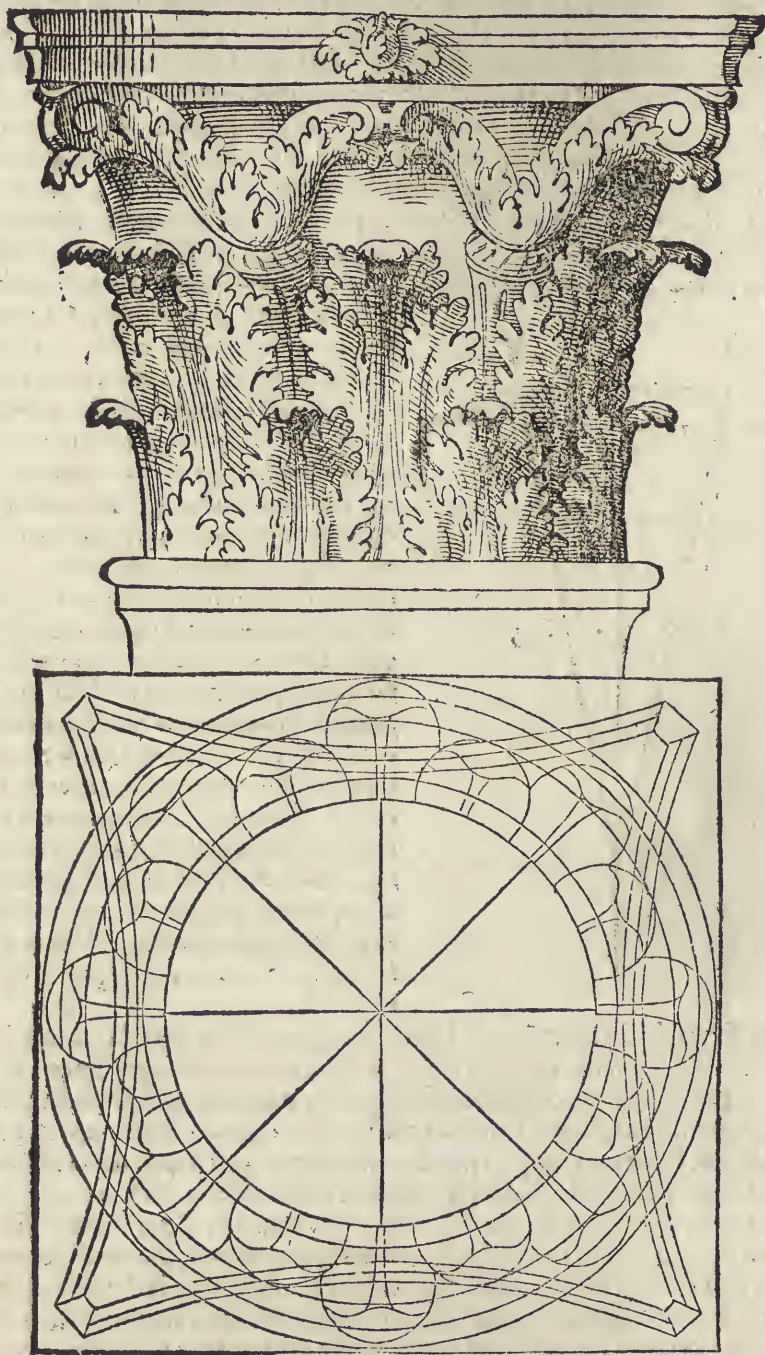
Il capitello Corinthio, è alto quanto il diametro della colonna, & secondo Vitru. in questa altezza s'inclide l'Abaco; ma in molte opere l'Abaco è di piu, & ha molto del buono. La larghezza dello Abaco, cioè il quadro deue esser tanto, che le linee, che passano da un'angolo all'altro, dette diagonali, siano doppie all'altezza del capitello. le fronti nel mezzo deono piegar in entro per la nona parte della loro larghezza. Il basso del capitello deue rispondere al viuo della colonna di sopra. L'altezza dell'abaco si fa della settima parte dell'altezza del capitello, il restante si diuisa in tre parti, vna delle quali si da alla foglia da basso, l'altra alla foglia di mezzo, l'ultima a' cauliculi, o fusti, che mandano fuori le foglie, & riceuono l'abaco, & quelle volute, che nascono dalle foglie de' cauliculi, vengono agli estremi anguli dello abaco: ma le minori volute piegano in entro, & sono sotto a' fiori, che sono nel mezzo dell'abaco, da tutte quattro le parti, i quali fiori sono tanto grossi quanto l'abaco, ma alquanto piu lunghi, come si osserua nell'antico, per la quarta parte del diametro della colonna. Bisogna adunque formar bene la campana, che così chiamano i nostri quella forma del capitello, che è



vestita delle foglie, & quelle foglie sono di Acantho, che Semplicisti chiamamo, branca vsina. Sono anche altre foglie, come d'oliua, & altre figure, & intagli de capitelli, che hanno molto del buono, se sono ben lauorati: ma lasciamo questo a gli offeruatori dell'antichità, & riportiamoci per hora a Vitruuio, che nel 4. libro tratta della origine del capitello Corinthio, al primo capo. Ma il modo di piegar le fronti la nona parte, è la via di ritrouar il centro di tre punti. Sia tutta la fronte del capitello. a. b. diuisa in noue parti, & dal mezzo di detta linea sia leuata vna linea dritta alta per vna di quelle parti, la qual sia c. d. & sia c. il punto di sopra, siano poi questi tre punti a. b. c. ridotti sotto vna circonferenza per via de gl'incrociamenti, ilche si fa tirando le linee da a, à c. & da c. à b. & tagliando quelle per mezzo ad anguli dritti con linee, che si venghino ad incontrare, come fanno le linee, e. f. & g. f. sopra il punto h. L'Architrauc, fregio, & gocciolatoio si puo fare come l'Ionico, ouero in luogo del fregio gonfio dello Ionico, farlo piano, & ne gli frontificij serua-
re il modo istesso.

Finite queste cose, si ponerāno le base a' luoghi suoi, & q̄ste in tal modo farāno fatte a misura, che la grossezza cō l'orlo sia per la merà della grossezza della colōna. lo sporto, Ecfora, detto da Greci, sia la quarta parte, & così la basa sarà larga, & lūga per una grossezza, & meza della colōna. L'altezza della basa, s'ella sarà fatta al modo Attico, si partirà in q̄sto modo, che la parte di sopra sia per la terza parte della grossezza della colōna, il resto sia dell'orlo: leuato uia l'orlo, il restante sia diuiso in quattro parti: il bastone di sopra. ne habbia una, le tre restāri siano diuise in due parti eguali. Vna sia del bastone di sotto, l'altra si dia cō i suoi quadretti al cauerto, che da Greci Trochilo è nominato. Ma s'egli si deue fare le base Ioniche, così si deono cōpartire, che la larghezza della basa sia per ogni uerso della grossezza della colōna, aggiuntauì la quarra, & ottaua parte: ma l'altezza è come le fatte al modo Attico, & così l'orlo suo: ma il restāte oltra l'orlo, che sarà la terza parte della grossezza della colōna, sia diuiso in sette parti, & di tre di q̄lle sia il bastone

bastone di sopra, l'altre siano egualmente divise, & d'una si faccia il quadretto di sopra con i suoi rondini, & col suo pianuzzo, detto sopraciglio. l'altra sia lasciata



per lo cauetto di sotto ma il cauetto di sotto parerà maggiore, perche hauerà lo sporto suo in' all'estremità dell'orlo. I tondini si deono fare per l'ottava parte del

del cauetto. lo sporto della basa, per la ottaua, & sestadecima parte della grossezza della colonna. Fatte compitamente, & poste le base a' luoghi suoi, egli si deue ponere a perpendicolo del centro loro le colonne di mezzo, nell'antitempio, & nel postico. Ma le angulari, & quelle, che dirimpetto alle angulari nelli lati del Tempio dalla destra, & dalla sinistra deono esser poste, si fermeranno in modo, che le parti loro, che riguardano al di dētro uerso i pareti della cella, siano a perpendicolo, ma le esteriori stiano, come s'è detto della loro contrattura. perche a questo modo le figure della composition del tempio saranno giustamente, & secondo la ragione del rastremamento fornire.

Quello che dice Vitru. è che poste le base a' luoghi suoi, si deono porre le colonne con giudicio. Delle colonne altre stanno su gli anguli, altre stanno tra quelli. questi, si chiamano mediane, quelle angulari. Vuole Vitru. che le mediane siano drizzate a piombo nel mezzo del centro loro: ma le angulari siano nella parte di dentro piane, & senza rastremamento: & questo si fa perche incontrino bene con gli anguli del parete. & dicono questi obseruatori, che riescono bene alla uista. Similmente rastremate non vuole Vitru. che siano quelle, che sono prossime al parete dirimpetto alle angulari, dico da i lati del parete, perche tanto queste, quanto quelle, non hanno contrattione di dentro uia, ma il loro lato interiore ua dritto a piombo.

Posti & drizzari i fusti delle colonne, seguita la ragione de i capitelli. questi se faranno a piumazzo, con tali simetrie si formeranno, che quanto sarà grossa la colonna da piedi, aggiuntavi la decima ottaua parte del fusto da basso, tanto sia lungo, & largo l'Abaco: ma la grossezza con le uolute per la metà. douemo poi ritirarsi in entro dalla estremità dell'Abaco parti due, & meza di uenti, per le fronti delle uolute, & lungo lo Abaco da tutte quattro le parti delle uolute, appresso la quadra della estremità del dado mandar in giu le linee, che ca:heti si chiamano, & quella grossezza già presa diuidere in noue parti è meza. Vna parte & meza sia data alla grossezza dell'abaco, & delle altre otto si facciano le uolute. Allhora dalla linea, che sarà mandata giù secōdo la estrema parte dell'Abaco, se ne ritiri a dentro un'altra di larghezza d'una parte & meza. Dapoi siano diuise queste linee di modo, che si lascino quattro parti, & meza sotto l'Abaco. Oltre di questo da quel luogo, ilquale diuide quattro & meza, & tre & meza, sia segnato il centro dell'occhio, & da quel cētro sia tirato un giro tanto grāde in diametro, quanto è una parte delle otto: & quella sarà la grādezza dell'occhio. Et nella istessa linea, catheto detta, sia tirato il suo diametro corrispondente. Poi dal disopra sotto l'Abaco s'incominci, & per ogni giro di quarta sia minuito lo spacio di mez'occhio, fin che peruenga alla istessa quarta, che è sotto l'Abaco.

Fin qui Vitru. ha ragionato della uoluta, come di cosa apposta per ornamento del capitello, come è veramente, hora ragionerà del capitello. & questo si deue auuertire dice adunque.

La grossezza del capitello si deue fare in questo modo: che di noue parti & meza tre pendino dinanzi sotto il tondino, del fusto di sopra, & leuatane la cimasa il restante si dia allo abaco & al canale. lo sporto della cimasa sia oltre il quadro dell'abaco per la grandezza dell'occhio.

Sotto'l tondino, ouero astragalo, tre parti sono, che restauano delle noue & meza. queste tre dice Vitru. che non si metteno a conto della grossezza del capitello, perche sono occupate dalla uoluta, che pende inanzi sotto il tondino, ilquale è alla sommità della colonna. & si vede per queste parole, che il tondino termina sotto l'occhio, pche tre parti restauano sotto l'occhio. dice poi, che leuato l'abaco, alquale hauemo detto, che si da una parte & meza, il restate è cōpartito tra'l canale, & la cimasa. I termini del canale sono dimostrati al primo giro della uoluta, pche sono doue comincia il secōdo giro.

Le cinte de' piumazzi habbiano q̄sto sporto dallo abaco, che posto un piede della

della sesta nel tetrante del capitello, & allargato l'altro alla estremità della cimasa raggirandosi tocchi le estreme parti delle cinte. Gli assi delle uolute non deono esser piu grossi della grandezza dell'occhio. Et le uolute siano tagliate in modo, che le altezze habbiano la duodecima parte della loro larghezza.

Nel 1. capo del 4. lib. dice Vitru. comparando le colonne Ioniche alle Corinthie, che il capitello Ionico è un terzo alto della grossezza della colonna, & il Corinthio è alto quanto tutta la grossezza intiera, il che proua, che la uoluta è cosa apposta per ornamento, & non è parte del capitello; & di sopra ha detto, [ma la grossezza con le uolute per la metà] doue egli include anche le uolute: & non ha detto ma la grossezza per la metà: perche la grossezza è un terzo, & non la metà.

Questi saranno i compartimenti de i capitelli di quelle colone, che per lo meno saranno di piedi quindici. & quelle, che saranno di piu, teneranno allo istesso modo la conuenienza delle misure loro. l'abaco sarà lungo, & largo quãto è grossa la colonna da piedi, aggiuntai la nona parte, accioche quanto meno la colona piu alta sarà rastremata, non meno di quelle il capitello habbia lo sporto della sua Simmetria, & nell'altezza l'aggiunta della rata parte. Ma delle descrittioni delle uolute come drittamente a sesta s'inuogliano, come s'habbiano a disegnare, nel fine del libro la forma, & la ragione, ci sarà dimostrata.

Se le colonne fussero piu alte di quindici piedi, saranno date le istesse misure alli loro capitelli; uero è, che il dado, o abaco sarà largo, & lungo di piu della grossezza della colonna, per la nona parte, perche essendo la colonna piu alta meno si rastrema di sopra; perche lo aere per la distanza fa lo effetto della rastrematione.

Forniti i capitelli, & posti ne i sommi fusti delle colonne non a dritto liuello, ma ad equal modulo, (accioche l'aggiunta fatta ne' pedestali risponda ne' membri di sopra con il compartimento de gli architraui) egli si deue hauere la ragione de gli architraui in questo modo.

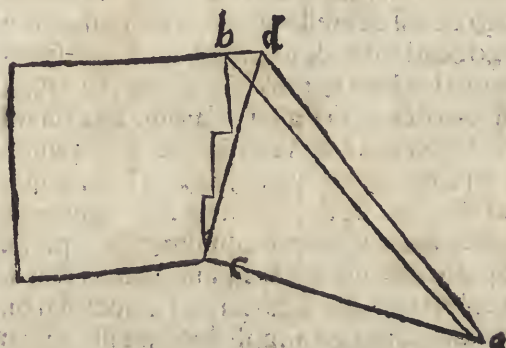
Volena Vitru. (come hauemo ueduto di sopra) che i piedistalli uscissero oltra il poggio, ma però, che di tutti i membrelli del piedestale; rispondero i membrelli del poggio, che era ritirato piu adentro. il che considerando, egli ci fa auuertiti, che poniamo i capitelli di modo, che rispondino con le risalite loro a quelle aggiunte da basso, accioche nell'architraue corrispondino i membri con la loro ragione uole misura delle parti di sotto. lo essemplio è nello in piè del Tempio Pseudodipteras.

Che se le colone saranno almeno da dodici fin quindici piedi l'altezza dello architraue sia per metà della grossezza della colona da piedi. se passerà da quindici a uenti, sia partita l'altezza della colonna in parti tredici, & l'altezza dell'architraue, sarà per una di quelle. se da venti, a uenticinque, partiscasi l'altezza in parti dodici, & meza, & di una parte di quelle sia fatto l'architraue nell'altezza sua. Se sarà da uenticinque a trenta: di dodici parti della colona, una sia per l'altezza dello architraue, & oltra di questo secondo la rata parte allo istesso modo dall'altezza delle colonne deono esser espedita le altezze de gli architraui, pche quãto piu ascende l'altezza della uista, nõ facilmente taglia, o rópe la densità dell'aere, & però debilitata, & consumata per lo spacio dell'altezza, riporta a sensi nostri dubiamẽte la grandezza delle misure: per il che sempre ne' membri delli cõpartimenti si deue aggiungere il supplemento della ragione, accioche quãdo l'opere saranno in luoghi alti, ouero hauerãno i membri alti è grandi, tutte l'altre parti habbiano la ragione delle grandezze. La larghezza dello architraue da basso, in quella parte, che egli si posa sul capitello, sarà tãto, quanto la grossezza di sopra della colona, che sottogiace al capitello: Ma la parte di sopra dell'architraue sia quanto sarà la grossezza da piede della colona, la gola, detta cimasa dell'architraue, sia per la settima parte della sua altezza: & tanto habbia di sporto. L'altra parte oltra la cimasa di uidere si deue in parti

parti dodici, & di tre di quelle fare la prima fascia, la seconda di quattro, & la terza di sopra di cinque. Il fregio sopra l'architraue la quarta parte meno dell'architraue, ma se hauerai a scolpirgli figurette & segni, farai lo fregio un quarto piu dello architraue, accioche le scolture habbiano del grade. La gola, o cimasa del fregio sia per la settima dell'altezza sua. Lo sporto quanto è la sua grossezza, sopra il fregio si deue fare il dentello tanto alto quanto è la fascia di mezo dell'architraue. Lo sporto, quanto l'altezza. Lo taglio ch'è da' Greci, merochi, nominato si deue fare in questo modo, che il dentello habbia nella fronte la metà dell'altezza sua, il cauo del taglio di quella fronte di tre parti, ne habbia due della larghezza. La gola di questo habbia la sesta parte della sua altezza. Il gocciolatoio detto corona con la sua gola, o cimasa, oltra la gola dritta dritta sima, quāto è la fascia di mezo dell'architraue. lo sporto del gocciolatoio con il dentello si deue fare, quanto è l'altezza del fregio alla gola di sopra del gocciolatoio. & in somma tutti gli sporti hāno piu del gratioso, & del bello, quando i mēbri hanno tato di sporto, quanto di altezza. Il timpano, ch'è nel frontispicio deue esser alto in modo, che sia misurata tutta la fronte del gocciolatoio dalla estremità della cimasa, & diuisa quella lunghezza in noue parti, & di quelle una nel mezo nella sommità sia posta, purchè risponda a perpendicolo de gli architraui, & de' collarini delle colonne. Le corone, che uanno sopra il timpano, si deono collocare egualmente a quelle di sotto, oltra le sima, o gole dritte. Di sopra le corone del timpano uanno le gole dritte, chiamate Epitithide, piu alte un'ottauo dell'altezza de i gocciolatoi. Le sommità, dette acroteri, quelle che uanno sopra gli anguli deono esser tanto alte, quanto il timpano nel mezo. & quelle di mezo un'ottaua piu alta delle angulari. Tutti i membri, che uanno sopra i capitelli delle colonne, cioè architraui, fregi gocciolatoi, timpani, frontispicij, pilastrelli, tutti dico deono piegare in fuori per la decima parte ciascuno della sua fronte: accioche stando noi a dirimpetto delle fronti, se si stenderanno all'occhio due linee, & una toccherà la parte di sotto, & l'altra la parte di sopra d'alcuno di que membri, quella, che toccherà la parte superiore sarà piu lunga; & così quanto piu lungo il uedere della linea procede, nella parte di sopra, farà lo aspetto piu lontano, & che pieghi di dentro uerso il muro, ma se piegheranno, come è scritto di sopra, allhora ci pareranno alla uista dritte à perpendicolo.

Bella ragione di prospettina è questa, che adduce V'itr. nel presente luogo per la cui intelligenza bisogna prima porre la sua intentione come una conclusione, dapoì prouarla con le ragioni della prospettina. Dice adunque, che ogni membro, che sopra i capitelli si pone, deue nella sua fronte esser partito in dodici parti, & ciascuno piegare uerso la fronte sua una parte delle dodici & la ragione è fondata nella prospettina, che vuole, che i raggi del uedere eschino da gli occhi per dritta linea, & che tra quelli ci sia una certa distanza, & che la figura da quelli compresa, con quelli sia come una piramide, & un conio, la cui punta sia nell'occhio, & la basa contegna i contorni, ouero i termini della cosa ueduta. Hora stando questo ne segue, che gli anguli, sotto i quali si uede alcuna cosa, saranno hora minori, hora maggiori, perche una istessa cosa auuicinandosi all'occhio farà l'angolo maggiore, & allontanandosi lo farà minore; il simile segue dell'altezza de gli anguli, del sito destro, & sinistro, & della egualità, la doue quelle cose, che si uedeno sotto anguli maggiori appaeno minori, & quelle minori, che sotto minori si uederanno, & sotto gli alti alte, sotto bassi basse, & sotto destri destre, sotto sinistri sinistre, sotto eguali eguale, & sotto piu anguli uedute, si uedeno meglio: però considerando V'itr. che se i membri fussero dritti a piombo, la parte di sopra sarebbe piu lontana dalla uista, che quella di sotto, & parrebbe, che l'opera desse in dietro, ilche si uede tirando dall'occhio due linee, perche la linea, che ua alla parte di sopra, è piu lunga, che quella, che ua alla parte di sotto.

sotto. & però l'opera ci parrebbe piu stesa, & piu riuolta al di sopra, per uederse sotto raggio piu lontano però vuole egli, che piegamo in fuori la parte di sopra, la duodecima parte dell'altezza de i membri, che uanno sopra i capitelli. perche la linea del uedere si farà piu uicina all'occhio, l'angolo ci sarà maggiore, & l'opera ci parerà piu dritta. ilche si uede per la figura qui sotto. sia l'architraue nella fronte c. b. sia l'occhio a. & siano tirate dall'occhio due linee, l'una alla parte di sotto segnata c. l'altra alla parte di sopra segnata b. egli si uede, che la linea a b. è piu lunga, che la linea a c. ma se la parte di sopra piegherà per la duodecima parte della sua altezza, la linea, che andarà dall'occhio alla parte aggiunta si farà minore, & conuenirà piu con la linea di sotto, & l'opera parerà poi dritta, & meno stesa, & riuolta, come si uede dalla linea. a d. & questo si deue specialmente auuertire, doue le opere sono alte, & i membri grandi. & usare il giudicio, & la descrizione.



Nelle gole dritte, che sono sopra i gocciolatoi de' Tèpij si deue scolpire le teste di leoni, cosi poste, che contra ciascuna colonna siano forate al canale, che dalle tegole riceue l'acqua piouana, ma le parti di mezo siano lode, accioche la forza dell'acqua, che per le tegole discende nel canale, non uenga tra gli intercolumnij,



& non bagni quelli, che passano di sotto. ma quelle, che sono sopra le colonne apparino vomitando mandar fuori gli esiti delle acque.

La canalatura della colonna è fatta ad imitatione delle falde delle uesti femminili. In questa si deue intendere la significazione di alcuni vocaboli, & poi il modo di formarli giustamente. il primo è quello, che Vitruuio chiama Strix: il secondo quello, che è detto Stria: il terzo, Ancones. Strix adunque è il cauo, & il canale istesso. Stria è lo spacio, che è tra un cauo, & l'altro, detto pianuzzo. Ancones sono le braccia della squadra, la quale è fatta da due regule, che da Vit. sono dette ancones. perche fanno come un gomito, che in greco anchon si chiama. Siano adunque i cana-

i canali vèti quattro cauati in semicircolo, prouati con l'angolo della squadra, che tocchi il fondo del cauo nel mezo, & con le braccia, che tocchino gli anguli de' pianuzzi. la grossezza de i quali si sapebbe a punto, quando noi sapessimo bene come uia la gona tura della colonna, perche secondo la sua descrizione si formano i pianuzzi secondo l'opinione di Vitru. & la figura secondo, che la intendemo è stata posta.

Io ho descritto, quanto io ho potuto diligentemente in questo libro le dispositioni de' Tempij Ionici, nel seguente: io esponerò quali siano le proportioni de i Tempij Dorichi, & Corinthij.

Conclude Vit. & dice quãto ha trattato fin hora, & dice hauere detto cõ ogni possibile diligenza le ragioni de' Tempij, Ionici, & promette di uoler trattare nel seguente lib. delle misure de' Tempij Dorichi, & Corinthij. Però douemo auuertire alle cose dette come à cose pertinenti alla ragione Ionica.

IL QVARTO LIBRO DELL'ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.

Proemio.



HAVENTO io ò Imperatore auuertito, che molti hanno lascia to precetti dell'Architettura, & uolumi di commentarij non ordinati, ma cominciati come particelle smembrate: degna, & utilissima cosa ho pensato prima di ridurre tutto'l corpo di questa disciplina a perfetto ordine, & poi esplicare in ciascuno uolume le prescritte, & certe qualità delle maniere partitamente. Et però ò Cesare io ti ho dichiarato nel ptimo uolume l'ufficio dell' Architetto, & dimostrato di che arti bisogna, che egli sia ammaestrato. Nel secondo io ho disputato della copia della materia, della quale si fanno gli edificij Nel terzo delle dispositioni de' sacri Tempij, & della uarietà delle loro maniere, quali, & quante forme s'habbiano, & delle distributioni, che sono in ciascuna maniera, & de' tre generi, quelle, che hauessero sottilissime qualità de moduli nelle proportioni ho dimostrato le usanze Ioniche. Hora in questo uolume io tratterò de gli instituti Dorichi, & Corinthij, & di tutti farò manifeste le d.fferenze, & le proprietà.



Perche Vitru. non faccia nel proemio del quarto, come ne' proemi de gl'altri libri, discorrendo sopra alcuna bella cosa, la ragione (come io stimo) puo esser questa. La materia del presente lib. è cõtinuata cõ la materia del precedẽte; però nõ bisognaua fare altro proemio cõ digressione, & historia, come ha fatto ne gl'altri. Ma pche ha fatto egli q̃sto poco di proemio? prima per distinguer un libro dall'altro, dapoì per cõtinuare la materia, dimostrãdo q̃llo, che fin hora ci ha insegnato, et quello, cb' egli ci è p insegnare: et se alcuno dicesse, nõ doueua egli sotto un uolume solamente cõprendere tutta la trattatione delle fabbrick e dedicate alla religione? Io di rei, che per fuggire il tedio, che ci reca la lunghezza, egli ha uoluto dar modo al 3. lib. & riseruar si nel quarto a dichiararci il restante. Et per quella breuità, che egli lauda nel proemio del seguente libro;

bro; che ci sia piu pronti alle cose, che presto finiscono: deuesi auuertire, quello, che egli dice. [Nel terzo delle dispositioni de' sacri Tempj.] Perche intēde quāto agli aspetti delle fronti, & de' lati al 1. capo Et quello, ch'egli dice. [Et delle proprietā delle loro maniere,] intēde quanto allo spatio tra le colonne del che ne sono cinque specie come si uede al 2. cap. nel quale è compreso, quello, che dice Vitru. [quali, & quante forme s'habbiano] & il resto. Et quello, che egli dice. [Et de' tre generi quello, che hauesero sottilissime qualità] intende del genere Ionico, del quale ha ragionato nel terzo capo. Et in vero dice bene sottilissime qualità, & così ritrouo io, & è necessario riuolgere nella mente le cose dette, sopra le proporzioni, & i compartimenti di quelle, & esercitarsi con quelle ne' precetti di Vitru. & bene spesso ragionarui sopra ricordandosi oltra di questo della Eurithmia, & della gratia, ch'è il temperamento delle proporzioni applicate alla materia, come la equità alle cose di giustitia. Tratta adunque in questo libro della origine, & inuentione delle colonne, de' loro ornamenti, della ragion Dorica, & Corinthia, del compartimento, & distribuzione del di dentro, & del di fuori de i tempj & di da alcuni precetti per situare i Tempj secondo le regioni, & parti del cielo, ragiona delle porte, & del fabricar antico di Toscana, & delle forme rionde de' Tempj, & de gli altari, & con questo pon fine alla fabrica consecrata alla religione.

Di tre maniere di colonne, & delle origini, & inuentione di quelle. Cap. 1.



E colonne Corinthie hāno tutte le misure come le Ioniche, eccetto i capitelli, ma le altezze de' capitelli fanno quelle, per la rata parte piu alte, & sottili, perche l'altezza del capitello Ionico è la terza parte della grossezza della colonna, ma del Corinthio, è di tutta la grossezza intiera, perche adūque sono aggiunte a' capitelli Corinthij due parti della grossezza della colonna, però fanno la mostra di quelle piu sottile. Tutti gli altri membri, che sopra le colonne si posano, nelle Corinthie sono posti o dalle misure, & compartimenti Dorichi, ouero dalle usanze Ioniche, perche la maniera Corinthia nō ha propria institutione di gocciolatoi, o d'altri ornamenti, ma ouero nelli gocciolatoi i mutoli dalle ragioni delli Triglifi sono disposte, ouero ne gli architravi, le gocce all'usanza Dorica sono ordinate. Ouero secondo le leggi Ioniche, i fregi ornati di sculture con i dentelli, & con le corone si compartiscono, & così di due maniere trapostoui il capitello, è stata nell'opere la terza maniera prodotta, perche le nominanze de' tre generi, cioè Dorica, Ionica, & Corinthia fatte sono dalle formazioni delle colonne, delle quali, la prima, & antica nata è la Dorica.

Nel presente luogo Vitru. tratta delle origini, & inuentioni delle maniere delle colonne, & della colonna Corinthia, & del suo capitello. Le regole delle Corinthie sono breuemente raccolte. La prima è, che le colonne Corinthie non sono punto dalle Ioniche differenti di misure, salvo, che nel capitello, perche (come hauemo ueduto nel precedente libro) il capitello Ionico, è alto per un terzo della grossezza della colonna, & (come qui si dice) il capitello Corinthio, è alto tantò, quanto tutta la grossezza della colonna. dalche nasce, che la colonna Corinthia per l'aggiunta di due parti è piu suelta, & pare piu sottile. Ma doue ha detto Vitru. che il capitello Ionico è alto un terzo della grossezza della colonna? Rispondo che egli lo ha detto di sopra, nel 3. lib. quando egli disse.

Ma la grossezza del capitello, si deue fare in questo modo, che di noue parti, & meza tre pendino inanzi sotto il tondino. Perche se tre parti sotto il tondino sono lasciate alle volute, ne restano sei, & meza, & la grossezza della colonna era parti diciotto, & quella meza parte distribuita alla cimbia, & però la grossezza del capitello Ionico niene ad esser quasi la terza parte della grossezza della colonna. La seconda regola è, che le Corinthie

rinthie non hanno membri propri di sopra, ma si pigliano, o dalle simmetrie Doriche, o dalle usanze Ioniche. dice Vitru. [o dalle ragioni de gli Triglifi] cioè dalla ragion Dorica, non che siano Triglifi nel Corinthio, ma perche il cōpartimēto Dorico, è regolato secōdo gli Triglifi. Similmēte per goccie intende, nō quelle, che sono sotto gli Triglifi, ma quelle, che sono disposte sott' o' l' gocciolatoio, nel piano di sotto come hauemo detto i moderni le chiamano fusaioli; nō sapendo l' origine di quelle. Adunque nella maniera Corinthia, l' Architraue, il Freggio, la Cornice, si puo pigliare dalla misura, et compartimento Dorica. Egli si puo pigliare dalle usanze Ioniche tutto quello, che s' impone a capitelli delle colonne, et in questo caso non è differenza tra' l' Ionico, et il Corinthio, et si puo dire che il genere Corinthio non habbia altro del suo, che il capitello, et questo si deue auuertire. Seguita Vitru. a dire l' origine del genere Dorico, et dice.

Perche nell' Achaia, & nel Poloponesso Doro figliuolo d' Helleno, & della ninfa Optice hebbe' l' principato, q̄sti in Argo antica città fece a caso il Tēpio di Giunone di quella maniera. Dapoi delle istesse maniere nō essendo anchor nata la ragione de' le simmetrie fece i Tēpij nell' altre città dell' Achaia. Ma poi che gli Atheniesi per le risposte del Delfico Apollo di cōmune cōsiglio di tutta la Grecia in un' istesso tēpo cōdussero in Asia tredici colonie, & a ciascuna colonia diedero il suo capo, & cōdottiere, dādo la somma dell' imperio ad Ione figliuolo di Xutho, & di Creusa; il quale per le risposte sue: Apollo in Delfo uolle chiamare suo figliuolo; costui condusse in Asia quelle colonie; & iui fabricò grandissime città hauēdo occupati i cōfini della Caria, Epheso, Mileto, Miunta, che gia fu dall' acque sorbita, i sacrificij, & i suffragij della quale gli Ionij, a Milesij attribuirono, & Priene, Samo, Teon, Colofona, Chio, Erithras, Phocca, Elazomene, Lebedo, Melite. Questa Melite, p' l' arrogāza de' cittadini da quelle città per cōmune cōsiglio mossegli guerra, fu ruinata in luogo della quale dapoi, p' beneficio del Re Attalo, & d' Arsimonia la città de' Smirnei è stata riceuuta nel numero delle città Ioniche. Queste città hauēdo scacciati i Carij, & i Lelegi, nominarono dal loro capo Ione quella regione Ionia, & ponēdo iui i Tēpij de' Dei immortali cominciarono a fabricare alcuni Tēpietti, & prima (come uidero in Achaia) fecero il Tēpio d' Apollo, detto Pānionio, & quello chiamarono Dorico, perche lo uidero da prima così fatto nelle città de' Dorici. Ma uolendo ponere in quel Tēpio le colōne, nō hauēdo le simmetrie di quelle, & cercādo cō che ragioni le potessero fare, si che, & a sopportare i pesi fussero bastati, & tenessero approuata bellezza nello aspetto, misurarono la pianta del piede uirile, & hauēdo trouato, che' l' piede era la sesta parte dell' altezza dell' huomo, così la trasportarono nella colōna. Et di quella grossezza, che fecero la basa del fusto della colōna, sei fiate tāto leuarono in altezza quella col' capitello. Et a questo modo la colōna Dorica cominciò dare ne gli edificij proporzione, & fermezza, & bellezza del corpo uirile. Appresso dapoi cercando di fabricare un Tēpio a Diana, da gli istessi vestigij trasferirono nuoua forma di maniera alla sueltrezza femminile. Et prima fecero la grossezza della colonna p' l' ottaua parte dell' altezza, & acciōche tenessero lo aspetto piu alto sottoposero alla basa in luogo di calzare la spira, & al capitello imposero le uolte pendenti dalla destra, & dalla sinistra, come crespi cincinni della capillatura, & ornarono le fronti di cimase, & con festoni, (che encarpi si dicono) cioè frutti raccolti insieme, & foglie colligate in uece di capelli disposte, & p' tutto' l' trōco della colōna lasciarono andar a basso le canalature, come falde delle uestimēta all' usanza delle matrone; & così cō due differēze imitarono l' inuentione delle colōne; una schietta, & nuda senza ornamento, che era di sembiate uirile, l' altra di muliebre sottigliezza, & ornamento, & misura. Ma quelli che uenero dapoi con elegāza, & sottigliezza

di giudicio andarono piu inanzi, & dilettauosi di moduli piu sottili, fecero l'altezza della colonna Dorica di sette diametri della grossezza, & la Ionica d'otto, & meza. Et quello, che gli Ioni fecero da prima, Ionico è stato detto. Ma il terzo genere, che Corinthio si chiama, è preso dalla imitatione della sveltezza virginalle, imperoche le vergini per la tenerezza della età, essendo di piu svelte membra formate, riceuono piu leggiadri, & gratiosi effetti. Ma la inuentione del capitello Corinthio si narra in questo modo sia stata ritrouata. Vna vergine cittadina di Corinto gia da marito, essendo inferma uenne a morte. la nutrice di quella hauendo raccolto tutti que uasi, de i quali la uergine uiuendo si dilettaua, & posti quelli in un cestello, dapoi, che fu sepelira, gli fece portare al monumento, & porli da capo, & accioche piu lungamēte restassero allo scoperto aere, ui pose sopra una tegola. Il cestello per caso era stato posto sopra una radice di Acāro. in quel mezo la radice nel mezo dal peso oppressa, mādò fuori da primauera i ritorti cauli, & le foglie crescendo i cauli lungo i lati del cestello, & da gli anguli della tegola per la necessitā spinti in fuori, furono costretti nelle ultimē parti delle uolute piegarli. Allhora Callimaco, il quale per la eleganza, & sottigliezza dell'arte, fu da gli Atheniesi cachizotecnos nominato, passando appresso quel monumēto, auuertendo uide quel cestello, & d'intorno la tenerezza nascente dellē foglie, & dilettauosi della maniera, & della nouità della forma fece a quella simiglianza appresso i Corinthij le colonne, & posele conuenevoli ragioni di quelle, & dapoi nelle perfettioni dell'opere, fece la distributionē della maniera Corinthia.

Richiederebbe vn curioso, che io citassi in questo luogo l'auttorità di Plinio, di Pausania, & di Strabone, & d'altri auttori per esponere le historie, & le descrittioni de' luoghi posti da Vitru. ma io credo a Vitru. & maggior cura mi strigne, & d'importanza maggiore, che narrare le historie, descriuer luoghi, & dipigner 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. per cioche con il numero, con i termini, & contorni, con lo sito, & collocatione delle parti, in un soggetto nobilissimo ci diede esempio merauiglioso di singular bellezza; fece, che i corpi quantunque dissimiglianti fussero, niente dimeno belli, & ben formati, & vaghi ci paressero. La onde molte bellezze nate sono, per cioche con lo certo, & determinato numero delle parti, la natura congiunse la corrispondente grandezza con i termini suoi, & niente lasciò, che in luogo proprio, & accomodato non fusse: perche si trouano de i corpi gentili, & suelti, che ci porgono diletto, & se ne trouano de gli altri, che sono piu sodi, è maggiori, & però non ci dispiaceno, & finalmente tra questi, & quelli altri sono belli, & gratiosi, come che in ogni cosa si truoua 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, volle, che tre maniere fussero principali del fabricare, considerando molto bene l'officio, & il fine di ciascuna fabrica: & però quella che piu potesse durare alla fatica, & piu fermezza, & piu di sodo hauesse, Dorica volle chiamare: perche fu prima da i Doriesi di questo modo pigliata: ma quella, che piu sottile, & piu suelta fusse, Corinthia: la mezzana, quasi tra amendue collocata, Ionica, da Ione, come dice Vitruuio. Ma perche ciascuna hauesse donde parere diletteuole, & bella, cominciò con gran diligenza a considerare, che numero, che termini, & come si hauessero a disporre le parti. Vedensi adunque (come ben discorre Liono) che il diametro del corpo humano dall'uno, & l'altro lato, è per la sesta parte, & dal bilico alle reni per la decima dell'altezza del corpo, fu presa l'occasione delle misure: perche ritrouando, che se delle colonne altre fussero piu alte sei parti, altre dieci del piede loro, per lo innato sentimento, col quale potemo giudicare, che tanta grossezza, ouero tanta sottigliezza non ha del buono, cominciò a fare l'ufficio suo, & discorrere, che cosa fusse di mezo tra questi eccessi, che potesse piacere, & di subito si diede alla inuentione delle proportioni, & così posti insieme quegli eccessi, cioè sei, & dieci, diuisero la som-

Ma in due parti, donde ritrouarono, che'l numero di otto era quello, che dal sei, & dal dieci con eguali spacij era distante: Piacque la inuentione, & ne riuſci la proua: & però diedero alla lunghezza della colonna otto Diametri del piede, & quella (come io ho detto) da gli Ioni, Ionica nominarono. Dapoi giugnendo il minor termine, che era sei, con questo numero di nuouo ritrouato, cioè con otto fecero vna somma di quattordici, che partita egualmente rendea sette, secondo il qual numero da Doriesi fu fatta la colonna Dorica di sette teste. ma aggiugnendo il termine maggiore, che era dieci con quello di mezzo, che era otto raccolsero diciotto, che partito in due facua noue, perche alla forma piu suelta, & piu sottile diedero noue diametri, & Corinthia la chiamarono, perche da Corinto (che hora Caranto si chiama) venne la inuentione per auuertimento di Callimacho Architetto: Dal numero adunque cominciarono a dare la bellezza. Poi vennero al contorno, facendo le diminuzioni, le gonfiatze, i collarini, & le cimbie con gratia, & ornamento, disponendo le parti di ciascuna al luogo suo. ben è vero, che il sito, & la dispositione delle parti piu presto si lascia conoscere, & sentire, quando sta male, che s'intenda come far si deggia. percioche quella è gran parte del giudicio dell'huomo infito da natura. Ben è uero, che ci sono alcune auuertenze, nel mettere in opera le cose ben compartite, come fare, che le cose vadino a piombo, che i membri rispondino su'l uiuo, che il tutto nasca da terra, che le colonne siano pari di numero, a simiglianza de i piedi de gli animali, che le aperture siano dispari, che le parti inferiori siano piu grosse, che le superiori; che le Doriche non siano troppo lauorate, ornate siano le Ioniche, ornatissime le Corinthie. perche non si può se non biasmare, chi nelle opere Doriche, ha posto tanta sottilità, & varietà di lauori, che piu non potrebbe hauer fatto nelle Corinthie, grande spesa, inutile, non goduta, & senza decoro fu fatta, se bene alcuno dicesse. essere opera composta. A me la ragione da ardire, & l'isperienza, & la cognitione d'alcune cose de gli antichi, lequali quando erano poste lontano dall'occhio erano solamente sgrossate, ma le piu vicine erano piu finite: se però l'ambitione, & l'auantaggio, & commodità de lauoranti non gli moueua. egli si legge, che per lo pericolo, che era nel drizzar le colonne, che non si rompessero, si soleua prima drizzarle, & poi lauorarle. in somma rispondino (come ho gia detto) le cose destre alle sinistre, le alte alle basse, le dinanzi alle di dietro; in modo, che ogni cosa posta sia al luogo suo, & rispondendosi insieme, & bellezza, & fermezza apportino a gli edificij. Voglio far hora auertiti alcuni, i quali si marauigliano, che Vitruuio istesso non pur altri, che hanno fabricato tra gli antichi Architetti, s'abbia alcuna fiata scostato dalle dette misure: Io ho detto di sopra con l'auttorità di Vitruuio, che la ragione delle cose è in se vera, & durabile, onde con la proportione sene uiue, & sta senza oppositione, ma non sempre diletta quel sentimento dell'animo nostro, ilquale forse piu a dentro per ascosa forza di natura penetrando non consente a gli occhi, che la pura è semplice proportione alcuna fiata diletta. 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. Et nella Musica finalmente ci sono alcuni suoni, i quali uengono alle orecchie con dolcezza, che però non sono tra le consonanze collocati. però dico, che ognuno deue cessare dalla merauiglia, quando ritroua in molte opere la misura alquanto variata da i precetti, perche egli è a bastanza tra'l maggiore & minore eccesso contenersi, variando i mezi con giudicio, & sottigliezza d'auuertimento. & però da gli spacij, & vani tra le colonne Vitruuio ha regolato l'altezza di quelle, nè mai è uscito de i termini. Plinio nel trentesimo sesto libro al trentesimo terzo capo ragiona delle colonne, & misure loro, & del Tempio di Diana Efesia, & delle sue proportioni. Oltre le predette maniere di colonne, ci sono le Attiche quadrangolari, & di lati eguali. Quello che dice Vitruuio di Callimacho Architetto, che per la eleganza dell'arte era detto Cachizoternos, perche sempre egli spezzaua le cose fatte, nè mai si contentaua, & sempre poluua, altri leggono Lixitecnon, perche sottilmente poluua le cose dell'arte sua. & forse quadra meglio a Vitruuio.

La simmetria, ouero cōpartimēto di quel capitello, in questo modo si deue fare: che quanto sarà la grossezza della colonna da piedi, tanto sia l'altezza del capitello, con il dado o Abaco. Ma la larghezza dell'Abaco così habbia la sua ragione: che quāto sarà l'altezza, due tanti sia la diagonale, percioche gli spacij haueranno per ogni uerso le frōti giuste. siano le frōti della larghezza piegate in entro da gli estremi anguli dell'Abaco, per la nona parte della larghezza della sua fronte: habbia al basso del capitello tanta grossezza, quāto à la colonna di sopra, oltre l'Apothesi, & lo Astragalo, cioè cimbria, & tōdino. La grossezza dello Abaco per la settima dell'altezza del capitello. & leuata la grossezza dell'Abaco, sia il restante diuiso in tre parti, delle quali una si dia alla fogliatura di sotto, l'altra habbia la fogliatura di mezo, & i cauliculi habbiano la istessa altezza, & da qlli naschino le foglie, lequali gettate in fuori abbracciano lo Abaco: ma quelle uolute, & minutj in uogli, che nasciuti dalle foglie de i cauliculi vëgono in fuori fin agli estremi anguli, siano scolpiti tra'l suo mezo sottoposti a' fiori, che sono nello Abaco: i quali fiori da tutte quattro le parti siano formati tãto grãdi, quãto è la grossezza dello Abaco. così in queste simmetrie, & cōpartimenti sarãno formati i capitelli Corinthij.

Io ho esposto di sopra assai chiaramente questa compositione, & dimostrarola in disegno. Vero è, che egli si ha auuertito appresso gli antichi, che l'altezza del capitello senza lo Abaco era di uno diametro di colonna, il che gli daua maggior sottigliezza.

Sono anche le maniere de i capitelli, che alle medesime colonne s'impōgono, cō diuersi vocabuli nominate. de i quali nè le proprietã delle misure, nè la maniera delle colonne potemo nominare. ma ben vedemo che i vocaboli di quelli sono stati trãseriti, & tramutati da i capitelli Corinthij, Ionichi, & Dorichi, le simmetrie de i quali sono state trasportate in sottigliezza di noue scolture.

La maggior parte de i belli antichi edificiij sono di maniera composta, & questa maniera è uaria secondo la diuersità delle proportioni, che si conpongono insieme; però non hanno queste maniere proprio nome, benchè a d'i nostri, se le dia'l nome d'Italiana. Veggonsi capitelli con tanta diuersità di lauori, che non ci è numero, altri con fogliazze grandi, altri con minute, & sono bellissimi, altri hanno legature d'animale, come s'è detto, altri hanno & uolute tolte da gli Ionichi, & foglie tolte da i Corinthij: & tutti sono garbatì, & gratiosi: & indeterminatamente si deono chiamare, capitelli, o maniere composte.

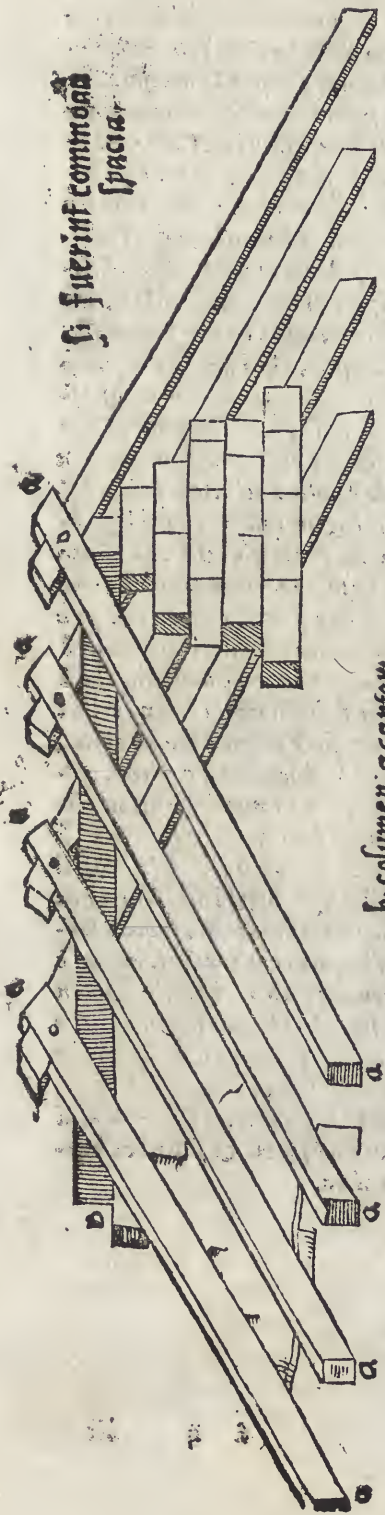
De gli ornamenti delle colonne. Cap. I I.



PER CHE di sopra sono state descritte le origini, & le inuentioni delle colonne secondo le maniere loro, egli non mi pare lontano dal proposito nostro con le istesse ragioni trattare de gli ornamenti di quelle, come nati sono, & da quai principij, & da che origini ritrouati. In tutti gli edificiij si pone di sopra la trauatura, & l'opera di legname con diuersi uocaboli nominata: & si come nelle nominanze, così nello effetto ritiene diuersi, & varie utilità. imperoche sopra le colonne pilastri, & erc, o stanti, che si dica, si pongono le trauicelli & rasselì, i piccioli morelli, & le assi sotto i tetti se gli spacij saranno maggiori, vi va il colmello nel sommo del colmo. onde poi dette sono le colonne, & anche si pongono i trauicelli attrauerfati, & le chiaui. Ma se gli spacij saranno commodi, il colmello, & i cãthieri vëghino in fuori fin allo estremo del grondale. sopra i canthieri stiano i tempiali, o pianelle, dapoi di sopra tutto le tegole gli asseri, che s'ortino in modo, che dalle loro proieiture, & sporti, siano coperti i pareti.

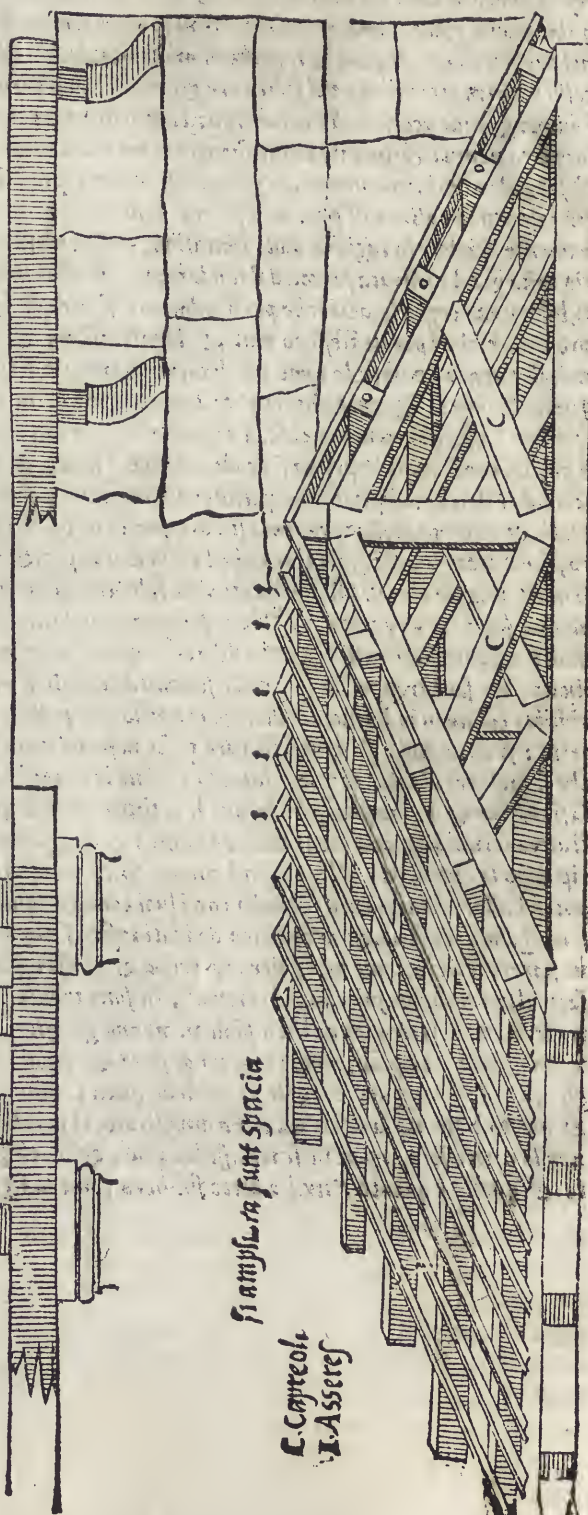
Mirabile dottrina, & pratica d'Architettura c'insegna Vitru. nel presente cap. percioche egli ci rende conto di tutti gli adornamenti, & membri che si metteno sopra le colonne, o pilastri, o muri, o stanti, che egli chiama, anta. dimostrando chiaramente la origine, & inuentione di quelli. dal che nel presente luogo si caua la ragione di molti vocaboli. Certo è (come spesso ho detto) che dalla necessit  alla magnificenza del fabricare gli artificij sono peruenuti la natura c'impose la necessit . ma l'animo grande acceso dalla concorrenza cerc  di auanzare se stesso. si che i primi fabricarono come lor fatto veniuo, & quanto il bisogno richiedea. successero le contese di superarsi l'un l'altro. ma per  si fondauano le inuentioni, & gli accrescimenti sopra la imitatione di quelle cose, che per loro natura doueuano esser tali per  non fecero alcuna cosa ne gli adornamenti, di che non ne potessero pienamente rendere la ragione dalla imitatione delle cose fatte per necessit . Eleuato adunque l'edificio nella gi  dimostrata forma dal fondamento fin alla cima de' pareti, colonne, muri, pilastri, o stanti, bisognaua coprirlo, accioche perfettamente si uedesse il fine dell'opera: era necessario nel coperto provvedere, che i pareti stessero vniti, & legati insieme. & che'l coperto acconciamente si riposasse, non spignendo i pareti: la onde per hauere quanto s'  detto, egli   da sapere, che bisogna far tutto questo lauoro di legname: che da Vitru   detto materiatio. & conoscere distintamente i nomi, gli effetti, & l'ufficio di ciascuna cosa. Tre cose adunque douemo auuertire nell'opera di legname, l'una   quella, che si impone prima sopra le colonne, i muri, & pilastri: questa si chiama trauatura. la seconda   detta contignatione: questa si diuide in due parti, l'una   la legatura del tetto, l'altra   il tetto, & coperto. Della trauatura si caua questo utile, che i pareti si tengono insieme, dalla legatura, che il tetto si vnisce, dal tetto, che l'edificio si copre, & si defende. & da tutte queste cose hanno hauuto origine diuersi adornamenti nelle fabriche, come si dir  qui sotto. Sapremo adunque come alcuna fiata tra un parete, & l'altro si troua grande interuallo, & alcuna fiata commodo, & non molto distante. per  nelle legature de' tetti vi v  piu, & meno artificio. per  se'l tetto si spander  molto, & sar  troppo largo, nella sommit  del colmo vi v  per lungo vno traue maestro, che si chiama columen in latino. noi dicemo colmello dal quale nascono come figliuoli tutti i legamenti del tetto: si come dalla spinamaestra del pesce nascono tutte le altre: & forse di qua   cauato quello, che si suol dire, il tale   di tale columello. Ci sono i trauersi: ci sono anche le chiau i detti capreoli, dalla simiglianza de pampani, che legano le uti: perche cosi quelli abbracciano i canteri: ma i traucicelli attraversati latinamente si dicono transtra, & uolgarmente catene, & sono quelli, sopra i quali si riposano le chiau i. Ma se'l tetto sar  commodo, & non porter  pericolo di slegarsi, & schiarsi si potr  bastare solamente il colmello con i suoi canteri, i quali sono alcuni legni lunghi del tetto, i quali uengono dal colmo, & discendono da i lati insino sotto le grondi. sopra questi canteri, (i quali fanno parere il tetto, come una galera riuerscia, & si vsa di dire tra noi la galera   in cantieri, quando   fatto il suo corbame) vi vanno i tempiali, che sono trauetti, i quali vanno a trauerso i cantieri, in contrale fronti del tetto. sopra i tempiali, vi vanno gli aseri, che sono legni larghi quattro oncie, che vanno sopra i tempiali, come i canteri di sotto & quiui   posta la ragione del coperto. perche sopra gli aseri s'impongono le tegole, i capi delle quali s'incontrano riposando sopra'l mezzo de gli aseri. Et questo   quanto la necessit  ci ha dimostrato, si perche il tetto stesse in piovire, accioche le neui non lo caricassero, si perche scacciasse le acque, & le tempie lontane da' parci, & fusse ben legato. & questo   quanto Vitru. ha detto fin hora. come la figura ci dimostra.

si fuerint commoda
spacia



b. columnen. a. trabem

Tignorum ca : Pila supra trabem et frabs supra columnas



si amplius sunt spacia

C. Capiteoli
I. Asseres

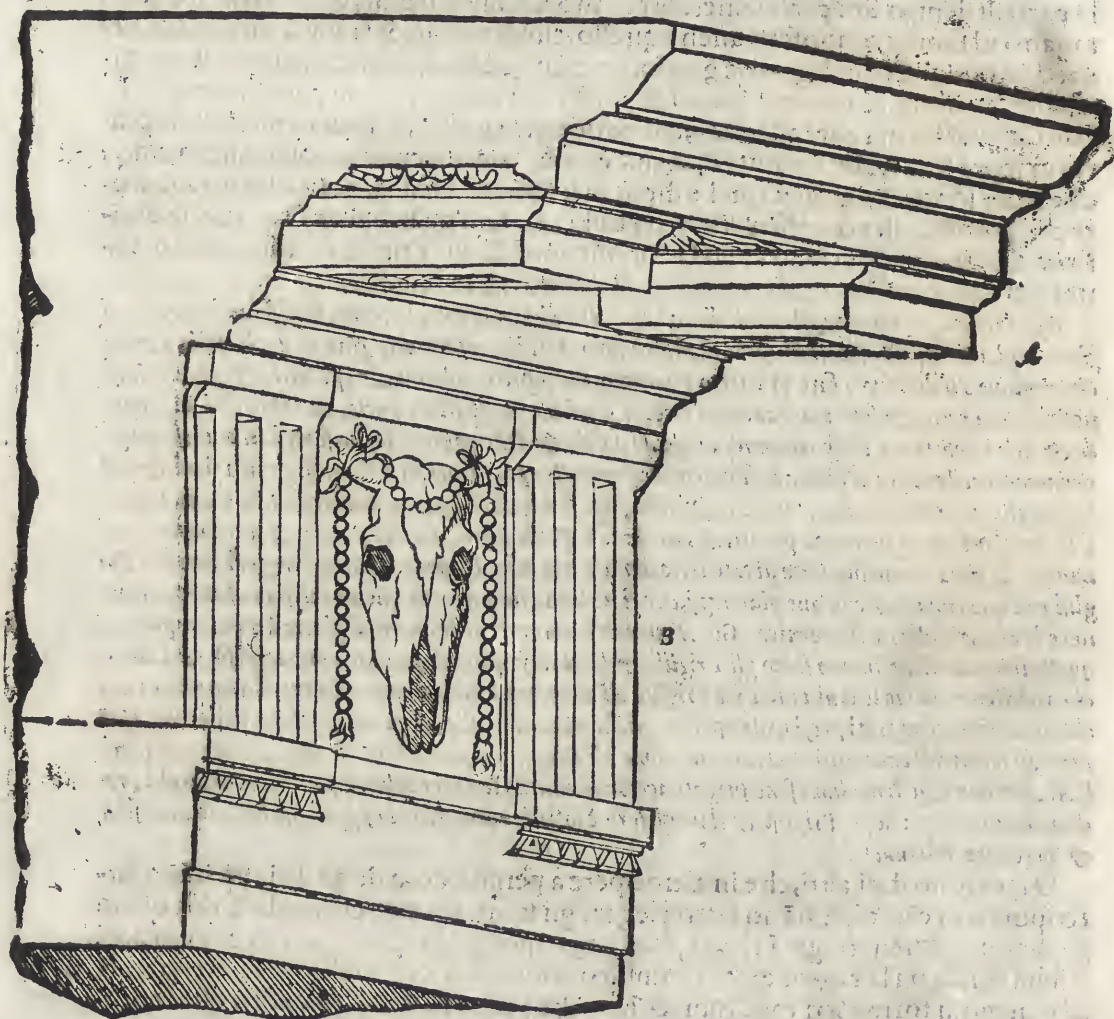
Et così egli si vederà che ogni cosa cōseruerà, & il luogo, & la maniera & l'ordine proprio. Dalle dette cose, & dall'opera di legname gli artefici cō le loro sculture nelle opere di pietra, & di marmo, nel fabricare de i Tēpij hanno imitato le dispositioni, & hanno giudicato, che egli sia da seguirare quelle inuētioni: perciò che gli antichi fabri edificando in un certo luogo, hauēdo con poste le traui dalle parti di dentro de i pareti, che correuano fin alle estreme, & viciuano, & sportauano in fuori, composero anche quello, che fra traue, & traue si poneua & ornarono con opere di legname gratiosamente quello, che andaua sopra le cornici; & le sommità, & poi tagliuano gli sporti de i traui a pari de pareti a perpendicolo. la qual forma parendo loro, che forse senza garbo, & senza gratia, conficcavano sopra le teste de i traucelli tagliate nella fronte alcune tauolette nel modo, che hora sono i Triglifi: & quelle dipinsero con cera biauua, accioche le tagliature de gli traucelli non offendessero la uista. & così nelle opere Doriche le diuisioni de i traucelli coperti con la dispositione de gli Triglifi cominciarono hauere lo spazio posto tra gli traucelli, & il letto delle trauatore.

Hora tenendosi a mente gli effetti di ciascuna delle predette 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 a fare. Ha detto Vitruuio, che sopra le colonne, & i pilastri, & pareti s'impone la trauatura, & sopra la trauatura il tetto, o colmo. ha esposto le parti, & le ragioni de i coperi, & del colmo. Hora ci espone come da quelle parti, & dalle opere di legno sono stati transferiti gli ornamenti nelle opere di pietra, o di marmo: come nelle opere Doriche i Triglifi, & Modioni, & nelle Ioniche i dentelli: & dice, che i Triglifi sono stati fatti ad imitatione delle teste delle traui, le quali prima sportauano fuori de i pareti, & poi erano tagliate a drittura de i pareti, & perche non faceuano bella uista, erano inuestite di tauolette dipinte con cera, di quel modo, che hoggi di pareno i Triglifi con que canali, & con que pianuzzi, che si uedeno, che pare, che que canali siano fatti per riceuere le acque cadēti dalla cornice. Gli Architetti a dunque nelle opere di pietra hanno trasportato quelle inuentioni, & hanno fatto gli Triglifi, & le Metope, cioè gli spacij tra vno triglifo, & l'altro, che rappresentauano le diuisioni d'un Triglifo all'altro, come da un traue all'altro. Similmente i mutuli, o modioni sono stati presi nelle opere Doriche di pietra dalle opere di legname. questi rappresentano gli sporti de i canterij sotto le cornici, come gli Triglifi rappresentano gli sporti delle traui sopra l'Architraue. Questi modioni sono piegati, accioche aiutino il cader delle acque. sono piu larghi, & di meno grossezza de gli Triglifi. & il luogo loro è sotto le cornici, & la figura qui sotto lo dimostra & però dice Vitruuio.

Dapoi sono stati altri, che in altre opere a perpendicolo de gli Triglifi hāno fatto sportare i cāterij, & hāno fatto piegare gli sporti loro. & come dalla dispositione delle traui uēnero gli Triglifi, così da gli sporti de i cāterij sotto i gocciolatoi è stata ritrouata la ragione de i mutuli, o modioni: & così nelle opere di pietra, & di marmo, si formano i modioni scolpiti che piegano. il che nō è altro che la imitatione de' cāterij: perciò che di necessitā, d li cadimēti delle acque si fanno piegare in fuori. & però la ragione si de gli Triglifi, come de' modioni; nelle ope Doriche è stata da gli imitatori ritrouata. Percioche nō come alcuni errādo hāno detto, che gli triglifi sono le imagini delle finestre, così puo essere. pche gli Triglifi si pongono ne gli anguli, & contra i quadri delle colōne, ne i quali luoghi niuua ragione vuole, che li facciano le finestre, perciò che le giunture delle cantonate si flegano ne gli edificij, se si lascieranno in quelle i lumi delle finestre.

Le cantonate de gli edificij deueno esser fortissime, perche sono come l'ossa delle fabriche, la doue non poco errore, è di colui, & non picciol danno dello edificio, se il cantone si apre con qualche foro: non è adunque buona l'opinione di quelli, che vogliono, che gli Triglifi, & le metope

FIGURA DEI MODIONI SOTTO LA CORNICE
NELL' OPERA DORICA.



rappresentino le finestre, perche' oltre, che la ragione nol consente, sequitarebbe, che nelle opere Ioniche i dentelli potessero similmente rappresentar i fori delle finestre, il che non può essere, come dice Vitruv. & c' insegna ad un tratto l'origine de i dentelli nell' opere Ioniche, & dice.

Et di piu' anche se doue hora si fanno gli Triglisi, iui sarà giudicato, che siano stati gli spatij de i lumi, per l'istessa ragione ci può parere, che nelle ope Ioniche i dentelli habbiano occupato il luogo delle finestre, percioche amendue gli spatij, & quelli, che sono tra i dētelli, & quelli, che sono tra gli Triglisi sono detti metope, perche' Greci chiamano ope i letti delle traui, & de gli asseri, come i nostri chiamano caui colombari, & così lo spazio delle traui poste tra due ope, appres-
so de

so de i Greci metopa è nominato: in modo, che si come per auanti, nell'opere Doriche è stata ritrouata, la ragione de gli Triglifi, & de i modioni, così nelle Ioniche l'ordinatione de i dentelli, nell'opere tiene la forza sua. Et si come i modioni rappresentano la imagine de gli sporti de i cantieri, così nelle Ioniche i dentelli da gli sporti de gli asseri hāno presa la imitatione. Et però nelle opere de Greci nō 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 veramente deue esser collocato, se nella rappresentatione sarà posto di sotto, ci darà forme, & ragioni dell'opere piene di menda.

Adunque nell'opere Ioniche i dentelli rendono la simiglianza de gli sporti de gli asseri: perche gli asseri sono sopra i canterij: però i dentelli sono sopra i modioni. questo è stato osseruato da Greci. Similmente egli è un' altro auuertimento fondato sopra la regola, che dalle uere usanze della natura delle cose, egli si deue prendere gli adornamenti dell'artē. Et questo auuertimento è posto qui sotto da Vitruuio il qual dice.

Et anche gli antichi non laudarono mai, nè ordinarono, che ne gli Frontispicij si hauesse a fare i modioni, ouero i dentelli, ma solamente le cornici schiette, perche nè i cāterij, nè gli asseri uāno distribuiti verso le frōti de gli Frōtispicij, nè possono sportare, ma piegano verso i grōdali. Et però quello, che in uerità, o si può fare, gli antichi giudicarono non poter hauere determinata ragione, quādo che egli fusse nelle imagini rappresentato: perche nelle perfettioni delle opere trasportarono ogni cosa con certa proprietà delle uere usanze di natura, & non approuarono cosa, che la esplicatione del fatto nelle disputationi non potesse hauere la sua ragione tolta dal vero. Et però ci lasciarono ordinate le conuenienze delle misure da quelle origini, & le proportioni di tutte le maniere, i principij del le quali hauendo io seguitato, io ho detto di sopra delle ordinationi Ioniche, & Corinthie Hora io esponerò breuemēte la ragion Dorica, & tutta la forma sua.

Ogni cosa detto di sopra è facile, & ispedita, ma poco da molti Architetti si è considerato quella, che Vitru. dice, cioè, che noi non donemo far cosa, che nō habbia del uerisimile, ne rappresentare imagine alcuna, che non habbia principio dal vero, & che cadendo in disputatione, non si habbia a ricorrere in sicuro luogo per sostentarla. Vitru. adunque biasimaper opinione de gli antichi i dentelli o modioni fatti per gli Frontispicij: perche rappresentando quelli i cantieri o gli asseri, & non uenēdo i cantieri verso le fronti, & non sportando gli asseri, non è possibile fare in que luoghi i dentelli, o i modioni, doue non si ha rispondenza con alcuna cosa. Ma la usanza ha uinto la ragione sin al tempo di Vitru. perche nelle opere antiche tutto'l giorno si vedeno, & dentelli, & modioni, nelle teste de' Frontispicij, & pare, che tale ornamento stia bene, tutto che non ci sia ragione.

Della ragione Dorica.

Cap.

III.



LCVNI de gli antichi Architetti hanno negato esser commoda, cosa fabricare i Tempij alla Dorica, allegando che in quella maniera siano i compartimenti disconuenevoli, & mendosi. Et però Tarsesio, Pitho, & Hermogene similmente lo negarono. perche hauendo Hermogene apparēcehiata la materia per fare l'opera di maniera Dorica, mutò quella, & dell'istessa fece un Tempio alla Ionica al padre Bacco. Et questo fece non perche l'aspetto Dorico mācasse di gratia, ne perche la maniera, o la dignità della forma non ci fusse, ma perche il compartimento è impedito, & incommodo nell'opera de gli Triglifi, & nella distributione delle traature, perche egli è necessario

necessario porre gli Triglifi contra i tetranti delle colonne, & che le metope tra gli Triglifi siano tanto lunghe, quanto alte. & per lo contrario sono posti gli Triglifi nelle extreme parti nelle colonne, & non contra il mezo de i tetranti. dalche adiuuene, che le metope, che si fanno appresso gli Triglifi angulari non riefcono quadrate, ma alquãto piu lunghe de gli Triglifi per metà dell' altezza. Ma quelli, che pur vogliono fare le metope eguali, ristrigneno gli ultimi uani delle colonne per la metà dell' altezza d' uno Triglifo. Ma facendosi questo o nelle lunghezze delle metope, o nello ristrignere i uani, è diftoso, & non sta bene. per ilche pare, che gli antichi habbiano uoluto schiuare nel fabricar i Tempij, la ragione del compartimento Dorico.

Volendoci Vitr. dichiarire il compartimento Dorico, egli ci propone una difficoltà de gli antichi Architetti, accioche siamo noi piu auuertiti. Biasimauano alcuni la misura, & compartimento Dorico nel fabricare i Tempij, non perche la forma non hauesse del buono, o dispiaesse la maniera, ma perche non tornaua bene il compartimento de gli Triglifi, & delle metope. Noi hauemo ueduto di sopra, che gli Triglifi rispondeuano alle teste delle trauì, perche erano le loro inuestiture nelle opere di legno, & che le metope rispondeuano a gli spatij, che erano da una testa d' una trauè all' altra, detti intertignina dalla parte di fuori, & Lacunaria dalla parte di dentro: & le trauì, & gli spatij insieme, noi chiamamo la trauatura. Se adunque gli Triglifi rappresentano le teste delle trauì: & le metope, gli spacij: ne seguc, che essendo impedito il compartimento de gli Triglifi, & delle metope, sia anche impedita la ragione, & compartimento della trauatura, & del loro ornamento. Ma come sia impedita la distribuzione de gli Triglifi, egli si vede, perche egli è necessario, che lo Triglifo sia giusto per mezo la quadra della colonna, & che la metopa sia tanto alta, quanto lunga: ma gli antichi non auuertendo a quello, che era rappresentato per gli Triglifi, & per le metope poneuano sopra le extreme parti delle colonne, & non su' l' uiuo gli Triglifi. dal che ne nasceua, che le metope, che erano appresso quegli Triglifi, non ueniuanò quadre giuste, ma alquanto piu lunghe. & questo ueniua, perche uoleuano seruare la distanza tra colonna, & colonna. Ma quelli, che di cio non curauano, & uoleuano pure, che le metope uenissero giuste, restrigneuano gli spatij tra le colonne, & obligauano quegli in modo, che non poteuano cadere sotto le ragioni de gli intercolumnii, & uani regolati. Restrigneuano adunque gli estremi uani per la metà dell' altezza d' uno Triglifo; per giustar la metopa & questo era diftoso. Et per questo suggiuano il modo di fabricare alla Dorica, non biasimando l' aspetto, ne la maniera, ma il compartimento, & la simmetria, come fecero, Tartesio, Pitheo, & Hermogene. A questo disordine prouede Vitr. gentilmente dimostrandoci le ragioni, & le proporzioni di questi compartimenti, è dice.

Ma noi, come richiede l' ordine esponemo in quel modo, che da nostri precettori hauemo preso, accioche se alcuno ponendo mente a queste ragioni uorà in questo modo cominciare, egli habbia esplicate le proporzioni, con le quali egli possa bene, & senza difetto fabricare alla Dorica, è condurre a perfettione i sacri Tempij.

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 dato i precetti secondo le forme de i tempj, & regolati quelli secondo i uani tra le colonne: così nella Dorica egli regola secondo l' istesse forme, gli spatij tra le colonne. Ben è vero, che la ragione di questi spatij, & di questa maniera tutta dipende dal compartimento de gli Triglifi. Et però nel di sopra, & in altri luoghi quando Vitr. dice. La ragione de gli Triglifi, egli intende la maniera Dorica. Comincia adunque a regolare la maniera Diastilos, che ha il uano di tre colonne, secondo l' aspetto di facciata in colone dexta profilos: & secondo ambe le teste in colone, detta amphiptostilos: & sotto un nome solo cõprende questi due aspetti, chiamadoli Tetraastilos, cioè di quattro colonne. Regola anche l' alato d' intorno detto peripteros, chiamandolo exastilos cioè di sei colonne. & ci lascia poi regolare a modo nostro l' altre maniere, con le ragioni di quelle.

La fronte del tempio Dorico, nel luogo doue s'hanno à porre le colonne, douendo essere di quattro colonne, sia diuisa in parti uentisette. ma se sarà di sei colonne, sia partita in parti quarantadue. Di queste parti una sarà il modulo, che Grecamente Embatis è detto, & è quello, per la cui constitutione discorrendo, & ragionando si fanno i compartimenti d'ogni opera. La grossezza delle colonne sarà di due moduli, l'altezza con il capitello di quattordici.

In questo luogo si deue por mente, che se bene Vitru. ha detto, che nella maniera Diastilos i uani sono di tre grossezze di colonne, non però nella distributione presente cadeno ne' uani tre grossezze di colonne a punto, ma due, & tre quarti: però douemo auuertire, (si come di sopra auuertito hauemo) che quando Vitru. nel terzo libro ragiona de gli spatii tra colonna & colonna, in tutte le forme, o di spesse, o di larghe, o di libere distanze, egli usa questi termini. puo esser. si puo porre. potemo tra mettere. & non dice si deue porre, douemo tramettere, o deue essere lo spatium di tante colonne: perche non ci comanda, come egli fa nell'aspetto scielto, & elegante, dicendo [perche fare si deono gli spatii de gli intercolumnii di due colonne, & un quarto.] parlando adunque indeterminatamente Vitru. non è necessario, che apunto uenghino tre diametri tra colonna, & colonna in questa distributione. Dapoi questo egli si deue auuertire, che sopra gli anguli uengono meze metope, ma non di fatto meze apunto, se bene Vitru. dice semimetopia; perche egli anche dice, semimetopia, per la metà di un modulo in larghezza, che è semitriglifo apunto, come egli dirà di sotto. Et però si dice meza metopa, al modo, che si dice semiuono, o semiuocale, non che sia mezo tuono a punto, o meza uocale, ma perche è una cosa tra gli estremi. Da questa intelligenza ne nasce, che la fronte di quattro colonne ha da esser diuisa in uentisette parti; & la fronte di sei colonne in quarantadue, & che con la ragione di queste si puo regolare le fronti d'otto, & di dieci colonne. Noi ponemo qui sotto la distributione, con gli Triglifi nudi, & gli spatii tra le colonne, perche poi con uno, o due esempi dell'impie, si darà notizia di questa distributione. A me piacerebbe, che la colonna fusse alta quattordici moduli, senza il capitello per approssimarsi piu a quello, che ha detto Vitru. nel terzo libro, che nello aspetto diastilos le altezze delle colonne sono d'otto teste, & meza. ma seguitiamo il maestro.

La grossezza del capitello d'un modulo. La larghezza di due moduli, & della sesta parte di uno.

Riescemeglio, della qnta pte, come ho detto. il restate è facile p la dichiaratiõe fatta da noi nel 3. lib.

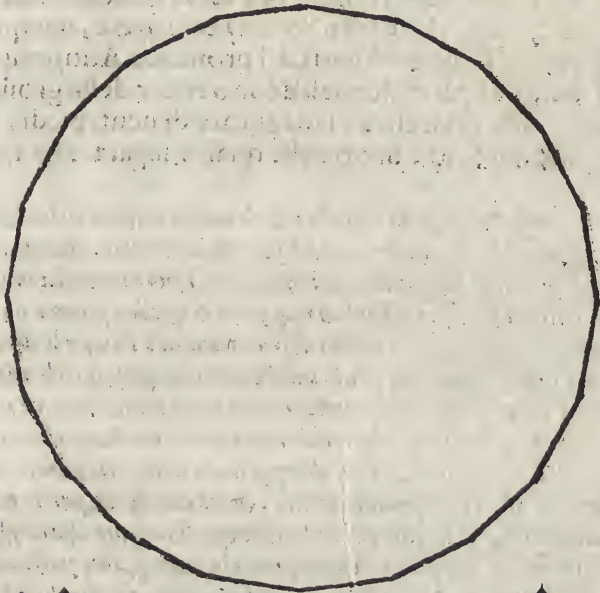
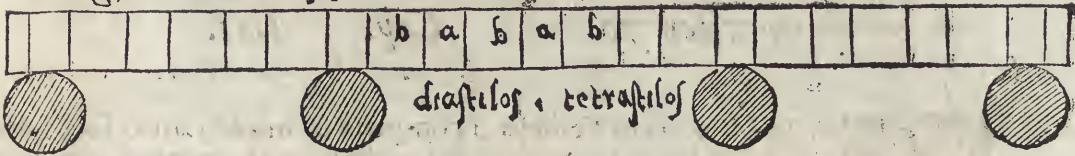
Diuidasi la grossezza del capitello in tre parti, d'una delle quali si faccia l'Abaco con la Cimasa, dell'altra l'Ouolo con l'anella. della terza il fregio fin al collarino. Sia poi contratta, & rastremata la colonna, si come nel terzo libro è stato nel le Ioniche dimostrato. l'altezza dell'Architraue sia d'un modulo, ponendoui la sua lista, & le goccie: & la lista sia per la settima parte del modulo. La lunghezza delle goccie sotto la lista per mezzo gli Triglifi, alta con la regoletta penda inanzi per la sesta parte d'uno modulo, & così la larghezza del piano inferiore dell'architraue rispõda al collarino della colonna di sopra. Sopra l'architraue si deono porre gli Triglifi con le metope sue, larghi nella frõte vn modulo, così diuisi, che nelle colonne angulari, & nelle di mezo siano cõtra il mezo delli quadri, & tra gli altri uani due: ma in quelli di mezo dinanzi, & di dietro il Tempio tre: & a questo modo allargati gli spacij di mezo senza impedimento sarà commoda l'entrata a' simulacri de gli Dei. Partiscasi poi la larghezza dello Triglifo in parti sei, del le quali ne siano cinque nel mezo, ma due meze siano disegnate dalla destra, & dalla sinistra, & con una regola nel mezo sia formato il piano, che femur latinamente &, miros, e detto da Greci. lungo quella regola con la punta della squadra siano riuolti mezi canaletri. posti gli Triglifi a questo modo, siano le metope, che uanno tra gli Triglifi tanto alte, quanto lunghe. Et appresso di sopra le cantonate siano le meze metope impressẽ per la metà di uno modulo.

dulo. perche facendosi a questo modo auerrà, che tutti i difetti, & errori si delle metope, come de gli intercolumnij, & delle trauature, essendo fatti giusti i compartimenti, saranno emendati. I capitelli de gli Triglifi si hanno a fare per la testa parte d'un modulo. Sopra i capitelli degli Triglifi si deue ponere la corona, o gocciolatoio; che spori in fuori per la metà, & un sesto d'un modulo; hauendo di sotto una cimasa Dorica, & un'altra di sopra. Et sarà il gocciolatoio cō le tue gole, o cimase di grossezza della metà d'un modulo. Deonsi poi sotto il gocciolatoio partire le drittture delle vie, & i compartimenti delle goccie in modo; che le drittture siano a perpendicolo de gli Triglifi, & per mezzo le metope, & i compartimenti delle goccie in maniera, che sei goccie in lunghezza, & tre in larghezza si uedino. ma il restante de gli spatij sia lasciato schietto, ouero ui siano scolpiti i fulmini, impoche le metope sono piu larghe de gli Triglifi. Al mēto del gocciolatoio, sia tagliata una linea, chē si chiama scotia, cioè cauetto. Tutto il restante delle parti, come Timpani, Gole dette simē, & gocciolatoi si farāno, come hauemo scritto nelle Ioniche. Et q̄sta ragione si troua nell'ope diast. le nominate.

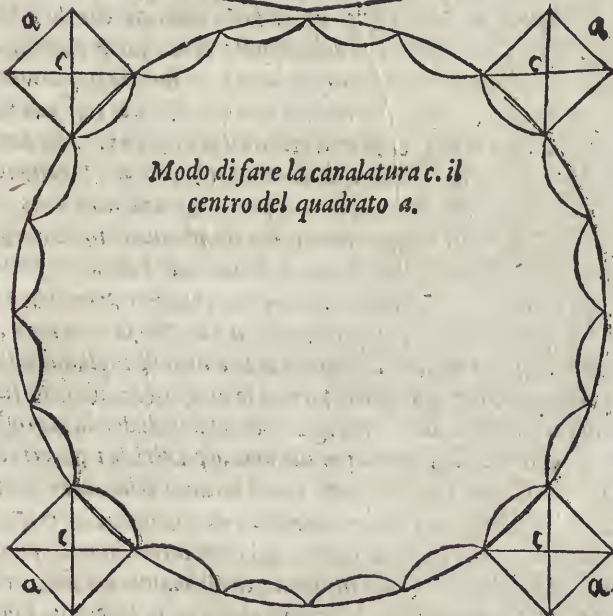
Ma se l'opera sarà da farsi della maniera Sistolos. & che habbia uno Triglifo solo nel uano, douendo essere di quattro colonne; egli si partirà la fronte in parti dicenoue & meza, se di sei, in parti ventinoue, & meza, delle quali una si piglia per modulo, alla cui misura (come è scritto di sopra) sono compartite tutte l'opere. cosi sopra in ciascuna parte dell'architraue si deono porre due metope, & uno Triglifo, ma nelle cantonate non piu di mezo Triglifo. Appresso le dette cose si aggiugne questa, che lo spatio di mezo sotto'l frontispicio sarà da esser formato con due Triglifi, & tre metope, accioche l'intercolumnio sia piu ampio, & piu spatiofo, & commodo a quelli, che uorranno entrare nel Tempio, & l'aspetto uerso le imagini de gli Dei ritegna piu dignità, & grandezza. Sopra i capitelli de gli 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, & co si anche il gocciolatoio sia per la metà d'un modulo. Et (si come s'è detto nell'opere diastile) si diuideranno le drittture delle uie, & si faranno le distributioni delle goccie, & l'altre cose dritto a perpedicolo de gli Triglifi, & per mezzo le metope nella parte di sotto il gocciolatoio. *Cioè nel piano dell' Architraue, che guarda al basso, il quale non sia piu largo di quella parte, che si conragge al collarino della colonna, che tanto è quanto la colonna di sopra.*

Egli bisogna canalare le colōne cō uēti canalature. q̄lle se farāno piane deono hauere vēti anguli, ma se farāno cauate, si deono fare in q̄sto modo: che quāto sarà lo spacio d'uno canale, tātō si habbia a formare uno quadrato di lati eguali, & nel mezo del quadrato si ha da porre il piede della festa, & raggirare intorno la circōferēza, che tocchi gli anguli della cauatura, & quāto di cauo sarà tra la circōferēza, & la quadrata descrittione, tātō sia cauato, a q̄lla forma, & a q̄sto modo la colōna Dorica hauerà la pfettione della canalatura ueniēte alla maniera sua. Ma della aggiūta, che si fa nel mezo della colōna, cosi in q̄sti siatraportata, come nel 3. lib. è itato nelle Ioniche disegnato. Ma poiche la forma esteriore de' cōpartimenti, & Corinthi, e Dorichi, & Ionici è stata descritta, egli è necessario, che si dichiari da noi la distributione delle parti interiori delle celle, & di q̄lle che sono inanzi a i Tempij. *Vitr. è facile da se, & hauendo dal fondamēto fin alla cima alzato la sua fabrica, & misurato il tutto secondo le tre maniere, senza lasciar parte, ne membro, ne ornamento, che si conuenga alle parti esteriori, egli uolē entrar in chiesa, come si dice, & riconoscere i compartimenti di dentro, sermandosi alquanto nell'entrata detta pronao, cioè antitempio, & dopo questa promessa, egli si da alla esecutione. fin tanto qui sotto faranno le figure delle cose dette.*

a triglyph. b metope modulo



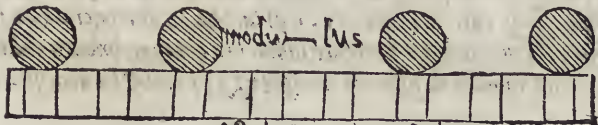
exastilos



sistilos exastilos



modulo



sistilos tetraastilos

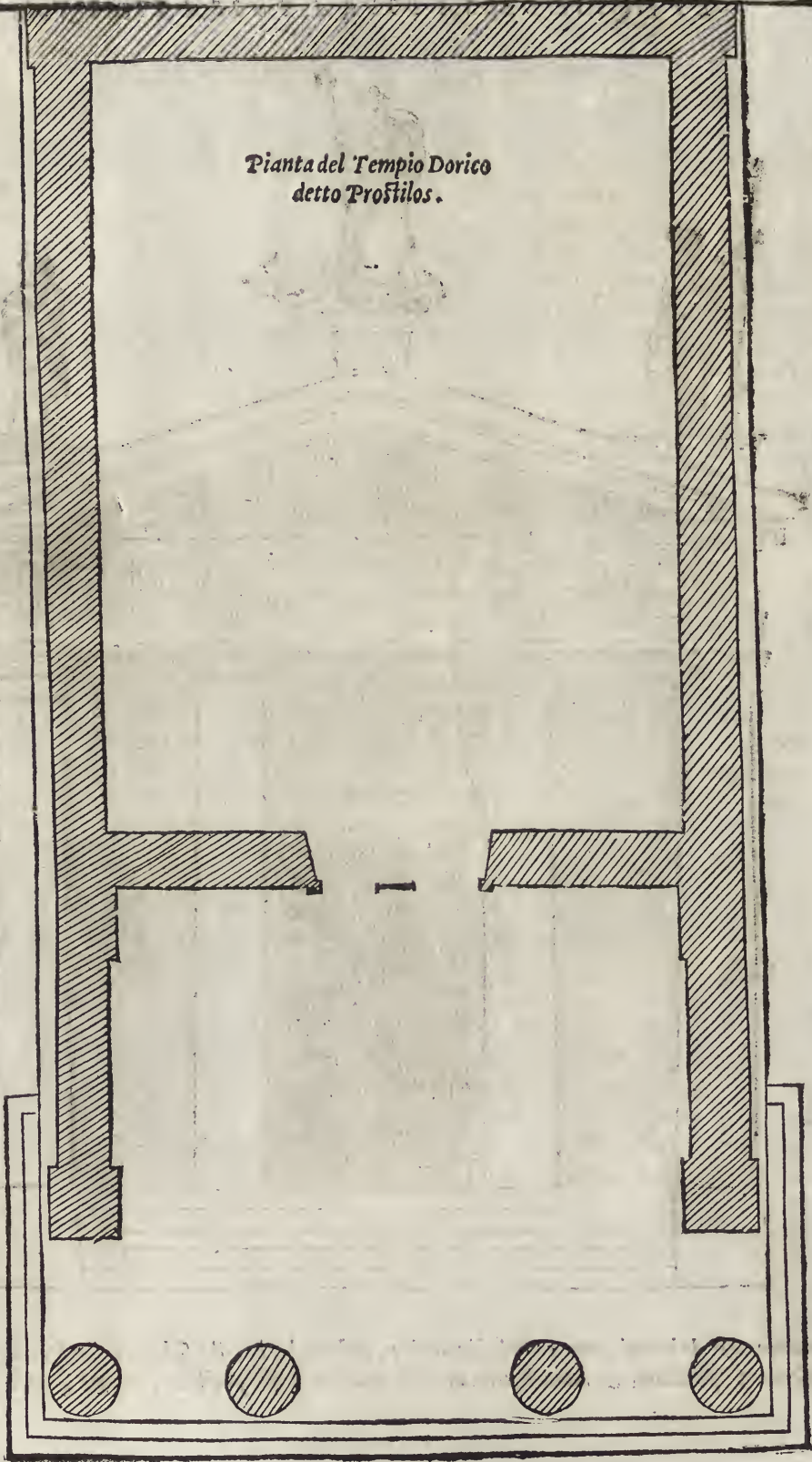
*Della distributione di dentro delle Celle, & dello
antitempio. Cap. IIII.*



A lunghezza del Tempio si comparte in modo, che la larghezza sia la metà della lunghezza: & la cella sia la quarta parte piu lunga di quello, che è la larghezza col parete, nel quale saranno poste le porte. L'altre tre parti del pronao, o Antitempio corrino uerso le ante de i pareti, lequali deono essere della grossezza delle colonne. Ma se il Tempio sarà di larghezza maggiore di uenti piedi, si deono porre due colonne tra due ante, lo officio delle quali è separare lo spacio delle ali & del pronao.

Io stimo che il presente luogo sia difficile: & se non ci fusse qualche obseruatione de gli antichi Tempj, forse bisognarebbe indouinare però hauendo io offeruato alcune cose, io vengo in opinione de interpretare il presente luogo al modo infra scritto, riportandomi a migliore inuentione. Essendo tra le semplici proportioni la multiplice maggiore di quelle, si come ho dimostrato nel terzo libro, cosa conueniente si giudica usare nella distributione de i Tempj le specie delle multiplici proportioni: imperoche i Tempj sono fatti per lo culto diuino, al quale si richi ede ogni magnificenza, & grandezza. Si che volendo Vitruuio trattare delle parti interiori de i Tempj, comincia a proportionare le lunghezze, & larghezze loro. nel che è riposta quella gratiosa maniera, che nel primo libro è stata nominata, Eurythmia. Dell'altezza non è necessario parlare nascendo ella dalle misure dell'opera: imperoche gli Architraui, le cornici, & i Frontispicii per le cose dette di sopra ci sono manifesti. Vuole adunque Vitruuio che la lunghezza sia doppia alla larghezza: & ragiona qui, de i Tempj Ionici, Dorici, & Corinthii: benchè pare, che nelle piante poste nel terzo libro le lunghezze siano meno del doppio alle larghezze, & in fatto è così, perche lo intercolumnnio di mezzo nelle fronti è piu largo, ma ci è poca defferenza dalla doppia. Hora quello che importa è, che la cella di quel Tempio disegnato nel primo libro pare troppo lunga. & forse la intentione di Vitruuio si manifesta in questo luogo. però io vorrei, che quiui si considerasse se la cosa puo stare (come io dimostrerò) & se Vitruuio ce lo accenna, & se anche lo antico l'osserua. Soleuano gli antichi distinguere lo Antitempio detto pronao, con alcune ale di muro, che secondo Strabone si chiamano pteromata. Queste ale ueniuanò uerso le fronti da una parte, & dall'altra della cella: ma in alcuni Tempj non perueniuano alle fronti compitamente, ma terminauano in alcuni pilastri, o ante che si dica, grosse quanto le colonne: & se tra l'una ala di mura, & l'altra era grande spacio, si poneuano a quel filo de i pilastri tra mezzo due colonne per fermezza: & così era separato il pronao dal portico. Così si ritrouano le piante de i tre Tempj appresso il Teatro di Marcello. Così accenna Vitruuio nel presente luogo, & così pare, che la ragione ce lo dimostri. Pigliamo adunque la fronte del Tempio, & sia di quattro parti, otto di quelle faremo la lunghezza, accioche sia in proportione doppia. di quelle otto cinque si danno alla lunghezza della cella includendo la grossezza del parete doue sono le porte, tre uenghino dall'Antitempio alle ante, o pilastri de i pareti, le quali ante deono esser della grossezza delle colonne. Queste ante sono i termini delle ale del muro, che uengono inanzi dall'una parte, & dall'altra, & perche puo essere, che tra quelle ale ci sia, & poco, & molto spacio, secondo le maniere de i Tempj di spessi, o di larghi intercolumnnii, però secondo il bisogno è necessario traporui delle colonne: Io dico in somma, che la maniera di faccia in pilastri, & di faccia in colonne, & la falsa, & la doppia, & la intorno alata, & la scoperta, tanto Dorica, quanto Ionica, & Corinthia siano tutte o di strette, o di larghe, o di rilasciate, o di acconcie distanze d'intercolumnnii. tutte si regolano dal presente luogo nel compartimento delle celle, & si come tutto il Tempio non uiene a punto doppio in lunghezza, perche la necessitá del compartimento delle
colonne

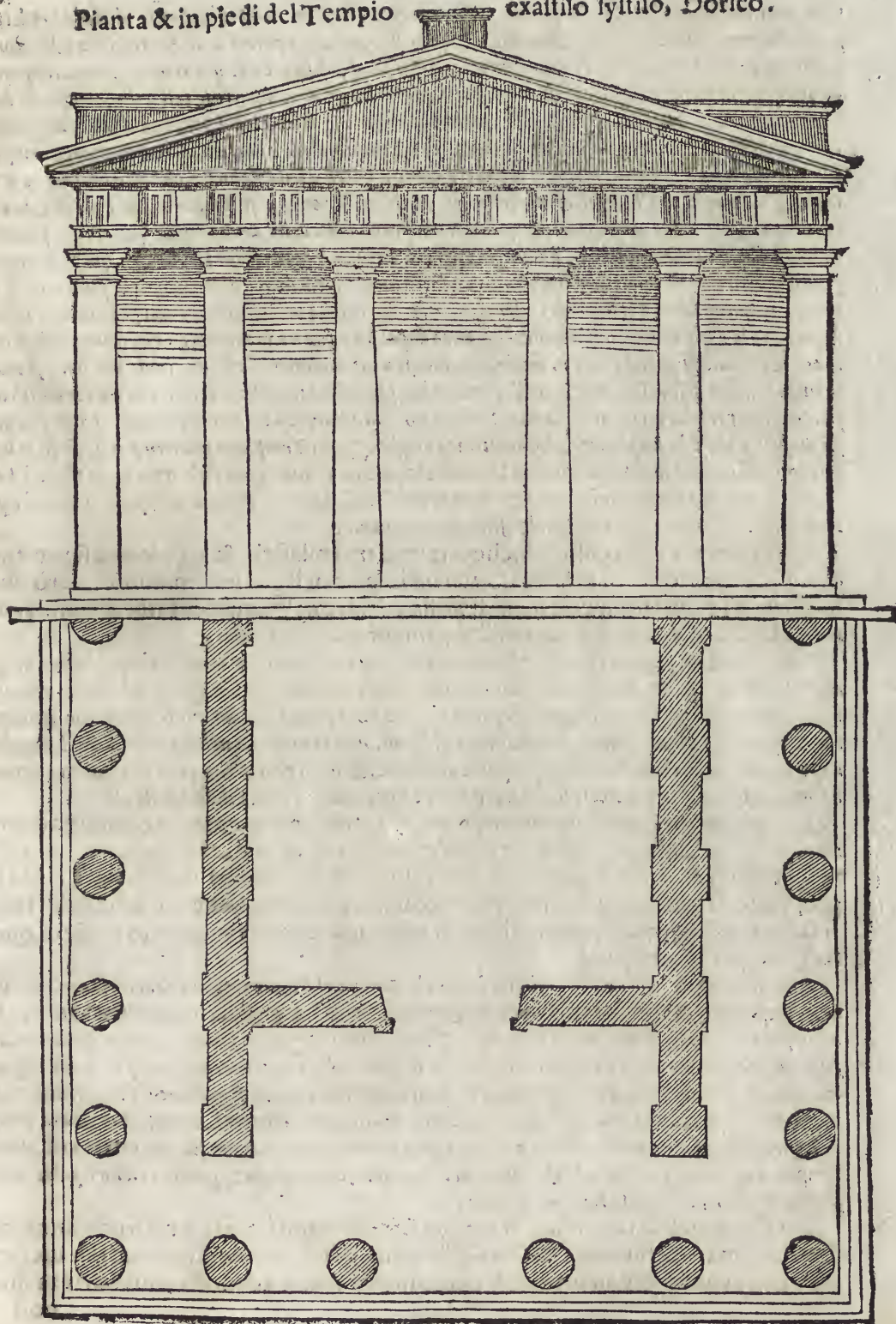
*Pianta del Tempio Dorico
detto Proñilos.*





colonne, & de i uani, non ce lo lascia uenire, cofi anche la cella se bene nella facciata in colo-
ro è detta, prostilos, & ambe le teste in colonne detta amphiprostilos, in ogni genere, & ma-
niera

Pianta & in piedi del Tempio exastilo systilo, Dorico.



niera puo venire la detta proportione secondo i precetti di *Vitr.* non però a punto uiene la predetta proportione ne gli altri aspetti, & maniere, perche bisogna, che i pareti delle fronti della cella scontrino con le colonne di fuori, & siano ad una istessa fila: però le celle di que tempj saranno alquanto maggiori di quello, che dice *Vitr.* il quale in questo luogo ci comparte le celle; che sono parte de i Tempj, & ci comparte il pronao, cioè l' *Antitempio*, & il *Postico*, cioè il *postempio*, in ogni genere & in ogni maniera. Adunque altro è cella, altro è Tempio, altro è portico, altro è pronao. Il tempio è il tutto: la cella è la parte rinchiusa di parete, come il portico è il colonnato, che ua a torno, che *Vitruuio* chiama ale ne i Tempj, & portico drieto le scene. Pronao è quella parte, che è dinanzi la cella, che da i lati ha due ale di pareti continuati alli pareti della cella, nel fine delle quali sono i pilastri della grossezza delle colonne. La lunghezza del Tempio è doppia alla larghezza, questo è vero a punto nelle fronti di quattro colonne: ma doue ui uanno le ale a torno, non risponde a punto. & *Vitruuio* nel terzo libro parlando del falso alato, dice, che egli ha nella fronte, & nel postico otto colonne, ma da i lati, quindici con le angulari. & poco dappoi dice, che nelle maniere, che hanno l' ale d' intorno le colonne si deono porre in modo, che quanti uani saranno nelle fronti, tanti due fiato siano i uani da i lati, et cosi la lunghezza dell' opera sarà doppia alla larghezza, dalle quali parole molto bẽ potemo comprendere, che uero sia quanto s' è detto. Sia adunque la cella per la quarta parte piu lunga di quello, che è la larghezza, cioè partirai la larghezza del Tempio in quattro parti, & fa la lunghezza della cella d' una parte piu, che saranno cinque, qui ci auanzano tre parti, le quali ne i *Tetrastrili* d' ogni aspetto in ogni genere, & in ogni maniera si danno al pronao solo, quando non ui e *postico*, ouero si danno al pronao, & al *postico*, quando ui sono.

Et anche i tre intercolumnij, che saranno tra i pilastri, & le colonne siano trachiusi con parapetti di marmo, ouero di opera di legname, in modo, però che habbiano le aperture, per le quali si possa entrare nel pronao. Anche in questa parte *Vitr.* si lascia intendere, però ueniremo alle descrittioni delle cose già dette.

Non solamente possono esser tre gli intercolumnij tra que pilastri, ma anche cinque, come ne gli aspetti di dieci colonne. Questi intercolumnij tra i pilastri, in tutti gli altri aspetti sono tre, percioche non si mette a conto il portico semplice, o doppio che sia. Tra questi adunque si poneuano alcuni parapetti che *Vitr.* chiama *plutei*, o di marmo, o di legno, non piu alti di quello, che sarebbe il poggio, s' egli ci andasse. La cella haueua le sue porte ordinarie, & il suo parete alto, che la chiudea d' intorno: ma l' *Antitempio* haueua le sue entrate per gli intercolumnij tra i pilastri delle ale.

Ma se la larghezza della fronte sarà maggiore di piedi quaranta, bisogna porre altre colonne dalla parte di dentro all' incontro di quelle, che saranno traposte tra i pilastri, & siano di quella altezza, che sono le esteriori nella fronte. Ma le grossezze di quelle siano assottigliate con queste ragioni, che se quelle delle fronti saranno d' otto parti, queste siano di noue: ma se quelle di noue, o di dieci, queste siano per la rata parte.

Grande autorità porgeua l' *Antitempio*, perche parua, che con maggiore ueneratione s' entrasse nel Tempio, entrando prima in uno andito, & non uenendo cosi presto al luogo dell' adoratione. Se adunque era l' *Antitempio* molto largo nella fronte, come nelle opere d' otto, & di dieci colonne, bisognaua trapornu di altre colonne all' incontro di quelle, che erano tra i pilastri, & quelle rispondeuano alle colonne delle fronti, & erano di quell' istessa altezza, & si poneuano per sostenimento: ma quando lo spacio non era molto grande, pareua molto buono lasciare l' *Antitempio* libero senza colonne: & doue andauano colonne a torno, egli si poteua andare a torno senza entrare nell' *Antitempio*. La grossezza delle colonne interiori era minore, che la grossezza delle colonne poste nella fronte. & *Vitr.* ne rende la ragione, & dice.

Perche se nell' aere rinchiuto alcune saranno assottigliate, non si potranno discernere, ma se pareranno piu sottili, bisogna, che se le colonne di fuori haueranno ventiquattro canalature, le di dentro ne habbiano ventiotto, ouero trẽta due, così

così quello, che si leua dal corpo del fusto con la aggiunta del numero delle canalature, si accresca con ragione, quanto meno si vederà, & così con dispari ragione sarà agguagliata la grossezza delle colonne. & questo adiuuene perche tocchando l'occhio piu punti, & piu spessi, uiene a uagare con maggior circuito della vista, perche se faranno due colonne di grossezza eguale misurate con un filo a torto, & di quelle una non sia canalata, & l'altra si: & quel filo tocchi i caui d'intorno delle canalature, & gli anguli de i piani, benché le colonne siano egualmente grosse non faranno però le linee circondate eguali, percioche il circuito de i piani, & de i caui sarà maggiore la lunghezza di quel filo. la doue, se questo parerà, come hauemo detto, non farà fuori di proposito ne i luoghi angusti, & nello spazio rimchiuso ordinare nelle opere piu sottili compartimenti delle colonne, hauendo noi in rimedio la tempra delle canalature.

Hauendo Vitru. dichiarato quanto alte deono esser le colonne dell'Antitempio, egli ci mostra la ragione delle loro grossezze, & vuole, che quelle siano piu sottili, che le esteriori. & la ragione è in pronto: perche si come di sopra nel terzo libro egli vuole, che le colonne angolari siano piu grosse, che quelle di mezzo, perche l'aere leua della uista di quelle, così comanda in questo luogo, che le colonne interiori siano piu sottili delle esteriori, percioche queste a quelle si pareggeranno con ragioni, in quello, che l'aere leua dalle esteriori, ne solamente l'affotigliare le colonne di dentro un'ottauo, ouero un nono secondo la rata parte fa questo effetto di pareggiarle, & farle parere pari alle colonne di fuori, ma anche il numero delle canalature puo far parere una colonna pari ad un'altra, se bene la fusse di minore grossezza, percioche quanto piu sono le canalature, tanto piu grossa pare la colonna. perche l'occhio nostro ha piu da spaciare alhora, quando sono piu termini, & maggiori nella cosa ueduta, che quando ne sono meno, & minori: & hauendo piu da spaciare la uista, ci appare la cosa maggiore. però la colonna, che ha piu canalature, ha piu termini, per li quali puo uagare la uista nostra ilche si vede rauolgendo un filo intorno a due colonne di grossezza eguale, ma una sia canalata, & l'altra no, perche si consumerà piu filo circondando i piani, & i caui della colonna canalata, che circondando quella, che non haueà canali. & così col numero delle canalature si puo rimediare all'apparenza delle colonne quando ci pareranno piu sottili.

Egli bisogna fare la grossezza de i pareti della cella per la rata parte della grandezza, pure, che i pilastri di quelli siano eguali alle grossezze delle colonne. & se faranno fatti di struttura, siano impastati bene di minutissimi cementi. ma se si hanno a fare di sasso quadrato, o di marmo, facciansi con pari, & molto piccioli quadrati, percioche le pietre di mezzo, che contengono i corfi, & rincalci di mezzo hanno piu ferma la perfettione dell'opera: & così d'intorno i corfi, & i letti rilieui faranno nel vedere piu diletteuole apparenza di componimento, come di pittura.

I pilastri, ouero ante, saranno sempre delle grossezze delle colonne, ma i pareti alquanto minori, & secondo che porta la ragione dell'opera, & il rispetto del carico. Il muro puo esser di minutissimi cementi, & questo Vitruuio chiama struttura, se bene noi altre fiate hauemo detto muratura: ouero di sasso quadrato a anguli pari, benché non di lati eguali, grande, & picciolo, rozzo, & polito; ma si loda per la diletteuole apparenza, che i quadri siano piccioli, perche la moltitudine delle bugne, & delle prominenze & rilieui, dà piu diletto, & mostra di pittura; dico pittura, componimento piu bello.

Di fare i Tempij secondo le regioni. Cap. V.



TEMPII degli Dei immortali si deono fare in modo, che guardino verso quelle parti del cielo, che si conuiene, che (se ragione alcuna non impedirà, o libero sarà il potere) il simulacro, che sarà posto dentro la cella guardi verso Ponente, accioche, quelli, che entreranno all'altare per sacrificare, & consacrare le vittime, si uolganno verso l'Oriente, & verso il simulacro posto nel Tempio, & così uotandosi riguardino il Tempio, & l'Oriente, & i simulacri come nascenti parino. riguardare i supplicanti, & quelli, che fanno sacrificio: percioche pare, che egli sia necessario, che tutti gli altari de i Dei siano uolti all'Oriente. Ma se la natura del luogo ci sarà d'impedimento, allhora si deono voltare le fabriche de i Tempij in modo, che da quelli si possa vedere la maggior parte della Citrà. & anche se lungo i Fiumi si faranno i Tempij, come nello Egitto sopra il Nilo, pare che le fabriche debbiano guardare verso le riuè de i fiumi. simigliantemente se si faranno longo le vie publiche, deonfi porre in modo, che i passaggieri possino riguardare, & fare le loro salutazioni, & riuèrenze dinanzi il conspetto della fabrica.

Tratta del Decoro, che si osserua per istanza, del quale se ne è ragionato nel primo libro. hauendo trattato dell'ordine, del compartimento, della dispositione, della uenustà, & della distribuzione, che si richiede. Guardino adunque le fronti de i Tempij verso Ponente, perche gli altari, & i simulacri come nascenti Soli pareranno illuminare le menti de gli supplicanti. Hora se quelli, che adorauano i muti simulacri, & i Dei solo di nome, che haneuano lingua, & non parlauano, occhi, & non uedeuano, orecchie, & non udiuano, & che erano opere fatte di mano de gli huamini, portati da vn falso errore, erano tanto rispettosi nelle loro cerimonie, & tanto diuoti; che douemo far noi liberati da i maligni spiriti, che adoramo Dio uero, & honoramo i santi amici suoi Deiformi, non douemo noi per l'abondanza del core, fare ogni dimostrazione esteriore, accioche ognuno si sregli, o s'infiammi piu al uero, & mental culto diuino.

Delle ragioni delle porte, & delle imposte de i Tempij. Cap. VI.



VESTE sono le ragioni delle porte, & delle loro imposte, & ornamenti, che si fanno dinanzi, a quelle. Prima è necessario sapere di che maniera si hanno a fare. Le maniere sono tre. Dorica, Ionica, Attica: I compartimenti di queste, nella maniera Dorica si truouano così queste ragioni, che la Cornice somma, che è sopra l'imposta superiore, sia ad egual liuello con la sommità de i capitelli delle colonne, che sono nell'Antitempio. Il lume del portarle deue essere in modo, che diuisa l'altezza del Tempio, che è tra'l pavimento, & i lacunari in tre parti, & meza, due di quelle si diano all'altezza del lume delle porte. Questa altezza sia partita in dodici parti, & di quelle se ne diano cinque & meza per la larghezza del lume da basso. ma di sopra sia ristretto in modo, che se il lume da basso è di piedi sedici, sia ristretto un terzo della imposta, o erta che si chiami se di sedici a uenticinque, sia la parte del lume ristretta per un quarto della imposta. te da uenticinque a trenta, p' a ottaua parte: ma nel resto quanto è l'altezza maggiore, tanto piu dritte, & a perpendicolo pare, che si debbiano porre le imposte. lequali si faranno grosse nella fronte per la duodeci-

ma

ma parte del lume, & siano rastremate di sopra per la decima quarta parte della loro grossezza. l'altezza del sopraciglio sia quãto la grossezza di sopra delle erte. La cimasa si deue fare per la sesta parte dell'erta; & lo sporto suo quanto è la sua grossezza. Deuesi scolpire la cimasa Lesbica, col suo rondino. Sopra la Cimasa, che sarà nel sopraciglio, si deue porre il soprafrontale della grossezza del sopraciglio, & in quello scolpirsi la cimasa Dorica, & il Rondino Lesbico di basso rilieuo. & dopo questo si faccia la cornice piana con la sua cimasa, & lo sporto suo sia quanto l'altezza del sopraciglio, che s'impone sopra l'erte. Ma dalla destra; & dalla sinistra si deono fare gli sporti, si che le margini uenghino in fuori. & nella cimasa le cimase siano congiunte.

Prima che si vegni ad altro, egli mi pare necessario dichiarare alcuni uocabuli oscuri, che sono posti da Vitru. & sono questi. Antepagmentum, Thyromata, Atticurges, Hypothyron, Lacunare, Supercilium, Cymatium Lesbium, Cymatium Doricum, Astragalus Lesbicus, Sima, Sculptura, Crepidines, In ungue. Antepagmentum adunque da noi è detto l'erta & lo stante delle porte, cioè quelle pietre, che stanno dritte da una banda, & dall'altra delle porte ma non dubito, che non si dica antepagmentum quello, che sta per trauerso, perche Vitru. dice, che la cornice, che sta sopra l'antepagmento di sopra. & io ho interpretato imposta. & si potrebbe dire, che antepagmento sia tutta la cassa o il telaro (per modo di dire) della porta, & tutta la compositione dell'erte, con il sopralimitare. Thyromata significa le porte, ouero li portali Atticurges è parola usata da Vitru. & pare, che intenda il Corinthio, per quanto si vede nel fine del presente capo. & fa differenza tra lo Attico, & il Dorico, perche dice, che le porte sono di tre maniere, Dorica, Ionica, & Attica. Et di sopra nel terzo libro egli ha fatto mentione della basa Attica. La quale dapoi Vitru. è stata presa per la Dorica; con che ragione io non lo so. Ben dice Plinio, che sono quattro maniere di colonne, & numera tra quelle l'Attica, che è quadrangolare, et ha quattro lati eguali, di modo, che questa maniera pare se parata dall'altre. Ma puo essere, che la Corinthia, che non ha niente di proprio se non il capitello, si serua di questa maniera, come si serue anche della Dorica & della Ionica. Quello, che è lacunar, io l'ho esposto di sopra. Lacus è lo spatio tra l'uno traue, et l'altro, Lacunare è la trauiatura, cioè gli spatij, con le traui insieme. Superciliū sopralimitare è detto da Dante il quale dice sopra l'limitar dell'alta porta. et è quella pietra trauersa, che è sopra l'erte della porta, che forse è quella, che è fatta per le inscriptioni. Cymatium. Io ho detto nel terzo libro, che Cymatium è nome Greco, & vuole dire onda picciola: hoggi di si chiama Cimasa, altri la dicono gola & quella, che è Dorica, è chiara nelle opere Doriche. Ma quello, che sia la cimasa Lesbica, non sono anchora bene risoluto. il Filandro vuole, che sia una gola lauorata, (benche ne parla per conietture) & che non sia differente dalla Dorica, se non per li lauori: ma a me pare, che non il lauoro, ma la forma è quella, che deue fare. differente la gola o cimasa Lesbica dalla Dorica. & forse è quella, che è tra la gola dritta, & la gola riuersa. Astragalus Lesbicus è come uno mezo rondino, ouero ouoletto, si come pone il Filandro, lauorato di basso rilieuo, che Vitru. dice sima sculptura, perche volgarmente si dice simo il naso delle capre. Crepidines sono le margini, & gli adornamenti, che uanno intorno le porte, cioè i membrelli, che a trauerso, & per dritto correno d'intorno a' ricoristi, & questi deono si gli angoli, & nel uiciale congiungersi insieme. In ungue dice Vitru. che altrimenti si dice ad unguem, con diligenza, & esattamente, & che scòtrino bene. Hypothyron è lo spatio, & il uano chiamato lumen. Hora esponeremo quãto dire Vitru. & con lo disegno si dimostra minutamente ogni parte. Dice Vitru. che prima è necessario sapere, di che maniera sia la porta. Et dice, che sono tre maniere di porte. Dorica: Ionica: Attica. Troua poi le misure della Dorica, & dice prima quanto richiede al lume, a i suoi termini, & all'ultimo spatio della cornice, & di sopra; & questo fa con molta chiarezza. Dapoi comparte lo spatio, che è sopra'l lume, & la cornice di sopra & dice, che il sopraciglio o sopralimitare, è della grossezza delle erte di sopra, & si piglia poi la sesta parte della grossezza dell'erta, & si fa una cimasa, il cui sporto è tanto, quanto la sua grossezza: & si deue scolpirsi la cimasa Lesbica, col suo astragalo, o rondino. & quini si

due auuertire, che questa cimasa ua a torno l'erte, perche della cimasa del sopraciglio Vitr. ne parla subito, & dicendo, che sopra quella cimasa, che e nel sopraciglio ua lo hiperthiro, egli dimostra, che quini s'intende d'un'altra cimasa. similmente dicendo, che sopra quella cimasa, che e nel sopraciglio, egli dimostra, che nella grossezza o altezza del sopraciglio egli s'include la cimasa, & non e posta sopra il sopraciglio. Similmente sopra la cimasa, che e nel sopraciglio ua lo hiperthiro, o sopra porta, o fregio, che si dica. & questo e della grossezza del sopraciglio, & in esso anche, s'include la cimasa Dorica, & il tondino, o astragalo Lesbio di basso rilieuo. perche questi membri non deono baucre molto sporto. Sopra'l hiperthiro, o fregio ua la corona piana con la sua gola, ch'incontre con la gola dell'abaco de i capitelli. Ma quello, che dice Vitr. che si deono fare dalla destra, & dalla sinistra gli sporti in modo, che le margini uenghino in fuori, & su'l taglio di esse, che Vitr. dice in ungue, si congiungeno insieme; egli si deue intendere, che le cimase, che sono nel hiperthiro sportino in fuori, & si vniscano insieme le cimase, che voltano non a torno, (come dice il Filandro) ma dalla destra, & dalla sinistra uerso il parete da i lati, accioche quella parte dello sporto dello hiperthiro non resti dalle bande senza ornamento. La corona benchè sia alta, però sta come dice Vitr. & se ne troua esempio. Lo esempio e la descrizione della porta Dorica e qui sotto con il suo profilo accioche s'intenda meglio.

Incontro della porta Dorica.

A. B. L'altezza del pavimento a 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 piedi.

D. H. La grossezza dell'erta di sopra.

I. Il sopraciglio.

K. La cimasa & tondino, che ua a torno l'erte, dette antepagmenta.

N. Lo hiperthiro, o fregio.

O. La cimasa del tondino, o hiperthiro.

P. La cornice piana con la sua gola, alta al pari della gola dell'abaco del capitello.

M. Antepagmentum. cioe l'erta.

Q. R. Altezza dell'erta.

S. Timpano.

T. Impagines,

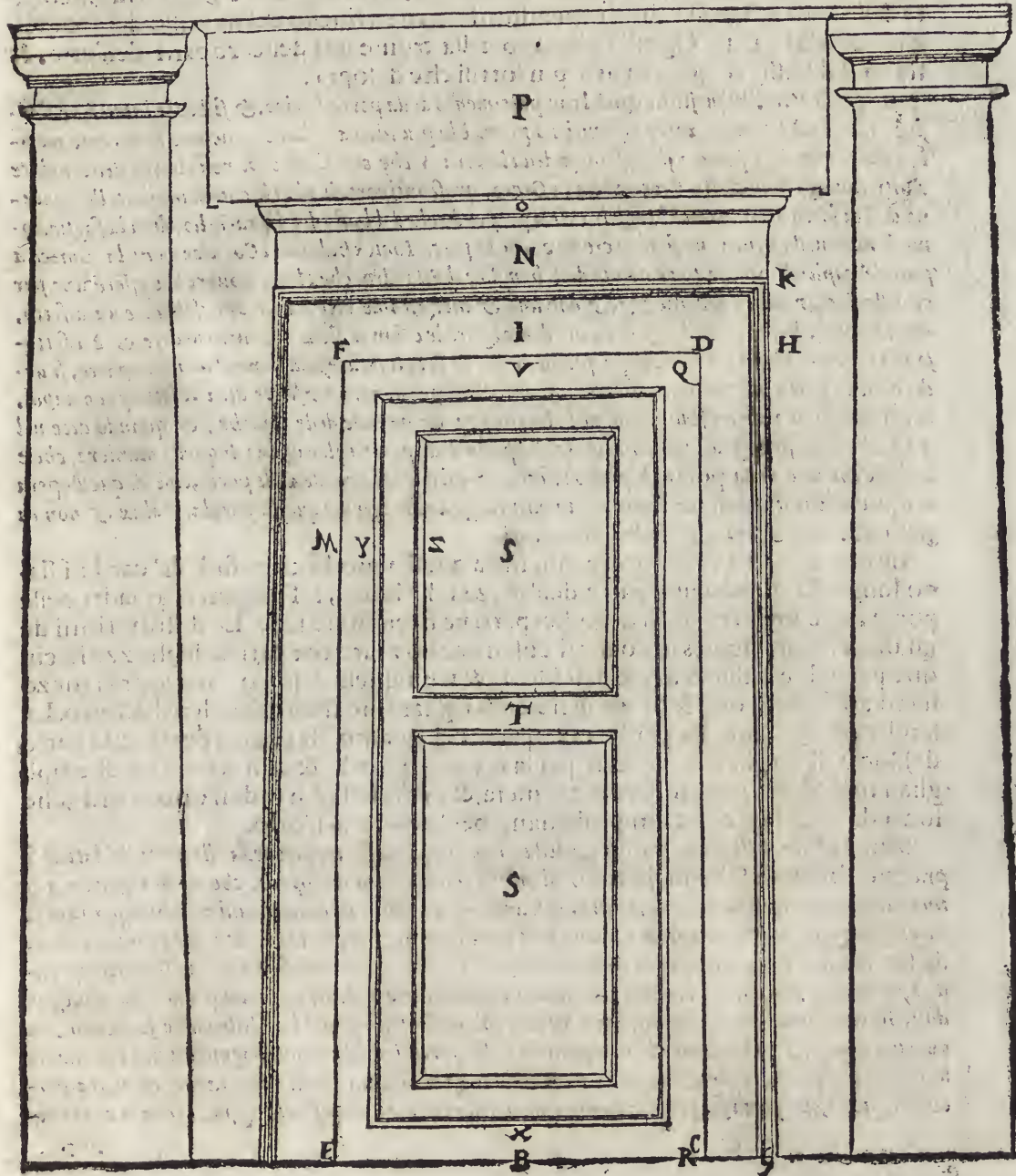
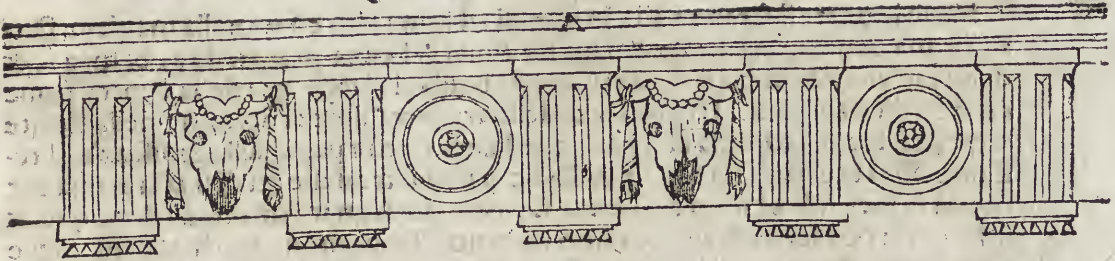
V. Scapi cardinales,

X. Impagines.

Y. Cymatia, gole.

Z. Cymatia, gole.

Il profilo e posto nelle seguenti carte con i profili delle altre porte,



Ma se le porte si faranno alla Ionica, sia il lume alto come nella maniera Dorica; ma non coli la larghezza; ma sia diuisa l'altezza in parti due, & meza, & di quelle vna, & meza si darà al lume da basso. la larghezza della contractione come nelle Doriche. La grossezza delle erte per l'altezza del lume nella fronte la quarta decima parte, la cima a di questa per la sesta parte della grossezza. il restante oltra la cima sia diuiso in dodici parti: di tre delle quali si fa la prima corsa, con lo suo Astragalo, o fusaiuolo. La seconda di quattro; la terza di cinque, & quarte corte cō i loro astragali uadino intorno. Il soprafrontale o hyperthiro deve esser composto al modo Dorico. Le mēsole, o cartelle dette prothirides, scolpite dalla destra, & dalla sinistra pendino lontane a liuello del da basso del sopraciglio oltra la foglia. Questi habbiano nella fronte una delle tre parti dell'erte, & siano dal basso la quarta parte piu sottili che di sopra.

Ragiona Vitr. in questo luogo del compartimento della porta Ionica, & si lascia intendere. Corsa è la faccia delle erte o antepagamenti. La prima è la piu vicina al lume. Ancones sono certe mesole dalle bande delle porte a simiglianza della lettera S che con i loro capi ne i ritorti delle volute s'intricano, & sono dette Prothirides in Greco, quasi antiportali. altri le chiamano cartelle. pendono dal di sotto della cornice lungo le erte a perpendicolo dal basso del sopraciglio, oltra la foglia, come si vede nella figura ne si deve credere, che la porta Ionica habbia la Cornice come la Dorica a pari de' capitelli perche Vitr. non lo dice. ben dice il Filandro, che il lume douerebbe essere una parte delle due, & meza dell'altezza, & non una & meza, come dice Vitru per ischiuare un difetto, che il lume da basso sia piu largo del uano di mezo tra le colonne, ilche fa brutto uedere. & è difettoso. ma iotrono, che Vitr. l'intende a questo modo: & se egli si facesse il lume d'una sola parte, si uederebbe la porta molto stretta di lume, & anche sproportionata. & Vitr. dirà di sotto poco dappoi, se le porte sono valuate se le aggiugne la larghezza. & intende delle Ioniche, & quando dice nel 3 lib. che la spessore delle colonne oscura l'aspetto delle porte, egli ragiona di quell maniera, che è di spesse colonne nella quale uè questo difetto. & qui poco si asconde delle porte, cioè di quell'opera di legname, che si chiude; & s'apre, & in quel luogo anche egli usa questa parola, Valux & non ragiona delle erte, & ante, & de i loro ornamenti.

Le porte sono da esser poste insieme a questo modo, che i fusti de' cardini siano lunghi la duodecima parte dell'altezza del lume, i Timpani & quadri delle porte, che sono tra i fusti di dodici parti ne ritenghino tre. Le distributioni degli orli, che impagines sono detti, così si hanno a fare, che partite le altezze in cinque parti due si diano a quelli di sopra, & tre a quelli di sotto. ma sopra il mezo siano posti mezi orli, & de gli altri alcuni riguardino il di sopra, altri il d. sotto. La larghezza dell'orlo sia per la terza parte del quadro. la cima a per la sesta parte dell'orlo. le larghezze de' fusti, per la metà de gli orli. & così la cornice che ripiglia l'orlo, detta replum, sarà per la metà, & per la sesta parte dell'orlo. I fusti, che sono dinanzi la seconda imposta siano per la metà dell'orlo.

Detto ha Vitr. della porta Dorica & della Ionica quello, che apparteneua alle parti da' lati di sopra. & di sotto, nella fattura de pietre. & di marmi: hora tratta de l'opera, che va di legname, o di metallo: che anche di metallo ne faceuano gli antichi. Noi dichiareremo alcuni vocabuli, per fare la intelligenza piu piana Ianua non è altro, che il primo adito, & la prima entrata del Tempio, detta da Iano, a cui era consacrato ogni cominciamento. Hostia in generale si chiamano le porte aprendosi, come si uoglia, o uerso la parte esteriore, o uerso la parte di dentro, o rauolgendosi, & ripiegandosi, Greci chiamano Thyras. La onde il vano si chiama hypothyron. i lati delle porte si dicono Ante, o parastade, & dalle Ante gli adornamenti delle porte sono detti antepagmenta, noi chiamamo le ante, erte, stanti, pilastri, & piane. Fanno differenza alcuni tra questi nomi Ianua, & porta, perche vogliono, che porta sia propriamente quella della città, & delle fortezze, ma Ianua d'altri edifici.

facci confondeno poi i nomi, & hanno per lo istesso *Ianua*, & *hostium*. *Posticum*, è detto da Greci *pseudethiron*, quasi falsa porta, & è la porta di dietro, come *Anticum*, quella dinanzi. *Fores* sono le porte di legname, o di metallo, quelle che aprono, & serrano; gli ornamenti delle quali si fanno in questo modo. i *Fusti* che entrano ne' canceli detti da *Vitr.* *Scapi Cardinales*, prendeno le loro misure dall' altezza del lume, perche prima si diuide l' altezza del lume in dodici parti, poi facemo i detti *fusti* lunghi per la duodecima parte: come se il lume fusse alto dodici piedi, egli si darebbe un piede alti *fusti*, cioè mezo a quello di sopra, & mezo a quello di sotto. Questi *fusti* con i capi, o teste loro entrano come mascoli nelle femine, ne' cardini loro, cioè canceli, uno de quali è nel limitar di sopra, l' altro, nel limitar di sotto, doue nella figura sono le lettere Q & R. *V*सानsi anticamente questi modi per tenere le porte sospese, accioche i *fusti* si riuolgessero in quelli canceli con grande facilità all' aprire, & serrare: poco carico a gli edifici, & piu sbrigata maniera era l' antica di quella, che hoggi di usamo. Tutto il legno piano della porta, che era tra i *fusti*, si compartiuo in quadri, che latinamente *Timpani* sono detti: questi erano circondati da certe liste, regole, & gole, come cornici, delle quali *Vitr.* ci rende conto, dicendo, che i quadri deono hauere tre parti di dodici dell' altezza del vano come il quadro. S. & le regole deono essere compartite in questo modo, che diuisa l' altezza del lume in cinque parti, due se ne diano a gli orli, & impagini di sopra, come è da *T. ad V.* tre alle impagini di sotto come da *T. ad X.* ma sopra il mezo, cioè tra i quadri, o *Timpani*, nella diuisione d' un quadro, & l' altro siano poste meze regole, & nelle altre parti restanti siano affisse alcune regole o liste di sopra, alcune di sotto la larghezza dell' impagine sia per la terza parte del quadro, come è da *T. a Z.* la gola o cimasa per la sesta parte dell' impagine. & la cornice, ouero l' ornamento della lista, sia di sei parti & meza della lista, cioè della metà & d' un sesto. 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 trouato la uerità, nè però niego d' esser lontano dalla ragione. però dico, che chi vuole formare una porta al modo di *Vitr.* (per quanto io stimo) bisogna considerare, che alcune porte erano piu adorne, alcune meno, però le meno adorne, & piu schiette si dauano a' la maniera Dorica. Le piu adorne alle altre maniere. Per gli adornamenti delle porte sono lasciati alcuni spazij piani, & quelli circondati sono d' alcuni rilieui attaccati, o affissi a detti piani & intagliati di gole, listelli, & cornicette, & altri adornamenti. Oltre di questo i compartimenti diuersi di detti piani, & di dette liste, & il fare le porte intiere, o di piu pezzi appartà minor, o maggior grandezza, & ornamento: però considerando, quanto si conuiene alla maniera Dorica, io direi, che la prima compositione delle porte posta da *Vitr.* conuiene alla maniera Dorica, & le altre compositioni alle altre maniere. il che con ragione potemo giudicare, perche la prima compositione è piu soda l' altre sono piu ornate. Da poi perche si vede, che l' primo compartimento conuiene mirabilmente alla Dorica, & gli altri alle altre maniere. Ecco detto ha *Vitr.* di sopra, che la porta Dorica è larga al basso per cinque parti & meza delle dodici dell' altezza del lume, tutto questo vano, o lume nel chiuder la porta deue essere occupato dal legno, o dal metallo, che uia nella porta d' uno pezzo: perche la larghezza della porta lo sopporta. Questo legno, che empie il vano è adornato semplicemente, & ha due quadri uno di sopra, & l' altro di sotto, che si chiamano (come ho detto) *timpani*. questi sono circondati da liste, & regole, & orli, & nella distributione de gli orli, che impagini egli chiama, egli usa il compartimento sopradetto, & posto nella figure 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 pagamento, o imposta sia un teluro dalla parte di dentro della porta, che uadi a torno, a torno, & s' incontri con gli spazij che sono tra i *timpani*. *Replum* è come un fregio, o piano tra una cimasa, & l' altra, come dimostra la figura.

Ma se le porte faranno in se ripiegate, & valuate, come dicono, le loro altezze faranno come le sopradette, ma nella larghezza si aggiungerà di piu tanto, quanto è la larghezza della porta di due fori: ma se faranno di quattro fori, se le aggiungerà anche l' altezza.

Queste

Queste sono le porte Ioniche, cioè quelle porte, che si apreno in piu pezzi, peroche se in due parti s'apreno amphifores se chiamano, se quattro quadrifores. & perche la porta Ionica, è piu larga, che la Dorica, se bene è tanto alta, quanto la Dorica, però dice Vitru. che nella larghezza si aggunderà di piu tanto quanto è la larghezza di due pezzi: & perche le porte Attiche erano di quattro pezzi, & consequentemente piu larghe, se le aggunderà anche l'altezza, le impagini, & le altre cose seruando la proportione si faranno allo istesso modo, cioè come le Doriche.

Le porte fatte al modo Attico si faranno con quelle ragioni, che si fanno le Doriche. Oltre di questo le corse, o fascie sotto le golette, uanno a torno le erte, le quali si deono compartire in questo modo, che nelle erte, & antepagmenti oltre la cimasa di sette parti ne habbian due.

Ecco qui la misura delle porte, cioè di quelle parti, che stanno ferme, & sono nel parete, & è la terza maniera di porte. seguitano gli ornamenti & dice.

Et gli ornamenti di quelle porte non si fanno a gelosie, nè di due pezzi, ma ualuate & hanno le aperture nelle parti esteriori.

Io ho l'autorità di due testi, che dicono non cerostata, ma clatrata. clatra è lauoro fatto a gelosia, & si trouano porte fatte a questo modo, che si puo per quella vedere nella parte interiore, sono come ferrate: ma non mi piace questa lettione, perche se Vitru. dicesse che le porte Attiche non si fanno a gelosie, parerebbe, che le altre porte si facessero a gelosie, ma non si uede per li suoi compartimenti, che si facessero a gelosie. & se il testo dice, non cerostata, similmente egli non ha detto, che le altre porte si fanno lauorate di Tarsia, che così intenderei quella parola cerostata, intarsiati di corno di uarij colori, come hyalostato il Musaico di vetri, lithostraton, il Musaico di pietruzze, Xilostroton, la tarsia di legni. ma forse sarebbe manco male intendere, che le altre porte già dette hauesero i loro ornamenti lauorati di Tarsia, che dimostrassero i timpani, le regole, e le cimase, & gli altri ornamenti, ma io lascio libero ognuno in questo passo.

Io ho esposto, quanto ho potuto, come, & con quali ragioni si hanno a fare i Tempij, nelle maniere Doriche, Ioniche, & Corinthie: & come da legitime vfanze sono state cauate. Hora dirò delle dispositioni Toscane, come si deueno ordinare.

Raccoglie quanto s'è detto fin hora. & qui sotto noi poneremo le figure delle due altre maniere di porte, & i profili de gli ornamenti di tutte le tre maniere, con i loro rincontri di lettere: acciò che s'intenda meglio, quello che haucmo conosciuto della intentione di Vitruuio.

b. corona, o cornice.

f. ancones, cartelle.

d. hyperthiro, sopra limitare.

c. foglio.

e. Cimase, gole delle erte.

I. E. scapo, fusto.

g. cimatum, cimasa.

h. replum.

D. corona.

G. hipertiro.

H. cimasa.

I. prima corsa.

K. seconda corsa.

L. terza corsa.

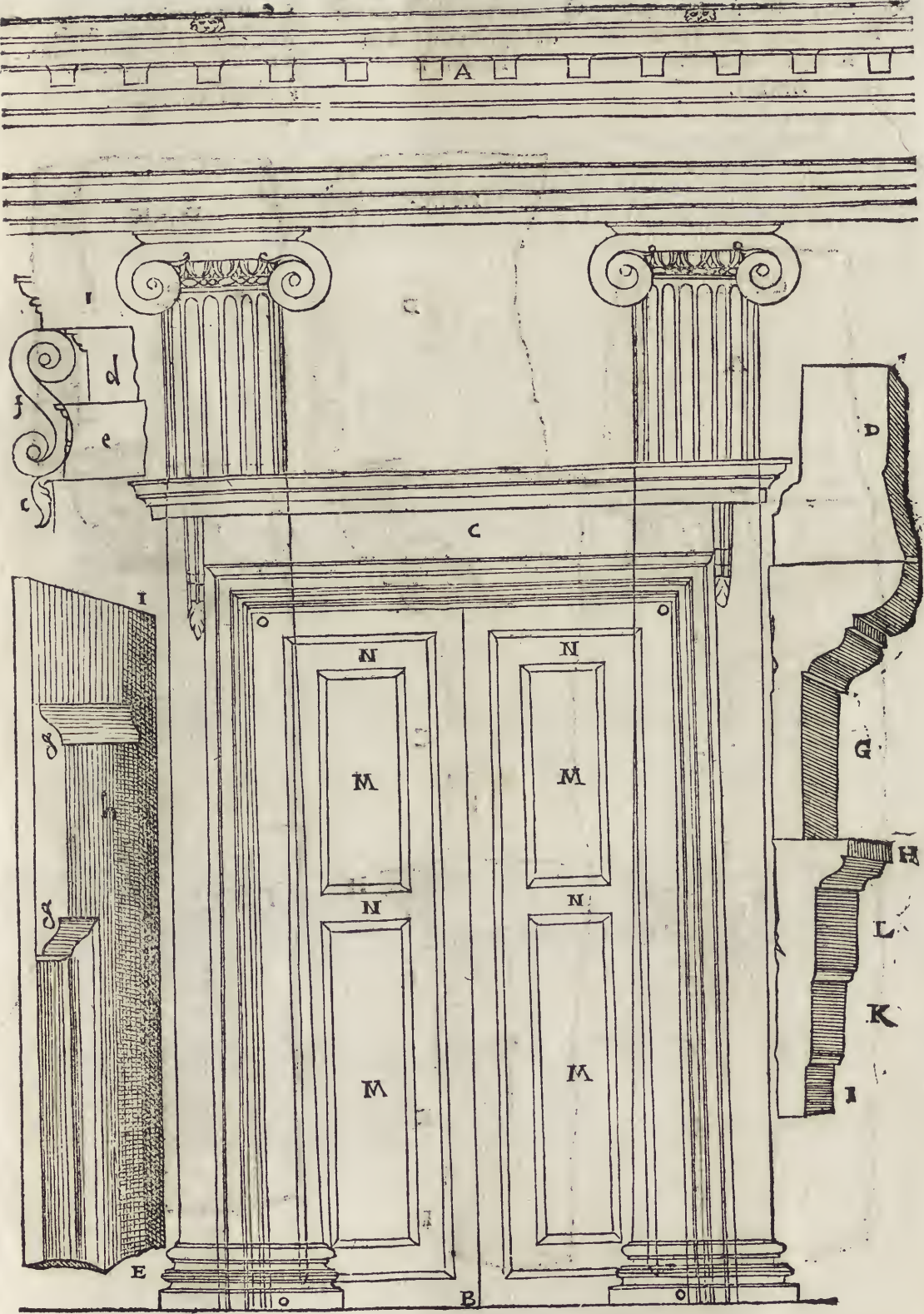
M. timpana.

N. impagine.

O. scapi, cioè fusti.

C. Hyperthiro a sopra limitare.

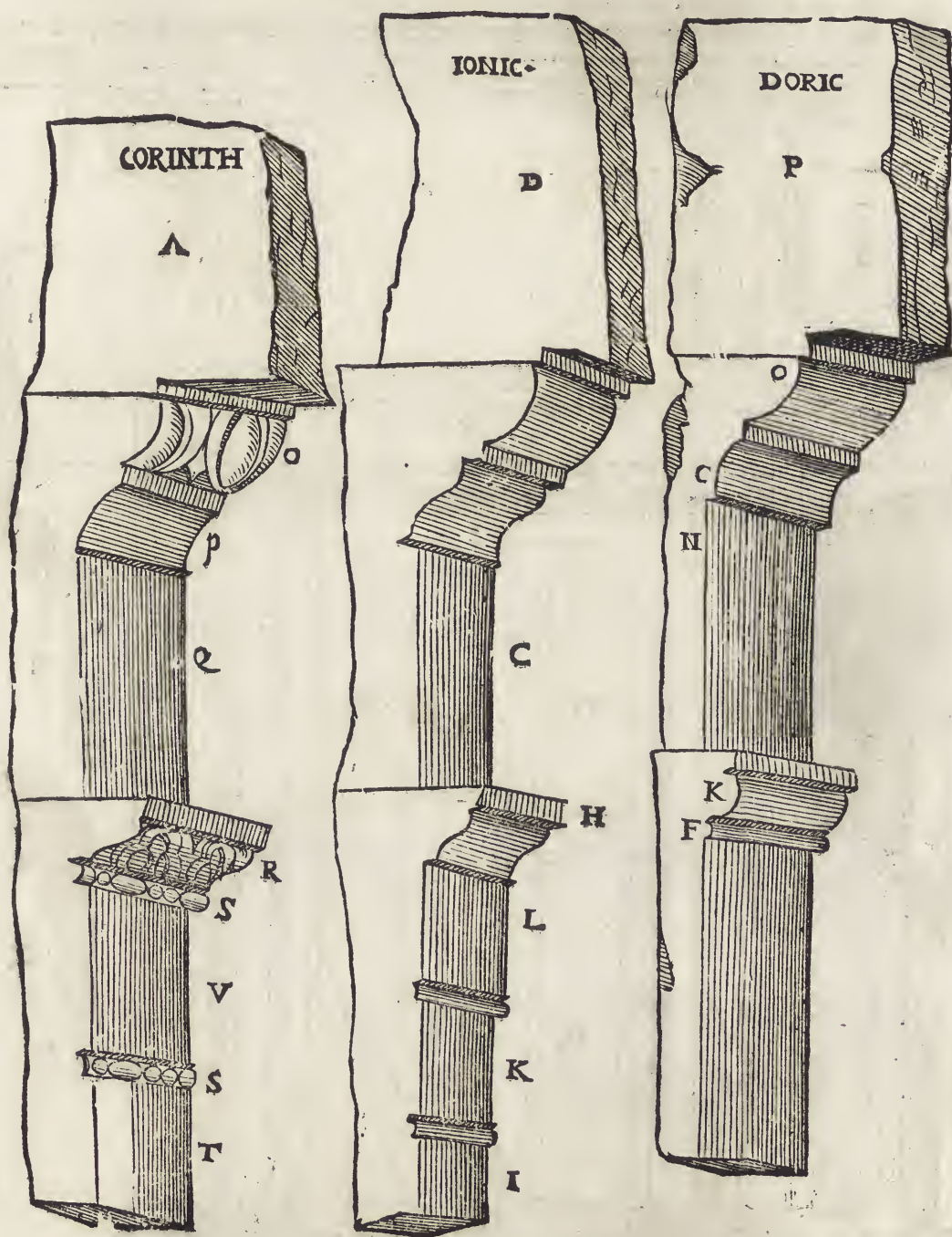
A. E' L'altezza dal pauimento alla trauatura.

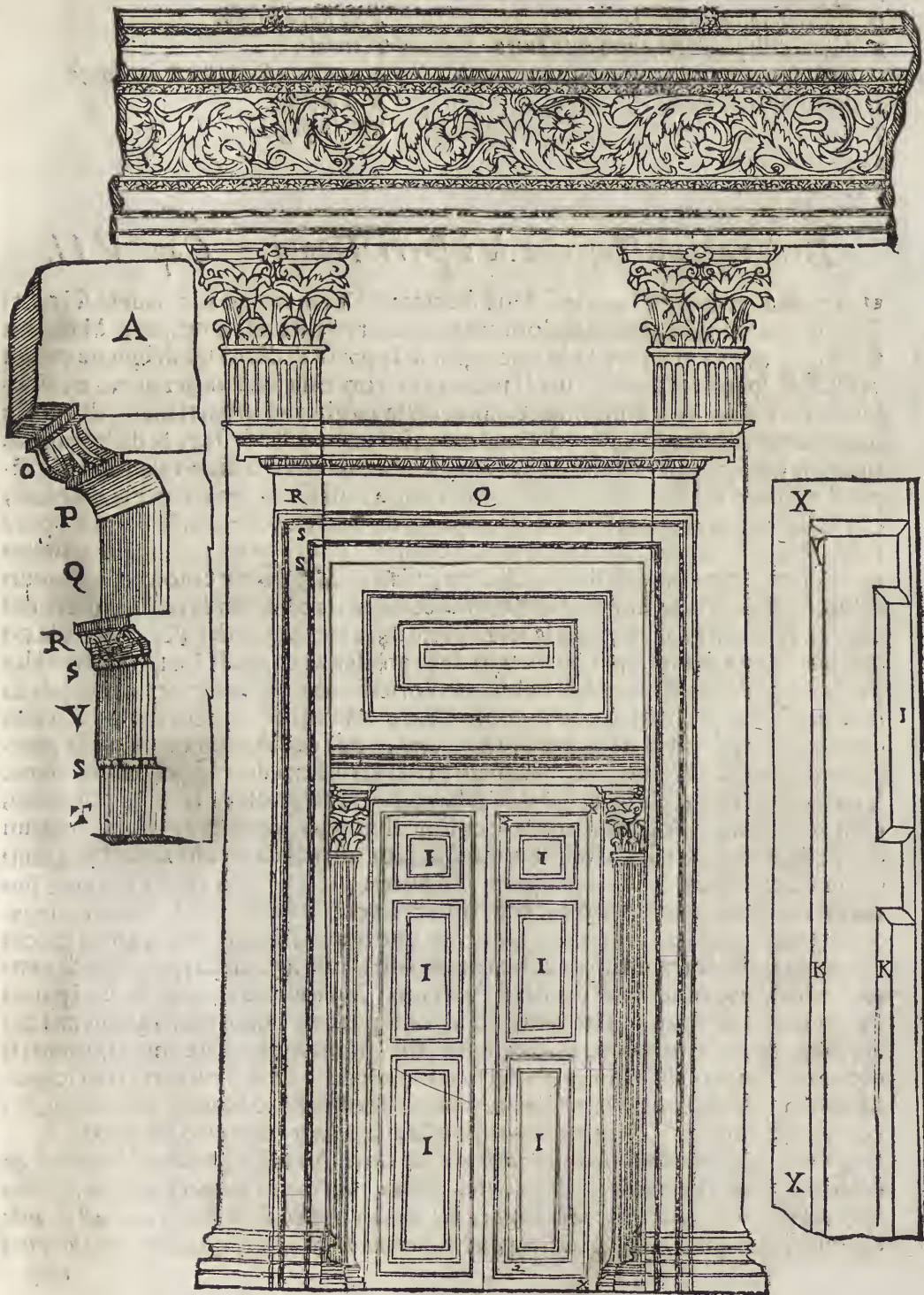


Questo profilo è anche posto nella figura seguente della porta Corinthia.

LIBRO
Questo profilo è anche di sopra con i sacri incontri.

P. Corona, o cornice.
O Attragalo Lesbio, ouero Ouolo.
C. Cimatiu doricu altramete caucto.
N. Hyperthiro hoggi di Fregio.
K. Cymatum ouero Ouolo.
F. Attragalo hora fufaiolo.





- A. corona.
 O. Cymatium, Lesbium.
 P. Cymatium Doricum.
 Q. Hyperthiro, ouero fregio.
 R. Cimasa delle pilastrate, ouero ante, ouero
 intauolato.
 S. Astragali, o fusaiuoli.
 T. Prima fascia.
 S. Seconda fascia.
 V. Terza fascia.

Ci sono meze colonne quadre dietro le quali
 ua attaccata la porta.

XX. scapo, o fusto.

Y. cimasa.

Z. replum o fregio tra le due cimase.

I. Timpano.

KK. Impages.

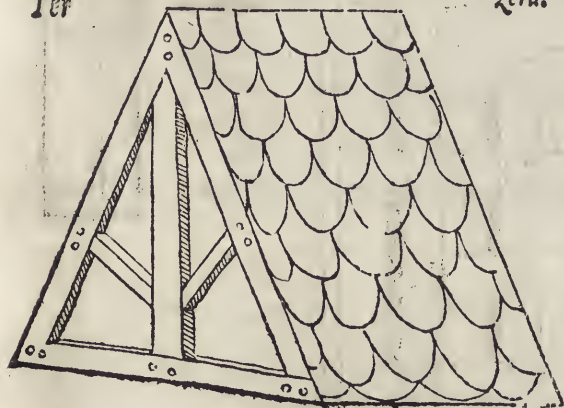
Delle ragioni Toscane de' sacri Tempi. Cap. VII.

L luogo, nel quale si deue fabricare il Tempio, quãdo hauerà sei parti di lunghezza, leuandone una, si dia il restante alla larghezza: Ma la lunghezza sia partita in due parti, & la parte di dẽtro sia disegnata per gli spatij delle celle: ma la uicina alla fronte sia lasciata per porui ordinatamente le colonne. Similmente diuiderai la larghezza in parti dieci. di queste ne darai tre allo spatio delle celle minori, che sono dalla destra, & dalla sinistra, ouero le lascerai doue deono esser le ali. le altre quattro si diano al mezo del tẽpio. Lo spatio dinãzi le celle nello antitempio cosi sia disegnato per le colonne, che q̃lle delle cantonare siano a dirimpetto de' pilastri nelle ultime parti de' pareti. Ma le due di mezo, che sono incõtra a' pareti, che sono tra i pilastri. & il mezo del Tẽpio, siano cosi distribuite, che tra i pilastri, & le prime colonne per mezo all'istessa fila ne siano disposte delle altre, & siano da piedi per la settima parte dell'altezza loro; ma l'altezza per la terza parte della larghezza del Tẽpio. & sia la colonna ristretta di sopra, per un quarto della grossezza da piedi. Le spire siano alte per la metà della grossezza, & habbiano l'orlo fatto a sesta alto per la metà della loro grossezza. Il bastone con l'apophigie, o cimbria grosso quãto l'orlo. l'altezza del capirello p la metà della grossezza, la larghezza dell'Abaco quanto è la grossezza da piedi della colonna. partiscasi poi la grossezza del capitello in tre parti. Vna si dia all'orlo, ch'è in luogo dell'Abaco, l'altra all'ouolo, la terza al collarino, cõ il suo tondino, & cimbria sopra le colõne si deono imponere le traui congiunte, & cõcatenate al pari, che riteruino q̃lli moduli nelle loro altezze, che farãno richieste dalla grandezza dell'opera. Et q̃ste traui, che si hãno a legar insieme siano di tãta grossezza, quanto è il collarino della colõna di sopra. & siano collegate in modo cõ chiaui, & traueri incastrati, che quella incastratura tegni di spacio due dita larghe le traui. Imperoche toccãdosi, & nõ riceuendo spiracolo di vento, si riscaldano insieme, & presto si guastano: Ma sopra le traui & sopra i pareti sia il trapasso de' mutuli, che sportino in fuori per uno quarto della grossezza della colõna, & nelle frõti loro dinãzi siano affisi gli ornamẽti, che antepagamenti si dicono. & sopra q̃lli il Timpano del frontispicio che sia di struttura, o di legno: Ma sopra quello frontispicio si deue ponere il colmello, o i canterij, o costali, & i tempiali in modo, che il grondale risponda alla terza del tetto perfetto.

Vitruuio espedito dalle fabriche, & maniere, de' Greci, hora si volge alle opere Toscane. & qui douemo ridurci a memoria le cose gia dette. Prima, che l'opera Dorica, è piu atta a sostenere i pesi appresso la Toscana. Sopra la Dorica, nel secondo ordine sta la Ionica, & nel terzo la Corinthia, come piu ornata, & delicata, ad imitatione de' gli alberi fatti dalla natura nel piedi

vozi, & grossi, nello ascender piu sottili, nella sommità piu adorni. però si uede in molti edificij, che sono altri, & eleuati, che l'ordine da basso è Dorico, il di mezo Ionico, & il disopra Corinthio. Oltre di questo non ci douemo marauigliar, se Vitruuio trattando di tutte le ragioni, delle maniere del fabricare, ha trattato anche delle Toscane: percioche l'Architettura come hospite hebbe li suoi primi alberghi in Etruria, cioè in Toscana, come anche si legge de gli antichi Re di quella esser stati molti monumenti, & molte fabriche generose. Hora Vitruuio dice, che la lunghezza del Tempio deue essere partita in sei parti, & cinque di quelle si deono dare alla larghezza in modo, che la detta proportione della larghezza alla lunghezza del tempio sarà sesquiquinta. Oltre di questo vuole, che tutta la lunghezza sia partita per metà, & una si debbia dare per inchiodere le celle, & l'altra lasciare allo antitempio. Fatto questo vuole, che si partisca la larghezza del Tempio in dieci parti, delle quali se ne habbia a lasciare tre dalla destra, & tre dalla sinistra, per compartimento delle picciole celle, le quali o se saranno nella testa, o pure da i lati, come Vitruuio accenna, o rinchiuse con parapetti, o aperte, secondo l'uso de' sacrificij, lasciaranno quattro parti libere al mezo del tempio. La onde tale proportione dal mezo a ciascuna delle bande sarà proportione sesquiterza, & in questo modo si ha la distributione della parte di dentro. hora quanto appartiene al colonnato dinanzi, saperai, che per mezo gli anguli de i pareti del Tempio, sopra i quali stanno le ante, o pilastri, a dirimpetto si deono ponere le colonne, le quali sono termini della lunghezza del Tempio. & perche da una cantonata all'altra è molta distanza, per essere lo aspetto areostilo, cioè di liberi intercolumnij; però uole Vitruuio, che tra le colonne angolari, ne siano altre due in modo, che la fronte sarà di quattro colonne, & di tre spatij. Et perche tra il pilastro, & la colonna angulare ui è molto spatio, & così tra il parete, & le colonne di mezo; però comanda Vitruuio, che si faccia un'altro ordine di colonne nel mezo, & che quelle siano disposte allo incontro delle prime sotto il portico dello antitempio. La lunghezza, o altezza di queste colonne interiori sarà maggiore dell'altezza di quelle della fronte quanto puo ricercare l'altezza dello architrave dauanti: Et pare, che per questo Vitruuio uoglia, che queste colonne siano alte sette teste, & che l'altezza si pigli dalla larghezza del tempio, la quale sia diuisa in tre parti. & d'una si faccia l'altezza delle colonne, & questa altezza partita in sette parti ne darà una alla grossezza delle colonne da piedi: & questa grossezza poi diuisa in quattro parti, dimostrerà quanto esser debbia rastremata la colonna di sopra. A me pare, che manchi alcuna cosa nel testo di Vitruuio anzi dico, che non se gli disidera piu che una lettera in modo, che la doue dice. Qui inter antas, & medium adem fuerint, dicesse. quæ inter antas. & così si puntarebbe la lettione. Spatium quod erit ante cellas in pronaos, ita columnis designetur, ut angulares contra antas parietum extremorum regione collocentur. Et qui un punto. & poi leggesi. Quæ inter antas, & mediam,

Ter



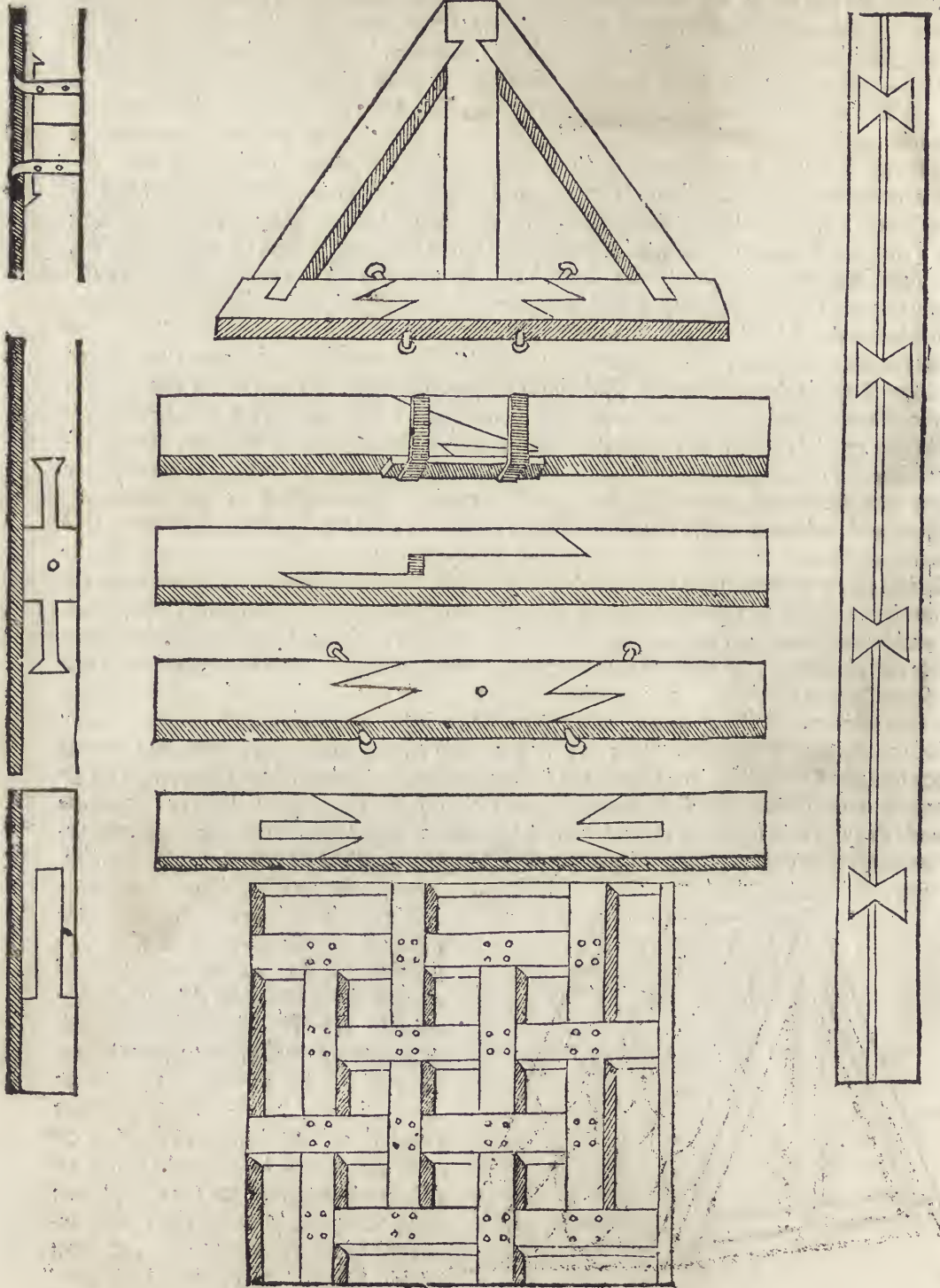
Qua.

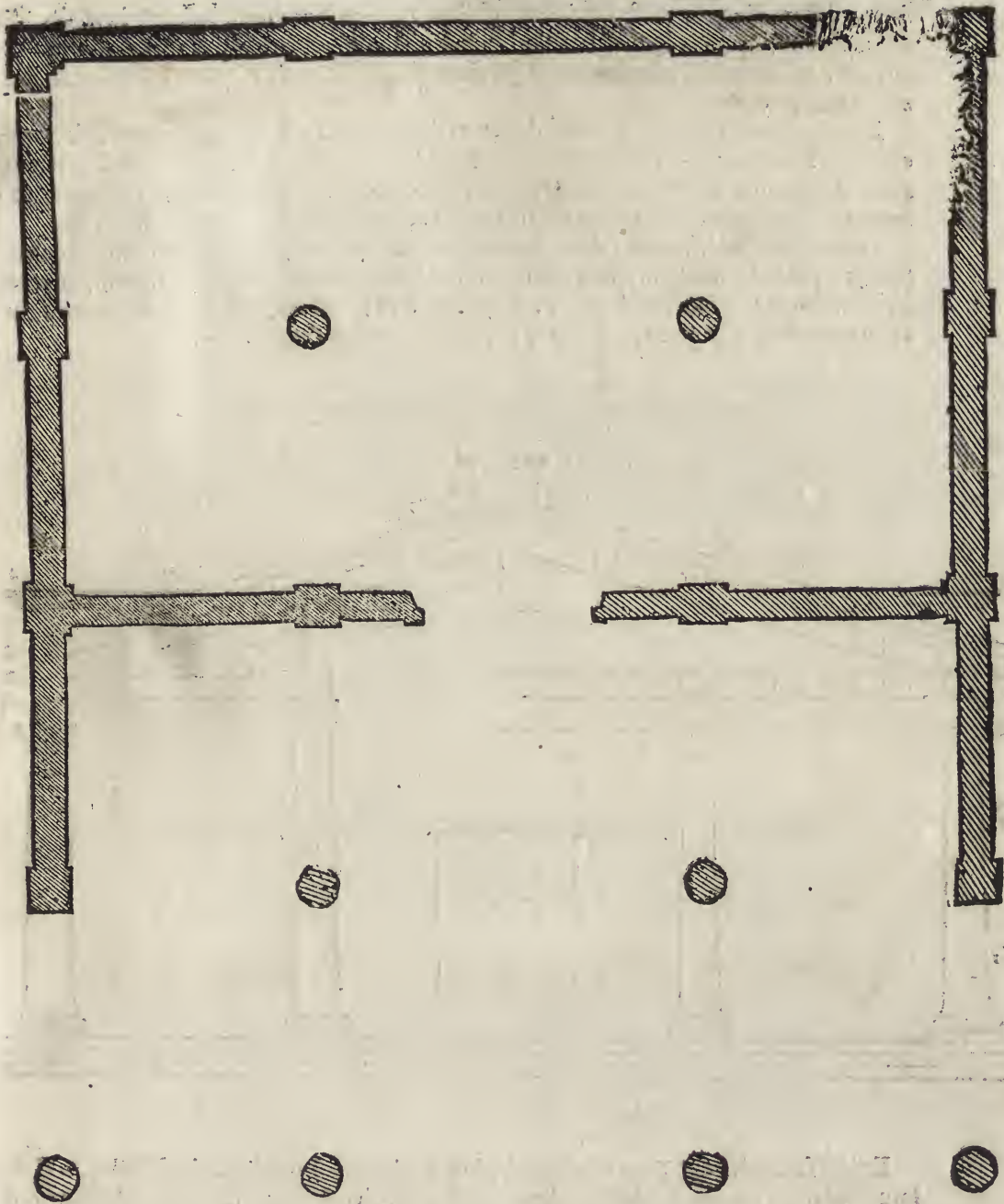
adem fuerint ita distribuuntur. Vitruuio dimostra come si hanno a disporre le colonne angolari & le di mezo nella fronte, & le disotto, o di dentro del pronaos il che così essendo ci leua il dubbio del Filandro, & del Serlio circa l'altezza delle colonne. Simile intendimento anche di sopra s'è ueduto però non è da marauigliarsi, che le colonne Toscane siano di sette teste, per la detta occasione. Ma le misure delle spere & de i capitelli & del restante, sono state dichiarate da noi nel terzo libro. Restaci a dichiarare quello, che intende e ui quando egli dice. Ma sopra le trauis, & sopra i pareti sia lo trapasso de i mutuli, che spor-

N

ii in

Handwritten note:
 r. d'ancora e. b.
 d'archi. et d'osc.
 nell' al. 1. 2. 3.
 d'ancora.





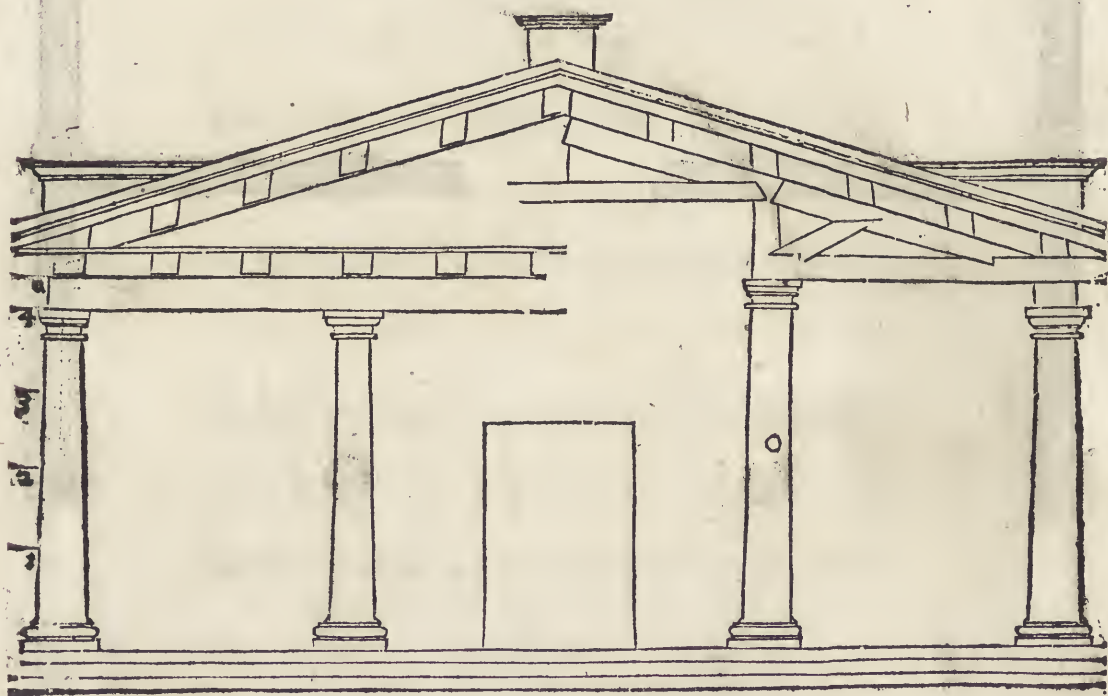
ti in fuori per la quarta parte dell'altezza della colonna] cioè bisogna, che le teste delle travi trapassino oltre il parete per un quarto dell'altezza della colonna. ilche fa un largo pionere & è simile a quello, che egli dirà del cauedio Toscano, nel sesto libro: & è conforme a quello, che egli ha

N 2 detto

detto nel terzo libro, che queste maniere areostili, & Toscane, sono humili basse, & larghe. le teste di questi traucelli deono esser coperte con i suoi adornamenti affissi, che Vitru. chiama, antepagmenti: o pure egli intende gli adornamenti de gli frontispicij de' Tempj: & questo è migliore intendimento: & però dice.

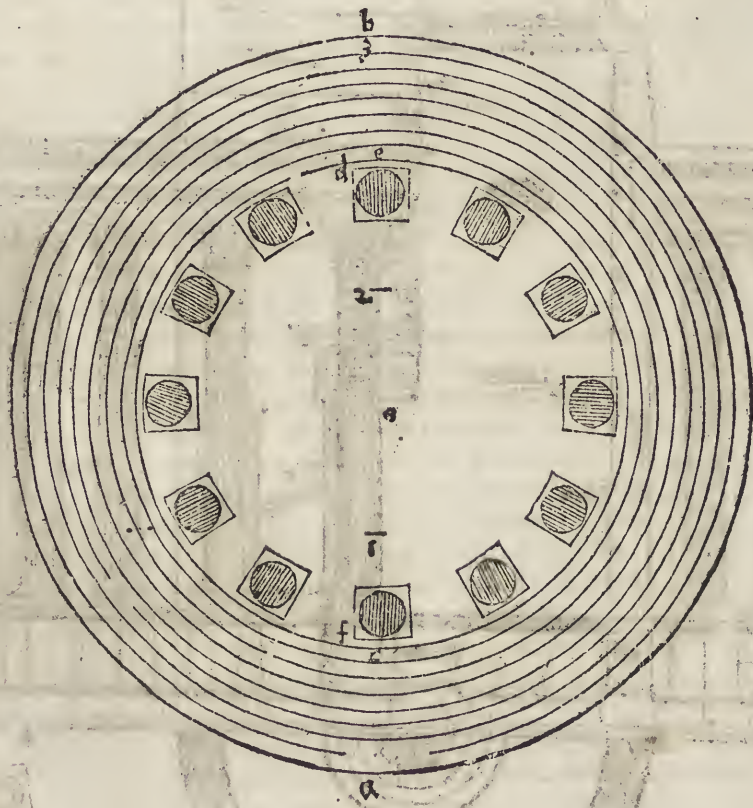
Et nelle fronti di que Tempj dinanzi siano affissi gli antepagmenti, & sopra quelli il Timpano del Frontispicio, che sia di struttura, o di legno, cioè o di muro, o di legname, & sopra quello frontispicio, il colmo, o colmello, i cantieri, & i tempiali in modo che'l grondale risponda alla terza del coperto finito.

Per terza, che tertiarium è detta, intende Vitru. tutta quella legatura, o incatenatura, che partendosi dal colmo si allarga in forma triangolare, & è contenuta dalle chiani, & trauersi, & rende la forma compita, & intiera del coperto. Et qui sopra 193. ne è la figura. & anche sono molte inchianature di travi. & poi la pianta, & lo in piè della maniera Toscana.



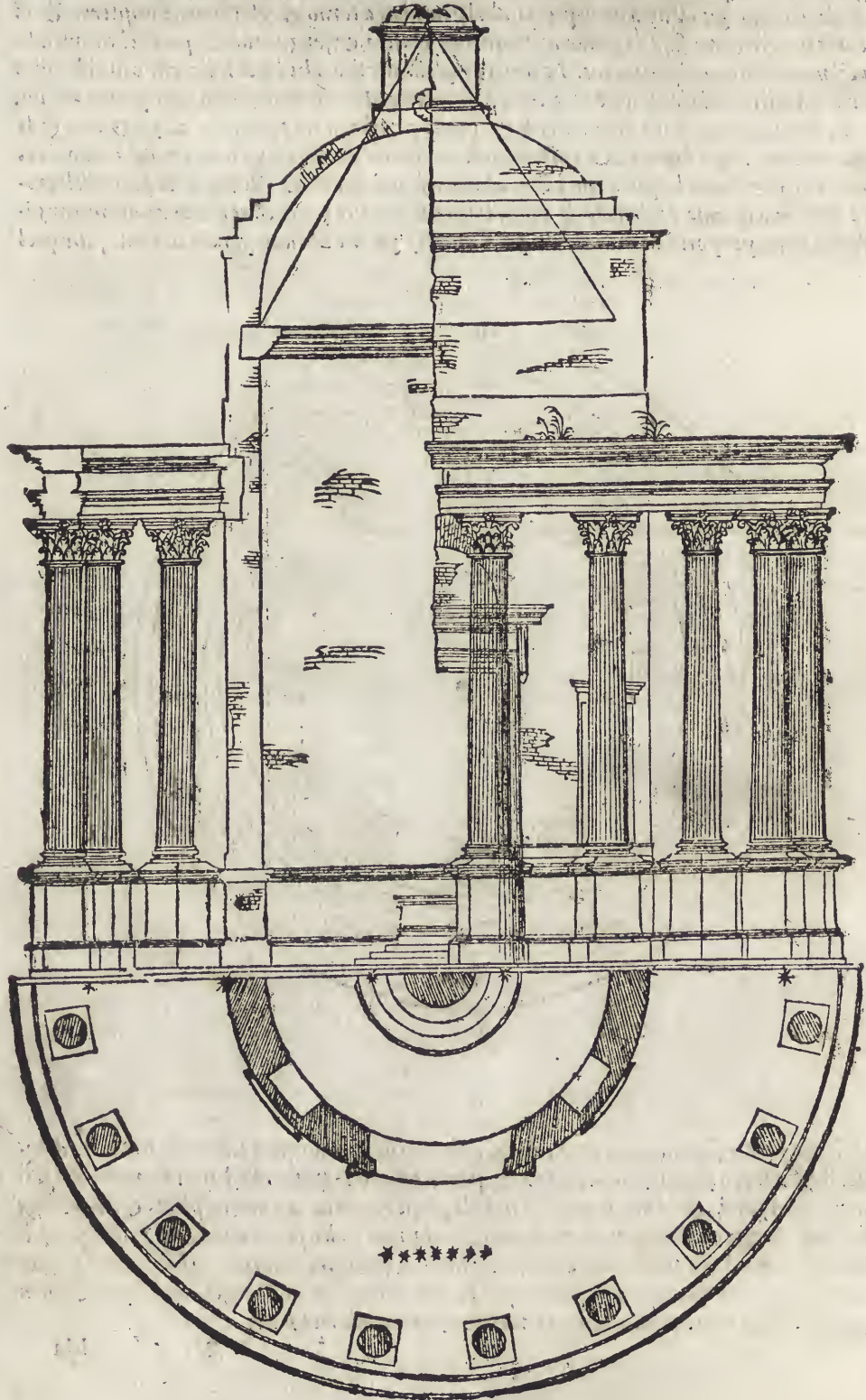
Egli si fa anche de' Tempj ritondi, de i quali altri sono d'un'ala sola senza Cella, colonnati, altri sono detti peripieri. Quelli, che si fanno senza Cella, hanno il Tribunale, & l'ascesa per la terza parte del suo diametro. sopra i piedistali uanno le colonne tanto alte, quanto è il diametro da gli estremi pareti de' piedistali, ma siano grosse la decima parte dell'altezza loro con i capitelli, & le spire. lo architrave alto per la metà della grossezza della colonna. il fregio, & l'altre parti, che ui uanno sopra, siano come hauemo nel terzo libro delle misure, & compartimenti.

Ragiona Vitru. in questo luogo de i Tempj ritondi, & ne fa di due maniere, & dice che altri sono d'un'ala sola, & gli chiama monopteros. altri sono alati a torno, & gli chiama peripteros: & ci lascia conietturare come fusse la prima maniera d'un'ala sola, & senza cella & pare, che contraddistingua il monopteros, dal peripteros. Io dirò per quella pratica, che ho di Vitru. che con la breuità non lascia dormire, chi lo legge, dirò dico come io la intendo. Faccio adunque un giro quanto voglio, che sia il Tempio, ritrouo il suo diametro ab. & quello partisco in tre parti, a 1. 2. 3. & allargo la sesta quanto è una di quelle parti, & posto il piede nel centro, faccio un giro dentro del primo, i cui termini sono c. e. & tutto lo spatio che è da c. ad a. lo lascio a' gradi, & alla salita sul piano del tempio, che Vitruuio chiama Tribunale, se non m'inganno. partisco poi la circonferenza del minor giro in dodici parti, per porui dodici colonne per li dodici segni del Zodiaco, perche io credo, che quel



Tempio senza parete significaua alcune cose del cielo, gli effetti delle quali sono nello scoperto. dirizzo i piedistali a torno, per ciascuna colonna, & partisco tutto lo spatio, che è tra'l diametro del minor giro in dieci parti, & d'una di quelle faccio la grossezza della colonna da piedi, & la colonna alta dieci teste, mettendouii capitelli, & le spire, l'architraue è alto per la metà della grossezza della colonna, il resto uà alla misura detta nel terzo libro. a questo modo mi pare, che sia bella proportion, & si salua tutto quello, che ha detto Vitru. & la pianta, di questo Tempio è qui sopra. & lo in piè si potrà accommodare con la seguente maniera, della quale dice Vitru.

TEMPIO ROTONDO DETTO PERIPTEROS.

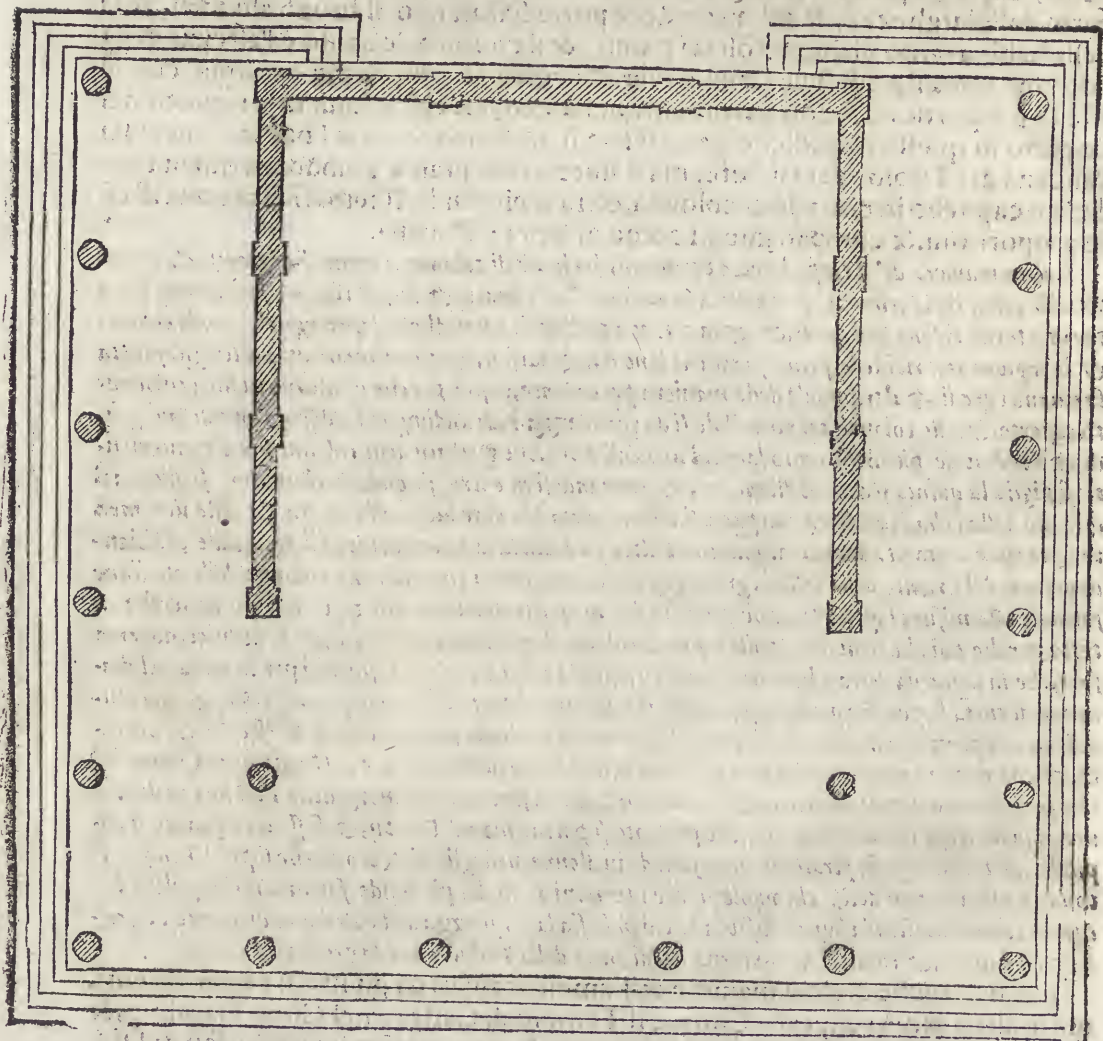


Ma se il Tempio hauerà le ale a torno, siano fatti due gradi, & i piedistali da basso, dappoi sia posto il parete della cella ritirato dal piedestale cerca la quinta parte della larghezza, & nel mezzo delle porte sia lasciato il luogo alli aditi. & la cella habbia tanto diametro oltra i pareti, & il circuito, quanto è l'altezza della colonna sopra il piedestale. le colonne d'intorno la cella si disporranno con le istesse proportioni, & compartimenti nel mezzo poi egli si hauerà la ragione del coperto in questo modo, che quanto sarà il diametro di tutta l'opera, la metà sia l'altezza del Tholo, oltra il fiore, ma il fiore habbia tante grandezza quanta hauerà il capitello in cima della colonna, oltra la piramide. Il resto si farà con l'istesse proportioni, & compartimenti come di sopra s'è scritto.

L'altra maniera de' Tempij è detta peripteros, ha le ale di colonne a torno tra i pareti, & circuito della cella: ha la tribuna, & quello che va sopra la Tribuna, & le sue ragioni sono primamente a torno a torno ci sono due gradi, & sopra ci sono i piedistali particolari, sopra i quali sono le colonne. & la ragione così richiede, prima perche ci sono due gradi soli, che non fanno tanta altezza quanta faceuano i gradi, & il tribunale della maniera precedente, dappoi perche d'intorno u'ha il colonna coperto, & alle colonne col piedestale si dà grandezza. Fatta adunque la disposizione di due gradi, & l'ordine de' piedistali tanto larghi l'uno dall'altro, che gli spacy delle colonne siano convenienti. si piglia la quinta parte del diametro, & ritirandosi in entro secondo quella misura si disegna il circuito della cella. laquale da una parte si lascia aperta per dare luogo all'entrata. La cella ueramente deue esser tanto per diametro, quanto è l'altezza di tutta la colonna, sopra il piedestale, & lasciando ui fuori del circuito della cella, la grossezza del parete, che la circonda. Le colonne delle ale siano formate alla misura sopraddetta, cioè grosse la decima parte della loro altezza. Bisogna auvertire al tetto, perche poi che haueremo posto sopra le colonne l'architrave, il Fregio, & la cornice, douemo fare, che la lanterna detta Tholo da Vitruuius è sopra la cuba, o 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, per una di quelle alzeremo la Tribuna sopra l'architrave fregio, & Cornice, & con quella ragione uoltandola ui lasceremo il luogo da fare il fiore. Questo fiore (stimo io) che fusse a modo di rosa riuerscia, & che abbracciaße la sommità nel mezzo della Tribuna di dentro uia, alquale si apprendeuano le cose che per uoto si portauano ne' Tempij, & fusse alto quanto il capitello, & terminasse in piramide come si uede in alcune medaglie di Nerone, che sopra'l Tempio ritondo u'è una Piramide. & chi vuole sapere i termini di quella piramide formi un triangolo di lati eguali (come dimostra la figura di sopra. la cui basa sia la larghezza della Tribuna di dentro la grossezza del muro, & cominci la Lanterna dal di sopra della Tribuna per la grossezza di essa.

Egli si fa anche di altre maniere di Tempij ordinati da gli istessi cōpartimenti, ma in altro modo disposte. Come è il Tempio di Castore nel Circo Flaminio, & tra i due boschi sacri il Tempio del grã Gioue. & piu argutamente nel bosco di Diana aggiuntoui dalla destra, & dalla sinistra alle spalle dell'antitempio le colonne. In questa maniera prima fu fatto il Tempio, come è quello di Castore, nel Circo: di Minerua in Athene nella rocca & di Pallade nell'Antica Sunio. Di quelle non ci sono altre proportioni, ma le istesse. Le lunghezze della cella sono doppie alla larghezza. & come le altre parti eguali, che sogliono essere nelle fronti sono a' lati trasportate. Sono alcuni, che togliendo le disposizioni delle colonne dalle maniere Toscane, trasferiscono alle ne gli ordini delle opere Corinthie, & Ioniche, perche doue uengono in fuori le ante dell'antitempio, iui all'incōtro della cella de' pareti ponendoui due colonne fanno cōmuni le ragioni delle opere Toscane, & delle Greche. Altri anche rimouendo i pareti del Tempio, & applicando a gli intercolumnij dell'ala, fanno cō lo spacio del parete leuato uia ampia la larghezza della cella, & seruando le altre cose con le medesime proportioni, & compartimenti,

TOSCANAE AEDIS COMPOSITAE DISPOSITIO.



menti, pare che habbiano creato un'altra maniera di figura, & di nome d'un falso a lato. Ma quelle maniere secondo l'uso de' sacrificij si uanno mutando, perche non a tutti i Dei con le istesse ragioni si fanno i tempj, perche altri con altra varietà di culto hanno gli effetti suoi.

Espedite le forme de i Tempj ritondi, accioche niente ci resti. Vitruuio ci propone anche altre maniere di Tempj composte, & mescolate delle maniere Greche, & Toscane; per leuare la superstitione d'alcuni; che uanno sempre ad uno istesso modo. Altri aggiugnenuano alle spalle dello Antitempio tre colonne per parte, altri anche ne i lati del Tempio seguivano con lo istesso ordine di colonne. Altri apriuano la cella, & la riduceuano a maggior larghezza facendo i pareti appresso le colonne, & secondo il proposito, & la commodità de i sacrificij, che (come ha detto) erano diuersi; accommodauano le disposizioni de i Tempj. ilche da da intendere anche a noi che all'uso del nostro culto di religione accommodiamo le disposizioni delle Chiese, doue & si fa il

uero sacrificio, & si predica, & si celebrano i sacri officij, cantando le diuine laudi & si seruano le sacrosante reliquie de i soldati del nostro Signore.

Io ho esposto tutte le ragioni delle sacre case de i Dei come mi sono state lasciate. Ho distinto con i suoi compartimenti gli ordini, & le misure, & mi sono forzato di descriuere quanto ho potuto, quelle che sono di figure dispari, & con esse differenze tra se sono separati. Hora dirò de gli altari de i Dei immortali, accioche attamente siano ordinati alla dispositione de i sacrificij.

Dell'ordinare gli Altari de i Dei.

Cap. VIII.



LI altari riguardino all'Oriente, & siano sempre posti piu bassi de i simulacri 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 si componghino. Le altezze de gli altari cosi deono esser esplicate, che a Gioue, & a tutti i Dei celesti altissimi siano fabricati, Alla Dea Vesta, al Mare, & alla Terra si facciano bassi: & cosi le forme de gli altari nel mezo de' Tempij conuenienti si disporranno. Poi che in questo libro hauemo trattato delle fabbriche de i sacri luoghi, nel seguente si dirà da noi chiaramente delle distributioni de i luoghi comuni.

La somma di questo vltimo capo è come s'habbiano a drizzare gli altari, per seruare il decoro conueniente alla forza, & al potere di ciascuna Deità. Dio volesse che i nostri hauessero tanto rispetto al vero sacrificio, et tanta riuerenza alli santi, quanta haueuano gli ingannati gentili alla falsa loro superstitione. Conuengono tutti in questo, che deono riguardare all'Oriente, come s'è detto di sopra. Vuole Alberto che gli antichi facessero l'altare, alto sei piedi, largo dodici, sopra'l quale fusse posto il simulacro. Vitru. non ci prescriue altezza, ne meno credo io, che'l simulacro stesse sopra lo altare. perche Vitru. non hauri bbe detto, che gli altari sempre siano posti piu bassi de i simulacri. & di sopra nel quinto capo di questo libro, ha detto. Il simulacro, che sarà nella cella riguardi in contra sera. & non ha detto il simulacro, che sarà sopra'l altare. similmente ha proposto di dire de gli altari de i Dei immortali, accioche attamente siano ordinati alla dispositione de i sacrificij. Era adunque il simulacro in altro luogo, & piu eminente, che l'altare. I santi decreti de i nostri Pontifici, non uogliono, che gli altari nelle chiese si facciano d'altro, che di pietra, & sopra quelli ui uogliono una pietra con secrata. Noi sopra gli altari stendemo bellissime touaglie, & dinanzi ui ponemo ornatissimi panni, ne ci mancano i candellieri, & le lampade dinanzi al sacratissimo corpo del nostro Signore, a cui per ogni chiesa deue essere consacrato un'altare, & quello riposto in uno tabernacolo d'eccellente lauoro. Usamo anche di porre sopra gli altari le reliquie de i santi, in ornati depositi, con grande ueneratione. oltre di questo sogliono i nostri hauere un luogo separato doue seruano le veste sacerdotali, i sacri libri, & le altre cose necessarie a i sacrificij, & al diuino culto, & doue si apparano i sacerdoti. Questi luoghi io gli farei doue gli antichi faceuano il postico. Hanno anche il Choro doue cantano le diuine lodi con sedi conuenienti, & pareti separati dal resto della chiesa. Hanno le torri doue appendeno le campane non usate da altri, che da Christiani, per chiamare il popolo alla chiesa alle hore debite. Queste torri deono essere proportionate alla grandezza della chiesa. Vanno eguali, quadre, o di molti anguli, fin al luogo doue si legano le campane. inui si fanno d'intorno i cornicioni, & gli apreno con colonnati, accioche il suono possa uscire, & essere sentito da lungi. A quelle si sale o con scale dritte, o con lumache, ouero con altre salite piu commodi secondo la inuentione & sottilità dello Architetto. sopra i Cornicioni, & le aperture ui va la Piramide, ouero la cuba. La Piramide è di altezza in proportionone sesquialtera alla sua basa, ouero è di lati eguali. La cuba, cuppola, & lanterna si fa con le ragioni dell'opera. In queste torri
anche

anche sono gli horologi da contrapesi, non conosciuti da gli antichi. questi dimostrano di fuor cō uno raggio uolcato dalle ruote di dentro, l'hore naturali, i segni & gradi, ne i quali si ne ua il Sole, i giorni, & gli aspetti della Luna, la quantità de i giorni, & delle notti, & altre cose secondo il giudicio, & la uoglia dell' Architetto. Drieto la chiesa ouero appresso in qualche lato u'è il cemitero, che significa dormitorio, perche in quello si sepelisceno i morti, che al tempo della resurrettione s' hanno a suogliare, & per le sacre lettere, chiama il morire dormire. in que luoghi adunque si riposano l'ossa, & le cenere de' fedeli, però è luogo sacro, doue & naturale, & ordinata pietà dimostra la madre nostra, che è la santa chiesa nel sepelire i morti. Ma Dio uoglia, che a' nostri tempi non si facciano simili officij piu presto a pompa de' i uiui, che a consolatione de' i morti. Non è cosa lodata, che le sepulture cristiano nelle chiese. pure egli s' usa a grandezza nelle capelle a questo con pregio appropriate. & in luogo piu eminente de' i sacri altari si pongono i sepulchri & s' appongono le memorie, i titoli, gli Epigrammi, i Trofei, & l' insegne de' gli antipassati, doue le vere effigie di finissimi marmi si vedeno, & i gloriosi gesti in littere di metallo si leggono.: Cose da esser poste piu presto nel foro, & nella piazza, che nella chiesa, perche non u'è quel decoro, che è per stanza descritto nel primo libro, se ben u'è quella della consuetudine: ma non lodata consuetudine è q' ella. Ricordiamoci adunque di seruarne il Decoro in ogni cosa, & specialmente nell' honor di Dio, & de' i santi amici suoi, & de' i serui sacrosanti destinati al culto di quelli, & rinchiusi ne i monasterij, a i quali è conueniente cosa che si proueda di commodè habitazioni, di spaciosi chiostrj, & di bei giardini, & specialmente i luoghi del le sacre uergini siano sicuri, alti, & rimoti dalli strepiti, & dalla ueduta delle genti. & per questo fare l' Architetto considererà il fine d' ogni fabrica, & così prouederà al bisogno. Et qui sia fine al quarto libro, & alla materia pertinente alla Religione.

Il fine del quarto libro.

IL QUINTO LIBRO DELL'ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.



LSPEDITA la parte, che era dedicata alla religione, seguita quella, che si da al comodo, & opportunità de cittadini. in questa si dimostra la dispositione del Foro, delle Basiliche, dello Erario, della Curia, delle prigioni, del Theatro, & delle cose pertinenti al Theatro, come sono le scene, i portichi, la graduatione, de i bagni, delle palestre, & de i luoghi da esercitarsi, & finalmente de i porti. Le quali tutte cose appartengono all'uso della piu parte, ne si possono chiamare ueramente priuate, ne anche publiche: ma communi, perche le publiche io intenderei esser le mura, & le difese, che egualmente a tutti si riferiscono: le communi, quelle, che all'uso, & piacere di molti si dessero. Et le priuate, quelle che ad una sorte sola di persone si fabricassero. Prepone Vitru. a questo trattamento uno proemio degno di consideratione. persioche si risponde in quello amolte dimande, che si sogliono fare da molti, che ogni giorno uanno ragionando di Vitru. (per usare una parola modesta, & non dire cicalando) ne hanno letto, ne considerato bene quello, che si troua in questo autore. Noi uedemo chiaramente che Vitru. non solamente ha considerato, & esaminato bene le cose, delle quali egli doueua dare molti ammaestramenti, ma anchora si ha proposto nell'animo di esplicare, & porgere la dottrina sua con bella maniera, & uia ragioneuole, & con modo al trattamento d'una arte conueniente. chi non ha ueduto l'ordine merauiglioso de i suoi precetti? chi non ammira la scielta delle belle cose? quale diuisione, o parte ci manca, che al luogo suo non sia ottimamente collocata? chi leuerà, o aggiugnerà, che bene stia alcun suo documento? Et se egli non ha parlato come Democrito, Aristoxeno, Hippocrate, o come altro perfetto nella loro professione: Egli certamente ha parlato da Architetto, & ha usato quelle uoci, che erano ammesse, & accettate a i tempi suoi & quella forma di dire, che si richiede da chi vuole insegnare: Et perche questa non è mia imaginatione, ho caro, che si legga il proemio del presente libro, di che ne feci auuertito il lettore, nel mio primo discorso. Et doue leggendo noi Vitruuio in questa parte, trouaremo, quanto ho detto, essere ueramente stato fatto da Vitruuio con deliberato, & ragioneuol consiglio: il quale dimostra quanto differente sia lo scriuere le historie, ouero i poemi, dal trattamento d'una arte: & proua la difficultà dello insegnare, & non ci lascia anche disiderare il modo di scriuere i precetti dell'arte, & però dice.

Proemia.



VELLI, i quali con grandi uolumi hanno esposto i pensieri del loro ingegno, & i precetti delle cose, hanno certamente aggiunto grandissima, & mirabile riputatione a i loro scritti. Il che uolesse Iddio o Imperatore, che anche ne i nostri studij questo si componesse; accioche con tale ampiezza di dire anche ne i nostri precetti l'autorità prendesse augumento ma questo non è, come altri pensa, impedito, percioche egli non si scriue dell'Architettura, come si scriuono le historie, ouero i Poemi.

Il senso di queste parole è, che il potere a suo agio scriuere, & ampiamente esplicare quello, che si uolge nell'animo, senza essere obligato a breuità di dire, suole dare autorità, & credito a gli scrittori, percioche a grado suo ciascuno ampiamente scriuendo puo ampliare, adornare, & acconciare gli scritti

scritti suoi in modo, che possono piacere, & dilettere, & specialmente quando le cose sono tali, che tengono i lettori sempre desiderosi di sapere piu oltre ma simile ampiezza & libertà non è così facile in ogni trattamento. perche se così fusse, io non dubiterei di non potere a miei scritti dare con auantaggio autorità, & riputatione: però non potendo far questo, io resto con gran desiderio di farlo. & perche non lo possa fare, dice. [Per cioche egli non si scriue come le historie, ouero i poemi dell'Architettura] i poemi sono pensamenti del nostro ingegno, & le historie esempio delle attioni, però con detti poemi, & historie egli risponde a quello, che egli ha detto di sopra, pensieri dello ingegno, & precetti delle cose. Dapoi seguitando di nostra la differenza, che è tra lo scriuere l' historie & i poemi, & il trattare dell' Architettura.

Le historie da se tengono i lettori, perche hanno uarie espettationi di cose nuoue, & le misure, & i piedi de i versi de i poemi, & la scielta dispositione delle parole, & delle sentenze tra le persone, & la distinta pronuntiatione de' uersi cō lusinghe conduceno i sentimenti di chi legge, senza offesa in fino all'ultimo de gli scritti. ma questo non si puo fare nello scriuere dell' Architettura.

La historia diletta, perche apporta sempre cose nuoue, delle quali ne è l'animo nostro sempre desideroso. diletta la varietà, necessario è, che il lettore si stia sempre bramoso: però per satisfare al suo desiderio legge continuamente, & con dispiacere si ferma, ne si fa dipartire, bramando di vedere il fine delle attioni. & molto piu diletta i poemi, si perche hanno la nouità delle cose, sì perche allettano le orecchie con la dolcezza, & soauità de i numeri, & delle parole, doue l'huomo tratto da doppio piacere si lascia condurre, anzi tirare fin' all'ultimo de gli scritti. Et qui si deu auuertire come Vitru. ragionando de i poemi in breui, & efficaci parole ha esplicato quello, che è proprio del poema, & delle parole legate con dolcezza, et delle sentenze dette con decoro, & della pronuntiatione fatta con gratia. 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 difficoltà delle cose confuso; ilche maggiormente nell' Architettura si conosce, il cui trattamento di sua natura è piu difficile de gli altri. & però ben dice Vitru. che questo non si puo fare nello scriuere dell' Architettura: cioè con varie espettationi di cose nuoue, & con dolcezza di parole tirare gli animi fin' al fine. Et ne rende la causa dicendo.

Perche i uocaboli nati dalla propria necessità dell' arte con inuitato parlare oscurano la intelligenza. non essendo adunque quelli da se manifesti, & non essendo anche espolti, & chiari i nomi di quelli nella pratica, & nella consuetudine, & uagando molto le scritture de i precetti, se non si ristringono, & con poche & aperte sentenze non si dichiarano ponendoui impedimento la moltitudine, & la frequenza del parlare, rendono dubbiose le menti de i lettori.

Ogni arte usa i proprii uocaboli, i quali nascono dalla necessità delle cose. però bisogna prima sapere partitamente come si chiamano le cose, & come dicono i filosofi. il quid nominis. Questa proprietà de i uocaboli rende oscuro il sentimento di chi legge. Eui anche un'altra difficoltà, che nasce nel modo del dire: perche non è lecito nello insegnare un' Arte, ampliarsi, & usare circuiti di parlare, perche non si finirebbe mai, & tirandosi la cosa in lungo non si seruirebbe alla memoria, alla quale si conuene con la breuità, & con l'ordine porgere aiuto. Bisogna adunque insegnando esser breue. la doue ottimamente dice Vitruuio in questo luogo [che le scritture de i precetti.] Cioè il dare precetti, & ammaestramenti scriuendo [se non si ristringono] cioè se non si danno con breuità, & con poche, & aperte sentenze, [non si dichiarano.] Ecco la chiarezza [ponendoui impedimento la frequenza] cioè la inculcatione, doue s'oscura lo intelletto, [& la moltitudine] cioè la longhezza & ampiezza doue si offende la memoria, rendono dubbiose le cogitationi di chi legge & per cogitatione pare, che Vitruuio intenda le uirtu piu inferiori dell'anima; che sono la memoria, & lo intelletto. Essendo adunque uerissimo quanto s'è detto, conclude dicendo.

Et però pronuntiando io gli occulti nomi, & compartimenti delle membra delle opere, breuemente mi espedirò, accioche siano mādati a memoria, perche così piu ageuolmente le menti le potranno riceuere. Cioè intendere, & capire perche il nostro intendere non è altro, che uno certo riceuimento. Per le dette ragioni adunque Vitru. vuole esser breue, quanto però puo portare il trattamento di cosa difficile. Oltra, che ne adduce un'altra ragione dicendo.

Similmente hauendo io auuertito la città essere occupata in publiche, & priuate facende, ho giudicato, che si debbia scriuere con breuità, accioche nella strettezza dell'ocio, quelli, che leggeranno possino breuemente capire.

Vuol dire Vitruuio. Quello, che ne gli scritti miei non puo fare il numero, & la bellezza de i uersifi, la commodità di allargarsi, & la nouità de i successi delle cose, farà la breuità, & la chiarezza dello insegnare, che anche imita a leggere gli occupati, & tranagliati in diuerse facende. Hor che utilità ci porti la breuità nello insegnare si dimostra da una consuetudine di Pithagora filosofo eccellentissimo, il quale desideroso, che i precetti suoi restassero nelle menti di chi gli ascolta se non solamente era breue in dare un precetto: ma anche tutta la somma de i suoi precetti rinchiudeua in un certo, & determinato numero, il quale misteriosamente (diceua egli) a cosa stabile, & immobile assomigliandosi poteua nella mente con somma stabilità, & fermezza riposarsi. Et però dice Vitruuio.

Così anche piacque a Pithagora, & a suoi seguaci ne i uolumi loro scriuere i precetti, che dauano, con ragioni cubiche, & fecero il cubo di ducento, & sedici uersifi, & quelli giudicarono non douer essere piu di tre in uno trattamento. Il cubo è corpo riquadrato di sei lati, d'egual larghezza di piano, questi poscia che è tratto, se non è tocco, tiene in quella parte, che egli si posà, una immobile stabilità come sono i dadi, che si tranno da i giocatori nel tauolieri.

I precetti de i Pithagorici erano breui, & raccolti in uersetti, come questi. Non percuoter il fuoco col coltello. Laua il piè manco prima, & calcia il destro. Senza mangiarla trapianta la malua. Nella tua casa non lasciar le Rondini. Nè core, nè ceruello mangierai. Non orinar, nè parlar contra l'sole. Lo specchio alla lucerna non guardare. Fuggi la uia regale, segui il sentiero. Sputa nel unghie tue, ne i tuoi capelli. Et similmente formauano molti altri precetti detti con somma breuità, ai quali dauano altro intendimento di quello, che sonauano le parole: & uolendo trattare d'una cosa sola, stando fermi in una materia, raccogliuano quelli uersetti in una certa, et determinata somma presa dal numero cubo. Si come cubo si chiama, & è quel corpo, che è di sei lati, & di sei quadrati, & faccie eguali come un dado, così 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 dispari, da poi tre seguenti, da poi quattro, che uengono, & così di mano in mano. Ecco lo effempio. Lascia l'unità, & piglia i due primi dispari che sono 3. & 5. questi raccolti fanno 8. che è il primo cubo. piglia i tre seguenti dispari 7. 9. 11. & sommagli, questi fanno 27. che è il secondo cubo. & così ua seguendo ne i quattro seguenti dispari 13. 15. 17. 19. che posti insieme fanno 64. che è il terzo cubo. Quando adunque sia, che mosso il punto si faccia la linea; & mosso la linea si generi la superficie, & mosso la superficie si faccia il corpo, non è lontano dalla simiglianza, se pigliando la unità, & continuandola produrremo un numero lineare. il qual numero continuato per lo suo uerso faccia il numero superficiale, il quale mosso anch' egli faccia il sodo, come se uno si aggiugnese all'unità, il numero nato, che è due, dimostreria per una certa simiglianza, la lunghezza, che è propria della linea: & mosso il due, come linea, si aggiugne alla lunghezza, anche la larghezza, & si fa quattro, che è numero superficiale, che risponde al quadrato. questi moltiplicato per due, che è uno de suoi lati, come se egli si mouesse, ne genera il sodo, a simiglianza delle figure cubo nominato. Et però non uale a dire se sono sei faccie, bisogna, che ci siano sei unità. Dice adunque Vitruuio, che i Pithagorici con ragioni
cubiche

cubiche de i versi dauano i precetti loro, & che poneuano non piu di tre cubi in unò trattamento. però formauano vno cubo grande di ducento & sedici uersi in questo modo. multiplicauano il tre in se & faceuano il suo quadrato, che è noue. questo noue multiplicato per tre, che è lato del quadrato, farà uentisette, che è il sodo, & cubo di quel quadrato: similmente l'altro cubo si fa d'un numero lineare, di quattro unità continuate. le quali moltiplicate in se, come egli si mouesse la linea, farà una superficie quadrata di sedici. & moltiplicata quella superficie per lo suo lato, che era quattro, nè farà la somma di sessanta quattro: rispondente ad un sodo cubico, che giunto al primo cubo, che era uentisette farà la somma di nouantauano. Così il terzo cubo nato dal numero lineare di cinque unità, & superficiali di vinticinque, è cento & uenticinque, che aggiunto al nouanta uno, rende la somma di ducento & sedici. A questo numero adunque aggiogneuano i precetti Pitagorici, i quali hauendo simile quantità di uersi, cioè: essendo con la ragione del cubo raccolti, pensauano, che douessero hauere quella fermezza nelle menti, che suole hauere il dado, quando è gettato sopra il taboliere. Ma è meraviglia, perche cagione i Pitagorici non pigliassero il primo cubo, che è otto, & poi il secondo, che è uentisette, & poi il terzo, che è sessantaquattro: & non raccogliessero alla somma di nouantanoue questi tre cubi piu presto, che cominciar dal noue: Ma forse diuideuano i trattamenti loro in cubi, & se il sentimento de i loro precetti d'una materia non era compreso dal primo cubo aggiogneuano al secondo, & se questo non era basteuole, aggiogneuano al terzo, il quale era capace d'ogni somma & perche il primo cubo, che è otto, era poco per comprendere uno proposito, però stimo io, che andauano al secondo cubo, che è uentisette, causato dal tre, che è numero priuilegiato da Pitagorici. & così partitamente aggiogneuano i cubi se'l bisogno lo richiedeuo, & non si metteuano in necessitá di ferrare tutti i loro trattamenti, in ducento & sedici uersi. ma alcuni erano compresi nel uentisette, altri nel sessantaquattro, & altri nel ducento, & sedici: nè uoleuano passare piu oltre, stimando, che troppo lungo saria stato uno trattato di quattrocento, & trentadue uersi che sono del cubo nato dal sei & aggiunto alla somma predetta. A questo modo io esponerei la mente di Pitagora fin che si trouasse di meglio.

Et i Greci compositori di Comedie interponendo dal choro le canzoni diuidero lo spatio delle fauole in modo, che facendo le parti con ragioni cubiche, con gli intermedij alleggeriuano il recitare de gli Attori.

Io non ho trouato anchora come i Greci facessero le parti, che io Atti chiamerei, con ragioni cubiche, non si ritrouando le fauole, che siano hoggi di compartite a quel modo. Ma egli bisognaua, o che gli Atti fossero otto, ouero otto scene. per Atto, ouero il numero de i versi d'una scena, o d'uno Atto fusse cubico. Ma pare che Vitr. intenda gli intermedij delle fauole fatte di numero cubo per riposo de' recitanti. se forse non uogliamo dire, che gli intermedij fossero per riposo de gli attori, come il dado, o il cubo tratto riposa: & non si hauesse a comparare al numero cubo, ma allo effetto del corpo cubo, che gettato si ferma, se altri non lo moue. & a me pare buona esposizione questa, non mi ricordando d'hauere letto alcuno precetto de poeti, che comandi il numero cubo o de gli atti, o delle scene, o del numero de i uersi.

Essendo adunque tali cose con natural misura da i nostri maggiori offeruate, & uedendo io di douere scriuere cose inusitate, & oscure a molti, io ho giudicato con breui uolumi ispedirmi, accioche piu facilmente peruenghino a i sensi de i lettori; perche a questo modo s'intenderanno ageuolmente, & io le ho ordinate in modo, che le non saranno da essere separatamente raccolte da chi le cercheranno: ma saranno tutto un corpo, & in ciascun uolume con i proprij generi saranno esplicate. Adunque o Cesare nel terzo, & nel quarto libro io ho esposto le ragioni de i Tempij, in questo io espedirò le dispositioni de i luoghi publici: & prima io dirò come s'habbia a ponere il Foro, perche nel Foro si gouerna & regge da i magistrati, quanto ragioneuolmente appartiene al publico, & al priuato.

Del Foro.

Cap. I.



GRECI fanno il Foro in luogo quadrato, con ampiissimi, & doppi portichi, & con spesse colonne, & con architravi di pietra, o di marmo gli adornano, & di sopra ne i palchi o tasselli fanno i luoghi da passeggiare. Ma nelle città d'Italia non si deue fare il Foro con la istessa ragione, però che da i maggiori ci è stata lasciata la usanza di dare nel Foro i doni a i gladiatori: & però d'intorno a gli spettacoli bisogna distribuire piu spatiosi, & larghi interualli tra le colonne. & d'intorno ne i portichi deueno essere le botteghe de gli orefici, & ne' tauolati di sopra si faranno i poggiuoli. le quali cose, & all'uso, & alle publiche entrate saranno drittamente disposte.

Egli è necessario, bello, & commodo nella Città, che oltre le strade, & le vie ci siano delle piazze, & de i campi; (come si dice a Vinitia) perciò che oltre l'ornamento, che si vede ritrouandosi a capo d'una strada un luogo bello, & ampio, dal quale si veda lo aspetto d'una bella fabrica di Tempio, egli si ha questo commodo, che iui si raunano le genti a passeggiare, si vendeno le cose necessarie, & utili a bisogni della plebe, & si dà luogo a molti spettacoli. Et si come torna bene, che ci siano molte piazze sparse per la città: così molto piu è necessario, & ha del grande, & dell'honoreuole, che ce ne sia una principalissima, & che veramente publica si possa chiamare, & doue siano i luoghi doue si trattano le cause ciuili, & i tribunali de i giudici, & le corti, i senati, doue si consultano le cose di stato, oltre gli spettacoli, che si fanno o per diletto, o per diuotione. Tratta adunque Vitruuio della dispositione del Foro principale. Ma per ispedirmi di quelle piazze, che sono sparse per la città, dico, che gli antichi le chiamarono Triuij: & benche Triuio, & Quadriuio siano luoghi, doue fanno capo tre o quattro vie: nondimeno chiamarono Triuij anche quelli luoghi aperti, & spatiosi, doue si raunauano molte persone d'una contrata: doue si puo dire, che Triuio sia una picciola piazza. la quale chi ornare uolesse, prendendo la forma dalla principale, si farebbero due cose, prima i portichi d'intorno, semplici al meno, se non duplicati: dopoi s'entrerebbe in quelle, per archi posti a capo delle vie; perche il portico di sua natura ha del grande: Et vedere poi in testa di una bella strada uno arco Trionfale sarebbe cosa & diletteuole, & honoreuole. come per uiuo esempio ci poteua dimostrare la città di Roma. perche la fronte d'un arco a capo una strada, fa parere quella piu bella, & lo entrare nella piazza per un arco, fa parere la piazza maggiore. Tre volte fanno un arco per l'ordinario, & per quello di mezzo passaua il Trionfante, & il soldato, & per gli altri passauano quelli, che incontrauano, ouero accompagnauano con allegrezza il Trionfo. Le misure de gli archi dipendeno dal sapere dello Architetto: ouero si potranno cauare da gli archi antichi, & dal sesto capo dell'ottauo libro di Alberto. & molti essempli si possono hauere da gli archi, che sono in Roma, dirimpetto alla chiesa di santa Maria alle radici del Campidoglio. E l'arco di Settimio Seuero tra i belli, che siano stati fatti, doue sono state scolpite le uittorie alate con i Trofei, & i simulacri delle battaglie terrestri, & nauali, con i gloriosi titoli delle imprese. Et se bene pare, che prima ci fussero de gli archi, come egli si uede fra la uia lata, & la minerua un arco schietto detto Camillo, non dimeno quello, & altri archi si stima, che non fussero per Trionfi, ma per ponerui qualche statua ma io leggo ne i sacri libri, che Saul dopo una uittoria, si drizzò un arco, per lo quale egli passò. Dinanzi allo arco di Settimio era una colonna, dallaquale come da capo cominciano tutte le vie d'Italia, chiamasi l'aureo miliario. Euui l'arco di Constantino con i suoi ornamenti men guasti, & è nella punta del palatino, che riguarda il Coliseo. & dinanzi a questo si vede un'antica meta di mattoni, chiamata da gli antichi meta sudante, perche mandaua fuori grandissima

ma copia d'acque per estinguere la sete di quelli, che entravano nello anfiteatro di Tito, che era vicino. L'arco Domitiano è su la strada Flamminia nel capo della valle Martia, uerso il campidoglio. questo arco hoggi, è detto di Tripoli Fu drizzato a Domitiano, & iui è la sua natural forma conforme a quella, che si vede nelle medaglie. Ma quell'arco, che hoggi si chiama l'arco di S. Vito, che è ritornando su la uia Tiburtina, si dice che fu l'arco di Galieno Imperatore. ilquale si crede che gli fusse drizzato piu presto per qualche illustre beneficio, che per Trionfo. Ma di tutti gli archi per eterna memoria della uendetta, che fece Iddio per mezzo di Tito contra i Giudei, è lo arco di Tito, piu ornato di titoli, & di spoglie, che sia nel cui frontispicio si legge. Sen. pop. Rom. diuo Tito diui Vespasiani F. Vespasiano Augusto. Dall'una parte è scolpito il carro del Trionfante. ouero l'arco del patto con le dodici fasci consulari auanti. Dall'altra faccia si scorge la pompa del Trionfo con le spoglie Eraui il candelabro con sette rami. Eranui le due Tauole di marmo nelle quali era scritto la legge di Moise. 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 narrazione si da lume a quelli, che uollesero hoggi di drizzare gli archi a i Principi, Re, & Imperatori. Hora ritornando al Foro dico; che il Foro principale, secondo Vitru. fatto da Greci era di forma quadrata. D'intorno eranui i porticali amplissimi, & doppij, le colonne spesse, & gli architravi di pietre, o di marmo, & sopra i columnati faceuano luoghi da caminare. Ma i Romani, et gli Italiani, perche nel Foro si dauano i doni a i gladiatori, non riguardauano il Foro, ma lo faceuano piu lungo, che largho. in modo che partita la lunghezza in tre parti, due ne dauano alla larghezza, doue cadeua proportione sesquialtera. Erano gli spacy tra le colonne piu larghi, & d'intorno i portichi, erano disposti i luoghi de banchieri, et di quelli, che cambiauano l'argento, se non uolemo dire le botteghe de gli greci, & di sopra isportauano i pogginioli, accioche da quelli commodamente si potessero uedere gli spettacoli. & cosi riguardando al fine, & all'uso disponuano il Foro. accioche se le genti fussero molte la piazza non fusse stretta, se poche non paresse uota. Dice adunque Vitruuio [i Greci fanno il Foro in luogo quadrato con larghissimi & doppi porticali] doppij, cioè di dentro, & di fuori il Foro. che riguardano, & al Foro, & alla parte di dietro, ouer doppi di dentro solamente con due ordini di colonne. & è meglio, perche Vitruuio usa anche nel terzo libro, questa parola, Duplices, in questa significazione. [Et di spesse colonne.] Io stimo, che Vitruuio intenda in questo luogo il Picnostilos, come intendeva nel terzo libro lo spatio di spesse colonne d'uno diametro & mezzo. & che questo sia il vero, lo dimostrano le parole di sotto, quando dice, che nelle città d'Italia non si fa il Foro al modo Greco. perche ad altro uso il Foro era in Italia, ad altro quello de Greci. però dandosi in Italia nel Foro i doni a i gladiatori, & douendo il populo stare a uedere, era necessario dare d'intorno a gli spettacoli grandi intercolumnij. Ecco, che egli oppone queste parole a quelle, che ha detto di sopra. [con spesse colonne.] Dice anche, [meniana, che noi esponemo pogginioli. Si legge, che Menio uendè la sua casa a Catone, che era sopra la piazza, & si riseruò una sola colonna, sopra laquale ui fece un tauolato, o solaro per poterui star sopra a uedere i giochi. & le feste, & uolle, che i pesteri potessero godere questo priuilegio. & di qui è nato, che i pogginioli, o pergolate coperte, che sportano in fuori si chiamauano, meniana; da quella colonna di Meno. Queste meniane erano commodate all'uso, perche iui si staua a uedere i giuochi, & iui si seruauano le cose, che si uendeano, & comprauano, come sono i punti in Anuersa, le uolte in realto in Vinctia.

Le grandezze del Foro si deono fare secondo la moltitudine de gli huomini, accioche non sia lo spacio poco al commodo, & uso, ouero per lo poco numero delle persone il Foro non para da habitato. la larghezza sia de terminata in modo, che partita la lunghezza in tre parti, due di quelle se le diano, & cosi la forma sia talà piu lunga che larga.

Tiace a Leon Batista, che la lunghezza sia di due quadri, & ui aggiugne anche una bella consideratione, che è questa. cioè che gli edificij, che faranno a torno la piazza, siano in modo proportionate,

portionate, che non facciano parere la piazza stretta, essendo molto alti, o non la facciano parere troppo ampia, essendo molto bassi, & depressi. però egli vuole, che gli edificij siano alti la terza parte della larghezza del Foro. Egli si deve considerare quello, che ha detto Vitru. & la disposizione sarà utile a gli spettacoli, perche cagione la forma piu lunga, che larga sia piu commoda, che la quadrata perfetta, attento che la forma ritonda sia piu capace. & piu commoda, d'ogn'altra figura, & poi la quadrata se noi guardemo alla capacità, non ha dubbio, che la quadrata non sia piu capace. se al comodo de gladiatori, certo hanno piu commodità nella piu lunga, come che per le giofire, & per lo corso de cavalli sia piu commoda la lunghezza se consideramo la ragione della prospettiva, è piu al proposito la quadrata, perche tutte le parti d'intorno hanno piu vicinanza al centro, & gli spettatori uedeno piu egualmente il tutto però io lascio questa considerazione a chi legge. E però necessario fare il Foro secondo la moltitudine delle genti, accioche non si conuenga fare quello, che fece Augusto il quale fece fare un Foro appresso due, che ui erano per la moltitudine de gli huomini, & de i litiganti, & lo fece picciolo, per non dar noia a i patroni delle case uicine. Questo Foro era la doue sono hora gli horti dietro a Morforio, & alla chiesa di Santa Martina. & fu fatto cō molta fretta. si ordinò, che quini si trattassero i giudicij publici, si assortissero i giudici, & anche si raunasse il senato per consultare delle guerre, & de i Trionfi. & che quini i uincitori capitani ponessero le spoglie de i loro trionfi. hebbe questo Foro due bellissimoi 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 bellissimoi, o sono caduti da se, o gettati a terra da nimici, o tramutati in altre fabriche.

Faceuano i portichi molto ricchi, & grandi, & con piu ordini di colonne, l'uso de i quali era per fuggire le pioggie, & passeggiare, & fuggire ogni noia della grauezza dello aere, & del Sole. chiamauansi dalla loro grandezza miliarij, o stadiarij. & dalla lor maniera Dorici, Corinthii, Ionici, Toscani, o Sotterranei, & altri erano consecrati a i Dei. erano in somma ornamenti delle piazze merauigliosi.

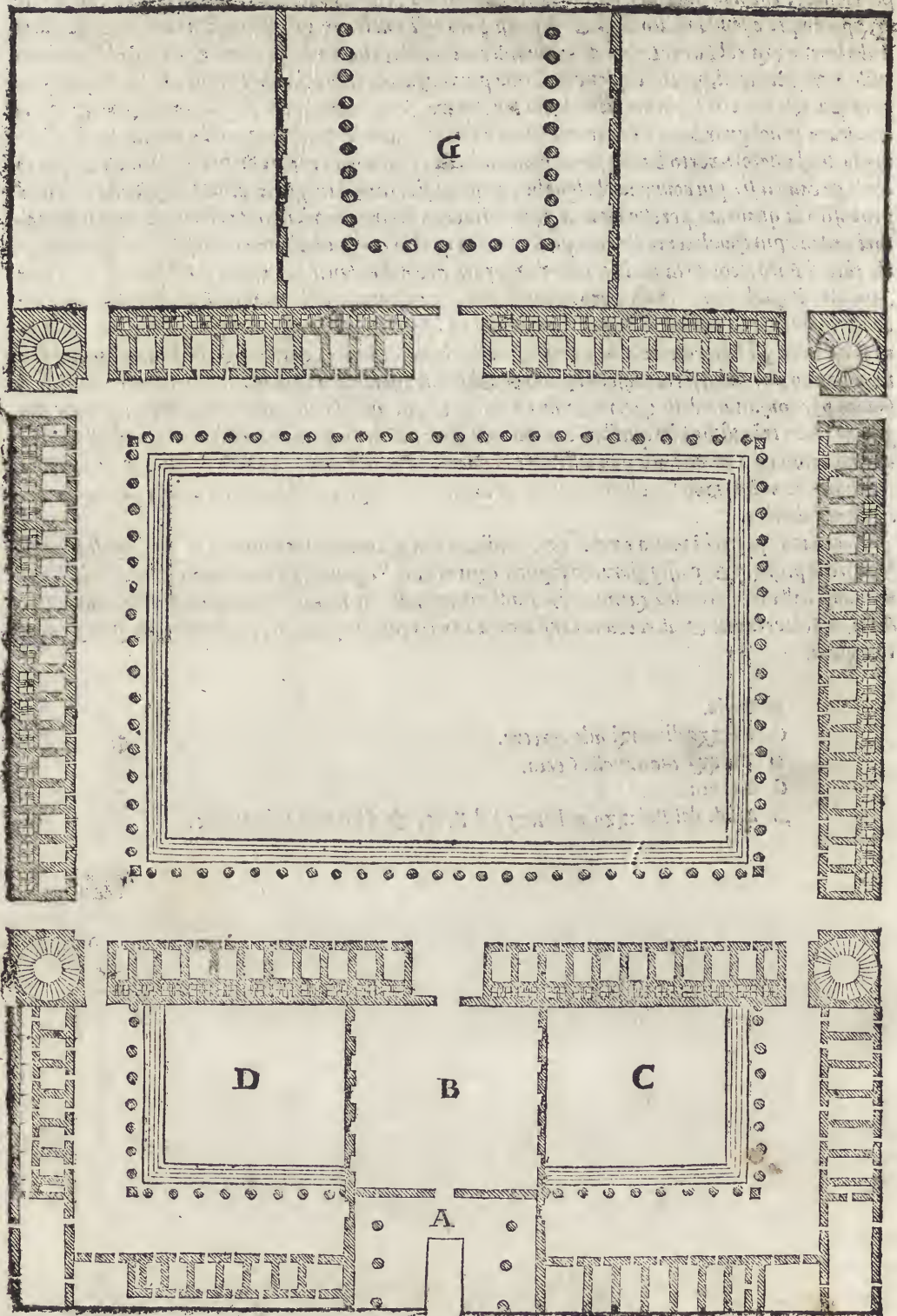
B Curia.

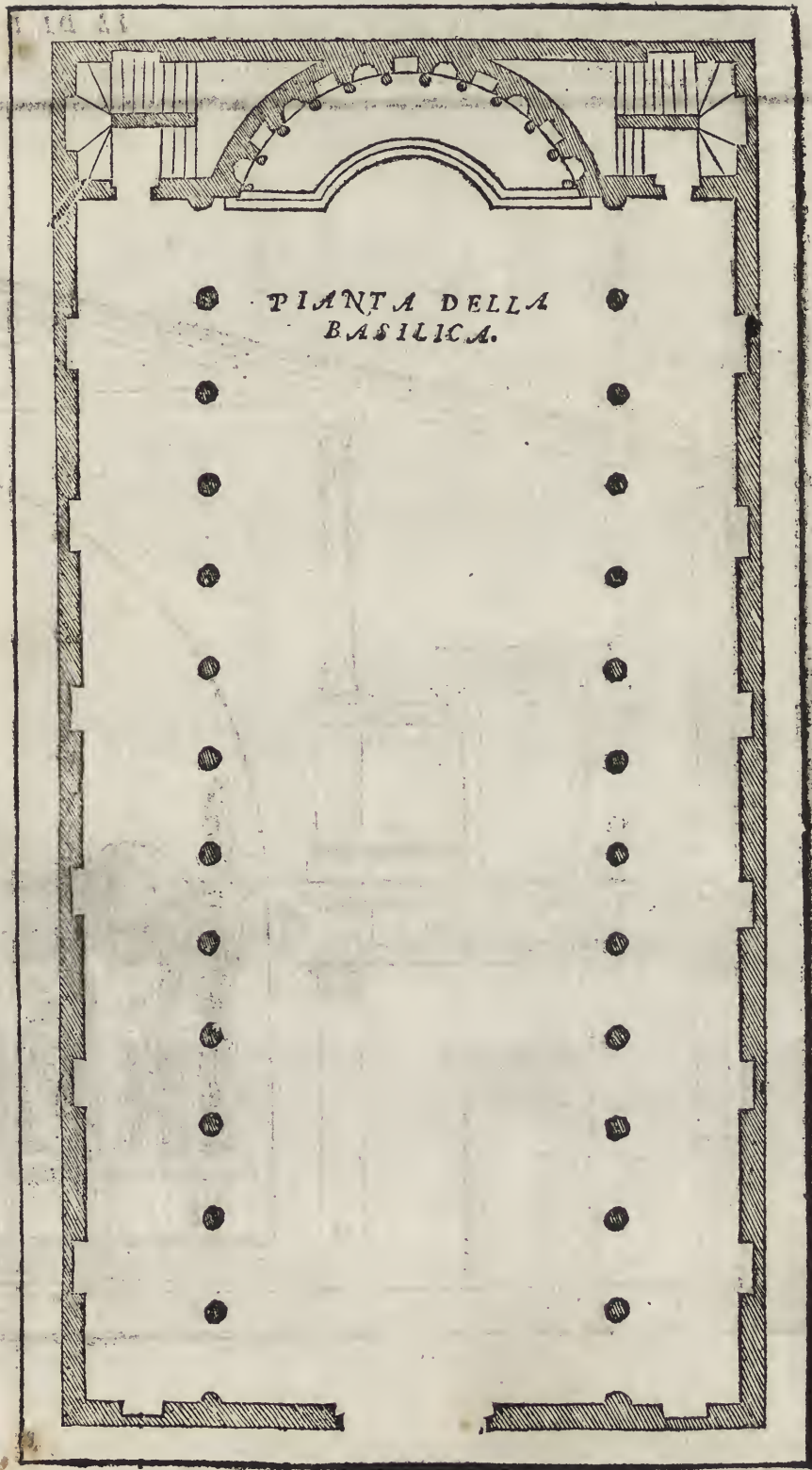
C Piazza dinanzi alle carcere.

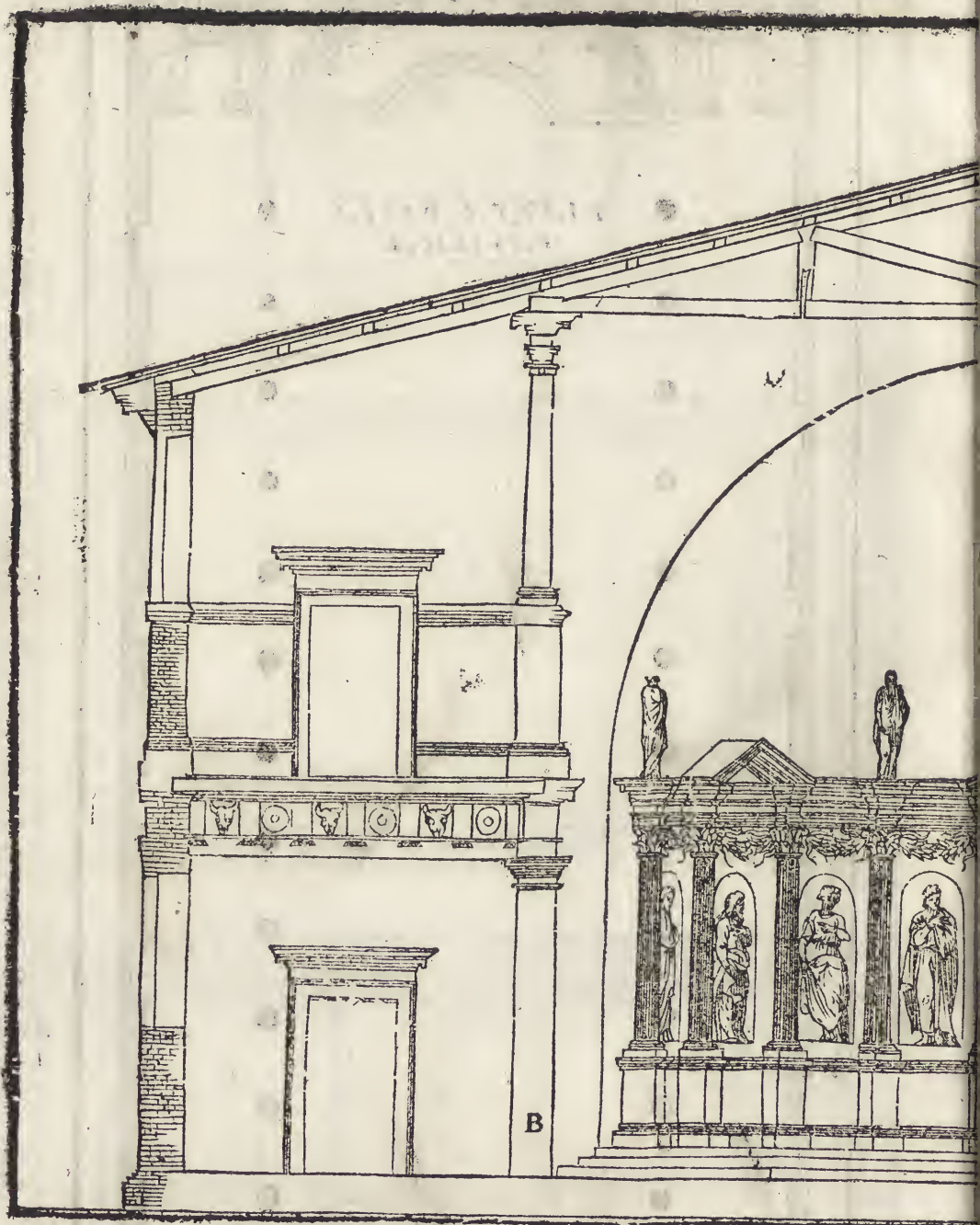
D Piazza inanzi alla Cecca.

G Basilica.

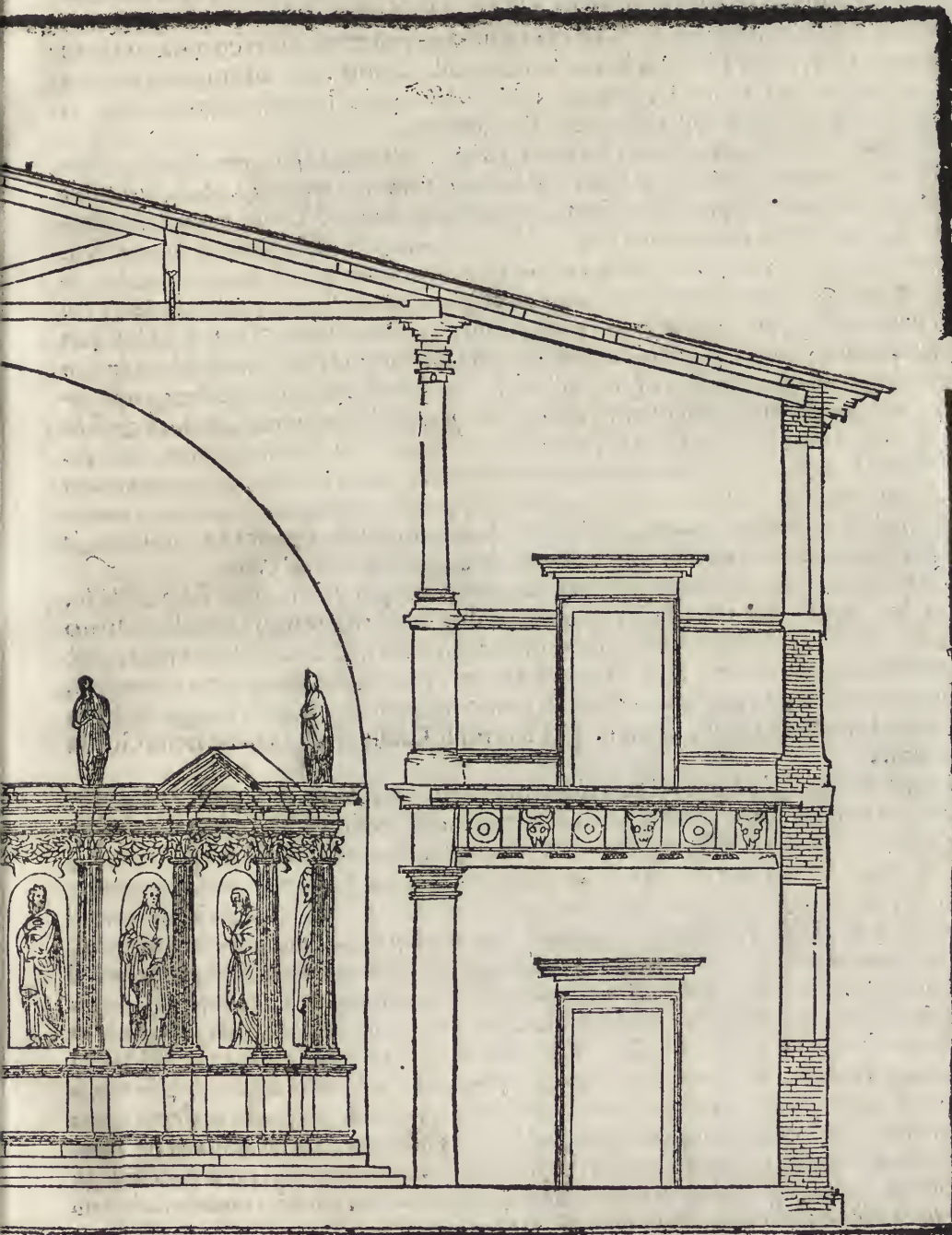
A Le ale del Palazzo. nel mezzo è il Foro, & d'intorno le botteghe.







BASILICA.



Le colonne di sopra siano per la quarta parte meno delle colonne di sotto, perche le cose inferiori rispetto al peso, che portano, deono essere piu ferme, che le di sopra. & anche perche bisogna imitare la natura delle nascenti coti cose, come è ne gli Alberi ritondi, come è lo Abete, il Cipresso, il Pino, delli quali non ne è alcuno, che non sia piu grosso dalle radici, ma poi crescendo con naturale restringimento di sopra a poco a poco peruiene alla sommità: se adunque la natura delle nascenti cose si richiede, drittamente si ordina, che le parti di sopra siano, in larghezza, & grossezza piu ristrette delle inferiori.

Bello auuertimento è questo di Vitru nel presente luogo. vuole egli che se uorremo sopra le colonne del portico porre altre colonne, & leuare la fabrica con piu ordini di tasselli, o solari, che si auuertisca di fare le colonne di sopra piu sottili la quarta parte delle colonne si di sotto. & piglia lo essemplio da gli alberi, che da piedi sono piu grossi, & vanno egualmente assottigliandosi fin alla cima. Ben douemo auuertire, che'l primo ordine era Dorico, il secondo Ionico, & il terzo Corinthio, & che non seguita, che se le colonne di sotto sono la quarta parte piu grosse delle colonne di sopra, che anche siano in altezza maggiori la quarta parte, perche se la colonna Dorica di sotto, è di piedi quattro di diametro sopra della Dorica, sarà alta piedi ventiotto la di sopra, che sarà Ionica, se bene sarà un quarto meno grossa della Dorica, cioè tre piedi, non sarà però vn quarto minore, d'altezza della colonna di sotto, perche sarà di otto Dianetri & mezo. che sono piedi uentiquattro, & mezo & se bene anche fussero tutti gli ordini d'uno istesso genere; bisogneria, che la colonna di sotto non fusse piu grossa dal piedi, di quello, che è la colonna di sotto nella cima, doue si fa la contrattura, accioche la colonna di sopra si posasse sul uino. ben uiene anche l'altezza della colonna minore, ma non la quarta parte però bisogna auuertire a quello che dice Vitru. Io ponerò, qui sotto la pianta del Foro latino, la sciando al giudicio, & piacere d'altri il considerare, & dissegnare il Foro de' Greci.

Le Basiliche siano congiunte al Foro nelle parti piu calde, che sia possibile, accioche i negociatori il uerno senza molestia di cattiuu tempi a quelle possino transferirsi. & le larghezze di quelle non siano minori, che per la terza parte, nè maggiori, che per la metà della lunghezza, se la natura del luogo non impedirà, ouero non isforzerà a murar misura di compartimento. Ma se'l luogo sarà piu ampio in lunghezza poste siano ne gli estremi le Chalcidiche, come nella Giulia Aquiliana.

Douemo auuertire, che Vitru col Foro abbraccia le Basiliche, l'Erario, il Carcere, & la Curia. perche Vitru. hauendo trattato delle Basiliche, dello Erario, del Carcere, & della Curia, dice al terzo capo seguente. [Quando sarà fornito il Foro, bisogna eleggere il luogo molto sano per gli spettacoli] Ecco che il Foro abbracciua le dette cose però mi pare, che in una sola pianta, si doueria rappresentare il Foro con la Basilica, lo Erario, la Curia, & la prigione. Basilica se uolemo interpretare il nome, suona casa regale. & in quella si soleua tener ragione a coperto, & trattarsi anche di grandi, & importanti negotij. scrive Plutarco che Paulo Emilio spese da nouantamila scudi, per quanto si fa conto in una Basilica, laquale era nel mezo del Foro, credeno alcuni, che quella Basilica fusse tra la chiesa di santo Adriano, & il bel Tempio di Faustina Vuole Vitru. che le Basiliche siano poste in luoghi caldissimi, & intende per luoghi caldissimi, quelli, che sono uolti dall'Aquilone, & dal Settentrione, come egli espone nel decimo capo del presente libro. & Vuole che la Basilica habbia non solo che da fare col tempio, ma non però in modo che se le dia quella grandezza, perche molto piu degna cosa è il tempio della Basilica. In quanto adunque la Basilica tiene una certa conuenienza col Tempio, ella si usurpa molte ragioni del Tempio. & però Vitru. dirà qui appresso, che le ragioni de gli Architraui, fregi, & gocciolatoi si piglieranno dalla simmetria delle colonne, come ha dichiarato nel 3. libro. La Basilica adunque imita piu presto, che pareggi il Tempio. Vuole l'Alberto, che per la moltitudine de' litiganti, per li notai, & scrittori la Basilica sia molto piu libera, molto piu aperta, & luminosa, accioche gli auocati, & i clienti cercandosi l'un l'altro, si possono in un giro d'occhio uedere.

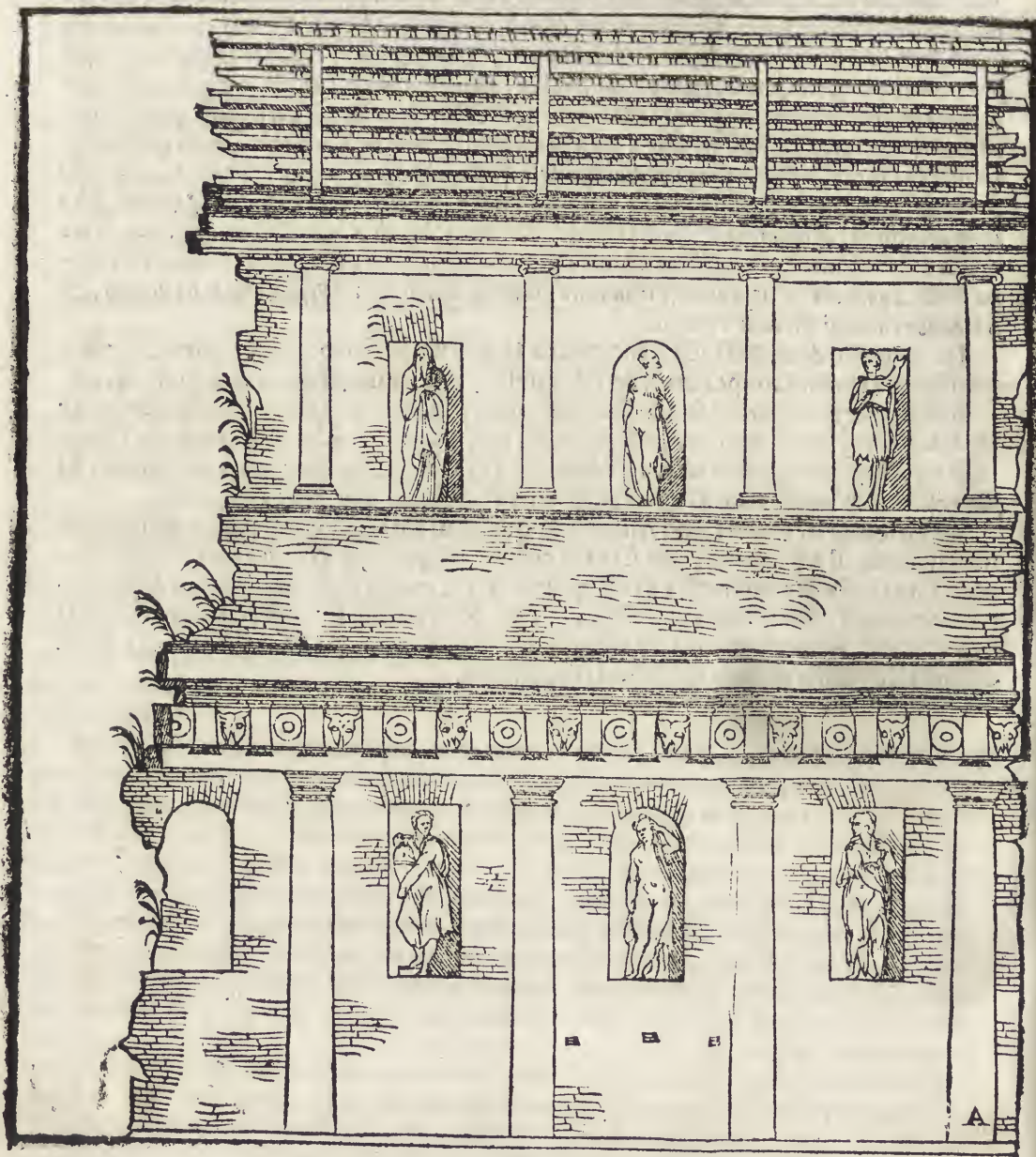
uedere. Gli antichi aggiunsero alle Basiliche uno, & due Tribunali, vno, & due portichi. Sia adunque la larghezza con la lunghezza in proportioe sottosesquialtera, ouero sottodoppia & questo quando non ci sarà impedimento dalla natura, & sito del luogo perche in quel caso esseneo in luogo piu lungo, vuole Vitru. che ne gli estremi si facciano le Chalcidiche: l' Alberto legge Causidica, & vuole che Causidica sia una aggiunta alla lunghezza della Basilica in forma della lettera T. per tra uerso delle teste doue stauano gli auuocati & causidici a disputare le cause. Trouasi che chalcidicum è una sorte di edificio detto dalla città Chalcidia, che lo usaua, & che era grande & spatiofo; & forse Vitru. intende questo, che si aggiunga alla Basilica, quando in luogo sarà piu lungo, di quello, che porta la proportione della larghezza alla lunghezza. Altri intendeno la Cecca, della quale Vitru. non ragiona altroue, che è luogo doue si batte la moneta, & forse mi piacerebbe questa esposizione, quando la Cecca non facesse strepito, che impedisce quelli, che difendeno, & trattano le cause nella Basilica. il Filandro adduce delle autorità, che confirmano, che chalcidica erano edifici grandi. però io mi accosto alla opinion sua. & quello esempio, che dice Vitru. come nella Giulia Aquiliana, io credo, che Vitru. intenda d'una Basilica fatta nel Friuli, doue inuernaao Cesare; perche alcuni testi hanno. Villa Aquiliana & di Aquilo si troua una memoria in marmo nel Friuli, che io ho ueduta, & si trouano iuestigi d'alcune Therme.

Le colonne della Basilica siano tanto alte, quanto sono larghi i portichi; ma il portico sia terminato per un terzo di quello, che deue essere lo spacio di mezzo.

Se la larghezza del portico sarà di dieci piedi, siano le colonne dieci piedi, dico per esempio, & per la larghezza del portico s'intende lo spatio, ch'è dalle colonne al parete. Et poi vuole che'l portico sia tanto largo, che egli sia d'un terzo della larghezza di mezzo, cioè quanto sarà il corpo della Basilica ristretto da' pareti prendasi un terzo, & di questo si faccia la larghezza del portico.

Le colonne di sopra siano minori di quelle di sotto, secondo, che detto haue mo di sopra. Il parapetto, che è tra le colonne superiori, & inferiori similmente pare, che sia sia di douer esser per la quarta parte meno delle colonne di sopra, accioche quelli, che caminano sopra'l palco della basilica; non siano ueduti da i negociatori. Gli architraui, i fregi, i gocciolatoi siano presi sia. la simmetria delle colonne, come hauemo detto nel terzo libro.

Lato della Basilica, & va congiunta la lettera A. di questa figura
con la lettera B. della Antecedente.



Ne meno di dignità, & bellezza possono hauere i compartimenti delle basiliche di quella maniera come io ho posto, & hauuto cura che si faccia nella colonia Giulia di Fano: le proporzioni, & misure della quale sono in questo modo.

La

La testuggine di mezotra le colonne è lunga piedi cento & uenti, larga sessanta, il portico suo d'intorno la testuggine tra i pareti, & le colonne, è largo piedi uenti.

Le colonne erano dalla parte di dentro, & sosteneuano la testuggine, ma il portico era di fuori a torno, & era serrato di parete, come si vederà poi.

Le colonne di altezza continuate con i capitelli piedi cinquanta alte, & grosse cinque. Hauendo di dietro le pilastrate alte piedi uenti, larghe due, & mezzo, grosse uno, & mezzo, le quali riceuono le trauì, che sostentano in canterij, & i coperti de' portichi, i quali sono sottoposti piu bassi alla testuggine. Gli altri spatij tra le trauì de' pilastri, & delle colonne per gli interualli delle colonne sono lasciati a lumi: quattro colonne sono nella larghezza della testuggine ponendoui con quelle le angulari dalla destra, & dalla sinistra. ma nella lunghezza prossima al Foro, pur con le angulari ne sono otto, ma dall'altra parte cò le angulari, cioè, perche le due di mezzo in quella parte non sono poste accioche non impediscano l'aspetto dello antitempio, del Tempio d'Augusto, il quale è posto in mezzo del parete della Basilica, & guarda per mezzo'l Foro, & il Tempio di Gioue.

Quando Vitru. dice; & gli altri spatij tra le trauì de' pilastri, & delle colonne, per gli intercolumnij, sono lasciati a lumi. intende gli spatij, che sono tra'l coperto del portico, & il tetto della testuggine. & le colonne alte cinquanta piedi erano Corinthie.

Euui anche il Tribunale in quel Tempio meno di figura semicircolare. & lo spatio di quello nella fronte di piedi quarantasei, & la curuatura di dentro di piedi quindici, accioche quelli, che stessero dinanzi a' magistrati non impedissero i negocianti nella Basilica. sopra le colonne sono d'intorno gli architraui fatti di tre pezzi di due piedi l'uno incatenati, & quelli delle terze colonne, che sono nella parte d'intorno a' pilastri, che si stendono dallo antitempio, & toccano dalla destra, & dalla sinistra il semicircolo.

Per le terze colonne egli intende quelle, tra le quali erano leuate le due di mezzo, per dare veduta allo antitempio d'Augusto. perche sono le terze cominciando a contare dalle angulari.

Sopra le trauì d'intorno contra i capitelli sono alcuni pilastrelli come piedistalli, disposti per sostenere i pesi, alti piedi tre, & larghi quattro per ogni uerso, sopra sono le trauì ben composte inchiauate di due pezzi, di due piedi l'uno.

I Pilastrelli sono in luogo di Fregio. Le trauì euerganee. & ben composte erano in luogo di cornici. noi solemo anche dire, quel trauè lauora bene quando egli è posto in opera, & fa il suo officio.

Sopra le trauì stanno i traueri con le chiaui, che contra i Fregi delle colonne, & le ante, & i pareti dello antitempio sostentano uno còtinuato colmo della Basilica. & un'altro dal mezzo sopra lo antitempio, & così doppia dispositione di testuggine una di fuori del tetto, & l'altra della testuggine interiore, porge una ueduta bella, & gratiosa. Similmente i leuati ornamenti de' architraui, & la distributione de' parapetti, & delle colonne di sopra, toglie una faticosa molestia, & scema per una gran parte la somma della spesa. Ma le colonne così alte fin alla trauatura della testuggine, pare che accreschino & la magnificenza della spesa, & la dignità dell'opera.

Erano leuate quelle parti, cioè Fregi, architraui, cornici, & gli adornamenti: & in luogo loro erano le trauì euerganee, i pilastrelli, & le trauì di legname, perche così era necessario essendo molto spatio tra colonna, & colonna. Era a mio giuditio una ben disposta Basilica, & doucua hauere del grande. hora non ci sono di quella uestigij apparenti.

La pianta è segnata *A.*

La pianta del tempio d' *Augusto*, *B.*

Lo *Antitempio* *C.*

Il *Tribunale* *D.*

Il parete della *Basilica*, che rinchiudena i portichi *E. F. G. H.*

Il parete del Tempio *I. K. L. M.*, & vanno con le ale dello antitempio a ritrouare il parete della *Basilica*.

I pilastri dietro le colonne. *N.*

Lo in piè della Basilica, & del Tempio dimostra poi partitamente il tutto,

Le colonne *1.*

I pilastri de venti piedi *2.*

La prima trauatura del portico *3.*

I secondi pilastri di piedi diciotto *4.*

Le trau, che sostentano i canterij del corpo del portico, che è inferiore al coperto della Basilica *5.*

Le colonne erano *Corintbie*. Le trau di tre morelli, di due piedi l'uno, in uece d' *Architraue* *6.*

I pilastrelli di tre piedi, che seruiano per fregio *7.*

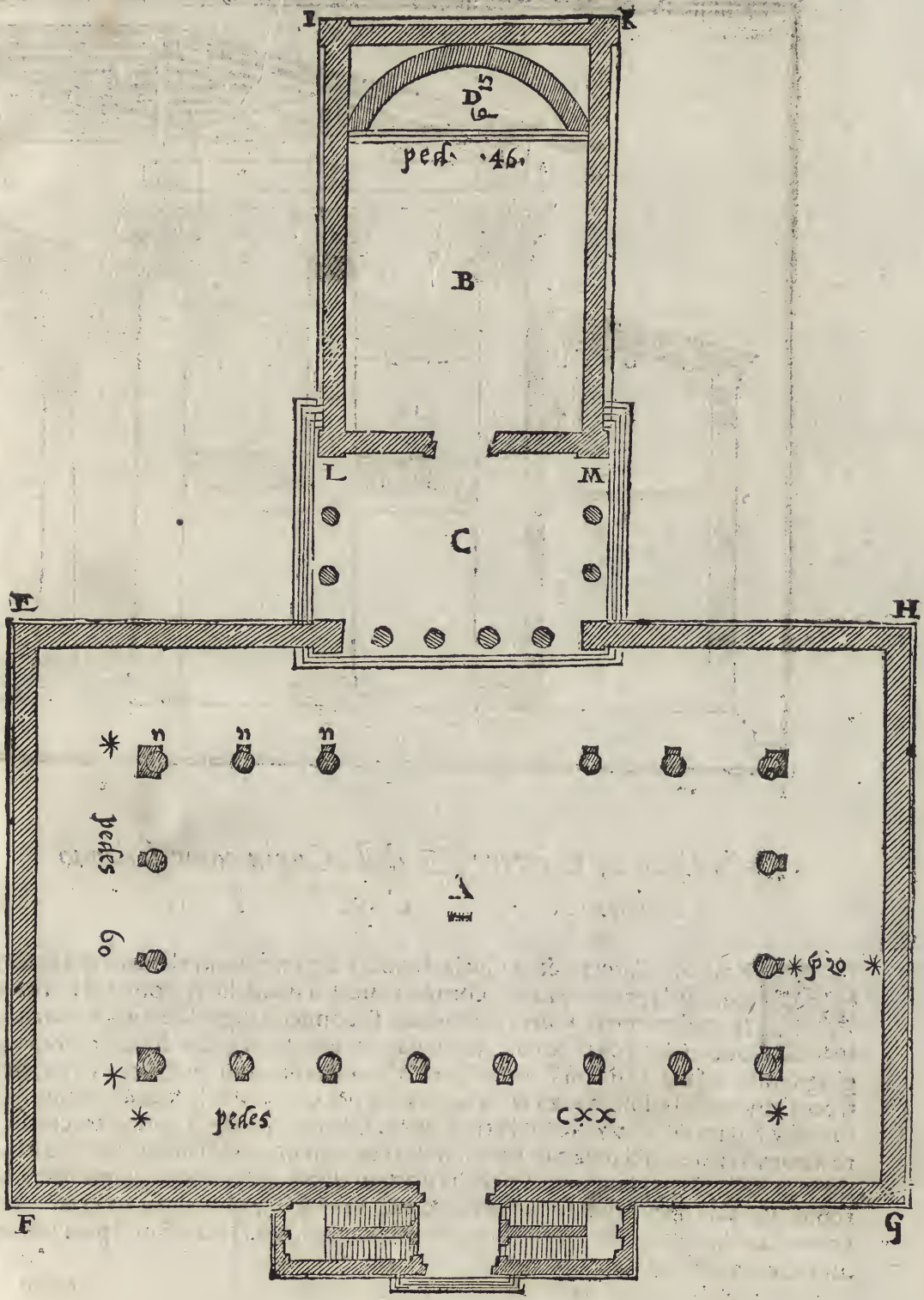
Gli altri trau posti insieme, & inchianati, che legauano la fabrica a torno, & seruiano per cornici, composti di morelli di due piedi l'uno *8.*

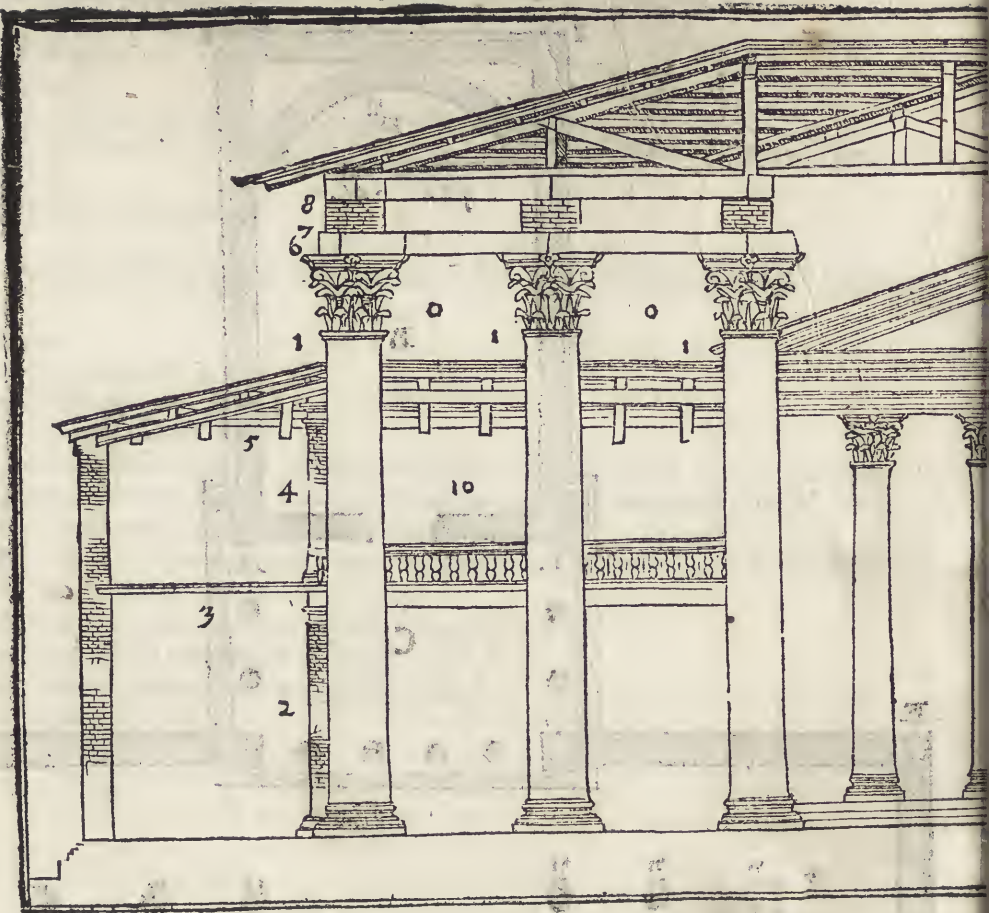
Il tetto si uede col suo legamento sopra il pronao del Tempio.

Il parete del portico a torno la Basilica *9.*

Il parapetto alla prima trauatura del portico *10.*

I lumi segnati *o.*

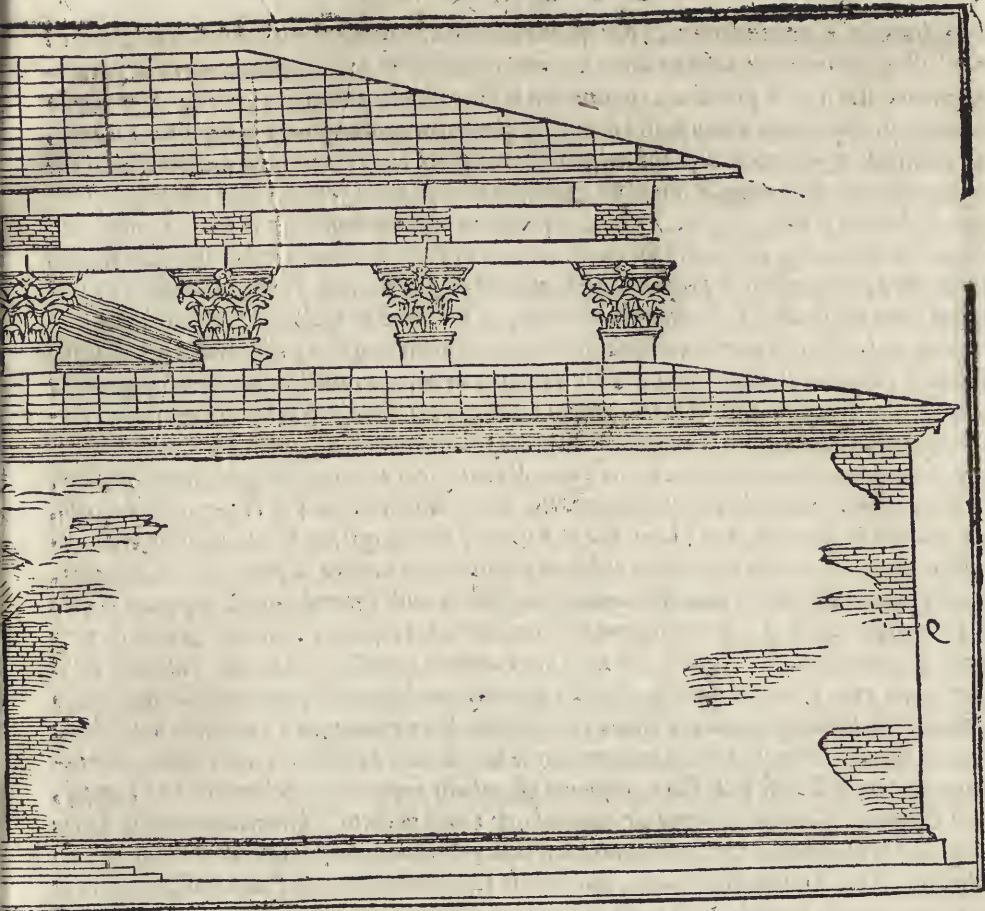




*Dello Erario, Carcere, & della Curia come si deono
ordinare. Cap. I I.*

Erario, il Carcere, & la Curia deono esser congiunti al Foro, ma in modo, che la grandezza del compartimento di quelle risponda al Foro, & specialmente la Curia si deue fare secondo la dignità de gli habitanti, ouero della città. se ella sarà quadrata, quanto hauerà di larghezza, aggiugnendoui la metà si farà l'altezza. ma se la forma sarà piu lunga, che larga, egli si porrà insieme la lunghezza & la larghezza, & di tutta la somma si piglierà la metà, & si darà all'altezza sotto la trauatura. Oltre di questo si deono circondare intorno i pareti nel mezzo di cornicioni, o di legname, o di stucco. ilche quando non fusse fatto, ne uenirebbe, che la uoce di disputanti troppoalzata, non sarebbe udita da quelli, che odono le cause. ma quando intorno i pareti ci saranno i cornicioni, la uoce ritardata da quelli prima, che sia nello aere dissipata, peruenirà alle orecchie de gli auditori.

Erario



Erario è luogo doue si ripone il Tesoro, & il dinaro publico. i Romani nello Erario conseruauano tutti gli atti publici, & decreti del Senato. i libri elefantini, ne i quali erano descritte le trètacinque tribù di Iuda. Dice Suetonio, che Cesare abbruciò tutti i libri delle obliganze, che egli ricronò nello Erario, per leuare ogni occasione di odio. Come esser debbia l' Erario, & il carcere non dice Vitru. per che sono parte del Foro, che hanno seco le loro necessitá, che si rimettono al giudicio dell' Architetto & però de i Granai publici, dell' Erario, dell' armerie, del nauale, del Fondaco, & della Cecca, non dice altro. Deono queste cose esser collocate in luoghi securissimi, & prontissimi, circondate d' alte mura, & guardate dalle forze, & dall' insidie de' seditiosi Cittadini. Noi hauemo in Vnetia i Granari, & la Cecca congiunte alla piazza. le armerie nel palazzo istesso, l' Arzana sicura guardata, & fornita, se altra ne n' è o siastata al mondo. La Cecca sopra la piazza, opera del Sansouino. iui si batte, et cimenta l' oro, & l' argento: & si conseruano i depositi, & si riduceno alcuni magistrati deputati alla Cecca, si per la cura delle monete, come per li depositi, & per l' uno, & l' altro conto c' è una marauigliosa somma di scudi. Le prigioni similmente sono sotto il pallazzo, alquale è congiunta la piu ricca che bene intesa chiesa nella testa della spacioza piazza. Anticamente erano tre sorti di prigioni, l' una di qlli, che erano suuiati, & immodesti, che si teneuano, accioche fussero ammaestrati. hora questa si dà a i pazzi. L' altra era de' debitori, & questa anche si usa fra noi. La terza è doue stano i perfidi,

fidi, & rei huomini, o già condannati, o per essere condannati. Queste sorti sono sufficienti, perche i delitti & falli de gli huomini, nascono ouero da immodestia, ouero da contumacia, ouero da peruersità. alla immodestia si dà la prima. alla contumacia la seconda. alla peruersità la terza. Non uoglio qui addurre le prigioni doue erano posti i martiri, o quelle, che ordinarono i crudellissimi Tiranni, come Ezzellino da Romano, & altri, che uoleuano tormentare i miseri cittadini, ma solo dirò che le altezze, le grossezze delle mura, le fortezze, & bassezze delle porte si richiedeno alle prigioni, accioche per niuna uia si possa fuggire. Altri adunque fanno le porte doppie, & di ferro, le uolte ali fime, le mura di dure, & grosse pietre. & quello, che piu importa le danno vigilantissimi, & fidelissimi custodi, oltre che tenghino le prigioni, (dirò così) nel core della città. Vuole Alberto, che le prime prigioni siano piu spaciose le seconde piu ristrette, & le ultime de malfattori ristrettissime, secondo i gradi de i delitti. Hauemo noi nella città nostra, in molti luoghi le prigioni, che si chiamano cassoni, doue si pongono quelli, che sono presi la notte per armi, o per qualche occasione meno honesta. Hanno anche diuersi magistrati le loro prigioni. Anco Martio edificò nel mezzo del foro il carcere, alquale Tullio aggiunse vna caua profonda detta poi Tulliana, che era come le Latomie di Siracusa, & si scendeua di mano manca per lo spazio di uenti piedi. era cinta da ogni lato di altissime, & forti mura, oscura, horribile, & puzzolente. Era anche 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 Vestigi di quello carcere appresso la chiesa di S. Nicolao in carcere. il Foro era de' litiganti, la Curia de Senatori, il Comitio doue si creauano i magistrati, onde i giorni a questo deputati si chiamauano i giorni Comitiali. Era prima scoperto il Comitio, su poi coperto l'anno che Annibale passò in Italia & poi rifatto da C. Cesare. Era inui il fico ruminale appresso le radici del Palatino. & il Comitio era una gran parte del Foro. Noi nella città nostra chiamamo il gran consiglio, quel luogo doue la numerosa nobiltà si rauua per creare i magistrati. Ma uegnamo alla Curia, che noi chiamamo il Senato, ouero il Pregadi, per che anticamente si mandauano a pregare a casa i nobili, che uenissero a consultare delle cose dello stato. Soleuano gli antichi raunarsi per deliberare ne i Tempij, & però il Tempio di Giunone Moneta, & Senatulo, & Curia fu detto. Chiamauano anche Curia doue i sacerdoti trattauano, & procurauano le cose della religione, come su la Curia uecchia, ma altro era la Curia doue si raunaua il Senato, come era la Hostilia edificata da Tullo Hostilio sopra la Curia uecchia fatta da Romulo. Et la curia di Pomp. era dinanzi al suo Theatro doue C. Cesare fu ucciso da i congiurati. Ma uegnamo a Vitru. ilquale ha piu cuore alla simmetria della curia che del resto. Vuole, che se la Curia sarà riquadrata, che l'altezza sia uno quadro & mezzo alla larghezza. questa proportione sesquialtera è molto commendata da Vitru. Ma piu comparando la larghezza alla lunghezza, che comparando l'altezza alla lunghezza. & se la forma sarà piu lunga, che larga uole, che raccogliamo la somma della larghezza, & della lunghezza insieme, & della metà facciamo l'altezza. Ma non dice quanto esser debbia la larghezza, & la lunghezza, perche ha detto, che si habbia riguardo alla dignità della città, & de gli habitanti, che per hora così uoglio interpretare quella parola, Municipij, della quale io ho parlato nel primo libro a bastanza. però se molti doueranno entrare nella Curia per essere la città grande, & popolosa. si farà la curia grande, & capace. & perche nel consultare nascono delle controuersie, & è necessario che gli huomini si leuano a dire le loro opinioni, & a disputare le materie, però Vitru. ci dà un bello auuertimento, accioche la uoce sia uedita & uuele che al mezzo dell'altezza siano fatti d'intorno i Cornicioni che sportino in fuori, accioche le uoce non si perda nell'altezza della curia. Ma quello, che sia opera intestina, ouero albaria, diremo nel settimo & qui sia fine al Foro con tutti que corpi di fabriche, che gli sono prossimi, & congiunti. Leggi l'Alberto nell'ottauo libro al nono capo, che trouerai questa materia piu distesa.

Del Theatro.

Cap. III.



FORNITO il Foro bisogna eleggere il luogo molto sano per lo Theatro, doue nei giorni solenni a i Dei si facciano i Giuochi. la ragione de i luoghi sani si è dimostrata nel primo libro, quando trattammo di fare le mura d'intorno la città percioche quelli, i quali p vederei giuochi, con le moglie, & figliuoli si tengono stando i corpi per lo piacere, & diletto, senza mouersi, hanno le uene aperte, nellequali entrano i uenti, che uenendo da luoghi palustri, o d'altre parti infettate, con gli spiriti loro dāno gran nocumento. & però se con diligēza si trouerà luogo per lo Theatro ageuolmente si schiuerà ogni difetto. Bisogna oltra di questo prouedere, che'l Theatro non habbia l'impeto dal meriggie, percioche empiedo il Sole la ritondezza del Theatro, l'aere rinchiuso nella curuatura non potēdo uscire, ragirando si scalda, & affocato cuoce & scema l'humore de i corpi, & però grande mente si deono fuggire le parti nociue, & eleggere le sane, & buone.

Si come il trattamento del Foro abbracciaua la Basilica, l'Erario, il carcere, & la Curia, così il trattamento del Theatro abbraccia molte cose, dellequali Vitruuio ragiona in questo, & altri capi, & è cosa degna di auuertimento, perche ui sono molte belle, & difficili pratiche, & sottili considerazioni, come distintamente si vedrà al suo luogo. 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 negotio; & si come ne i primi si risueglia il uigore dell'ingegno, & della mente, così ne i secondi si eccita la gagliardezza delle forze, & dell'animo: ma d'amendue una esser deue l'intentione, cioè indirizzare il tutto all'ornamento, et alla salute della patria, però sommamente si deue auuertire, che ne i giuochi, & ne gli spettacoli, non siano introdotte cose dishoneste, & lasciuie. Hora diremo dell'un, & l'altra maniera di spettacoli. Nella prima adunque, doue è il diletto della pace, introdutti sono i Poeti, i Musici, gli Istrioni; nella seconda, che riguarda a gli studi della guerra si fanno diuersi certami, & contentioni spettanti alla forza, & destrezza de i corpi. A i primi si dà il Theatro, che altro non uuol dire, che spettacolo, o luogo da guardare. a i secondi, se sono spettacoli d'agilità, & destrezza, come correre o saltare, si dà il Circo. se sono di forze, come di assaltare, & combattere con le fiere, & con gli huomini, si da lo Amphitheatro. Conuengono prima tutti gli spettacoli in queste cose prima, che sono cornuti, o curui, dapoi hanno lo spacio di mezzo, & finalmente d'intorno tengono i gradi, & i luoghi eminenti doue stanno le persone a sedere, & a uedere. Sono differenti nel disegno, percioche il Theatro è come una Luna che inuecchia. Il Circo è piegato con le corna in lungo, & si stende molto, perche sia commodo alle carrette, & caualli, che correno si soleua anche metterui l'acqua, & farui dentro le pugne nauali. Vero è che il circo 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, & termini per li sette pianetti. & erano le mete distribuite nel mezzo della lunghezza del piano da Levante a Ponente, distanti una dall'altra, doue le carrette da due, & da quattro ruote correndo andauano per mezzo gli spacci del Circo, come discorre il Sole, & la Luna, sotto il Zodiaco. & non usauano piu di uentiquattro dardi, per le uenti quattro hore, che è una riuolutione del Ciclo. Erano quelli, che correuano diuisi in quattro liuree, una cera di color nerdo, che rappresentaua la prima uera. l'altra di rosato, che significaua la state. la terza, di bianco posta per lo autunno l'ultima fosca, che dimotaua il uerno. Il luogo doue s'incominciua il corso era detto carcere: noi chiamamo le mosse. Alcuni non fanno differenza tra circo, & hippodromo, & catodromo. L'Amphitheatro era di due Theatri congiunti insieme con le fronti loro. et que ste forme erano prese all'uso delle cose, che si faceuano in que luoghi. Per trattare adunque del Theatro

ero partitamente, & chiaramente io dirò che al fine si potrà ogni sua distribuzione considerare. & però lasciando da parte le cose comuni ad ogni fabrica, che è il luogo sano, il fondamento, et la piazza, & altre cose, in che conuengono tutti gli edificij per guardare. Douemo considerare le persone, che ui uanno, & i giuochi, che si fanno. Riguardando adunque le persone, trouamo prima una gran moltitudine di nobili, & di plebei che ad un tempo ui uanno, insieme stanno, & forse ad un tempo si partono. però si ricercano molte entrate, molte salite, & molte uscite. oltre di questo perche il tempo, che si sta a vedere, è lungo, è necessario, che ci sia la commodità del sedere, & che in un luogo seggano i nobili, in altro i plebei. i nobili baueranno i loro seggi da basso, accioche il fetore, che sale con lo aere causato dalla moltitudine, non gli offenda. La plebe sederà in alto, & tutti saranno in modo collocati, che potranno uedere, & udire commodamente. le persone, che recitano deono hauere i luoghi doue si vestino, & s'apparecchiano per recitare, & i luoghi doue hanno da stare per recitare; però ne i Theatri sarà necessario fare simili partimenti. Riguardando poi ai giuochi uenimo in consideratione di tutta la forma, imperoche ne i Theatri si recitano poemi, e si fanno Musiche, però è necessario di dare tal forma al Theatro, che ognuno possa udire chiaramente i suoni, & le fauole. alche fare è utile sapere il mouimēto della voce, come sale, come è ritardata, come è lasciata libera che possa peruenire alle orecchie de gli ascoltanti egualmente: & di qui è nata la consideratione dell' armonia, della quale si dirà al suo luogo. Da questa consideratione condotto Vitru. con somma diligenza ha effeguito la distribuzione del Theatro cominciando dalle fundamenta, & peruenendo fin alla cima. Eleggasi adunque prima il luogo sano, & facciasi il Theatro nella città, & il Circo di fuori eletto il luogo sano uolto dal feruor del Sole, & da i venti nocui per la ragione detta da Vitru. bisogna fare buone fundamenta. & però dice Vitru.

Piu ageuole sarà fondare ne i monti, ma se in piano, o in luogo palustre per necessità si faranno le fundamenta, bisognerà, che quello, che si fa sotterra, & i rassodamenti, & i battuti si facciano così, come di sopra nel terzo libro, s'è detto delle foundationi de i Tempij.

Ben ha detto in luogo palustre per necessità, perche non ci ha consigliati di sopra, che in luoghi mal sani dobbiamo fabricare i Theatri, ma la necessità non ha legge. & perche non puo essere in luogo palustre, & sano? di quella maniera, che egli ha detto esser sane le paludi d' Alrino, & di Aquileia, come sono hoggi quelle di Vinetia, doue con mirabil arte si fonda nelle paludi ogni grande edificio?

Sopra le fundamenta si deono fare da terra i gradi di pietre, o di marmi.

[Da terra] cioè subito sopra le fundamenta. [i Gradi.] Ecco che la prima consideratione dopo la sanità del luogo, è di accommodar le persone. Far si deono adunque le graduazioni subit o sopra terra, di pietre, o di marmi, & questa pompa di fabricare era molto lontana dalla rozza antichità, come dice Ouidio.

Tu prima i giuochi o Romolo facesti
Quando per aiutar i tuoi donzelli,
De i Sabini le Vergini prendesti.
Allhor non eran drizzati i penelli,
Per sostener le uele, nè togliesti
Per far Theatro da questi, & da quelli
Monti li marmi, ne fusti si uano,
Che dipignesti i pulpiti col grano.

Sedeau sopra i cespugli le brigate,
Semplicemente era la scena ordita,
Ne i folti boschi con le frondi ornate,
L'hirfute chiome della gente unita
Dall'ardore del sol eran guardate.

Soleuano raunarsi ne i di solenni per le uille i contadini, & fare diuersi sacrificij, & giuochi rusticali; Et questa usanza piacque tanto a gli Atheniesi, che furono i primi, che la introduceffero nella città. Et chiamarono Theatro quel luogo, doue si faceuano que giuochi. I Romani da poi diletlandosi di simili usanze, volleno anche essi i Theatri nella città, ma non gli fecero da prima superbi, & alti, & di pietre, ma di legno, & con qualche occasione, spesero poi molto, &

tutto

tutta uia gli faceuano di legname, & a tempo, come si legge che M. Scauro Edile per un solo mese fece un Theatro di legno capace di ottantamila persone; che haueua la scena alta in tre ordini, con trecento & sessanta colonne di marmo, & quelle del primo ordine inferiore erano alte trent'otto piedi. La parte di sotto della scena era di marmo, la di mezzo di uetro, la di sopra dorata, & trà le colonne per adornamento ci erano da tre mila figure di metallo. Questo theatro fu il piu grande, che gia mai sia stato fabricato per il che non potendo Curione, che per le esequie del padre ne uolle far uo, aggiugnere a quella grandezza, ricorse per aiuto alla industria, doue fece due theatri amendue sopra perni in modo bilicati, & sospesi, che si poteuano facilmente girare. Sotto quelli theatri erano le case, & i coperti doue stauano quelli, che con argane, & ruotoli uolgeuano quelle gran machine de i theatri. Fu cosa marauigliosa (come dice Plinio) & quel populo, che era uincitor del mondo, applaudeua in un tanto suo pericolo: perche una traue di quella machina, che si fusse rotta, tutta la fabrica poteua ruinare, & rinouellare la strage di Canne. Questi theatri uoltauano le curuature una in contra l'altra, perche le uoci de recitanti non si confondeuano insieme; poi si congiugneuano insieme con le corna, & raggirati con le genti sopra faceuano uno amfitheatro, dapoi il mezzo giorno per li giuochi de i gladiatori. Considerando io, che Plinio uole, che ciascuno di quelli theatri si mouesse sopra un perno, & che di due theatri si facena uno amfitheatro, & vedendo non meno audacia, che ingegno in tanta fattura: comunicando le difficultà, che io haueua con messer Francesco Marcolini ingenioso inuestigatore di belle machine, hebbi di lui con mirabile solertia la inuentione di due punti, ne i quali si poteuano porre i perni, & fare, che i theatri nel uoltare non si toccassero l'uno, & l'altro. questi punti per dirlo breuemente erano gli estremi del diametro dell'orchestra. Vero e, che in piu luoghi si doueuanu ponere de i ruotoli di bronzo di buona grossezza, accioche i theatri fussero da quelli portati, & sostentati, Il Cardano nel libro della sottilità pone un' altro modo di girare quelli theatri, al quale io rimetto i lettori. Venne poi uoglia a Pompeo di farne uno, che hauesse a durare piu lungamente, & però lo fece di pietra, & lo ornò magnificamente, & fu molto celebre. Oltre il quale ne fu uno in Leone di Marcello figliuolo di Ottauia sorella di Augusto, capace di ottantamila persone. Et un' altro che Cornelio Balbo fece pure a richiesta di Augusto, che era di siderso di uedere la città molto adornata di fabriche, & edificij, come dice Vitru. nella epistola: ma tornamo a Vitru.

Sopra le fondamenta si deono leuar da terra i gradi di pietra, o di marmi. Le cinte secondo l'altezza del Theatro per la rata parte, ne piu alte di quello, che farà la larghezza della cinta per doue si uia a torno. Perche se faranno piu alte scacciarāno la uoce alla parte di sopra, ne lasciaranno, che le parole siano prese intieramente, & terminate con il loro significato da quelli, che sederanno ne i seggi, che sono sopra le cinte. Et in somma cosi è necessario, che ci gouernamo, che tirando una linea dal piu basso, al piu alto grado, tutte le estremità de i gradi, & tutti gli anguli siano toccati da quella, & cosi la uoce non sarà impedita.

Deuesi auuertire in questo luogo molto bene quello, che dice Vitru. che parla della graduatione, doue stanno a sedere gli spettatori. & se bene io ho detto gradi, intendo però quello, che intende & vuole Vitru. per quel nome che egli usa, di graduatione, cioè 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 delle quali si caminaua a torno. et vuole Vitru. che siano tanto alte, quanto e la larghezza del piano per doue si camina. questi piani sono detti da Vitru. itinera. & rende la ragione, perche queste precintioni deono essere cosi alte.

Se la cinta sarà piu alta, che il suo piano largo, certo e che la uoce batterà in quella, perche non potrà terminare per dritta linea alla parte di sopra, essendo ribattuta, & rotta dall'altezza della cinta. & però Vitru. ci da un rimedio, ilquale e, che si tiri una linea, cioè o corda, o sacoma, o filo di ferro, che dal basso cominci, & fin alla cima tocchi tutti gli anguli de i gradi. per-

che si come la corda non sarà impedita da uno grado piu alto dell'altro, così anche non sarà impedita la voce ma salirà egualmente dal basso fin alla cima, & sarà intesa col suono, anche la significatio-
ne delle parole. Vitr. non ci dà regola qui dell' altezza de i Theatri secondo la rata parte: però doue-
mo auuertire, che i Theatri sono stati fatti tanto alti da alcuni, quanto era il piano di mezzo, perche
uidero, che la uoce si perdena ne i Theatri piu bassi, & piu duramente si udiua ne i piu alti. Ma
questo si potrà effedire, dal luogo, dal disegno, & dalle regole, che si daranno. Ecci un'altra regola,
che riguarda alle persone, che ui uanno, però dice.

Bisogna disporre molti, & spatiosi aditi, & fargli in modo, che quelli di sopra
non s'incontrino con quelli di sotto, ma da ogni parte drizzati, & continui senza
pieghe, o riuolgimenti, accioche le persone licentiate da gli spettacoli, non siano
calcate, & oppresse, ma possino vscire da ogni parte senza impedimento.

Quella ragione, che è dell'uscire, è anche dell'entrare. ascendeua il populo per gradi coperti, et riu-
sciua sopra i piani delle cinte già dette. erano di quà, & di là le scale, altre commode, & aperte, altre
piu dritte, & coperte, per quelle ascendeuano i piu riposati, è maturi, per queste i piu curiosi, & pre-
sti in modo, che era promisto all'età, & allo appetito d'ognuno.

Egli si deue diligentemente auuertire, che il luogo non sia sordo, ma che la vo-
ce possa liberamente chiara, & ispedita uagare, & questo si potrà fare, se egli se
eleggerà luogo, doue non sia impedita la risonanza. La uoce è spirito, che cor-
re, & percossa dell'aere sensibile all'udito. Questa si muoue con infiniti giramen-
ti, non altrimenti, che se nell'acqua riposata gettandosi una pietra nascessero in-
numerabili cerchi dell'onda, crescendo a poco a poco dal centro, & allargandosi
quanto piu potessero, se non fussero interrotti, dalla strettezza del luogo, o da
qualche offesa, che non permettesse que giri dell'onde terminare fin doue si po-
tessero stendere.

La uoce è suono causato dalla percossa dello aere, che diuersamente da naturali strumenti dell'huo-
mo è lo spirito fuori mandato. il mouimento dell'aere, percosso dallo spirito è circolare, come quello
dell'acqua, doue sia gettata una pietra, ma si troua differente in questo, che i giri fatti nell'acqua,
possono esser nominati piu presto circoli nel piano dell'acqua: & quelli dell'aere, perche per ogni
uerso si girano possono esser chiamati sfere: conuengono però con quelli dell'acqua, perche se & que-
sti, & quelli non sono impediti, il secondo nasce dal primo, il terzo dal secondo, il quarto dal terzo fin-
che tanto s'allargano, & assottigliano, che peruengono al fine, & così uanno dal primo fino all'ulti-
mo sempre crescendo, perche la parte percossa moue la prossima, & si allarga, & questo intende V.
truuio quando dice.

Adunque quando sono rattenute da alcuno ostaculo le prime, che ridonda-
no turbano le designationi delle seguenti. con l'istessa ragione & giramento si
moue la uoce; ma nell'acqua i giri si moueno in larghezza con piano eguale, &
la uoce nell'aere, & per larghezza, & per altezza si spande, & ascende a poco a po-
co. Come adūque nell'acqua con le designationi dell'onde, così nella uoce, quā-
do non ui è ostaculo, nè la prima disturba la seconda, ne le seguenti, ma tutte cō-
la loro risonanza peruengono alle orecchie, si di quelli, che sono a basso, come
di quelli, che sono in alto: però gli antichi Architetti seguitando i uestigi della na-
tura, nel cercare la ragione della uoce, fecero i gradi de i Theatri in modo, che
ordinatamente ascendessero. & cercarono per la regulate Mathematica, & Mu-
sica ragione, che ogni uoce, che uscua dalla scena, peruenisse chiara, & soaue alle
orecchie de gli spettatori.

Se adunque la uoce per lo aere si moue circolarmente. ch'è dubita, che la forma ritonda, & circo-
lare non conuegna al Theatro? perche quando il Theatro fusse di forme angolari, non peruenireb-
be la uoce egualmente all'orecchie, & alcuni uerebbono bene come piu vicini, alcuni male come

pim

piu lontani. Ecco adunque comel' Architetto deue essere & Musico, et naturale. ma molto piu per quello, che segue, come si vedrà qui sotto. Dice adunque Vitruuio che gli antichi Architetti hanno usato la regolata ragione de i Mathematici, intendendo per canonica, & regolata la ragione de i numeri, della quale Musici esperti si sogliono seruire: & comprende la speculatione, & la pratica, dicendo la regolare Mathematica, & Musica ragione. Et perche il luogo sia piu risuonante, oltra la circolar figura de i theatri, oltra il giusto salimento de i gradi toccati tutti da un' istessa linea ne gli anguli loro, fecero sopra gli ultimi & sopremi gradi di sopra un portico a torno il teatro con ampie aperture dauanti, ma chiuso di dietro, accioche sottentrando la uoce in quelle ampiezze, risuonasse sotto que volti, come risuona nelle cauerne, & ne gli instrumenti, che hanno gran corpo. Di questi portichi ne dirà Vitru. al luogo suo, fin tanto auuertiremo à quello, che egli dice.

Perche si come gli organi nelle lame d'ottone, o di corno si fanno perfetti co la diesi alla chiarezza de i suoni delle corde: cosi le ragioni de i Theatri sono state con ragione Armonica ordinate da gli antichi allo accrescimento della uoce.

Cioè, si come alla ragione delle corde, & del loro suono s'accordano gli instrumenti di canne, & gli organi, cosi con Armonica ragione allo augumento della uoce da gli antichi sono state ordinate le ragioni de i theatri come che uoglia dire, che la diesi, che è la minima uoce, & principio di accordar gli instrumenti, habbia dato la regola di accordare gli instrumenti da canne. Entra adunque Vitruuio con questo proposito a ragionare dell' Armonia. Et dice, che cosa è, & ne fa le figure, & descrittioni interpretando la mente di Aristoxeno, del quale non douemo noi però troppo assicurarci: imperoche egli attribuua il tutto all' orecchie, niente concedeuà alla ragione: diuideua il tuono in due parti eguali, cosa non approuata da i buoni Armonici, & finalmente è licentioso, & dubbioso autore. dice adunque Vitru.

Dell' Armonia.

Cap. IIII.



A R M O N I A è musica litteratura, oscura, & difficile, & specialmente a quelli, che non hanno conoscenza di lettere Greche. la quale se noi uolemo esplicare, egli è anche necessario di usare le parole Greche, perche alcuna cosa di quelle non ha i nomi latini. Et però quanto io potrò, apertissimamente interpreterò da gli scritti di Aristoxeno, & sottoscriuerò la sua descrittione, & disegnerò i termini de i tuoni, accioche chi con piu diligenza ui attenderà possa piu facilmente intendere.

Alla Musica appartiene, & considerare, & operare d'intorno a que numeri, che ad altri si riferiscono, aggiuntone il suono per il che diuideremo la Musica principalmente in due parti, delle quali una sarà tutta posta nel giudicio della ragione, & di quella poco ne dice Aristoxeno, come di quella, che considera la natura la differenza, & la proprietá d' ogni proportione, & d' ogni consonanza, & pone distinzioni tra quelle cose, le quali per la loro sottigliezza non possono essere giudicate dal senso. L'altra consumandosi nelle operationi, & praticando in diuersi maniere si con la uoce, come con gli instrumenti, & componimenti diletterà il senso de mortali affaticato, & porgerà gentile ammaestramento della uita (come si vede nella poesia) la quale è una parte di questa musica delle principali. Musica adunque è ragione, & esercizio della natura Armonica Armonica natura, è quella che si puo con suoni adattare insieme. La ragione non opera, cioè non discorre senza l'occasione del senso, perche non fa giudicio di cose non prima conosciute. Egli è adunque necessario di congiungere una parte, & l'altra in modo, che il senso prima si adoperi, & poi segua la ragione. Onde ben dice

Boetio, che bella cosa è di conoscere con modo, & mia, che cosa è, & che cosa apporta quello, che è commune a tutti i uiuenti. Di queste cose il uolgo non ha dubitatione, i dotti si torcono, i conoscenti si diletmano. Et però la musica, che diletta la mente, & le orecchie, è congiunta con la moralità, & con la speculatione. Accioche adunque il suono accompagnato dolcemente peruenga alle orecchie, & che que giri, che fa la uoce nello aere, non siano impediti, l'uno dall'altro con sproportionati mouimenti, ma soaueramente s'accompagnino, & s'aiutino insieme, & accioche la mente si riuolga alla cagione della dolcezza della soanità de i suoni, bisogna prima considerare il principio, da cui la uoce prende attitudine di potere essere regolata, & di cadere sotto l'Armonia, & con quale mouimento ella si moua, & come peruenga alla perfetta compositione. alche fare era necessario di dire prima, che cosa fusse uoce, & come nello aere si moueua però Virruuio ce lo ha dimostrato di sopra, & il restante è qui sotto.

La uoce quando con mutationi si piega, alcuna fiata si fa graue, alcuna fiata si rende acuta, & a due modi si moue, de i quali uno ha gli effetti continuati, l'altro distinti. La continuata non si ferma ne in termini, nè in alcun luogo, ma tuol fare le sue terminationi non apparenti, & gli interualli di mezo manifesti, come quando parlando dicemo. Sol. Fior. Mar. Ben. perche così nè doue comincia, nè doue termina si conosce, ma ne di acuta s'è fatta graue, ne di graue acuta appare alle orecchie. per lo contrario adiuuene quando la uoce si moue con distanza, perche quando la uoce nel mutarsi si piega uiene a fermarsi nella terminatione d'alcun suono, da poi si muta in un'altro, & facendo questo spesse uolte di qua, & di là, appare inconstante a i sensi, come adiuuene nelle canzoni, nelle quali piegando le voci facemo variare il canto: & però quando la uoce con interualli è riuolta, egli appare in manifeste terminationi di suoni, doue comincia, & doue finisce.

Questa diuisione è fatta (come dice Aristoxeno) per separar la uoce, che è atta ad entrare nell'Armonia, da quella, che non è atta. La uoce adunque si moue in due modi: prima che pare alla orecchia (come è) continuata, nè che mai si fermi in alcun modo di terminatione. questa dallo effetto suo si chiama ragione uole, perche con quello mouimento di uoce siamo soliti di parlare, & ragionare non alterando la uoce. Dapoi si moue la uoce in modo, che pare distinta, & che si parta da uno grado d'altezza, & peruenga ad un'altro, & che si muti in diuerse terminationi di suoni, onde da questo effetto si chiama distinta; ma dall'uso melodica, cioè usata da chi canta, o recita uersi. perche quando noi cantamo, o recitamo uersi, alzamo, & abbassamo distintamente la uoce fermandola & ripigliandola si, che il senso la conosce distinta. Benche Boetio uoglia, che nello recitar uersi si usi una uoce mezzana, & mista tra la continua, & la distinta. La uoce continua, & d'uno istesso tenore non è sottoposta alla consideratione della Musica, perche doue non è graue, & acuto non è consonanza: ma si bene la distinta. ne questa anchora sarà atta alle consonanze, prima, che peruenga ad un certo luogo, si come adiuuene a molti corpi, i quali non sono atti a cadere sotto la ragione del peso, se non hanno una certa quantità, & grandezza, nè possono uenire sotto la prospettiva, se non hanno quel tanto, che è fine del non poter esser veduti, & principio dello esser veduti: perche la natura non comporta, che le minime differenze siano a i sensi de gli huomini sottoposte. Il suono adunque distinto, & ridotto ad una certa, & sensibile quantità, è principio dell'Armonia, come la unita è principio del numero, il punto della linea, lo distantè del tempo. La natura ha circoscritto la uoce di ciascuno in modo, che il primo luogo di quella, è il piu basso, & il piu graue, che possa esser in alcuno. ma perche facendo sempre un suono, & in quello fermandosi la uoce, non ne riuscirebbe alcuna Armonia: però deono le voci mutarsi, & salire, & piegarsi in diuerse terminationi, accioche la piu bassa con la piu alta con proportionione risponda. La uia adunque della salita, anzi la salita si chiama spatio, & distintione, & interuallo. ma la comparatione rispetto a i termini, è diuersa, però stando lo spatio, quando la uoce dal basso ascende all'alto, dicemo, che ella si fa piu intenta, piu acuta, o

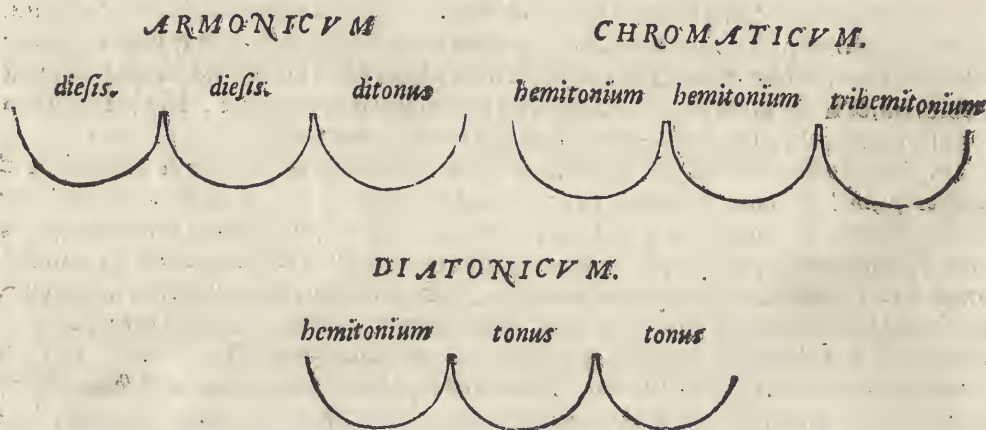
piu alta: ma quanto dallo alto si parte, & viene al basso, dicemo, che la si rimette, & s'abbassa, & che diuenta graue. Et si come la natura ha dato il principio della uoce alla parte piu bassa, di cui la musica se ne serue, cosi salendo quasi per gradi si troua il maggior grado, al quale possa la uoce naturalmente, & commodamente salire: non in modo, che quello, che la natura ha dato per piu alto si prenda dall' arte, ma in modo, che sotto quello si truoui quel suono della uoce, che sia il piu alto, & risponder possa al primo in perfettissima consonanza, di maniera, che se piu oltre si passasse con la uoce salendo, o si facesse strepito, ouero ad altra consonanza non si peruenisse. Ma perche non si peruiene dal primo all' ultimo, cioè, dal piu basso al piu alto suono senza mezi: però salendo la uoce dal primo, & piu basso luogo al sommo, & piu alto, che regular si possa, e necessario, che ella tocchi diuersi gradi, & quelli siano con proportionati spatij distinti. L'ordinanza della salita delle uoci dalla piu bassa alla piu alta è detta da Greci sistema, & da nostri Scala: & perche praticandola, la riducono sopra la mano, però la chiamano Mano, i Greci vogliono dire, ordinata compositione, i nostri comoda & ben composta salita. Quella salita si dà ad intendere con linee, & interualli, che chiamamo riga, e spatio. La scala adunque è una compositione di righe, & di spatij dritte & egualmente prodotti, nella quale si vedeno scritte 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, le quali non sono altro, che segni di mandar fuori la uoce, & del tempo, che ella si deue tenere. Hauemo adunque fin hora, come deue esser quella uoce, che è atta alla melodia: Et Vitruuio lasciando a drieto molte cose, che dice Aristoxeno fra mezo, viene alla diuisione delle melodie. & dice.

Le maniere de i canti sono tre, l'una è detta da Greci armonia, l'altra chroma. la terza diatoneon. Il canto armonico è concerto dall'arte, & per quella cagione il suo cantare ritiene grauità, & autorità non poca. Ma il chroma ornato di sottili folertia, & frequenza de moduli porge piu soaue diletatione. Ma il Diatoneo per esser naturale è piu facile per la distanza de gli interualli.

Se io haueffi a trattare della Musica, io la ordinarei altramente; Ma io intendo di seguitare il modo proposto da Vitruuio. maniera, o Genere è un certo compartimento de gli spatij nelle scale, & nelle ordinanze, che rappresenta diuersi Idee d'Armonia: & di questi diremo partitamente qui sotto, facendo chiaro, quello che pare a molti oscuro, & difficile. Tre sono adunque i generi della melodia. Chromatico, Diatonico, Armonico. Questi prendeno i nomi loro dalla vicinanza, ouero dalla lontananza de gli spatij, nelle scale, & ordinanze. Armonico è quello, che nella sua ordinanza, abonda di prossimi, & picciolissimi interualli, & breuissime salite della uoce, & è cosi chiamato, quasi adattato, & 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 di semituoni nel suo compartimento. Chroma significa colore: & perche questo genere come colore si muta dalla prima intentione, però è cosi nominato. Di questi tre generi piu vicino alla natura è il Diatonico, perche egli succede quasi da se ad ognuno, che canta senza ammaestramento. Piu artificioso è il chromatico, come quello, che si effercita solamente da gli ammaestrati: Et però la maggior parte de i musici s'affaticaua in questo genere: perche sempre uoleuano raddolcire, & ammolire 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 ammettono, perche egli non si puo cosi facilmente mettere in uso. Seuero, & fermo; & costante è il Diatonico, & dimostra costumi, & habiti uirili. Molle, & lamenteuole è il Chromatico. Quando adunque sia, che noi vogliamo fare una ordinanza, ouero una scala, che tanto è, quanto accordare vno Strumento, necessario è, che sappiamo secondo quale de i tre generi lo vogliamo compartire; perche a materie dolci, & lagrimeuoli, ci vuole il Chromatico; & alle grandi, & heroiche il Diatonico; come altre ad altri generi, o ad altre mescolanze di quelli; perche ognuno de i predetti generi a piu modi speciali si puo partire; &

quelli particolari compartimenti di ciascun genere gli danno un certo aspetto, & forma diversa, quasi a guisa di pittori colorandogli, acciò che si facciano udire secondo le idee, che si vuole, & non si faccia a caso la imitatione delle cose, che sono grandi, costanti, molli, mutabili, temperate, e mediocri, come comporta la loro natura, nel che consiste ogni bello effetto dell' Armonia. però si come è cosa degna di consideratione, così a giorni nostri è poco considerata, & molti pensano col genere Diatonico di soddisfare ad ogni qualità di cose, & stanno ostinati, nè vogliono udire alcuna ragione, o per che pare loro di perdere quanto hanno imparato, o che impossibil sia offeruar queste regole, o per che ueramente sono ignoranti, & sprezzatori di quello, che non sanno. Io vorrei, che qui fusse luogo di esporre le idee, & i colori conuenienti ad ogni qualità di cose, secondo i loro generi, perche con uina isperienza dell' orecchie confermata da inuincibili ragioni, gli farei confessar l' error loro; ma troppo tempo, & maggior occasione si richiede. ben affermo se pensano col genere Diatonico solo rappresentare tutti gli affetti humani, che s'ingannano grandemente. perche come dice Vitr.

In queste tre maniere dissimiglianti sono le dispositioni de i Tetracordi, perche i tetracordi del genere Armonico hanno due tuoni, & due diesi. Diesi è la quarta parte del tuono, & così in uno semituono sono due diesi. Nel chromatico sono posti in ordine due mezi tuoni, ma il terzo spacio è di tre semituoni. Il Diatonico ua per due continuati tuoni, & con lo terzo spacio d'un semituono compie la grandezza del suo Tetracordo. & a questo modo i Tetracordi, ne i tre generi agguagliati sono, & pareggiati di due tuoni, & d'un semituono.

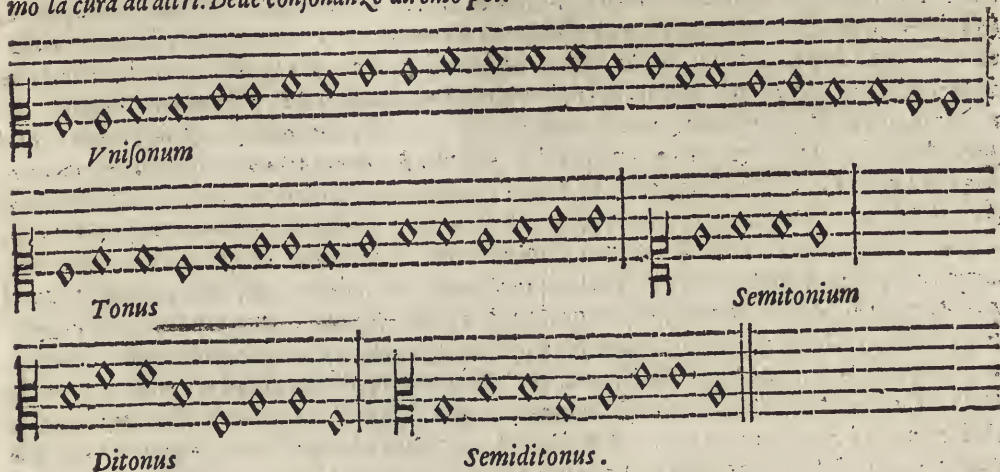


In tutti i Tetracordi d'ogni genere sono quattro termini, o suoni, o gradi che vogliamo dire. tutti saliano ad una somma in tre salti, ma diuersamente. perche l' Armonico sale dalla metà d'un semituono, che diesi si chiama, & questo è il primo passo, o intervallo. il secondo passo è di salita ad un'altra metà di semituono, & d'indi allo spacio d'un ditono. il chromatico ha lo primo spacio d'un semituono, & similmente il secondo, ma sale poi al Tribetonio. Finalmente il diatonico, ha lo primo spacio d'un tuono, lo secondo d'un tuono, il terzo di mezzo tuono. si che in ogni genere il Tetracordo è composto di due tuoni, & un semituono. & questo è che dice Vitr. che i Tetracordi sono ne' tre generi agguagliati, & pareggiati di due tuoni, & d'un semituono & perche s'intenda meglio quãto dice Vitr dirò che cosa è Tetracordo, che cosa è spacio, & intervallo, et dichiarirò gli altri termini posti da lui. quãto io pferirò, che sia p soddisfare al p'sente bisogno, cõ quella breuità, & chiarezza, che si puo in simile materia difficile, alcosa, & alla lingua nostra straniera. Delle scale, et ordinãze perfetta è quella, che cõ i gradi della piu bassa, & della piu alta uoce cõtiene quella consonanza, che le abb raccia tut

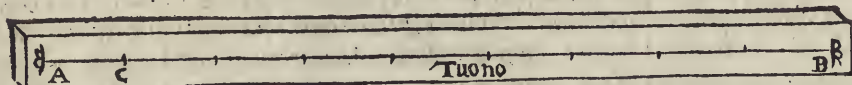
te, & questo non si puo fare se la ordinanza della scala non tiene quindici gradi di voce, & quattordici spacij. Grado io intendo il luogo della voce o alta, o bassa, che sia: ma perche da prima l'huomo nel mondo non ha fatto perfette le cose delle arti, ma le scienze, & le dottrine a poco a poco con l'aggiunta de i successori sono cresciute; però non furitrouato da principio tutta la scala, & ordinanza delle voci, ma bene da poi si sono formati tutti i gradi. la onde nel formare gli instrumenti musicali si vsauano le corde & i nerui de gli animali, i quali rondenauano i suoi proportionati, & anche si essercitaua senza alcuna Musica la ragione sopra vna sola corda, partendola numerosamente in modo, che toccando quella uota, & poi sopra vno spacio determinato, rondenua quella consonanza, che si cercaua. Questa forma si chiamaua monocordo, di modo, che u'era una corda sola. Magli antichi volendo essercitare la Musica, faceuano gli instrumenti di piu corde, dal numero delle quali dauano il nome agli instrumenti. Però chiamauano tetracordo lo instrumento di quattro corde, pentacordo quello di cinque, & cosi nel resto fino allo instrumento pentecacordo, cioè di quindici corde corrispondenti a quindici gradi della voce, che facena no quattordici spacij, & interualli. spacio, & interuallo non è altro (come ho detto) che quantità della voce tra due suoni. & qui è ripreso Aristoxeno, che pone la grauità, & l'acutezza della voce in qualità, & non in quantità. Dalle dette cose si ha che alcune ordinanze saranno maggiori, alcune minori. Maggiori sono quelle, che hanno piu gradi, & minori quelle, che ne hanno meno. La doue grandissima sarà quella appresso gli antichi, che hauera quindici gradi. Dico appresso gli antichi, perche dapoi ne sono stati aggiunti degli altri, perche niente si vieta, che con ragione non andiamo piu oltre, & specialmente nel fare gli instrumenti musicali, che possono salire piu alto della voce humana; laquale temperatamente tra quelli quindici si contiene. & se piu oltre passasse potrebbe essere strepitosa, & ineta all'ordinanza: ilche non adiuuene in molti instrumenti. Noi haucmo dichiarato, che cosa è spacio, & che cosa è tetracordo. ci restano alcuni altri nomi, per fare l'intelligenza di Vitru piu piana, & sono questi. Diesi, Tuono, semituono, trihemituono, Ditono. che sono i nomi de gli interualli. Il tuono adunque è il principio della consonanza, cioè il primo termine, & fondamento della consonanza, nato da proportionione sesquiottaua. Consonanza è vno mescolamento di suoni graui, & acuti proportionati, che con diletto peruiene alle orecchie. io ho detto nel terzo libro, che cosa è proportionione sesquiottaua cioè quando il piu contiene il meno vna fiata, & la sua ottaua parte, come noue contiene otto. chi vuole adunque proportionare i suoni, è necessario proportionare gli spacij, & chi vuole proportionare gli spacij, bisogna che vsi i numeri, & le loro ragioni, & quella proportionione, che è tra spacio è spacio, sarà anche da suono a suono: però doue lo spacio sarà compartito in sesquiottaua, ouero in altra proportionione di numeri, in il suono hauera la istessa comparatione. Volendo adunque fare che vna corda risponda vn tuono, partirai la sua lunghezza in noue parti, & ponrai lo scabello fatto le otto lasciandoue vna fuori, & cosi hauendo toccato prima la corda uota, intiera, & senza scabello, poi toccando quello spacio dallo scabello in poi, che è lungo otto parti, trouerai che ella ti renderà vn tuono. sia la corda tirata sopra vn piano, a b, & sia diuiso sotto di quella il piano secondo la lunghezza della corda in noue parti, dico che la parte. c. b. che lascia fuori vna delle noue parti, & ne abbraccia otto, sonerà vn tuono, con tutta la corda. Ma prima del tuono ponemo l'unisone, che è lo istesso, & perpetuo tenore della voce senza ascensa, & discesa, come hanno tutte le note, che sono sopra la istessa riga, o tra lo istesso spacio. la doue l'unisone non è spacio, ma fondamento de gli spacij: come ut ut. re re. sopra una istessa riga, ouero tra vno istesso spacio. Alail tuono è notato con la distanza, che è da vna riga al seguente spacio, o per lo contrario, come dall'ut, al re, ascendendo, ouero dal re, all'ut, descendendo: & qui anche è ripreso Aristoxeno, ilquale non usa numeri nel notare le voci per raccorre le proportioni, ma piglia la loro differenza nel mezzo, di modo, che egli pone la speculatione non nelle voci, ma in quello, in che esse sono differenti, cosa non bene considerata, credendosi egli sapere la differenza di quelle voci, delle quali egli ne misura, ne grandezza armonica, dando il tutto al giudicio delle orecchie.

Diuide egli il tuono in due parti eguali, & queste chiama semituoni, & non uede, che niuna proportione soprapartiente, come è quella, in che consiste il tuono, si puo diuidere in due parti eguali. poi che adunque il tuono non si puo egualmente diuidere, egli si partirà in due parti diseguali, una dellequali 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 sesquiotaue. Ecco lo esemplo. Partirai lo spacio della lunghezza della corda, in quattro parti, & al fine della prima sottoponi lo scabello, la corda intiera, con le tre parti suonerà una sesquiterza, perche così e diuiso lo spacio, dalla cui proportione (come ho detto) deriuua la proportione del suono. se adunque ponerai sopra la detta corda due continuati tuoni, partendola come si e detto di sopra, dico che lo spacio, che sarà dallo scabello, doue e segnato il secondo tuono, allo scabello, doue e segnata la sesquiterza, ti suonerà il semituono, che e spacio come dal mi, al fa, & così hauerai quattro termini. ut. re. mi. fa. e tra spacij. l'uno da ut. a re, che e un tuono, l'altro da re, a mi, che e il secondo tuono, & il terzo, che e da mi. a fa. che e un semituono minore, o diesi, & questo e il Tetracordo del genere diatonico, che chiude la consonanza nata da proportione sesquiterza, che i nostri chiamano quarta, che sale da ut. a fa. per due tuoni, & un semituono minore. Ma il semituono maggiore e lo restante del tuono, cioe quello, che e piu della sesquiterza al terzo tuono. però ponerai sopra la corda tre continuati tuoni, lasciando la sesquiterza al suo luogo, & hauerai dalla sesquiterza al resto del tuono il semituono maggiore. Questo nome adunque di semituono non importa mezo tuono a punto, si come semiuocale, non si piglia per meza uocale a punto; ma perche e meno, & non arriua allo esser uocale, & far voce da se, come fanno le uocali. Et questo detto hauemo nel quarto libro, parlando delle semimetope, & de gli hemitriglifi. Dico poi, che il tuono & semituono, benché non fanno Armonia, & consonanza, nientedimeno egli si deue considerare l'uno, & l'altro, si perche distinguono gli spacij delle consonanze, & misurano i mezi musicali, si perche le sode consonanze per l'uno, & l'altro si legano insieme, & finalmente all'uno, & all'altro si attribuisce la forza di commouere gli effetti. I numeri d'un tuono sono otto, & noue. di due ottantauno. settanta due, sesquantaquattro. & si fanno moltiplicando otto in se, noue in se, & otto in noue. I numeri di tre tuoni sono, 729. 648. 576. 512. moltiplicando 81. 72. 64. per noue & 64. per otto. & a questo modo uanno i tuoni continuando con i numeri, ne i quali la proportione del maggiore al minore e sempre sesquiotaue. tuono adunque e come da ut, a re, da riga a spacio, Ditono come da ut. a mi. salendo, & da mi ad ut. discendendo da riga al secondo spacio; pure che non ui sia semituono di mezo. questo diletta alle orecchie. ma non e consonanza; & si chiama terza maggiore. Triemitonio come da re. a fa salendo, & chiamasi anche sesquituono, & e spacio, che abbraccia un tuono, & semituono minore, non e consonanza, perche le consonanze, non sono in proportione soprapartiente. & il sesquituono, (come si dirà poi) e in tale proportione. Chiamasi da nostri terza minore. & lo spacio da una riga all'altra, pur che tra mezo ui sia un semituono. Il semituono maggiore (come ho detto,) e lo auanzo di tre sesquiotaue leuatane la sesquiterza, & perciò e detto Apotome da Greci. & e alieno dal genere Diatonico, perche non si admite nel componere, non hauendo luogo tra le corde. perche non puo rispondere ad alcuna corda per fare alcuna consonanza. Conuengono tutti i detti spatii in questo, che tutti seruono alla musica. Il tuono, & semituono seruono per fondamenti alle legature de i Tetracordi. il Triemitonio, & il ditono, perche uanno ne i compartimenti de i generi, & perche diletmano l'udito. Diletmano molti suoni, che non sono consonanze, come e la terza maggiore, & la terza minore, & la sesta minore fatta dal semituono con la diapente. cioe con l'aggiunta d'un semituono alla sesquialtera, & si fa quando si passa da ciascuna linea allo terzo spacio, che contiene due semituoni minori, & tre tuoni, come da mi, a fa cantati per la sesta. e uui anche il tuono col diapente, che passa da ciascuna linea, allo terzo spacio, ma ui e solo un semituono, & quattro tuoni, come da ut, a la, cantati per la sesta. & si chiama sesta maggiore. e uui anche la settima minore, che ab-
braccia

braccia due semituoni minori, & quattro tuoni, come da vt a mi, da vno spacio al quarto spacio, ouero da vna linea, alla quarta linea, ci sono anche molti altri spacij, piu presto collocati nello essercitio, che nelle regole, come e la nona, la decima, la vndecima, & la duodecima: ma di questi ne lasciamo la cura ad altri. Delle consonanze diremo poi.



ESSEMPIO DEL MONOCORDO.



Hauendo noi gettato i buoni fondamenti, esponeremo Vitru. Dice egli, che diuerse sono le disposizioni de i tetracordi, & i compartimenti loro ne i tre generi, & la ragione è questa, perche sono applicati a diuerse intentioni, & idee secondo, le cose, che sono o basse, o grandi, o mediocri. Dichiara poi la disposizione di ciascuno, & dice, che la disposizione del tetracordo, nel genere Armonico, che egli armonia dimanda, contiene due diesi, & due tuoni, & s'intende a 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 Ditono; & cosi questo tetracordo rinchiudeua la consonanza diatesaron, che noi chiamiamo quarta. La ordinatione adunque del tetracordo Armonico, fondata la prima voce dalla parte graue va dalla proportione sesquiquadagesimaquinta, alla sesquigesima terza, & indi alla sesquiquarta, & ritorna per gli istessi gradi, abbracciando il primo tetracordo, & questo procedere è salendo dalla diesi, alla diesi & d'indi al ditono ne gli spacij suoi. & quiui diesi è la metà del semituono minore, che procede dal partire la differenza de gli estremi della sua habitudine in modo che la maggiore sia alla parte piu alta, & la minore alla piu graue. La diesi in Greco e detta anche Tetartemoria, & però Vitru. dice che la diesi e la quarta parte del tuono, & che nel semituono sono due diesi. Ecco l'habitudine de gli estremi del semituono minore, i tredici, perche il semituono minore consiste nella proportione, che hāno questi numeri 256.243. la differēza de i quali e tre deci. questa si parte in due parti, vna maggiore che e di sette, l'altra minore, che e di sei, la maggiore si pone alla parte piu acuta, la minore alla piu graue. Vedi adunque quanto breui sono gli spacij dell'armonica melodia, che a pena si possono regolare dalla ragione, non che esser compresi dal senso; & però egli non si troua altro colore, o compartimenti di questo genere, che il predicto per le ragioni de i minimi interualli. Ma si puo dimandare, perche vogliamo, che diesi s'intenda per la metà del semituono minore, & non per la metà del maggiore? dico, che la consonanza, che rende il tetracordo, e la diatesaron, cioè la quarta, che e compresa da due tuoni, & da un semituono minore. Il tetracordo chromatico e composto

256 243
13
differenza
262 270

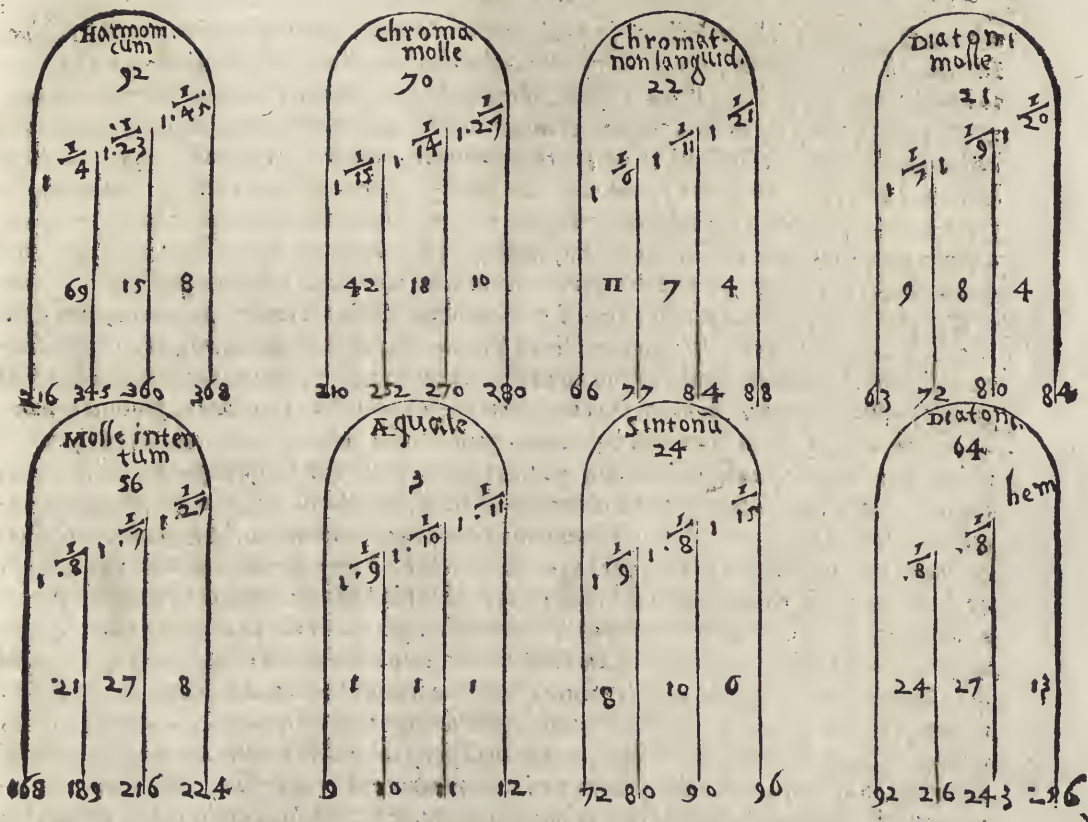
È composto di spazij, che contengono il semituono minore, il maggiore, & un sesquituono, o trihemituono. questo perche ha le distanze, & gli interualli maggiori, & piu accomodati del genere armonico, però sopporta di hauere due colori. Nel primo, che si da al chromatico però ne ha due. Nel primo, che si da al chromatico piu molle, s'ascende dalla sesquiagesima settima, per la sesquiquarta decima alla sesquiquinta, & si discende al contrario, & tutta uia gli estremi del tetracordo rendono la quarta, nè può rendere altra consonanza passando per questi interualli, come si può vedere dalle regole, che noi hauemo dato nel terzo libro, trattando delle proporzioni. Questo tetracordo così composto, si chiama mobile, imperoche è mutabile, lamenteuole, & affettuoso. Nel secondo colore del detto genere chromatico, il partimento piu acuto è quello, che dalla sesquiescisma una, passa per la sesquiundecima, alla sesquiescisma, & con questo colore, che si chiama sintono, si rinchiude medesimamente la consonanza predetta; & si chiama sintono, rispetto al molle, perche è meno mutabile del molle, & meno lamenteuole, & affettuoso. & qui si deue considerare, come è necessario secondo le intentioni concertare le ordinanze, & le scale, accio che egli si riporti quel uanto della Musica, che diede tanto nome a gli antichi. seguita il tetracordo del genere diatonico; questo perche ha gli spazij maggiori, si può in piu modi colorare: cinque adunque sono i suoi colori il Molle, il piu tirato, l'eguale, il sintono, & il diatonico. Nel primo, che è piu molle, & rimesso si sale dalla parte piu bassa da una sesquiescisma, per una sesquinona, ad una sesquiescisma. & si chiama molle, è rimesso, perche tra i colori di questo genere, rende un'habito, & tiene una idea piu temperata de gli altri. Nel secondo colore, che è piu tirato, ma non però anchora ben gagliardo, s'incomincia dalla sesquiagesima settima, si passa per la sesquiescisma, nè può far altro, che sia consonante, che una sesquiottava. & si chiama molle intento, perche tiene una via di mezzo tra'l molle precedente, & il seguente, che è il terzo. Ilquale è quando la uoce hauendo già il suo primo luogo col piu basso suono determinato sale al secondo con proporzione sesquiundecima, & partendo s'inalza una sesquidecima, & ferma il suono in una sesquinona, nè può fare altrimenti, s'egli deue hauere consonanza. & chi non vede quanto sia regolato il passo, & la salita di questa scala, salendo per tre continuate proporzioni? però regolato, o per dir meglio eguale diatonico si chiama. il quarto colore disegna, & colorisce questo genere cominciando da una sesquidecima quinta, & nella distanza di mezzo forma una sesquiottava, terminando in una sesquinona. Questi è sicuro, & forte, & dinota habito maschio, & molto intenso, & però si chiama sintono. Il quinto finalmente, perche abonda di tuoni, si chiama diatonico, & è di due tuoni, cioè di due sesquiottave, & d'una diesi: & questo anche, è piu robusto & gagliardo di tutti gli altri. & con queste diuisioni si conchiude il colore d'ogni genere variato secondo la intentione de i compositori. alche con grande attentione bisogna auuertire, & in ogni colore la ordinanza del tetracordo serra la diatesaron, cioè la quarta, con due tuoni, & una Diesi. & questo è quello, che dice Vitru. che 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 descritte.

Ma quando i Tetracordi sono con i termini di ciascun genere separatamente considerati, hanno dissimiglianti disegnationi delle distanze.

Cioè la somma de' tetracordi è pareggiata: perche in ogni genere è compresa la consonanza diatesaron nel tetracordo, ma differentemente si sale in ciascuna alla diatesaron, come si 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 quantità de gli spazij; & con modi certi distanti ha ordinato le qualità, le quali usando anche gli artefici de gli instrumenti secondo le cose costituite dalla natura, apparecchiano le loro perfettioni a i conuenienti concerti di armonia.

La uoce offeruando la natura ha ritrovato le consonanze: & gli artefici secondo quella fanno i loro



loro instrumenti. La natura ha dato il potere di fare vn tuono, & un semituono, ma l'arte ha ritrouato in che proportione sia l'uno, & l'altro. La natura secondo gli affetti spontaneamente moue gli huomini, & le uoci, ma l'arte ha compreso con vie ragioneuoli, & le quantita & le qualita de' suoni, & ha mescolato i generi, ritrouato le idee, applicate le forme alla natura delle cose: & questo è quello, che Vitru. ha voluto dire. seguita poi & dichiara i suoni, & i uocaboli loro, & altre cose pertinenti al proposito nostro.

I suoni, che Phtongi da Greci si chiamano, sono diciotto, de i quali otto stāno sempre fermi in tutti i tre generi: ma gli altri dieci quādo comunemente si cantano sono instabili, & uaganti. stanti, & fermi sono quelli, che posti tra i mobili contengono la congiunzione del Tetracordo, & per le differenze de' generi stāno ne' loro termini permanenti. & si chiamano in questo modo Assonto, primo de' primi, primo de' mezi, mezano, ultimo de' congiunti. presso al mezano, ultimo de' disgiunti, ultimo de gli eccellenti. Mobili sono quelli, che nel tetracordo tra gli stabili sono ne i generi disposti, & ne i luoghi fanno mutatione, & si chiamano in questo modo, uicino al primo de' primi, indice de' primi, uicino al primo de' mezi, indice de' mezi, terzo de' congiunti, presso all'ultimo de' congiunti, terzo de' disgiunti, presso all'ultimo de' disgiunti, terzo delle eccellenti, presso all'ultimo delle eccellenti.

A me pare che Vitru. poteua meglio ordinare questo suo discorso, perche adduce molte cose, prima che hanno bisogno dello intendimento di altro, che egli pone dapoi: però noi procederemo ordinatamente. Certo è che ogni ordinanza o scala, o Sistema, che si dica, in musica, è composta di suoni. suono è cadimento, o qualita indinifibile della uoce, la cui quantita o grandezza è certa, & determinata

minata, & principio della melodia, & in quello come nel proprio elemento ogni concento si risolue. De i suoi altri sono estremi, altri di mezzo nelle ordinanze. De gli estremi altri sono grauissimi, sotto i quali non si va piu basso; altri acutissimi, sopra i quali piu alto non si sale nelle perfette ordinanze. Di quelli di mezzo si puo dire, che siano graui, & acuti; graui rispetto i piu alti, acuti rispetto i piu bassi. Sono adunque chiamati alti, & bassi in comparatione, come tra gli elementi l'acqua rispetto alla terra, è lieue, rispetto all'aere è graue, & cosi l'aere comparato all'acqua è liggieri, comparato al fuoco è graue. ma la terra è grauissima, & il fuoco è legghierissimo, perche a quella niente sottogiace, a questo niente sopra sta. & forse da questa simiglianza è stata tratta la consideratione delle prime quattro uoci, o tuoni che fanno il tetracordo. I suoni acuti nascono da veloci & spessi, i graui da tardi & rari mouimenti: come per isperienza si proua, che vna corda piu tirata è piu veloce, et vna piu rimessa è piu tarda: similmente vna corda tirata si moue con piu spessi mouimenti, che vna rilasciata. Et se bene il mouimento pare vn solo, non è però da credere, che egli sia uno, ma molti, che per la grande prestezza del mouimento pareno uno: come che vna continua ritondità di fuoco, ci appare, quando vna verga accesa da un capo è girata con gran celerità. Hora dico che i suoni sono quindici noi chiamamo uoci. come è quādo dicemo quattro uoci piu in su sei uoci piu in giu, prender la voce, dar la uoce, & simiglianti modi Greci chiamano Phtongi, latini suoni. dico adunque, che sono quindici nella perfetta ordinanza, benche piu ne siano, come si vede nella mano. che passa le venti uoci, & anche Virg. ne pone diciotto; ma in che guisa, io dirò poi. Cominciarono a quattro uoci o suoni, & fecero (dirò cosi) vn tetracordo. la prima voce, che è la piu bassa chiamaronò secondo che portaua la natura della cosa, Hipate, cioè prima, la seconda parhipate, cioè vicina alla prima, la terza, pararanete, cioè penultima, & la quarta, nete cioè ultima. ecco con quanta facilità senza vsare i nomi delle lingue strane, la ragione, anzi la natura c'insegna a trouare i vocaboli delle cose. ma perche pure siamo obligati a gli antichi per la fatica, che hanno fatto per noi nel trouare & aumentare l'arti, & le scienze, però dichiarando i loro oscuri vocaboli potremo vedere l'inuention loro, & quella de' successori fin al tempo nostro. Le quattro uoci adunque del tetracordo possono essere chiamate volgarmente in questo modo, prima, presso prima, penultima, & vltima. Ma perche poi gli antichi non si sono fermati in un tetracordo, ma hanno aggiunto piu suoni, portando cosi la natura delle cose: però per la diuersa comparatione di quelli, hanno formato diuersi nomi di suoni, finche dapoi l'hauer trouato, & posto insieme due, tre, & quattro tetracordi, hanno fatto vna scala, & vna ordinanza perfetta. chiamaronò adunque nella perfetta ordinanza il primo suono, & la prima voce piu bassa, proslamuanomenos, cioè assonto, accettato ouero aggiunto appresso gli altri, perche non ha comunanza con alcuno de' tetracordi, ma è accettato di fuori accioche egli corrisponda con la mezza uoce dell'ordinanza. Questa voce è posta da' nostri, in a. re. ma perche anche quelli ne hanno assonto vn'altra dalla parte piu bassa, l'hanno chiamata Gamma vt. significandola con vna lettera Greca, accioche si dinotasse, che ancho da loro fosse stata aggiunta quella voce, & quel suono alla Mano, non vsando quella lettera nell'altre uoci della loro ordinanza. & se Greci l'hauessero a chiamare per lo suo nome potriano chiamarla epiproslamuanomenos: ouero hypoproslamuanomenos, quasi sotto l'assonta. Il secondo suono è detto hipaton. però douemo sapere, che se noi consideramo & ordinamo i tetracordi separatamente, ciascuno per se & non nella perfetta ordinanza, & compita a scala: sempre la prima corda, & piu graue è chiamata hipate (come ho detto) cioè principali, o prima: ma come si mettono piu tetracordi insieme, la prima corda ritiene il nome de' hypate, ma se l'aggiugne vn'altro nome, cioè hipaton, a differēza delle prime de' seguenti tetracordi, & si chiama hypate hypaton, cioè prima delle prime, & cosi la seguente si chiama parhipate hipaton, cioè presso prima delle prime, a differenza delle seconde de' gli altri tetracordi. La terza è detta hiperparhipate, cioè sopra la vicina all'hipate, perche il suono di questa, è piu alto della parhipate. chiamasi anche lichanos, cioè indice: perche si come il dito indice, ha distanza maggiore al dito grosso, & alcuna fiata minore, che da gli altri, per questa simiglianza la quarta corda, ch'è la terza de' tetracordi, ponendo la proslamuanomenos per prima, hauendo hora maggiore spacio, hora minore, secondo

La diuersità delle armonie (come si vederà poi) si chiama lichanos. Questa ne i tetracordi separati si chiamarebbe penultima, ma in questa ordinanza di piu tetracordi, è così chiamata dal luogo, che ella tiene. La quinta si chiama hipate meson, cioè prima delle mezane. si chiama prima perche è la prima del secondo tetracordo. chiamasi delle mezane, perche il secondo tetracordo si chiama mezano, perche è tra due tetracordi; l'un è detto delle principali, & prime, il quale stà alla parte piu bassa, & è quello il quale fin hora hauemo posto le corde. L'altro è delle congiunte (come diremo) che stà alla parte piu alta. Ma perche nõ si chiama questa corda, nete, cioè vltima per esser la vltima del primo tetracordo, et hipate cioè prima per esser prima del secondo tetracordo; dico che se questo tetracordo si considerasse da se, & non nella perfetta ordinanza, così bisognerebbe chiamar l'vltima corda; ma considerandosi vnitamẽte con le altre, la non viene da esser la vltima, anzi la prima rispetto al tetracordo delle mezane; era adunque necessario per la aggiunta di altri tetracordi mutandosi nouo rispetto, & noua consideratione, mutare anche il nome alle prime: che in vero pare, che la natura habbia formato questi nomi, nè altri nomi si darebbono alle dette corde dagli piu inesperti della Musica, che dal sito loro, & dall'ordine: che hanno: & questo dico, perche altri non si marauigliano & reputino difficile la impositione de i nomi antichi. perche adunque i detti tetracordi sono vniti, in vna ordinanza, & le comparationi de i suoni & delle corde sono diuerse, però si danno, (come ho detto) altri nomi a quelli tetracordi vniti, che si darebbero se fossero posti da se stessi. Essendo adunque nella perfetta ordinanza due ottocordi, l'uno alla parte piu bassa, & l'altro alla parte piu alta; & essendo l'uno & l'altro di due tetracordi composto: poi che il nome hipate è distribuito a i compartimenti piu bassi si come il nome di nete è dato a i termini piu alti; però ad amendue i primi tetracordi dalla parte piu bassa, si danno i nomi presi dall'hipate; doue il primo tetracordo piu graue edetto, il tetracordo delle hipate, cioè delle principali. Et il secondo è chiamato il tetracordo delle mezane, & la sua prima corda, è detta hipate meson, cioè prima delle mezane. Et con questi auuertimenti si rende facile il restante. Però la sesta corda è detta Parphipate meson, cioè vicina alla prima delle mezane, che è la seconda del secondo tetracordo. La settima è detta hiperparphipate, quasi sopra alla prossima delle prime. La ottaua è detta Mese, cioè mezana perche veramente è nel mezzo de i tetracordi. Ma se egli non si andasse piu oltre, & che si rinchiudesse, le voci in vno ottocordo, ella si chiamerebbe nete, cioè vltima. ma perche è fine del piu basso, & principio del piu alto ottocordo, & e la piu bassa di quello legando l'uno, & l'altro insieme; però è detta mezana, come termine commune a due ottocordi, & come legamento, & come quella, che tiene eguali proportioni con gli estremi. La nona è detta parameson, dal sito suo, perche è vicina alla mezana, che è la seconda del terzo tetracordo. La decima è detta trite diezeugmenon, cioè terza delle disgiunte, perche nello instrumento antico di sette corde, ella era la terza in ordine all'ultima, & era chiamata paramese, cioè vicina alla mezana nel terzo tetracordo, o nel secondo ottocordo. Ma perche questa corda rispetto all'ottocordo della parte piu alta è congiunta, & rispetto all'ottocordo della piu bassa è disgiunta, cioè ha collegatione con quella, & con questa, però si chiama delle disgiunte, come si dirà poi. L'undecima è detta paranete diezeugmenon, cioè vicina all'ultima delle disgiunte, & è l'ultima del terzo tetracordo detto delle disgiunte, & prima del quarto tetracordo detto delle altissime, o soprane, & eccellenti, perche appartiene alla parte piu alta. La duodecima è detta nete diezeugmenon, cioè vltima delle disgiunte perche è la quarta del terzo tetracordo. la terzadecima è detta trite hiperboleon, cioè terza delle eccellenti, perche è la terza in ordine all'ultima posta nella parte piu acuta, & è detta terza, per lo sito, & è detta delle eccellenti, perche è del quarto tetracordo, che si chiama delle eccellenti, et altissime voci, che è l'ultimo nella perfetta ordinanza. La quartadecima, è detta paranete hiperboleon, cioè penultima delle eccellenti, perche inui è collocata. La quinta decima è detta nete hiperboleon, cioè vltima delle eccellenti, oltre la quale non si ascende nella salita delle voci, nella perfetta ordinanza. Mai moderni (come ho detto) chiamano scala questa ordinanza, & vanno ordinando le voci per gradi con alcune syllabe, & alcune lettere & dicono I. vt. A. re. B. mi. & così van

no seguitando. diuideno in quattro parti la loro scala dando la prima al basso, la seconda al tenore la terza al contra alto, l'ultima al soprano. & così non pareno differenti da gli antichi. come si chiama il basso, Tetrarco delle prime; il tenore, Tetracordo della mezzane; il contraalto Tetracordo delle disgiunte; il soprano, Tetracordo delle eccellenti. Ben è vero, che così chiaramente non esprimeno questa intentione, perche diuideno la scala in tre ordinanze & gli danno più gradi, & chiamano chiaui i principij di quelle, a simiglianza delle chiaui materiali, come quelle che apreno certe, & determinate melodie, & così manifestano tutta la ordinanza della scala, come le chiaui nelle toppe riuoltate aprendo gli scrigni fanno manifesto quello che è nascoso di dentro. La onde anche nominarono le note col nome di chiaui, con queste lettere a b. c. d. e. f. g. dicono, che delle chiaui altre sono graui, altre mezzane, altre acute: le graui sono quelle, che si cantano con uoce graue, & rimessa, & si chiamano per questo le chiaui del basso. Et il canto cantato per quelle si chiama il basso. sono otto, & si segnano con lettere maggiori. A. B. C. D. E. F. G. & il G. del gamma ut. Le mezzane sono così dette, perche hanno la uoce tra la bassa, & la acuta, che si danno al tenore, & al contra alto, & sono sette notate con lettere minori a. b. c. d. e. f. g. Le acute sono quelle, per le quali si canta con acuta, & alta uoce, & sono cinque, descritte con lettere minori, ma doppie aa. bb. cc. dd. ee. & questo s'è detto affine, che si sappia, che secondo diuersa intentione si vanno formando i nomi, & le ordinanze: però gli antichi andorono fin a 15. uoci perche quindi a punto chiudeno la consonanza detta diapason i moderni sono andati a uenti due rispetto a gli instrumenti, che possono salire più, che la uoce humana Vitr. ne pone diciotto rispetto alla compositione de' Tetracordi, de i quali dirà dapoi: & ha diuiso i suoni in suoni stabili, & in suoni mobili, & ha dichiarito, quali siano, & come si chiamano questi, & quelli. In ogni genere si può fare l'ordinanza di questi suoni. Stabili sono quelli, che tra i quindici in ogni ordinanza di Musica, sia in qualunque genere o colore si voglia, fermi stanno nel suo tenore, & grado, come termini delle consonanze: perche le consonanze sono le istesse in ogni genere però doueua Vitr. trattare prima de i suoni, de gli spatij, de' generi, delle consonanze, che toccare queste cose. Mobili & mutabili sono quelli che secondo diuersi generi, & diuersi colori si mutano ne gli spatij loro, facendogli maggiori, o minori, secondo il genere, o il colore. Ecco tanto nel Tetracordo del genere chromatico, quanto de gli altri, gli estremi sono stabili, perche si rispondeno in consonanza diatesaron; ma le uoci, & i suoni di mezzo si mutano secondo i generi, perche l'Armonico ua da diesi a diesi, il chromatico da semituono a semituono, il diatonico da tuono a tuono.

ARMONICVM. CHROMATICVM. DIATONICVM.

| | | | | | |
|----------|---------|--------------|---------|------------------------------|--------------|
| Stabile. | Tuono. | Tuono. | Tuono. | Proslamuanomenos. | A.re |
| Stabile. | Diefi. | Semituono. | Semit. | Hypate hypaton. | B.mi. |
| Mobile. | Diefi. | Semituono. | Tuono. | Parhypate hypaton. | C.fa.ut. |
| Mobile. | Ditono. | Tribemituono | Tuono | Lychanos, vel ditonohypatō. | D.sol.re. |
| Stabile. | Diefi. | Semituono. | Semit. | Hypate meson. | E.la.mi. |
| Mobile. | Diefi. | Semituono. | Tuono. | Perhypate meson. | F.fa.ut. |
| Mobile. | Ditono. | Tribemit. | Tuono. | Lychanos vel diatonos meson. | G.sol.re.ut |
| Stabile. | Diefi. | Semit. | Semit. | Mese. | a.la.mi.re. |
| Mobile. | Diefi. | Semit. | Tuono | Trite Sinimenon. | b.fa.b.mi. |
| Mobile. | Ditono. | Tribemit. | Tuonoq. | Paranete synimenon. | c.sol.fa. |
| Stabile. | Tuono. | Tuono. | Tuono. | Nete sinimenon. | d.la.sol. |
| Stabile. | Diefi. | Semit. | Semit. | Paramefe. | b.fa.b.mi. |
| Mobile. | Diefi. | Semit. | Tuono. | Trite die zeugmenon. | c.sol.fa.ut. |
| Mobile. | Ditono. | Tribemit. | Tuono. | Paranete diezeugmenon. | d.la.sol.re. |
| Stabile. | Diefi. | Semit. | Semit. | Nete diezeugmenon. | e.la.mi. |
| Mobile. | Diefi. | Semit. | Tuono. | Trite hyperboleon. | F.fa.ut. |
| Mobile. | Ditono. | Tribem. | Tuono. | Paranete hyperboleon. | g.sol.re.ut |
| Stabile. | | | | Nete hyperboleon. | A.la.mi.re. |

Ma i suoi mobili sogliono riceuere altre virtù, perche hanno gli spatij, & le distanze crescenti. La prossima alla prima adunque, detta parhypate, che nello armonico è distante dalla prima una diefi, nel chromatico è distante per un semituono, & nel diatonico dalla prima per tre semitoni, & con le dieci uoci, per li traportiamanti loro ne i generi fanno una uarietà di canto di tre maniere.

Lo esempio è chiaro, & la figura di sopra lo fa piu chiaro. Seguita adunque.

Cinque sono i tetracordi, il primo grauissimo detto Hypaton da Greci. Il secondo mezano, che si chiama meson. Il terzo congiunto, chiamato synemmenon. Il quarto disgiunto nominato diezeugmenon. Il quinto, che è acutissimo si dice hyperboleon.

Il Tetracordo delle prime detto.

Hypaton, che è alla parte piu graue è

Hypate hypaton.

Parhypate hypaton.

Lichanos hypaton.

Hypate meson.

Il Tetracordo delle mazan detto Meson è questo.

Hypate meson.

Parhypate meson.

Lychanos meson.

Mese.

Il Tetracordo delle congiunte, detto synemnunon è questo.

Congiunzione è quando si truoua un suono commune a due tetracordi, continuati, & simili secondo la figura. Disgiunzione, è quando tra due continuati tetracordi, & simili in figura, è traposto un tuono. non niego però, che egli non si possa trouare alcune ordinanze communi, che alcuna fiata secondo la congiunzione, alcuna fiata secondo la disgiunzione non si facciano. Tutte le congiuntioni nella immutabile ordinanza sono due, la graue, & l'acuta. La graue, è del tetracordo delle prime, & delle mezane; l'acuta è del tetracordo delle disgiunte, & delle eccellenti; Nella graue l'hypate prima delle mezane, è il tenore, o suono commune della congiunzione come qui.

Hypate hypaton.

Parhypate hypaton.

Lychanos hypaton.

Hypate meson. Congiunzione.

Parhypate meson.

Lychanos meson.

Mese.

Ma la disgiunzione è una fatta da un tuono compreso dalla mezana, & dalla uicina al-

Ma nella acuta è la nete delle disgiunte, la quale in quel caso muta il nome. & per questo sono oltra i quindici, quelli tre suoni, che fanno diciotto, che sono trite, paranete, & nete sinezeugmenon.

Le consonanze, che l'huomo puo naturalmente cantare, & che in Greco si chiamano simfonie sono sei. Diatessaron, diapente, diapason, diapason con diatessaron, diapason con diapente, disdiapason.

Consonanza, è temperato mescolamento di suoni acuti, & graui, che dolcemente uiene alle orecchie, nata da proportione o moltiplice, o sopraparticulare. La consonanza a due modi s'intende, ouero in rispetto di que suoni, che diletmano solamente, & non peruengono alla perfettione delle consonanze, come i gia detti, che si chiamano Emmeli in Greco, cioè atti alla melodia, i contrari de i quali sono detti Ecmeli, cioè fuori di melodia, che non si portano dolcemente alle orecchie; Ouero rispetto alla consonanza maggiore, che contiene tutte le altre. Le uere consonanze, o sono semplici, ouero composte. le semplici sono tre, la diatessaron posta in proportione sesquiterza: la diapente posta in proportione sesquialtera, la diapason posta in proportione doppia. non è però necessario, che da tutte le semplici proportione uenghino le semplici consonanze, imperoche dalle soprapartienti non vengono consonanze. Le composte sono diapason con diapente, diapason con diatessaron, disdiapason. Hora esponeremo ciascuna d'esse: la diatessaron da noi

si chia-

Trite synezeugmenon.

Paranete synezeugmenon.

Nete synezeugmenon.

Il Tetracordo delle disgiunte detto diezeugmenon

Paramese.

Trite diezeugmenon.

Paranete diezeugmenon.

Nete diezeugmenon.

Il Tetracordo delle eccellenti, & sopra acute detto hyperboleon, è questo.

Nete diezeugmenon.

Trite hyperbolcon.

Parante hyperboleon.

Nete hyperboleon.

la mezana.

Hypate meson.

Parhypate meson.

Lychanos meson.

Mese.

Paramese.

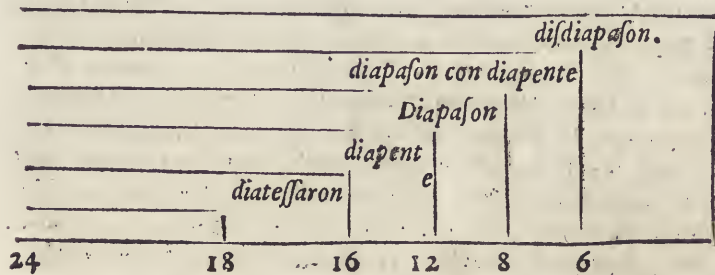
Trite diezeugmenon.

Paranete diezeug.

Nete diezeugme.

si chiama quarta, abbraccia (come detto hauemo) due tuoni , & vn semituon minore , salta da qual riga si vuole al secondo spatio , ouero da qualunque spatio alla seconda riga abbracciando quattro gradi di voce , & è posta in proportione sesquiterza , come ho detto . La diapente è detta quinta : & sale da ciascuna riga alla terza , & da ciascuno spatio al terzo per cinque e gradi di voce : & è posta in proportione sesquialtera . Et però si come la quarta si pone sopra la corda partendola in quattro spatij , & lasciandone vno fuori , cosi la quinta si pone partendo la corda in tre spatij , & lasciandone vno fuori : Et finalmente ogni cosa , che puo far suono , neruo , o canna , o sia qual si voglia materia , quando sia , che vogliamo farla rendere qualche consonanza , bisogna proportionare la grandezza , o gli spatij suoi con quella rispondenza , che ricerca quella consonanza , che volemo . Et con quelle regole gli artefici de gli organi reggendosi , non anderebbono a caso come vanno la piu parte di loro a fare gli instrumeti : ma sapendo ritrouare le linee proportionali ritrouarebbono al primo tratto le grandezze delle lor canne , o non anderebbono ad orecchie come vanno , con le misure , & sacome ritrouate da altri . Hor al proposito ; si come la quarta non arriua a tre tuoni , & è piu d'un ditono , per lo spatio d'un semituono minore , & piu d'un sesquitono , per lo spatio 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 vn tuono , resta la quarta & leuatole la quarta resta vn tuono . Et stando queste cose si puo discorrere , & trouare , che la diapente o quinta , e meno di otto semituoni minori , & che si fa d'un ditono , & d'un sesquitono : & che la differenza , che e tra la diapente , & la diateffaron non e altro , che un tuono . Le predette due consonanze poste sono nelle maggiori sopraparticolari , che siano , che sono la sesquialtera , & la sesquiterza . Oltre di questo nè due diateffaron , nè due diapente possono far consonanza , perche non sono in proportione moltiplice o sopraparticolare , nellequali hauemo detto esser poste le consonanze . ma sono in proportione , soprapartiente dalla quale non puo venire alcuna consonanza : & la ragione è questa . Le consonanze si trouano in quelle comparationi d'altezza , & di bassezza di voci , che hanno manifesta la loro commune misura , come nelle moltiplici la doppia , quella parte è misura , che tra due termini è posta per differenza , si come tra due , & quatro il due misura l'uno , & l'altro , tra l' noue , & l'otto ; l'unita è misura , come nelle sopraparticolari si troua nella sesquialtera tra quattro , & sei , il due e commune , & manifesta misura dell' uno , & dell' altro : come del sei , & dell' otto , che sono in proportione sesquiterza . & questo non adiuene nelle soprapartienti , come tra cinque e tre , il due , che e la loro differenza , non misura nè l'uno nè l'altro : perche se egli si piglia vna fiata due , non arriua al tre , se due fiate lo passa , ma non arriua al cinque , se tre fiate passa il cinque . il simigliante si vede nel restante delle soprapartienti . La diapason da moderni e detta ottaua , & e posta in proportione doppia , si che tutta la corda alla metà suona la ottaua . Sale da vna riga , al quarto spatio , o da vno spatio alla quarta riga . e detta diapason , cioè per tutte imperocche ella abbraccia tutti gli spatij sopraposti delle consonanze & e termine delle semplici . Se noi continueremo cinque tuoni sopra la corda , non aggiugnereмо alla metà ; se ne ponereмо sei , passeremo la metà : però la diapason , è piu di cinque , & meno di sei tuoni nasce dalla sesquialtera , & dalla sesquiterza , come hauemo detto nel terzo libro . La ottaua adunque e di cinque tuoni , & due semituoni minori : cade da sei tuoni per vn comma , che e quello di piu , che vn semituono maggiore eccede il minore ; & leuando dalla detta la diateffaron resta la diapente : come leuandone la diapente resta la diateffaron : & leuandone vn tuono , & la diapente nè resta vn sesquitono , Douemo sapere , che niuna semplice consonanza si puo partire in due parti eguali , con certo , & determinato numero , ilche è chiaro nella diapente , & nella diateffaron , perche sono in proportione sopraparticolare , la quale non si puo egualmente partire . Simile giuditio si farà della diapason , perche essendo i due minimi numeri di quella consonanza vno , & due , & non essendo il due numero quadrato ; seguita , che la diapason , che consiste nella proportione di due ad vno , non si possa egualmente diuidere , nè meno in piu di due , perche egli è stato prouato nell' Arithmetica , che tra due quadrati numeri pro-

portionalmente vi cade vn mezo, & altroue è stato detto, che ignote, & irrationali sono quelle ragioni, che non si possono con certo, & determinato numero disegnare. Quando adunque noto sia nell'Arithmetica, che dal multiplicare d'un numero non quadrato in vno, che è quadrato, il prodotto non sia quadrato, & doue questo non è, non si possa trouare vn mezo proportionato, tra que due numeri: seguita, che niuna proportionione si truoni di mezo tra le multipli: hauendo chiaro nella Arithmetica, che la medietà non è altro che vno legamento de gli estremi per la comparatione, che ha l'uno, & l'altro al mezo. La diateffaron, & diapente, e consonanza composta, & è vna, & non due consonanze; & si chiama vndecima. Altri vogliono, che non sia consonanza, se ben viene soauissimamente alle orecchie. Et stando questo, che ogni consonanza sia in proportionione multiplice, o sopraparticolare, & non trouandosi questa in alcuna specie di quelle, ella non sarà consonanza eccen sia a per 1. & b per 2. minimi numeri della diapason. Sia c per 4. & d. per tre minimi numeri della diateffaron. multiplico c. in e. cioè quattro in due ne viene 8. & sia questo e. multiplico b in d cioè tre in vno, il prodotto e 3. sia questo f. certo e, che e ad f contiene vna doppia, & vna sesquiterza: perche se vna proportionione aggiugnerà tanto sopra vn'altra, quanto la terza sopra la quarta, ne nascerà, che la composta della prima, & della quarta sarà eguale alle composte delle altre. Sia adunque, che quanto la proportionione tra 1. & 2. aggiugne sopra la proportionione tra 3. & 4. tanto aggiunga la proportionione, che e tra 2. & 4. alla proportionione, che e tra 8. & 6. dico, che la proportionione composta delle proportioni di 1. à 2. & di 6. ad 8. sarà eguale alla proportionione delle altre composte, cioè del 3. & 4. & del 2. & 4. come si proua nell'Arithmetica. Hora dico per questo, che lo e. che e 8. non e multiplice allo f. che e 3. ne meno sopraparticolare, come si vede. non e adunque il diapason con diateffaron consonanza. Seguita la diateffaron con diapente chiamata duodecima, & e vna sola consonanza posta in proportionione tripla, perche nasce da vna doppia, & da vna sesquialtera. Sopra la predetta consonanza e la diapason diapente, con vn tuono, che per non essere tra quelle proportioni, che fanno le consonanze non si puo chiamare consonanza, ma però il senso se ne diletta, perche peruiene alle orecchie con soauità. Finalmente la disdiapason e la quintadecima, posta in proportionione quadrupla fatta di due doppie: nella quale gli antichi, e posto il termine della perfetta ordinanza, & l'ultimo grado della voce. Ma poi che ha emo trouato tutte le consonanze, vediamo come si possono ordinatamente ponere sopra la data corda. Sia partita la corda a b in quattro spatij eguali, segna lo spatio quarto, c. & da quello partendoti verso b. tanto, che truoui lo terzo spatio della corda, & sia iui d. d'indi partendoti pur verso b. troua la metà della corda, & segna e. d'indi poi alli 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 suonerà la diateffaron 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. Et se vuoi dimostrare con numeri questo compartimento, diuiderai la corda in uentiquattro spatij ponendo questi numeri al luogo suo 6 8 12 16 18. & trouerai queste consonanze come ti mostra la figura lasciando le lettere in luogo delle quali sono i numeri 6 in luogo di c. 8 in luogo di d. 12 in luogo di e. 16 in luogo di f. 18 in luogo di g. & gli estremi in luogo di a & di b.



Diatessaron quanto sesquiterza. Diapente quinta sesquialtera
 Semitono con diapente. Tuono con diapente.
 Semiditono con diapente. Diapason ottava doppia

Et però dal numero hanno preso i nomi di quelle: percioche quando la uoce si ferma in una terminatione di suoni, piegandoli da quella si muta, & peruiene alla quarta sua terminatione. La consonanza è chiamata diatessaron. & terminando nella quinta Diapente, nella ottaua diapason, nelle otto & meza diapason, & diatessaron nelle noue & meza diapason, & diapente, nella quintadecima, disdiapason, perche egli non si puo fare consonanze quando tra due spacij, o nella terza, o nella sesta, o nella settima, il suono delle corde, ouero il canto della uoce sarà formato. Ma come di sopra hauemo scritto, la diatessaron, & la diapente hanno i loro termini conuenienti, dalla natura della uoce conforme nell'ordine alla disdiapason, & i concetti nascono dalla congiunzione de i suoni phthongi da Greci nominati.

L'ordine della disdiapason, che è la quintadecima, & è la perfetta consonanza, come quella, che abbraccia ne gli 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 a quella intentione di peruenire alla quintadecima. Et qui sia fine del trattamento Musicale, quanto puo bastare allo intendimento di Vitr. ne in altro uolemo riprendere Aristoxeno, che forse ha hauuto altre intentioni, che non sono così comprese, & per questo pareno ad alcuni imperfette.

De i uasi del Theatro.

Cap. V.

T così da simiglianti inuestigationi con Mathematici discorsi si fanno i uasi di rame secondo la grandezza del Theatro, & quelli si fanno in modo, che quando sono toccati possono fra se rendere la diatessaron, & la diapente in ordine alla disdiapason. Dapoi tra le sedi del Theatro con ragione di Musica si deono collocare nelle celle a questo fine apparecchiate, ma di modo, che non tocchino alcun parete, & habbiano d'intorno il luogo vuoto. & dalla sommità del capo loro habbiano spacio, & siano riuolti in giu, & habbiano da quella parte, che riguarda i Theatri, i cunei sottoposti. siano di ferro quelli cunei, nè meno alti di mezzo piede. & all'incontro di quelle celle lasciate siano le aperture a' letti de' gradi inferiori lunghe due piedi, alte mezzo.

Poi che sapemo in che proportionone consista ogni consonanza, volendo noi preparare que uasi di rame, che usauano gli antichi di disporre ne i Theatri, accioche la uoce piu chiaramente, &

consonantia fusse v'dita. Vitru. prima dice come si hanno a rispondere in consonanza l'uno all'altro, poi come si hanno a porre, & che esserto facciano. Quanto adunque allo accordargli, dice che bisogna fargli in modo, che quando sono tocchi o dalla voce, o da altra cosa, rendino fra se le dette consonanze, diatessaron, & diapente, con questa conditione, che l'una, & l'altra siano ordinate alla disdiapason; ma egli non dice il modo di proportionione que vasi, si che rendino queste consonanze: però bisogna quiui porri del buono, & sapere le proportioni de i corpi, cioè come vno corpo sia rispetto ad un'altro, o in doppia, o in sesquialtera, ouero in sesquiterza proportionione. perche come ho detto piu volte, quella proportionione, che è tra spacio, e spacio, & tra corpo, e corpo, è anche tra suono, & suono, quando sia che quelli spacij, o que corpi possino render suono. Questa pratica dipende dal sapere truouare tra due linee due altre di mezo proportionali, ilche come si fa, si dimostra da noi diffusamente nel nono libro. Proportionati, che saranno que corpi de i vasi; bisogna preparare il luogo doue hanno a stare: questi luoghi sono da Vitruuio celle nominati, & que vasi deono esser di rame, perche è materia, che ha piu dello aere, & risuona bene, & perche il suono ci venghi piu chiaro bisogna, che non tocchino da alcuna parte o muro, o altro, che impedisca il suono, & che siano uacui, & che dalla sommità del capo loro habbiano spacio. perche meglio u'entri la uoce, & siano riuolti in giu con le bocche loro, perche la uoce sottentri, dico riuolti si, che stiano come distesi. & perche quelli deono essere sostentati in qualche modo, non potendo stare in aere come la arca di Maumeth: però da quella parte, che riguarda i Theatri habbiano i cunei sottoposti, si che non siano sospesi come le campane, ma siano sopra cunei di ferro non meno alti di mezo piede, per dare spacio sotto i vasi, accioche non tocchino da alcuna parte. & all'incontro di quelle celle dentro lequali deono stare que vasi, siano lasciate le aperture a i letti de i gradi inferiori, lunghe due piedi, alte mezo. cosi credo io per dar luogo alle bocche di que vasi riuolte verso il Theatro. & che que cunei siano vicini alla bocca perche non tocchino il corpo del naso.

Ma in che luogo egli si habbia a disegnar le celle, co si è necessario di dichiarare. Se il Theatro non sarà molto ampio, & grande, sia disegnata l'altezza di mezo per trauerso, & in quella siano a uolti fatte tredici celle, distanti per li dodici spacij eguali, in modo, che que suoni, che sono stati descritti di sopra, sonando all'ultima delle eccellenti detta nete hyperboleon, siano posti prima nelle celle, che sono nelle estreme corna dall'una, & l'altra parte.

Cioè partiscasi la parte di mezo nell'altezza a torno il Theatro in dodici spacij eguali con tredici celle, & quelle celle, che saranno sopra le corna della cinta vna per testa, che Vitruuio chiama prime, haueranno i vasi proportionati al piu alto suono, & piu acuta voce, che sia, detta nete hyperboleon, & tra loro saranno vnisoni, & di grandezza minore a tutti gli altri. la cella di mezo conterrà quel vaso, che terrà il luogo, & il suono della mezana i secondi vasi presso a quelli, che sono sugli estremi, suoneranno, la diatessaron alla ultima delle disgiunte, & saranno tra se vnisoni. & però dice Vitru.

I secondi da gli estremi suonino le diatessaron all'ultima delle disgiunte. I terzi vasi di qua, & di la suonino la diatessaron alla uicina alla mezana.

Ecco che Vitru. ua di tetracordo in tetracordo pigliando solamente gli estremi termini, cioè quelli, che fanno la consonanza, & lasciando i suoni di mezo suonano all'ultima delle congiunte, questa è per un tuono distante alla di sopra, detta paramese, o uicina alla mezana, per rinchiudere l'ottocordo con l'ultima delle eccellenti, & è da sapere, che i vasi, che si danno a' suoni piu bassi, siano maggiori di corpo, & che vadino con proportionione scemando.

I quinti suonino la diatessaron alla vltima delle congiunte. I quinti suonino la diatessaron alla mezana. I sestii suonino la quarta alla prima delle mezane, & nel mezo è un uaso solo, che suona la diatessaron alla prima delle prime. Et cosi con questo discorso partendosi la uoce dalla scena, come da uno centro raggirandosi

dofia torno, & toccando le concauità di ciascuno di quelli uasi, rifueglierà una chiarezza di suono aumentata, & farà rifuonare una conueniente consonanza.

Quelli uasi adunque non solo faceuano la uoce piu chiara, ma rendeuano anche consonanza, & melodia. ma bisogna bene considerate come erano tocche accioche suonaſſero. io non ſo come la uoce de recitanti poteſſe fare quello effetto: & ſe pure ella lo faceſſe, comè que uasi riſpondeſſero, ſe forſe finche la uoce fuſſe in conſonanza con que uasi, come ſuole una corda di uno liuto mouerſi quando un'altra corda d'un altro liuto è tocata, & è della medefima conſonanza. Ne i theatri minori ſi poneua un'ordine di queſti uasi, nel mezo dell'altezza del Theatro diſpoſti d'intorno la cinta de i gradi nelle lor celle, & accordati ſecondo quel genere, che fuſſe piacciuto a chi gli ordinaua. ma io credo, che fuſſero ſecondo il genere Armonico, perche Vitruo lo dice.

Ma ſe la grãdezza del theatro ſarà piu ampia, all'hora ſi partirà l'altezza in quattro parti, perche ſi facciano tre ſpacij, per le celle trauerſe. di queſte parti una ſi darà al genere Armonico, l'altra al chromatico, la terza 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 mezo ſi hanno a porre nelle eſtreme corna quelli uasi, che riſpondino alle eccellenti del genere chromatico: ne' ſecōdi da queſti la diateſſaron alla chromatica delle diſgiūte, ne i terzi la diapēte alla chromatica delle cōgiūte: ne' quarti la diateſſarō alla chromatica delle mezane, ne' quinti la dia' eſſarō alla chromatica delle prime: ne i ſeſti alla vicina alla mezana. pche queſti ſuoni hanno corriſpondenza di cōſonanza, & della diapēte cō la chromatica delle eccellēti, & della diateſſaron con la chromatica delle congiunte. ma nel mezo non ſi deue ponere alcun uaso, perche nel genere chromatico niun'altra qualità di ſuoni puo hauere cōſonanza di ſinfonia.

Egli ſi deue auuertire, che quando Vitruo dice, che nella prima parte dell'ordine di mezo ſi hanno a porre nelle eſtreme corna quelli uasi, che riſpondino alle eccellenti del genere chromatico, non piglia la nete hyperboleon, ma una di quelle hyperbole, cioè la Trite hyperboleō: & coſi di ſotto nel genere diatonico egli piglia la nete hyperboleon per prima ſu le eſtreme corna. Altrimenti ſe egli pigliaſſe in tutti tre i generi per prime la nete hyperboleon, non ci ſarebbe differenza tra un genere, & l'altro, perche tutti i termini de i Tetracordi ſarebbero gli iſteſſi, perche quelli ſuoni ſono ſtabili come termini delle conſonanze. da queſti principij ſi hanno gli altri ſuoni, come dimoſtra la figura.

Ma nella diuiſione di ſopra, & regione delle celle, ſi hanno a porre i uasi nelle prime corna ſuonanti alla diatonica delle eccellenti, ne i ſecōdi la diateſſaron alla diatonica delle diſgiunte, ne i terzi la diapente alla diatonica delle congiunte, ne i quarti la diateſſaron alla diatonica delle mezane, ne' quinti la diateſſaron alla diatonica delle prime, ne i ſeſti la diateſſaron, alla proſlamuanomenon. nel mezo alla mezana, perche quella riſponde la diapafon alla proſlamuanomenon, & la diapente alla diatonica delle prime.

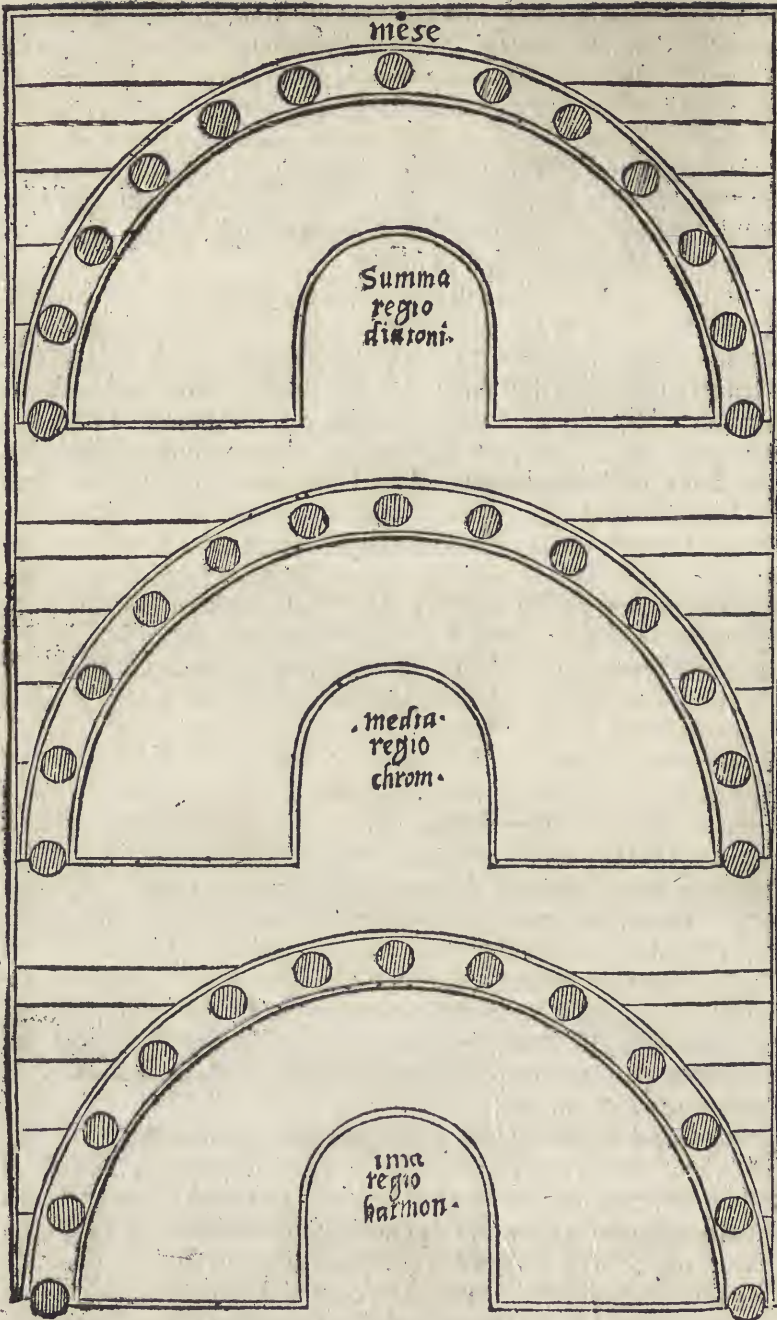
Quello che Vitruo ha detto ſin qui, ci ſarà manifeſto per la figura qui ſotto. dice egli.

Ma chi uorrà ridurre facilmentē a p̄fettione queſte diſegnationi, auuertisca alla figura diſegnata nel fine del libro, con ragione di muſica, laquale Ariſtoſoxeno con gran uigore, & induſtria partendo i canti per generi laſciò formata, & da quella diſegnatione (ſe alcuno ui porrà mente) potrà ordinare con queſti diſcorſi, & ridurre a p̄fettione i theatri, & alla natura delle uoci, & al diletto de gli aſcoltanti.

Perche noi non hauemo nè eſempio, nè altra memoria altroue, è neceſſario, che crediamo a Vitruo però di queſto non ne diremo piu oltre, perche (come dice Leon Baſiſta) queſta coſa è facile da dire, ma quanto facilmente ella ſi poſſa eſeguire con l'opra, lo fanno gli eſperti. ſi uede, che i Romani non uſauano queſti uasi.

Potrebbe forſe dire alcuno, che p molti anni ſtati ſono molti theatri a Roma, ne
però

Diateſ. Diapente Diat. Diat. Diat.



parameſe

proslam-
uanome-
nos
Lycanos
meson

paranete
synneme-
non
paranete
diezeug-
menon.

paranete
hyperbo-
leon
parameſe
parhypa-
te hypa-
teon
parhypa-
te meson
Trite syn-
nemenon
Trite die-
zeugme-
non
Trite hyp-
oleon

Hypate
meson.
Meſe
nete syn-
nemenon

parameſe
nete die-
zeugme-
non
nete hyp-
oleon.

Diateſ. Diapente Diat. Diat. Diateſ.

Diateſ. Diapen. Diat. Diat.

Diateſ. Diateſ. Tonus. Diat. Diat.

Diateſ. Diapente.

però

però in alcuno di quelli, si ha hauuto alcuna consideratione di queste cose. Ma, chi dubita, erra in questo, imperoche tutti i publici Theatri, che sono fatti di legno, hanno molti tauolati, i quali necessario è, che rendino suono. Et questo si puo auuertire da i Citharedi, i quali quando vogliono cantare col tuono di sopra, si riuoltano alle porte della scena, & così dallo aiuto di quelle riceuono la cōsonāza della uoce. Ma quādo di sōda materia, cioè di pietra, di cēmēti, o di marmo si fanno, che sono cose che non possono risuonare, allhora si deono esplicare cō questa ragione da quello, che detto hauemo. Ma s'egli si cercasse in qual Theatro di Roma que vasi si trouino, certamente non lo potemo dimostrar. si bene nelle parti d'Italia, & in molte città de Greci, oltra, che hauemo per capo, & autore L. Mummio, il quale ruinato il Theatro de' Corinthi, portò a Roma i uasi di rame di quel Theatro, & delle spoglie dedicogli al Tempio della Luna: & anche molti suegliati Architetti, che in picciole città hanno fatto fare i theatri, per la carestia eletti i dogli di creta così risuonanti, & con questa ragione composti hanno fatto effetti di grandissima vtilità.

Della conformatione del Theatro.

Cap. VI.



A la conformatione del Theatro si deue fare in questo modo. che prima si ueda quanto grande esser deue la circonferenza della piãta, & posto nel mezo il cētro sia tirato un circolo, nel quale si fanno quattro triangoli eguali, & di spatij, & di lati, che tocchino la estrema linea della circonferenza. & sono questi a simiglianza di quelli, che gli Astrologi nella descrizione de i dodici segni celesti da una conuenienza musicale, che hanno le stelle tra se sogliono discorrendo cauare. Di questi trianguli, quello il cui lato sarà prossimo alla scena da quella parte, che egli taglia la curuatura del cerchio, iui sia fatta la frōte della scena, & da quel luogo per lo centro sia tirata una linea egualmente distāte, la quale separi il pulpito del proscenio, & lo spatio dell'orchestra. & con questa ragione il pulpito sarà piu largo, che quello de Greci. perche tutti gli artefici prestano l'opera loro nella scena. Ma nella orchestra sono disegnati i luoghi alle sedi de i senatori.

La scena è la fronte del theatro, alla quale sia tirato una linea egualmente distante, che passi per lo centro, la qual separi il pulpito (cioè, il luogo piu alto, che è auanti la scena, sopra la quale si recitano le fauole) dalla parte dell'orchestra. Orchestra era luogo nel mezo del Theatro nel piano, doue stauano i seggi de i senatori, appresso Romani. Altrimenti la Orchestra era del choro, & de' musici: La scena de gli attori. Quando adunque in uno circolo hauerai formato quattro triangoli, di lati eguali, che tocchino con le punte loro la circonferenza prenderai uno di quelli lati per la fronte della scena, & poi a quello tirerai una linea egualmente distante, che passi per lo centro, che sia come un diametro, equistante alla fronte della scena, che separi il pulpito del proscenio dall'orchestra. I theatri de i Greci sono differenti da i theatri de i Latini, perche i Greci nel mezo del piano induceuano i saltatori, & i chori, & hauenuano minor pulpito, & quel piano delli saltatori, si chiamaua orchestra. Ma Romani, perche nel pulpito rappresentauano ogni cosa, però era necessario, che'l pulpito loro fusse maggiore, accioche con quello uenissero piu auanti, & meglio s'accommodassero i recitanti, & i musici.

L'altezza del pulpito non sia piu di cinque piedi, accioche quelli, che sederanno nell'orchestra possino uedere i gesti di tutti i recitati. Siano partiti i cunei de gli spettacoli

spettacoli nel Theatro in modo, che gli anguli dei triäguli, che uāno a torno la circonferenza del cerchio descritto drizzino le ascese, & le scale tra i cunei fino alla prima cinta.

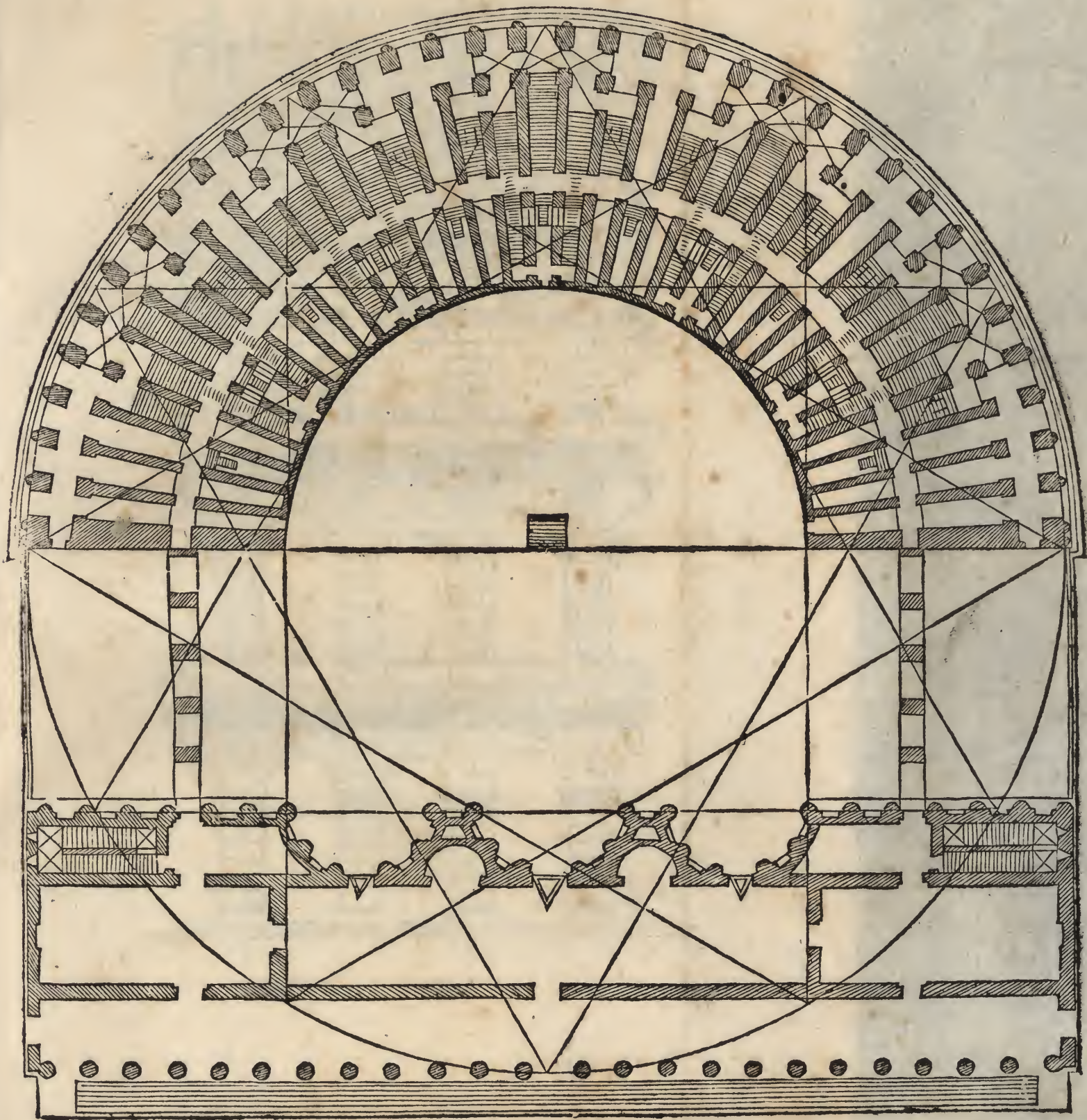
Data l'altrezza del pulpito di piedi cinque, Vitr c'insegna doue, & in che modo douemo drizzare le scale, & le ascese. Hauuano i theatri d'intorno i suoi gradi, & ogni tanti gradi era una cinta, cioè vn piano, sopra'l quale si caminaua. Tre erano le cinte, che Vitr. chiama precipitazioni, la prima alla parte piu bassa, la seconda nel mezo, & l'altra di sopra, & quella scala, che cōduceua fino alla prima cinta nō seguittaua fino alla secōda, ma tra mezo nella secōda cinta era un'altra scala, che ci conduceua alla terza: & cosi le scale nō erano dritte, & d'una salita. Imaginiamoci adūque, che gli anguli di quelli dodici triäguli, che hauemo formati, indrizzino le aperture alle salite, & formino quasi un cuneo. Voglio adūque, che que cunei, che ci conduceno alla prima cinta, in quella siano terminati, & quelli, che uanno dalla prima alla seconda cinta, rincontrino con gli anguli tramezzati: & cosi quelli, che uanno alla terza cinta, non rispondino a quelli, che ci hanno condotti alla seconda, ma a gli altri di mezo, alternando i tagli, & le aperture; siano sette le aperture, & al cētro drizzate egualmēte distanti l'una dall'altra, una delle quali nel mezo del semicircolo sia piu ampia, & piu aperta, due ne siano una dalla destra, l'altra dalla sinistra del diametro, o due per parte tra quella di mezo, & queste estreme all'incōtro una dell'altra. & cosi le ascese saranno compartite giustamente. si puo anche fare altre ascese, & uscite secōdo la capacitā del theatro, ilche si rimette alla necessitā del luogo, ma nelle predette scale maestre, faceuano capo altre salite coperte (come ho detto di sopra) per la comoditā delle persone. Questi cunei adunque erano cosi compartiti, & andauano alle prime cinte.

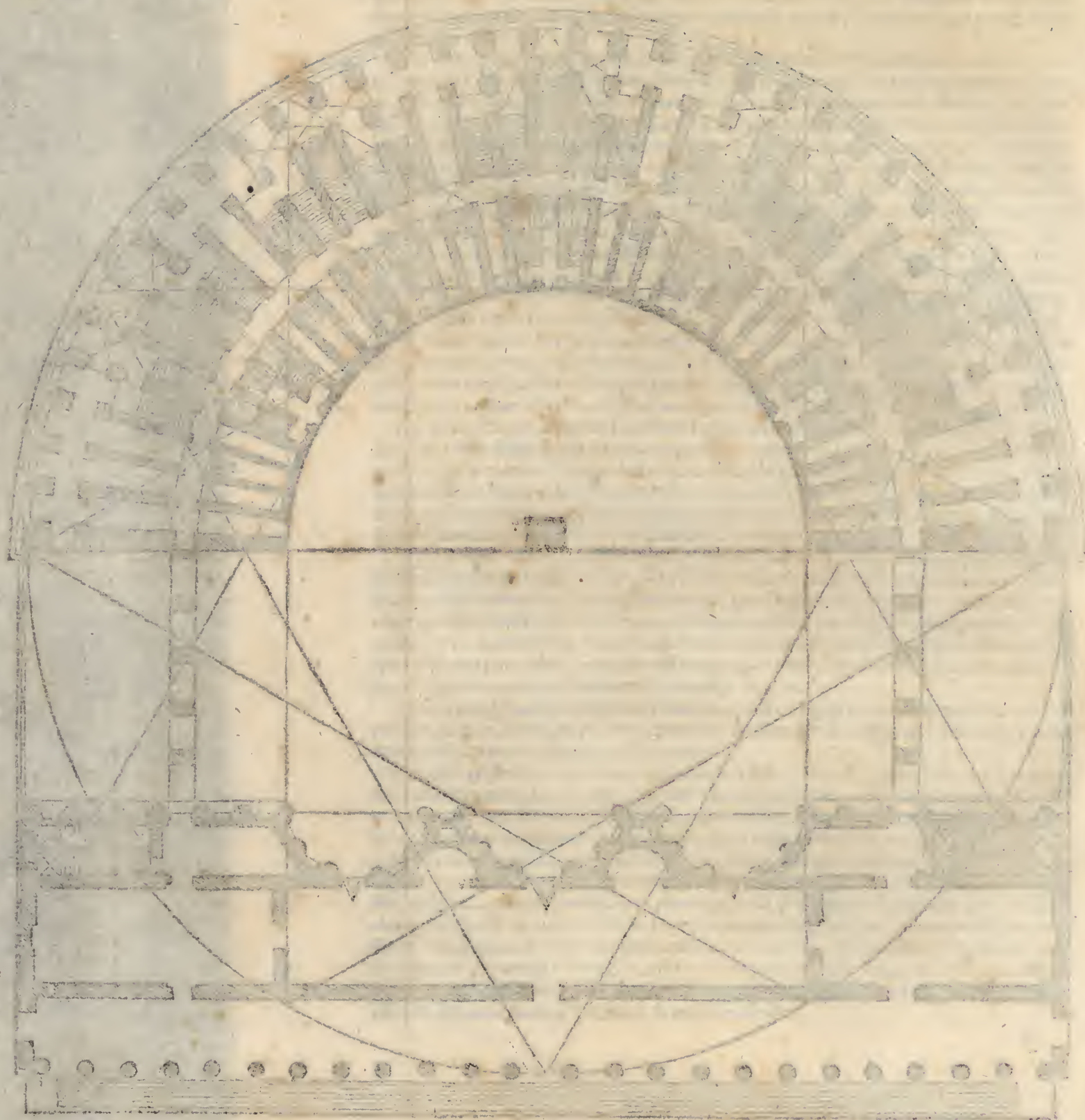
Ma di sopra con alternati sentieri siano drizzati i cunei di mezo: Et quelli cunei, che sono da basso, & drizzano le salite saranno sette, ma gli altri cinque disegneranno la compositione della scena, tra quali, quello, che sarà nel mezo all'incōtro deue hauere le porte maestre. i due, che saranno alla destra, & alla sinistra disegneranno le compositioni delle forestarie; che hospitali chiamano. gli ultimi due riguarderanno le vie nel uoltar delle cantonate.

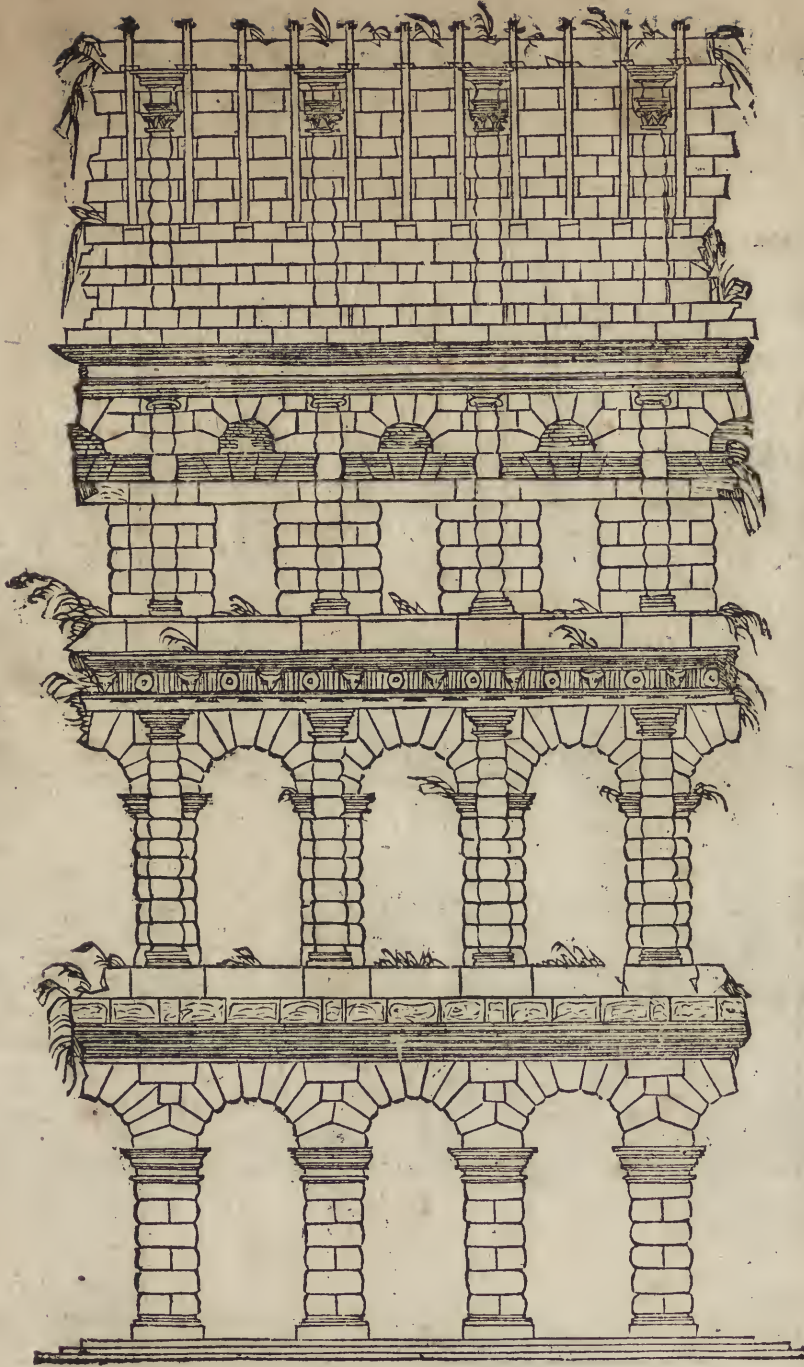
Le porte regie nel mezo della scena gli hospitali dalle bande, & doue si uoltaua per uscir fuori, rispondeua al restante de i dodici cunei, cioè a cinque. Dalla scena alle corna del theatro erano portichi, non continui in modo, che toccassero le corna, (benche questo si comprenda in alcune piāte) ma erano questi portichi come della scena, ma che importa se Vitr. intendesse per quel nome di uersura, quello, che veramente si deue intendere, quando finito un lato, si uolta all'altro sopra una cātonata? come anche nel terzo libro si vede, che egli ha usato quel nome in questa significazione? et anche nel fine del seguente capo piu chiaramente lo dimostra. Dice poi.

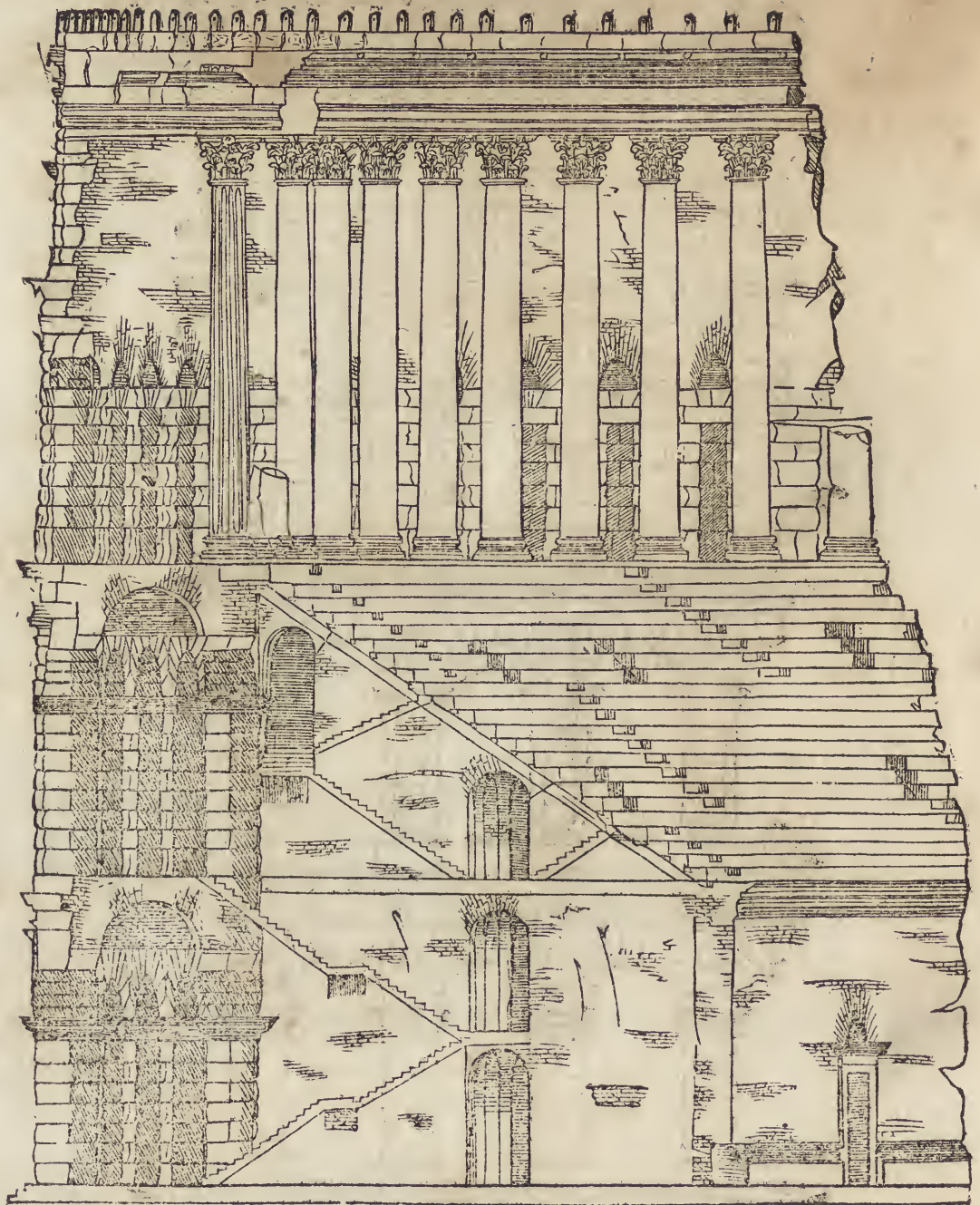
I gradi de gli spettacoli doue s'hanno a porre i feggi non siano meno alti d'un palmo, & d'un piede, ne piu d'un piede, & sei dita, ma le larghezze loro non piu di due piedi, & mezo, nè meno di due piedi.

I gradi de gli spettacoli, cioè l'opera di pietra, doue si staua sedendo a vedere d'intorno il Theatro non siano meno alti di cinque palmi, cioè uenti dita, ne piu d'un piede & sei dita. Erano anche nella Orchestra preparati i luoghi da sedere per li grand'huomini, & Senatori, composti in luoghi piu alti. iui si portauano le sedi honorate, a tempo; & però si legge, che per le parole di Nasica mosca la prudenza de senatori, uietò che i subselli, che si portauano a tempo nel theatro & s'erano anche cominciati a porre in uso dalla città, portati fussero, & posti ne i luoghi loro. Ecco che pare che i subselli, o feggi doue stauano i nobili, erano portati, & posti, & si leuauano, & il luogo loro era sopra alcuni gradi leuati dal piano dell'Orchestra. Per cinquecento, & cinquanta otto anni il senato mescolato col popolo era presente a gli spettacoli, ma questa usanza Attilio Serano, et L. Scribonio edili seguitando la sentenza del maggior' Affricano leuaron, separando i luoghi del Senato da i luoghi del popolo: per ilche l'animo del uulgo si riuolse da Scipione, & il suo fauore fu grandemente conuasato seguita la pianta, il Persilo, & lo impiè del theatro.









Del tetto del portico del Theatro.

Cap. VII.

L tetto di quel portico del Theatro, che sta sopra l'ultimo ordine de i gradi superiori si fa ad egual liuello dell'altezza della scena, & la ragione è, perche la uoce crescendo egualmente peruenirà, & al sommo ordine de i gradi, al tetto; perche sel portico non farà eguale all'altezza della scena, quanto meno egli farà alto, la uoce farà portata inanci a quella altezza, alla quale prima peruenirà.

Io ho detto, che questo portico era sopra i gradi, & come un corridore aperto verso il piano del Theatro, ma serrato di dietro faceua risuonare la uoce mirabilmente. Leon Battista lo chiama circonuallatione, & dice, che era fatto per restringere, & unire la uoce, & 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 altri colonnati, & altri portichi per sostenimento di quelli di sopra, ma aperti nella parte esteriore; & questo si faceua ne i Theatri di molta grandezza: & si faceuano doppi, perche al tempo delle pioggie, le genti si potessero meglio riparare. I colonnati loro erano di opera soda, & ferma, & i loro lineamenti erano cauati dalla ragione de gli archi, de i quali il sopradetto ne ragiona copiosamente.

La Orchestra tra i gradi inferiori quanto grande hauerà il suo diametro, prendisi la sesta parte di quello, & nella corna, & d'intorno a gli aditi a liuello di quella misura siano tagliati i seggi inferiori; & la doue farà fatto il taglio, iui siano posti i sopracigli delle uie, perche a questo modo le loro conformationi haueranno basteuole altezza.

Il primo ordine de i gradi non era subito alzato da terra, percioche sarebbe stato troppo basso, essend gradi bassi, & essendo i sedili nell'orchestra piu alti: però vuole Vitru. che si piglia la sesta parte del diametro dell'orchestra, & che quella sia l'altezza di quel muretto, che circonda l'orchestra, & secondo quell'altezza dinadzi si deono tagliare i primi gradi da basso nelle corna, & d'intorno gli aditi, & doue faranno quelli tagli bano posti i sopracigli delle uie. & per sopracigli intende sopra limitari, seconeo, che egli ha inteso nel quarto libro trattando de i compartimēti delle porte. Erano alcune aperture, che andauano alle salite, & alle scale dirizzate secondo i cunei, che pone Vitru. di sopra.

La lūhezza della scena sia doppia al diametro dell'orchestra. L'altezza del poggio dal liuello dal pulpito cō la sua cornice, & gola sia p la duodecima parte del diametro dell'orchestra. sopra il poggio siano le colōne, cō i capitelli, & basamēti la quarta parte dello istesso diametro. Gli architraui, & adornamenti di quelle colōne per la quinta parte. il parapetto di sopra cō la onda, & cō la cornice sia pur la metà del parapetto, o poggio di sotto, & sopra quel parapetto siano le colōne alte p un quarto meno, che le colōne di sotto. Gli architraui, & gli ornamenti quelle colōne, p la quinta. Ma se egli farà anche il terzo cōponimēto sopra la scena, sia il parapetto di sopra, per la metà del parapetto di mezzo, & le colōne di sopra siano meno alte la quarta parte delle colōne di mezzo. gli architraui, & le cornici di quelle colōne habbiano similmente la quinta parte dell'altezza.

Dice Leon Battista, che le fondamenta di quelli pareti, che ascendono a gli ultimi gradi, & piu lontani dal centro, cioè dall'ultima, & piu larga cinta si deono gettare tanto lontani dal centro, quanto è il semidiametro del piano di mezzo con un terzo di piu, ma i primi grad, cioè quelli che sono di dentro, & piu bassi, cioè doue si comincia la graduatione, non deono subito cominciare dal piano, ma ne i gran Theatri si deu leuare un muro dal piano, o parete alto per la nona parte del semidiametro del piano di mezzo, ma ne i Theatri minori, non si leuarà quel parete piu





di sette piedi; sopra quelli muri si deono cominciare i gradi di quella misura, che Vitru. ci ha dimostrato. Questa intentione pare, che Vitru. accēni di sopra nel terzo capo, & qui anche ragionando di quel taglio, che si fa per li seggi nella circonferenza interiore, & per li sopracigli delle uie. Et per seggi egli intende i primi gradi. Ragiona poi della lunghezza della scena, che deue esse doppia al diametro dell'orchestra. La doue se il diametro sarà di piedi sessanta, la lunghezza della scena sarà di piedi cento, & venti. perche sessanta piedi della scena anderanno per mezzo diametro orchestra, & trenta per parte per mezzo le corna del Theatro. Egli ci da poi l'altura del poggio. Poggio è come un parapetto nella fronte della scena. la cui parte di sotto, che uiene verso l'occhestra è il pulpito, sopra il pulpito adunque, & liuello di quello a faccia de spettatori, alzar si deue il primo parapetto per la duodecima parte dell'orchestra. cinque piedi alto il pulpito, cinque il parapetto. Et qui è da considerare, che il diametro della orchestra ci da la misura, & il fondamento del tutto. per la duodecima parte adunque, del diametro dell'orchestra, è alto il poggio abbracciando la cornice, & la lisi, che onda, cimasa, o gola si pu chiamare: ma doue sia tratto questo vocabolo di lisi, io non ho trouato fin hora. Lix in Greco è una pietra larga, & obliqua; & se Vitru. dicesse Lixis potrebbe intendere quella pietra del poggio, sopra la quale l'huomo si appoggia. Le colonne con i capitelli, & base siano alte per la quarta parte del diametro dell'orchestra, & così sarebbeno di quindici piedi essendo il diametro della orchestra sessanta. Sopra quelle colonne, & sopra i loro ornamenti ui andaua il secondo ordine; & quell'ordine di sopra era detto Episcenos, quasi sopra scena, ouero aggiunta della scena: & ne i gran Theatri si andaua anche al terzo ordine, & tanto ascendeva, che agguagliaua il tetto del portico di sopra: anzi egli si continuaua attorno con quelle istesse misure, & però Vitruuio non ragiona di quelle misure, perche sono le istesse della terza episcenos. Del profilo del Theatro posto in forma grande, si comprenderanno molte cose da noi dichiarate secondo la intentione di Vitru. benché nelle altezze delle colonne hauemo, alquanto variato, per la ragione che dice qui sotto.

Nè i ogni Theatro a tutte le ragioni, & effetti possono corrispondere le misure, & i compartimenti. Ma è necessario che lo architetto auuertisca cō che proportioni bisogna seguire i compartimenti, & con che ragione egli debbia alla natura, o alla grandezza del luogo reggere l'opera & seruire. Imperoche ci sono delle cose & nel picciolo, & nel gran Theatro, che di necessitā deono tenere, la istessa grandezza. pche così l'uso richiede, come sono i gradi, le cinte, i parapeti le uie, le salite, i pulpiti, i tribunali, & se altre cose tra mezzo correno, delle quali la necessitā ci sforza partirli dalla simmetria, accioche l'uso non sia impedito. Similmēte se egli ci mancherà la copia come del marmo, del legname, & delle altre cose, che si apparecchiano per la fabrica, nō sarà fuori di proposito di leuare, o di aggiugnere alquanto, pure che questo troppo scioccamente non si faccia, ma cō giudicio, & sentimento; & questo auerrà se lo Architetto sarà pratico, & oltre di questo se egli non sarà senza pretezza, & solertia d'ingegno.

Et però chi uide le membra delle opere antiche, & truoua cosa, che paia fuori degli ammaestramenti di Vitru. (come s'è detto altroue) non deue di primo tratto biasmare o Vitru. o le opere, perche non puo sapere quello, che portaua la necessitā, & quanto in tutto'l corpo quel membro teneua la sua ragione. Vitru. se ne auuide di questa sorte d'huomini, & in ogni luogo dapoi, che egli ci ha dato le simmetrie, & le proportioni delle cose, egli ci fa auuertirti come douemo usare quella moderazione, che richiede il presente bisogno. Noi hauemo interpretato cinte, quella parola che egli ha usato dal Greco, diazonata, & altroue ha detto praeinctiones. Et si bisogna auuertire, che bene spesso Vitru. usa piu vocaboli d'una istessa cosa, come di sopra ha detto onda, quello, che altroue ha chiamato cymatiū. Tribunale egli chiama tutte quelle parti, alle quale s'ascende per gradi; nel quarto libro noi ne hauemo detto a bastanza. Le cose adunque nominate da Vitru. deono in ogni Theatro hauere i compartimenti medesimi, perche sono parti necessarie, & commodate all'uso.

Ma le scene habbiano le loro ragioni esplicate in modo, che le porte di mezzo habbiano gli ornamenti d'vna sala regale, & dalla destra, & dalla sinistra fianogli hospitali; ma longo quelli spacij, che si fanno per ornamento. i quali da i Greci sono detti periachi, perche in que' luoghi si girauano le machine, c'hanno i triangoli, che si riuolgeno. In ciascuno tre sono le specie de gli ornati, & apparati. que ste machine si hanno a voltare, & a mutare l'aspetto degli ornamenti loro nelle fronti; ouero quando si deono mutare le fauole, ouero quando uenir deono i Dei con tuoni repentini. Lungo quelli luoghi sono le cantonate, & uolte, che si por geno auanti, lequali fanno l'entrate, & gli aditi nella scena, l'una dal foro, l'altra da qualche altra parte, donde si uegna.

La porta di mezzo, che risponde al cuneo di mezzo de i cinque, che si danno alla scena, era detta Regia da gli ornamenti suoi. Eraui altre porte, una dalla destra, & l'altra dalla sinistra; di modo, che la fronte della scena haueua tre gran nicchi, come si uede nella pianta, in quelli erano drizzate le machine triangolari, che si voltauano sopra perni, & in ciascuna facciata era dipinto l'ornamento secondo la fauola, che si doueua rappresentare. perche in una facciata era la prospettina di una scena Comica, nell'altra la Tragica, nell'altra la Satirica, & secòdo l'occasione voltauano quel le fronti. Da queste machine parlauano i Dei dal disopra, s'vdiuano i tuoni nella lor uenuta, fatti con utri di corami gonfi, o di pelli tirate, eome ne i Tamburri, che usamo, & con sassi dentro, che faceuano un ribombo grandissimo. & per questo modo seruauano il decoro, non lasciando che i Dei si uedessero in scena. Così appresso di Sofocle nell' Aiace flagellifero Pallade parla con Vlisse, & non si uede. & egli dice, che la uoce di quella Dea non ueduta, assimiglia al suono d'una tromba da guerra, che commoue tutto l'huomo, quando ella si sente suonare all'arme. Queste machine adunque si riuolgeuano secondo il bisogno, & dauano luogo all'entrate, rappresentando le vie. l'una, che uenisse dalla piazza, & l'altra, d'altronde. & la figura ci dimostra il tutto.

Di tre sorti di Scene. Cap. VIII.

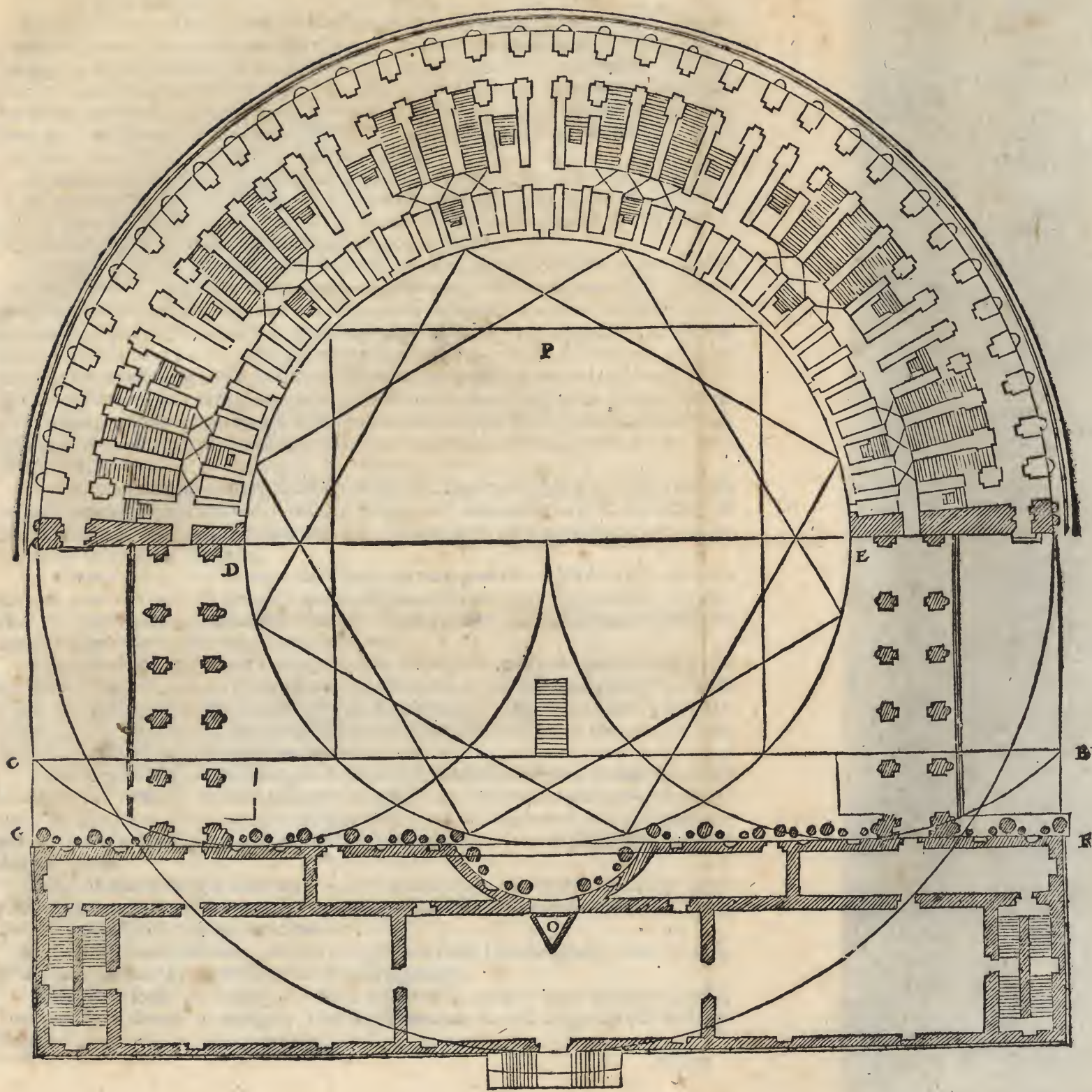
TRE sono le sorti delle Scene, una è detta Scena Tragica, l'altra Comica, la terza Satirica. Gli ornamenti di queste sono tra se diuersi, & con diseguale compartimenti si fanno. imperoche le scene Tragiche si formano con colonne, Frontispicij, figure, & altri ornamenti regali. le Comiche hanno forma di priuati edificij, di pergolati, o corridori, & prospettive di finestre disposte ad imitatione de i comuni edificij, ma le Scene Satiriche sono ornate di alberi, & di spilonche, & di monti, & d'altre cose rusticali, & agresti in forma di giardini.

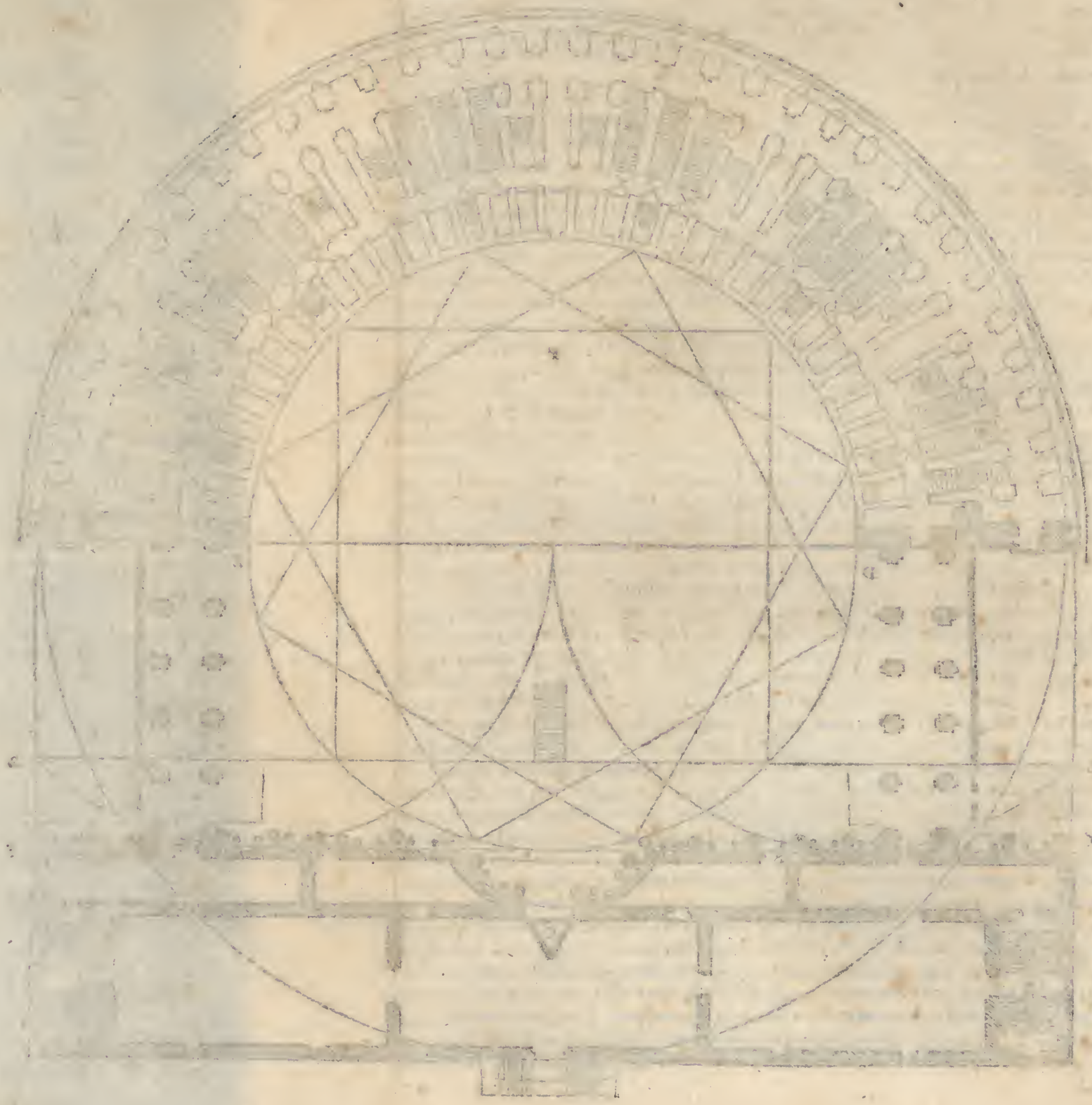
I Tragici recitauano i casi de i Tiranni, & de i Re. a questi conueniuano ornamenti regali. palaggi, loggie, colonnati: però la facciata del triangolo, che era per la Tragedia, haueua questi edificij, che haueuano del grande, ornati & dipinti. I Comici rappresentauano cose quottidiane, & attioni di gente bassa, però la scena loro dimostrarua forme di priuati edificij. i Satirici portauano cose siluestri, & boscarecci conuenienti a pastori, a ninfe, & simili cose; però la scena era di verdure, d'acque, di paesi di lontani colorita. & era mirabile inuentione quella delle dette machine triangolari, & versatili, perche dietro una fauola Tragica era pronto l'apparato di una Comedia; & dietro la Comedia si poteua senza porui tempo di mezzo fare la rappresentatione di alcuna Egloga, o d'altro, solamente col dare una volta a quelle machine, che greci dallo effetto chiamano periachi, perche si riuolgeno. & qui è necessaria l'intelligenza, & la pratica della prospettina, perche tutte quelle cose ricercano il punto della uista nostra ragolatore di quanto si uede in quelle facciate. dalche ne nascono gli sporti, i rastremamenti, i battimenti de i lumi, & delle ombre, l'entrate, l'uscite delle parti de i membri, il vicino, il lontano, & lo incrocciamento de i raggi, & la ragione de gli angoli, sotto liquali si uede tutto quello, che si uede. secondo la

conuenueuole uarietà de gli aspetti. nelche è opra di bel giudicio di saper ponere il punto così accommodatamente, che tutto quello, che si uede dipinto rappresenti vn sito, & vn'esser naturale delle cose, & niente sia di sforzato, di precipitoso, di difforme, di sgarbato, come si uede nelle scene di molti le cose oltra modo piccole, gli edificij, che traboccano, i fuggimenti tanto al basso punto senza dolcezza tirati, che nè d'apresso, nè da lontano possono essere con diletto ueduti. Questa necessità mi ha mosso a uoler giouare, quãto per me si puo, anche in questa parte a gli studiosi. & però io ho scritto di prospettina con uie, & modi ragioneuoli drizzati alla pratica, che è detta scenografia. & ho gettato i fondamenti di questa cognitione, & le regole di questa pratica, con diffinire, diuidere, & dimostrare, quanto alla detta ragione è necessario, accioche senza dubitatione l'huomo possa porre la ueduta in proprio, & accommodato luogo, accioche non si cauchi in quelli errori, che di sopra ho detto. inui si uederà la dispositione de i piani regolati, & irregolati, in squadra, & fuori di squadra, & i perfetti di qualunque corpo si sia il modo di leuare i corpi secondo le altezze loro, & la ragione delle parti delle colonne, & delle tre sorti di scene, con quanto appartiene all'ombreggiare, a i lumi, ad alcuni modi facili per uia d'instrumenti, & d'alcune altre maniere di questa pratica diletteuole, & necessaria. Ma torniamo a Vitruuio, che tratta de i Theatri de i Greci. & dice.

Ma ne i Theatri de i Greci nõ si deono fare tutte le cose con l'istesse ragioni, per che nella circõferèza del piano inferiore, si come nel Theatro latino gli anguli di quattro Triãgoli toccauano il giro, & circuito d'intorno, così nel Greco gli anguli di tre quadrati deono toccare la detta circõferenza, & il lato di quel quadrato, ch'è prossimo alla scena, e che taglia la curuatura della circõferèza in quella parte disegna il termine del proscenio, & d'indi all'estremo giro della curuatura se le tira vna linea egualmente distante, nellaquale si disegna la fronte della scena. & per lo centro dell'orchestra a canto il proscenio, si descriue vna linea equidistante, & da quella parte doue ella taglia le linee della circonferenza dalla destra, & dalla sinistra nelle corna del semicircolo, si hanno a ponere i centri, & posta la festa nella destra dallo spacio sinistro si tira vn giro alla destra parte del proscenio & così posto il cẽtro nel sinistro corno dallo spacio destro si gira alla sinistra parte del proscenio, & così per tre centri con questa descrizione i Greci hanno l'orchestra maggiore, & la scena piu a dentro, & il pulpito, che chiamano logion, mẽ largo, perche appresso de' Greci la scena era data a i recitatori di Tragedie, & di Comedie. ma gli altri artefici faceuano i loro officij ger l'orchestra. & di qui nasce, che separatamente da' Greci nominati sono i scenici, & i Thimelici.

Era appresso de' Greci l'orchestra maggiore, & per questo nella designatione dei loro Theatri faceuano tre quadrati in un circolo, si come i Latini faceuano quattro trianguli, e tutto che tanto gli anguli de i triangoli, quanto gli anguli de i quadrati partissero in dodici parti eguali la circonferenza, era però maggiore spacio nel mezo la doue erano tre quadrati, che la doue erano quattro triangoli, perche i lati de i quadrati sono piu uicini alla circonferenza. & si come nel Theatro de i Latini, un lato d'un triangolo facena la fronte della scena, così faceua un lato del quadrato nel Theatro de' Greci, & terminaua il proscenio: ma la fronte della scena era sopra una linea tirata fuori della circonferenza del circolo, che toccaua pure la circonferenza, & era egualmente distante a quel lato del quadrato, che terminaua il proscenio, di modo che la scena de i Greci era piu rimota, che la scena de i Latini. Oltra di questo egli si tiraua anche vna linea, che passaua per lo centro, & era come diametro egualmente distante al detto lato, & alla fronte della scena. sopra gli estremi di questa linea là doue tocca la circonferenza, si faceua centro, & poslo prima l'un piede della festa in uno, l'altro si allargaua al centro, & volgendosi intorno ci daua i termini della maggior circonferenza: perche inui era il termine della circonferenza, & ultima precintione del Theatro, la doue toccaua la linea del proscenio, come è nel punto B. & C. nella linea. C. B. & i centri sono. D. E.





La machina triangulare. O. doue è anch'ella 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 dei Latini, nella scena hauemo fatto tre porte, & in ciascuna vno triangolo versatile, per accompagnare di prospettina la facciata di mezzo, & hauemo congiunto a diuerso modo la scena del Theatro latino; come che questo si possa fare in piu modi. il che ci ha viaciuto come conuenientissima forma, essendo stati auuertiti dall'ruine d'vno antico Theatro, che si troua in Vicenza tra gli horti, & le case d'alcuni cittadini, doue si scorgeno tre gran nicchi della scena, la doue noi hauemo posto le tre porte, & il nicchio di mezzo è bello, & grande.

L'altezza di quel luogo nõ deue esser meno di dieci, ne piu di dodici piedi. I gradi delle scale tra i cunei, & le sedi all'incontro de' gli anguli dei quadrati siano drizzati alla prima cinta, tra mezzo di quelli, siano drizzate anche l'altre gradationi, & alla somma quanti saranno altrettanto siano ampliate.

L'altezza di quel luogo, cioè del logeo, & pulpito, non deue esser meno di dieci, & piu di dodici piedi. Vitruuio alza il pulpito de' Greci sette piedi piu del pulpito de' Latini, perche essendo il pulpito de' Latini piu vicino all'orchestra, non bisognaua che egli fusse piu alto, ma i Greci che haueua no la loro orchestra piu rimota dalla scena poteuano alzar alquãto piu il pulpito loro, senza impedimento della vista, come si vede che la distanza fa parere basse le cose, perche si vede se vno v'è appresso una casa, non vede il colmo, ma piu che egli s'allontana piu lo disciuopre, come la ragione della prospettiva ci fa manifesto. Alzato adunque il pulpito, Vitruuio drizza le scale verso i cunei, & vuole il medesimo, cioè che le scale, che vanno alla prima cinta, non incontrino con quelle, che vanno alla seconda, & vuole di piu che le scale, & le salite siano raddoppiate quanto piu cinte saranno, come si vede nella figura.

Poi che queste cose con somma cura, & solertia saranno esplicate, bisogna allhora piu diligentemente auuertire, che egli elegga un luogo doue la uoce doicamente applicata sia, & che scacciata, ritornando a dietro, non riporti all'orecchie una incerta significacione delle cose.

A Vitruuio molto preme l'accomodar il luogo alle uoce; però oltre le già dette cose, egli tutta via ci dà precetti di questo, & ammaestramenti bellissimi; & in vero non senza grande ragione. perche il fine di tutta questa materia di spettacoli, è che si veda, & che si oda commodamente. Distingue adunque i luoghi quanto alla natura del suono, & dice.

Sono alcuni luoghi, i quali naturalmente impediscono il mouimento della uoce, come sono i dissonanti circonsonanti, i risonanti, & i consonanti detti da Greci catichontes, perichontes, antichontes, sinichontes. Dissonanti sono quelli, ne i quali, poi che si leua la prima uoce offesa da i corpi sodi di sopra, e scacciata al basso, & opprime la salita della seconda uoce.

Come se egli dicesse, che il primo giro della uoce intoppandosi in cosa dura, & s'oda fusse in giù rincalzato, & rompesse il secondo giro, doue ne nascesse la dissonanza, che per virtù della parola Greca significa suono al basso cacciato, rotto, & franto, perche catichontes, è quasi deorsum sonum mittentes. & io ho interpretato dissonanti a quel modo, che nel Latino si dice despicere, quasi deorsum aspicere.

Circonsonanti luoghi sono quelli, ne i quali la uoce ristretta girando intorno risoluendosi nel mezzo, suonando senza gli estremi suoi cadimenti, li estingue lasciãdo incerta la significacione delle parole.

Questi luoghi fanno rimbombo, perche in quelli ritorna l'istesso bombo o suono, come d'intorno, & dentro le campane si perde il suono, po' che resta la percossa.

Risonanti sono quei luoghi, doue essendo la uoce in sodo luogo percossa, ritornando a dietro le imagini, che la esprimeno, fanno doppi all'vdito i cadimenti.

Risona la voce percuotendo, & ritornando a dietro quasi di rinuerbero, & come i raggi del Sole riflessi, così la voce ripercossa risuona, cioè di nuouo sona, & raddoppia la sua simiglianza, & fa Echo. La cui espressione per piacer nostro facemmo, come qui sotto. & ne i libri nostri dell'anima in versi latini ne adducemmo l'aragione, parlando del mouimento della voce, & del senso dell'vdiata.

Echo figlia de i boschi, & delle valli,

Ignudo spirito, & voce errante e sciolta,

Eterno effempio d'amorosi falli

Che tanto altrui ridice, quanto ascolta,

S'amor ti torne ne suoi allegri balli

Et che ti rendi la tua forma tolta,

Fuor d'este valli abandonate e sole,

Sciogli i miei dubbi in semplici parole.

Consonanti sono quei luoghi, ne i quali dal piano la voce aiutata con augumēto crescendo entra nelle orecchie con chiara determinatione delle parole.

I luoghi consonanti sono affatto contrarij ai dissonanti, perche in quelle la voce viene dal centro alla circonferenza aiutata, & vnita, & cresce egualmente. in questi la voce dalla circonferenza al centro è ribattuta, & rotta. Questa differenza de i luoghi è molto bella, & ben dichiarita da Vitruuio. però dice.

Et così se nella elettione de i luoghi si auuertirà con diligenza, senza dubbio l'effetto della voce ne i Theatri sarà con prudenza all'vtilità moderato, & temperato. Ma la descrittione, & i disegni tra se con queste differenze saranno notati che quelli disegni, che si fanno de i quadrati siano de' Greci, & quelli de i trianguli equilateri habbiano l'vso de' latini, & così chi vorrà vsare queste prescittioni, condurrà benissimo i Theatri. Plinio dice, che l'arena sparsa nell'Orchestra diuora la voce.

Dei portichi dietro la Scena, & delle ambulationi. Cap. IX.

Don si fare i portichi dietro la Scena a questo fine, accioche quando le pioggie repentine sturberanno i giuochi, il popolo habbia doue egli si ricoueri dal Teatro, & accioche quei luoghi, ne i quali si danno gli instrumenti per lo choro, & lo apparato del choro habbia campo spacioſo come sono i portichi Pompeiani, & in Athene i portichi Eumenici, & il Tempio del padre Bacco, & l'Odeo a quella, che esceno dalla parte sinistra del Teatro, ilquale Pericle dispose in Athene con colonne di pietra, & con gli alberi, & con le antenne delle nauì delle spoglie de' Persiani ricoperse. & lo istesso anche bruscato alla guerra Mithridatica il Re Ariobarzane rifece. & come a Smirne lo Stratageo.

Choragia significa due cose, & quelli, che danno lo instrumento, & l'apparato per li giuochi, & il luogo di doue si cana lo instrumento. Odeum era quasi vno picciolo Teatro, doue s'vdiuano le proue, & le concorrenze de i Musici. Io stimo, che iui s'assetassero i Musici, come nel Choragio si assettauano gli histrioni, che di quel luogo poi entravano nella scena. Stratageo chiamerei lo armento. Fin qui Vitruuio ha disegnato il Teatro, & dimostrato secondo l'vso de i Greci, & de i Latini, che differenza sia nelle loro designationi. Hora parla di quelli portichi, che erano dietro la scena, & de i luoghi da passeggiare, perche così era ordinato da i buoni Architetti, che a i Tempj, & alle case de i grandi, & alie fabriche publiche si dessero i portichi. & questo, come dice Vitruuio, e per necessitā, & per diletto, & per ornamento si faceua.

Et a Tralli il portico, come d'una scena, sopra lo stadio dall'vna parte, & l'altra.

Et come nelle altre città, che hanno hauuto gli Architetti piu diligenti. D'intorno a i Theatri sono i portichi, & gli spatij da passeggiare, che cosi pare, che si habbiano a ponere, prima che siano doppi. Cioè non in altezza, & di due ordini di colonne, ma doppi di sotto. & come portichi de i Tempj: & le seguenti parole lo dimostrano.

Et habbiano le colonne esteriori Doriche, & gli Architraui con gli ornamenti secondo la ragione della misura Dorica fabricate. Dapoi, che le larghezze loro siano in modo, che quanto alte saranno le colonne di fuori, tanto siano gli spatij da passeggiare dalla parte di dentro tra le estreme colonne, & tra le mezane a i pareti, che rinchiudeno il portico d'intorno. ma le colonne di mezo siano per la quinta parte piu alte delle esteriori.

La ragione è, perche deono occupare quello spatio, che occupa lo architraue sopra le colonne esteriori; & perche sopra quello di mezo non si pone architraue, però deono esser piu alte.

Et fatte siano alla Ionica, ouero alla Corinthia. Le misure delle colonne, & i cõpartimenti non saranno fatte con le istesse ragioni, come ho scritto de i Tempj. perche conuengono hauere altra grauità ne i tempj de i Dei, & altra sottilità ne i portichi, ouero nelle altre opere, & però se le colonne farannò di maniera Dorica, siano partite le loro altezze cõ i capitelli in parti quindici, & di quelle vna sia il modulo, alla cui ragione si espedirà tutta l'opera: & da piedi la grossezza della colonna, si faccia di due moduli: lo spatio tra le colonne di cinque & meza. l'altezza delle colonne eccetto il capitello di quattordici moduli: l'altezza del capitello di vn modulo. la larghezza di due, & d'vn sesto. le altre misure del restante dell'opera, si faranno, come s'è detto de i Tempj nel quarto libro. Ma s'egli si faranno le colonne Ioniche, il fusto della colonna oltra la basa, & il capitello, sia diuiso in otto parti, e meza, & di queste vna sia data alla grossezza della colonna. la basa con l'orlo sia fatta per la metà della grossezza. Il capitello si farà con la ragion detta nel terzo libro. Se la colonna sarà di maniera Corinthia, il fusto, & la basa sia come la Ionica, ma il capitello secondo che è scritto nel quarto libro. La aggiunta del piedistallo, che si fa per gli scabelli dispari, sia presa dal disegno soprascritto nel terzo libro. Gli architraui, gocciolatoi, & tutto il resto de i membri, secondo la ragione delle colonne si piglieranno da gli scritti, de i volumi superiori. Ma gli spatij di mezo, che faranno alla scoperta tra i portichi, si deono ornare di verdure, perche il passeggiare alla scoperta ritiene gran salubrità: & prima dagli occhi, perche l'aere assortigliato dalle verdure, entrando per cagione del mouimento del corpo, assottiglia la specie del vedere, & così leuando il grosso humore da gli occhi lascia la uista sottile, & la specie acuta. Oltra di questo scaldandosi il corpo per lo mouimento del camminare, asciugando lo aere gli humori dalle membra, scema la pienezza loro, & dissipando gli assottiglia, perche ne sono molto piu di quello, che il corpo puo sostenere. Et che questo così sia, egli si puo auerire, che essendo le fonti dell'acque al coperto, ouero essendo sotto terra la copia palustre, nõ si leua da quelli alcuno humore ne buloso, ma si bene ne i luoghi aperti, & liberi, quando il nascente Sole col suo caldo vapore riscalda il mondo, eccita da i luoghi humidi, & abondanti d'acqua gli humori, & quelli intieme rauati solliuea. Se adunque così pare, he ne i luoghi aperti i piu graui humori siano per lo aere succhiati da i corpi, come dalla terra per le nebbie si uede, io non penso, che dubbio sia, che non si debbia porre nelle città gli spatij da camminare scoperti sotto il puro cielo. Ma perche quelle vie non siano fangose, ma sempre asciutte, in questo modo si deue fare. Siano cauate & profondissimamente vuotate, & dalla destra, & dalla sinistra si facciano le chiauiche murate, & ne i pareti di quelle, che riguardano al luoco doue si passeggià siano fatte le canne pigiate con la cima loro nelle chiauiche, & dapoi che quelle cose saranno fatte

compiutamente, bisogna empire quelli luoghi di carboni, & le uie di sopra siano coperte di sabione, & ispianate, così per la naturale rarità de i carboni, & per le canne rispondenti alle chiauiche si riceuerà l'acqua doue senza humore, & asciutte faranno le uie da passeggiare. Appresso in queste opere sono le monitioni fatte da i maggiori nelle città nelle cose necessarie. perche ne gli assedi ogni cosa si puo haure piu facilmente, che le legna, perche prima il fale piu facilmente si puo portare, i grani nel publico, & nel priuato piu espeditamente si assunano, & se per caso vengono al fianco, con l'herbe, & cò la carne, & cò i legumi si riparano, le acque colcauare de i pozzi, & cò le gran piogge dalle tegole si raccoglieno, ma la monitione & prouisione delle legna tãto necessaria a cocere il cibo, è difficile, & noiosa, perche tardo si conduce, & piu si còsuma in questi tempi del bisogno delle legna, & de gli assedij. S'apreno questi cor. ili, o spatij scoperti, & si diuideno le misure partiamete a ciascuna testa, & così questi luoghi scoperti fatti per passeggiare dãno due belle, & buone cose, una nella pace, che è la sanità, l'altra. nella guerra, che è la salute. Per quelle ragioni adunque gli spatij da passeggiare. nõ solo dopo la scena del Theatro, ma anche posti appresso i Tempij di tutti i Dei potrãno esser nelle città di grandissimo giouamento. Et perche molto chiaramente mi pare hauer detto di tali cose, hora passerò a dimostrare la ragione de i bagni.

Io non saprei che aggiugnere a Vitruuio se non a pompa, però seguitando la dispositione de i bagni, di quelli ne ragioneremo.

Della dispositione, & delle parti de i bagni. Cap. X.

DRimamente egli si deue eleggere vn luogo, che sia caldissimo, cioè riuolto dal settentrione, & dallo Aquilone, & quelli luoghi, che si faranno per riscaldare ouero, intepidire, habbiano i lumi da quella parte, doue tramonta il Sole la inuernata. Ma se la natura del luogo ci farà d'impedimento, egli si pigliera il lume dal meriggie; perche il tempo di lauarsi specialmente è stato posto dal meriggie al uespero.

Vitruuio ci accomoda gentilmente ne i bagni, & dice quello, ch'è necessario all'uso, hauendo solamente rispetto al bisogno. Imperoche prima le Therme non erano in quel pregio, che vennero poi, anzi vi era solamente il bagno destinato alla sanità del corpo. indi poi crescendo la lussuria cò le ricchezze sotto il nome di Therme edificauano cose magnifiche & grandi, con portichi, boschetti, natatoij, piscine, & altre cose, secondo le voglie, & appetiti de gli Imperatori, & de' gran personaggi. Io esporrò prima quello, che dice Vitr. & poi ui discorrerò sopra secondo il bisogno. Vuole adunque, che i bagni siano in luoghi caldissimi, e dichiara quali siano, & dice esser quelli, che non riguardano a Tramontana: & perche erano luoghi ne i bagni, ne i quali prima s'intepidivano i corpi, e poi si riscaldauano, per non entrare dal freddo subito al caldo, però vuole, che si prenda il lume per questi luoghi da quella parte, doue il Sole tramonta la inuernata, che è da Carbino, & quando il luogo non parisca questa commodità, vuole, che si pigli dal mezzo giorno. Le ragioni di questi precetti sono facili.

Anchora si deue auuertire, che i luoghi doue gli huomini & le donne si hanno a riscaldare, siano cõgiunti, & posti a quelle istesse parti, perche così auenira, che ad amendue que' luoghi dal forno ne i uasi seruirà, l'vto commune. Sopra il fornello doue uemo porre tre vasi di rame, vno che si chiama il caldario, l'altro il tepidario, in terzo rinfrescatoio, & si deono collocare in questo ordine, che quanta acqua uscira dal caldario, tanta in quello vi vegna dal tepidario, & così allo istesso modo, dal rinfrescatoio nel tepidario discenda. & dal uapore della fornace commune a tutti scaldati siano i uo!i de i letti, sopra i quali sono que' vasi.

Siano congiunti i luoghi doue gli huomini, & le donne si hanno a scaldare, perche u. stesso forno riscal-

riscaldarà amendue gli scaldatoj, & anche i tepidarij: & siano anche uolti alle istesse parti del cielo. Il rinfrescatoio, cioè il vaso dell'acqua fredda, sarà nel luogo di sopra. questi infonderà l'acqua nel vaso tepidario, & questo nel caldario. Et il caldo vapore della fornace darà sotto al fondo di quei vasi, ma al caldario ne darà poco, al tepidario meno, a quel di sopra niente: & c'insegna il modo di sospendere quelli vasi, & dice.

Il sospendere de i caldai si fa prima in modo, che il suolo sia salicato di tegole di vn piede, e mezzo, ma sia quel salicato pendente verso la bocca del fornello, come se si gettasse dentro vna palla, ella non potesse starui dentro, & fermarsi, ma di nuouo ritornasse alla bocca della fornace, perciò che a questo modo la fiamma da se piu facilmente andrà vagando sotto il luogo doue stanno quei vasi sospesi. Ma di sopra si deono fare i pilastrelli con mattoni di otto oncie, così disposti, che sopra quelli si possino fermare le tegole di due piedi; ma i pilastrelli siano alti due piedi, impastati di argilla, o creta, & peli ben battuti, & sopra quelli si pongano tegole di due piedi, lequali sostentino il pauimento. le concamerationi, o uolti saranno piu vtili, se si faranno di struttura. ma se saranno tasselli, o di legname bisogna porui sotto l'opera di terra cotta, & farle con questa maniera. Facciansi le tegole, o lame, o gli archi di ferro, & questi con ispessissimi oncini di ferro siano sospesi al tassello, & quelle tegole, o archi siano in tal modo disposti, che si possa sopra di quelli posare le tegole senza i loro margini, & così tutte le uolte posandosi, & fermandosi sopra il ferro siano condotte, & perfette. Et i constringimenti, & legamenti di quelle volte dalla parte di sopra siano coperti leggiermente di argilla battuta insieme con peli. ma la parte di sotto, che riguarda al pauimento sia rimboccata con testole rotte, & cō calce, dappoi con belle coperte polita, intonicata, & biancheggiata. Et queste uolte se faranno doppie ne i luoghi, & alli detti scaldatoj, saranno di piu utilità, perche l'humore non potrà far danno al palco, o tassello, ma potrà fra due volte liberamente uagare.

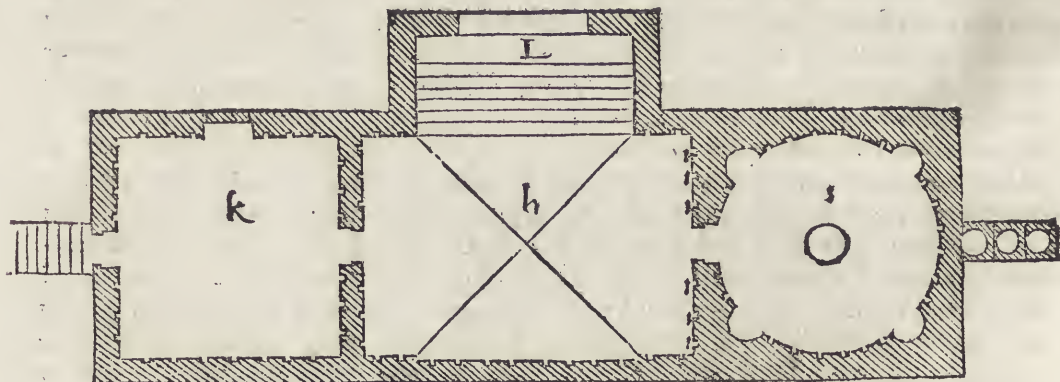
Vitruuio c'insegna come douemo fare i uolti, & il cielo de i bagni, & quanto alla materia, & quãto alle parti: ma prima egli ci dimostra come bisogna fare il pauimento del bagno per alzarlo da terra, & dall'humore dicendo, che bisogna lastricare con tegole di un piede, & mezzo il piano, il quale penda verso la bocca del forno; sopra il lastricato vuole, che si drizzino alcuni pilastrelli alti due piedi fatti di quadrelli di due terzi di piede, & impastati con creta ben battuta con peli, ilche si fa perche stia salda al fuoco, sopra i pilastrelli egli s'impone le tegole di due piedi, che sostentano il pauimento, sotto il quale si poneua il fuoco, che per certe trombe, o canali nelle grossezze de i pareti vaporaua, come s'è auuertito in alcuni luoghi ritrouati nuouamente, doue gli antichi faceuano calde le stanze loro. ilche per le figure ho dimostrato nel seguente libro al decimo capo. Quanto ueramente appartiene alle concamerationi, o cielo de i bagni, Vitruuio ci dà le regole, & dice, che in due modi si possono fare, l'uno di muratura, l'altro di opera di legname. Bisogna adunque considerare, & discorrere sopra le parti di sotto, di mezzo, & di sopra, & il modo di farle. Le dette parti sono tutto vn corpo, il quale ha bisogno d'essere sustentato, perche senza legamento, & sustentamento ruinarebbe: & però il legamento si farà in questo modo. Egli si farà gli archi di ferro con liste, & lame di ferro attraversate, & incrociate, & questi archi, & lame con spessi oncini a guisa di anchora siano attaccate al tauolato, ma tanto larghe vna dall'altra, che sopra quelle si possino posare le teste di due tegole: & questa sarà la parte di mezzo. ma di sopra egli si farà come vno terrazzo di creta con peli impastata, & molto bene battuta, & domata: & il cielo di sotto, che sopra sta al pauimento sarà smaltato, & rimboccato con tegole peste, & calce, dappoi intonicato, & coperto gentilmente, & biancheggiato. Et se queste volte saranno doppie, cioè vna sopra l'altra con debito spatio, daranno maggiore utilità, & difenderanno i tasselli dai vapori. Hora habendo trattato del piano, & del uolto de i bagni, & di quello, che vi uà sopra, & come, & di che materia si hanno da fare, seguita Vitruuio, & ti dà le misure dicendo.

Le grandezze de i bagni si hanno a fare secondo la moltitudine de gli huomini, ma siano però in questo modo compartite, che quanto ha da esser la lunghezza le uandone vn terzo fatta sia la larghezza, oltra il luogo doue si stà ad aspettare d'intorno al labro, & la fossa. Bisogna fare il labro sotto il lume, accioche quelli, che vi stanno d'intorno non togliano il lume con l'ombre loro. Gli spacij de i labri detti schole deueno essere così spatiosi, che quando i primi haueranno occupato i luoghi, gli altri, che stanno a torno guardando possino stare dritti in piedi. La larghezza dello alueo tra'l parete, & il parapetto non sia meno di sei piedi, accioche il grado inferiore, & il puluino da quella larghezza ne leui' due piedi. Il Laconico, & le altre parti per li sudatoi siano congiunte al tepidario, & quanto saranno larghi, tãto siano alti alla curuatura inferiore dello hemispero. Et sia lasciato il lume di mezzo nello hemispero. Et da quello penda il coperchio di rame con catene sospeso, il quale alzandosi, & abbassandosi dia la tempra del sudore, & però pare, che egli si debbia fare a sesta, accioche la forza del vapore, & della fiamma per le volte della curuatura egualmente dal mezzo partendosi possa vagare.

La dichiarazione di alcuni vocaboli ci darà ad intendere quanto dice Vitruuio. Deonsi fare i bagni secondo la moltitudine delle persone. Egli si legge, che Agrippa ne fece cento, & settanta a beneficio del popolo. crebbero poi quasi in infinito, & col numero si satisfaceua a quello, che la grandezza non poteua prestare. La misura era, che la lunghezza fusse tre parti, & la larghezza due. Ecco la proportionione sesquialtera. ma in questa larghezza non si comprendea il labro, & il luogo, doue aspettauano quelli, che doueano essere lauati. L'altro era vna fossa, o vaso capacissimo, dentro il quale era l'acqua da lauare, d'intorno il quale erano alcuni parapetti, doue le persone s'appoggiauano aspettando, che i primi uscissero del labro, questi sono detti schole, ouero (ilche mi piace piu) erano alcune banche d'intorno i labri, doue si aspettaua, & la larghezza del labro, che egli chiama alueo tra il parete & il parapetto, era di piedi sei, due de i quali erano occupati dal grado inferiore, & dal puluino, ilquale stimo io, che fusse vna parte, doue si appoggiauano stando nel bagno il labro era sotto il lume. Il Laconico era quello, che anche sudatoio si chiama, detto così dai Lacedemonij, perche in luoghi simili si soleuano essercitare. Clipeo io ho interpretato coperchio, & è così detto dalla forma d'vno scudo, che era rotonda. questo era di rame, & si alzaua, & abbassaua per temperare il caldo del bagno. Zeggi Palladio al Capo quadragesimo del primo libro.

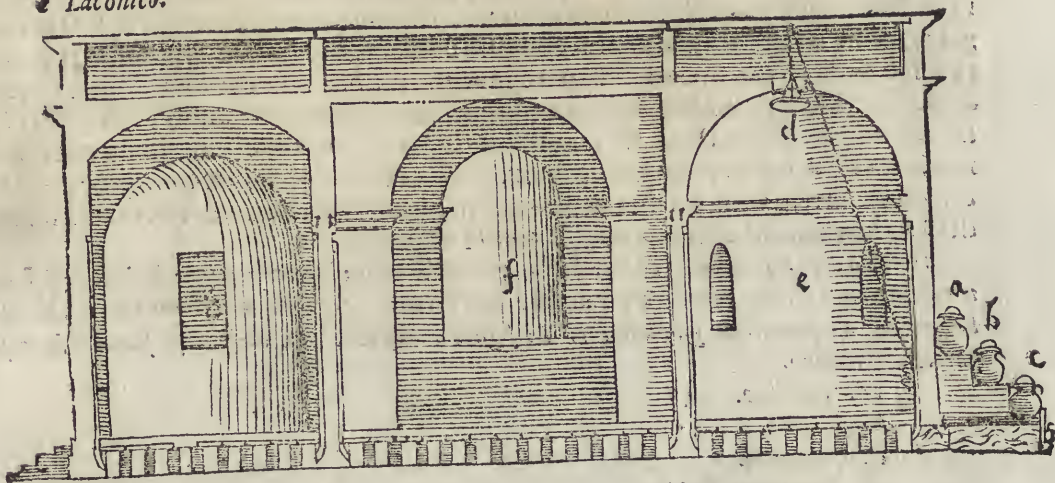
F Laconico.
H Tepidario.
K Frigidario.

L Labro.
I Canne.



a Frigidario.
b Tepidario.
c Caldario.
e Laconico.

d Scudo di rame.
f Tepidario.
g Frigidario.



Della edificazione delle palestre, & de' Xesti.

Cap. X I.

HORA a me pare, tutto che questo non s'vsi in Italia, di dichiarire il modo di fare le palestre, & di dimostrarre come siano fabricate appresso de i Greci. Fannosi adunque in tre portichi le exedre spaciose, che hanno i luoghi da sedere, nellequali i Filosofi, i Rhetori, & gli altri, che si diletmano de gli studij, pollono sedendo disputare. Nelle palestre i colonnati, & porticali d'intorno si hanno a fare quadrati, ouero alquãto lunghi in modo, che habbiano gli spatij da caminare intorno due stadi, de i quali disposti siano tre porticali semplici, ma il quarto, che sarà verso il meriggio bisogna, che sia doppio, accioche essendo il tempo ventoso, non possi l'acqua per li stramenti entrarui sotto. Nel portico, che sarà doppio siano poste queste membra. il luogo da ammaestrare i Garzoni, detto ephēbeo sia nel mezzo. & questo è vna esedra amplissima con le sue sedi lunga uno terzo piu che larga, sotto il destro, il luogo da ammaestrar le Garzone, & appresso v'è il luogo doue s'impoluerauano gli Athleti, detto conisterio, dalqual luogo nel voltare del portico stà il bagno freddo chiamato lutron. ma dalla sinistra del luogo de i Garzoni, è il luogo da vgnersi, detto Eleothētio, appresso ilquale è il luogo da rinfrescarsi, dalquale si va al luogo della fornace detto propigneo, nel voltar del portico. ma appresso poi nella parte di dentro dirimpetto al frigidario, sono i sudatoi di lunghezza il doppio alla larghezza, che nel voltare habbiano da vna parte il Laconico, cōposte come è soprascritto a dirimpetto del Laconico il bagno caldo. nel la palestra siano i peristili cō partiti, come s'è detto di sopra. Ma dalla parte di fuorideono essere disposti tre portichi, vno la doue si esce dal peristilio, due dalla destra, & dalla sinistra chiamati stadiati. di questi portichi quello, che riguarda el Settentrione si fa doppio, & di amplissima la ghezza, l'altro è semplice, & fatto in modo, che nelle parti, che sono d'intorno i pareti, & in quelle, che sono verso le colonne habbia i margini come sentieri non men di dieci piedi, & il mezzo cauato di modo, che due gradi siano della discesa d'un

X 4 piede

Dei Porti, & delfabricare nelle Acque.

Cap.

XII.



Gli non si deue lasciar di dire, delle commodità dei porti. ma bisogna dichiarare con che ragioni siano in quelli secure le nauì dalle fortune. Questi adunque se sono naturalmente posti, & che habbiano le promontore, o capi sopra l'acqua, si che per la natura del luogo s'ingolfino, hanno grandissime utilità, perche d'intorno s'hanno a fare i portichi, & i nauali, ouero da i porti chi, l'entrate a i fondachi, o dogane, & dall'una all'altra parte si deono fare le torri, dalle quali con machine si possino tirare dall'una all'altra banda le catene. Ma se egli non si haurà luogo idoneo per natura d'assicurare le nauì dalle fortune, si farà in questo modo. che se egli non ci sarà fiume, che impedisca, ma da una parte sarà la statione, cioè il luogo doue sicuramente stanno le nauì, (che noi dicemo buon sorgitore) allhora dall'altra cō gli argini, & con le fabriche si uenira in fuori, & si fara progresso, & a questo modo si deono formare le chiuse de i porti.

Il fine del porto è d'assicurar le nauì da i uenti, & dalle fortune di mare, & però deue essere sicuro, & capace. La sicurtà ouero è naturale, ouero aiutata dell'arte. la naturale dipende dal sito del luogo, quando il luogo è ingolfato, & inarcato, & fa le corna come la Luna, & quando i capi alti, come promontori vengono in fuori, & i lati difendono il golfo da i uenti. ne si puo dire quanto gioua un tal sito. perche prima è sicuro, d'apoi è comodo; perche nella curuatura si fanno i luoghi da saluare le mercantie, ci sono i Fondachi, le dogane, i bazzari, & altri luoghi opportuni. Io ho veduto molti luoghi nella Scotia che per natura sono porti sicurissimi, & fra gli altri ue n'è vno, che si chiama nella lingua Scocese sisher sand, cioè arena di salute, & porto tranquillo. Questo non ha Vinetia, ma la poca sicurtà del porto, è la molta sicurtà della città: vengono però le nauì nella Laguna, & iui si saluano. Quando adunque egli si hauerà sito dalla natura poca fatica ci vuole. il porto è sicuro & per la bocca, & per le rocche, & per i fianchi: necessario è adunque di fare con arte, quello che la natura non ci concede però Vitru. ricorrendo all'arte dice.

Ma le fabriche che si hanno a fare nell'acqua così pare, che si habbiano a fare, che egli si porti la polue da quelle parti, che sono dalle Cumi fin al promontoro di Minerva, & mescolarla nel mortaio in modo che due ad una rispondino. poi la doue si hauerà deliberato di fabricare bisogna poner nell'acqua le casse di rouere, & rinchiuse con catene mandarle giu nell'acqua, & tenerle fermamente a fondo. Dapoi quella parte, che sarà tra le casse al basso sott'acqua, si deue ispianare, & purgare, & iui gettarui di quella materia impastata, & mescolata nel mortaio, con la nusura data di sopra, & con cementi, fin che si empia lo spacio, che si deue murare, quello dico, che è tra le casse; & questo dono di natura hanno quei luoghi, che hauemo detto di sopra.

Qui l'uso della pozzolana è mirabile. come ci ha detto Vitruuio nel secondo libro al sesto capitolo. Doue adunque sia, che potiamo hauere copia di pozzolana, poneremo due parti di quella, & una di calce, & faremo nella fossa, che Vitruuio chiama mortario una buona pasta, & ben voltata, & battuta, poi faremo nelle cataratte, & cassoni di legname di rouere, dette arche da Vitruuio & si faranno a questo modo. Piglia le trauì di rouere molto ben ispianate. & per la loro larghezza da una testa all'altra farai de i solchi, o canaletti, larghi secondo la larghezza del taglio delle taouole, che vi hanno d'andar dentro. queste taouole deono essere di eguale grandezza, & grossezza, & con le teste loro incastrate ne i canaletti gia fatti. & a questo modo stando le trauì dritte, & con giusti spaci lontana una dall'altra, perche si drizzano piu di due trauì per lato, & incastrate taouole fermamente, & otturate le commissure a forza si manderann o a fondo, & iui si

teniranno

teniranno ferme, & immobili oltre di questo lo spazio rinchiuso tra li cassoni, si vuoterà con ruote, & altre machine da lenar l'acque, delle quali Vitruuio ne ragiona nel decimo libro, & si farà il luogo piano egualmente, & netto. & stando sopra tranicelli, o palate, o zatte commodamente, ordinate queste cose mescolate, & impastate nella fossa, doue haueria preparata la sopra detta materia de cementi, & delle pietre, & di tutto quel corpo cauato dalla fossa empirai tutto quello spazio purgato, che è tra i cassoni, & in questo modo farà una presa mirabile, & riuscirà l'opera fatta nell'acqua, & questo farai quando niuna forza di acqua t'impedirà, ma quando lo impeto del mare ti sturbasse, odi quello che dice Vitru.

Ma se per lo corso, & per la forza dello aperto mare, non si potranno tenere a fondo i cassoni giu mandati, ailhora subito sopra l'orlo, & gengiua del mare doue termina il terteno, egli si deue fare vn letto fermissimo, ilquale sia piano meno della meta, ma il restante che è prossimo al lito sia pēdente, & chino dapoi uerso l'acqua, & da i lati intorno al detto letto si facciano i margini, & le sponde a liuello di quel piano, & quello, che è lasciato pendente oltre la metà sia empito di arena tāto, che egli sia pare al margine & al piano del letto. & sopra quel piano sia fabricato uno pilastro grande, & fatto che egli sia, accioche si possa seccarlo, & far presa bisogna lasciarlo per due mesi, dapoi sia tagliato di sotto quel margine, che sostenta l'arena, & così l'arena sommerfa dall'acqua fara cadere quel pilastro nel mare, & con questa ragione richiedendo il bisogno si potrà andare innanci fabricando nelle acque.

Per fare un braccio sul mare comincia a poco a poco da terra, & farai un scagno parte a liuello, parte che habbia caduta: & sia la parte, che pende verso il lito. allo scagno farai i suoi margini ouero sponde nella testa verso il mare, & da i lati a liuello di quello, & la parte, che pende empirai d'arena pareggiandola alla parte piana, sopra lo scagno farai uno grosso pilastro della detta materia, & lo lasciarai far presa & seccare almeno per due mesi. Taglierai poscia il margine di sotto, & subito vederai oscire l'arena per la rottura, & mancare di sotto al pilastro, ilquale non potendo stare, di necessità caderà nell'acqua, & empira la prima parte prossima al lito, & così uolendo andar piu in fuori, andrai di mano in mano, & questo si farà, non mancando la pozzolana, o simil cosa, che fa presa nel mare. Ma quando ti mancasse questa materia dice Vitruuio.

Ma in quei luoghi doue non nasce la polue, con questa ragione dei fabricare, ponner si deono la doue ha deliberato di fondare i cassoni doppii intauolati, & concate nati, & tra l'uno, & l'altro sia calcata la creta insieme con i sacconi fatti d'alica palustre, & poi che così fara molto bene calcato, & sodissimamente ripieno quel luogo di mezo tra il doppio tauolato, allhora il luogo di mezo tra quel ferraglio deue esser vuotato con ruote, con timpani, & con altri strumenti da cauar'acqua, & iui poi tra quella chiusa siano cauate le fondamenta, & se iui fara il terreno buono siano cauate piu grosse del muro, che vi andera sopra fino al uiuo, & empite di cementi, calce, & arena. Ma se'l luogo fara molle, sia battuta la palificata di pali d'arno, di oliuo siluestre, ouero di rouere brustolati, & empito di carboni, secondo, che detto ha uemo, nel fondare de i Theatri, & delle mura. Indi poi sia tirata la cortina del muro di sasso quadrato con lunghissima legatura, accioche specialmente le pietre di mezo siano benissimo contenute. & allhora quel luogo, che fara tra'l muro, sia riempito di roinazzo, ouero di muratura, perche a questo modo egli stara si forte, che si potrà fabricarui sopra una torre.

A me pare, che Vitruuio si lascia intendere, & Leone nel decimo parla diffusamente del modo di fare le cataratte, gli argini, le palificate, i sostegni, le roste, le botte per tenere, chiudere, condurre, & distornar le acque, perche si possa fabricare, o si rimedi al danno, o si proci di al commodo. però ci rimettemo alla diligenza sua.

Finite queste cose si hauerà rispetto, che i luoghi doue hãno a stare le nauì riguardino al Settentrione, perche il meriggio per lo caldo genera uermi, & bisce, & tarli, & altri animali, che fanno gran danno, & notrendoli gli conserua, & quelli edificij non deono esser fatti di legnami rispetto a gli incendij. Ma della grandezza de i nauali non deue essere alcuna determinatione, ma fatti siano alla misura, & capacità delle nauì, accioche se le nauì di maggior portata saranno tirate in terra, habbiano il luogo loro con spacio accomodato. Io ho scritto in questo luogo quelle cose che mi sono potute venire a mente, che si possono fare nelle città all'uso de i publichi luoghi, come deono stare, & come si deono condurre a perfettione. Ma le utilità de i priuati edificij, & i loro compartimenti nel seguente discorrendo esponeremo.

Poi che a nostri giorni non hauemo cosa perfetta delle antiche, nè alcuno studia con nuouo edificij imitare quelle fabbriche merauigliose, & che pochi sono tali, che per arte, & per pratica possono animosamente, & con giudicio abbracciare sì alte imprese, che facciano Theatri, anfiteatri, circhi, palestre, portichi, Basiliche, & Tempij degni della grandezza dello imperio, non saperei, che mi dire, se non voltarmi a quelle fabbriche, che secondo la qualità de i tempi nostri sono riputate maggiori; & la prima grandezza, che mi viene dinanzi, è la fortezza della città, che con grosse, & alte mura sopra larghissimi, & profondissimi fondamenti, ci rappresenta una Idea magnifica, & eccellente delle fabbriche moderne. quiui oltre la superba muraglia ottimamente fiancheggiata, oltre i Baluardi, platee forme, caualieri, saracinesche; a me pare, che la grandezza delle porte tenga honorato luogo. ma ricercando le altre cose grandi, mi si fa incontro il nauale de' Vinitiani, & la fabrica delle galere, & nauì, che hoggi di si usano: nõ dirò, che'l detto luogo habbia grãdezza per la copia di marmi, & per la magnificenza & superbia della materia, che usauano gli antichi ne gli edificij loro, perche questa eccellenza hanno in altre fabbriche publiche: ma ben dirò del loro nauale, che tutto quello, che appartiene all'uso di tutte le cose, & alla copia di tutto quello, che bisogna al fatto della marinarezza, egli auanza di gran lunga, tutto quello, che a nostri giorni altroue si puo uedere. i legni ueramente, & le galere, & i uaselli & corpi di barze, & Galeoni sono ridotti a quella perfettione di capacità, di sicurezza, & di commodo, che si puo desiderare. Nè voglio che prendiamo merauiglia del detto luogo, come cosa che satisfaccia, & pari merauigliosa ad ogni huomo di giudicio, perche questa nasce da un'altra cosa piu ammiranda, & degna di esser desiderata non hauuta, & di grande studio, accioche sia conseruata hauendosi. la lunga & inuiolata libertà di quella città ha partorito questa grandezza, l'uso delle cose maritime, le belle, & molte occasioni sono state tali, che non è potenza sì grande, che in poco tempo far possa quello, che hanno fatto Vinitiani. Questa copia & questa pratica è cresciuta a poco a poco, naturalmente (dirò così) & col genio di quella città. la doue non si puo con violenza generare cosa, nella quale il tempo ci habbia prerogatiua. però non temo io, che si faccia pregiudicio alla mia patria narrandola, perche chi uorrà drittamente giudicare trouerà, che piu presto metterei in disperatione ogni altro dominio, che uolesse imitar questo grande apparato, che dargli animo di cominciare. Io concedo i larghi paesi di boschi, la moltitudine delle genti, & la grandezza dell'imperio, & la uoglia & molte altre commodità a gli altri Principi, ma come potrò dar loro un lungo studio, un'effercitio di molti anni, una prouisione nata dalla prerogatiua del tempo, come hanno questi Signori? Certamente non è opera tanto di grand'imperii, quanto di continuati, & liberi reggimenti lo artificio inuiato, & ordinato; & se bene non s'introduce i gladiatori nelle arene, & nelle scene gli histrioni, & ne gli hippodromi le carette, s'introduce però nello Arsenal de' Vinitiani uno apparato di acquistare le prouincie, & i regni, & di lenare anche le uoglie a chi uolesse in alcun modo turbare la libertà di quello stato. & si come la fortezza di quella città ha hauuto per Architetto, la prouidenza diuina, & il beneficio della natura, doue nè muraglie, nè fosse, nè fianchi ui hanno luogo: così quello che hanno fatto gli huomini, è nato dallo istesso prouedimento diuino, & dal grande amore, che hanno hauuto, & hanno i cittadini verso la patria, che per ornarla, & ampliarla non hanno sparagnato ad alcuna fatica. Perilche si uede l'ordine merauiglioso delle cose, che ad un mouer d'occhio si troua, & si cassa tutti gli armeggi d'una galera, tutti gli instrumenti, tutto lo apparato non solamente si uede al suo luogo con ordine

dine mirabile, ma si puo prestissimamente porre in opera, & oltre l'ordinario, che per custodia del mare è sempre fuori, l'apparecchio di cento, & piu galere con tanta facilità, & felicità dirò così, si moue dal suo luogo, che non si puo credere. Le taglie, le argane, le ruote, i nastri sono così ingenosamente fatti, posti, & orditi, che non è peso si grande, che non si moua con gran prestezza. Altre fiata non pareuano le cose, se bene erano infinite, perche non erano così bene ordinate & pronte; ma hora dal giudicio del Magnifico messer Nicolo Zeno il tutto è stato ridotto in vno ordine sì bello, & comodo, che non meno ci dà da merauigliare il numero, & la grandezza delle cose, che l'ordine antedetto, cosa nata da vno amoreuole studio, & industrioso giudicio di quel gentilhuomo, col quale io era solito di andare molto spesso nell' Arsenalè a far proue di leuar pesi smisurati con poca fatica. Altra occasione anchora di grandezza d'opera, di spesa, & d'ingegno ci porge la diuina prouidenza, & la natura delle cose, laquale farebbe sbigottire ogni gran cuore, che non portasse amore alla patria sua. & questo è, che il tempo, che apporta seco ogni commodo, & ogni incommodo accordato con due elementi ci vorrebbe mouer guerra, & farci notabili ingiurie, dico il mare, & la terra, de i quali l'vno pare, che voglia cedere, & l'altra occupare il luogo di queste lagune. Questa occasione che ci dà da pensare, & pare che ci dia trauaglio, è però da esser riceuuta, & presa allegramente, & con grande animo, & amore, perche donandoci il Signor Dio vn giocondissimo frutto della pace, ci vuole far riconoscere il beneficio riceuto dalla prouidenza sua del sito, che egli ha dato a i primi fondatori di questa città. & però con l'essercitare de gli ingegni, & de gli animi de i Senatori, in vna grandissima impresa vuole, che'l mondo veda la grandezza dello Stato loro, la prudenza de gli huomini, & lo amore di giouare alla patria doue sarà opera di speculatori della natura, & de i pratici, inuestigare le cause della atterratione di queste lagune, come sogliono fare i medici, che prima considerano le cause delle infermità, & poi danno i rimedij opportuni: troueranno, che la terra usa i fiumi in questa usurpatione, che ella vuol fare, & da quelli si fa portare nelle acque salse: troueranno, che le acque salse di loro natura rodono, e consumano le immonditie: troueranno, che piu acqua salsa, che entra in questa laguna è meglio, perche scendo con maggiore empito porta via poco terreno: troueranno, che si deue leuare gli impedimenti alla natura, accioche ella operi da se, & faccia quello, che non si puo fare con ingegno, forza, & spesa alcuna. però moueranno quelli terreni, che già sono alquanto induriti, & daranno facilità alle acque di portarli via, drizzeranno i canali, & i corsi delle acque, impediranno la mescolanza delle dolci con le salate, faranno de gli argini, & non lascieranno molto spacio, oltre quelli aree, & mouere i terreni. & finalmente condurranno quanto piu da lontano si puo i fiumi grandi, & piccioli, & queste cose sono molto bene considerate da i Senatori, che di già si hanno a mettere all'impresa, & preparare machine, & instrumenti utili, & ingeniosi a tanta opera presa, & deputare persone intelligenti, & diligenti, & che siano amoreuoli, & sappiano ben spendere il dinaro, delquale ne hanno fatto grande prouisione per questo effetto. doue tra le parti della Architettura, la piu necessaria al presente bisogno è la distributione, con le parti sue, della quale s'è detto nel primo libro.

IL FINE DEL QVINTO LIBRO.

IL SESTO LIBRO

DELL'ARCHITETTURA

DI M. VITRUVIO.

Proemio.



ARISTIPPO Filosofo Socratico gettato dal naufragio al lito de Rodiani, hauendo auuertito nell'arena alcune figure di Geometria, in questo modo si dice hauer esclamato Speriamo bene cōpagni, poi, che qui veggio l'orme degli huomini. Detto q̄sto incōtante s'auuìo alla terra di Rodi, & dritto nel Gimnasio si condusse; doue disputando della Filosofia fu largamente donato, che non solo ornò se stesso, ma anche a quelli, che con esso lui erano stati donò amplamente il vestire, & le altre cose al viuere necessarie, ma volendo i suoi compagni ritornar nella patria, & addimandandogli, che cosa egli uollesse, che in nome suo diceessero a casa: Egli così comando allhora, che diceessero; esser bisogno a i figliuoli apparecchiare possessioni, & viaticchi di tal sorte, che potessero insieme cō loro nuotando uscire del naufragio, perche quelli sono i ueri peridij della vita, a i quali nè la iniqua forza della fortuna, nè la mutatione dello stato, nè la ruina della guerra puo alcun danno recare. Ne meno Theophrasto accrebbe la predetta sentenza, ilquale essortando gli huomini piu presto ad esser virtuosi, che fidarsi nelle ricchezze, così dice, solo il virtuoso esser quello tra tutti gli huomini, il quale ne forestieri ne i luoghi altrui, ne pouero d'amici, & quando perde i familiari, ouero i propinqui, si puo chiamare, ma in ogni città e cittadino, & solo puo senza timore sprezzare gli strani auuenimenti della fortuna, ma chi pensa esser munito non dagli aiuti della dottrina, ma della buona sorte andando per vie sdrucciolose pericola in uita non stabile, ma inferma. Lo Epicuro simigliantemente afferma la fortuna dar poche cose a i saui huomini, ma quelle, che sono grandissime, & necessarie con i pensieri dell'animo, & della mente esser gouernate. Queste cose così essere molti Filosofi hanno detto, & ancho i poeti, i quali hanno scritto le antiche Comedie pronunciarono le medesime sentenze nella Scena, come Eucrate, Chionide, Aristofane, & con queste specialmente Alexi, il quale 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 degli 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 tolgono, ma le discipline cōgiunte con gli animi nostri non mancano per alcun tempo, ma durano stabilmente cō noi fino all'ultimo della vita. Et pero io grandissime gratie rendero a mei progenitori, i quali approuando la legge de gli Atheniesi, mi hanno ammaestrato nelle arti, & in quella specialmente, che senza lettere, & senza quella raccomandanza di tutte le dottrine, che in giro si volge, non puo per alcun modo esser commendata. Hauendo adunq; & per la cura de i miei progenitori, & per la dottrina de i miei precettori accresciute in me quelle copie di discipline, & dilettandomi di cose pertinenti alla uarieta dell'e cognitioni, & artificij, & delle scritture de commētari, io ho acquisto con l'animo quelle possessioni, delle quali ne vien questa somma di tutti i futuri,

ti, che io non ho piu necessita alcuna, & che io stimo quella esser la proprietaria delle ricchezze di desiderare niente piu . Ma forse alcuni pensando queste cose esser leggieri, & di poco momento, hanno solamente quelli per suoi, i quali abbondano di ricchezze; & pero molti attendono a questo, aggiunta l'audacia con le ricchezze ancho hanno conseguito d'esser conosciuti. Io veramente o 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, & pero egli si ha poca nouitia del fatto mio, ma pur penso, che mandando in luce questi volumi, io farò ancho a i posteri conosciuto, ne si deue alcuno merauigliare, perche io sia ignoto a molti; perche gli Architetti pregano, & ambiscono per hauer a far molte opere, ma a me da i miei precettori è stato insegnato, che l'huomo pregato non pregante deue pigliare i carichi, perche lo ingenuo colore si moue dalla vergogna addimandando una cosa sospetosa perche sono ricercati non quei, che riceuono, ma quei che danno il beneficio. percioche qual cosa pensaremo, che pensi, o 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 cio fare per cagione della preda, & del guadagno? & pero i maggiori primamente dauano le opere a coloro, che erano di buon sangue. Dapoi cercauano se erano honestamente alleuati, stimando di douer commetterle allo ingenuo pudore, non all'audacia della proteruità, & essi 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 commetteressero i dinari. Ma quando io uedo gli indotti, & imperiti, che della grandezza di si fatta disciplina si vanno vantando, & quelli che non solo di Architettura, ma in tutto di fabrica alcuna non hanno cognitione, non posso senon lodare que' padri di famiglia, che confirmati con la fiducia delle lettere, che hanno da se fabricando, così stimano, che se egli si deue commettere, gli imperiti, se piu presto esser piu degni a fare la loro uolontà, che a quella d'altri consumare il dinaro; & pero niuno si forza far alcuna altra arte in casa, come l'arte del calzolaio, o del sarto, ouero alcuna dell'arte, che sono piu facili, senon l'Architettura, perche quei, che ne fanno professione, non perche habbiano l'arte vera, ma falsamente son detti Architetti. Per le quali cose io ho pensato, che sia da scriuere tutto il corpo dell'Architettura, & le sue ragioni diligentissimamente, pensando che questo dono non sarà ingrato a tutte le genti. & pero perche nel Quinto io ho scritto della opportunità delle opere comuni, in questo esplicherò le ragioni, & le misure proportionate di particolari edificij.



T *T*ratta Vitru. nel sesto libro de gli edificij priuati, poi che ha fornito quella parte, che apparteneua alle opere publiche, & communi. Propone al presente libro vn bellissimo proemio, il quale tanto piacque a Galeno, che vna gran parte ne prese in quel libro doue egli esortaua giouani alle lettere. Fornito il Proemio ci da alcuni precetti generali di auuentimenti, & considerationi parlando nel primo capitolo di diuersa qualità de paesi, & varij aspetti del cielo, secondo i quali si deono disporre gli edificij. Et nel secondo facendo auuertito l'Architetto, & ricordandogli dell'officio suo, Tratta nel restante del libro de gli edificij priuati, cominciando da quelle parti delle case, che prima ci vengono in contra, e penetrando poi a poco a poco nelle piu remote, & secrete, quasi ci mena per mano, & ci conduce a ueder di luogo in luogo le stanze cittadinesche, non lasciando parte, che alla utilità, al commodo, & alla bellezza conuegna. Ne si contenta di questo, che gentilmente ci conduce a piacere in villa, & ci fabrica bellissimi alloggiamenti, cō un riguardo mirabile al decoro, & all'uso, & alla necessitā de gli huomini, cōcludendo in alcune regole di fondare gli edificij, degne da esser considerate. Il Proemio è facile, & contiene una exhortatione alla uirtù mirabile con esempi efficaci, & autorità, & comparationi diuine delle uirtù alla fortuna,

fortuna, delle doti dell'animo a i beni esteriori; *in fine ammaestra lo Architetto, & lo fa auuertito di quelle cose, che al presente libro sono conueniente a ti.*

Io vedo i vestigi de gli huomini.

Non intendena Aristippo l'orme del corpo humano, ma i vestigi della mente, perche le Mathematiche figure erano state prima nella mente di quei valent'huomini con ragioni vere considerate; & poi poste in opera, & disegnate nell'arena; & si come la scrittura è segno del parlare, & il parlare della mente, cosí le designationi Mathematiche, & le figure Geometriche erano come segni de' concetti di coloro. Disse adunque Aristippo, io vedo i vestigi de gli huomini; cioè non de animali brutti, perche non hanno discorso, né delle parti del corpo humano, ma della mente, per la quale, & dalla quale l'huomo è huomo. Posto lo essempio di Aristippo approua la intentione con testimoni, & autorità di Filosofi, & di Poeti, adducendo vna legge de gli Atheniesi, secondo la quali egli dà se, & de i suoi genitori modestamente parlando, dimostra quanta cura haueo deono i padri, accioché i loro figliuoli siano piu presto buoni, che ricchi; virtuosi, che famosi; degni, che stimati.

Conciosia cosa adunque che io si per la cura de i genitori, si per le dottrine de i miei precettori habbia accumulato gran copia di discipoli 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 è lo stesso a chi ben considera. Non solo adunque deue lo Architetto darsi con ardente desiderio alla cognitione delle lettere, ma dilettarsi di sapere come vanno 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 fabbrica, & del discorso, & delle conditioni dello Architetto, però a me pare di auuertire, che Vitruuio douendo parlare delle fabbriche de i priuati, quasi che egli di nuouo comincia se, ha voluto ridurci a memoria le cose dette nel primo libro, & però tocca nel proemio del presente libro parte di quelle cose, che ha toccate nel primo capo. Et nel primo, secondo, & ultimo capo di questo accenna a quello, che egli ha detto nel secondo, nel quarto, & nel quinto di sopra; & questo egli ha fatto, accio non ci paresse, che alle priuate ragioni delle fabbriche, non stesse bene porre quella cura, & haueo qu'egli auuertimenti, & quella cognitione, che si deue haueo alle fabbriche communi: però io prego ogniuno, che non creda così facilmente a molti, che si fanno Architetti, che non fanno leggere, né disegnare, i quali non solamente non hanno cognitione dell'Architettura, ma anco sono inesperti della fabbrica (come dice Vitruuio.) Ma la disgratia vuole, che gli imperiti per la loro audacia siano piu conosciuti, che quelli, che forse riuscirebbero piu nel le opere, che nelle parole; & pur bisognarebbe, che fusse al contrario. Euui aggiunta vn'altra difficultà, che ciascun'altro artefice puo a sua voglia dimostrar l'arte sua, ma lo Architetto non puo da se cosa alcuna; percioche bisogna, che egli troui persone, che vogliano spendere, & far opere, doue ci vanno molti denari. Ma torniamo a Vitruuio, & vediamo vn suo lungo, & bel discorso sopra diuerse qualità de' paesi.

Di diuerse qualità de' paesi, & varij aspetti del cielo; secondo i quali si deono disporre gli edificij. Cap. I.



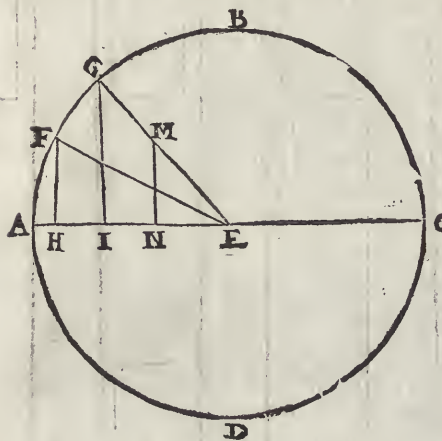
Queste cose così drittamente disposte saranno, se prima egli si auuertirà da che parte, o da che inclinatione del Cielo sieno ordinate; perche altramente i Egittio, altramente nella Spagna, uò così nel Ponto, o a Roma, & così in altre proprietá de paesi par, che si debbiano costituire le maniere degli edificij; perche da vna parte la terra è oppressa dal corso del Sole, & da altra e lontanissima da quello; ma poi ci sono di quelle parti, che nel mezzo sono temperate. Et però come la constitutione del mondo allo spatio della terra per la inclinatione del Zodiaco

diaco, & per lo corso del Sole e naturalmente con qualita difeguali collocata, così pare, che secôdo la ragioni de i paesi, & le varietà del Cielo esser debbiano gli edifi cij redrizzati. Sotto il Settètrione si farãno le fabbriche a volte, molto rinchiuse, nõ aperte ma riuolte alle parti calide. Ma sotto il grãde impeto del Sole alle parti del Meriggie (perche quelle parti sono dal calore oppresse) pare, che si debbiano collocare le fabbriche aperte, & riuolte al Settentrione, & Aquilone. Così quello che da se p natura offende, cõ l'arte si deue emẽdare: & così nelle altre regioni allo istesso modo, secôdo che'l Cielo alla inclinatione del Mõdo e collocato, si deono tẽperare. Et queste cose sono da esser auuertite & cõsiderate p quello, che fa la natura, & specialmẽte dalle mẽbra, & da i corpi delle genti: perche in que luoghi, che'l Sole moderatamẽte riscalda, egli conserua i corpi tẽperati, ma quelli, che p la vicinanza correndo abbrucia succiandoli leua lor la tẽpra dell'humore. Per lo cõtrario nelle parti fredde perche sono molto dal Meriggie lõtane, nõ si caua l'humore dal caldo, ma spargẽdo il rugiadoso aere dal Cielo ne i corpi l'humore, fa quelli piu grandi, & i suoni della voce piu graui. Et per quello sotto il Settentrione si nutriscono genti di gran statura, di bianco colore, di dritta, & rossa capillatura, d'occhi ceij, di molto sangue, perche dalla pianezza dell'humore, & refrigerij del Cielo sono insieme formati. Ma quei, che vicini 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 a resistet all'arui, ma sopportano gli ardori delle feбри senza timore, perche i loro membri sono cõ il feruore nodriti; & però i corpi che nascono sotto il Settentrione piu paurosi, & deboli sono p le feбри, ma per l'abõndanza del sangue resisteno al ferro senza paura. Similmẽte i suoni della voce sono difeguali, & di varia qualita nella diuersità delle genti, perche il terminẽ 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 e chiamato Orizzonte, cioe terminatore. Et però, perche questo habbiamo, tenendo nella mente nostra il centro tiramo vna linea dal labro, che e nella parte Settentrionale a quello che e sopra l'asse Meridiano, & da quello ancho tirandone vn'altra trauersa infino alla sommita, che e dopo le Stelle Settètrionali auuertiremo da quello, che nel mõdo fara vna figura triãgolare, come quegli Organi che da Greci nominati sono Sambuche. Et pero lo spatio, che e vicino al Polo inferiore dalla linea dello asse ne i termini meridiani, quelle nationi che sono sotto quel luogo, per la poca eleuatione de i Poli fanno il suono della voce sottile, & acutissimo, come fa nell'Organo qlla corda, che e vicina allo aingulo: Dapoi qlla le altre a mezzo la Grecia, nelle nationi fanno le ascese de i suoni piu rimesse, & ancho dal mezzo in ordine crescendo infino a gli vltimi Settentrioni sotto l'altezza del Cielo gli spiriti delle nationi cõ piu graui suoni dalla natura delle cose espressi sono. Così pare, che tutta la conceitione del mõdo p la inclinatione rispetto alla tẽperatura del Sole cõ grãdissima cõsonãza fatta sia. Et pero le nationi, che sono tra il cardine dello asse meridiano, & nel mezzo del Settentrione, come e descritto nella figura Musica hãno nel parlare il suono della voce della mezana. Et quelle genti, che vanno verso il Settentrione, perche hanno piu alte distanze rispetto al Mondo, hauendo gli spiriti della voce ripieni d'humore, sforzati sono dalla natura delle cose con piu graue suono alla prima, & all'aggiunta voce, detta Hypate, & Proslamuanomenos, come per la istessa ragione nel mezzo (cadendo le genti verso il Meriggie) fanno l'acutissima sottigliezza del suono della voce a quelle, che son presso l'vltime corde, che Paranete si chiamano. Ma che vero sia, che per

gli humidi luoghi di natura le cose piu graui, & per gli caldi piu acute diuētinno, in q̄to modo esperimentādo si puo auuertire. Siano due calici in vna fornace egualmente cotti, & di egual peso, & ad vn suono quando son tocchi siano prec̄i, & vno di questi sia posto nell'acqua, & poi tratto fuori, sia tocco l'vno & l'altro; quando questo farā fatto, egli si trouerā gran differenza tra que suoni, & non potranno esser di peso eguale, cosi auuiene a i corpi de gli huomini, i quali concetti d'vna maniera di figuratione, & in vna congiuntione del mondo, altri per lo ardore del paese col toccamento dell'aere mandano fuori lo spirito acuto, altri per l'abōdanza dell'humore spargono grauissime qualitā di suoni, & cosi per la sottiliezza dello aere le nationi meridiane per lo acuto seruore si muoueno piu presto, & piu espeditamente con l'animo a prender consiglio. Ma le genti Settentrionali in fuse 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 vehmēza si mouono, ma nel tempo dei ghiacci il verno raffreddati per la mutatione del Cielo per lo stupore si fanno immobili. Così nō è merauiglia se il caldo aere fa le mēti de gli huomini piu acute, & il freddo per lo contrario piu tarde. Essendo adunque le nationi sotto il meriggio d'animo acutissimo, & d'infinita prontezza a 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 cō i loro consigli si rompeno. Essendo adunque tali cose dalla natura nel mondo cosi statuite, che tutte le nationi con immoderate mescolanze fussero distinte, piacque alla natura che tra gli spacij di tutto il mondo, & nel mezo dell'vniuerso il popolo Romano fusse posseditore di tutti i termini: perche nella Italia sono le genti tēperatissime ad amendue le parti, & con i membri del corpo, & col valore dell'animo alla fortezza disposte. Perche come la stella di Giove di mezo tra la feruentissima di Marte, & la freddissima di Saturno correndo, è tēperata, cosi per la istessa ragione la Italia posta tra la parte Settentrionale, & del mezo di dall'vna, & l'altra parte tēperata riporta inuite lodi, & però cō i consigli rompe le forze de Barbari, & con la forte mano i pensieri de i Meridiani. Et cosi la prouidētia Diuina ha posto la Città del populo Romano ī ottima e tēperata regione, accioche ella fusse patrona del mōdo. Se adunque cosi si vede, che per le inclinationi del Cielo le d' simili regionie cō varie maniere siano cōparate, & che la natura delle genti con animi dispari, & cō figure de i corpi, & con qualitā differēti nascessero, nō dubitamo anche nō douerli distribuire le ragioni del fabricare secondo le proprietā delle genti, & delle nationi. Hauendo di cio pronta, & chiara dimostratione dalla natura. Io ho esposto (come io ho potuto con gran ragione auuertire) le proprietā de i luoghi dalla natura disposti, & in che modo bisogna al corso del Sole, & alle inclinationi del Cielo costituire le qualitā de gli edificij alle figure delle genti. Et però adesso breuemente dichiarirō in vniuersale, & in particolare le proportioni, & misure delle maniere di ciascuno edificio.

Le qualitā de i paesi deono esser considerate da chi fabrica, imperoche in vn luogo si fabrica ad vn modo, in altro ad altro modo, rispetto a gli ardenti Soli, a i freddi venti, alle neuose stagioni, et all'inondationi del mare, o de' 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 riguardato in generale a quello, che in ogni luogo deue considerare l'Architetto, & proua la sua intentione à molti modi, & cō belli essempli: cioè, che le qualitā del Cielo, & gli aspetti in diuerse regionie fanno diuersi effetti, & che a quelli si deue por mente, accioche si possa goder le stanze, & le habi-

tationi senza difetto. Prende argomento dalla statura, & da i membri dell'huomo, & dalla dispositione de gli animi, che seguitano la tempratura del corpo. Il tutto è facile, solamente quella parte ha bisogno di esposizione, che appartiene alla differenza delle voci, quando dice, che il suono della voce trale genti del mondo ha diuersa qualità, & dalla varietà de i climi, che egli chiama inclinazioni, variarfi la voce de gli huomini. Dice adunque in somma, che quelli, a i quali si leua meno il Polo sopra l'orizzonte, hanno la voce piu sottile, & piu acuta, & quanto piu uno nasce in paese vicino al Polo, cioè che'l punto che gli sopra sta nel Cielo, è vicino al Polo, tanto ha voce piu bassa. Questa intentione è presa da una simiglianza di quello instrumeto, che si chiama Sambuca; noi forse Arpa nominato; che è strumento musicale in forma di triangolo, come ancho quello, che di carne formato si vede in mano di Pane Dio de Pastori; ma l'Arpa è di corde. imaginiamosi per lo circolo Meridiano *A B C D* il centro del mondo, *E*, l'Orizzonte, che è quel circolo, che diuide gli hemisferi cioè quello, che si vede, da quello che non si vede *A E C*. imaginamo il Polo nel punto *F* d' il quale



cada vna linea nell'Orizzonte a piombo nel punto, *H*, & similmente vn'altra che peruenga al centro, *E*, nõ è dubbio, che qui non si veda rappresentato vn triangolo *F H E*. imaginamo ancho il Polo eleuato sopra il piano nel punto, *G*, & facciamo cadere dal detto punto vna linea sopra l'Orizzonte nel punto, *I*, & vn'altra dal detto punto *G*, al centro, *E*, & qui haueremo vn'altro triangolo *G E I*, dico, che quelli, a i quali si leua il Polo nel punto, *F*, hanno voce piu sottile, che quelli, a i quali si leua il Polo nel punto, *G*. rapportamo adunque la linea, *F H*, dentro al triangolo maggiore, & iui si chiamata, *M N*, certo è che la linea *G I*, sarà maggiore di quella, & se ella fusse vna corda di strumento sonarebbe piu basso, & piu graue, che la corda *M N*, come quella, che è piu vicina all'angolo,

& piu picciola, & fa suono piu acuto, essendo di piu veloce nominato, & piu tirata similmente di ce Vitruuio.

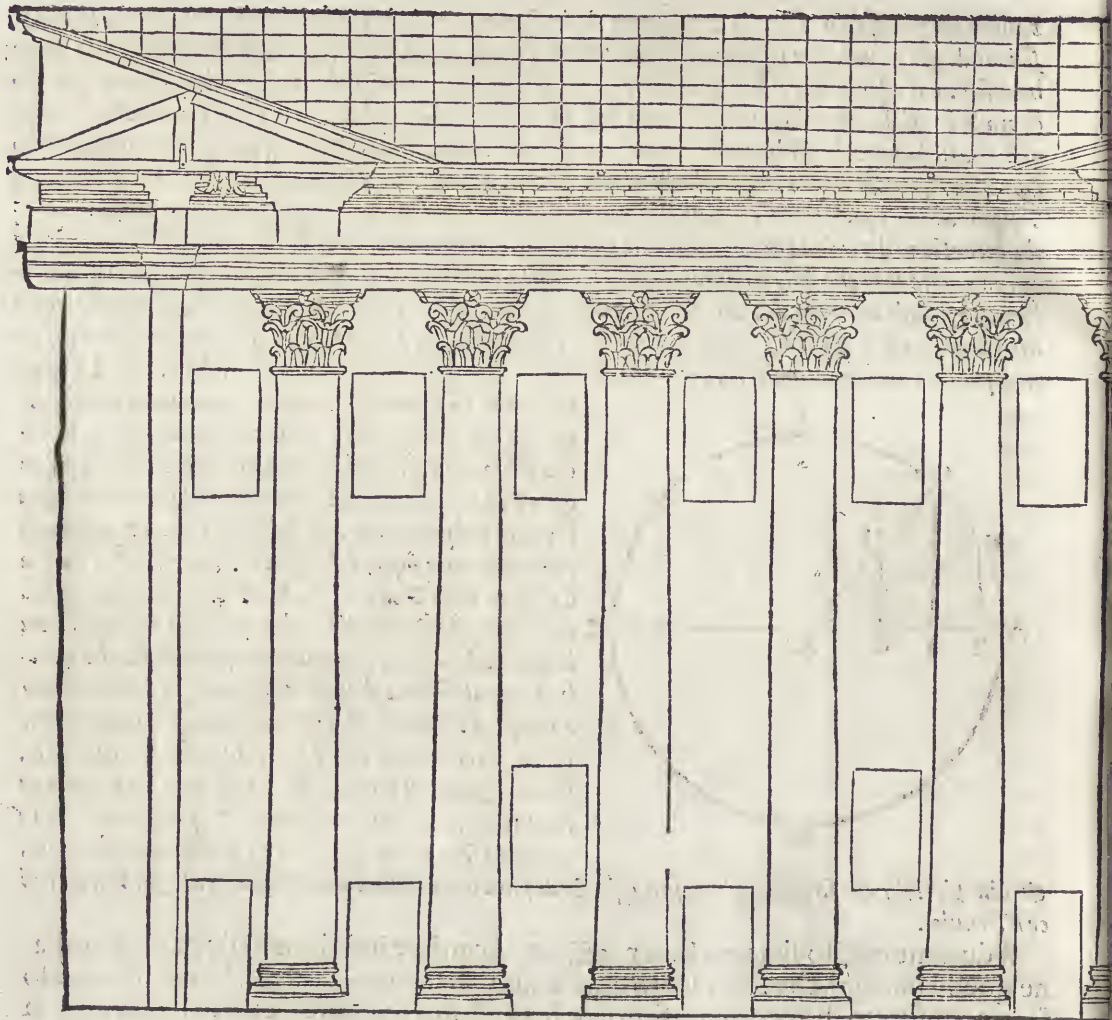
Adunque quello spacio, che è prossimo al cardine inferiore nelle parti meridiane, quelle nationi, che sono sotto quel clima per la breuita dell'altezza al mondo fanno vn suono di voce acutissimo, & sottilissimo, si come fa nello strumento la corda, che è vicina all'angolo.

Et così va seguitando, & la nostra figura dimostra chiaramente la sua intentione, et quella linea obliqua, che egli dice, che si debbia tirare, benchè egli pare, che egli la tiri dall'estremo Orizzonte, come dal punto *C* che egli chiama labro, pure deue esser tirata dal centro parte di questo discorso si legge in Tolomeo nel secondo della sua compositione.

Delle misure, & proporzioni de i priuati edificij. (cap. I.



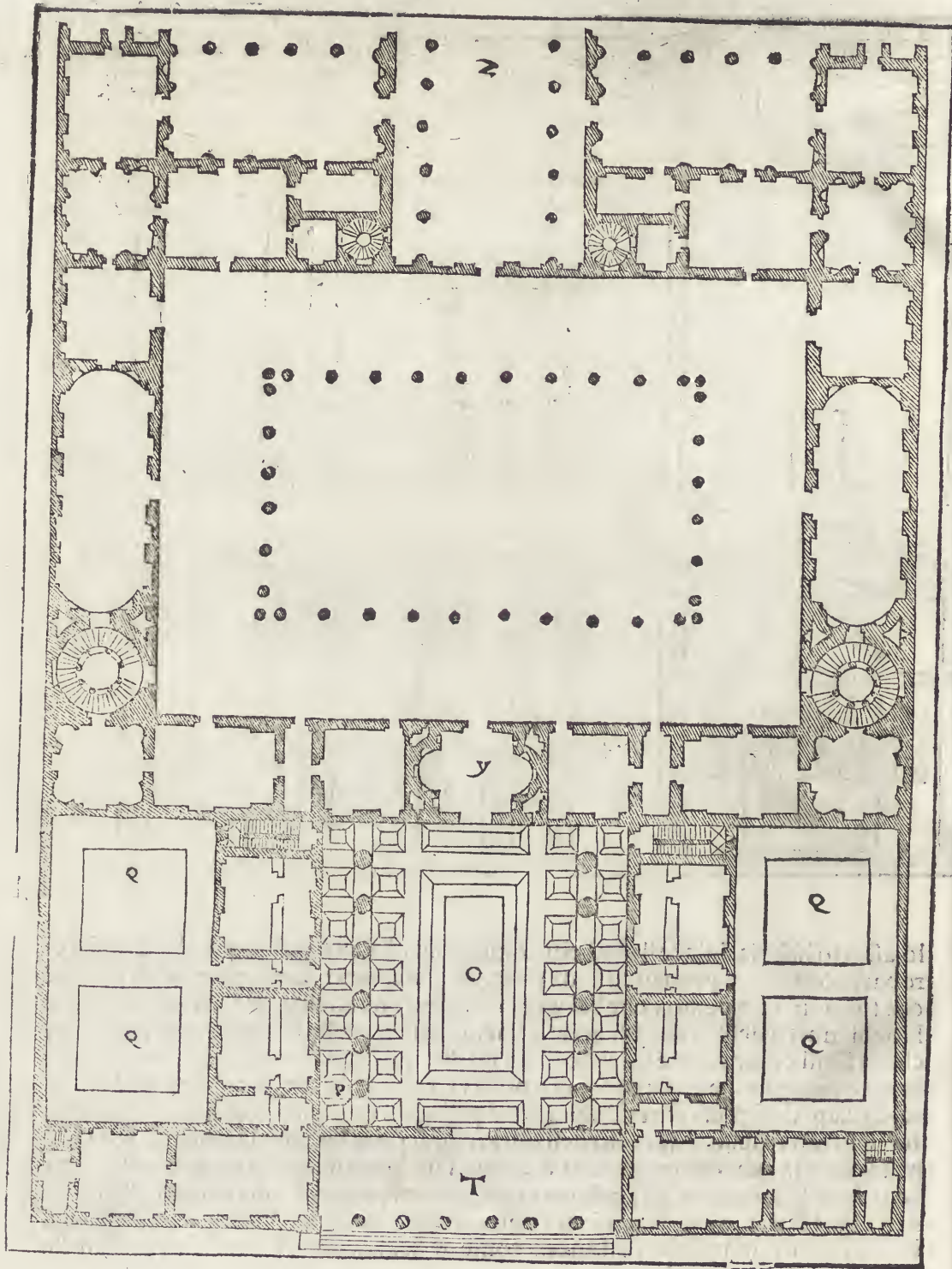
Una cura maggiore hauer deue lo Architetto, che fare, che gli edificij habbiano per la proportione della rata parte i compartimenti delle loro ragioni. Quando sarà espedita la ragione delle Simmetrie, & con discorso esplicate le proporzioni, allhora ancho e proprio di acuto animo prouedere alla natura del luogo, all'vso, alla bellezza, & aggiugnendo, o scemando fare conuenevoli temperamenti, acciò quando sarà tolto, ouero accresciuto alla misura, questo paia esser drittamente formato in modo, che niente piu ci si desidero per lo aspetto, ma perche altra forma parte, che sia d'appresso, & al bas



so, altra da lontano, & in alto, nè quella stessa pare in luogo rinchiuso, che pare in luogo aperto: nelle quali cose è opera di gran giudizio sapere prender partito, perche non pare, che il vedere habbia i veri effetti ma bene spesso la mente dal suo giudizio è ingannata. Come ancho appare nelle Scene dipinte, gli sporti delle colonne, & de i mutuli, & le figure de i segni, che vengono in fuori di rilievo, essendo senza dubbio la tavola piana, & eguale. Similmente i remi delle naui, essendo sott'acqua dritti, pareno a gli occhi rotti, & spezzati, & fin che le parti loro toccano il piano dell'acqua, apparenno dritti come sono. Quando poi sott'acqua mandati sono per la rarità trasparente della natura rimandano le imagini fuori dell'acqua alla superficie, & iui quelle imagini agitate, & commosse pareno fare à gli occhi lo aspetto de i remi spezzato, & questo o perche quei simulacri sono spinti, o perche da gli occhi vengono i raggi del vedere (come piace a Phisici) o per l'vna, & per l'altra ragione qual si uoglia; cosi pare, che



lo aspetto habbia fallace il giudicio degli occhi . Essendo adunque che le cose ve-
 re pareno false , & prouandosi da gli occhi . alcune cose altramente di quello ,
 che sono , io non penso , che bisogni dubitare , che alle nature , o necessità de i
 luoghi , non si debbia fare gli accrescimenti , ouero le diminutioni , ma in modo ,
 che in simil opere niente si desiderì . Et questo non solo per dottrina , ma per acu-
 tezza d'ingegno si puo fare ; & però prima si deue ordinare la ragione delle misu-
 re , 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 lū-
 ghezza , della qual opera quando vna fiata sarà la grandezza constituita lo appa-
 rato della proportione alla bellezza ne segua ; accioche dubbio non sia l'aspetto
 della Eurithmia , a chi vorrà sopra considerare : della quale con che ragioni si
 faccia ne dirò ; ma prima ragionerò come si debbia fare i Cortili scoperti , delle
 case , Cauedij nominati .



QUESTA È UNA PARTE DELLA FACCIATA DELLA CASA PRIVATA.



Io ho detto che molto ragioneuolmente Vitru. ha voluto replicare nel sesto libro quelle cose, che nel primo ha voluto per introduzione dell' Architettura proporre; perche l' Architetto hauer deue le istesse idee nell'ordinare gli edificij priuati, che egli ha nelle cose publiche, & molto bene auuertire alla Disposizione, 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 rispandere alle misure di Vitru. subito le biasimano dicendo che Vit. non la intendeua, la doue imitando nelle fabriche le cose, che hanno misurato fuori de i luoghi loro, come ferma regola sempre allo istesso modo si gouernano, & non hanno consideratione a quello che Vitru. ha detto di sopra, & molto piu chiaramente dice nel presente luogo, cioe, che non sempre si deue seruare le istesse regole, & simmetrie, perche la natura del luogo richiede spesso altra ragione di misure, & la necessita ci astringe a dare, o leuare di quelle, che proposte hauuamo. Però in quel caso dice Vitru. che si vede molto la sottigliezza, & giudicio dello Architetto, il quale togliendo, o dando di piu alle misure, lo fa in modo, che l'occhio ha la parte sua, & regge la necessita con bella & sottile ragione. Et se noi trouamo la cornice del Theatro di Marcello alquanto diuersa dalle regole di Vitruuio, & il restante esser benissimo inteso, non douemo biasimare quel grande Architetto, che fece il detto Theatro. Imperoche chi hauesse veduto tutto l'opera insieme forse hauebbe fatto miglior giudicio. & però ben dice Vitruuio che se bene la maggior cura, che ha l'Architetto, sia d'intorno le misure, & proportioni, però grande acquisto fa di valore, quando egli è forzato partirsi dalle proposte simmetrie, & niente lieua alla bellezza dello aspetto; nè puo essere incopatato, perche con le ragione habbia medicato il male della necessita. Et qui si vede quanto sia necessaria la prospettiuua allo Architetto, & dimostra la forza sua, quando sia, che la vista nostra merauigliosamente inganata sia dalle pitture fatte ne i piani, che per ragione di Prospettiuua regolata da vn sol punto fa parere le cose di rilieuo, & non si puo certificarci, che non siano di rilieuo se l'huomo non le tocca, o non se le auuicina. Et gli inganni della vista sono, o per la diuersità de i mezi, per li quali si vedono le cose, che essendo intiere paiono spezate, essendo picciole paiono grandi, essendo lontane paiono vicine. La molta luce impedisce, la poca è basteuole alle cose minute. Le distanze mutano le figure, però le cose quadrate da lontano pareno tonde, & Vitru. di tal cosa in molti luoghi ci ha fatti auuertiti. Gli scorzi de i corpi non lasciano vedere tutte le parti loro, il veloce mouimento fa parere una fiamma continua, quando velocemente si moue una verga affocata. La infermità dell'occhio partorisce anche diuersi errori; però a molte cose delle sopra dette il valente Architetto puo rimediare. Dapoi che adunque l'Architetto hauerà molto ben considerato la ragion delle misure, & a quel tutto, che fa la cosa bella, sia di che genere esser si voglia, o sodo per sostener i pesi, o suolto per dilettere, come il Corinthio, o tramezo per l'uno, & l'altro come lo Ionico, & egli hauerà auuertito al numero, del quale la natura si compiace nelle colonne, & nelle aperture, & che le cose alte nascono dalle basse, & che quelle proportioni, che danno diletto alle orecchie nelle voci, le istesse applicate a i corpi diletmano a gli occhi. dapoi dico, che tutte queste cose saranno preuiste, bisognerà, che egli sottilissimamete proueda quello, che sarà necessario a quella parte, che Eurithmia è chiamata nel primo libro.

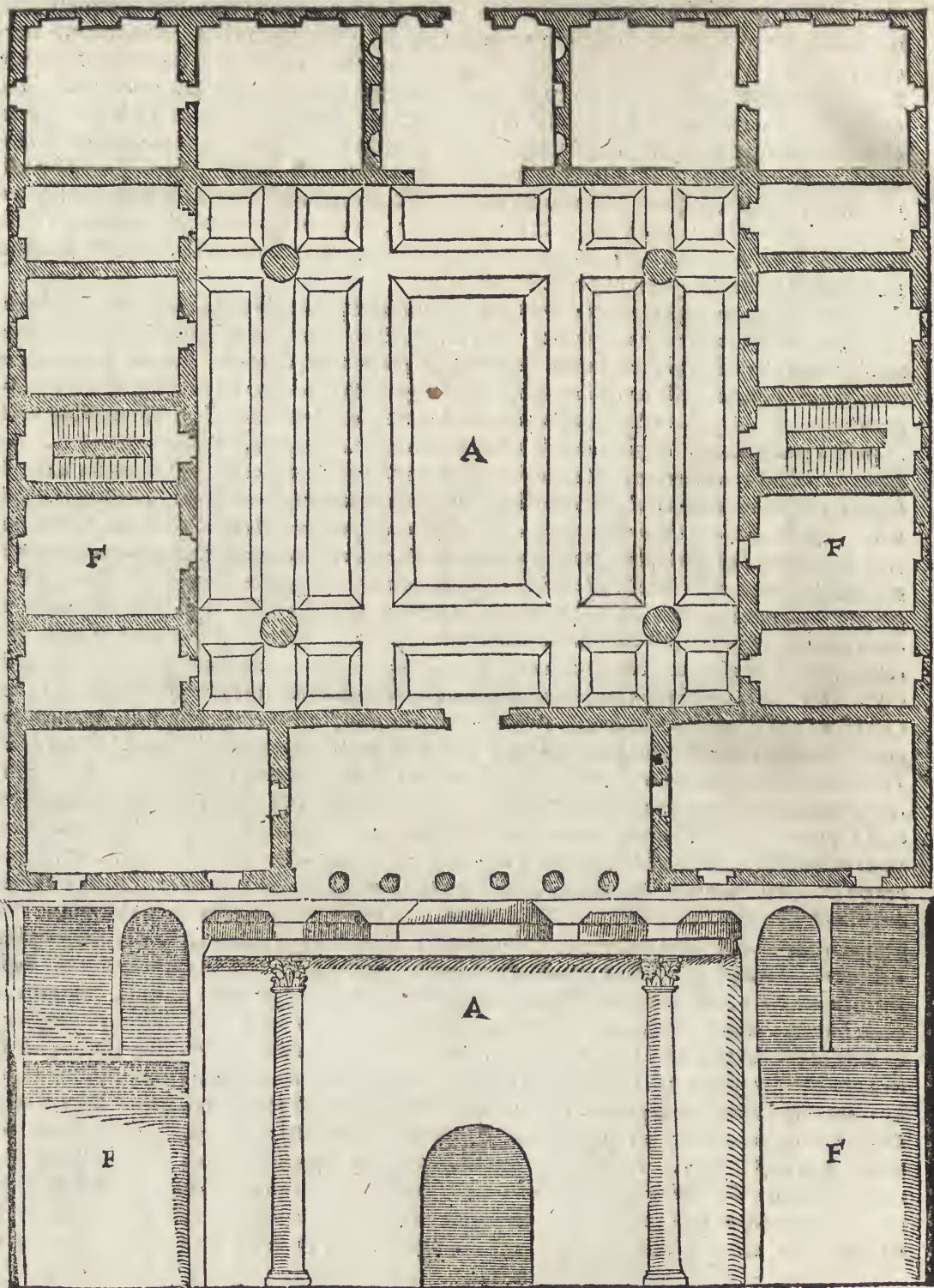
Dei Cauedi delle case.

Cap. III.

Cauedi distinti sono i cinque maniere. le figure de' quali cosi sono nominate. Toscana Corinthia, Terrastila, Displuuiata, Testugginata. I Toscani son quelli, ne i quali le traui, che passano p larghezza dell' Atrio hāno alcuni auicelli pendenti, & i canali, o collature dell'acque, che corrono di mezzo da tre anguli de i pareti; a gli anguli delle traui, & anche da gli asseri nel mezzo del Caued

Cauedio detto compluuiò sono i cadimenti dell'acque. Ne i Corinthij con le istefse ragioni si pongono le traui, & i compluuij, ma ci è questo di piu, che le traui si parteno da i pareti, & si soprapongono alle colonne d'intorno. I Tetrastili son quelli, che hauendo sotto le traui le colonne angolari lei prestano utilità, & fermezza, perche nè esse sono constrette hauer gran peso, nè sono caricate dalle traui trapendèti. I Displuuiati son quelli, ne i quali le pendenti traui, che sostengono l'arca, scacciano l'acque cadenti. Questi sono di grandissima utilità alle stanze del verno, perche i loro compluuij dritti, non tolgono il lume a i Triclini. Ma hanno questo incommodo ne gli acconciamenti, che d'intorno i pareti le canne contengono i cadimenti dell'acque, lequali canne non così presto, riceuono l'acque cadenti ne i canali, & così redondanti ristagnano, & 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 spaciosi per le habitationi.

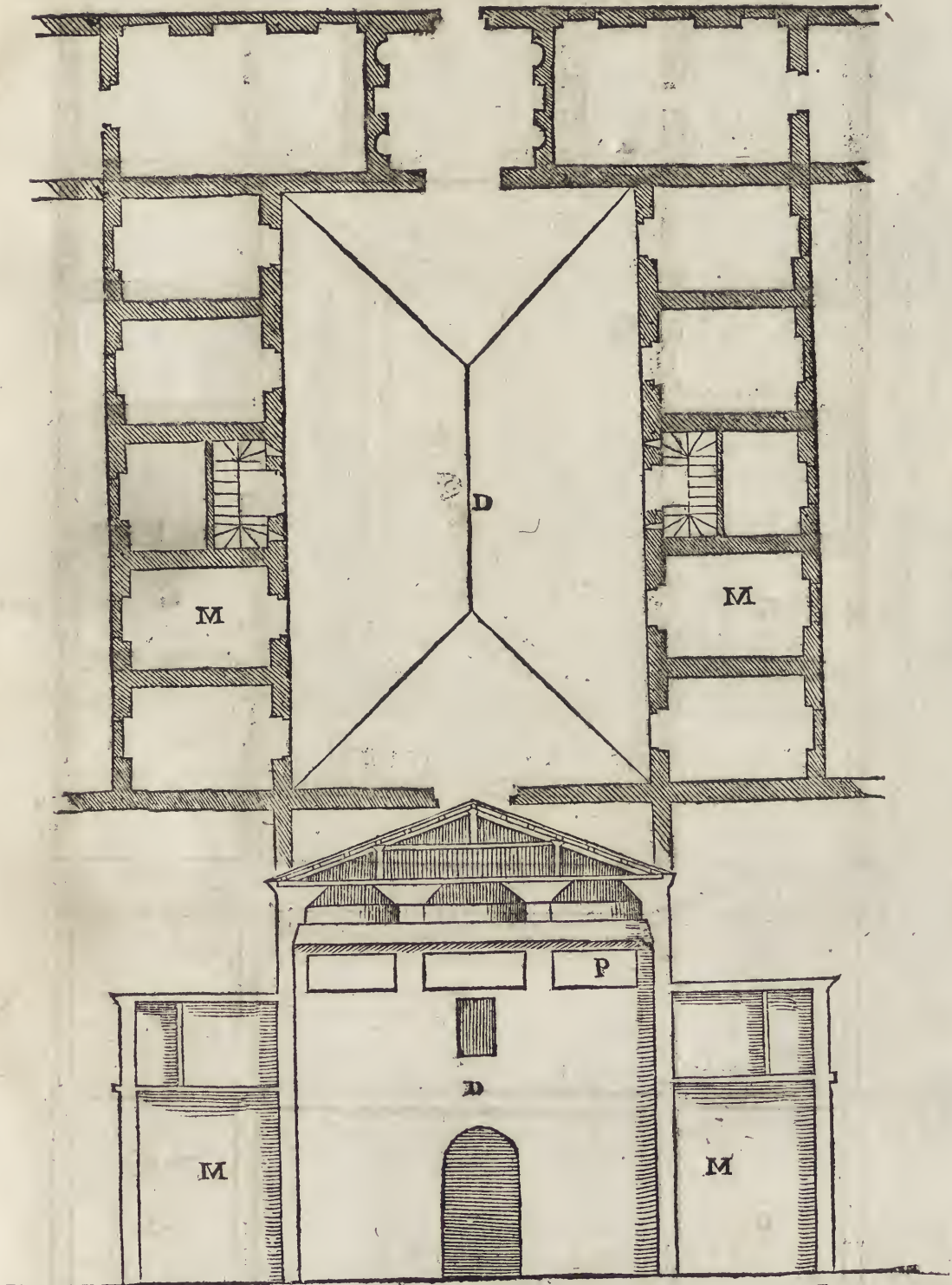
Hauendo Vitruuio esposto quello, che douemo considerate prima, che mettiamo le mani a fabricare le case priuate, sì per rispetto delle parti del Cielo, & gli aspetti del mondo, secondo i quali douemo disporre gli edificij, sì per rispetto delle misure, & proportioni, delle quali douemo auuertire tanto nella libera, quanto nella necessitata dispositione de gli edificij: comincia a darci i precetti, & i cõpartimenti delle case priuate, hauendo consideratione delle piu belle parti di esse, accommodandole alle qualità delle persone, considerando le parti communi, & le proprie, & non lasciando cosa che degna sia del suo auuertimento. Coninciando adunque a trattar delle case, egli principia da quelle parti, che prima vengono all'aspetto nostro, come ha fatto nel trattamento de i Tempi nel terzo libro. Quello adunque, che prima ne viene allo aspetto, è il pìouere de i colmi, o tetti, cioè quella parte di doue pìoue; & quella doue pìoue Impluuiò, & Compluuiò nominata; & è ragionevole dichiarare questa forma, sì perche ella è la prima che ci viene inanzi, sì perche hauendoci Vitruuio dato i precetti della contignatione, & del legamento del tetto di dentro, & di sotto (come s'ha ueduto nel quarto libro:) Egli ci vuole mostrare di quanti aspetti siano, secondo diuerse maniere i pìoueri, & i colmi di fuori, & di sopra. Cauedia chiama egli questi luoghi; perche veramente sono come cavi delle case. Aulas i Greci sogliono nominare questi luoghi circondati da muri & scoperti nel mezzo, noi Cortili, o Corti chiamamo, entrate, & cortili, quelli, che sono scoperti, entrate quelli, che sono coperti. Il cortile adunque è una parte delle principali, nella quale (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, così nella casa, che è come una picciola città, si dà prima d'occhio al cortile, al quale si dà luogo ampio, & aperto, & pronto ad ogni cosa. I nomi de i Cauedi si pigliano, o dall'usanza di diuerse città, o dalla forma loro, sono detti ancho Atria, ma per un altro rispetto, perche Cauedium è detto rispetto a quella parte che è scoperta, & che pìoue nel mezzo, Atrium rispetto a quella parte che è coperta. Cinque sono le maniere de i Cauedi; altre si pigliano dalla forma, altre dall'usanza d'alcune città. Prima è la Toscana, che è la più semplice delle altre, dalla quale forse sono gli Atrij nominati, perche erano in Toscana i popoli Atrienfi, per ilche non piace, che Atrium sia detto dal color Atro, che procede dal fumo, come che in quelli facesse la cucina. I Cauedi Toscani erano quelli, ne i quali le traui, che passano per larghezza dello Atrio haueano altri traucelli pendenti tra quelli, & però interpensua si chiamano, & il loro pendere tra in pìouere, & haueuano i canali, che Colliquie detti sono, i quali tracorreuano, & erano traposti in modo di pìouere, & ueniuaano da gli anguli de i pareti agli anguli delle traui. Erano quattro traui principali sopra quali si posauano alcuni altri traucelli, che stauano in pìouere, detti da Vitruuio. Interpensui, perche trapendono, questi ueniuaano da gli angoli de i pareti a gli angoli delle traui minori. Erano con una delle loro teste fermate sopra quei traucelli, & con l'altra come appoggiate ne gli angoli de i pareti, eranui poi i loro morelli detti Asseri (de quali hauemo detto nel quarto libro. sopra essi erano gl'Imbrici, & le Taulle; & mandauano gin



B. Toscano.

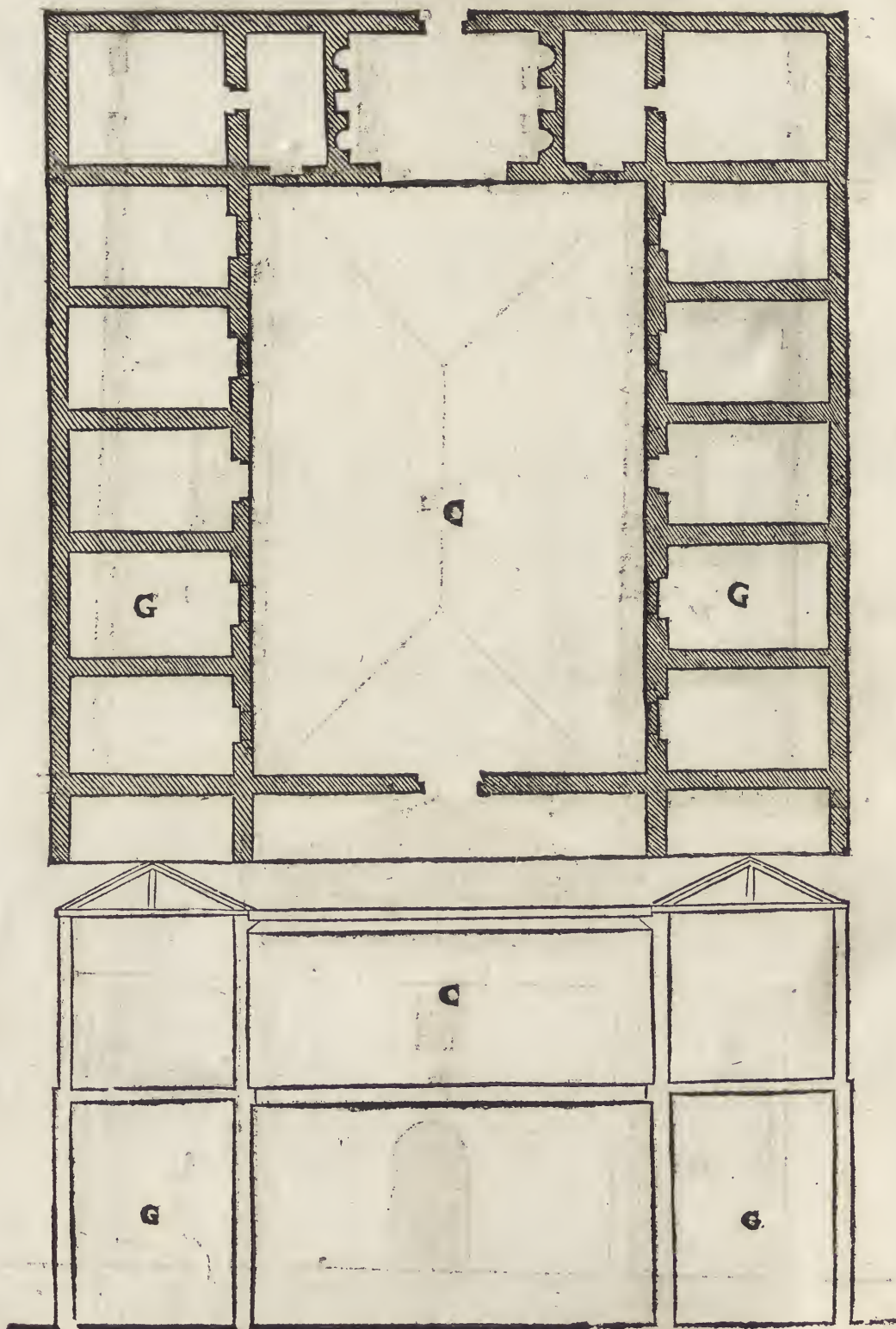
E. Celle.

D. Pendenti.



C. Dispartito cioè in due piovieri.

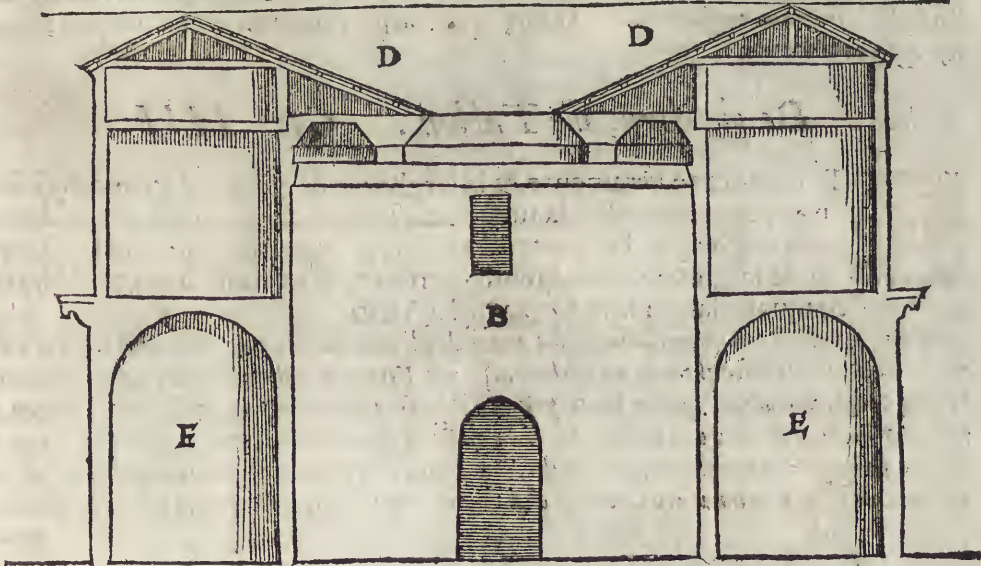
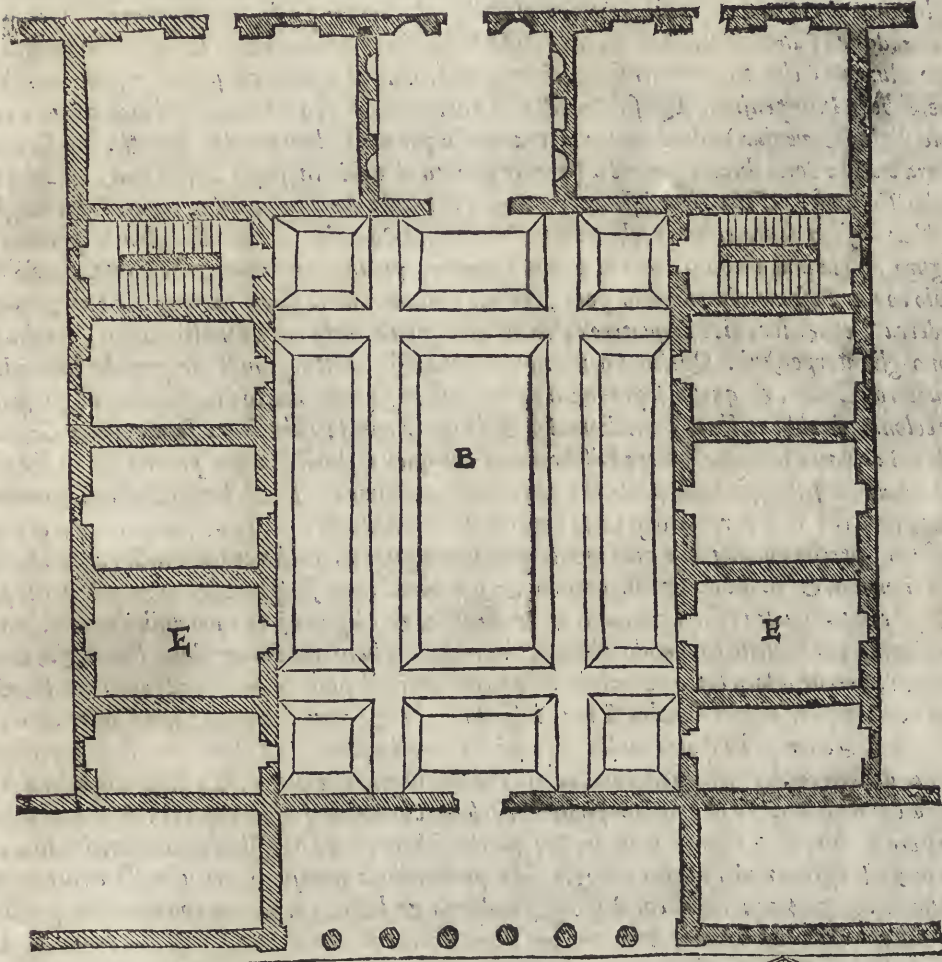
G. Stanze.



B. Toscano.

E. Celle.

D. Pendent.



l'acqua allargo nel cortile: Ma che Vitruuio intenda per questo nome de Interpensui, i traucelli appoggiati di sopra, & non posti di sotto per sostenimento delle traui, che trapassano per la larghezza dello atrio, come vogliono alcuni, egli si vede per le parole, che egli dice di sotto parlando de i Cauedi Tetrafilii: dicendo, che le traui non sono caricate da gli Interpensui. Sengno adunque è che gli Interpensui caricano, & stanno di sopra: & se sostenesero, non si chiamerebbero Interpensui. Questi Cauedi non haueuano portico a torno, & il loro piouere era semplicissimo, & veniuo molto innanzi gettando l'acque molto lontane da i pareti. La seconda maniera è detta Corinthia, & non è differente quanto al venir in fuori delle traui, & del piovere dalla Toscana: Ma è ben differente, perche le traui, che vengono da i pareti dalla larghezza dell'atrio sono sopra colonne, che vanno 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 nel Toscano non ci siano colonne. La terza maniera è detta Tetrafilos, cioè di quattro colonne, & è molto forte, nè ha molto carico, perche non ci sono gli interpensui. Questo Cortile non doueua esser molto grande, imperoche hauendo solo quattro colonne, & quelle sopra le cantonate, se fusse stato molto lungo, o largo, gli spacij tra le colonne sarebbono stati fuori di modo, & la opera non sarebbe stata ferma, come dice Vitruuio. La quarta maniera è detta Displuiata, cioè quella, che stà in due piovieri fatta di traui posti come vna sesta aperta in piedi, che Deliquie si chiamano. Questi hanno due cadimenti dell'acque, però che vna parte pioe verso i cortili, l'altra dall'altra parte di fuori: & qui ci nasce un difetto, perche l'acqua, che cade per li canali, non puo così presto entrare nelle canne, che Fistle si chiamano, & su te bocche s'ingorgano, & soprabondando si sparge, & vien giù per li pareti, & col tempo guasta i sottogrondali, & le finestre, & i legnami, che poi difficilmente s'acconcia no; hanno però questo coumodo, che non impediscono i lumi alle stanze doue si mangia; & la ragione è, perche il loro tetto non viene troppo in fuori col piovere, ma pende dolcemente, & il lume non è impedito. però ancho se io volesse dire, che gli atrij fussero detti dal color atro, io direi, che il piovere, che sporta molto in fuori, fa quegli ombrosi, & oscuri. ma forse Atrium puo venir dal Greco, & significare vn luogo, che non ha via che volga. La quinta maniera si chiama Testudinata fatta in quattro piovieri. penso io, che questi fussero coperti, & che di sopra hauessero le sale, & le stanze spaciose, & i palchi sostentati da bellissimoi colonnati, che dinanzi alle porte facessero mostra di belle loggie, che per uestibuli seruissero, o che nell'entrate hauessero colonne compartite a modo, che desero grandezza, & bellezza. puo ancho esser, che questi cauedi fussero di case ordinarie, & di persone di mediocre conditione, nellequali non erano atrij, ne colonnati; se forse non vogliamo dire, che atrij si chiamassero quelle entrate; ilche niuno vieta, che così egli non s'intenda.

De gli Atrij, alle Tablini. Cap. IIII.

LE lunghezze veramente, & le larghezze degli atrij, a tre modi si forma no. Prima partendo la lunghezza loro in cinque parti, & dandone tre alla larghezza. Poi partendo in tre, & dandone due, finalmente ponendo la larghezza in un quadro perfetto, & tirando la diagonale, la lunghezza, dellaquale dara la lunghezza dello Atrio.

Io non diuiderei con nuouo capo questa parte de gli atrij dal capitolo precedente, perche l'atrio uà col Cauedio, & anco il modo del parlare, che usa Vitruuio lo dimostra, dicendo, Atriorum vero longitudines. l'atrio è quella parte prima a chi entra dentro in casa, & è luogo coperto, ha la porta principale nel mezzo, a dirimpetto della quale in fronte sono le porte, che vanno 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 Vi-

truuio nell'ottavo Capo del presente libro dicendo, che nella città gli atrij esser deono appresso la porta, che lo atrio fusse coperto, Vitruuio similmente l'ha dimostrato di sopra parlando del Caue-
 dio, doue dice le traui, che sono nella larghezza dello atrio, & il resto. Le misure, & simmetria de
 gli atrij si fanno in tre modi, cioè gli atrij sono in tre proportioni, il primo è quando la lunghezza
 dello atrio è partita in cinque parti, & tre se ne danno alla larghezza. Il secondo è quando la lun-
 ghezza è diuisa in tre parti, & che si danno alla larghezza. La terza è quando si dà alla lunghez-
 za la diagonale del quadrato della larghezza. La prima è in proportionione sopra bipartiente e le ter-
 ze cioè d'un quadro, & due terzi. La seconda è in proportionione sesquialtera, cioè d'un quadro &
 mezzo. La terza è diagonale. Prima che io venga alla dichiarazione, & al compartimento di queste
 parti, voglio porre il secondo capo del trentesimoquinto libro di Plinio, perche a me pare, che egli
 faccia al proposito, sì per l'uso de gli atrij, & de i Tablini, sì per l'antichità memorabile, che in es-
 so 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 intensa differenza delle figure, si cambiano le teste delle statue, diui-
 gati ancho i moti de i versi: così piu presto vogliono, che la materia sia riguardata, che essi esser co-
 nosciuti; & tra queste cose con le vecchie tauole acconciano gli armari, doue saluano le tauole,
 detti Pinacothecè, & fanno honore alle effigie altrui, non istimando l'honore se non nel pretia,
 che lo herede le rompi, & il laccio del ladro le leui, & così non viuendo l'effigie d'alcuno, lasciano
 non le loro imagini, ma quelle della pecunia. Gli istessi adornano le palestre de gli Athleti con
 imagini, & i luoghi loro doue si hanno ad vgnere, & per li cubiculi portano le faccie dello Epicu-
 ro, & li portano seco a torno. Nel loro Natale fan sacrificio al vigesimo della Luna, & serua-
 no le feste ogni mese, che Icade sono dette. Et specialmente quelli, che ancho in vita non voglio-
 no esser conosciuti. Et così è veramenre, che la pigritia ha roiuinato 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, mai volti espressi nella cera per ciascun armario eran disposti, accioche inui fussero le
 imagini, che nelle esse quie 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 con liste di rame erano traposte alle imagini dipinte. Erano ancho tra le porte, & sogli
 delle porte le imagini de grandissimi animi, & attaccate le spoglie de i nemici, le quali ne da chi com-
 praua la casa era lecito, che rotte fussero, & mutati i patroni, restauano gli ornamenti delle case, &
 questo era un grande stimolo, che le case, & i tetti ogni giorno rinfaccianano, che un dapoco patro-
 ne entrasse nel trionfo d'altri. Ecco che da questo luogo si puo hauer il sentimento di Vitruuio, &
 come nello atrio era il Tablino, le imagini, & le statue. Similmente Ouidio nell'ottava Elegia del
 primo de gli Amori dice. Nec te decipiant veteris quinque atria cera; Volendo dimostrare una
 grande, & antica nobiltà, a cui non bastassero cinque atrij per porre le imagini di cera de i maggio-
 ri. L'uso adunque di questi atrij, & delle parti loro come ale & Tablini, è di già manifesto per le
 parole di questi buoni autori. Per procedere adunque ordinatamente nel disegno de gli atrij, & nel
 compartimento delle case, accioche egli s'intenda questa materia riputata (come in uero è) da tutti
 difficillima: Io dico, che bisogna prima venire alla pianta, & con linee disegnare l'atrio in lun-
 ghezza, & larghezza secondo vna di quelle proportioni, che ha posto Vitruuio, o di un quadro, e
 mezzo, o diagonale, o d'un quadro & due terzi; & qui noi l'hauemo fatto d'un quadro & mezzo in
 cluso nelle lettere A B C D. Venimo poi al disegno delle ale, che sono dalla destra, & dalla sinistra
 solamente, & sono portichi, & colonnati: & perche dipendono dalla proportionione della lunghezza
 dell'atrio, accioche con esso siano proportionate, è necessario sapere di quanti piedi sia la lunghezza
 dello atrio. Qui adunque fatto hauemo l'atrio lungo ottanta piedi, la doue caderà sotto la regola,
 che dice Vitruuio, che se lo atrio sarà lungo da ottanta in cento piedi, tutta la sua lunghezza si parti-
 rà in cinque parti, & vna di esse si darà alle ale a questo modo, che la quinta parte di 80. si diuidi

in due parti eguali, & vna si dà alla destra Ala, l'altra alla sinistra, non ponendo però a questo conto la grossezza delle colonne, perche le Ale venirebbero molto strette. La larghezza adunque delle Ale sarà otto piedi, perche 16. è un quinto di 80. Questo Atrio adunque sarà 80. piedi lungo, & piedi 53. & mezzo lungo, & hauerà l'Ale di otto piedi senza la grossezza delle colonne. L'altezza ueramente de gli Atrij è l'istessa in tutti, cioè si fa ad uno istesso modo, che leuando un quarto della lunghezza il resto si dà all'altezza, cioè dal piano alla traue, che è la catena del tetto, che sostenta l'arca, o la cassa di tutto il colmo. leuando adunque 20. di 80. daremo 60. piedi all'altezza, di questi 60. piedi faremo l'altezza delle colonne gli Architraui, Freggi è Cornici 53. piedi, & oncie 16. faranno alte le Colonne con le Base, & capitelli loro, il resto si darà alli membri di sopra, nè ci douemo merauigliare, se le colonne vengono così alte, perche la magnificenza di quelle case così ricercava, & è proprio loro l'altezza, & lunghezza, perche Vitruuio dice di sotto (alta Atria,) & Virgilio dice longa Atria. nè voglio ricapitulare quello, che dice Plinio della grandezza, anzi lussuria delle case de' Romani nel trentesimo, & nel decimosettimo, & molto copiosamente ne parla il Budeo nel terzo, & quarto de' Asse: ben dirò per far fede di quello, che io ho detto dell'altezza delle colonne, cioè che le uenivano a pigliar su le cornici all'altezza del tetto, che Plinio dice. Verum esto, indulserint publicis voluntatibus, etiam ne tacuerint maximas earum, atque adeo duo de quadragenum pedum lucullei marmoris in Atrio Scauri collocari, nec clam illud, occultatq; factum est, satisfdari sibi damni infecti egit redemptor cloacarum, cum 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 trasportate le colonne grandissime nell'Atrio della casa di Scauro, la quale era nel palazzo: le altezze delle colonne adunque erano grandi, & però dice Vitruuio, che le traui liminari di quell'Ale sono alte di modo, che le altezze sieno eguali alle larghezze, cioè alle larghezze de gli Atrij, & però essendo largo l'Atrio piedi 53. & oncie sedici. Similmente dall'architraue in terra saranno piedi 53. & oncie sedici. Vitruuio chiama queste traui Liminari, prima per dimostrare, che non erano volti sopra quelle colonne dell'atrio, dappoi perche hanno certa simiglianza con i Liminari disegnati l'atrio in altezza, lunghezza, & larghezza con la proportione delle ale, egli viene al Tablino. Ma prima io ponerò il resto di quanto fin' hora s'è detto, lasciando il compartimento dell'architraue, freggio, & cornice, alle regole, poste nel terzo libro.

L'altezza de gli atrij si deue alzare sotto le traui tanto quanto tiene la lunghezza a leuandone via la quarta parte. Del restante si deue hauer rispetto a 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 lunghezza dell'atrio sarà da 30. a 40. piedi, ella sia della terza parte, se da 40. a 50. partita sia in tre parti, & meza, delle quali una si dia alle ale, se da 50. a 60. la quarta parte della lunghezza si conceda alle ale, da piedi sessanta ad ottanta partiscasi la lunghezza in quattro parti & meza, & di queste vna parte sia la larghezza delle ale, da ottanta fin cento piedi partita la lunghezza in cinque parti darà la giusta larghezza delle ale. Le traui Liminari di quelle tanto altamente porre si deono, che le altezze siano eguali alle larghezze.

Qui si uede un crescere, & un scemare di proportioni mirabile, & chi vorrà bene considerare secondo le regole date da noi nel terzo libro, potrà conoscere il mirabile artificio di queste proportioni, & l'effetto diletteuole, che fanno. quanto meno son lunghi gli atrij, tanto maggior proportione è della larghezza dell'ale: perche se le proportioni delle ale de gli atrij minori fussero minori, molto strette sarebbono l'ale, & non hauriano del buono. Io l'ho riuoltato in tutti i modi, nè mi pare di masticare il pane ad atrij, & questo per dar cagione, che si fermino meglio i denti, rompendo ancho essi le croste. Veramente con buona inuentione l'ho fatto, perche se l'uomo da se non va discorrendo, & riuolgendolo le cose belle non fa frutto alcuno. Hora uegniamo al Tablino, la cui misura dipende dalla larghezza dello atrio, si come la misura delle ale dipende dalla lunghezza;

Et questo meritamente, Et con ragione, perche, si come le ale vanno per la lunghezza dell' Atrio, così il Tablino va per la larghezza, Et è in fronte dirimpetto alla porta. Doue è la lettera γ . Dice adunque Vit.

Il Tablino, se la larghezza dello Atrio sarà di piedi xx. leuandone la terza parte allo spatio suo si dia il restante; se da 30 a 40 si dia la metà della larghezza dello Atrio al Tablino. Ma quando da 40 a 60. partiscasi la larghezza dello Atrio in 5. parti, & di queste se ne diano due al Tablino, percioche gli Atrij minori nõ possono hauere le istesse ragioni di Simmetrie cõ i maggiori, percioche se usaremo le Simmetrie de i maggiori Atrij ne i minori, nè i Tablini nelle ale potranno hauer vtile alcuno. Perche saranno troppo strette, Et non seruiranno al bisogno.

Et se ancho prenderemo le proportioni de i minori ne i maggiori, quelli membri saranno in queste fabriche guasti, & smisurati.

L'essempio è questo. Se la proportione delle ale de gli atrij lunghi 80. piedi, (che è un quinto della lunghezza) sarà pigliata nel misur le ale de gli atrij di 30 piedi, le ale saranno troppo strette, perche un quinto di 30 è sei piedi, i quali partiti in due parti, saranno la larghezza delle ale di 3 piedi. Similmente se, la proportione delle ale de gli atrij di 30. piedi sarà presa per formar le ale de gli atrij di 80. piedi, che è un terzo della lunghezza, le ale veniranno larghissime, & sproportionate. Similmente ne i Tablini si deue seruare la proportione conueniente alla larghezza de gli atrij. Vero è, che si come nell' atrio piu lungo si pigliaua minore proportione per formar le ale, così nell' atrio piu largo si piglia minor proportione per formar il Tablino suo. Ecco nell' atrio largo 20. piedi si pigliano due terzi per larghezza del Tablino, nell' atrio largo da 30. fin 40. si piglia la metà, nell' atrio largo da 40. fin a 60. si piglia due quinti, Et chi non vede, che sono piu due terzi, che la metà, e piu la metà, che due quinti.

Et però io ho pensato di douer scriuere partitamente le ragioni esquisite delle grandezze per seruire all' vtilità, & all' aspetto.

All' ultima ci serue le ale larghe, perche quando fussero strette, non si potrebbe passeggiare, Similmente il Tablino doue si pongono le statue, & gli armari, essendo troppo stretto non hauerebbe uso alcuno. All' aspetto similmente, perche una cosa guasta, & smisurata fa perdere la vista, & una ristretta troppo l'occupa, & restringe. Se il Tablino preso dall' atrio largo 20. piedi hauerà la proportione dell' atrio di sessanta niuno uso hauerà il Tablino, perche sarà largo due quinti, cioè otto piedi, Et se il Tablino preso dall' atrio di sessanta piedi largo hauerà la proportione dell' atrio di 20 piedi, che sono un terzo, egli sarà troppo largo perche sarà di quattro piedi, Et così ancho si offenderà l' aspetto tornando d' un' atrio in un Tablino poco minore dello atrio. Vitruuio non ci dà lunghezza del Tablino, perche io penso, che quella si deue sere, o secondo la quantità delle statue, o secondo la qualità delle persone, o pure come ricerca la proportione de gli atrij, il che è meglio.

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 adunque della nostra pianta sarà largo due quinti della larghezza dello atrio, che sono piedi 22 poco piu, perche l' atrio è largo piedi cinquantatre, & oncie 6. sarà alto oltra i 22. piedi ancho un' ottauo di 22. fin all' Architrane, alla qual altezza si darà ancho un terzo della larghezza del Tablino fin ai Lacunari; Et così sarà essedito l' atrio, l' ale, & il Tablino quanto alle proportioni, & commensurationi loro, et perche gli antichisti hauerano piu atrij, Cauedi, Peristili, Loggie, & altri simiglianti membri, però uierano le bocche, & gli anditi d' andar d' uno nell' altro, Et però dice Vitruuio.

Le bocche agli Atrij minori sono per la larghezza del Tablino leuandone un terzo, ma a i maggiori per la metà.

Queste

Queste botte, che Vitru. Fauce dimanda, erano anditi, & luoghi da passare da un luogo all'altro, nè (come stimo) mancava loro i proprij adornamenti. & perche ne i Tablini si poneuano le statue, però Vitru. ordina quanto alte si deono collocare con i loro ornamenti, e dice.


Le imagini similmente esser deono poste in quella altezza, che fara la larghezza delle Ale.

Et qui nel nostro Inpiede del Tablino le Statue sono alte piedi otto, perche tanto è la larghezza delle ale. Il resto è facile in Vitru. & compreso sotto le regole date nel Terzo, & nel Quarto Libro.

Le larghezze delle porte deono esser proportionate all'altezza secondo che ricerca le maniere loro. Le Doriche, come le Doriche, le Ioniche, come le Ioniche, si faranno, come nel quarto libro, parlando delle porte esposte sono le ragioni delle Simmetrie, Il lume dello impluuijo largo per larghezza dallo Atrio non meuo d'un quarto, nè piu d'un terzo sia lasciato. Ma la lunghezza come dell'atrio sia fatta per la rata parte. I Peristilij per trauerso la terza parte piu lunghi che di dentro. le colonne tanto alte, quanto saranno larghi i portichi. Gli intercolonna e spatij tra le colonne non siano distanti meno di tre, nè piu di quattro grossezze di colonne. Ma se nel Peristilio all'vsanza Dorica si faranno le colonne, cosi si hanno a fare i moduli, come nel quarto libro io ho scritto dell'ordine Dorico, accioche a quei moduli, & alle ragioni de i Triglifi siano disposti.

Questi compartimenti, Moduli, & Simmetrie di traui, di porte, di colonne, & di maniere sono stati nel terzo, & nel quarto libro assai chiaramente dimostrati, & con parole, & con disegni, però si lascia la lunghezza del dire, per fuggir il tedio, et per dare che discorrere a gli studiosi. Io ho posto la pianta, & piede della casa prinata, & si conoscerà dal incontro delle lettere.

De i Triclini, Stanze, Essedre, & delle Librerie, & delle loro misure. Cap. V.

 Vanto farà la larghezza de i Triclini due volte tanto esser deue la lunghezza. Le altezze di tutti i conclauj, che saranno piu longhi, che larghi, deono esser compartite in questo modo, che posta insieme la lunghezza, & la larghezza, si pigli di quella somma la metà, & tanto si dia per l'altezza; ma se le stanze, & le Essedre saranno 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 interposizione delle colonne piu spatiose.

Hauendo trattato Vitruuio fin qui delle parti communi de gli edifici, tratta hora delle proprie, come sono i cenaculi, le camere, i camerini, le sale, & le stanze appartate. Queste hanno diuersi nomi presi secondo la significazione 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 però ui dormiuano, & forse eran simili a Mastabe Yurcheschi, da questi letti le stanze erano chiamate Triclini, che in una stanza per l'ordinario erano apparecchiati, & si puo formare Diclino, Tetraclinio, & Decaclino, doue sono due, quattro, & dieci letti, & piu, o meno secondo la disposizione di quelli. Il Filandro parla molto bene diffusamente sopra questo luogo. Stauano da un lato solo della mensa, che era appreso il leteo sopra tre piedi, & anche sopra uno, & mutauano la tauola mutando l'imbandigioni, di modo, che leuata la prima viuanda, era

portata di peso la seconda sopra un'altra mensa. Le donne per antico instituito sedevano a tavola, gli huomini, come ho detto, stauano stessi appoggiati sul comito. Quando voleuano mangiare i serui correuano, & gli leuauano le scarpe. Per l'ordinario non piu di due stauano sopra vn letto, ma secondo il numero de conuiuanti erano i letti. La forma de' quali presa dallo antico è posta dal Filandro, & ne sono le carte stampate. Conclauè si chiama ogni stanza ferrata sotto vna chianè, come sono le camere, i triclini, & ogni habitatione. Oeci sono le stanze, doue faceuano i conuitti, & le feste, & doue le donne lauorauano, & noi le potemo nominare Sale, o Salotti. Essedra io chiamerei la Sala, o il luogo della audienza, & doue su'l mezo giorno si dormiua la state, & era luogo sopra i giardini grande, & spatiofo detto cosi dalle sedi, che iui erano. Pinacotheca era luogo, doue eran le tauole dipinte, ouero le scritture, & questi luoghi, cioè le Essedre, le Pinacotheche, & i Triclini erano fatti magnificamente, ornati di pitture, di colonne, di stucchi, & d'altre magnificenze. Hora Vitruuio ci dà la misura, & la disposizione di tutte, parte con regole generali, parte con regole particolari, & prima dice de i Triclini, iquali dice douer esser di due quadri, cioè la lunghezza, il doppio della larghezza, & in generale dice, che ogni conclauè deue esser alto la metà di quel tutto, che fa la lunghezza, & la larghezza posta insieme, di modo che se la larghezza sarà di sei, la lunghezza di dodici posti insieme sei, & dodici faran diciotto, la cui metà è noue. l'altezza adunque sarà di noue: ma se le Essedre, o Sale saranno di forma quadrata, le altezze si deono fare d'un quadro, & mezo. 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 sono traposte delle colonne, però hanno spatij maggiori. Ma che differenza sia tra le Corinthie, & le Egittie, Vitruuio lo dichiara molto bene, & dice.

Tra le Corinthie, & le Egittie si troua questa differenza; le Corinthie hanno le colonne semplici, ouero poste sopra il poggio, ouero a basso, & hanno gli architraui, e le corone di stucco, o d'opere di legno, & ancho sopra le colonne il cielo, o uolta è curuo, a festa schiacciato; Ma nelle Egittie sono gli architraui posti sopra le colonne, & dagli architraui a i pareti, che uanno a torno, è posto il palco, & sopra esso il tauolato, & pauimento allo scoperto, si che si uada a torno; dapoi sopra l'architraue a piombo delle colonne di sotto si pongono le colonne minori per la quarta parte, sopra gli architraui, & ornamenti delle quali 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, & erano le colonne semplici, cioè d'un ordine, & sopra esse non u'erano altre colonne, ma gli architraui, & cornici, come uella curia di stucchi & d'opere di biancheggiamento, ouero di legno. Ma le Sale Egittie haueuano il parete a torno, & le colonne di dentro via lontane dal muro, come le Basiliche, & sopra le colonne eran gli architraui, & corone, & gli spatij tra le colonne, & il parete era coperto di pauimento, ilqual pauimento era scoperto di modo, che si poteua andare intorno la Sala allo scoperto, & sopra l'architraue erano delle altre colonne per un quarto minore di quelle di sotto, che tra queste erano le finestre, che dauano lume alla parte di dentro, laquale parte haueua il soffitto alto, perche era sopra gli architraui, & le cornici delle seconde colonne, & in vero doueua esser cosa grandissima, e degna da vedere, & poteua seruire mirabilmente alla uista delle feste, & de i conuitti, che si faceuano in quelle Sale. Somigliuano queste Sale Egittie alle Basiliche piu presto, che a i Triclinij. da queste poi s'entraua in altre Sale, & in altre stanze, o fussero Triclini, & conclaui, o altro, che fusse necessario alla commodità della casa. Vitruuio seguita a darci altre maniere di stanze, & di alloggiamenti fatti alla Greca; che ancho quelli doueuan hauer del grande; & il prudente Architetto potrà pigliare quanto gli parerà secondo l'uso de' nostri tempi.

Delle sale al modo de' Greci.

Cap. VI.

Questi Annoni ancho le Sale non al modo d'Italia dette Cizicene da Greci. Queste guardano verso Tramontana, & specialmente a i prati, & verdure, & hanno le porte nel mezzo, & son cosi lunghe, & larghe, che due Triclini con quello, che ui ua d'intorno, riguardandosi all'incontro ui possono capire & hāno dalla sinistra, & dalla sinistra i lumi delle finestre, che si aprono, & serano, accioche egli si possa per gli spatij delle finestre dal tetto vedere i prati da lūgi. Le loro altezze siano aggiūtaui 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 saranno oscurati dalle altezze de i pareti facilmente saranno esplicati, & sbrigati. Ma se dalla strettezza, ouero da altra necessità impediti saranno, allhora bisognerà con ingegno, & prōtezza torre, o aggiungere delle misure in modo, che le bellezze dell'opera dalle vere misure non siano dissimiglianti.

E' questa differenza tra le Sale Corinthie, & Egittie, che le Corinthie haueuano le colonne semplici, cioe d'un ordine, poste, ouero sopra il poggio a modo d'alcuni Tempij, secōdo che egli ha detto nel terzo, ouero senza il poggio erano da terra leuate, & si riposauano in terra, & sopra le colonne gli Architravi, & le cornici, o di legno, o stucco al modo, che egli ha detto al secondo capo del quinto parlando della Curia, sopra v'erano i soffitati non di tutto tondo, ma schiacciati, erano però fatti a festa, & que' volti erano portioni de' circoli, noi chiamamo rimenati. Ma gli Egittij osauano ancho essi sopra le colonne gli Architravi, ma sopra quelle, che erano discoste dal parete verso la parte di dentro poneuano la trauatura, che passaua da gli Architravi a i muri d'intorno, sopra la trauatura il tassello piano, & tauellato col pauimento scoperto, il qual pauimento era dallo spatio delle colonne al muro d'intorno intorno, & si poteua caminarui sopra allo scoperto. Ma sopra l'Architraue a piombo delle colonne di sotto, si poneua vn' altro ordine di colonne secondo la regola detta piu volte, cioe, che le colonne di sopra eran la quarta parte delle colonne di sotto minori, & queste colonne haueuano ancho esse i loro Architravi, cornici, e i Lacunari secondo i Corinthij, & tra le colonne di sopra erano le finestre di modo, che vna Sala Egittia haueua piu presto della Basilica, che del Triclinio. Et qui due cose douemo auuertire, vna come erano le Basiliche, & come haueuano le finestre. L'altra che questo nome di Triclinio è vsato da Vitru. parlando delle Sale, & non fa differēza tra quelle stāze, che egli chiama Oeci, & quelle che sono Triclini nominate, però io direi, che Oeci sono Triclini grandi, & Triclini oeci piccioli, quelli a publici, questi a priuati edifici, & ordinarij dedicati. Hauendoci adunque Vitru. 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'vsassero. Queste dice egli, che si chiamano Cizicene, cosi dette da una terra de' Milesij nella Propontide. Erano poste al Settentrione, riguardauano i campi, & le verdure, haueuano le porte nel mezzo, capiuano due Triclinij con quello, che gli sta intorno opposti l'uno all'altro, da i letti de i quali si poteuano uedere le verdure per le finestre. Le misure di queste sale sono bene da Vitru. dichiarite, nè ci accade figura, perche dalle figure sopraposte, & dalle regole tante fiate dichiarite uno studioso, & diligente ne puo cauare le forma.

*Ache parte delcielo ogni maniera di edificio deue guardare,
acciò sia utile, & sana. Cap. VII.*

MOR noi dichiareremo con che proprieta le maniere de gli edifici all'vso, & alle parti del cielo commodamente possino riguardare. I Triclini del uerno, & i luoghi de i bagni riguardino quella parte, doue il Sole tra monta il uerno, perche bisogna usare il lume della sera, & anche per questo, perche il Sole cadendo ha lo splendore' opposto, & rimettendo il calore nel tempo vespertino intepedisce piu la ragione d'intorno. I Cubiculi, & le Librerie deono esser poste all'Oriente, perche l'uso vuole il lume mattutino, & ancho i libri non si guastano nelle librarie perche in quelle, che sono verso il Meriggie, ouero a Ponente le carte sono guaste da i Tarli, & dall'humore, perche i venti humidi soprauentanti li fanno generare, & gli nutriscono, & spargendo gli spiriti humidi per la muffa corrompeno i volumi I Triclinij di Primavera, & d'Autunno si drizzano all'Oriente, perche l'impeto del Sole opposto andando di lungo verso 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 nel solstitio si fanno per lo calore ardenti, per esser riuolta dal corso del Sole, sempre e fresca, & nell'vso porge sanita, & piacere. E cosi quei luoghi, doue si hanno a saluare scritture, & tauole, o pitture, detti Pina cothechi, oue si fanno le coltre, o piumacci cuciti con diuersi colori, & imbottiti, o doue si dipigne, bisogna che riguardino al Settentrione, accioche i colori di quelli per la fermezza, & egualita de lumi siano nelle opere impermutabili.

Haueuano gli antichi molta auuertenza al Decoro, delquale parlato hauemo nel primo libro. Similmente alla distributione, che serue all'uso, perche Vitruuio parla in questo luogo di quello, che ci accomoda, & parlerà di quello che sta beae, & che conuiene a diuersi gradi di persone; Et in vero, (come ho detto nel principio di questo libro) Vitruuio ha voluto, che noi consideriamo egualmente le cose dette nel primo libro nelle opere publiche, & nelle private; perche quelle erano indifferenti, communi, & applicabili come i numeri, & le figure a diuersa materie. Quanto adunque appartiene alla distributione, si vede nel presente capo, che egli tratta a che parti del cielo, quali stanze douemo fabricare: sì perche ne habbiamo comodo, & utilità: sì perche siano sane. Gli antichi mangiauano secondo le Stagioni in diuersa stanze, nella state in luoghi volti al Settentrione. & che haueuano acque, & verdure: Il uerno haueuano il fuoco, la facciata piu calda, imparando da gli ucelli, che secondo le Stagioni vanno mutando il luogo. & perche non solamente douemo hauer cura della comodità delle persone, ma anche della conseruatione delle robbe, però molto bene douemo considerare di far le stanze per saluar le robbe, ilche in questo capo di Vitruuio è molto bene considerato, & ci lascia da pensare piu oltra secondo l'occasione, imperoche egli non abbraccia ogni cosa, ma ci dà tanto lume, che ci basta, oltra che ne dirà ancho dapoi. ci sono anche le case de gli artefici, & de' mercanti, che vendono cose, che hanno bisogno d'esser conseruate in proprij luoghi, secondo la qualità delle merci. Similmente le munitioni, i viuieri, le armi, & luoghi dall'oglio, dalle lane, delle specierie, & de i frutti hanno le loro proprietá da esser considerate, perche poi niente sia, che guasti le robbe: ma queste cose non cadono in consideratione nelle case de i grandi. Seguita ancho vn'altra distributione, che partecipa del Decoro, & dice.

*De i propi luoghi de gli edificij, & priuati, & communi, & delle
maniere conuenienti ad ogni qualità di persone.*

Cap. VIII.



Istendo le stanze alle parti del cielo a questo modo disposte, allhora bisogna auuertire, con che ragione a i padri di famiglia i propij luoghi, & in che modo i communi con gli strani si deono fabricare, perche in questi che propi sono, non è lecito, nè può ognuno in essi entrare se non è 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, vi può 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, nõ sono necessarie l'entrate magnifiche, nè i Tablini, ne gli Atrij, pche questi prestano agli altri quegli officij cercãdo, che dagli altri sono cercati. Ma quelli, che seruono alla utilità, & frutti della villa, nelle entrate delle loro case, deono hauere gli stabuli, & tauernẽ, & nelle case l'arche, e i granai, le salucrobbe, & le dispese, che possono piu presto esser per seruare i frutti, che a bellezza & ornamento. Così a publicani, a banchieri, ouero cambiatori si fanno le case piu commode, & piu belle, & piu sicure dalle insidie. A gli huomini di palazzo, & a gli auuocati piu eleganti, & piu spatiose, per poter riceuere, & admettere la moltitudine delle genti. A nobili, che ne i magistrati, & ne gli honori deono a cittadini non mancare d'officio, si deue fare le entrate regali, e gli Atrij alti, & i portichi, o loggie amplissime, & gli spatij da caminare piu larghi perfetti all'ornamento, 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, & i priuati, & i giudici arbitri, & compromessi. Se adunque con queste ragioni ad ogni sorte di persone così farãno gli edificij disposti, come del Decoro è stato scritto nel primo volume, nõ sarà cosa degna di riprensione, perche haueranno ad ogni cosa comode, & senza menzola le loro esplicationi. Et quelle cose non solo ci faranno, nella citta le ragioni, ma ancho nella villa. Eccetto; che nella Citta gli Atrij sono vicini alle porte, ma nella villa, che quasi imitano le cittadinesche, subito appresso le porte sono i Peristili, dappoi gli Atrij, che hanno i portichi d'intorno con pauimenti, che riguardano uerso le palestre, & i luoghi da passeggiare. Io ho descritto diligentemente (come ho proposto) in somma le ragioni di fare le fabriche cittadinesche nella Citta.

Especta la parte, che appartenena alla Distributione, Vitruuio nel presente capo ci dimostra quanto conuiene al Decoro, che altro non è, che un rispetto alla dignità, & allo stato delle persone. Fatta adunque la distinctione delle persone bisogna a ciascuna secondo il grado suo fabricare, & però altro compartimento hauerà la casa d'un Signore, altro quella del nobile, altro quella del popolo. Le parti delle case similmente, siano ò communi, ò proprie, deono riguardare alla qualità delle persone. Usauano anticamente quelli, che con maggiore splendidezza uoleuano fabricare lasciar dinanzi alle porte un luogo uacuo, che non era parte della casa, ma bene conduceua alla casa, doue stauano i Clienti, & quelli, che ueniuaano per salutar i grandi, fin che erano ammessi, & si poteua dire, che nè erano incasa, nè 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 piacere, perche iui i giouani aspettando i principali s'essercitauano alla palla, alle lotti, a saltare, & in altri essercitij giouanili. Eranni le porte, prima le communi & questa di ragione era una sola splendida, e ricca, & adorna micabilmente, & poi altre parti solari,

colavi, come quella, che seruiva al condurre le robbe in casa, & quella del patrone secreta, per laquale egli senza esser veduto poteua uscire. Et però dice Horatio . *Atria seruantem postico falle clientem.* eraui l'entrata, l' Atrio, il Tablino, il Peristilio per ordine. Le scale secondo la dignità, & forma loro bellissime, commodissime, e lucide, metteuano capo in ampie, & spaciose sale, che scopriuano il mare, i giardini, & le verdure, & sotto esse a piè piano erano molte loggie, & luoghi da audienze di modo, che niente si poteua desiderare . Lascio stare la magnificenza, che usauano in ogni altra stanza, ne i dormitori, ne i cenacoli secondo lo Stagioni, nelle camere, ne i bagni, che sarebbe cosa lunga a narrire. Hauenuano riguardo ad accomodar i forestieri . I grandi adunque haueuano secondo le lor qualità gli edificij, i mediocri, i mercanti, gli artefici erano accomodati: Le botteghe esser doue uano sopra strade correnti in belle viste, le merci in mostra, & inuitauano gli huomini a comprare. Ecco adunque quanto chiaramente Vitruuio 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, magistratusq; gerendo, &c.* Gli Atrij in Villa non erano alla prima entrata, ma dopo i peristili, & haueuano i portichi d'intorno con bei pavimenti, & così si uede, che anco d'intorno gli Atrij erano i portichi. Et qui sia fine delle case priuate fatte nella Città.

Delle ragioni de i rusticali edifici, & distinzioni di molte parti di quelle. Cap. I X.

ORA dirò de' rusticali edifici, come possono esser commodi all'uso, & con che ragioni si deono fare. prima si deue guardare alla salubrità 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 tieno comparate; I cortili, & le grandezze loro al numero delle pecore, & così quanti para di buoi sarà necessario, che vi stiano, bisognerà determinare . Nel cortile la cucina in luogo caldissimo sia posta, & habbia congiunte le stalle de i buoi, le ptesepi de i quali riguardino uerso il fuoco, & l'Oriente, perche i buoi guardando il fuoco, & il lume non si fanno ombrosi, & timidi, & così gli agricoltori periti delle regioni, non pensano che bisogni, che i buoi riguardino altra parte del cielo, se non il nascimento del Sole . Le larghezze de i bouili non deono esser meno di piedi dieci, ne piu di quindici . La lunghezza in modo, che ciascuno par di buoi non occupi piu di sette piedi . I Lauatoi siano congiunti alla cucina, perche a questo modo non farà lontana l'amministrazione della rustica lauatione. Il Torchio dell'oglio sia profimo alla cucina, perche così a frutti oleari farà comodo . Et habbia congiunta la cantina, i lumi della quale si torranno dal Settentrione, percioche hauendogli da altra parte, doue il Sole possa scaldare, il vino, che vi sarà dentro, confuso, & mescolato dal calore si farà debile, & men gagliardo . I luoghi dall'oglio si deono porre in modo, che habbiano il lume dal mezzo giorno, & dalle parti calde, percio che l'oglio non si deue agghiacciare, ma per la tepidità del calore assottigliarsi . Le grandezze di quei luoghi deono esser fatte secondo la ragione de i frutti, & il numero de i vasi, i quali essendo di misura di venti anfore, deono per mezzo occupar quattro piedi . Ma il torchio se non è stretto con le viti, ma con le stanghe, & col prelo, e le trauì, che premeno, non sia men lungo di quaranta piedi, & così farà a quelli, che lo voltano lo spatio espedito; la larghezza sua non sia meno di piedi sedici, perche così compiutamente si potrà da quelli, che fanno l'oglio voltare . Ma se egli farà luogo per due preli, o calcatoi si diano ventiquattro piedi per la lunghezza . Gli ouili, & le stalle per le capre si deono fare così grandi, che ciascuna pecora non

meno

meno di quattro piedi, e mezo, non piu di sei possa occupare di lunghezza. I Granai alzati al Settentrione, & all'Aquilone, perche a questo modo i grani non potranno cosi presto riscaldarsi, ma dal uento raffreddati lungamente si conseruaranno, perche l'altre parti generano le pauigliole, & altre bestiuolette, che sono di nocimento a i grani. Le stalle dei 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, o preicipi, che si dichino, che si mettono oltra la cucina alla scoperta uerso Leuante, perche quando la inuerna 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 villa, accioche le case siano piu sicure dal foco. Ma se nelle fabbriche di villa si vorrà fare alcuna cosa piu delicata, dalle misure delle case della Citrà soprascritte si fabbricherà in modo, che senza impedimento della utilità rusticale sia edificata. Bisogna hauer cura, che tutti gli edifici siano luminosi. A quelli di uilla, perche non hanno pareti de i uicini, che gli impedisca, facilmente si prouede. Ma nella Cità, o le altezze de i pareti publichi, o le strettezze del luogo, con i loro impedimenti fanno le stanze oscure. Et però di questo cosi si deue far esperienza. Da quella parte, che si prende il lume, sia tirata una linea, o filo dall'altezza del parete, che pare ostare a quel luogo, dentro ilquale bisogna poner il lume, & se da essa linea, quando si guarderà in alto si potrà vedere lo ampio spatio del puro cielo, in quel luogo sarà il lume senza impedimento, ma se egli impederanno, o traui, o fogliati, o palchi, aprisi dalla parte di sopra, & cosi ui si metta il lume. Et in somma noi douemo gouernarci 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 saranno lucidi. Ma l'uso de i lumi grandissimo ne i Tr. climi, & negli altri conclauui, come negli 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 a chi fabbrica.

*Non ha uoluto Vitruuio lasciar a dietro la consideratione della uilla, & delle fabbriche fatte fuori della Cità, imperoche nõ meno era necessario questo trattamto, che quello delle altre fabbriche. Da Columella, Varrone, Catone, & Palladio si puo trarre copiosamente quello, che appartiene alla uilla, & perche quelli autori assai distinti, & copiosi sono: io non uoglio a pompa citare il luoghi loro, assai mi sarà dimostrare in Vitruuio, i precetti delquale sono stati da alcuni di quelli benissimo offeruati. Le fabbriche di Villa esser deono in luoghi sani, sono piu libere, che quelle della Cità, & molte commodità si deue hauere in quelle, & molte dalla natura cercarne. Hanno piu, & meno stanze, secondo il grado de gli huomini tanto per gli familiari, quanto per li forestieri. Il mediocre, & basso si deue sforzare d'hauer in villa buona stanza, acciò la moglie stia piu uolentieri a gouernar le robbe, & attenda piu all'utile, che al piacere. Al contrario i ricchi, & grandi huomini habbiano dinanzi le stanze loro gli spatij da correre, & torneare le belle verdure, siano difese da vapori, da i venti, da i monti, che impediscono non habbian le stalle, nè i letami vicini, & sia il tutto fabricato con dignità. Le stanze del lauatore, o del Gastaldo siano partite per le cose, per gli huomini, per gli animali. per gli strumenti. L'Arasia al Sole, aperta, larga, battuta alquanto colma nel mezo, & uina al coperto. Il Gastaldo dorma appresso la porta maestra, i lauoratori ne i luoghi, che siano pronti a gli officij loro. La cucina sia ampia, chiara, sicura dal fuoco: le saluarobbe commodi: gli animali da lauoro, come sono buoi, & caualli, siano in luoghi accomodati con le ragioni, che di e Vitruui. Similmente gli animali, che fruttano, come sono armenti di porci, pecore, pollami, uccelli, pesci, colubi, lepri, & altri simili animali, tutti deono secondo le qualità, e nature loro esser accomodati, e l'esseruanze di queste cose molto bene si fanno auuertendo a quello, che si fa in diversi paesi; se poner
doui*

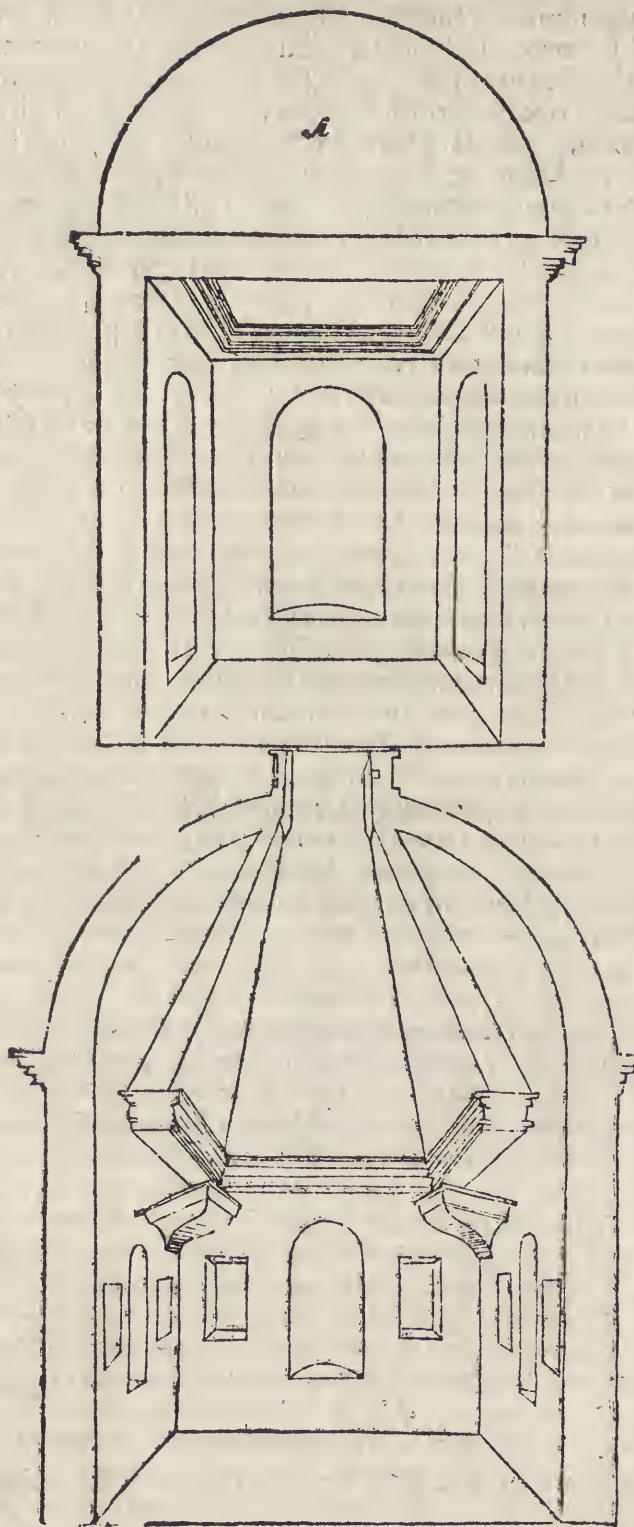
cura, & industria. Il grano, & ogni seme marcisce per l'humido, impallidisce per lo caldo, ammassato si restringe, & sobbolle, e per toccar la calcè si guasta, & pero sia sopra tauolato, ò in caua sopra la nuda terra, uerso Borea, e Tramontana. Le poma si conseruano in luogo freddo, in casse di legno rinchiuse. La Cancina sotterra, rinchiusa, lontana dal mezo di, & da i venti 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 se'l vino si spande, possa esser raccolto. I uasi del Vino siano capacissimi, & fermi. Gli instrumenti, che hisognano a gli Agricoltori siano in luoghi accomodati: il carro, i gioghi, l'aratro, le corbe dal fieno siano sotto al coperto al mezo di uerso la cucina. Al Torchio diasi stanza capace, & conueniente, oue si ripongono i uasi, le funi, i cesti. Sopra le trauì del coperto si pongono i cratici, le pertiche, lo strame, il canapo. I buoi mangino al basso, a Caualli prendano 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 Vitru. Il Torchio antico forse haueua altra maniera di quello, che usamo noi a questi tempi. Posti i precetti di tutte quelle cose, che alla villa sono piu necessarie parla Vitru. de i lumi, & delle finestre. Le quali in villa sono men impedita, ma nella Città possono hauere molti contrari, a i quali si troua rimedio ogni uolta, che si considera l'effetto del lume, & il cadimento, & doue regna, 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 a stare le finestre, cominciando dalla superficie di fuori, & uenendo per la grossezza del muro alla superficie di dentro con un taglio pendente: & forse Vitru. 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 a i precetti di Vitru. eleggendo prima il luogo sano, perche la doue si uol 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 fabbriche 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 vna gran possessione poco, che vna picciola molto coltiuata. Si che douemo tanto tenere, quanto potemo mantenere, accioche compramo i campi per goderli noi, & non per togli ad altri, o per aggrauarci troppo, perche niente giona il uoler possedere, et non poter lauorare. Quanto alle fabbriche similmente douemo schiuare di non incorrere nel uitio di Lucullo, et di Sceuola, de quali vno edificò in villa molto piu riccamente di quello, che richiedeuano le possessioni. L'altro mancò di gran lunga. All'vno di troppo spesa, all'altro di non poco danno fu cagione. Questo errore comincia a moltiplicare a i dì nostri per la superbia de gli huomini. Le fabbriche che non sono bastanti, fanno, che i frutti si guastino per la strettezza del luogo. Deusi adunque fabricare in modo, che rē la fabbrica desidero il fondo, non il fondo ricerchi la fabrica. Il sesto capo di Columella, è al proposito di questo capo: il torchio, l'ara d'insegna Catone et Palladio.

*Delle disposizioni de gli edificij, & delle parti loro secondo i
Greci, & de i nomi differenti, & molto da i costu-
mi d'Italia lontani. Cap. X.*

Perche i Greci nō usano gli Atrij nelle entrate, pero a nostro modo nō son soliti di fabricare, ma entrando dalla porta fanno gli anditi nō molto larghi, & dall'vna parte le stalle de i caualli, & dall'altra le stāze de i portinari, & subito son finitel'entrate interiori: & questo luogo tra due porte è detto, Thirorio, cioè Portorio, o Portale: dappoi è lo ingresso nel Peristilio, ilquale ha il portico da tre parti, & in q̄lla parte, che riguarda al Meriggie, hāno due pilastrate, o ante tra se p molto spacio, discoste, sopra lequali simpongono le trauì, & quāta distāza e tra le dette ante, tāto di quella toltane uia la terza parte, si da allo spacio interiore. Questo luogo da alcuni prostās, da altri parasas e nominato. In quei luoghi di dētro si fanno le stāze grādi, nelle quali le madri di familia cō i lanifici si dono. In quelli anditi dalla destra, & dalla sinistra ui sono i cubiculi, de i quali uno è detto Thalamo, l'altro Antithalamo: ma d'intorno a i portichi sono i triclini ordinati, & i cubiculi anchora, & le stāze p la familia, & questa parte è detta Gineconiti, cioè Stāza delle dōne: A queste si cōgiungono le case piu ampie, che hāno i Peristili, ò colōnati piu ampi, ne i quali sōn quattro portichi di pari altezza, ouero quello, che riguarda al meriggie, e fatto di piu alte colōne, & quel colōnato d'intorno, che ha le colonne, & il portico piu alto si chiama Rhodiaco. Quelle case hāno i vestibuli magnifici, & le porte propie cō grādezza, & i portichi d i peristili ornatissimamēte soffittati, intonicati, & lauorati di stucchi, & ne i portichi, che riguardano al settentrione hāno i Triclini, i Ciziceni, le cācellarie, ma uerso il Leuante hanno le librerie, ne so Ponēte le Essedre, & uerso il mezo di le Sālē cōsi grādi, che facilmēte possi in quelli, & accōci, quattro Triclini, il luogo e spaciosso anchò p uedere far le feste, & per lo seruitio, & amministrazione In queste Sale si fanno i cōuiti de gli huomini. Perche secon to i costumi de Greci le matrone nō 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 haueuano porte propie, Triclini, & cubiculi cōmodi, accioche i forestieri nō ne i Peristili, ma in quelle foresterie alloggiassero. Perche essendo stati i Greci piu delicati, & de i beni di Fortuna piu accommodati, a forestieri, che uenivano apparecchiauano i Triclini, i Cubiculi, & le saluarobbe & dispense, & il primo giorno gli inuitauano a cena; il secondo gli mādauano pollame, uoua, herbe, poma, & altre cose di villa, & pero i Pittori imitando cō le Pitture le cose mandate a gli hospiti chiamauano quelle Xenia. Così nō pareua, che i padri di famiglia nell'albergo fussero forestieri, hauēdo in tali alloggiamenti una libertā secreta. Tra q̄sti Peristili, & alberghi erano gli anditi detti, meiaule, pche erano di mezo tra due aule, ma i nostri chiamano quelle Androne. Ma q̄to e mirabile, perche questo ne a Greci, ne a nostri puo cōuenire; pche i Greci chiamano Androne le stāze, doue māgiano gli huomini. pche iui non stanno le donne. Et così anchora sono altre cose si miglianti, come il Xisto, il Prothiro, i Telamoni, & altre parti di q̄sta maniera. Xisto secōdo Greci, e un portico d' ampia larghezza, doue il ueruo s'essercitauano gli Atleti. Ma i nostri chiamano Xisti i luoghi scoperti da caminare, che i Greci chiamano Peridromide. Appresso Greci Prothiri sono i uestibuli inanzi le porte, ma noi chiamamo Prothiri q̄ili, che i Greci chiamano Diathiri. Anchora se alcune figure uirili

uirili sostentano i mutuli, o le corone, i nostri chiamano Telamoni, ma perche così le chiamino, egli non si troua scritto nelle historie; i Greci le chiamano Atlanti, perche nella historia Atlante è formato a sostenere il modo: perche costui primo fu, che con prontezza d'animo hebbe cura di lasciare a 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 consacrate. Nè io ho proposte tali cose, perche si muti la vsanza de i vocaboli, & del parlare; ma perche non siano ascose, a chi ne vuole saper la ragione. Io ho esposto con che ragione si fanno le fabriche d'Italia, & di Grecia, & ho scritto delle misure, & delle proportioni di ciascuna maniera, Adunque perche della Bellezza, & del Decoro, è stato scritto di sopra. hora si dirà della fermezza, in che modo possa durare senza difetto alla uecchiaia.

Parua a Vitru. che l'huomo facilmente si potesse ingannare legendo, o uedendo i nomi Greci, & i nomi Latini delle parti delle fabriche: perche tra quelli ui è non poca differenza: però per rimediare a questo disordine, egli ha voluto in questo luogo ragionare delle parti de gli edificij de i Greci, & esponere i loro vocaboli molto differenti dalle vsanze Italiane. Et pero dice, che i Greci non usano 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 vna parte haueua i luoghi de i cavalli, & dall'altra le stanze de portinari, & in fronte v'era vn'altra porta, & quel luogo che era tra vna porta, & l'altra si chiamaua Thirorio, così detto quasi spacio tra le porte, & questo era in luogo di Atrio, o di Vestibulo: per la porta di dentro entrauano in vn bel Peristilio, o colonnato, il quale haueua le collone da tre lati, cioè dal lato della porta, & dalla destra, & dalla sinistra, ma nella fronte a dirimpetto della porta, che guardaua al meriggio era vna apertura amplissima, sopra gli anguli della quale erano drizzate due gran pilastrate, che sostentauano vn trauo maestro: sotto questa apertura, era uno spacio coperto lungo un terzo meno dell'apertura, ma nel parete opposto, & da i lati erano le porte delle sale grandi, doue stauano le matrone a lauorare, & dalla destra, & dalla sinistra di queste aperture eran posti i cubiculi, cioè camere, & anticamere, o 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: il che è ancho manifesto in Vitru. Seguita poi à dichiarire le differenze d'alcuni uocaboli usati da Greci, & presi in altra significazione da Latini, & dona la sua parte all'uso, appresso il quale è la forza, & la norma del parlare: nè conuiene ad huomo saldo contender de nomila, doue s'intende la cosa. Non ne nostri commentari Latini piu amplamente ragionamo di questi nomi conuenienti a Latini: perche hora ci puo bastare hauerli nel trascorso della interpretatione accennati. Resta qui, che io dica alcuna cosa del modo, che usauano gli antichi per iscaldarsi. Io ho hauuto in questa materia due cose, prima l'Architetto, che fece il Palazzo d'Urbino lascia scritto, che la ragione, perche non hauemo gli esempi de i camini de gli antichi, è perche i camini stauano nella suprema parte della casa, la qual era la prima a rouinare, però non si ha vestigio de camini, se non in pochi luoghi a pena conosciuti: poi, ne dà la forma doue si trouano. Ne è vno appresso Perugia sopra il pianello in vno antico edificio, che haueua certi mezi circoli, sopra i quali si sedeva, & nel mezo vna bocca tonda d'onde uscina il fumo, era in volto circondato da muri, largo sei piedi, lungo otto come la figura; A. l'ultimo è a Baie appresso la piscina di Nerone, che era in quadro di larghezza di piedi 19. per ogni faccia, nel cui mezo erano quattro colonne con lo Architrave, sopra il quale erano le volte d'altezza di piedi 10. ornate di belle figure di stucco, nel mezo era come una cuppoletta piramidale con un



bucò in cima, di doue vsciuu il fumo. Similmente non molto lontano da Ciuita vecchia ne è vno quasi della istessa grãdezza, che da gli anguli vsciuano quattro modioni, sopra i quali si posauano quattro Architravi, sopra i quali era la Piramide del camino, d'onde vsciuu il fumo, & nel parete per ogni faccia eran due picciole finestre, con vn hemiciclo in mezo 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 vn'altro modo, con il quãle gli antichi riscaldauano le loro stanze, & è questo. Faceuano nella grossezza del muro alcune canne, o trombe, per le quali il calore del foco, che era sotto quelle stanze saliuu, & vsciuu fuori per certi spiragli, o bocche fatte nelle sommità di quelle canne, & quelle bocche si poteuano otturare, accioche si potesse piu, & meno scaldare le stanze, & darle piu, & meno del vapore. con questa ragione vogliono alcuni, che si possa dalle parti inferiori delle case raccogliere il vento, & farlo salire da luoghi sotterranei per le canne alle habitazioni della state: & nelle nostre parti si trouano alcune fabbriche appresso monti, da i quali per luoghi rinchiusi venendo gli spiriti de i venti, & aprendosi piu, & meno alcune portelle, egli si fa le stanze fresche di modo che la state ti si fa vn fresco mirabile. Ma io non consiglierei vn 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

il foco volendosi scaldare: & io non dubito, che non vi accendessero delle cose odorate, & che non usassero de carboni, che non nuocessero. A nostri giorni è manifesto quello si usa, & come nella grossezza de' 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 venti uscir fuori liberamente, & non tornare a dietro all'ingiu, perche le stanze si empirebbero 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 diseuiuere particolarmente molte cose, le misure, & i modi delle quali non sono posti da Vitru. ma sapendo che presto uenirà in luce un libro delle case priuate, composto, & disegnato dal Palladio, & hauendo veduto, che in quello non si può desiderare alcuna cosa, non ho voluto pigliare la fatica d'altri per mia. Vero è, che stampato il suo libro, & douendo io ristampare di nuouo il Vitruuio, mi sforzerò raccogliere breuemente i precetti di quello, accioche piu uilmente posti nel mio Libro, l'huomo non habbia fatica di cercarli altroue, & sappia da cui io gli hauero pigliati. Iui si uederà una pratica mirabile del fabricare, gli sparagn, & gli auantaggi, & si comincerà dal principio de i fondamenti infino al tetto, quanti, & quali deono essere i pezzi delle pietre, che uanno in opera, sì nelle Base, come ne i Capitelli, i modi di adornar le case ui uanno sopra: ci saranno le misure delle finestre, i disegni de i camini, i modi di adornar le case di dentro, i legnamenti de i legnami, i compartimenti delle scale a ogni maniera, il cauamento de i pozzi, & delle chianiche, & d'altri luoghi per le inmonditie, le commodità, che vogliono hauer le case, le qualità di tutte le parti, come sono Cantine, Magazini, Dispense, Cucine, & finalmente tutto quello, che alla fabrica de priuati edifici puo appartenere, con le piante, gli impiè, profili di tutte le case, & pallazzi, che egli ha ordinati a diuersi nobili, con l'aggiunta di alcuni belli edifici antichi ottimamente disegnati. Per il che io stimo, che a poco a poco l'Architettura aggrandita, & abbellita si lascierà uedere nell'antica forma, & bellezza sua, doue innamorati gli huomini della uenustà sua, penseranno molto bene prima, che comincino a fabricare, & quello, che par loro bello, non conoscano piu oltre, col tempo gli uenirà in odio, & conoscendo gli errori passati, biasimeranno il non uoler hauer creduto a chi gli diceua il uero. Et se io posso pregare; prego, & riprego specialmente quelli della patria mia, che si ricordino, che non mancando loro le ricchezze, & il poter fare cose honorate, uogliono anche prouedere, che non si desideri in essi l'ingegno, & il sapere. il che faranno, quando si persuaderanno di non sapere quello, che ueramente non fanno, nè possono sapere senza pratica, & fatica, & scienza. Et se gli pare che l'usanza delle loro fabriche gli debbia esser maestra, s'ingannano grandemente, perche in fatti, è troppo uiuosa, & mala usanza: & se pure vogliono conceder quell'uso, da chi se ne intende, perche molto bene con pratica, & ragione si puo acconciare una casa, & tenerarla in modo, che lenate il male, ella si riduca ad una forma ragionuole, & tolerabile, con auantaggio dell'uso, della commodità & della bellezza: & se una cosa bislonga è capace di dugento persone sgarbatamente, uogliono lasciar, che sotto miglior figura si faccia lo stesso effetto: & se vogliono 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 viene impedito l'uso di quelle. Et se io potro porle lontane da gli angoli, non sarà 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, & per la moglie, quelle per li figliuoli, queste altre per li serui, quell'altre per la commodità: & poi lasciar allo Architetto, che egli le compartisca, & ponga al luogo suo, secondo l'ordine, dispositione, & misura, che si conuenne: saranno le istesse, secondo il uoler del padrone, ma disposte ordinatamente secondo i precetti dell'arte, & quando egli si uederà, che uenire, uenira una certa concorrenza tra gli huomini di far bene, con biasmo delle loro male, & inuocate usanze, & conosceranno, che non si nasce Architet-

no, ma, che bisogna imparare, & conoscere, & reggersi con ragione, dalla quale chiunque fidandosi dello ingegno suo, si parte, non conosce mai il bello delle cose, anzi stima il brutto bello, il cattivo buono, & il mal fatto ordinato, & regolato. Voglio ancho esortare gli Architetti, & Proti, che non vogliono applaudere, & assentire a padroni; Anzi, che gli dichino il vero, & gli consiglio bene, & amorevolmente, & che pensino bene prima, che gli facciano spendere i denari, come altroue s'è detto, perche così facendo, veramente meriteranno laude, & fama conueniente alla loro professione.

Della fermezza & delle fondamenta delle fabbriche.

Cap. XI.

LE fabbriche, che sono a piè piano, se saranno 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 di quelle fabbriche piu grosse di quello, che e sopra terra, & i pareti di quelli edificij, che ui stan sopra, i pilastri, & le colonne siano collocate al mezzo a piombo di quelle di sotto, perche riposino sul uiuo, & rispondino al sodo; perche se i carichi de i pareti, & delle colonne saranno posti in pendente, non potranno hauer continua fermezza.

Egli si troua tra le ruine de gli antichi edificij molti luoghi sotterranei fatti a uolti con marauiglioso lauoro, & di inestimabile grandezza, però si puo desiderare di sapere il modo di fondare quei luoghi, & di voltarli, & di farli in modo, che sostentino i carichi grandi delle fabbriche grandi, che gli hanno sopra. Però Vitru. accioche anche in questa parte noi non desideriamo alcuna cosa, tratta delle foundationi delle fabbriche. & perche ha trattato nel primo, & nel terzo, & nel quinto libro del fondare in quei luoghi, doue le fabbriche vanno a piè piano, egli si passa leggiermente in questo luogo la ragione di quei fondamenti, riportandosi gli allegati luoghi. Hora piu copiosamente egli c' insegna il modo di fondare per le fabbriche sotterra, & ci da molti precetti. l'vno e che le fondamenta di questi edificij esser deono piu grosse di quel, che sono le fabbriche di sopra; l'altro che non douemo soprapporre nè pilastro, nè colonna, che non cada a piombo sopra muri, pilastri, o colonne di sotto, si perche egli è errore a non fare, che le cose di sopra naschino dal disotto, si perche porta pericolo di presta ruina, quando un muro di sopra attrauersa vna stanza, & non habbia il piede di sotto, che nasca dal piano. Di questi errori & danni molti ne sono nella città 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, & ragionevoli edificij: benchè esser non puo, che non fabbrichino senza errore, quando non fabbricheranno con ragione. ma seguiamo gli altri precetti di Vitru. il qual dice, che se uorremo assicurarci, la doue sono fogli, limitari, & che da i lati habbiano erte, pilastri, & simil cose, bisognerà, che vi sottometiamo alcuni rilaschi, sopra i quali da i capi si posano i limitari, & lo spacio di sotto i limitari è voto, & non tocca da alcuna parte, cioè il limitare non posa sopra alcuna cosa, perche si spezzerebbe, & perciò dice che abbracciano tutto lo spacio.

Oltra di questo setra i fogliari lungo i pilastri, e le ante faranno sottoposti i rilaschi, che postes detti sono, non hauetanno difetto: perche i limitari, & le traui essendo dalle fabbriche caricate nel mezzo spaccate rompeno sotto le piane le strutture, o congiunture. Ma quando ci saranno sottoposti, & come cunei soggetti i rilaschi, non lascierano le traui sopra sedendo a quelli offenderla. Deuesi anche peurare, che gli archi leuino i pesi cò le diuisioni de i cunei, di legamenti, che rispondino al cen-

tro, perche quando gli archi farãno ferrati da i cunei oltra le traui, & i capi dei sopralimitari, prima la materia solleuata dal carico non si aprira. Dapoi se per la vecchiezza faranno alcun danno facilmente senza puntelli si potrà mutare. Questo si vede in alcuni edifici in Roma, che ne i pareti sono gli archi con i cunei rispondenti al centro, & vapo sopra i limitari della porte, & sopra i fogli delle finestre, & quali alleggeriscono il peso grandemente de i pareti, quando sono ben fatti, & danno commodità di acconciare, & rimediare a i danni senza appuntellare, & senza far armature. Similmente quelli edifici, che si fanno a pilastrate, & colle diuisioni de i cunei rispondendo le congiunture al cetro, si rinchiodono in arco.

Qui pare che Vitru. tocchi l'opera rustica, doue sopra le porte i cunei di grosse pietre in arco si ferrano, & le bugne, che cosi chiamo le diuisioni de i cunei, rispondono al centro, & accenna, che questi lauori si fanno a pilastrate, cioè a colonne quadre, & hanno di sopra gli archi, & le fornici, & nõ gli architravi, & ci dà un precetto degno da esser osservato: perche dice, che le vltime pilastrate si deono fare di spatio piu larghe, che le mezzane, & ne rende la ragione. Dice adunque.

In queste fabbriche fatte a pilastri, le vltime pilastrate si deono fare di spatio piu largo, accioche habbian forza di resistere quando i pareti oppressi da i carichi iple congiunture, che si stringono al centro, si allargheranno le imposte, o quelle pietre, che stanno di sopra oltra il cuneo di mezzo. Et però se le pilastrate angulari farãno di grandezza maggiore, contenendo i cunei farãno l'opere piu ferme. Da poi che in tal cose si hauerà auuertito di porui diligenza, allhora niente dimeno si deue osservare, che tutto il resto della muratura rispoda a piombo, nè pieghi in alcuna parte. Ma gradissima deue esser la cura delle fabbriche, che si fanno al basso & nelle fondamenta, pcioche 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 verno riccuendo dalle pioggie la copia dell'acqua, cresce, & col peso, & con la grandezza disrõpe, & scaccia spesso le sedi della muratura: però accio che si dia rimedio a questo mancamento, egli si ha da fare in questo modo, che prima per la grandezza dell'assunanza della terra, si faccia la grossezza della muratura, dapoi nelle fronti siano posti i contraforti, o speroni, tanto distanti vno 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 a poco a 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 verso il terreno come denti congiunti al muro a guisa di sega sian fatti, di modo, che ogni dente tanto sia distante al muro, quanto esser deue l'altezza del fondamento, & le murature di questi denti siano della grossezza del muro. Similmente su le cantonate, quando si hauerãno tirato dallo angulo di dentro, quanto occupa lo spatio dell'altezza del fondamento, sia segnato da vna parte, & l'altra, & da questi segni sia fatta vna muratura Diagonale, & del mezzo di qua la vn'altra sia congiunta con l'angulo del muro, cosi i denti, & le murature Diagonale, che non lascieranno che il muro calchi di tutta forza, ma partiranno ritenendo l'impero dell'assunanza del terreno. *Il presente luogo dichiara, que lo che nel primo libro s'è detto al quinto capo, & è facilmente espresso da Vitru. però non ci accade altra figura. Ma s'intende anche de gli speroni, che si metteno di fuori alle muraglie.*

In che maniera le opere deono esser fatte senza difetto, & come deono esser auuertiti quelli, che cominciano, io ho esposto. Ma del modo di mutar le tegole, gli asseri, i tigni, nõ si deue hauer ql pensiero, che si ha delle sopradette cose; pche ageuolmente si murano, & pò nè anche sono stimate cose sode. Io ho esposto cõ che ragioni, & i che nõ quelle cose potranno esser ferme, & ordinate. Ma nõ è in potere del lo Architetto di usare, che materia li piace, pche nõ nasce i tutti i luoghi la copia

d'ogni materia (come esposto hauemo nel pssimo libro.) Oltra che egli è i potere del patrone di edificare, o di quadrelli, o di cementi, o di quadrato falso. L'approuare adunque di tutte le opere, è in tre parti cōsiderato, imperochè egli si proua un'opera, o per la sottigliezza dello artefice, o per la magnificenza, o per la dispositione. Quando si uedra l'opera perfetta magnificamente con ogni potere, egli si laudera la spesa. Ma quando si uedera fatta sottilmente si trouera la manifattura del fabro: ma quādo fara bella & hauera autorita per le pporzioni, & Simmetrie, il tutto tornera a gloria dello Architetto: & queste cose torneran bene quando l'Architetto & da gli artefici, & 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 idiofa, se egli non uede la cosa fatta, non puo sapere quello, che deue riuscire, ma lo Architetto, poi che insieme hauera nell'animo ordinato prima, che egli dia principio, ha p 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 a gli edifici, & come si deono fare. Ma nel seguente volume io esponderò delle politure di quelli, accioche siano eleganti, & senza vitio durino lungamente.

Qui altro non dico, se non, che con diligente cura si pensi a quello che Vitru. ha detto in fine del presente libro.

Il fine del Sesto libro.

IL SEPTIMO LIBRO DELL'ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.

Proemio.

L prudentemente, & vtilmente deliberarono i nostri maggiori di lasciar a i posterì p relatione de i Commentari i pensieri de gli animi loro, accioche non pistero: ma in ogni eta crescendo, & in luce mādati 2 i volumi a poco a poco con la uecchiezza peruenissero alla somma sottigliezza delle dottrine. Et pero non di poche, ma d'infinita gratie a quelli tenuti siamo, che non hanno con inuidia voluto tacere, ma hanno procurato con scritti mā dar a memoria ogni maniera di sentimento: pche se così fatto non hauessero; noi non hauerēmo potuto sapere, che cose state fussero fatte nella citra di Troia; ne quale opinione Thalete, Democrito, Anaxagora, Xenofonte, & gli altri Filosofi naturali hauessero hauuto della natura delle cose; & qual deliberatione della vita hauessero gli huomini lasciato Socrate, Platone, Aristotile, Zenone, Epicuro, & gli altri Filosofanti: ouero qual cosa, & cō che ragione Creso, Alessandro, Dario, & gli altri Refatto hauessero, se i maggiori nostri, con gli amestramēti alla memoria di tutti, p la posterita non l'hauessero scriuēdo inalzate. Et però si come a q̄ti si deue hauer gratie, così p lo contrario deono esser biasimati coloro, i quali furādo gli altrui scritti, p suoi gli uanno publicādo, & nō si sforzano con i propri loro pensamēti di scriuere, ma cō inuidiosi costumi l'altrui opere uiolādo, si uātano, & pero non sola mente sono degni di riprensione, ma (pche hāno menato la lor uita, con empì costumi) esser deono castigati. Et però q̄ste cose essere state uēdicate curiosamēte da gli antichi si dice; gli esiti de i quali ne i giudicij come fussero, nō pēso che sia fuori di pposito esplicare, come a noi sono stati lasciati. I Re Attalici indotti dalla dolcezza di sape le ragioni delle cose, hauēdo a p̄mun diletto fatto una bella, & egregia libreria nella Citra di Pergamo, Ptolomeo d'ardēte zelo di desiderio incitato a q̄l tēpo cō nō minore idustria si forzò di farne una ī Alessādria medesimamēte: & hauēdo, cio fatto cō somma diligēza, nō pēso che q̄sto fusse assai, se egli nō hauesse cercato di accrescerla cō nuoue semēze, & pero cōsacrò i giochi alle Muse, & ad Apollo, & come de gli Athleti, così a i uīcitori de i p̄muni scrittori, ordino p̄mij, & ampi modi di esser honorati. Poiche q̄ste cose furono ordinate, & esēdo il tēpo, da fare i giuochi, si douēua eleggere i giudici litterati, che quelli douessero approuare. Il Re hauendone gia fatto, & eletto sei, & non potendo così presto ritrouare il settimo: si consigliò con quelli, che erano soprastanti alla libreria, & dimando loro se hauessero conosciuto alcuno, che fusse atto a questo iudicio. Risposero, che era un certo, detto Aristofane, il quale cō grāde studio, & cō sōma diligēza ogni giorno p ordine cōpiutamēte tutti quei libri, leggeua. Essendo adunque nel ridotto de i giuochi partite le sedi secretamēte di coloro, che haueuano a giudicare, chiamato Aristofane cō gli altri, in q̄l luogo, che gli fu cōsegnato si pose. Introdotto fu prima l'ordine de poeti al cōtrasto e recitādosi gli scritti loro tutto il popolo cō cēni adimādaua q̄llo, che quei giudici appuassero. Essendo adūq; dimādate da ogn'vno le oppinioni, sei cōcorsero in una sentēza istessa, & q̄llo, che haueuano

haueuano auuertito esser sommamente alla moltitudine piaciuto, a quello daua
 no il primo premio, & a quello, che era d'apoi, il secondo.
 Aristofane essendogli richiesto il suo parere, volle, che prima fusse pronunciato
 quello, che men diletto hauesse dato al popolo. Ma sdegnandosi il Re; insieme cō
 gli altri, egli si leuò in piedi, & pregando impetrò, che gli fusse lasciato dire. Et così
 fatto silentio dimostrò quel solo tra quelli esser poeta, & gli altri recitare le cose
 aliene, & che bisognaua che i giudici approuassero gli scritti, & non i furti.
 Merauigliandosi il populo, & dubitando il Re, egli cōfidatosi nella memoria traf
 se di certi armarj infiniti volumi, & cōparandogli cō le cose recitate, isforzò quel
 li a cōfessare d'hauerle rubbate, & però il Re uolle, che tra questi si pcedesse co
 me di ladronazzo, & cōdānati cō uergogna gli diede licēza, & adornò cō grādif
 simi doni Aristofane dandogli il carico sopra la sua libreria. Negli anni sequenti
 Zoilo venne di Macedonia in Alessandria, dico quello, che hebbe il cognome di
 Flagellatore di Homero, e recito i suoi volumi al Re fatti cōtra la Iliade, & l'Odis
 sca. Perche vedēdo Ptolemeo il padre de i Poeti, & la guida della dolcezza del di
 re esser in assenza accusato, & esser da colui vituperato quello, che da tutte le gen
 ti era pregiato, sdegnatosi non gli diede alcuna risposta. Zoilo poi dimorādo lun
 gamente nel regno oppresso dal bisogno mādō sottomano dimādādo al Re, che
 gli fusse dato qualche cosa. Diceſi che il Re rispose. Homero il quale è mācato mil
 le anni auāti pascere molti migliaia di pſone, & po' esser ſueniēte, che colui, che
 faccua pſessione d'esser di miglior ſegno, potesse nō solamēte se stesso, ma ancho
 ra piu gēte nutrire. & i sōma si narra la morte di Zoilo, come di Parricidio p̄dēna
 to. Altri dicono q̄llo da Philadelfo esser stato i croce p̄ficcato, altri lapidato, altri
 a Smirna uiuo posto i vna pira. Delle quai cose qualūque auuenura gli sia, degna
 certamēte a i meriti suoi è stata la pena, pche altro nō merita colui, che in giudi
 cio chiama q̄lli, de quali la risposta nō si puo nella lor p̄senza dimostrare, che opi
 nione habbiano hauuto scriuēdo. Ma io o Cesare, nè murati gli altrui indici tra
 posto il nome mio ti mostro questo corpo, nè biasimando gli altrui pensieri, p̄ q̄l
 lo voglio approuare, & lodare me stesso, ne desidero, che simile opinione sia hauu
 ta di me, pche niuna cosa ho detto, che da altri io nō habbia cercato, & iteso, & se
 cosa e, che dir si possa esser mia, la fatica, & lo studio certamēte si puo dire. Ma io rē
 do infinite gratie a tutti gli scrittori, che cō l'acutezze de gli ingegni loro cō l'età p̄
 ferite, hāno i diuerse maniere abōdantissima copia di cose p̄parato, dalle quali,
 come da fonti; cauādo noi l'acqua, & traducēdola al p̄posito nostro, piu seconde,
 & piu spedite forze hauēdo nello scriuere, & in tali autori cōfidatſi, p̄demo ardi
 mēto di far cose nuoue. Et pero hauēdo io da loro tal principio, pigliādo q̄lle ra
 gioni, che io ho veduto esser al caso mio apparecchiate, ho cominciato andar inā
 te, pche prima Agatharco. mētre Eschilo i Athene insegnaua la Tragedia, fece la
 Scena dip̄ta, & di q̄lla ne lascio il Cōmētario. Da q̄sto ammonito Democrito, &
 Anaxagora scriſsero della istessa cosa, i che maniera bisogna p̄ ragione naturale
 dal cētro posto i luogo certo corrispōder all'occiho, & alla drittura de i raggi cō le
 linee, accioche d'vna cosa i certa le certe imagini delle fabriche nelle pitture delle
 Scene rēdessero l'aspetto loro, & quelle, che nelle frōti dritte, & ne i piani fussero si
 gurate, scorzassero fuggēdo, & parcessero hauer rilieuo. Dapoi Sileno fece vn volu
 me delle mi ſure Doriche. del Tēpio Dorico di Giunone, che e i Samo, sc̄ i p̄ Theo
 doro. Dello Ionico a Diana p̄secrato i Efeso, Cresifonte, & Metagene. Di q̄llo di
 Minerua. i Priene, che e di lauoro Ionico, ne parlo Phileo. Di q̄llo, che e Dorico i
 Athene pur di Minerua nella Rocca, Ictimo, & Carpione. Theodoro Phocēte del
 la Cuba, che e in Delfo. Phileo delle misure de i Sacri Tempj, & dello Arma
 mento

mento, che era al porto Pireo. Hermogene del Tempio Ionico di Diana, che in Magnesia Pseudo dipteros, & di quello, che era a Teo di Bacco Monopteros. Argelio delle misure Corinthie, & delle Ioniche ad Esculapio in Tralli, il quale si dice esser di sua mano. Del Mausoleo Satiro, & Pitheo, a i quali veramente la felicità fece vn grādissimo dono, pche le arti loro stimate sono hauer sempre grādissime lodi, & fiorite continuamente, & hāno anchora dato mirabil opere secondo le cose pēfate da loro, pche in ciascuono lato del Mausoleo a cōcorrenza ciascuno artefice si tolse di ornare, & puare la parte sua, Leochare, Briasse, Scopas, & Praxitele, & altri ui mettono Timotheo, la eccellēza grāde dell'arte de i quali cōstrinse il nome di quella opera puenire alla fama dei sette miracoli del mōdo. Molti ancho mē nominati hāno scritto le regole delle proportionate misure come Nexare, Theocides, Demosilo, Pollis, Leonida, Silanio, Melampo, Sarnaco, Eufranore. Similmente delle machine, come Cliade, Archita, Archimede, Cresibio, Nimsodoro, Philo Bizantino, Diphilo, Charida, Polijdo, Phitone, Agesistrato. De i cōmentari de i quali quello, che io ho auuertito esser vile a queste cose raccolte ho ridotto in vn corpo, & questo specialmēte, pche io ho veduto molti volumi sopra questa cosa da Greci, & pochi da nostri esser dati in luce; pche Fussitio primo di tal cose delibero di dar in luce vn mirabile volume. Et appresso Teretio Varrone scrisse delle nuoue discipline, & un libro di Architettura. Publio Settimio ne fece due, Et piu nō e stato chi habbia dato opera a simile maniera di scritture, essendo stati i cittadini grādi Architetti, i quali hāno potuto scriuere non meno elegantemēte de i sopradetti, perche in Athene, Antisthene, & Calleschro, & Antinachide, & Dorino Architetti posero le fondamenta del Tempio, che faceua far Pisistrato di Giove Olimpio: ma da poi la morte di quello, p lo impedimēto delle cose publiche, lo lasciarono imperfetto, & po da dugēto anni dappoi Antiocho Re hauēdo pmeso la spesa p quell'opera Consulio Cittadin Romano cō grā pōtezza, & somma cognitione nobilmēte fece la Cella, & la collocazione delle colonne intorno il Dipteros, & la distribuzione de gli Architraui, & de gli altri ornamēti cō proportionata misura. Questa opera nō solamēte tra le vulgari, ma tra le poche e dalla magnificenza nominata, pche in quattro parti sono le dispositioni de i luoghi sacri ornate di marmo delle quali q̄te cō chiarissima fama nominate sono; le excellēze delle quali, & i prudēti apparati de i loro pēchieri hāno ne i seggi de i Dei grā merauiglia, & si fanno guardare. Prima il Tempio di Diana a Efeso alla Ionica fu fatto da Cresifonte Guosio, & da Metagenē suo figliuolo, & poi Demetrio seruo di Diana, & Dafni Milestio a Mileto fecero il Tempio d'Apollō cō le misure Ioniche, Istimo alla Dorica a Cerere Eleusina, & a Proserpina fabricarono una cella di smisurata grādezza, senza le colonne di fuori allo spatio dell'uso dei sacrificij, & quella dominādo in Athene Demetrio Falereo, dappoi fu fatta da Philone d'aspetto Prostilos, & così accresciuto il vestibulo lascio lo spatio a quelli, che sacrificauano, & diede grāde autorità all'opera. In Asti si dice ancho, che Consulio si pigliò la ipresa di far Giove Olimpio cō amplissimi moduli, & di misure, & pportioni Corinthie, come s'è detto di sopra, del qual niuno commentario e stato ritrouato. Ne solamente da Consulio tal sorte di scritti sono da desiderate, ma ancho da Caio Mutio, il quale confidatosi nella sua grāde sciēza, cō legitime ordinationi dell'arte condusse a fine il Tempio dell'honore, & della uirtù della cella Mariana, & le pportioni delle misure, & de gli Architraui. Quel Tempio se egli fusse stato fatto di marmo, accioche egli hauesse hauuto come dall'arte la sottigliezza, così dalla magnificēza, & dalle spese l'autorità, certamēte tra le prime, & grādi ope sarebbe notato. Ritrouādo si adūq; & de gli antichi nostri nō meno de i Greci essere stati grādi Architetti, & molti ancho di nra 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 voglio trattar de gli ornamenti, & esprimerne con che ragione habbiano, & bellezza & stabilità.

Nel settimo Vitru. ci dà i precetti delle politure, & de gli adornamenti delle fabbriche, & non senza ragione ha posto in questo luogo la detta materia seguitando egli l'ordine di natura, che prima pone le cose in essere, & poi le adorna. Hanno adunque le parti de gli edifici i loro adornamenti, & prima i piani, dappoi i pareti, & finalmente i tetti. Ai piani è necessario il pauimento, & suolo: a i muri l'intonacature, & i bianchimenti, & le pitture: a i tetti, & solari i soffittati, & ancho le pitture. & perche le cose esser deono non men belle, che durabili, però Vitru. abbraccia in questo libro, & la fermezza, & lo adornamento, & adorna anche il presente libro d'un bellissimo proemio, il qual commenda la virtù de passati, accusa l'arroganza de gli imperiti, & rende gratitudine a i precettori. Il proemio è facile, & pieno d'histoire, & narrationi, & esempi, i quali io non voglio confirmare con altri detti, che con quelli di Vitru. 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 sarà bisogno.

De i Terrazzi.

Cap. I.

NT prima comincerò a dire de gli sgrossamenti de i terrazzi, che sono i principij delle politure, & de gli ornamenti delle fabbriche, accioche cō maggior cura & prouedimēto si guardi alla fermezza. Se adūque egli si deue sgrossare, e terrazzare a piè piano cerchisi il suolo se gli è tutto sodo, & poi sia ispianato bene, & pareggiato, & se gli dia il terrazzo con la prima crosta. Ma se tutto il luogo, o parte sarà di terreno cōmosso, egli bisogna cō gran cura, e diligeza rassodarlo, si che sia ben battuto, & palificato. Ma s'egli si vuole terrazzare sopra i palchi, o solari, bisogna bene auuertire se ci e qualche parete, che nō uenghi in su, che sia fatto sotto il pauimēto, ma piu p̄sto rilasciato habbia sopra se il tauolato p̄dente, p̄che uscēdo il parete sodo, seccandosi le traature, ouer dādo in se p lo torcer si, che fanno, stādo p sodezza della fabrica, fa di necessi ta dalla destra, & dalla sinistra lungo di se le fissure nei pauimēti. Ancho bisogna dar opera, che nō siano mescolate le tauole di Esculo cō q̄lle di Quercia, p̄che q̄lle di Quercia subito, che hāno ricenuto l'humore torcendosi fanno le fissure ne i pauimēti. Ma s'egli nō si potrà hauere de gli Esculi, & la necessita p̄ bisogno ci co stighera usare la quercia, così pare, che bisogni opare, che quāto si puo si seghino sottili; p̄che quāto meno haueiāno di forza tāto piu facilmente cōficcate cō chiodi si tenerāno insieme. Dappoi p̄ ciascun traue nelle estreme parti dell'asse siano cō fitti due chiodi, accioche torcendosi dall'vna parte nō possino gli anguli solleuare: perche del Cerro del Faggio, & del Farno niuno puo alla vecchiezza durare Fatti i tauolati se egli ci sarà del Felice se non della paglia sia sotto difesa, accioche il le gname sia difeso da i danni della calee, allhora poi ui sia messo il fasso pesto nō minore di quello, che puo empir la mano, & indottoui quello sia sgrassato, & impostoui il terrazzo, ilquale se sarà fatto di nuouo i tre parti di esso ne sia una di calce, ma se di uecchio sarà rifatto, rispōda la mescolāza di cinque a due, dappoi s'ida to il terrazzo, & pestato 2 i bastoni de legno da molti huomini, & benissimo rasso dato

dato, & tutta questa pasta non sia meno alta, & grossa di onze noue, ma poi di sopra ui si metta l'anima di testole, cioè la crosta, o copta più resistere, detta *Nucleus*, hauendo la mescolanza a tre parti di quella d'vna di calce, si che il pauimento non sia di minor grossezza di sei dita. Sopra quest'anima a squadra, & a liuello sia stesso il pauimento o di taglietti di pietruccie, o di quadri grandi. Quando quelli saranno posti insieme, & la superficie eminente vscira fuori, bisogna fregarli in modo, che essendo il pauimento di pietruccie non ci siano alcuni rilieui, o gradi secondo quelle forme, che haueranno i pezzi, o tõe come scudi, o triangolari, o quadrate, o di sei anguli, come i faui delle api, ma sian posti insieme drittamente, & il tutto sia piano, & agguagliato. Ma se'l pauimento sarà di quadri grandi bisogna, che habbian gli anguli eguali, & che niente esca fuori della spianatura, perche quando gli anguli non saranno tutti egualmente piani, quella fregatura non sarà comodamente perfetta. Et così se'l pauimento sarà fatto a spiche di testole, o di Teuertino deuesi fare con diligenza, si che non habbia canali, o rilieui, ma sian distesi, & a regola spianati. Ma poi sopra la fregatura quando saranno fatte le scie, o polite, ui sia criuellato il marmo, & di sopra ui sian indotte le cinte di calce, & di arena. Ma nei pauimenti fatti alla scoperta bisogna vfar diligenza, che siano vtili & buoni, perche le traature per l'humore crescendo, ouero per lo secco scemando, o vscendo di luogo, col far panza moue idosi fanno i terrazzi difettosi. Oltra di questo i freddi, i ghiacci, & l'acque nõ gli lasciano star trieri: & però se la necessita uorà, che si facciano, accio non siano difettosi bisogna operare in questo modo. Quando egli sarà fatto il tauolato, bisogna sopra farne u'altro attruerso, il quale con chiodi cõficcato faccia una armatura doppia alla tramamẽra, dappoi sia data la terza parte di testole pistate al terrazzo nuouo, & due parti di calce a cinque di esso rispondino nel mortaio. Fatto il riempimento posto vi sia il terrazzo, & quello ben pistato nõ sia men grosso d'vn piede ma poi indottai l'anima, (come se de te di sopra) sia fatto il luolo, o pauimento di quadro grande, hauendo in dieci piedi di colmo questo pauimento se sarà ben impastato, & spianato, sarà da tutti difetti sicuro ma perche tra le commissure la materia non patisca dai giacci, bisogna ogni anno auanti il verno farlo di seccia d'oglio, perche a questo modo nõ lascia rax ceuere la brina del gelo, che cade. *Qui Vitr. parla delli Terrazzi che si fanno allo scoperto sopra le case.* Ma se egli ci parera di uoler far questo cõ più diligenza, siano poste le tegole di due piedi tra se cõmesse, sopra il terrazzo sottopostoui la materia, hauendo in ogni lato delle loro commissure i canaletti larghi un dito, iquali poi che saranno cõgiunte, siano empite di calce, cõ oglio battuta, & siano fregate insieme le commissure & ben cõmesse, così la calce, che si attacherà ne i canali, indurandosi nõ lascierà, ne acqua, ne altro trapassare tra quelle commissure: dappoi che così sarà gettato questo terrazzo, egli ui si deue sopra idure l'ana, & cõ balloni rãmazzarla bene, ma di sopra si deue pauimentare o di quadri, o a spiche di testole secondo, che è sopra scritto, dādoli il colmo. Queste cose qñ saranno fatte in questo modo, nõ si guasteranno.

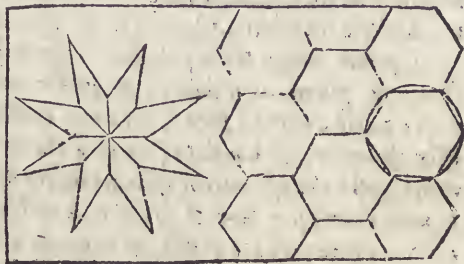
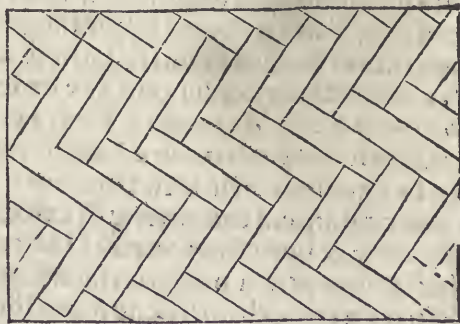
il primo luogo tra le politure tengoio gli sgrossamenti, o Terrazzi, che si chiamano. Queste sono a più piano, o in solaro, & queste, o coperte, o scoperte. se sono a più piano, ouero il terreno è mosso, ouero è sodo. Di tutte queste maniere *Vitru.* ci dà i precetti. il terren sodo deue esser spianato, & liuellato, & poi idurui sopra il terrazzo con la prima coperta. & qui douemo sapere che gli antichi usauano molta diligenza nel fare i pauimenti, perche ponuano molte mani di cose per fare il luolo, cioè molte coperte una sopra l'altra, cominciando dalla più bassa crosta con materia più grossa, & venendo alla superficie di sopra sempre con materia più minuta, auuertendo ancho molto bene al tempo di fare i pauimenti, come io dirò dappoi. Per fondamento

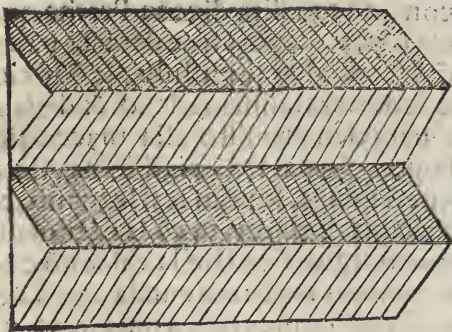
mento adunque porre si deue (come dice Vitru.) di sotto il sasso non piu grande del pugno, ouero il quadrello ; & questo fondamento Vitru. chiama Statumen ; & questo insieme con la materia piu grossa . Ma se il terreno sarà commosso , è necessario batterlo , & rassodarlo molto bene , & con pali unirlo , accioche non s'allarghi , & faccia rompere , & crepare il pauimento , nel che bisogna usare grandissima diligenza , indi poi spianarlo , & far come di sopra inducendoni il primo sgrassamento . Ma se ne i palchi sopra le trauature vorremo gettare i pauimenti , bisogna sopra le traui porre vn ordine di taole attraversate , & auuertire che la trauatura , & il parete , che sostiene quel tauolato , sia d'vna sorte di legname , o di pietra egualmente gagliarda , & forte , accioche vna parte sostenendo il peso , & l'altra cedendo , non faccia disegualità dal che ne nasce , che'l pauimento crepi , come si vede spesso , che da i capi delle trauature vicine al parete , perche in quei luoghi il capo del traue è forte per esser vicino al centro , doue egli s'appoggia , & nel mezo è debile , per ilche la materia del mezo dando luogo si rilascia da i capi , & fa le creature ne i pauimenti . Nelle trauature , & tauolati bisogna auuertire di non mescolare legname di piu sorte , perche in diuersi legni , è diuersa natura , nè vno è così saldo , come l'altro ; dalche ne nascono i difetti de i Pauimenti .

Per la istessa ragione sopra la trauatura , o tauolato bisogna porui della paglia , o del Felice , perche la calce , che entra nel terrazzo non guasti il legname , & così gettar bisogna il primo fondamento di pietra non meo di quanto cape la manó , & sgrassare col Terrazzo . Vsanano due sorti di Terrazzo , il nuouo , che si fa di pietra a lhora presta , o di testole aggiugnendoui una parte di calcina , o due di quelle , & il ueccio rinouato fatto di pauimenti gia ruinati , nella cui mescolanza uiua a cinque di Terrazzo due di calcina . Gettato il terrazzo , è necessario batterlo bene , però a questo officio gli antichi eleggeuano vn numero di huomini fin a 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 vno commandaua , & soprastaua a dieci .

Questo modo di battere , rassodare , & spianare il terrazzo noi chiamamo , Orfare . L'altezza , o grossezza di quella materia così pesta , & battuta esser deue non meno di once noue , che Vitru. dice Dodrante , & questo è il primo sgrassamento , & la prima crosta , o letto del pauimento . Sopra il quale di piu sottile , & minuta materia si deue indurre vn'altra mano , che come anima , & sodezza esser s'intende , & è di testola ben pistata , che di due parti , ne habbia vna di calce . Sopra questa crosta s'induce il pauimento , o di pietra cotta , o d'altra pietra , & questa , o sarà minuta come musaico , o di quadri grandi , secondo la grandezza , o bellezza , che si desidera : bensì desidera opera , che le pietre di che forma siano , o quadretti , o riondi come scudi , che Vitru. dice Scutulis , o Triangolari , o di sei anguli , che Vitru. chiama Fati , perche i Fati , & le celle , delle api sono in sei anguli , o di che figura si sieno , sian tutte eguali in vn piano unite , & si scontrino a punto , che vna non sia piu alta dell'altra , che i lati , & gli anguli sieno uniti , ilche si fa con il frugarli molto bene , & lasciarli con diligenza . Vsanano

L'Antico.





Filandro.

di marmo pesto d'arena, & di calce, che Vitr. chiama Lorica assai ben grossa, laquale copriua quel lauoro fatto a spiche, come si uede nelle ruine antiche, & quel lauoro a spiche non è come pone il Filandro, ma come è per la prossima figura dimostrato, secondo l'esempio tolto dallo antico, & erano della grandezza di questo quadro che contiene la figura, & grosse un'oncia; & queste cose si usauano al coperto. Ma sotto l'aere uì bisognaua altra manifattura, essendoui maggior pericolo per li ghiacci, per la humidità, & p'l'ardore: però bisogna fare due mani di tauolati uno attraverso dell'altro, che siano ben inchiodati insieme; dipoi col terrazzo nouo bisogna mescolar due parti di testola pista, & due parti di calce a cinque rispondino nella mescolanza, che si fa col detto terrazzo. Fatto il letto di sotto indur uì bisogna la seconda crosta alta un piede, sopra laquale uì ua l'anima, sopra l'anima il pauimento come è stato detto, che nel mezzo sia gonfio, & colmo si, che in dieci piedi habbia due dita di colmo: il qual pauimento sia fatto, di quadri grossi due dita. con questa manifattura noi potemo assicurarci dal danno delle pioggie, & de i ghiacci. Ma per le politure, & spianamenti egli si piglia un pezzo di piombo, o di selice, di molto peso spianato, & quello con funi tirato su, & giù, di qua, & di là 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, è con oglio di lino fregato rende un lustro, come se fusse di uetro. Similmente sarà buono spargerui della Amurca, o gettarui piu volte sopra dell'acqua, nellaquale sia stata estinta la calce; & se uoi acconciare un terrazzo rotto, prendi una parte di tegole piste, et due di bolo armeno, & incorpora con rafa presso al fuoco. & scaldato che harai il terrazzo, gettaui sopra questa materia, & poi con un ferro caldo stendila gentilmente. Et così farai ancho se col marmo poluerizzato mescolerai calcina bianca cruda in acqua bogliente, & lasciata seccare. Fatto questo tre, o quattro siate impasterai con latte, & con quel colore, che ti piacerà di dare. & se uolesi 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 tanigiato, pur che la colla sia stemprata con chiara di uuoua ben battuta, poi uì metti la calce, & impasta.

Di macerar la calce per biancheggiare, & coprire i pareti. Cap. II.



Vando dal pensiero di far i pauimēti ci faremo partiti, allhora bisogna dichiarire il modo di biancheggiare, & polire le opere; & questo e p succeder bene, quando molto tempo innanzi il bisogno i pezzi di bonissima calce, & le tcheggie saranno nell'acqua mollificate & macerate, accioche se alcuna scheggia fara poco cotta nella fornace per la lunga maceratione

ratione costretta dal liquore a sboglire, sia con una egualita digesta. Perche quãdo si piglia la calce non macerata, ma nuoua, & fresca, dapoi che e data a i pareti hauendo ciotole o pietruccie crude ascosse mada fuori alcune pustule, & q̃ste ciotole q̃n nell'opera poi sono rotte egualmente, & macerate discioglieno, & distanno le politzze delle coperte. Ma poi che si hauera ben prouisto alla maceratione della calce, & cio con diligenza fara nell'opera preparato, piglisi una Ascia, & *Che noi cazzuola, altri zapetta chiamano,* & si come si spiana, & polisce il legname, cõ la spiana, cõ la calce macerata nella fossa sia asciata, & riuoltata cõ la cazuola, se le pietruccie si sentirãno dare in quello strumento, segno fara che la calce nõ e bẽ tẽperata, ma q̃n il ferro si trarra fuori secco, & netto, si mostrera quella uanida, & sitibõda, ma q̃n fara grassa, & ben macerata attaccata come colla a quel ferro, dara ottimo inditio di essere ottimamente tẽperata. Fatte & preparate queste cose trouati gli strumenti, & l'armatura, siano espediti le dispositioni de i volti nelle stanze, quando sia, che non vogliamo fare i soffitti.

Nel secondo capo Vitr. d'insegna a preparare la calce, accioche commodamente la potiamo usare alle coperte, & biancheggiamenti de i pareti, & cosi espediti i pauimenti, & loro bellezza viene ad ornar i muri. Io nel secondo libro ho detto a bastanza de'la calce, & quello, che inui s'è detto, rende piu facile il presente luogo, che da se ancho è piano, perõ esponcremo il seguente, che adorna i volti, & i pareti.

Della dispositione de i volti. del modo di coprire, & d'incrostar i muri. Cap. III.

Vando adunque sarà bisogno fabricar' a volti, cõsi fare si deue. Siano disposti gli Asseri, o traucelli dritti distanti non piu di due piedi l'vno dall'altro, & questi siano di Cipresso, perche quelli di Abete presto sono da i tarli, & dalla vecchiezza consumati, quelli Asseri quando sarà no a torno disposti in forma ritonda siano congiunti alle traui, o coperti, & conficcati cõ chiodi di ferro disposte p ordine le catene, le quali siano fatte di quella materia, alla quale nè tarli, nè vecchiezza, nè humore possa far danno, come il Bosso, il Ginepro, l'Oliuo, il Rouere, il Cipresso, & alti simiglianti, eccetto, che di Quercia. Perche la Quercia torcẽdosi nelle opere, doue è posta, si fende. Disposti che saràno ordinatamẽte quei traucelli, a q̃lli si deue legare le canne Greche peste, come richiede la forma del volto, cõ alcune reste fatte di Sparto Hispanico. Si milmẽte sopra la curuatura vi sia idotta la materia di calce, & d'arena mescolata, accioche se qualche gocciola cadera dal tauolato, o da i tetti, facilmẽte si possa sostenere. Ma se nõ ui sarà copia di canne Greche, bisognera pigliare delle canuocce sottili de paludi, & legarle insieme, & di q̃lle far le matasse, & le resti quãto lũghe si cõuiene, ma di cõtinuata grossezza, pure che tra due nodi nõ sia dilãza de i legamẽti piu di due piedi, & queste matasse (come s'e scri to di sopra) siano a gli Asseri, e traucelli legate, & i esse cõficcate siano le Spatelle di legno, & l'altre cose tutte siano espediti (come s'e detto di sopra.) Disposte poi le curuature, & cõteste, sia il loro cielo smaltato & coopto politamẽte, & cõ l'arena sgrassata, dapoi cõ creta, o marmo polito, l'oi che i volti saràno polita si deono porre le cornici, le quali si deono fare quãto piu si puo sottili, & leggieri, perche essendo grãdi p lo peso si staccano, ne si possono sostenere. In que' e p modo alcuno nõ si deue mescolare il gesso, ma cõ criuellato marmo deono esser ad un modo egualmente tirate, accio che facẽdo presa, lascino l'opera ad vn tẽpo seccarsi. Egli si deue andio nel far i volti schi-

ti schiuare la disposizione de gli antichi, perche i pani delle loro cornici, per lo gran peso minacciando erano pericolosi. Delle cornici altre sono schiette, altre ornate. Ne i conclauì doue sono affai lucerne; ouero il fuoco stanno meglio le schiette, accioche piu facilmente si possino nettare, ma ne i luoghi della state, & nelle esse-dre, doue non è fumo, ne caligine puo far danno, stan bene le ornate, perche sempre le cose bianche, per la soperbia, & grandezza del candore, non solamente da i propri luoghi doue sono, ma da gli altri edifici vicini pigliano il fumo. Fatte, & espedite le cornici bisogna imboccare molto bene i pareti, & sgrossarli, & seccãdosi quella sgrossatura sian indotte le drittture dello arenato, di modo che le lunghezze siano a linea, le altezze a piõbo, gli anguli a squadra, perche la maniera delle coperte a questo modo sara preparata per le pitture. Cominciandosi a seccare la detta crosta, di nuouo se le dia vn'altra di sopra, & cosi quãto piu fondata sarà la drittura dello arenato, tanto piu ferma sarà la sodezza della intonicatura. Quando poi il parete dopo la prima sgrossatura cõ tre croste almeno di arena sara formato, allhora si faranno le spianature con grano di marmo, pur che la materia sia temperata in modo, che quãdo sara impastata nõ si attacchi al badile, ma il ferro netto dal mortaio tratto ne sia. Indottoui il grano, & seccãdosi, sia data vn'altra intonicatura leggiermente, la quale ben battuta, & fregata sottilmente sia. Quando adunque i pareti cõ tre coperte di arena, & di marmo assodati faranno, nè fissure, nè 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 cõ 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, & p le sue rarità diuenuta uota stretta dalla siccità, tira l'humore a se delle cose, che per sorte la toccano, & insieme assodansi per le mescolanze fatte di cose d'altra virtù, concorrendoui i semi, & i principij in ciascuno membro, che ella sia formata seccãdosi, tale diuine, che pare, che habbia le proprie qualità della sua maniera, & però le coperte, che son ben fatte, nè per la vecchiezza diuentano aspre, nè lauate rilasciano i colori, se fo: se non saranno con diligenza date nel secco. Quando adunque in questo modo, come è sopra detto, i pareti saranno coperti potranno hauere, & fermezza, & splendore, & forza di durare eternamente; ma quando sarà data una coperta di arena, & una di minuto marmo solamente, potendo poco quella sottigliezza si rompe, nè puo per la debolezza della grossezza sua conseruare nelle politure il proprio splendore: Perche come lo specchio d'argento tirato di sottil lametta ritiene incerta, & debil lustrezza, & quello, che è di piu sòda temperatura formato, riceuendo in se con fermo potere la politura, rende lustre nello aspetto, & certe le imagini a i riguardati, 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 politure battute, & lisciate, non solamente lustre si fanno, ma anchora rimandano fuori le imagini a i riguardanti, i copriori de i Greci vsando queste ragioni non tanto fanno le loro opere ferme, ma ancho nel mortaio con calce, & arena mescolata con molti huomini pestauo la materia con pezzi di legno, & cosi ben battuta a concorrenza la mettono in opera. Dal che è nato, che molti vsano in luogo di tauole da dipignere quelle croste, che si leuano da i pareti, & quelli coperti con le diuisioni delle tauole, & degli specchi hanno d'intorno a se gli sporti espressi dalle cose. Ma se ne i gratucci si haueranno a fare le coperte, nelle quali è necessario, che si facciano le fissure, ne i dritti,

& trauerfi traucelli, (perche quando s'impastano di loro riceuono l'humore, & quando si seccano assottigliati fanno le fisure nelle croste) accioche questo difetto nõ auuenga, così ragioneuolmente si deue prouedere. Quanto tutto il parete fara impastato di loro, allhora in quell'opera siano le canne cõtinue cõ chiodi mu scarij cõ fitte, dapoi di nuouo indottoui il loto, se le prime canne saranno fitte per trauerfo, le seconde siano fitte per dritto, & così (come s'è di sopra determinato) data ui sia la crosta di arena, & di marmo & d'ogni maniera di coperta, & così doppiamente essendo fitta la continuita delle canne ne i pareti con ordimi trauerfi, nè peli, nè fisure e per fare in modo alcuno.

Tratta della dispositione de i volti, & questo è necessario: imperoche male si potranno coprire, & intonicare i volti, se non saranno fermi, & ben fatti; & atti a riceuere gli abbellimenti, & le intonicate, & però prima egli c'insegna, come douemo far i volti, perche sostentino gli ornamenti; come si deue, & di sopra, & di sotto di quelli smaltarli, & darli di bianco; & come sotto quelli si hanno a fare le cornici, & sotto le cornici, come si hanno ad intonicare, & biancheggiare i pareti: & finalmente ci mostra come si habbiano a fare, & a coprire i pareti di craticij. Noi in vn'uersale parleremo de i volti, accioche tutta la presente materia ci sia dinanzi a gli occhi, & addurremo parte di quello, che dice l'Alberto nel terzo al decimoquarto capo. Varie sono le maniere de i volti, & delle 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'hemisphero, & quelle volte, che sono parti di queste. L'hemisphero, o meza palla non viene per sua natura se non dalle piante circolari. La camera si deue alle piatte e quadrate. Le fornici conuengono a quegli edifci, che son quadrangolari, ma quel volto, che è fatto a simiglianza d'un monte cauato, è detto fornice, che è un uolto lungo, e piegato in arco. Imaginiamoci vn parete larghissimo che dalla cima si uolti, & si pieghi, attrauerfo d'un portico. Camera è come vn' arco, che da Mezo di a Tramontana si pieghi, & che ne habbia similmète attrauerfato vn' altro da Leuante a Ponente, & è a simiglianza delle corna piegate. Hemisphero è il concorso di molti archi eguali in vn centro del colmo di mezo. Ci sono ancho molte altre maniere di volti, & di archi, che fanno mostra di figure di molti angoli, dellequali è vn' istessa ragione del uoltarli, & tutte le predette maniere si fanno con la ragione, che si fa il parete, imperoche i sostegni, & l'ossa, che vengono sino alla sommità, deono leuarsi dall'ossa del parete, ma secondo il modo loro deono nel parete esser imposti, cioè in quella forma, che uolemo dar al volto, & queste ossa deono esser drizzate distanti vna dall'altra, per vn certo spacio. Vitruuio dice. Asseri drizzati non lontani vno dall'altro piu di due piedi, & sono traucelli alti, & stretti, & dice questi Asseri, quando saranno distribuiti secondo la forma del giro, cioè secondo quella maniera di volto, che uolemo fare: deono con catene esser legati, queste catene sono legature di legni poste nelle sommità di detti traucelli, accioche si tenghino insieme. Siano questi inchiodati al tetto, & tauolato di sopra. Et quegli spatij tra l'ossa vuole l'Alberto, che siano riempiti: ma vi è differenza tra gli empimenti, che si fanno ne i pareti, o muri, da quelli, che si fanno tra queste ossa, imperoche nel muro vanno dritti a piombo, qui piegati, & torti, secondo la forma de i volti. vuole anche, che l'ossa sian di pietra cotta di due piedi, & i riempimenti di leggierrissima pietra, per non caricare il muro. Dice poi, che per fare gli archi, & i volti, è necessario l'armatura, che è fatta di legname secondo la forma, che si vuole. sopra questa si pongono le craticole di canne, per sostenere quella materia di che si fa il volto, fin che s'indurisca, vuole che la meza palla non habbia bisogno d'armatura, nè quelle forme, che vanno imitando quelle che son di molti angoli: ma bene fa bisogno d'vna legatura, o tessitura, che legghi strettissimamente le parti debili, con le ferme, & gagliarde, & iui commenda la forma dell' Hemisphero. dice poi, che la testuggine, la camera, la fornice hanno bisogno d'armature, raccomandando i primi ordini, & i capi de gli archi a fermissime imposte, & dà alcuni precetti d'intorno a questa materia, & di leuar l'armature, & di riempir i vni, & di fortificar gli archi, i quali precetti sono chiari a praticanti. noi usiamo gli archi, & i volti, le crocciere, le cube, i rimenati, le uolte a lunette secondo le nature de gli edifci, come è noto. For-

mata la camera, cioè quella curuatura di volto, come ci piace, si copre il cielo di sotto, & si dà di sopra quello, che dice Vitruuio. dappoi si fanno le cornici a torno di stucco, & non vi entra gesso di sorte alcuna, sotto le cornici, lequali deono esser leggiere, & di sottil materia, & non hauer molto sporto, perche non si rompino caricate dal peso. Si deue hauer cura d'intonicar i pareti, & in questa parte è molto diffuso il detto Alberto, ma noi staremo con Vitruuio, & diremo la sua intentione da capo, laqual è di apparecchiare i volti, & le camere, & dice, che egli si deue drizzare alcuni traucelli distanti due piedi vno dall'altro, & siano di Cipresso per esser legno, che non si taria, nè si guasta. questi traucelli deono esser compartiti a torno la stanza con catene di legno fin al tauolato, o tetto con spessi chiodi di ferre confitti: vuole che queste catene sieno, o di Bosso, o di Oliua, o di Cipresso, o di Rouere, ma non di Quercia, perche si fende, nè d'altro legname, che patisca. Fornite le legature, & disposti i traucelli, & confitti fin sotto il tauolato, bisogna con store di sparto Hispano, che è una sorte di giunco, o con canne Greche, pistate; & sono (penso io) di quelle, che noi chiamiamo canne vere. si adoperano simili volti in Romagna, & si dà loro quella forma, che si vuole, perche questa è materia, che si piega, & che si maneggia come si vuole, & così formato il cielo, si hanno due superficie vna di sopra commessa, che guarda al tetto, l'altra di sotto concava, che guarda al pavimento. quella di sopra è coperta con calce, & arena, & smaltata, accioche difenda la parte di sopra; & quando non ci fussino canne Greche, vseremo le cannucce delle paludi, dellequali si faranno come craticole insieme legate, & annodate con cordicelle, o giunchi ritorti, pur che i rodi non sieno distanti l'vno dall'altro piu di due piedi. queste matasse, o craticule siano fitte a gli aseri, con pironi di legno, che Spathelle, o Cortelli si chiamano. Quanto veramente alla parte di sotto si richiede, cioè sotto il cielo, e darui la smaltatura di calce, & d'arena, & così di mano in mano coprire, & d'arena, & di marmo pisto. Finalmente polito, & biancheggiato il volto, si deono far le cornici d'intorno sottilissime, & quanto si puo leggiere, & picciole, imperoche, se fussero grandi, porterebbe pericolo, che per lo peso non si staccassero, & però bisogna auuertire di non farle di gesso, ma di marmo crinellato, & dato egualmente di vn tenore, & d'vna grossezza, & accioche ancho egualmente si secchi, perche quando vna parte preuerisse l'altra, non egualmente si seccerebbero. La leggierezza a loro difende anche gli habitanti dal pericolo, perche le cornici grandi, & larghe si possono per qualche accidente staccare, & cader addosso, a chi stà 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 a fogliami, o a figure stan bene nelle stanze della State, perche inui non vi è fumo, nè lume, & è cosa incredibile quanto il fumo delle alte stanze nuoca, ben che lontane, tanta è la superbia della bianchezza. Fatte le cornici, & adornato il cielo, è necessario ancho adornare, & biancheggiar il muro della stanza, & apparecchiarlo alle pitture, però al parete si darà prima vna grossa smaltatura, sopra la quale poi, che comincerà a seccare, bisogna darle vna smaltatura di calce, & di arena fatta secondo quel compartimento, che si vorrà per dipignere, & sian l'altezze del parete a piombo, le lunghezze a linea, gli anguli a squadra, come veramente si troua muri di mille anni & piu, fatti tanto eguali, che vna riga tocca per tutto: tanto sodi, che per tauole si possono vsare quelle intonicate, & scorze: tanto fini, che polite con vn panno risplendo no come specchi; & questo nasceua, perche dauano piu croste a i pareti, & vsauano infinita diligenza, dando la seguente scorza prima, che la precedente fusse a 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 risplendeano, & erano vaghi, ma ancho durauano eternamente, e s'incorporauano co quella intonatura, ilche non auenirebbe quando si desse vna sola mano di arenato, & vna di granito. Ma perche spesso, o per necessità, o per non caricare tanto le fabriche, si sogliono fare i pareti di Craticci, iquali per molti rispetti possono esser disetiosi, però Vitruuio ci dà i precetti ancho di farli meglio, che si può, accioche durino, & non faccino fisure. Il tutto è facile, però passeremo ad altro.

Delle politure, ne i luoghi humidi. Cap. IIII.

LO ho detto con che ragioni si fanno le coperte ne i luoghi asciutti, hora io esponerò in che modo, accioche durino, far si conuegna le politezze, ne i luoghi humidi, & prima ne i conclau, che saranno a pic piano circa tre piedi in 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 trouerà alcuno parete, che per tutto sia offeso dall'humore, bisogna all'otantarli alquanto da quello, & farne vn'altro tanto distante, quanto parerà conuenire alla cosa, & tra due pareti sia tirato un canale piu basso del piano del conclau, & questo canale sbocchi in qualche luogo, & poi che egli sarà fatto alquanto alto lascia, ri vi siano gli spiracoli, perche se l'humore non uscirà per la bocca, ma uscirà, o di sotto, o di sopra, si spargerà nella muratura nuoua. Fatte queste cose si dia lo primo sgrossamento al parete di testola, & poi drizzato, & spianato, & polito sia. Ma se'l luogo non patirà, che si faccia l'altra muratura, faccian si pure i canali, & le bocche loro eschino in luogo aperto, dapoi da una parte sopra il margine del canale impōngansi tegole di due piedi, & dall'altra si drizzino i pilastrelli di quadrelletti di ott'oncie, ne i quali possan federe gli anguli di due tegole, & così quelli pilastri siano tanto distanti dal parete, che non passino un palmo, dapoi dal basso del parete in fino alla cima sian fitte dritte le tegole onciniate, alle parti di dentro delle quali con diligenza sia data la pace, accioche scaccino da se il liquore, & così di sotto, & sopra il volto habbiano i loro spiracoli. Allhora poi sian biācheggiate con calce liquida in acqua, accio non rifiutino la smaltatura, & crosta di testola, perche l'aridità presa nelle fornaci, non possono riceuere la smaltatura, ne mantenerla, se la calce sottō posta, non incolla, & non attacca l'vna, & l'altra cosa. Indottoui quel primo sgrossamento, se le dia in luogo d'arenato la testola, & tutte le altre cose, come s'e scritto di sopra nelle ragioni delle intonicature, ma gli ornamenti della politura deono hauere proprie, & particolari ragioni del Decoro, accioche habbiano dignità cōuenienti si secondo la natura de i luoghi, come per le differenze delle maniere. Nelle stanze del uerno non e vtile questa compositione, ne la pittura di grande spesa, ne il sottile ornamento de i volti, di cornici, perche quelle cose & dal fumo, & dalla fuligine di molti lumi si guastano, ma in questi sopra i poggi deono le tauole cō nastro esser impennate, & polite trapostoui i cunei di silice, o di terra rossa. Quando saranno esplicate le camere, & polite ancho non sarà dispiaceuole l'vso delle stanze del uerno de i Greci, se alcuno ui vorrà por mente, & questo vso nō e sonno, ma utile, perche egli si caua tra'l piano liuello del triclinio quasi due piedi, & battuto bene il suolo, si vi da o'l terrazzo, o il pauimento di testole così cōmato, che habbia le bocche nel canale. Dapoi postoui sopra i carboni, & calcati sodamente, ui si da una maniera mescolata di sabbione, di calce, & di fauilla grossa mezzo piede posta a regola, & a liuello, & polito il piano cō la cote, si fa la forma del pauimento nero, & così ne i conuiui loro, quello, che da i vasi, & da gli sputi loro si manda a terra, subito caduto si secca, & a i ferui, che gli ministrano, se bene saranno scalzi, non piglieranno freddo da tai pauimenti.

Qui si uede la mirabile industria, che vsauano gli antichi, accioche le loro fabbriche durassero, & si mantenessero belle, & ornate; imperoche anche la doue la natura del luogo poteua impedire, o non patina gli abbellimenti, con arte si sforzauano di rimediare, & perche non è cosa niuna, che questi piugli, & d'fici, & le politure, che la humidità non ha dubbio, che quando a quella sarà ingeniosamente promesso, che la bellezza non consegua l'effetto suo: però hauendo Vitruo fornito di darci i precetti di abbellire,

bellire, & biancheggiare le opere fatte in luoghi asciutti, nel presente capo c'insegna a rimediare a i difetti de i luoghi humidi. Il difetto dell'humido viene, o dal basso, per lo terreno, o dall'alto per li muri, che siano appoggiati a monti, o a terreni piu alti. Se viene dal basso, bisognerà per le stanze a piè piano, dal luogo, doue vorremo 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 sarà continuamente tocco dall'humore, all' hora faremo vn' altro muro sottile discosto da quello quanto ci parerà conueniente, e tra quei muri si farà vn canale piu basso alquãto del piano dalla stanza, il quale sboccherà in luogo aperto, lasciandou 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, e discioglierebbe: bisogna adūque dargli le sue bocche di sotto, & i suoi spiragli di sopra. Drizzato adūque il muro al predetto modo, all' hora potremo smaltarlo, intonicarlo, et polirlo. Il medesimo rimedio c'insegna Plinio, e Palladio. Ma se per sorte il luogo non puo patire, che si faccia il muretto, ci basterà farui i canali, che sbocchino in luogo aperto, & nelle margini di quei canali da una parte sopra porui tegole alte due piedi, dall' altra farui alcuni muretti, o pilastrelli di mattoni di due terzi di piede, sopra i quali si possan sopraporre gli anguli di due tegole, & queste tegole non siano distanti dal parete principale piu d' vn palmo, & così sarà fornita la fabrica del canale, & la sua copritura, & perche la humidità del muro principale possa entrare nel detto canale, bisogna lungo il muro dal piede alla sommità conficcare delle tegole onciniate di modo, che come hano una entri nell' altra, & siano queste di dentro uia con somma diligenza imegolate, perche non riceuino l' humidità, e così queste tegole suppliranno al mancamento del muretto, & faranno l'istesso effetto, perche tra quelle, & il muro principale ci è spatio conueniente, & la humidità del muro uà tra quelle tegole, & il muro, pure che di sotto sian le sbocature, e di sopra gli spiracoli. Fornita questa intauellatura (dirò così) accioche riceua le imprimiture di testole, bisogna smaltarla di calce liquida, imperoche quella calce remedea alla siccità delle tegole, le quali non riceuerebbono le intonicature, senza quella prima smaltatura. Quello poi, che si debbia dipignere in simili, & altri luoghi Vitruuio con gran facilità, & con bellissimi auuertimenti ci dimostra, però mi riporto alla interpretatione, nel che si considera quello, che appartiene al Decoro, parla poi di vna usanza Greca di fare i pauimenti, cosa bella, utile, & di poca spesa, & nel testo è manifesta.

Della ragione del dipignere ne gli edificij. Cap. V.

A Gli altri conclauì, cioè di primauera, d'autuno, della state, & gli atrij, & per ristili da gli antichi state sono determinate alcune maniere di pitture, per certi rispetti; perche la pittura si fa imagine di quello, che è, & puo esser, come dell' huomo, dello edificio, della naue, & delle altre cose, dalle forme dellequali, & da i contorni de i corpi con figurata simiglianza si pigliano gli essempli. Da questo gl' antichi, ch'ordinaronò i principi delle politezze, prima imitarono la diuersità delle croste di marmo, & le loro collocationi, & dipoi delle cornici, & de i varij compartimenti di colore ceruleo, & di Minio. Dopo intrarono a fare le figure de gli edificij, & delle colonne, & imitare gli sporti, & i rilieui, de i frontispicij, & ne i luoghi aperti, come nelle essedre per l'ampiezza de i pareti disegnaron le fronti delle Scene all' usanza Tragica, ouero Comica, ouero Satirica, ma ne i luoghi da passeggiare per esser gli spatij lunghi si diedero ad ornarli di varietà di giardini esprimendo le imagini di certe proprietà di paesi, perche dipingono i porti, le Promontore, i Liti, i fiumi, le fonti, gli tratti delle acque, i tempij, i boschi sacri, i monti, le pecore, i pastori, & in alcuni luoghi anche si fanno pitture piu degne, & che hãno piu fattura, che dimostrano anche cose maggiori, come sono i Simulacri de i Dei, le ordinate dichiarazioni delle fauole, le guerre Troiane, gli errori di Vlisse per li luoghi, & altre cose, che sono con simiglianti ragioni a quelli fatte dalla natura.

Ma quegli effempi, che erano tolti da gli antichi da cose vere, hora sono con maluaggie vfanze corrotti, & guasti. Perche nelle coperte de i muri si dipingono piu preito i mostri, che le certe imagini prese da determinate cose. Perche in uece di colonne vi si pongono canne, & in luogo de fastigi fanno gli arpagineti canalati con le foglie cresse. Similmente i candellicri de i Tempieetti, che sostengono le figure, & sopra le cime di quelli fan nascere dalle radici i ritorti teneri con le volute, che hanno senza ragioni le figurine, che sopra vi siedono. Similmente i fioretti da i loro steli, che hanno meze figure, che escono da quelli, altre simiglianti a i capi humani, altri a i capi delle bestie. Ma tali cose, ne sono, ne posson esser, ne saranno giamai. Così adunque i cattiuu costumi hanno costretto, che per inertia i mali giudici chiudino gli occhi alle uirtu dell'altri, perche come puo esser che vna canna sostenti vn coperto, ouero vn candellicri, vn Tempieetto, & gli ornamenti d'vn frontispicio, ouero vn fascetto di herba cosi sottile, & molle sostegna una figuretta, che uisita sopra sedendo? ouero che dalle radici, & fusti piccioli, da vna parte siano generati i fiori, & meze figure? Ma benche gli huomini vedino tai cose esser false, pure si dilettono, ne fanno conto se elle possono esser, o no, ma le menti offuscate da i giudicij infermi non possono approuare quello, che & con dignità, & con riputazione del Decoro puo esser prouato, perche quelle pitture non deono esser approuate, che non saranno simili alla verita, ne anche se bene saranno fatte belle dall'arte, però ne si deue far buon giudicio cosi presto di quelle, se non haueranno certe ragioni di argomento senza offesa dichiarite. Perche ancho a Tralli hauēdo Apaturio Alabandeo con scielta, & buona mano finto vna scena in vn 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, & le volte prominenti de i frontispici, & le cornici ornate con capi Leoni, lequai cose tutte hanno la ragione de i stillicidi, che vengono da i coperti. Oltra di questo nientedimeno sopra di quella scena era l'Episcenio, nelquale era l'ornato vario di tutto il tetto, i tholi, i pronai & di mezi frontispici. Quando adunque l'aspetto di quella scena compiacuea il vedere di tutti per l'asprezza, & che di gia erano apparecchiati per approuar quell'opera. Allhora salto fuori Licinio Matematico, & disse gli Alabandei essere assai suogliati in tutte le cose ciuili, ma per non molto gran peccato di non seruar il Decoro, esser giudicati poco saui, perche tutte le statue, che sono nel lor Gimnasio, pareno trattar le cause, & quelle, che sono nel Foro tener i dischi, o correre, o giocar alla palla. Et cosi lo stato delle figure senza Decoro tra le proprieta de i luoghi hauerli accresciuto difetto della riputazione della citta. Ma vediamo anche, che a nostri tempi la scena di Apaturio non ci faccia Alabandei, ouero Abderiti, perche chi di uoi puo hauere le case sopra le tegole de i tetti, ouero le colonne, ouero i frontispici, perche queste cose si pongono sopra i tasselli, & non sopra le tegole de i tetti. Se adunque le cose, che non possono hauere la verita del fatto, saranno da noi approuate nelle pitture, verremo anchora noi a consentire, a quelle citta, che per tali difetti sono stare giudicate di poco sapere. Adunque Apaturio non hebbe ardimento di rispondere alcuna cosa contra, ma leuò la scena, & mutatala alla ragione del vero, poi che fu acconcia, l'approuò. O haessero voluto i Dei immortali, che Licinio fusse tornato uiuo, & correggesse questa pazzia, & gli erranti ordini di queste coperte. Ma egli non fara fuor di proposito esplicare, perche la ragion falsa vinca la uerita, perche quello, che affaticandosi gli antichi, & ponēdoui industria tentauano di approuare con le arti, a nostri giorni si confegue cō i colori, & con la vaghezza loro; & quella autorita, che la sottilita dello artefice daua alle opere, hora la spesa del patrone fa, che non sia desiderata,

desiderata, perche chi e colui degli antichi, che non habbia ufato parcamente come vna medicina il Minio? Ma a' di nostri per tutto il piu delle volte sono di Minio tutti i pareti coperti, & se gli aggiugne anche, & se gli da di Borace, d'Ostro, d'Armenio, & queste cose quando li danno a i pareti, se ben non faranno poste artificiosamente, & queste cose quando li danno agli occhi non so che di splendore, & perche sono preciose cose, & vagliono assai, pero sono eccettuate dalle leggi, che dal patrone, & non da colui, che piglia l'opere sono appresentate. Io ho esposto assai quelle cose, nelle quali ho potuto far auuertito chi copre i pareti, accioche non cada in errore. Hora diro, come preparare si deono, come mi potra venir in mente, & perche da prima s'è detto della calce, hora ci resta a parlare del marmo.

Quello, che bisogna dipigner in diuerse Stanze, accioche sia seruato il Decoro, Vitruuio ce l'ha dimostrato in parte nel precedente capo, & in parte horace l'insegna. Et dalla diffinitione della pittura, uà argomentando quello, che stà 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'opponne a quella maniera di pitture, che noi chiamiamo Grottesche, come cosa che non possa stare in modo alcuno. perche se la pittura è vna imitatione delle cose, che sono, o che possono essere, come potremo dire, che stia bene quello, che nelle Grottesche si vede? come sono animali, che portano Tempj, colonne di cannuccie, artigli di mostri, difformità di nature, misti di varie specie: Certo si come la fantasia nel sogno ci rappresenta confusamente le imagini delle cose, & spesso pone insieme nature diuerse; cosi potemo dire, che facciano le Grottesche, lequali senza dubbio potemo noninare sogni della pittura. Simil cosa vedemo noi nell'arti del parlar, imperoche il Dialettico si sforza di soddisfare alla ragione, l'Oratore al senso, & alla ragione il Poeta alquanto piu al senso, & al diletto, che alla ragione, il Sofista fa cose mostruose, & tali, quali ci rappresenta la fantasia, quando i nostri sentimenti sono chiusi dal sonno. Quanto mò, che sia da ledere vn sofista io lo lascio giudicare, a chi s'è fare differenza tra il falso, e'l vero, tra il vero, e'l verisimile. Et perche Vitruuio è facile, & Plinio nel libro trigesimoquinto, ci dà molto lume in questa materia, io non farò altro a pompa, ma per quanto io dalle cose vedute, & 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 indirizzata 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 vuol ben sapere contornar le cose, & hauere le Simmetrie di tutte le parti, & le rispondenze di quelle tra se. Et con il tutto indi le mouenze, & gli atti tali, che parino di cose uiue, & non dipinte. & dimostrino gli effetti, & i costumi, il che è di pochi: in se, ma poi (che è cosa di pochissimi, & a' nostri di non è a pena considerata, & è la perfectione dell'arte) fare i contorni di modo dolci, & sfumati, che anco s'intenda, quel che non si vede, anzi che l'occhio pensi di vedere quello, che egli non vede, che è vn suggir dolcissimo una tenerezza nell'Orizzonte della vista nostra, che è, & non è, & che solo si fa con infinita pratica, & che diletta a chi non sà piu oltre, & fa stupire, chi bene la interde. Lascio stare i colori conuenienti, la mescolanza di quelli, & la larghezza, la morbidezza delle carni nelle imagini muliebri, che scuoprono i muscoli, ma in modo, che si intendino i panni, che fanno sede del nudo, le pieghe dolci, la sueltrezza, i lontani, gli scerzi, l'altezza della vista, & altre cose, che sono nel dipingere sommanente accomodate: & vano saria, & fuori dell'istituto nostro a voler parlare piu diffusamente, & chi ha considerato molte pitture di diuersi valenti huomini, & che ha sentito ragionare, & con diletto, & attenzione ha ascoltato gli altri, puo molto ben sapere di quanta importanza sia, & quanto abbraccia quello, che io ho accennato. il resto di Vitruuio è manifesto sino alla fine del libro, che io non ho voluto aggiugnere altro, parendemi, che Vitruuio habbi assai chiaramente parlato. Ci resta hora a dire di molti ornamenti, che si fanno nella Città, come Piramidi, Obelisci, Sepulcri, Tiroli, Colonne, & altre cose simili, ma hoggi mai le cose antiche di Roma sono state misurate piu volte, & poste in luce da molti valenti huomini, di modo che sarà di minor fatica veder a vn tratto le pitture, & misurarle, che leggere molte carte che io potessi fare. Esorto bene ogn'uno, che sia studioso

dell' antichità, & imitator de i buoni, & che si sforzi render ragione di quello, che egli fa, essercitandosi nelle arti liberali, & specialmente nelle quattro discipline, che sono quattro porte principali di tutti gli edifici, Struuretti, inuentioni, che sono stati, sono, & che faranno, & chi anche vuole haue re qualche ammaestramento delle sopradette cose, legga nel nono libro di Leonbatista, & osserui i precetti suoi.

*In che modo s' apparecchi il marmo per gli copri-
menti. Cap. VI.*

Non di vna stessa maniera in ogni paese si genera il marmo, ma in alcuni luoghi nascono le glebe come di sale, che hanno le miche lucide. & risplendenti le quali pistate, & ammollite danno grande vtilità nelle coperte, & nelle cornici, ma in quei luoghi, ue i quai nõ si trouano tai cose; pistansi cõ i pistelli di ferro, & si criuellano i cementi di marmo, o vero le scaglie, che cadino 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' anerato, dapoi la seguente, & la terza, che sarà piu sottile. date queste cose, & con diligenza pareggiate, & lisciate, habbiasi ragione a dare i colori in guisa, che mandino fuori lucenti, raggi, & splendori, de i quali questa sarà la prima differenza, & apparato.

De i colori, & prima dell' Ochrea. Cap. VII.

DE i colori alcuni sono, che da lor stessi nascono i certi luoghi, & indi si cauano, altri da altre cose inlieme poste, & mescolate, o temperate si compongono, accioche dieno nelle opere vtilità allo istesso modo. Ma esporremo quelli, che da se nascenti si cauano, come è l' Ochrea. Questa in molti luoghi, come anche in Italia, si troua, Ma l' Attica è ottima, & questa nõ si ha al tempo nostro perche in Athene le minere, doue si caua l' argento, quãdo haueua no le famiglie, allhora si cauaua sotterra per trouare lo argento, quando iui si trouaua la vena la seguitauano come fusse stata d' Argento. Et però gli antichi alle politezze dell' odere vfarono vna gran copia di Sile, & anche in molti luoghi si caua copiosamente la terra rossa, ma perfettamente in pochi, come nel Ponto la Sinope, & in Egitto, & nell' isole Baleari in Hispania, ne meno in Lemno, l' entrate della qual isola il Senato, & popolo Romano cõcessa agli Atheniesi da esser godute. Il Pareronio prède il nome da quei luoghi, doue egli si caua, & cõ l' istessa ragione il Melino, perche la forza di quel metallo, si dice esser in Melo l' Isola Ciclada. La terra verde nasce in molti luoghi, ma la pfecta 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' oropigmento da' Greci Arsenico nominato, si caua nel Ponto, & cõsi in piu luoghi la Sandaraca, ma l' ottima in Ponto appresso il fiume Hipani, ha la sua vena; ma 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 cõsi sottile, come fusse con la mano trita, & criuellata.

L' Ochrea si chiama terra gialla, & ancho Ochrea volgarmente; questa si abbruscia, perche faccia il fondo all' Ochrea non abbrusciata, però che si fa piu scura, & ruggia, ne viene dalle parti di Levante, & io ne ho trouato ancho nelle mie possessioni ne i monti di Trivigiana buonissima, & in grã copia. Sil attrico, era vn minerale di colore come alcuni vogliono dell' Ochrea, & non fanno anche differenza

differenza tra Ochrea & Sile, ma io stimo, che Ochrea sia nome generale, & Sile speciale, però puo esser, che il Sile fusse di vna specie di Ochrea; ma di colore alquanto diuerso, ò che pendesse all'azzurro, o al purpureo, & violino Rubrica, & Sinope sono terre rosse, noi chiamiamo la rubrica imbuoro, & in altri luoghi buoro, & queste terre rosse erano in que luoghi doue dice Vitr. buone, & perfette. Il paretonio, & melino eran colori, quello bianco, & questo giallo, la cagione perche cosi sono chiamati è posta da Vitr. La creta verde, noi chiamamo terra verde. La sandaraca è di colore di aranzo, noi chiamiamo minio fatto di biacca abbruscata, ma la sandaraca era nascente, & anche fatta ad arte come dirà Vitruuio qui sotto.

Delle ragione del minio. Cap. VIII.

M Ora io entrero ad esplicare le ragioni del Minio. Questo prima si dice essere stato ritrouato ne' campi Cilbiani de gli Efesij il cui effetto, & la cui ragione ne da causa di già inerauiglia. Cauasi vna Zoppa, detta Antrax, prima che per lo maneggiar ella diuenti Minio, la uena e di colore come ferro alquanto piu rosso, hauendo intorno a se vna poluere rossa. Quando si caua, per le percosse de i ferri mada fuori le lagrime d'argento viuo, le quali subito da quelli, che cauano sono raccolte. Queste zoppe assunate per la pienezza dell'humore, che hanno dentro si pongono nelle fornaci delle officine, accioche si secchino, & quel fumo, che dal uapore del fuoco si leua da quelle zoppe, quando ricadè nel suolo del forno, e trouato esser argento viuo. Leuate via le zoppe, quelle giocciole, che restano per la picciolezza loro non si possono toccare, ma in vn uaso di acqua si fan correre, & iui si raunano, & si confondeno insieme, & queste essendo di misura di quattro sestari, quando si pesano, si trouano esser cento libre, ma quando e insieme tutto quello argento in un uaso, se sopra vi si ponerà vn peso di cento, e gli stara di sopra, ne potra col suo peso premere quel liquore, ne scacciarlo, ne dissi parlo, leuato il centenario, se iui si ponera vno scrupulo d'oro, non soprano uotera, 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 a molte cose, perche ne lo argento, ne il rame senza quello si puo dorare, che bene stia, & quando l'oro e contesto in qualche veste, che consumata per la uecchiezza, non si possa piu portare cõ honesta, pongasi quel pãno d'oro in vasi di terra, & sia nel fuoco abbruscato. La cenere si getta nell'acqua, alla quale si aggiugne l'argento uiuo, il quale a se tira tutte le miche dell'oro, & la sforza ad vnirsi seco, uotata poi l'acqua, questo s'infonde, & riuerscia in un panno, & in quello e con le mani struccato, l'argento esce per la rarita del panno con il liquore, & l'oro per la strettezza, & con pressione raunato di dentro puro si ritroua.

Della temperatura del Minio. Cap. IX.

M O ritornerò hora alla temperatura del Minio, perche quelle zoppe essendo aride si pistano con pistelli di ferro, & si macinano, & con spesse lauature, & cotture si le fanno venir i colori. Quando adunque sarà no mada te fuori le gioccie dell'argento viuo, all' hora si fa il Minio di natura tenera, & di forza debile, & per hauer lasciato l'argento viuo, lascia anche le uirtù naturali, che eg' i in se haueua. Et però quãdo e dato nelle politure de i conclau i resta nel suo colore senza d' esser, ma in luoghi aperti come in peristili, & essedre, & in altri simili glianti luoghi doue il Sole, & la Luna possono mandare i raggi i & i lumi loro, quãdo da questi il luogo e toccato, si guasta, & perduta la uirtù del colore, si denigra.


Et

Et pero & molti altri, & Faberio scriba hauendo voluto hauere nel monte Auenti-
no vna bella, & ornata casa, ne i peritili fece a tutti i pareti dar di Minio, iquali do-
po trenta giorni di uentorno di brutto, & diuerso colore, & però di subito condusse
se chigli dessè di altri colori. Ma se alcuno farà piu sottile, & vorrà che la politezza
del Minio ritenga il suo colore, quando il parete sarà polito, & secco, allhora dia al
penello di cera punica liquefatta al fuoco temperata con alquanto oglio, dapoi posti
i carboni in vn vase di ferro farà sudare quella cera scaldandola col parete, & farà sì
che la si stenda egualmente, dapoi con una candela, & con vn lenzuolo netto la fre-
ghi, al modo che si nettano le nude statue di marmo, & questa operatione Greca-
mente si chiama *Causis*, così la coperta della cera punica non permette, che lo splē-
dore della Luna, ne i raggi del Sole toccando leuino uia il colore da quelle politu-
re. Da quelle officine, che son alle caue de i metalli degli Efesij, per questa cagione
sono state trasportate a Roma perche questa sorte di vena è stata dapoi ritouata
nei paesi di Spagna, da i metalli delle quali si portano le zoppe, che per li Daciari
a Roma si curano. Et queste officine sono tra il Tempio di Flora, & di Quirino. Vi-
tiasi il Minio mescolandoui la calcè, & se alcuno uorra fare esperienza, se egli sarà
vitiato, così bisogna prouare, Piglisi una lama di ferro, o paletta che si dichi, sopra ef-
sa si pona il Minio, & posta al fuoco, fin che la lama sia affocata, quando di bianco si
muta in nero, leuasi la lama dal fuoco, & se raffreddato il Minio, ritornerà nel suo
primo colore, senza dubbio si prouerà esser senza difetto, ma se gli resterà nero di-
mostrerà essere vitiato. Io ho detto quelle cose, che mi sono uenute in mente del
Minio. La *Chrisocola* si porta da Macedonia, & si caua da quei luoghi, che sono
prossimi a i metalli di Rame. Il Minio, & l'Endico, con essi i uocaboli si dimostra
in che luoghi si generino.

*Il Minio come dice Plinio è vna sorte di arena di colore del zafferano: la cera Punica dicono esser
cera bianca. il modo di farla bianca è in Plinio al 21. libro, nel capo 24. Chrisocola è colla da oro, la di-
cono Borafo. Il Minio è detto da vn Fiume della Spagna così nominato. Indicum da noi è detto Ende-
go, è di color Bianco scuro, si tingono i panni con quello, & si usa anche nelle pitture.*

De i colori artificiosi.

Cap. X.

 Ora io entrerò a quelle cose, che mutate con le tempere delle mescolanze
d'altre maniere riccuono la propria de i colori. Et prima io dirò del-
lo inchiostro, l'uso del quale nelle opere ha grande necessita, accio mani-
feste siano le tempere, in che modo con certe ragioni di artefici siano pre-
parate. Il luogo edificato come il Laconico, & di marmo si polisce, & si lascia sottil-
mente, dinanzi a questo si fa una picciola fornace, che ha le aperture di dietro verso
il Laconico, & la bocca sua di fuori si chiude, & abbassa con gran diligenza. accio-
che la fiamma dissipata non sia di fuori, nella fornace si pone della resina, o rafa,
& questa bruciandola la forza del fuoco constringe mandar fuori per le aperture tra
il Laconico il fumo, il quale d'intorno i pareti, & la curuatura della camera si attac-
ca, dapoi raccolto parte si compone battuto cō la gomma all'uso dello inchiostro
librario parte i copiatori mescolandoui della colla usano ne i pareti. Ma se non
faranno queste copie apparecchiate, così alla necessita si deue prouedere, accioche
per lo aspettare, & indugiare l'opera non sia trattenuta. Siano abbruciate le taglie,
e scheggie della Tiglia, & fatti di esse i carboni siano estinti, & poi nel mortaio cō la
colla pistati, & così si farà una tinta per coprire, che hauera del buono. Similmente
auerrà se la feccia del uino seccata, & cotta sarà nella fornace, & poi pistata con la
colla

colla fara assai grato il colore dell'inchiostro, & quanto piu si fara di miglior uino non solo fara imitare il colore dell'inchiostro, ma anche dello Endego.

Delle tempre del ceruleo.

Cap. XI.

LE tempre dello Azurro prima sono state ritrouate in Alessandria. Dopo Vestorio a Pozzuolo ordinò che si facesse. La ragione di quel colore, di che cosa sia stata ritrouata, dà da merauigliare assai, perche egli si pista l'arena col fiore del Nitro, così sottilmente, che diuenta come farina, & mescolata col rame di Cipro limato si bagna, accioche si tēga insieme, dopo riuoltandola con le mani si fanno palle, & si mettono insieme di modo, che si secchino. Queste secche si compongono in vn vaso di terra, che poi si mette in fornace, così il rame, & quell'arena quādo dalla forza del fuoco bogliēdo insieme, si haueranno seccato dando a uicenda, & riceuendo i sudori, dalle loro proprieta si parteno, & cō posti delle loro cose per la gran forza del calore diuentano di color azurro. Ma l'arena abbruciata, che nel coprire i pareti, ha non poca utilità, si temprà in questo modo. Cuoce si una zoppa di pietra azurra buona si, che sia dal fuoco, come il ferro affocata, quella con aceto si estingue, & diuenta di color purpureo.

Come si faccia la cerusa, il verderame, & la Sandaraca.

Cap. XII.

DELLA Cerusa, & del Verderame, & che da nostri Eruca si chiama, nō è fuori di proposito a dire in che modo si faccia. I Rhodiotti mettendo ne i dogli le limature di piombo, spargono quelle di aceto, & sopra quelle limature vi 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, o Biacca, che si dichia 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 a caso, & quella è di minor vtilità, che quella, che nata da metalli si caua.

In che modo si faccia l'Ostro eccellentissimo di tutti i colori artificiali.

Cap. XIII.

NO comincerò hor'a dire dell'Ostro, il quale ritiene & carissima, & eccellentissima suauità dell'aspetto oltre i predetti colori. Questo si coglie dalle marine conchiglie, del quale si tigne la purpura, & di quello non son minori le merauiglie a chi considera, che delle altre nature delle cose. Percioche non ha il colore d'una maniera in tutti quei luoghi, che nasce, ma dal corso del Sole naturalmente si temprà. Et pero quello, che si raccoglie nel Ponto, & nella Gallia, perche nelle parti sono vicine al Settentrione, e nero.

A chi

A chi va inanzi sotto il Settentrione è liuido, quello, che si ha dall'Oriente, & occidente equinortiale è di colore violino; quello, che si caua nelle parti di mezo di è rouò, & però questo rosso, ancho si genera nell'isola di Rhodi, & in altre parti, che sono vicine al corso del Sole. Quelle conchiglie quando sono raccolte, con ferri si fendono d'intorno, dalle quali percosse ne viene la sanie purpurea, come una lagrima, che gioccia. Cauata ne i mortai pistandosi si apparecchia, & quello, che dalle teste mariue si caua per questo è stato Ostro nominato, & questo per la salugine presto si fa sitibondo, se egli d'intorno non ha il mele sparso. *Hercole Tirio sotto Minos ritrouò la tintura della porpora, che si chiama conchilium, essendosi il suo cane umbrattato di quella facie le mascelle, & la portò al Re di Phenicia il quale fu il primo che portasse la porporea.*

Dei colori purpurei.

Cap. XI IIII.

LAnnosi anco i colori purpurei tinta la creta cò la radice di Rubbia, & Hisgino. Et similmente da i fiori si fanno altri colori, & pò quãdo i tintori uogliono imitare il Sil Attico, gettando la viola secca in vn vaso la fanno bollire con l'acqua, dapoi quando è temperata la gettano in una pezza, & con le mani struccandola riceuono l'acqua di viole colorita in un mortaio, & di quella infondendoli la creta rossa, & pistandola fanno il colore del Sile Attico, con quella istessa ragione temperando il vacino, & cò quella mescolando fanno la purpura bella. Et anche chi nõ puo per la carestia usare la chrisocolla tingono l'herba, che si chiama luteo di azurro, & usano un colore verdissimo, & questa si chiama infectiua, cioe tintura. Appresso per la inopia del Endego tignendo la creta Selinusia, ouer l'Annularia, & il uetro detto Hialo imitano il colore dell'Endego. Io ho scritto in questo libro quanto mi è potuto venir in mente con quali cose, & con che ragione alla dispositione della fermezza, & bellezza bisogna far le pitture, & che forze habbiano in se tutti i colori. In sette uolumi adúque, terminate sono tutte le perfettioni delle fabriche, & dimostrato, che opportunita, & comodo hauer debbiano. Nel seguente io tratterò dell'acqua in che modo si troui, doue non è, & cò che ragione si conduca, & con che cose si prouera se ella è sana, & idonea all'vso.

La Rubia, è detta Ruggia, & si usa volgarmente da i tintori de panni. Hisgino, & Vacinio, & Hiacintho, è una istessa cosa. La creta Selinusia di color di latte, & l'Annularia è bianca, nel resto io non ho prouato queste cose, nè voglio empir il libro di ricette.

IL FINE DEL SETTIMO LIBRO.

LIBRO OTTAVO

DELL'ARCHITETTURA

DI M. VITRUVIO.

Proemio.

NHALETE Mileſio, vno dei 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, il quale Filoſofo gli Athenieſi 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 diſcioglièſſero, in quella di nouo ritornare, & quelle, che di aere naſceſſero, anche nelle parti del cielo cangiarſi nel riceuere alcun difetto, ma mutata la loro diſſolutione ricadere nella iſteſſa proprietá, nellaquale erano per innanzi. Ma Pithagora, Empedocle, Ep ſarmon, & gli altri Fiſici, & Filoſofi queſti eſſer quattro principij, ei propoſero, aere, fuoco, acqua, & terra, & le qualita di queſti tra ſe con naturale forma congiunte per le differenze delle coſe operare; & noi auuertimo non ſolamente le coſe, che naſcono da queſti principij, hauere il naſcimento loro, ma tutte le coſe non nutririſi, ne creſcere, ne conſeruarſi ſenza la forza loro: percióche i corpi ſenza ſpirito ridondanti non poſſono hauere la uita, ſe lo aere, che ui entra, non hauera fatto del continuo creſcendo gli accreſcimenti, & le diminutioni *Cioè il reſpirare, che ſi fa col tirare il ſtato a ſe, & mandandolo fuori.* Ma ſe eglinon ſara nel corpo ancora una giuſta miſura di calore, non ui ſara lo ſpirito uitale, ne il poterſi fermamente drizzare in piedi, & le forze del cibo non potranno hauere la temprá della digeſtione, & però non notticandofi i corpi di terreſtre cibo, manche rebbeno, & coli dalla meſcolanza del principio terreno faranno abbandonati, & gli animali ſe faranno ſenza la poteſta dell'humore exhauſti, & aſciutti dal liquore de i ſuoi principij ſi ſeccheranno. *Dice Ariſtotele, che noi ci nutriamo di quelle coſe, delle quali ſiamo compoſti, & però i quattro elementi ſono neceſſarij alla uita dell'huomo, perche di quelli il corpo è compoſto.*

Et però la diuina Prouidenza non fece difficili, & care quelle coſe, che propriamente 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 nõ puo eſſer ſicura largamente alle mani pröte ci diede in ogni parte del mōdo, & però di queſti principij ſe per caſo alcuna coſa ui manca di ſpirito, lo aere aſſignato per reſtituirlo, ei preſta copioſamente. Ma lo impeto del Sole ap parecchiato, ad aiutarci col calore, & il fuoco ritrouato la uita piu ſicura ci rēde, & coſi il frutto della terra preſtandoci la copia del uinere per gli ſoprabōdanti deſiderij alleua, & nutriſce gli animali paſcendoli cōtinuamente. & l'acqua nõ ſolamente per lo beuere, ma per l'uſo dandoci infinite neceſſita per eſſerci data per grande utilita ci rende, & da ciò quelli, che all'uſanza degli Egittij trattano le coſe ſacre dimoſtrano tutte le coſe conſiſtere dalla forza del liquore, & però quando ricoprono i vaſi dell'acqua, i quali al ſacro Tempio con caſta religione ſi portano, allhora ingenocchiati cō le mani al cielo ringratianno per tali ritrouamēti, la bōta diuina.

Replica



Replica Vitruuio le cose dette nel secondo libro, al primo capo circa i principij materiali delle cose, ma con diuersa intentione; perche nel secondo egli hauea animo di dimostrare gli effetti, che vengono dalla mescolanza de i principij nelle cose, come nella calce, ne i mattoni, nell'arena, nelle pietre, & ne gli alberi: ma quiui ha intentione trattare della natura, & dell'uso dell'acque: & in vero ha ben ragione di adornare questa sua fatica con il trattamento dell'acque: perche sè come l'oro, & le gemme, e le pietre sono pretiose per la rarità loro, tutto che la natura humana habbia poco bisogno di quelle, così l'acqua è pretiosa per la necessità, & per l'uso della vita: 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'acqua tutto quello, che è stato altroue, però Vitruuio oltra l'uso vniuersale dell'acque, per soddisfare anche in questa parte a i Romani, ha particolarmente vn libro a questa materia consecrato, doue parla, & della natura dell'acqua, & dell'uso. Della natura ne parla nel secondo, terzo, & quarto capo dell'uso, nel primo, & ne gli altri. quanto alla natura ci narra le proprietà dell'acque, le forze, & qualità seguendo vna diletteuole historia naturale. Quanto all'uso, tratta della inuentione dell'acque, della electione, del condurle, & del conseruarle. Alla inuentione dona il primo capo. Alla electione il quinto, perche non è assai trouare le acque, ma è necessario lo eleggere le buone, & salutifere. al condurle, & conseruarle dà il sesto. & il settimo capo, insegnandoci a liuellarle, & dimostrandoci gli strumenti atti, & i modi di condurle, & così con grande utilità dà perfectione all'ottauo libro, il quale io esporrò ne i luoghi lasciando le digressioni, & la pompa ad altro tempo.

Della inuentione dell'acqua. Cap. I.



Sendo 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 volumi esposte sono le ragioni de gli edifici) in questo douersi delle inuentioni dell'acque trattare, & che forze habbino nelle proprietà dei luoghi, & con che ragioni si conduchino, & come ancora quella si proua. Conclude per dimostrare la sua intentione, & in tre parole abbraccia vn bel discorso sopra l'acque, dicendo. Percioche ella è molto necessaria, & alla vita, & a i piaceri, & all'uso quotidiano.

Alla vita egli l'ha dimostrato di sopra: perche senza l'humore è impossibile mantenersi in vita: al piacere, qui lascio discorrere a chi ha veduto bellissimo siti, acque, ruscelli, & fonti, di quanto contento, & diletto sia la vista di quelli: all'uso, gli esserciti, gli assediati, gli artefici, le campagne, il mare, & la terra finalmente dimostra l'uso dell'acque, però verremo all'uso seguitando l'intentione, e l'ordine di Vitruuio. Ma quella sarà piu facile se le fonti aperte, & correnti seranno.

Tratta dell'inuentione dell'acque, & rinchiede il suo discorso in questa somma, che l'acque, ouero si trouano aperte, & dalla natura dimostrate, come sono i fonti, i fiumi, & altre vene aperte, & manifeste, & però dice Vitruuio. Ma quella &c. ouero si trouano ascosse, & sotterra, & queste, o dalla forma, & faccia del luogo si trouano, & gli inditij sono prima esposti da Vitruuio, dicendo.

Ma senõ correranno, deuesi sotterra cercare i capi, & raccogliarla. Inquai cose in questo modo deono esser esperimẽtate; 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 vn zocco piccolo si riguardi il paese d'intorno; perche in questo modo fermato il mento, la vista non andera piu alto eleuata del bisogno, ma con certo fine i paesi a liuellata altezza eguale all'orizzonte disegnera. Allhora doue si scorderanno gli humori inspessirsi, & increparsi insieme, & in aere solleuarfi, iui bisogna cauare, perche questo fegno non si puo fare in luogo secco.

Et pone il modo dicendo, che se alcuno la mattina a buon'hora si stenderà in terra, & guarderà per

per lo piano dell'orizzonte, & vedrà alcuni fumi leuarsi dal terreno, & increparsi come fa il fumo, che esce dalle legna verdi, quando hanno il fuoco di sotto, prenderà inditio di acque, perche doue esalano questi vapori è segno, che abbonda l'humore, il quale è tirato dal Sole, e questo inditio prendo no anche quelli, che cauano le minere, percioche, & dalla quantità del vapore, & dal colore prendo no argomento della qualità della minera; & vuole Palladio, che questa proua si faccia nel mese di Agosto. leggi tutta questa materia al settimo, & ottauo capo della sua agricoltura. Posto questo naturale inditio viene Vitruuio ad esponere quelli argomenti, che si cauano dalla qualità della terra, & dice. Anche 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, ilche è facile nell'autore, & non ha bisogno di nostra dichiarazione.

Nella creta e sottile, & poca, & non alta copia, & quella non di ottimo sapore, & così e sottile nel sabbione disciolto. ma se ella si trouera in luoghi piu bassi fara fan gofa, & insuaue. Nella terra negra si trouano sudori, & stille non grosse, lequali rac colte per le pioggie del verno ne gli spessi, & sodi luoghi danno giu. questi sono di ottimo sapore. Dalla ghiara veramente mediocri, & non certe vene si trouano, & queste sono di mirabil soauita, e così ancora dal sabbione maschio, dall'arena, e dal carbonchio piu certe, & piu stabili sono le copie dell'acque, & queste sono di buò sapore. Dal sasso rosso, & abbondanti, & buone vengono, se tra le vene non scorreranno, & non scoleranno, ma sotto le radici de i monti, & ne i felici piu copiosi, & piu abbondanti, & queste piu fredde, & piu sane: ma ne i fonti campestri false sono, graui, tepide & infoauì, se non romperanno venendo da i monti sotterra nel mezo de i campi; & quelle hanno la soauita dell'acque montane, che sono coperte d'intorno da gli alberi. Ma i segni a che maniere di terre sotto stanno le acque, oltra i soprascritti, questi saranno: se egli si trouera che ci nasca il sottil Giunco, la Sa lice erratica, l'Alno, il Vitice, l'Arundine, l'Hedere, & altre cose simiglianti, che non possono venire in luce, ne nutrirsi da se senza l'humore. Sogliono le stesse cose esse re nate nelle Lacune, lequali stando anche oltra il resto del campo ricevono le acque delle pioggie, & per lo verno ne i campi, & lungamente per la capacita confer uano l'humore: allequai 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 Vitruuio, dicendo.

Ma in quei luoghi, ne i quali simili inuentioni non saranno significate, in questo modo si deono sperimentare. Cauisi per ogni verso il luogo alto piedi tre, largo non meno di piedi cinque, & in esso posto sia verso il tramontar del Sole vno bacile di rame, o di piombo, ouero vna conca di questi quello, che fara pronto, uoglio, che si unga dentro di oglio, & riuerso si metta, & la bocca della caua sia di canne, o di frondi coperta, & di sopra vi si metta della terra, dipoi il giorno seguente sia scoperta, & se nel vaso saranno goccie, & sudori, questo luogo hauerà dell'acqua. Appressò se vno vaso fatto di creta non cotta in quella caua con quella ragione fara coperto, & se quel luogo hauerà dell'acqua essendo poi scoperto, il vaso fara humi sto, & anche si discioglierà dall'humore. & se in quella caua si metterà vna ciocca di lana, & nel giorno seguente fara struccata l'acqua di quella, dimostrerà quel luogo hauer copia di acqua. Ne meno auuerra se vi fara acconcia vna lucerna, & piena di oglio, & accesa, & in quel luogo coperta, e nel giorno seguente non fara asciugata, ma hauerà li auanzi dell'oglio, & del papero, & essa si trouera humida, dara segno d'abbondanza d'acqua. perche ogni tepore a se tira gli humori: Anche, se in quel luogo fara fatto fuori, & molto riscaldata la terra, & adusta, & da se susciterà un uapore

pore nebuloso, questo luogo hauera dell'acqua. Poi che tai cose in questo modo tentate saranno, & ritrouati i segni soprascritti, allhora in quel luogo si deue cauare il pozzo, & se egli si trouera il capo dell'acqua, anche piu pozzi d'intorno si deono cauare, & tutti per vna caua in vn luogo stesso si deono condurre. *Argomenti del sito, & forma del luogo.*

Et queste cose ne i monti, nelle regioni Settentrionali specialmente si deono cercare, perche 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 spessi, & le selue, & i monti hanno l'ombre loro ostanti, che i raggi del Sole a terra dirittiti, non uenghino, ne possino asciugare gli humori: Gli spatij anche de i monti riceuono le pioggie, & per la spessezza delle selue iui le neui dall'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 i 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, almeno mal sane si trouano, per lo uehemente impeto del Sole, perche niuna ombra gli osta, bogliendo asciuga l'humore de i campi, & se iui sono acque apparenti, di quelle, la sottilissima parte dalla sottile salubrita l'aere rimouendo, & leuando porta nello impeto del cielo, & quelle, che dure sono, & grauissime, & insuauì, quelle (dico) lasciate sono ne i fonti campestri.

Non sempre la natura con larghi fiumi, con spesse fonti, o con aperti inditij ci dimostra l'abbondanza dell'acque, ma spesso tra le viscere della terra, come sangue nelle vene, raccoglie le acque, & per luoghi ascosi, le conduce: però volendo noi con industria ritrouare quello, che la natura ci tiene ascoso, a quello prouede Vitruuio nel presente luogo, & ci insegna di ritrouare gli inditij, quando la natura non ce li mostrasse, & a cauare i pozzi, ne i quali è d'auuertire, che non si troua l'acqua, se prima non si va tanto sotto, che ci stia il letto del fiume sopra, & oltra di questo ci vuole industria per fuggir il pericolo, che il terreno non cada, o che la esalatione non ci offenda, perche bene spesso dal terreno cauato escono alcuni uenenosi, & pestiferi vapori, come ben fanno quelli, che cauano le minere, a i quali in questo caso si deue dimandar consiglio, & Vitruuio con questo ci conchiude il trattamento dell'inuentione dell'acque, & Plinio, & Palladio, & molti altri se ne hanno seruito a punto di questo libro.

Dell'acque delle pioggie. Cap. II.

Qui tratta della natura dell'acque, & prima delle piouane, & poi dell'altre:

ADunque l'acqua dalle pioggie raccolta e migliore, & piu sana, imperoche prima da uapori piu sottili, & leggieri da tutte le fonti si sceglie, dapoi per la commotione dello aere colandosi, & d sfacendosi per le tempeste ti uerso la terra discende. Oltra che non così spesso nei piani piouane, come ne i monti, & alle sommita, perche gli humori la mattina dal nascimento del Sole commossi, usciti dalla terra, in qualunque parte del cielo, che piegano, sospingono l'aere dapoi quando agitati sono, accioche non si dia luogo, che voto sia, tirano dopo se l'onde dello aere, lequali con pretezza, & forza gli vanno dietro. In quel mezo l'aere precipitoso scacciando l'humore, che gli sta dinanzi in ogni luogo, fa che i fossi, gli impeti, & l'onde anche de i venti creschino grandemente; per ilche poi gli humori da i uenti sospinti, & insieme ristretti per tutto porrati sono, & dalle fonti de i fiumi, dalle paludi, & dal mare, quando sono dal caldo del Sole toccati, si ca-

si cauano, & a questo modo le nubi da terra si leuano, queste rinforzate con lo aere, che si moue, & ondeggia, quando peruengono a i luoghi alti, & riluati, come sono i monti, percioche in quelli impedimenti fieramente s'incontrano, per essere dalle procelle cacciati, liquefacendosi si dileguano, come graui, & pieni, che sono, & a questo modo sopra la terra si diffondono. Ma che i uapori, le nebbie, & gli humori escano dalla terra; questa ragione ci appare, perche la terra dentro di se raccoglie, & calori feruenti, & spiriti uehementi, & anche freddi, & grande moltitudine di acque; dappoi 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 affottigliate leua gli humori dalla terra. Appresso la ragione anche prenderemo l'essempio da i bagni, percioche niuna uolta, oue sono i caldai, puo hauere i fonti di sopra, ma il cielo, che e 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 tiene; perche il caldo uapore di sua natura sempre in alto si caccia; & da prima perche è sottile, & lieue non si rilascia, ma poi, che piu d'humore se li aggiunge, & di piu denso diuiene, come da maggior peso grauato, non si può 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 a se tira gli humori, & quelli alle nubi raccoglie. Imperoche cosi la terra toccata dal feruore, manda fuori i vapori, come il corpo humano per lo caldo rilascia il sudore: & di ciò fede ci fanno i uenti, dei quali quelli, che sono da freddissime parti generati, come è Borea, & Tramontana, spirano nell'aere spiriti attenuati per lo secco, ma l'Ostro, & gli altri, che dal corso del Sole prendono le forze loro, humidissimi sono, & sempre seco portano le piouie, 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 a tal modo si facciano, prendesi argomento, & fede da i capi de i fiumi, i quali nelle particolari descrittioni dei luoghi dipinti, & 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 monte Caucaaso; nella Siria il Tigre, & lo Eufrate; nell'Asia, & nel Ponto, il Boristhene, l'Hipani, la Tana, il Colchi, & il Phasi; nella Gallia il Rodano; nella Borgogna il Reno; di qua dall'Alpi di Timauo, il Pò; nella Italia il Teuere; nella Maurusia, che da i nostri è Mauritania nominata, dal monte Atlante il fiume Dir, il quale nato dalla parte Settentrionale scorre di lungo per l'occidente al lago Eptabolo, & mutando il nome Nigir si dimanda; dappoi dal lago Eptabolo sotto diserti monti, passando per i luoghi meridionali forge, & entra nella palude Coloe, laquale circonda Meroc d'intorno, che e il regno de gli Ethiopi meridiani; & da quele paludi raggirandosi per li fiumi Astasoba, & Astabora, & molti altri per li monti peruiene alla cataratta, & da quella precipitandosi giugne tra la Elephantida, & Siene; & in Egitto tra i campi di Thebe, & iui Nilo si chiama. Ma che dalla Mauritania venga il capo del Nilo, da quella sommanete si conosce, che dall'altra parte del monte Atlante ci sono altri capi, che simigliantemete scorrendo vanno all'Oceano occidentale, & iui nascono gl'Ichneumoni, & i Cocodrilli, & altre simili nature di bestie, & di pesci oltra gli Hippopotami. Quando adunque sia, che tutti i grandissimi fiumi nelle descrittioni del mondo ci pareno hauere origine dalle parti Settentrionali, & i campi Africani, i quali dalle parti meridiane sottoposti sono al corso del Sole, habbino in fatto nascosi gli humori, rari fiumi, & non

molte fontis resta, che molto migliori si trouino i capi delle fonti, che alla Tramon-
tana, & a Borea rignardano, se però in luogo pieno di solfo nõ si incontrano, & che
ci sia dell'allume, o del bitume: imperoche si mutano allhora, & fuori mandano o
acque calde, o fredde di cattiuo odore, & di tritto sapore, perche dell'acqua calda
non e alcuna proprieta, ma quãdo la fredda incorre in luogo ardente, bolle e riscal-
data molto fuori per le vene esce sopra la terra, e però lungamente star nõ puo, ma
in poco tempo diuenta fredda, imperoche se di natura sua calda fuisse, il suo calore
non si raffredderebbe, ma con tutto non se le rende peto, ne il colore, ne il sapore,
ne l'odore di prima, perche egli e gia per la sua rarita intento, & mecolato.

*Vitruuio in questo luogo è chiaro, & dice molte belle cose, & speciatmente parlando del fiume
detto Nigir, che hoggi si chiama il fiume di Senega, che per Africa vã verso Ponente nell'Oceano,
il quale fa gli stessi effetti, che sail Nilo, cresce, & produce gli animali, che sopra il Nilo si vedo
no. Narra la generatione delle piogge, & con esempi lo dimostra, & parla della generatione delle
fonti, & de i fiumi. noi per diletto porremo qui sotto i versi tratti delle nostre meteore.*

Chiunque nega che'l valor celeste
Formar non possa la mondana cera,
Certo sua mente d'ignoranza veste.
Et se'l mio dir salda ragion auera
Spero mostrar, ch'il lume, & l'influenza,
El mouimento han qui lor forza vera.
Quando che'l Sol da noi fa sua partenza,
ouer ritorna ad albergar col segno
In cui comincia a mostrar sua potenza:
Chi non conosce al variar del segno
Delle cose volubili, & non vede
Come faccia il teren' hor voto, hor pregno?
Quand' a mostrar sua bella faccia riede
Non è si arsiccio, & arido cespuglio
Che non rinuerdi, & non ne faccia sede.
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 alberbi,
Già la morte dell'anno è manifesta.
Nè sol par, ch' alla vita in alto s'erghi,
O per morir si pieghi ogni germoglio
S'auien che'l Sol' o quini, o altrou alberghi;
Ma quand' anchor sopr' il celeste foglio
Alcun pianeta i dritti raggi vibra,
C'habbia virtù contraria a freddo scoglio:
Non equalmente i primi corpi libra,
Mai due piu lieui raddoppiando moue
Con diseguale, & stemperata libra.
Ma Saturno, & Mercurio fan lor proue
Contrarie a quelle, & stando sopra noi
Fan che la terra, & l'acqua si rimoue.

Perche frad' è lor forza, & fredde poi
Sono le qualitati indi cadute
Per gli humidi, & gelati influssi suoi.
Non che nel ciel, ch'è padre di salute,
Ardor, o gelo sia, come qui basso,
Ma perche tal è sua forza, & virtute.
Nè dietro però dei uolger' il passo,
Se dico gli elementi esser maggiori,
Perche nè in questo verit' a trapasse.
Che se del fuoco accrescono gli ardori
In vna parte, poi nell'altra jono
Proportionatament' ancho minori.
Et quest' è di natura vn largo dono,
Che quant' ini ripiglia, qui ripone,
E in ciò concorda quell' eterno suono.
Ma non seguend' il ver della ragione
Già cominciata, altronde piglieremo
Da far piu forte nostra opinione.
Vedesi adunque dal valor supremo
Del ciel tirarsi in giro il fuoco, & l'onda
El corpo, ch'è tra questo, & quell' estremo.
Il calor grand' allhor molto piu abbonda,
Quando la Luna nella parte opposta
Al Sol dimostra la sua faccia tonda.
L'antichissimo spirito, che s'accosta
Alla ruota maggior, ferma la terra,
Che non riuolge, nè lato, nè costa,
Et quel pianeta, ch'è sopra la guerra.
(Odi cagion di nuoua merauiglia,)
Tra i primi corpi l'agguaglianza ferra.
Appresso anchor la nobile famiglia,
I metalli, le pietre, & l'altre cose
Come proprie ricchezze in guarda piglia.

Ne si puon dire le virtuti uscite
 Ne gli animi, nell'acque, & nelle piante,
 Ch'ameranzia son mercuriositate.
 Lasciamo dunque a dietro il mondo errante,
 Et seguitiam' a dir, cio che dà humore
 Si fa qua giu con apparenze tante.
 Surge da terra l'humido vapore
 Tratto dal Sol alla men calda stanza,
 E a poco a poco prende piu vigore.
 E in questo spatio fa gran raunanza
 Tanto, che si condensa, & si restringe
 In folta nebbia, & di nera sembianza.
 Il freddo è la cagion, che la costringe.
 Come spugna, che d'acqua piena sia
 Sempre l'humor, che la terra dipigne.
 Tal'hor minute son le giocce in via,
 Tal'hor piu grosse, come che'l soggetto
 Piu copioso, o meno si disuia.
 Et spesso l'aer puro in se ristretto,
 Da potenza supern' in pioggia volto,
 Acqua giu manda piena di diletto.
 Questa nel grembo della terr' accolta,
 Pregna la rende, ond'ella poi s'infiora,
 E in verdeggiante gonnaha il sen' inuolta.
 Poscia Vertunno, con Pomona, & Flora
 E'l padre Bacco, & mill'antichi numi,
 Lodan il Sol, che si bell'anno honora.
 Ma quando l'aer riuers' i suoi fiumi,
 Come dai monti delle nubi aperte,
 Con spauentosi, e horribili costumi,
 Et son le voci strepitose inferte
 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 nembro,
 Ch'impaziente del legame fugge.
 Però si vede hor anguloso, hor gembo
 L'aspetto della nube intorno cinta
 Da sì feroce, e impetuoso lembo.
 Ma perche sia la mia ragion distinta,
 Dirò de segni della pioggia, & quali
 Et quanti son con maestreuol tinta.
 Chi ved' il fumo con ue turbid' ali
 Salir' al Cielo, & apparir in forma
 Di nebbia, o di vapori, o fumi tali,
 Puo giudicar senz'huer'altra norma
 Che l'aer pregno, & pioner s'apparecchi,
 Che raro in altra cosa si trasforma.

Quand'anche dietro a gli humidi, & rubecchi,
 Vapor' il Sol rosseggia in oriente,
 Segn'è di pioggia, & di suoi molli specchi,
 Il gradidar della fangosa gente,
 Et d'alcun' uccelletti il canto mostra
 La piu grossa rugiada esser presente.
 L'auida pecorell'anche il dimostra
 Col suo morso bramoso, & l'arrogante
 Mosca, che sempre vuol vincer la giostra.
 Lo scintillar delle lucerne innante,
 Inditio d'acqua copiosa porge,
 Et l'humido del muro circonstante.
 Quanto con men liquor' il fonte forge,
 Et con corso men fort' il fium' è mosso,
 Vn buon giuditio del pioner s'accorge.
 Mill'altri segni son, che dir non posso,
 In breue spatio, & da quei sani intesi,
 Ch'affatican del mar l'humido dosso.
 Molti ne son da agricoltori appresi,
 Et molti ancor dalle genti, che fanno
 L'usanza, & i costumi de paesi,
 Ch'è inanzi il caso il successo diranno.

C A P I T O L O.

L'anima semplicetta, che discende
 Dalla celest' alla terrena stanza,
 Assai meno, che prim' il vero apprenda,
 Perche distolta dalla prim' usanza,
 Rinchiusa come Danae nel fondo,
 Vine della miserrima ignoanza.
 Il benigno suo padre, che nel mondo
 Volle mandarla del suo amore acceso
 Si cangia in Oro lucid', & secondo.
 L'oro è'l saper, & il bel vero inteso,
 Che da benigno influxo nella mente
 Fa ricco l'huomo soua Mida, o Crespo.
 Cos' il perduto bene tra la gente
 Del secolo si troua, & si racquista,
 Ma non senza fatica, o studio ardente.
 Ben' è la conoscenza alquanto mista
 Da fantasime, & forme, che dal senso
 Nascono in noi dall'udit', & la vista.
 Trouas' insieme dallo studio immenso
 Così puro & purgato l'intelletto,
 Che rend' a Gioue l'honorato censo.
 Questo si uede chiar da quel, che ho detto,
 Ch'oltr' il bel uer delle notizie prime
 Da gli accidenti nasce il uer concetto.

Questi n'han fatto con scienze opime
 Tornar delle materie, nelle quali
 La forza del calor vero s'imprime.
 I lampi, le comete, i fuochi tali
 Per le cose visibili son fatti
 A gl'intelletti de' gli huomini eguali.
 Et gli humididi vapor anche son tratti
 Per l'accidente alla notitia nostra,
 Come si fanno, & come son disfatti.
 Hor segue quello, che mia musa mostra,
 Della rugiada diu', & della brina
 Et del resto conformi a simil mostra.
 Dolce calor dalla luce diuina
 Dolcemente vn vapor lieua dal piano,
 Nella parte dell'aer piu vicina.
 La notte col suo freddo velo, & piano
 Restringe quel vapor, & quell'inuoglie
 In gocciolate conuerso a man'a mano.
 Quest'all'herbette, a i fior, & alle foglie
 Tremolando s'accosta, & nel mattino,
 I bei raggi del Sol, qual specchio accoglie.
 Simil vapor fa il gelo mattutino;
 Ma perh' il gelo è piu potente, & forte,
 Però si strigne, & diuenta piu fino.
 Spesso si sono le persone accorte
 Ch'al basso la rugiada si condensa
 Per non esser calor, ch'alto la porte.
 Perche sedend' a diletteuol mensa
 Ne' bei prati la sera, hanno sentito,
 Che tal vapor di sotto si dispensa.
 Il luogo, & la stagione fanno l'inuito
 A quest' impression, che spess' amaro
 Et spess' ha dolci il gusto, & saporito.
 S'hebbe già vn cibo prezioso & caro,
 Simil alla rugiada, far per fede,
 Quanto puo il cielo con inditio chiaro.
 Nella disertata piaggia oue non vede
 Nascer herbette il Sol, o sorger forte,
 Fu fat' vn popol d'ogni cibo herede.
 Col gusto lor, & con le voglie pronte
 Vn' esca sol' haueua ogni sapore,
 Odi cose incredibili, ma conte.
 D'un paese, ou' il diuin fauore
 Conduceua la gent' a Dio diletta,
 Sott' il vessillo d'vn gran conduttore.
 In quello in vece d'acqua pura, & 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 se sentiuua uenir meno,
 Et della vita & delle sue speranze
 Et al mal dire non haueua freno.
 Il capitano alle celesti stanze
 Gli occhi, & le palme humilmente volgendo,
 Pregò, secondo le sue antiche usanze.
 Padre (dicea) del ciel se ben comprendo
 Hauer condotta la tua gente in loco,
 Oue la morte senza te n'attendo.
 Tu, che partisti gli elementi, e al fuoco
 Seggio sublime, & piu capace desti
 E' troppo al mezzo riducesti, e' poco:
 Pur io confido ne i miei uoti honesti,
 Che son fondati nelle tue promesse,
 Che grat' il nostro male non hauresti.
 Meco son queste genti, & io con esse,
 Esse all'ama, & io stò alla tua uoce,
 Voce, che stà nelle tue voglie stesse.
 Ecco l'aspro sentier quanto le noce,
 Quant' è l'error fallace delle strade,
 Quant' è la fame indomita, & atroce.
 Tu sei la via, tu sei la veritate,
 Tu sei la vita, però dolce padre
 Mostraci il ver cammino per pietate.
 Porgi il cibo bramato alle tue squadre,
 Et fa, che si comprenda, che ne sei
 Presente, con quest' opere leggiadre.
 Vadi la voce il padre de' gli Dei
 Del Capitano fedele, & suo gran duolo,
 Mostrò quant' ama i buoni, & odia i rei.
 Però chiamand' il suo beato stuolo
 Quello, ch' il suo voler in terra spiega,
 E' innant' ogn' hor li stà con dolce volo.
 Dissegli, poi ch' al giusto non si niega
 Giusta dimanda, hor gite oue si serua
 L'ambrosia nostra, e' l'nettare si lega.
 Ne i uasi eterni, in eterna conferua:
 Di questa sopra la disertata piaggia,
 Oue il popolo mio la fame serua,
 Tanta del Ciel per ogni verso caggia,
 Ch'ogn'un' il seno si riempia, & goda
 Ne vi sia tribu, ch' in copia non n'hauggia.
 Ecco vna schiera di quei spirti snoda
 Le celesti viuande giù del cielo,
 Pionen quell' esca, per ch' ognun la roda.

L'afflitta turba, che dal chiaro velo
 Del bel seren intorno, vede & mira
 Scender il dolce, & trasparente gelo,
 Desiosa la coglie, & pon giù l'ira,
 Che la fame nodrisce, & se ne satia
 Con merauiglia, & quanto piu respira.
 L'alto stupor di così rara gratia
 Conduce a dir' ogn'vn, che cos'è questa?
 Qual bocca non sia stanca pria, che satia?
 La voglia ogni sapor in quella desta,
 Però se ne contenta ogni palato,
 Ogni gusto s'acqueta, & se ne resta.
 Benedetto sia'l Ciel, che ciò n'ha dato,
 Et se ben quella uolta fu cortese,
 Qualche parte però n'ha anchor lasciato.
 Ma ben benign'è l'aria in quel paese,
 Che ciò ne manda per sanar gl'infermi
 Di vari mali lor', & varie offese:
 Ma qui conuien che'l mio cantar si fermi.

C A P I T O L O.

Com' il calor delle sosperne spere
 Leua il vapor dalla terrena scorza,
 Detto s'è prima con sentenze vere.
 La bianca neue il verno si inforza
 Come suol far la statela tempesta,
 In cui virtù maggior si mostra, & forza.
 Humido, & caldo fumo al Ciel si desta

Et nella meza region s'inalza
 Ristrett' in nube chiara, & manifesta.
 Quella il vapor debilmente inalza,
 Che per esser sottille, & già disperso
 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 gelata i tetti, ei colmi,
 Et con horror, & strepito trabocca.
 Onde si spezzan con le uiti gli olmi,
 Le biade a terra vanno con durezza,
 Del gelido cristal, ch' à dirlo duolmi.
 Muor ogni pianta alla temperie auuezza,
 E'l contad' di sue speranze cade,
 Nè piu se stesso, o sua famiglia apprezza.
 Questo strano accidente allhor accade,
 Quand'ha più forz' il Sol, però ch'ei lieua
 L'humor in altre piu fredde contrade.
 Che non son quelle, one si fa la neua,
 La brina, & la rugiada forza piglia
 Per questo, & quel contrario, che l'aggreua.
 Nè di ciò prender dei piu merauiglia,
 Perche l'estate, più che'l verno gela,
 La regione, on il vapor s'appiglia.
 Ardon gli estremi, e'l mezo si congela,
 Nè poteado fuggir' i suoi nemici,
 Ristrett' in se medesimo si ceta.

Dell'acque calde, & che forze hanno da diuersi metalli donde esceno,
 & della natura di variy fonti, laghi, & fiumare. Cap. 111.



SONO alcune fonti ancora calde, dalle quali n' esce acqua di ottimo sapore, laquale nel bere è così soaua, che non si desidera quella delle fonti Camene, ne la sorgente Martia. Ma queste da cila natura a questa guisa si fanno. Quando per lo allume, o per lo bitume, o solfo nel fondo si accende il fuoco mediante l'ardore, la terra, che è d'intorno a quello bianca, & rouente diuene, ma sopra alla superficie della terra manda fuori il feruido uapore, & così 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 esceno fuori, senza che il loro uapore si guasti. Sono ancho di non buono sapore, & odore alcune fonti fredde, lequali da luoghi inferiori dentro la terra nascendo, passano per luoghi ardenti, & da questi partendosi, & tracorrendo per lungo spatio della terra raffreddati uengono di sopra cō l'odore, sapore, & colore guasto, & corrotto, come si uede nella uia Tiburtina il fiume Albula, e nel piano Ardeatino le fonti fredde, che solforate si chiamano, dello stesso odore, e così si uede in altri luoghi simili; ma queste tutto che fredde siano, pareno però bollire, percioche auuene,

che incontrandosi di sotto profondamēte in luoghi alti, offesi dall'humore, & dal fuoco, che tra se conuengono, con grande, & vehemente strepito in se forti, & gagliardi sp.riti vanno riceuendo, & cosi gonfi per la forza del vento, & sforzati bogliendo spesso fuori esceno delle fonti loro; Ma di quelle fonti, che aperte non sono; ma ouero da sassi, ouero da qualche altra violenza ritenute sono, per istrette uene sono dalla forza dello spirito mandati fuori a i grandi, & rileuati grumi di terra, & però grandemente si inganna, chiunque pēsa di hauere i capi delle fonti, quādo apreno loro le grandi fosse in quella altezza, che sono i grumi, imperò si come vn vaso di rame nou 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 viene sforza l'acqua a riscaldarsi bene, & quella per la sua naturale rarità riceuendo in se la gagliarda enfiagione del caldo, non solo riempie il vaso, ma con gli spiriti suoi alzando il coperchio, & uscendo trabocca: ma leuato il coperchio, & essalati i suoi boglimēti nello aperto aere, torna di nuouo al luogo suo, al simigliante modo quei capi delle fonti, quādo sono per le strettezze cōpressi, & ristretti con grande impeto vengono di sopra gli spiriti dell'acqua, ma tan tosto, che riaperti, & rilargati sono votati per la rarità, che nel liquore preuale, riseggono, & tornano nella proprietà del suo giusto peso. Ma ogni acqua calda per questo è atta alle medicine, perciò che ricotta nelle cose precedēti, riceue altra virtute all'uso humano; percioche 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 riceuono alcuni corpi dalla paralisi disciolti ouero da qualche sforzeuole ifermità mātenēdo il refrigerio per le aperte uene, ristorano cō forza cōtraria del caldo, & cosi cōtinuādo per questi i corpi sono rimessi nell'antica cura delle loro membra. Finalmēte oue sono l'acque, che tengono del bitume, gli huomini possono purgare i difetti, che hāno dentro i corpi loro beuēdone, & a questo modo medicarsi. Euui anche una sorte di acqua fredda nitrosa come a Pēna, a Venina, a Corilio, & in altri luoghi simili, che beuendone alcuno si purga, & per lo ventre passando minuisce, & scema la gonfiezza delle strume. Ma doue si caua l'oro, & l'argento, il ferro, il rame, il piombo, & altre simiglianti cose alle dette, iui si trouano molte fonti, ma sono sommamēte difettose, percioche hanno i uitij cōtrari a quell'acque calde, che vengono dal solfo, dallo allume, o dal bitume, & fanno questo, che beute quando entrano nel corpo, & vanno per le uene toccano i nerui, & le giunture, & quelli infiendo gl'indurano i nerui. Adunque per la enfiagione gonfiati per lungo si ritirano, & cosi fanno gli huomini dogliosi o per male di nerui, o per le podagre, perche hanno le sottigliezze delle uene loro mescolate di cose durissime, spesse, & freddissime. Vn'altra sorte di acqua non hauendo a bastanza le sue uene chiare, con la spuma sua nuota come fiore nella sommità si mile al calore d'un vetro purpureo. Queste cose mirabilmente auuerite sono, & considerate in Athene, perche iui da simili luoghi, & fonti, & in Asti, & al porto Pireo sono condotte le surgenti canne, & di quelle niuno ne beue per quella causa, ma bene se ne seruono per lauare, & per altre bisogna, & beuono de i pozzi, & cosi schiuano i difetti di quelle fonti.

Hermolao nelle castigationi di Pli. al 3. del xxxi. legge non, & in Asti ad portum Pireum, ma Masti usque ad portum Pireum, et dice che Masti sono dette altramente, mamma, et papilla, et ubera, qua si mammelle, p le quali vengano l'acq; bēche anche salua la prima lettione, et p Asti intēde Athene.

Ma a Troczeno ciò nō si può fuggire, perche iui altra sorte di acque nō si troua, se nō quella, che hanno i Cibdeli, & però in quella città, o tutti, o la maggior parte sono de i piedi cagioneuoli. Ma in Tarso città di Cilicia trouasi un fiume nominato

nato Cidnos, nelquale i podagrosi tenendo le gambe a molle sono leuati dal dolo-
 re. Oltra le dette cose molte altre generationi di acque si trouano, che hāno le sue
 proprieta, come in Sicilia, il fiume Himera, ilquale uscito dalla fonte in due rami si
 parte, & quel ramo, che si stende correndo verso il monte Ethna, percio ch'egli pas-
 sa per terreno di succo dolce, egli è di grandissima dolcezza, l'altro ramo, che cor-
 re per quel piano, doue si caua il sale, è di sapor falso. Similmente a Paretonio, &
 la doue è il viaggio ad Hamone, & al Cassio all'Egitto sono laghi palustri di manie-
 ra falsi, che di sopra hanno il sale congelato. Sono appresso in molti altri luoghi,
 & fonti, & fiumi, & laghi, iquali passando oltra le caue del sale, necessariamente di-
 uentano salati, altri penetrando per le vene grasse della terra come vnti d'oglio esce-
 no fuori come è a Soli castello della Cilicia il fiume Lipari nominato, nelquale
 chiunque si laua, o nuota si vnge dall'acqua, & cosi nella Ethiopia si troua un lago,
 che vgne gli huomini, che in esso nuotano; & i India ce n'è vno, che quando il cie-
 lo è sereno manda vna gran quantita di oglio. Anchora a Cartagine è vna fonte,
 sopra la quale nuota l'oglio di odore come una scorza di cedro, del qual oglio v-
 sanza di vgnere le pecore, al Zante, & intorno a Durazzo, & Appollonia sono fon-
 ti, che insieme cō l'acqua vomitano gran moltitudine di pece; a Babilonia è un grā
 dissimo lago, che si chiama la palude Asphatite, ha di sopra il liquido bitume, che
 nuota, delqual bitume, & di pietra cotta fabricatione il muro Semiramis cise la grā
 Babilonia; cosi i Ioppe nella Siria, & nell'Arabia de Numidi si trouano laghi di fini-
 surata grādezza, i quali mādano fuori grā masse di bitume, che sono poi tolte dalli
 habitatori di quei luoghi. Ma ciò non è marauiglioso, percioche in quei sono molte
 pietraie di duro bitume. Quādo adūque l'acqua rompe fuori per la terra bitumino-
 sa seco ne porta, & quando che ella è uscita fuori della terra, si sceglie, & cosi da se
 scaccia il bitume, & cosi anche nella Cappadocia nella uia, che è tra Mazzaca, &
 Tuana, si troua vn gran lago, nelquale se vna gran parte di canne, o d'altra cosa è
 posta dentro, & il seguente giorno cauata, quella parte, che sarà stata cauata si tro-
 uera di pietra, restando l'altra parte, che non hauerà toccato l'acqua nella sua pro-
 pria natura. Allo stesso modo a Hieropoli della Frigia bolle vna moltitudine d'ac-
 qua calda, della quale se ne manda per le fosse d'intorno a gli horti, & alle vigne.
 Questa a capo d'anno diuenta una crosta di pietra, & cosi ogni ranti anni gli habi-
 tatori di quei paesi facendo i margini di terra dalla destra, & dalla sinistra, vi lascia-
 no andare quelle acque, & con quelle croste fanno le siepi de i campi loro, & que-
 sto pare, che naturalmente fatto sia, percioche in quei luoghi, & in quella terra, do-
 ue nasce quel succo, ci sta sotto vna qualita simile alla natura del coagolo. Dipoi
 quando la forza mescolata esce di sopra per le fonti sue, è sforzata ritrigner si, & ap-
 pigliarsi dal Sole, & dalla calidita dell'aere, come si uede ne i piani delle Saline. So-
 no appresso fonti molto amare nascenti da amaro succo della terra, come nel Pō-
 to è il fiume Hipanis, il quale dal suo capo per quarāta miglia scorre con acqua di
 dolcissimo sapore, dipoi quādo giugne al luogo, che dalla foce sua è lōtano cento
 & sessanta miglia, con quello si mescola vn fonticello ben piccolo, Questo fonticel-
 lo, quando entra nel detto fiume, allhora fa, che tanta quantita di acque diuenta a-
 mara, percioche di quella sorte di terra, & per quelle vene, dalle quali si caua la San-
 daraca uscendo quell'acqua amara diuiene, & tutte queste cose da dissimiglianti sa-
 pori presi dalla proprieta del terreno per doue passano, chiaramente si fanno, co-
 me appare ne i frutti. imperoche se le radici de gli alberi, o delle uiti, o dell'altre se-
 menze mandassero i frutti prendendo il succo non dalle proprieta del terreno, sen-
 za dubbio il sapor di tutti in ogni luogo, & in ogni parte sarebbe d'una istessa natu-
 ra, ma vedemo pure, che l'Isola di Lesbo fa il vino Prótropo; Meonia il vino det-

to Catacecaumenite, & Lidia il Melito, & Sicilia il Mamertino; Cápagna il Falerno; Terracina, & Fōdi i Ccubi; & in molti altri luoghi d'innumerabil moltitudine, & varietà generarsi le forti, & le forze de i vini: lequali nō altrimēti possono esser prodotte, se nō quādo l'humore terreno cō le sue proprieta de i sapori infuso nelle radici, nutre, & pasce la materia, per laquale uscēdo alla cima, diffonde il sapore del frutto proprio del luogo, & della sorte sua: che se la terra nō fusse dissimile, & distinta di varietà d'humori, nō farebbero in Siria, & in Arabia nelle cāne, & ne i giūchi, & nel l'herbe gli odori solamēte; nè anco gli alberi, che ci dāno l'incēso, nè quelle terre ci dariano i grani del pepe, nè le glebe della mitra, nè a Cirene nelle bacchette nascerrebbe il lassere: ma in tutte le regioni della terra, & in tutti i luoghi tutte le cose di vna stessa natura si produrrebbero: ma secōdo queste diuersità i varij luoghi, e paesi l'inclinatione del mōdo, & l'impeto del Sole o piu presso, o piu lōtano, facēdo il corso suo, genera tali humori di questa natura, & quelle quali a nō solamēte in quelle cose si vedeno, ma nelle pecore, e negli armenti, & tai cose nō ci farebbero dissimigliāza, se le proprieta di ciascū terreno in paesi diuersi alla virtu del Sole nō fussero tēperate. Perche nella Beotia e il fiume Cephiso, & il fiume detto Melas; & tra i Lucani il Crate, a Troia il Xanto, & ne i cāpi de i Clazomeni, & di Erithrei, & di Laodicea sono fonti, & fiumi, alliquali quando le pecore a i suoi tēpi dell'anno s'apparechiano a cōceper il parto, ogni giorno a bere a quei luoghi son cacciate, & da quello e, che auegna, che sieno biāche, niētedimeno partoriscono in alcuni luoghi gl'animali grigi, in alcuni neri, in alcuni del colore del coruo. & così quando la propria del liquore entra nel corpo, dentro vi semina la qualita mescolata secōdo la natura sua, perche adūque ne i cāpi Troiani nascono presso al fiume gli armenti ruffi, & le pecore grigie, però si dice che gli Iliesi hanno chiamato quel fiume Xāto. Troiani ancho alcune acque mortifere, lequali passando per vna succo malefico della terra, riceneno in se la forza del veleno: si come si dice d'vna fonte di Terracina, laquale Nettuno si nominaua, dellaquale chiunque per inauertenza ne beueua, era della vita priuato; per laqual cosa dice si, che gli antichi la otturorno. & appresso de i Greci in Thracia e un lago, che nō solamente fa morire chi di quello ne beue, ma anche ciascuno, che iui si bagna. Similmente in Tessalia e vna fonte, che scorre, dellaquale nō ne gusta alcū animale, ne altra sorte di bestia se le auicina. appresso quella fonte e vn'arbore di color purpureo: e così nella Macedonia la doue e sepolto Euripide dalla destra, & dalla sinistra del monumento due riuu concorreno in uno, iui dall'vna parte sedēdo i passaggieri per la bōta dell'acque sogliono mangiare; ma al riuu, che e dall'altra parte del monumento, niuno s'approssima, perche egli si dice, ch'egli ha l'acqua sua mortifera, e pestilēte. Appresso si troua anche in Arcadia Noacri nominato paese, che ne i mōti ha freddissime acque da i sassi stillanti. & quell'acqua così fredda e detta Stygos, & questa ne in argēto, ne in rame, ne in ferro puo esser tenuta, perche ogni vaso di tali materie cōposto per quell'acqua si d'slipa, & di scioglie: ma per conseruare, & tenere quell'acqua non e cosa, che sia buona, se non vn'ugna di mulo. quest'acqua si dice essere stata mādāta da Antipatro nella prouincia, doue Alessādro si trouaua, per lolla suo, figliuolo, & da lui con quell'acque si scrive essere stato ammazzato il Re. A questo modo nelle Alpi, doue e il Regno di Cotto, e vn'acqua, che chi la gusta, di fatto cade. Ma nel campo Falisco alla via Campana nel piano di Corneto e un bosco, nelqual nasce vna fonte, doue appaeno gli ossi di biscie, & di lacerte, & di altri serpenti giacere. Ancora sono alcune vene acide di fonti, come a Lincese, & in Italia a Virena, in Cápagna a Theano, & in molti altri luoghi, che hanno tal uirtu, che beuute, rompeno le pierre nelle vesiche, che nascono ne i corpi humani; & ciò farsi naturalmēte appare per questa causa, che il sug

co acce, & acido sta sotto questa terra, per laquale uscendo le uene, s'intingono di quell'acrezza, & così quando sono entrate nel corpo, dissipano quelle cose, che trouano esser state generate, & accresciute dalla sussidentia dell'acqua. Ma perche causa dalle cose acide disciolte, & partite sieno tali pietre, noi potemo auuertir da questo, che se alcuno porra un'ouo nell'aceto, & ue lo lasciera lungamente, la scorza sua diuentera molle, & si disciogliera. Similmente se il piombo, che e lentissimo, & di gran peso, fara posto sopra un uaso, che dentro habbia dell'aceto, & che il uaso sia ben coperto, & oturato, o illottato auuera, che il piombo si disfara, & si fara la biacca. Con le istesse ragioni se del rame, che pure e di piu soda natura, che il piombo, si fara la medesima proua, egli certamente si disfara, & il uerderame, o la sua rugine ne cauereмо. Così la Perla, & i sassi di felice, che per ferro, o per fuoco solo non si possono disfare, quando dal fuoco saranno riscaldati, & sparouu sopra dell'aceto, si discioglieranno, & romperanno prestamente. Quando adunque uediamo tai cose esser fatte dinanzi a gli occhi nostri, potemo discorrere, per la fortezza del succo con le cose acide poterli curare quelli, che sentono del mal di pietra. Sounou i oltra di questo anche delle fonti mescolate come col uino, si come n' e una nella Paphlagonia, dellaquale chiunque ne beue, e bro senza uino diuenta. Ma appresso gli Equicoli in Italia, & nelle Alpi, nella natione de' Medulli, si troua vna fonte di acqua, di cui, chi ne beue, diuiene gozzuto: & in Arcadia e una citra nõ ignobile di Clitoro, ne i cui campi e una Spilonca, dallaquale esce un'acqua. che rēde i beuitori abstemij. a quella fonte e vno Epigramma scolpito in pietra di questo sentimento in uersi Greci, che quell'acqua non e buona per lauarsi dentro & e anche nemica alle uite, conciosia che appresso quella fonte Melampo con sacrifici purgato hauesse la rabbia delle figlie di Preto, & ritornato hauesse le menti di quelle vergini nella pristina sanita; lo Epigramma e qui sotto scritto.

Se te Pastor'al fonte di Clitoro .

Et la tua greggia ardente sete sprona,
 Su'l mezo giorno porgine ristoro
 Col ber'a quella, & alla tua persona;
 Anco la ferm'al dileteuol Choro
 Delle Naiade, & a quella piacer dona.
 Ma per lauarti non entrar nell'acque
 S'il ber del uino giamai non ti spiacquē.

Trouasi nell'Isola Chios vna fonte di natura, che fa pazzi, chi ne beue per inauertenza, & mi e scolpito vn'Epigramma di questo tenore, che l'acqua di quella fonte e dolce ma chi ne beuera e per hauere i sentimenti di pietra, & i uersi sono questi.

Fresche son le mie acque, & dolci a bere,

Ma se per caso quelle beuerai

Di pietra ti conuien la mente hauere.

A Suse, nelqual paese e il regno de i Persi, trouasi uno fonticello, di cui chi ne beue perde i denti, & in quello e scritto vno Epigramma, che significa questa sentenza, buona esser l'acqua per bagnarsi, ma se alcuno di essa ne beuera, caderangli li denti dalle radici di questo Epigramma i uersi son Greci.

O passeggiar uedi quest'acque horrende,

Licito e hauerne solo per lauarti:

Ma s'il freddo liquor nel uentre scende

Se ben le somme labra vuoi toccarti

Presto uedrai restar orfane, & priue

Di denti, che n'andran, le tue gingiue.

prova dell'aceto

si fa l'aceto

si fa l'aceto

si fa l'aceto

si fa l'aceto

si fa l'aceto

si fa l'aceto

Dell'aproprietà d'alcuni luoghi, & fonti. Cap. IIII.



Ono ancho in alcuni luoghi proprieta di fonti, che fanno, che chi nasce in que luoghi siano di voci mirabili a cantare; come in Tharso, & a Magnesia, & in altre simili regioni, & è anche Zama città di Affrica, il cui circuito il Re Iuba cinse di doppio muro, & iui si fabricò la casa regale da quella miglia venti è il castello Ismue, di cui le parti del territorio sono chiuse, incredibili proprietà di natura, peroche essendo l'Affrica madre, & nutrice di fiere bestie, & specialmente di serpenti, ne i campi di quel castello niuna ne nasce, & se alcuna uolta per caso iui è portata, di subito se ne muore, nè solamente iui si vede, ma anche se da quei luoghi, altroue la terra sarà portata, farà il simile. Questa sorte di terreno di celi essere alle Isole Baleari, ma quella terra ha vn'altra virtù piu marauigliosa, la quale così essere ho inteso. C. Giulio figliuolo di Massinissa militò col padre Ces. questi meco alloggiò, 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 virtuti, egli mi disse esser in quella terra fonti di natura tale, che quelli, che iui nasceuano, haueuano ottime voci per cantare, & per questa ragione sempre mai comprauano i serui oltramarini belli, & garzone da marito, & quelle insieme poneuano, accioche quelli, che da loro nascessero non solo haessero bona voce, ma fussero di bellezza non inuenuta. Quando adunque per natura tanta varietà a diuersi luoghi distribuita sia, che il corpo humano è in qualche parte terreno, & in esso molte sorti di 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 e da marauigliarsi se in tanta grandezza di terra si trouano innumerabili varietà di sughi, per le vene delli quali la forza dell'acqua penetrando mescolata vegna all'uscire delle fonti, & così da quello si faccia diuersi, & diseguali fonti nelle proprie sorti per la differēza de i luoghi, & per la disaguaglianza de i paesi, & per le dissimiglianti proprieta di terreni. Delle cose sopradette sono alcune, che io da me ho uedute, & considerate, ma le altre ne i libri Greci ho ritrouate scritte, da i quali scritti gli autori sono Theophrasto, Timeo, Possidonio, Hegesia, Herodoto, Aristide, Methodoro, i quali con grande vigilanza, & infinito studio dichiarato hanno le proprieta de i luoghi, le virtù dell'acque, le qualita de i paesi esser a questo modo partite dalla inclinatione del cielo. Di questi autori seguendo io i cominciamenti, o trattamenti, ho scritto in questo libro quello, che ho pensato esser a sufficienza con la proprieta dell'acque, accioche piu facilmente da tai prescritti gli huomini eleggino le fonti, con le quali possino all'uso humano condurre le sorgenti acque alle città, & alli tenitori. Perche tra tutte le cose pare, che niuna habbia tanta 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 diffendere la uita sua, ma senza l'acque, nel corpo degli animali, nè alcuna virtù di cibo puo nascere, ne sostentantarsi, ne essere apparecchiata, per ilche egli si deue con gran diligenza, & industria cercare, & eleggere le fonti allà salubrita dell'humana vita.

Dapoi, che si sono l'acque ritrouate, era necessario prouarle, & elegerle, ma perche la elettione presuppone piu cose proposte, accioche di tutte la meglio si caui, però Vitruuio dopo la inuentione, ci ha' preposto innanzi diuersa qualità, & nature di acque, accioche poi di quelle si elegga il meglio, la onde hora viene alle esperienze, & proue dell'acque.

De gli esperimenti dell'acqua.

Cap.

V.

LE esperienze, & proue delle fonti in questo modo si procacciano. Se sarà no correnti, & aperte, prima che si dia principio a cōdurre, deono esser guardati, & molto bene considerati i circostanti a quelle fonti, di che corporatura sieno, & se eglino si troueranno esser gagliardi di corpo, & chiari di colore, ne haueranno le gambe cagioneuoli, negli occhi lippi, certamēte le fonti saranno approuate molto. Similmēte se di nuouo sarà vna fonte cauata, & posto dell'acqua sua in vn vaso di rame corinthio, o d'altra sorte, che sia di buon rame, & quell'acqua sparsa non macchierà, senza dubbio ella sarà ottima, & così se in vn bronzino sarà posta a bollire, & poi lasciata riposare, & dargiu, & nel fondo non lascerà l'arena, o fondacchio, certamēte quell'acqua sarà prouata. Allo istesso modo se i ligumi in vn vaso con quell'acqua si porranno al fuoco, & presto si cuoceranno, si prendera argomento, che quell'acqua sarà buona, & sana, & così niēte manco di argomento li prendera, se l'acqua della fonte sarà limpida, & molto lucida, & se douunque ella andera, non si vedrà il musco, ne ui nascerà il giunco, ne ad alcuno modo quel luogo sarà macchiato, o sporcato, ma se sarà chiaro, puro, & bello alla vista dimostra con questi segni, che l'acqua sarà sottile, & di somma bonta.

Ritrouata, & eletta l'acqua è necessario condurla: ma perche nel condurla è necessario, che l'acqua discenda, & venga secondo il suo corso naturale al determinato luogo, però accioche questo si espedisca bene, Vitruuio ci dà la forma di molti strumenti da liuellare le acque, & fra molti ne elegge vno, come piu sicuro, & di questo la forma intera si vedrà chiara nella figura. Liuellare adunque altro non è, che prendere l'altezza del luogo, doue l'acqua si troua, & compararla con l'altezza del luogo, doue ella si ha da condurre.

Del condurre, & liuellare l'acque & de gli strumenti buoni a tali effetti. Cap. VI.

HOra del condurre le acque alle habitationi, & alla citta, come fare acconciamente si deono, dimostrarò chiaramente. Di questo la prima ragione è il liuello. Questi si suol fare con tali strumenti con lo traguardo, con i liuelli da acqua, & con quello strumēto, che si chiama Cherobate, & cō questo piu diligentemente, & sicuramente si liuella, perche il traguardo, & il liuello acquario falla. Il Chorobate è vna riga lunga piedi venti, La quale ha le braccia piegate da i capi egualmente fatte & apposte alle teste delle riga squadra, & tra la regola, e le dette braccia da i cardiattacati son'alcuni trauersi, c'hāno i fili dritti a piōbo, & da ciascuna parte i piōbi pēdēti dalla riga, iquali quādo la riga sarà fitta, e drizzata, & cō quello toccheranno egualmente le linee della descrizione, dimostreranno essere poste giustamēte a liuello. Ma se il vento l'impedirà, & per lo mouimento nō potranno esse linee dimostrare il uero, allhora sarà bisogno, che habbino di sopra vn canale lungo piedi cinque, largo vn dito, alto vn dito, & mezo, & in esso sia l'acqua infusa, & se l'acqua del canale egualmente toccherà di sopra la libra, allhora saprai essere bene liuellata, & così 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'acqua, percioche a lui piace, che l'acqua non sia piana, ma di figura sferica, & iui hauerè il centro suo, doue il mondo ha il suo, ma questo è uero sia l'acqua piana, o spherica, necessariamente i capi del canale della riga egualmente sosterranno l'acqua, che se'l canale sarà piegato in una parte, nō ha dubbio,

dubio, che la parte piu alta non sia, per hauer l'acqua della riga del canale alla bocca. Percioche egli è 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 descrittta nel fine del libro, & se egli sarà la cima, o l'altezza grande piu facile sarà il decorso dell'acqua, ma se gli spatij saranno lacunosi, bisogna prouederli co i muretti di sotto.

Se vuoi condur l'acqua, auuertirai, che il luogo, alquale tu la vuoi condurre, sia sempre piu basso, che il luogo dalquale tu la conduci. Metteti adunque a piè del fonte, & guarda per li riguardi del tuo quadrante al luogo destinato, in modo però, che il piombo cada giù dritto alla linea dell'Orizzonte. se la vista ti condurrà sopra il luogo destinato, sappi, che l'acqua si potrà condurre, altrimenti non si puo: ma se da rupi, o monti fusse impedita la tua vista, farai molti segni, & dall'uno all'altro mirando sempre al sopradetto modo, tanto anderai innanzi, che da uno de i detti luoghi potrai vedere il luogo, delquale prima non haueui veduta, come la presente figura qui dimostra nel resto il liuellare dell'acque è a nostri Tempi ben conosciuto, & l'esempio 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, & quanto vuoi condurle per canali, auuertirai di fare i canali proportionatamente profondi, perche l'acqua non si innalzerà nè per la poca, nè per la molta profondità. la figura è qui sotto, & de gli strumenti, & di quello modo di liuellar l'acqua.

B il Capo della Fonte

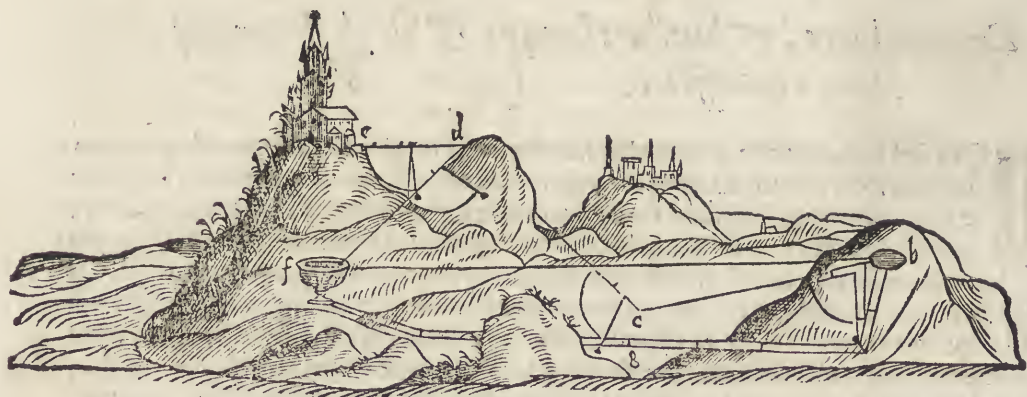
B c la prima mira

C d la seconda mira drieto' al monte

D e la terza doue non si puo condurre

D f la quarta doue si puo condurre

H g f la condotta dell'acqua.



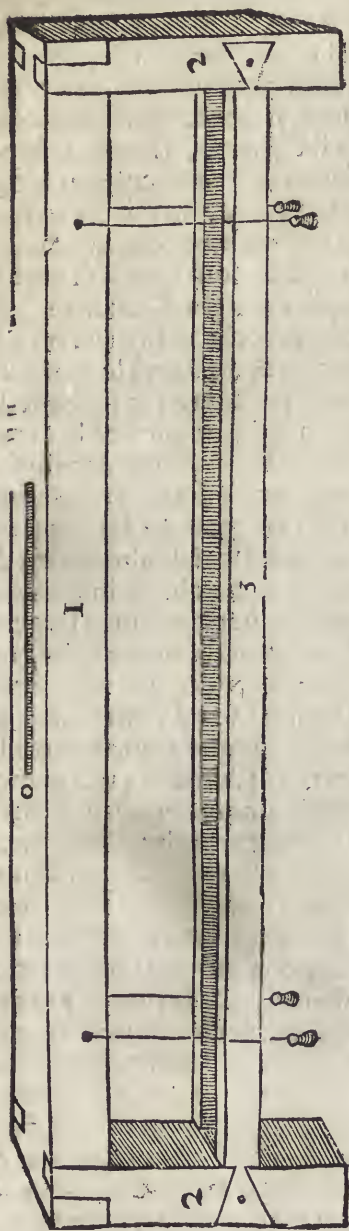
CHOROBATE DA LIVELLAR LE ACQUE, ET I PIANI.

1 Regola di piedi venti.

2 gli Anconio Braccia.

3 Trauersarij.

A quanti modi si conduchino le acque. Cap. VII.



A TRE modi si conduce l'acqua, prima con riuo per canali fatti, dipoi con trombedi piombo, ouero con canne di terra, o creta. Se noi vseremo 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 a uolte, accioche il Sole non tocchi l'acqua, la quale poi che sarà condotta alla città, facciasi un castello, o conserua dell'acque, al quale congiunte siano per trarne l'acque tre bocche; & nel castello siano tre canne egualmente partite congiunte a quelle pile, o gorne, accioche quando l'acque traboccheranno dagli estremi ricettaculi, ridondino in quello di mezzo, & così nel mezzo si ponerano 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 i priuati così, che non manchi nel publico, percioche non potranno riuoltarle altroue, quando da i loro capi haueranno i proprii condutti, & queste sono le cause, per le quali io ho fatto questa diuisione, cioè perche quelli, che priuatamente tireranno le acque nelle sue case, difendano 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, a questo modo si deue liuellare. Cavnisi sotto terra i luoghi doue hanno a passare le acque, & siano liuellate alla cima, secondo che di sopra s'è scritto; & se iui sarà toffo, o sasso, tagliasi nel suo proprio canale, ma se il suolo sarà di terra, ouero arenoso, facciansi le bande con i suoi uolti ne i luoghi cauati; & così sia l'acqua condotta, & i pozzi siano talmente fatti, che siano tra due Atti. Ma se con le canne di piombo l'acqua sarà condotta, prima farai al capo di essa un castello, o conserua d'acqua, dapoi secondo la quantità dall'acqua farai le lame delle canne, & queste siano poste dal primo castello a quello, che è appresso la città, ne siano le canne fuse piu lunghe di dieci piedi. queste lamette se faranno di cento dita per larghezza prima, che siano ritondate, sia cia

scuna di peso di libbre milledugento, & se faranno di ottanta dita, di nouecento sessanta: se di cinquanta, siano di seicento libbre; se di quaranta, siano di quattrocento ottanta; se di trenta, siano di trecento sessanta; se di uenti, siano di dugento quaranta; se di quindici, siano di cento sessanta; se di dieci, siano di cento veni;

se

se di otto, siano di nouantasei, se di cinque siano di sessanta, perche dal numero del
 le dita, che vanno nella larghezza delle piastre, prima, che siano piegate in tondo
 le canne prendono il nome delle loro grandezze, imperoche quella piastra, che sa-
 rà di cinquanta dita, quando si farà la canna di essa, chiamerassi quinquagenaria, &
 allo stesso modo le altre. Et quella condotta di acque, che esser deve per canne di piombo
 ha questa commodità, che se il capo sarà liuellato al piano della città, & che i
 monti di mezzo non saranno piu alti, che possino impedire il corso, così sarà neces-
 sario apparecchiare di sotto quelli spatij altre liuellationi, si come è stato dimo-
 strato di sopra nei riuui, & nei canali, ma se non sarà lungo il circuito, vseremo, le vol-
 te, & circondottioni, & se le valli saranno continue deuesi drizzare i corsi in luogo
 chino, & quando l'acqua sarà giunta al basso, non se le apparecchia di sotto luo-
 go troppo profondo, accioche il liuello quanto si può vadi di luogo, & questo è il
 ventre, che i Greci chiamano chilia; ma quando verrà alla contraria scesa per lo
 spazio lungo del ventre dolcemente si rileua, allhora sia cacciata all'altezza della
 scesa; ma se nelle valli non sarà fatto il ventre, nello apparecchio di sotto sarà a li-
 uello, ma se sarà torto, & piegato vsirà fuori con impeto, & disciorrà le commis-
 sure delle canne, deonsi far anche nel ventre spiramenti, per liquali la forza dello
 spirito sia rilasciata. Quelli adunque, i quali condurranno le acque per le canne
 di piombo al detto modo con tai ragioni gentilissimamente potranno dare le sca-
 dute alle acque, & farle voltare doue vorranno, & similmente farne le conferue,
 & cacciarle in alto quanto vorranno, & così con la stessa via quando dal capo del
 le fonti alle stesse mura della città haueranno ben tolto il liuello dell'altezza tra du-
 gento atti non sarà inutile farui vn'altra mano di castella, accioche se in qualche
 luogo le canne facessero danno non si habbia a rompere, o maccare tutta l'opera,
 & piu facilmente si conosca doue è fatto il danno. Deuesi però auuertire, che quel-
 le castella non si facciano ne nelle cadute, ne anche nel piano del ventre, ne la doue
 si hanno a cacciare le acque in su, ne in tutto nelle valli, ma in vna continuata ag-
 guaglianza. Ma se con spesa minore vorremo condurre l'acque a questo modo
 faremo. Facciansi le trombe di testole niente meno grosse di due dita, ma in mo-
 do, che da vna parte sieno smuffate, accioche vna assaggiatamente entri nell'altra.
 Dopo la doue sono le commisure, & imboccature di quelle trombe deuesi ottu-
 rare con calce viuua battuta con l'oglio, & nel piegare del liuello del ventre nel no-
 do si deue porre vna pietra di sasso rosso, & questa forata, accioche l'ultima trom-
 ba, oue cade l'acqua, sia attaccata con quella pietra, il simile si farà alla prima trom-
 ba uicina al liuellato ventre, & ne lo stesso modo nell'opposta ascisa l'ultima trom-
 ba del giustato ventre sia smaltata nel concauo del sasso rosso, & la prima per doue
 si deue cacciare l'acqua, con simile ragione sia appigliata, & così il liuellato pia-
 no delle trombe, & della caduta, & del salimento non sarà innalzato, percioche
 suole alcuna fiata nella condotta dell'acque nascere vn gagliardo spirito, & tale,
 che anche rompa i sassi, se da capo prima dolcemente, & con misura non vi si da-
 rà l'acqua, & nei nodi, & nelle pieghe non sarà contenuta con buone legature, &
 con pesi, & saorne; il resto poi si deue fare come detto hauemo delle canne di
 piombo. Ancora quando da prima l'acqua si da, dal capo deuesi in quelle trom-
 be porre della cenere, accioche le commisure se alcune sono male stuccate, sia-
 no con quella cenere oturate, & imboccate. Hanno le condotte dell'acqua, che
 con trombe si fanno questo commodo, prima nell'opera se ci sarà alcuno danno,
 ciascuno lo può rifare, & l'acqua è molto piu sana, che passa per le canne di ter-
 ra, che per le canne di piombo; perche dal piombo, come da quello da cui nasce la
 biacca

ce uua et
 i tuba

nere

sana l'acqua
 ussibile cane

vna ad iud

biacca, pare, che prenda difetto, & si dice, che la biacca e nociua a i corpi humani, & così dal piombo nasce alcuna cosa dannosa, non e dubbio, che ancho egli non fara sano. Lo effempio prender potemo da i mastri del piombo, che sempre sono pallidi di colore, percioche quando nel fondere si fa il piombo, il uapote, che e in quello, entrando nelle membra, & ogni giorno abruciando succhia dalle membra loro la uirtu del sangue; però non pare, che douemo condurre l'acqua con canne di piombo, se noi la vogliamo sana, & buona. Vedesi ancho per l'uso quotidiano, che l'acqua condotta per trombe e di piu dolce sapore, percioche auuegna che si habbia un grande apparecchio di vasi d'argento, nientedimeno ogni uno usa uasi di terra cotta per porui l'acqua per la bonta del sapore. Ma se i fonti non sono, da i quali si possa condurre l'acqua, necessario e cauare i pozzi, & nel cauarli non si debbe spazzare la ragione, ma molto bene con l'acutezza, & solertia d'ingegno deonfi considerare le ragioni naturali delle cose, imperoche la terra contiene in se molte, & diuerse qualita, percioche ella e come tutte altre cose di quattro principij composta, & prima e terrena, dappoi ha le fonti dell'humore dell'acqua, ne e senza calore, d'onde il solfo, il bitume, & l'allume nasce, & in fine ha gli spiriti grandissimi dello aere, i quali uenendo pesanti per le uene della caueruosa terra al cauamento de i pozzi; iui trouano gli huomini, che cauano, con naturale uapore nelle narici loro otturano gli spiriti animali, & così chi prestamente da quei luoghi non si toglie, iui muore. Ma con che ragione si possa questo danno fuggire, così si dee fare. Mandisi allo ingiu una lucerna accesa, quella se stara accesa, senza pericolo si puo andare al basso, ma se per la forza del uapore ella fara estinta, allhora lungo il pozzo dalla destra, & dalla sinistra cauerannosi gli spiraculi, da i quali come dalle narici gli spiriti uscendo si dilegueranno, & quando in questo modo haueremo operato, & saremo peruenuti all'acqua, allhora con la muratura deue essere il pozzo in tal modo circondato, che le uene non restino oturate. Ma se i luoghi non saranno duri, o che nel fondo di fatto non saranno le uene, allhora dai 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, & asprissima, il cemento sia netto di selice non piu graue d'una libra, & sia nel mortaio la calce fortissima mescolata in modo, che a cinque parti di arena due di calce rispondino; al mortaio sia aggiunto poi il cemento di quello nella fossa a liuello dell'altezza, che si uole hauere, con mazze di legno ferrate siano i pareti calcati, & battuti i pareti, il terreno di mezo sia votato al basso liuello de i pareti, & pareggiato il suolo dallo stesso mortaio sia battuto, & calcato il pauimento alla grossezza, che si uole, & quei luoghi se saranno doppi, o tripli, accioche colado l'acqua si possino mutare, molto piu sano ci fara l'uso d'esse, percioche il fango quando ha doue dar giu l'acqua si fa piu chiara, & senza cattui odori conseruara il sapore, & se ciò non sia, deuesi aggiugnere il sale, & affottigliar si. Io non ho posto in questo libro quanto ho potuto raccorre delle uirtu, & uarieta dell'acqua, dimostrando le sue utilita, e con che ragione la si possa condurre, & prouare. Nel seguente io scriuerò de i regolati stili da ombre, & delle ragioni de gli 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 a uederle, & a leuarmi la fatica di seruirmi delle cose d'altri. Ben dirò alcune cose per dichiarazione dell'ultimo capo, la cui somma è questa. Tratta in esso Vitruuio di condur l'acque: & dice esser tre modi di condurle, per riuu, o canali aperti, per canne di piombo, & per trombe di terra cotta: & dichiara come si habbia a fare in ciascun modo,

pm

Caua & mor

pm

rimedi

Caua l'esp

Cistone

& prima de i canali, e c' insegna a dare la scaduta dell'acqua, e farli le sue conserue, & distribuirle
 all'vsodella città, e come si deono leuare gli impedimenti de i monti, cauar le spilonche, i tofi, i sassi,
 & far i canali. Nel condur l'cque di piombo; egli c' insegna far le bache, o castelli, che egli dica:
 ci dà la misura delle canne, & quanto alla lunghezza, & quanto alla grossezza: & ci mostra co-
 me si habbia a condur l'acqua per monti, per valli, & per pianure, & come si habbia a proue-
 dere, che facilmente si acconci, doue le canne saran danno. Discorre poi come si habbia a reg-
 gere nel condur l'acque per trombe di testole, & dimostra come quelle si hanno a porre, & stagnar
 insieme, & compara questo modo di condur l'acqua al modo d'ede canne di piombo, dimostrando che
 è migliore, & piu sano, & di manco spesa. Egli poi c' insegna a cauare i pozzi, a tentari vapori
 cattiuu, che esalano, a proueder, che'l terreno non ci caschi addosso, a raccorre l'acqua dispersa, a
 non lasciar perdere la raccolta, a fortificare i lati del pozzo, a far le banche, & a proueder, che
 l'acqua sia buona. & questa è la somma dell'intentione di Vitruuio, & l'interpretatione è chiara:
 & Palladio, & Plinio pigliano tutte queste cose da Vitruuio. *Astus* chiama Vitruuio lo spatio di
 cento & venti piedi. questo raddoppiato per lungo faceua vn iugero. *Saburra* è da noi detta la *Saor-
 na*, che si dà alle nauu. *Fauilla* è la reliquia de gli estinti carboni. *Estuaria* significa gli spiragli: il no-
 me delle lame, è preso dal numero delle dita, perche se prima, che si pieghino in tondo sono larghe
 cento dita, si chiamano centenarie. se cinquanta quinquagenarie, & cosi nel resto. Ma gli'ac-
 quedutti copiosamente parla Frontino: Et dai libri di Herone si puo cauare molti belli modi, &
 di letteuoli di seruirsi delle acque, il qual libro forse vn giorno uscirà emendato, & figurato co-
 me si deue.

IL FINE DELL'OTTAVO LIBRO.

LIBRONE NONO

DELL'ARCHITETTURA

DI M. VITRUVIO.

Proemio.



Maggiori de i Greci cōstituirono cōsi grandi honori a quelli nobili Athleti, che vinto haueſſero i giuochi Olimpij, Pithij, Iſtinci, & Nemei, che non ſolamente ſtando quelli tra la moltitudine de gli huomini ragunata, con la palma, & cō la corona riportano lode, ma anche ritornati nelle patrie loro cō vittoria trionfando nelle carrette ſono dentro delle mura, & delle loro patrie portati, & in uita loro per publica deliberatione viueno d'entrata. Queſto adūque auuertendolo io, preno merauiglia, perche cagione non ſono attribuiti gli iſteſſi, & ancho piu grandi honori a gli ſcrittori, i quali del continuo a tutte le genti preſtano infinite vilita, imperoche piu degna coſa, & piu ragione uole era, che queſto fuſſe ordinato, perche gli Athleti con lo eſſercitio fanno i corpi loro piu robuſti, ma gli ſcrittori non ſolamente fanno perfetti i loro proprij ſentimenti, ma anchora di tutti apparecchiandogli ne i libri precetti, d'onde habbiano ad imparare, & rendere i loro animi piu acuti, & riſuegliati, perche di gratia mi ſi dica, di che giouamēto è ſtato a gli huomini Milone Crotoniate, perche egli ſia ſtato inſuperabile, & gli altri, che in quella maniera ſono ſtati vincitori? ſe nō che eſſi mentre viſſero hanno tra ſuoi cittadini hauuto la nobilita. Ma i precetti di Pitagora, di Democrito, di Platone, & di Ariſtotile, & di tutti gli altri ſauī tutto il giorno di perpetua industria ornati, non ſolo a i loro cittadini, ma a tutte le genti freſchi, & fioriti frutti mandano in luce, de i quali coloro, che da i teneri anni con abondāza di dottrine ſi ſono ſatiati, hanno ottimi ſentimenti della ſapiēza, & dāno alle citta coſtumi della humanita, ragioni eguali, & leggi. Lequali coſe quando ſono lontane, niuna citta puo ſtare, & conſeruaſi intiera. Eſſendo adunque dalla prudenza de gli ſcrittori cōſi gran doni in priuato, & in publico a gli huomini apparecchiati, io penſo, che non pure ſi debbiano dare a quelli corone, & palme, ma anche per decreto deliberare di dargli trionfi, & di conſecrargli tra le ſedi degli Dei. Io narre-rò alcuni eſempi di molti loro penſieri, che ſono ſtati di gran giouamento a gli huomini per paſſare commodamente la vita loro, i quali chi uorra riconoſcere conuerra conſeſſare queſti eſſer degni di grandi honori, & prima io ponerò una ragione di Platone tra molti utiliffimi diſcorſi, in che maniera ella ſia ſtata da lui eſplicata.

M Spedite le ragioni che appartengono alle fabbriche sì publiche, come priuate, hora ſi viene alla ſeconda parte principale della Architettura detta Gnomonica, per la quale ſi vedeno gli effetti, che fanno i lucenti corpi del cielo con i raggi loro nel mondo, & perche la ragione della parte preſente ci leua da terra mentre contempla la diuinità del cielo con la grandezza, bellezza, & ſuo velociſſimo mouimento, per ò Vitruuio pone un proemio a ſimile trattamento conuenientiſſimo, parendogli, che quelli huomini, i quali hanno trouato le ſottiliſſime ragioni delle alte coſe digniſſimi ſieno de gli honori celeſti, perche non tanto alle dignità loro, quanto al beneficio commune hanno riguardato, & non in un tempo, in una età, in un ſecolo ſolo, ma del continuo ſono, & faranno ſempre di perpetuo giouamen-

to, & quanto è piu nobile, & piu prestante l'animo del corpo, tanto è piu degna la virtù d'ogni altro bene. Felici adunque chiamar si possono quelli sani, che con belle, & sottili inuentioni s'hanno procacciato quella lode, & quella gloria, il frutto dellaquale è passato in eterno beneficio del mondo, & tanto piu, quanto ci hanno mostrato le cose nobili, & preziose: che si come è piu grato all'huomo, & piu giocondo vedere una minima parte delle loro amate cose, che trattare le membra di tutti gli altri corpi, così è piu degno sapere una minima ragione delle alte, & remote cose, che entrare nella cognitione di molte, che ci sono famigliari. & però ben dice un poeta.

Veramente felici, & fortunate

Furon quell'alme, a qua prima fu dato

Conoscer cose sì belle, e pregiate:

Ben lor facesse quel pensier beato,

Che fu di ascender a i stellati chioftri,

Et pareggiar con la virtute il fato.

Questo è credibil, che gli horrendi mostri

Vinceffer de gli errori, & ch'ogni gioco,

Lasciaffer, che amollisce i petti nostri.

Non scaldò i cuori lor l'ardente foco

Di Venere crudel, nè vino, o cosa

Che impedisse il lor corso, o molto o poco.

Non la turba del foro litigiosa,

Non la dura militia, non la vana

Ambitione di gloria pomposa.

L'ingordigia dell'oro empia, e inhumana,

Non piegò punto gli animi di quelli,

Ch'eran riuolti alla parte soprana:

Chi vorrà adunque comparare simili huomini a gli Athleti? chi a gladiatori od altri, che per vittorie, o beneficij presenti s'hanno obligati alcuni pochi? Meritamente adunque douemo con Vitruuio giudicare, che gli inuentori delle vtili, & belle cose meritino piu presto gli honori celesti, che quelli, i quali a tempo de' Greci fiorirono di gloria per le forze del corpo dimostrate in quei giuochi, che ad honore di diuersi Dei, & heroi così pomposamente, & con tanto concorso di popoli si celebravano, come erano i giuochi Olimprij in honore di Gioue, i Pithij in honore di Apolline, i Nemei in honore di Archimoro, gli Isthmici in honore di Palemone. Ma lasciamo quello, che in Vitruuio è manifesto, & veniamo ad alcune belle inuentioni di alcuni antichi sani, & prima di Platone nel primo capo, poi di Pithagora nel secondo, & in fine di Archimede, di Eratoſthene, e di Archita nel terzo: auuertendo che questo nome di Gnomonica si estende molto piu di quello, che Vitruuio potesse intendere nel presente luogo.

Il modo ritrouato da Platone per misurare un campo di terra. Cap. I.



Se il luogo ouero il campo di lati eguali sarà quadrato, & bisogno sia di nuouo con lati eguali raddoppiarlo, perche q̄sto per numeri, o per moltiplicatione non si ritroua, però si puo fare con emendate descrittioni, di linee Et questa è la dimostratione. Certo è che un quadro di dieci pie di per ogni lato, è piedi cento per quadro Se adunque è bisogno di raddoppiarlo, & fare un spatio di ducento piedi, & che sia di lati eguali egli si deue cercare quanto si deue fare un lato di quello quadro, accioche da quello alli raddoppiamenti del lo spacio rispondino ducento piedi. Questo per uia di numeri niuno puo ritrouare, perche se egli si fa uno lato di quattordici piedi moltiplicando verra alla somma di cento nouanta sei, se di quindici sarà ducento, & venticinque, & però, perche questo per uia di numeri non si fa manifesto, egli si deue nel quadrato, che è di dieci piedi per ogni lato tirare una linea da uno angolo all'altro in modo, che il quadrato sia partito in due triàngoli eguali, & ciascuno de i detti triangoli sia di piedi cinquanta di piano. Adunque secondo la lunghezza della descrita linea egli si deue fare uno piano quadrato di lati eguali, & così quanto grandi faranno i due triangoli nel quadrato minore di piedi cinquanta, con la linea diagonale disegna-

ti tãto con quello istesso numero di piedi, nel quadrato maggiore saranno descritti quattro triangoli. Con questa ragione (come appare per la sottoposta figura) per via di linee da Platone fu fatto il raddoppiamento del campo quadrato.

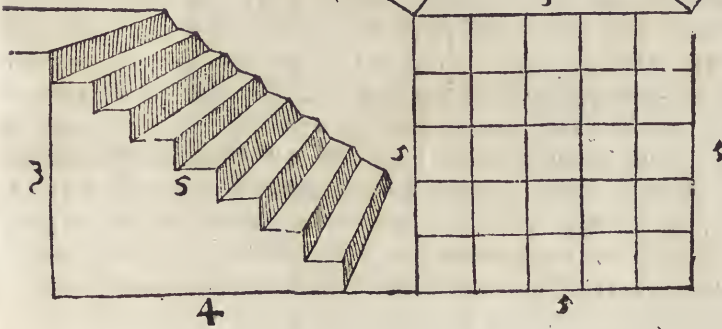
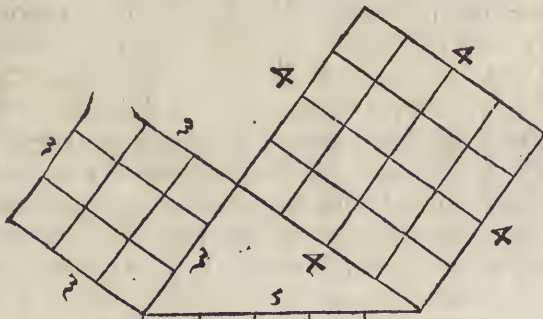
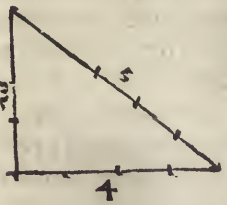
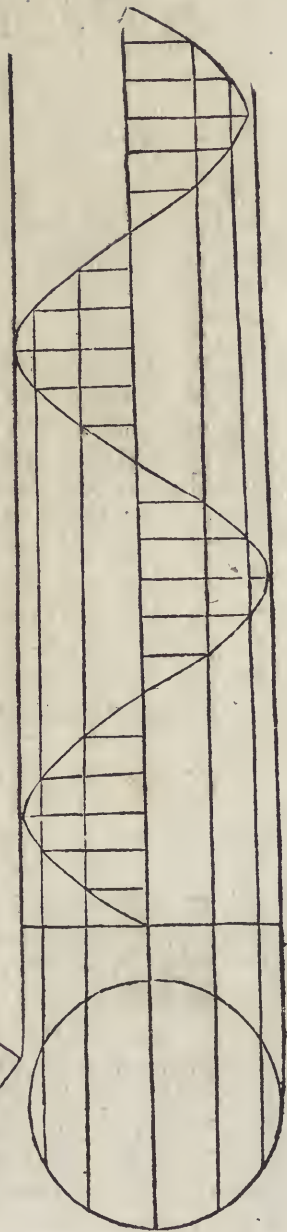
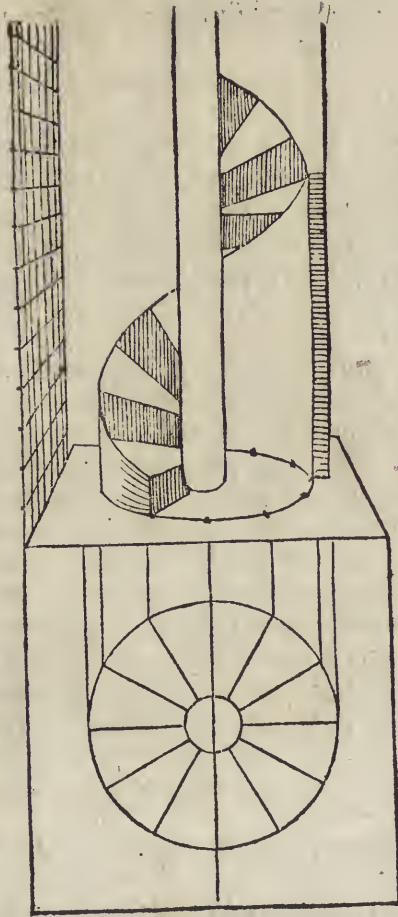
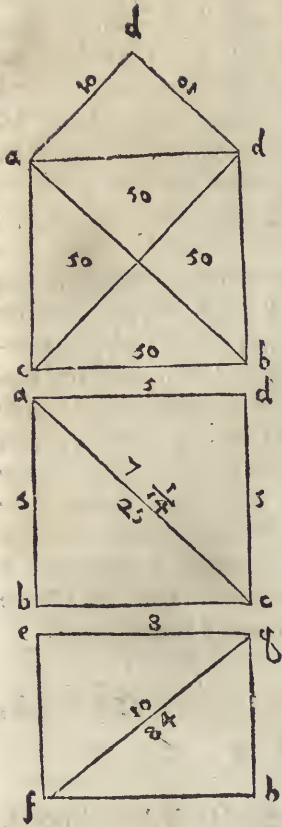
Qui non ci è altro che dichiarare per hora, essendo Vitruuio da se manifesto, & chiaro: impero che il quadrato si raddoppia tirando la diagonale, & di quella facendo vn lato del quadrato, che deue esser doppio al primo. Ecco il quadrato $abcd$. da essere raddoppiato, è di dieci piedi per lato. La diagonale è, $a b$. che lo parte in due trianguli $a d b$. & $a c b$. di piedi cinquanta l'uno di piano. Della diagonale $a b$. si fa vn lato $a b d e$. che è doppio al quadrato $abcd$. Tuo ben essere che la diagonale si troui per uia di numeri, ma ci potranno anche entrare de i rotti, ilche non è al proposito nostro. Egli si ritroua la diagonale a questo modo. Moltiplica due lati del quadrato in se ciascuno separatamente, & raccogli insieme tutta la somma di quella moltiplicatione, & cauane di quella la radice quadrata, tanto sarà la diagonale. Ecco sia il quadrato $abcd$. di piedi cinque per lato, moltiplica $a b$ in se, cioè cinque via cinque fa venticinque, & così farai del lato $b c$. che farà similmente venticinque, che posti insieme col primo venticinque produce cinquanta. la cui radice quadrata è sette piedi, & mezo, & di tanti piedi sarà la diagonale, similmente farai nel le altre figure quadre di angoli dritti, come nella figura $e f g h$.

Della squadra inuentione di Pitagora per formare l'angolo giusto. Cap. 11.

Pitagora similmente dimostrò la squadra ritrouata senza opera di artefici alcuno, & fece chiaro con quanto grande fatica i fabri facendola, a pena la possono al giusto ridurre. Questa cosa con ragioni, & vie emendata da suoi precetti si manifesta, perche se egli si prenderà tre regole, vna di piedi tre, l'altra di quattro, la terza di cinque, & queste regole composte siano, che con i capi si tocchino insieme facendo vna figura triangulare, condurranno la squadra giusta; & alle lunghezze di ciascuna regola, si farà vno quadrato di lati eguali, dico, che del lato di tre piedi si farà un quadrato di noue piedi, & di quello, che sarà di quatteo piedi si farà vno quadrato di sedici piedi, & di quello, che sarà di cinque, se ne farà uno di venticinque, & così quãto di spacio fara occupato da due quadri, l'uno di tre, l'altro di quattro piedi per lato, tanto numero di piedi quadri venira dal quadrato tirato secondo il lato di cinque piedi. Hauẽdo Pitagora ritrouato questo, nè dubitãdo di non essere stato in quella inuentione dalle Muse ammaestrato, riferendole grandissime gratie, si dice, che a quelle sacrificio fece delle vittime, & quella ragione come in molte cose, & in molte misure è vtile, così ne gli edificij per fare le scale, accioche i gradi siano di proportionata misura, è molto espedita, perche se l'altezza del palco da i capi della trauatura al liuello, & piano da basso fara in tre parti diuisa, la ascensa delle scale fara in cinque parti di quelle con giusta lunghezza de i susti, perche quanto grandi saranno le tre parti dalla somma trauatura al liuello di sotto, quattro di quelle si hanno a tirare in fuori, & scostarfi dal dritto, perche a questo modo saranno moderate le collocationi de i gradi, & delle scale, & così anche di tal cosa fara disegnata la forma.

Pone Vitruuio l'inuentione della squadra, & l'vtile, che si caua da quella. Pitagora huomo di uino in molte cose fu l'inuettore della ragione della squadra, nelche egli trapassò di gran lunga la inuentione di molti artefici eccellenti, & però merita grandissima commendatione. La squadra si fa di tre righe poste in triangolo, si che la lunghezza di vna sia di tre, dell'altra di quattro, della

terza di cinque parti. da questa inuentione si comprende, che facendosi tre quadri perfetti, secondo la lunghezza di ciascuna riga il quadro fatto dalla riga di cinque parti, sarà tanto grande, & capirà tanto, quanto i due quadri fatti dalle due altre righe, come si vede per la figura sottoscritta. L'uso della squadra in tutte le sorti di fabbriche, & di edificij è molto utile, & necessario, e troppo sarebbe lunga cosa il ragionarne partitamente: ma in somma questo è, che lo angolo giusto è mira di tutte le cose, la doue i Quadranti, i Raggi, i Triangoli, & ogni altro strumento, col quale si misura l'altezze, le lunghezze, e larghezze, tutti hanno la lor virtù nell'angolo giusto, che nella squadra, che norma si chiama è collocato: però Vitruuio suggerendo la noia, ci porta solamente vn mirabile uso di quella, che è posto nel proportionare le scale, & le salite di modo, che siano commode, & atre per montarui. Noi, perche delle scale non hauemo fatto mentione fin hora, ne ragionaremo al presente. Il porre le scale ricerca giudicio, & isperienza piu che mediocre, perche è molto difficile di trouarle luogo, che non impedisca, o rubbi il compartimento delle stanze, però chi non vuole essere impedito dalle scale, non impedisca egli le scale, & proueda di darle vn certo, & determinato spacio, accioche siano libere, & disobligate. perche assai commode saranno, la doue daranno meno incommodo. Qui si ragiona delle scale, & salite de gli edificij, & non delle scale, che seruono all'uso della guerra. Delle scale adunque si hanno a considerare le maniere, il luogo, l'aperture, la figura, il numero de' gradi, & la requie. Egli si ascende al di sopra o per gradi, o per salite, & montate pendenti. Le montate si usano ne i gran palaggi, & case regali, & sono molto commode, perche la salita si fa a poco a poco, senza grande mouimento, specialmente quando si ha questa via di farle piu piane, che si puo, & a questo modo si fanno anche le salite de i monti per opera de gli huomini. Ma quelle scale, che hanno gradi deono esser similmente commode, & luminose commode saranno quando si seruerà la proportione dellaqual diremo, & se daranno meno incommodo (come ho detto) proportionate deono essere, & quanto a tutta la scala, e quanto a i gradi, alche fare ci gioua la ragione, & la figura posta da Vitruuio. Luminose saranno, per la ragione detta altrone di pigliar i lumi, & per lo giudicio dell'Architetto. Il numero de i gradi, & de i riposi (perche egli si deue auuertire di non fare molti gradi senza requie di mezzo) è secondo gli antichi, che non si facciano piu di sette, o noue gradi senza vn piano: si per dar riposo a chi nel salire si stantana, sì perche cadendo alcuno, non cadesse da luogo molto alto, ma hauesse doue fermarsi. L'altezza de i gradi, & i piani, si deono fare in modo, che quanto meno si puo il piede si affatichi alzandosi: Non bisogna passarè le misure di Vitruuio date nel terzo libro, cioè farli maggiori, ma bene ci tornerà a proposito ne i priuari edificij accomodarli piu che si puo. Le scale a lumaca spesso danno gran commodità a gli edificij, perche non occupano molto luogo, ma sono piu difficili, se si fanno per necessitá. Nella Lamagna per l'ordinario le scale sono negli anguli de gli edificij, ilche è difettoso: perche nè finestra, nè nicchio, nè scala, nè apertura alcuna deue esser posta ne gli anguli delle case, iquali anguli douendo essere solidissimi, quando sono aperti, s'indebolisceno. In somma il numero delle scale non è lodato, perche è di molto impedimento a tutta la fabrica, & la moltitudine de i gradi aggraua l'edificio. Hanno le scale tre aperture, vna all'intrata dal piedi, l'altra doue sono i lumi, la terza è la riuiscita di sopra. Tutte deono esser ampie, & magnifiche, (intendo delle scale principali specialmente) & quasi deono inuitare le genti alla salita. Però la prima entrata, & la bocca della scala deue essere in luogo, che subito si veda dentro della entrata. Il lume deue esser alto, perche dia lume egualmente a tutti i gradi. Qui ci serue la ragione dell'ombra, & si troua, che quella proportione, che bauerà l'ombra con tutta l'altezza della scala, la medesima bauerà l'altezza d'vn grado col piano d'vn altro. La riuiscita deue riporci in luogo, che la sala si ueda tutta egualmente, & i lumi delle finestre ci venghino nelmezo, & di numero dispari, & si conoschi lo incontro delle porte delle stanze da vna parte, & dall'altra della sala: & tanto sia detto delle regole delle scale. Ma mirabilmente s'impara vedendosi le cose fatte da gli antichi, & i belli auuertimenti, che hanno hauuto: come sarebbe nel bellissimo edificio della ritonda, doue le scale, che vanno di dentro via se bene sono a lumaca, però non



non vanno circolarmente, ma in triangolo, il che prouede a quelli, che girando patiscono per la debolezza del capo, la vertigine. Similmente i gradi, che vanno su la Tribuna di detto Tempio hanno i loro piani piegati in entro, perche se vno discendendo cadesse, hauendo il calcagno piu basso, che la punta del piede, fusse forzato a dare in dietro, e nõ cadere innanzi. Belle sono anche le scale d'alcuni moderni, come si vede nel mirabile palazzo d'Vrbino, & anche in Roma le scale del palazzo. & altroue, che ci portano molto lume, & ci fanno molto auuertiti. Hora quanto appartiene a Vitru. dico, che egli vuole, che dalla squadra si prenda la misura della scala. Imperoche dal solo al piano, per linea perpendicolare vuole, che lo spatio sia diuiso in tre parti, e di doue cade il piõbo si tiri vna linea in fuori, che sia diuisa in quattro parti eguali ciascuna a ciascuna delle tre. Se adunque dall'altro capo del piano, sarà tirata vna linea alla sommità della perpendicolare, che sia di cinque parti, allhora compartendosi i gradi sopra quella, sarà la scala commoda, & proportio nata, come ci mostra la figura. Delle scale a lomaca doueria similmente Vitruuio hauerne ragione, se qui fusse stato il luogo suo. Ma quello, che egli ha detto delle scale è stato per occasione, & per dimostrare l'uso della squadra; & se bene altroue non ne ha detto, non però ci ha lasciato senza occasione di potere da noi trouare il modo di farle. Conuengono le scale dritte con le torte nella misura, & commodità de i gradi: conuengono nell'aperture, & in altre cose, ma questa è la differenza, che il fusto delle scale dritte, che è detto, Scapo, da Vitru. è vna linea dritta, che dalla sommità al piano discende, come hipotenusa, o diagonale: ma il fusto delle scale a lumaca è dritto a piombo, & d'intorno a quello, come ad vn perno sono i gradi, benchè anche si facciano le lumache senza fusto. Queste scale erano fatte da gli antichi per salire a' luoghi altissimi, come sono colonne, piramidi, & altri grandissimi edificij. La pianta delle lumache è come vna voluta, la eleuatione si fa da certi punti della voluta. però Alberto Durerò ce la insegna nel primo libro della sua Geometria. Noi hauemo messo la figura, & la prospettiuà, insieme con le sopradette dimostrazioni.

Come si possa conoscer vna portione d'argento mecolata con l'oro, finita l'opera. Cap. I I I.



Essendo state molte, & merauigliose inuentioni quelle di Archimede, di tutte con infinita solertia, quello, che io esponerò, pare, che troppo sia stata espressa. Imperoche Ierone nobilitato della regia potestà nella città di Siracusa, essendogli le cose prosperamente successe, & hauendo deliberato di porre al Tempio vna corona d'oro uotiuà, & di consacrarla a i Dei immortali, per grandissimo pretio la diede a fare, dando a colui, che si prese il carico di farla, a peso la quantità dell'oro. Questi al tempo debito approuò al Re l'opera sottilmente fatta cõ le mani, & parue che al giusto peso dell'oro restituifse la corona. Ma poi, che fu inditiato, che leuatione vna quantità di oro, altrettanto di argento in quella posto hauesse, Ierone sdegnato di essere stato sbeffato, nè potendo hauere la ragione, con che egli seoprifse il furto, pregò Archimede, che prender uolesse la cura di riconoscere il fatto, pentandoui molto ben sopra. Hauendosi Archimede allhora preso il pensiero di questo, per caso entrò in un bagno. Et iui nel foglio disceso gli uenne ueduto, che quanto del corpo suo ci entraua dentro, tanto di acqua fuori del foglio ne usciva. per il che hauendo ritrouato la ragione di poter dimostrare la proposta, non dimorò punto, ma uscito con grande allegrezza, & andando ignudo uerso casa, dimostraua ad altra uoce d'hauere ritrouato quello, che egli cercaua, perche correndo tutta via gridaua in Greco. Eurica; Eurica, cioè io ho trouato, io ho trouato. Dopo che egli hebbe l'ingresso di quella inuentione, fece due masse di peso eguale ciascuna alla co-

la corona, dellequali vna era d'oro, l'altra d'argento, & hauendo questo fatto, empì fin all'orlo d'acqua un'ampio uaso, & prima ui pose dentro la massa dello argento, della quale, quanto entrò di grandezza, tanto ne uscì di humore, così trattone la massa, rifiuse tanta acqua. che riempisce il uaso, hauendola col sestario misurata, si che all'istesso modo di prima s'aggiugliasse col labro. Et da quello egli ritrouò quanto ad un terminato peso d'argento certa, & determinata misura d'acqua rispondesse. Et hauendo questo prouato, depose la massa dell'oro nel uaso similmente pieno, & trattala fuori, con l'istessa ragione aggiuntai la misura, trouò, che non ci era uscita tanta acqua, ma tanto meno, quanto in grandezza del corpo con lo istesso peso era la massa dell'oro minore della massa di argento. in fine rièpito il uaso, & posta nella istessa acqua la corona, trouò, che piu di acqua era uscita fuori per la corona, che per la massa dell'oro dell'istesso peso. & così facèdo la ragione da quello, che era piu dalla corona, che dalla massa uscito comprese, che iui era mescolato l'oro con l'argento, & fece manifesto il furto di colui, che s'haueua preso il carico di far la corona.

Il fuoco tra tutti gli elementi è leggierissimo, perche (come s'è detto nel secondo libro) a tutti gli altri sopra stà. Grauiissima è la terra, perche a tutti gli altri sottogiace. L'aere, & l'acqua non sono assolutamente graui, nè lieui, ma in rispetto. Perche l'aere all'acqua sopra scende, al fuoco discende, l'acqua sale sopra la terra, & cade nello aere. Similmente le cose composte de gli elementi hanno quel mouimento, che loro dà quello elemento, che preuale nella compositione. La doue le cose, che nella mistura loro hanno piu dell'aere, o del fuoco, ascendono, come sono i sumi, i vapori, le scintille, il fuoco materiale quà giù, & altre exhalationi; & spiriti. Ma le cose, che hanno in se piu di acqua, o di terra, si muoueno a quella parte doue l'acqua, o la terra le inclina. Oltre di questo ogni elemento nel suo luogo naturale riposa, come l'acqua nel luogo dell'acqua, la terra nel luogo della terra, & similmente gli altri. Questa comparatione non riguarda alla quantità del peso, ma alle specie della grauità. Perche altro è a dire, che vna gran traue pesa piu, che vna lametta di piombo, altro, che il piombo sia piu graue del legno. Perche se bene la traue è maggiore in quantità di peso, è però in quanto alla specie di grauità piu leggieri, per cioche vedemo il piombo nell'acqua discendere, & il legno soprano. Accioche adunque egli si possa sapere le specie della grauità, è necessario pigliare grandezze eguali di corpi perfetti, & se egli si trouerà, che siano di peso eguale, egli si potrà dire, che siano in specie egualmente graui. Ma se vna qual si voglia di quelle grandezze eguali sarà di peso maggiore, senza dubbio si potrà affermare, che il corpo di essa sarà di specie piu graue. Ecco l'essempio. Prendi tanto di marmo quanto di legno, o di acqua: Io dico, che quanto alla grandezza, vederai, che il marmo pesa piu che il legno, o l'acqua, & il legno leggierissimo, perche stà 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'vno istesso peso, quello sarà maggiore di grandezza, che di specie sarà piu lieue di peso. Et però di due masse vna d'oro, l'altra di argento, che siano di peso eguale, la massa di argento sarà di maggior grandezza. Da questa ragione aiutato Archimede scoprì il furto dell'orefice. Percioche pose ciascuna massa separatamente in vn vaso pieno d'acqua, & misurò quanto d'acqua era uscita del vaso per l'vna, & per l'altra massa, & vedendo, che per la massa d'argento era uscita piu acqua che per la massa d'oro, imperoche era di grandezza maggiore, prese la corona lauorata, della quale egli a richiesta di Ierone faceua la proua. La quale era pari di peso a ciascuna delle due masse, & la pose nel vaso, del quale uscì piu acqua per la corona, che per la massa d'oro, & meno, che per la massa di argento. & regolato per la regola delle proportionali, cognobbe non solamente la corona essere stata falsificata, ma anche di quanto era ingannato Ierone. La occasione, che egli hebbe di si bella inuentione fu l'acqua, che uscì del vaso, che Vitruuio chiama, Solium, quando egli entrò

nel vaso per lauarsi. & però mosso da quel piacere, che suol partorire la inuentione, (come dice Vitruuio nel primo libro al terzo capo) nudo correndo gridaua in Greco. Eurica, Eurica, cioè ho trouato, ho trouato.

Hora trasferiamo la mente a i pensieri di Archita Tarentino, & di Eratosthene Cireneo, perche questi huomini hanno ritrouato molte cose dalle mathematiche grate a gli huomini. Et benchè habbian piacciuto nelle altre inuentioni, niente di manco nel contendere di vna sono stati sospetti. Percioche ciascuno con diuersa ragione si è forzato di esplicare quello, che Apollo nelle risposte in Delo haueua comandato, cioè, che raddoppiato fusse il numero de i piedi quadri, che haueua il suo altare, donde ne farebbe auuenuto, che chiunque si hauesse in quella isola ritrouato, fusse allhora dalla religione liberato. Et però Archita con le descrittioni de i Cilindri, Eratosthene con la ragione instrumentale del mesolabio esplicorno la istessa cosa.

Dice Vitruuio, che le inuentioni di Archita, & di Eratosthene sono state grate a gli huomini, ma trattando amendue vna questione istessa, & forzandosi ciascuno per diuersi vie risolverla, hanno dato sospetto: non perche vna questione non si possa sciogliere a diuersi modi; ma perche le genti che non fanno, vedendo, che Archita vsaua vna via, & Eratosthene vn'altra, sospettauano per la loro concorrenza, pensando che guerreggiassero a proua. come se vno pigliasse l'altezza d'vna torre col quadrante, l'altro con lo specchio, il terzo con due dardi, & l'altro in somma con l'Astrolabio, o con il raggio mathematico, non sapendo il vulgo, che di tutti questi, & altri instrumenti fusse vna ragione istessa, presa dalla proprietà, & forza de gli anguli, suspicherebbe, che quella concorrenza de i misuratori non intricasse il vero, con la diuersità de gli instrumenti. Il medesimo auuenne dalla concorrenza di Archita, & di Eratosthene. La proposta era come si douesse raddoppiare vn cibo. Cubo è corpo (come ho detto nel proemio del quinto libro) di sei faccie, & di sei lati eguali, come vn dado; & si misura, moltiplicando vno de' suoi lati in se stesso, & di nuouo moltiplicando il prodotto per l'istesso lato. come per essempio si vede. Dato ci sia il cubo di cui ciascuno de i lati sia otto: moltiplica otto in se, ne viene sessantaquattro, moltiplica poi sessantaquattro per otto, ne viene cinquecento & dodici, & tanti piedi cubi saranno nel detto cubo. Hauendosi adunque formato il cubo di cinquecento & dodici piedi, bisogna secondo la dimanda raddoppiarlo. Alche fare ciò serue il sapere come tra due linee dritte, & diseguali, che ci saranno proposte, ne possiamo trouare due altre di mezzo, che habbiano continuata proportione tra se, & con le prime. Per volere adunque trouare queste linee proportionate, vndici modi ci sono stati proposti tra gli antichi. Altri hanno vsato le dimostrazioni mathematiche solamente, altri anche hanno alle dimostrazioni aggiunti gli instrumenti. Questi instrumenti conueniuano nel nome, perche mesolabio era nome commune, che significa instrumento da pigliare il mezzo, imperoche con quello instrumento si trouano le linee proportionali di mezzo alle proposte. Archimede adunque usò lo mesolabio, & Platone similmente. Archita fece alcune dimostrazioni per uia di semicilindri, che fu giudicato esser impossibile a farne instrumento, benchè io ne ho veduto, secondo la dimostrazione di Archita molto ben fatti, & commodi all'uso. Io esponerò & le dimostrazioni, & gli instrumenti, & mostrerò come nel raddoppiamento del cubo, ci serue la inuentione delle due proportionali, proponendo prima la occasione di si bella dimanda: nella quale si comprenderà l'utile grande, che sono per prendere gli Architetti dalla inuentione, & dal sapere le dimostrazioni, & dall'uso di si belli Strumenti. Egli si legge vna epistola di Eratosthene al Re Ptolomeo scritta in questo modo.

AL RE PTOLOMEO ERATOSTHENE SALVTE.

Egli si dice, che vno de gli antichi compositori di Tragedie introduce Minos a fabricare il sepolcro

polcro a Glauco: & hauendosi detto, che quello era di cento piedi per ogni lato, rispose, questa è picciola arca per vn sepolcro regale. sia dunque doppia, & non si muti il cubo. veramente chi uorrà raddoppiare ogni lato in larghezza del sepolcro, non parerà esser fuori di errore; perche se si raddoppieranno i lati, ogni piano riuscirà quattro piu, & il sodo otto piu. Fu adunque dimandato a i Geometri, in che modo stando quel sodo nell'istessa figura, si potesse raddoppiarlo. & questa dimanda fu detta il raddoppiamento del cubo. imperoche propostogli vn cibo, cercaua in che modo potessero farne vn doppio a quello. Stando adunque molti lungamente in dubbio, più no fu Hippocrate Chio, ilquale pensò, che se egli si trouaua, come proposte due linee dritte, dellequali la maggiore fusse doppia alla minore, si pigliasse due altre di mezzo proportionate in continua proportionne, che ageuolmente si raddoppiarebbe il cubo. per ilche la difficoltà di doppiare il cubo, & il dubbio proposto addusse i mathematici, & gli auuolse in una maggiore. Non molto dappoi, si dice, che essendo a gli habitatori di Delo, che erano appestati, dall'oracolo imposto, che raddoppiassero vn certo altare, si venne nell'istessa dubitatione, & essendo ripresi i geometri da Platone nella Academia, che si pensassero di ritrouare quello, che era proposto, quelli molto piu volentieri si diedero alla fatica, & ritrouorno, che proposte due linee, bisogna a ritrouarne due altre di mezzo. si dice, che Archita Tarentino ritrouò la proposta per via di semicilindri, Eudoxo per linee piegate; Auuenne in vero, che questi tutti con dimostrata ragione descriuessero la scientia del ritrouare come tra due date linee dritte se ne potessero dare due in continua proportionne. ma non ritrouarono però come questo si potesse ageuolmente operare con mani, & usare con instrumenti: eccetto Menechmo, ilquale breuemente, & con oscurità ritrouò non sò che. Ma noi ci hauemo imaginato vna facile inuentione, per via d'instrumenti, con laquale non solamente si potranno ritrouare due linee di mezzo a due proposte, & dritte in continua proportionne, ma quante ci sarà in piacere di ritrouare. con questa inuentione adunque potremo ridurre in cubo ogni corpo sodo proposto, che sia sotto linee parallele contenute, & similmente transferite da corpo in corpo, & farne vn simile, & accrescerlo quanto ci piacerà, offeruando sempre l'istessa simiglianza: per ilche & i Tempj, & gli altari. potremo anche & a misura ridurre le misure delle cose liquide, & aride, come le metrete, i maggi, & al cubo transferirle, con i lati dei quali si misurano i vasi capaci delle dose liquide, & delle secche, accioche si sappia quanto tengono. In somma la cognitione di questa dimanda, è utile, & commoda a quelli, che vogliono raddoppiare, o far maggiore tutti quelli Strumenti, che sono per trarre dardi, pietre, o pali di ferro: percioche egli è necessario che ogni cosa cresca in larghezza, & grandezza con proportioni, o siano fori, o nerui, che ci entrano, o quello che occorre. se pur volemo, che il tutto cresca con proportionne. Ilche non si puo fare senza la inuentione del mezzo. la dimostratione adunque & l'apparato del detto strumento ti ho qui sotto descritto, & prima la dimostratione.

Siano proposte due linee dritte, & diseguali, a b. & c d. cerchiamo tra queste due hauerne due di mezzo, che siano in continua proportionne, cioè che si come si ha la prima alla seconda, così egli si habbia la seconda alla terza, & la terza alla quarta. facciansi cadere le due linee dritte a b. & c d. ad anguli giusti sopra la linea b d. & delle proposte sia maggiore la linea a b. & minore la c d. & dallo a al c venga vna linea, che tirata piu oltre cada sopra la linea b d. nel punto e. venghi anche dal punto a. sopra la linea b d. una linea, & sia quella a f. & dal punto f. sia tirata vna linea parallela alla linea a b, & sia quella, f g. che tagli la linea a c. nel punto g. sia poi dal punto g tirata vna linea al punto h. parallela alla linea a f. & sia quella g h. che tagli la linea b d nel punto h. sopra ilqual punto si drizzi vna linea parallela alla linea a b, & sia quella h i. che tagli la linea a c. nel punto i. dalqual punto discenda vna linea egualmente distante alla linea a f. & termini nel punto d. Fatto questo par maggiore espressione chiameremo le linee a b. f g. h i. c d. le prime parallele, & le linee a f. g h. d i. le seconde parallele. similmente, ci sono due graui triangoli, l'vno è lo a b c. che ha lo angolo b. giusto. l'altro è lo a f e. quello si chiamerà primo triangolo, questo secondo triangolo. Nel
 primo

primo adunque ci sono quelli triangoli fatti dalle prime parallele, e sono, $g f c. i b e. c d e.$ questi, perche sono di anguli eguali, come si ha per la vigesimanona del primo di Euclide, hanno i lati proportionali come si ha per la quarta del sesto. similmente perche i secondi triangoli fatti dalle seconde parallele sono di lati eguali, senza dubbio haueranno i lati proportionali. Adunque, si come nelle prime parallele hanno proportione tra se $a e. ad a g.$ cosi hanno $b e. ad e f.$ & si come $a e. ad e g.$ si hanno nelle seconde parallele, cosi $f e. ad e h.$ & di nuouo come nelle prime $f e. ad e h.$ cosi $g e. ad e i.$ ma nelle seconde parallele come $g e. ad e i.$ cosi $h e. ad e d.$ sono adunque continue proportionali $b c. e f h e. e d.$ per la istessa ragione si dimostra, che sono continue proportionali, anche $a b. f g. h i. d c.$ perche si come si ha $b e. b f.$ 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 $h i. a c d.$ Date adunque due dritte linee $a b.$ & $c d.$ ritrouate, hauemo due di mezo continue proportionali, che sono, $f g.$ & $h i.$ il che era nostra intentione di fare. Questa è la opinione di Eratosthene cerca la dimostratione: & se bene egli vuole, che la linea $a b.$ & la $c d.$ siano ad angoli dritti sopra la linea $b d.$ non è però, che non segua la istessa conclusione in qualunque modo l'una, & l'altra linea cada sopra la linea $b d.$ pure che amendue facciano angoli simiglianti, & siano per simili cadimenti egualmente distanti: perche tutto è fondato sopra questa ragione, che di quelli triangoli, che hanno gli angoli eguali, i lati sono proportionali. In somma se noi vorremo trouare piu di due linee proportionali tra le due date $a b.$ & $c d.$ bisognerà secondo il sopradetto modo formare piu linee parallele, sì delle prime, come delle seconde. Ma lo instrumento col quale si possa formare cosi bella proua secondo Eratosthene è questo. Piglia una piana di legno, o di rame piu lunga, che larga di figura quadrangolare, & d'angoli dritti. & sia per essemplio la tauola $a b d c.$ acconcia poi tre lamette sopra di qualche materia soda, sottile, & polita, che siano quadrangolari, & di angoli dritti, di modo, che una di quelle sia ferma nel mezo della piana, si che non si possa mouere nè alla destra, nè alla sinistra, & sia quella $e f g h.$ habbia poi questa lametta ne gli angoli suoi, ne i punti $e.$ & $f.$ fitte due regole con i suoi pironi in modo, che ciascuna si possa volgere in ogni verso, & sia una regola $e m.$ & l'altra $f n.$ ma l'altra lametta sia $K d c.$ che sia con le teste sue in un canale nella piana si che possa scorrere verso la lametta $e f g h.$ & anche a rimouer da quella, si che habbia i lati suoi paralleli al lato $f h.$ della lametta ferma; tenga questa lametta $K d c.$ sopra il punto $K.$ una regola, che si possa volgere & alzare, & abbassare, come le altre, & sia quella $K o.$ & possa esser parallela con le altre regole. & i loro communi tagli, che fanno con la $a g f h.$ & $l.$ siano nella istessa dritta linea, $m n o l.$ similmente la $a m.$ sia eguale alla $d K.$ perche la $a m.$ insensibilmente auanza la $d K.$ Essendo queste cosi ordinate tra due linee $a b.$ & $c d.$ si danno due di mezo in continua proportione, che sono $e n.$ & $f o.$ per le sopradette ragioni. Ma se per sorte le due proposte linee, come sarebbe la $s.$ & la $t.$ alle quali bisogno sia ritrouarne due di mezo in continua proportione, non saranno eguali a quelle linee, che sono nello instrumento, $a b$ & $r d.$ facciasi col mouere secondo il bisogno la lametta $b d c.$ tirandola verso la lametta ferma, o allargandola, & ponendola sempre egualmente distante: facciasi dico, che si come si ha la $s.$ alla $t.$ cosi si habbia la $a b$ alla $r d.$ cioè se saranno la $s.$ & la $t.$ tra se in proportione doppia, o tripla, o sesquialtera, cosi siano tra se la $a b$ & la $r d.$ perche alla $a b.$ & $r d.$ che sono nello instrumento ritrouate, ritrouate si sono due di mezo proportionate, seguita, che alla $s.$ & alla $t.$ proposte trouate saranno due di mezo in continua proportione. Quanto piu adunque artificioso sarà lo instrumento, & ben fatto, tanto piu facilmente ci seruirà a ritrouare le due proportionali; però le teste delle lamette, che si moueno, entreranno ne i loro canali assettate. & si moueranno dolcemente. Et se alcuno vorrà trouare piu di due linee proportionali, egli potrà con l'aggiunta di piu regole, & lamette farlo commodamente. & questa è stata la inuentione di Eratosthene. Bisogna però auuertire, che le regole siano lunghe, perche quando bisogna allargare le lamette possino aggiugnere a i tagli delle linee, che si vor

fanno proportionare, & tocchino il lato superiore dell'istrumento, come e m, f x, K u. anzi per
 dir meglio siano tanto grandi quanto farebbe la diagonale della lametta e f g h, ouero poco piu.
 Resta di dire con piu chiarezza, & facilità, come si debbia usare questo istrumento, cioè co-
 me esso si possa tra due linee dritte ritrouarne due altre, o piu proportionate, secondo la men-
 te di Eratosthene, & prima tra due due, & poi tra due piu proportionali. Siano due linee dritte,
 a b. c d. cadino amendue sopra vna dritta in modo, che siano parallele. & tanto si aggiugna alla
 linea c d, che ella sia pari alla linea a b, il cui capo sia e, & dallo a sia tirata vna linea fin allo
 e. si che si faccia vna superficie quadrangolare. a b c. partiscasi poi la linea b c. in tre parti, vna
 delle quali sia la doue è la f. & alquanto piu innanzi dal punto f sia segnato il punto g. di mo-
 do, che dal b. al g. sia alquanto piu d'un terzo della linea b c. similmente nella linea a c. sia se-
 gnato vn punto tanto distante dallo a, quanto è il g. dal b. & sia quello h. & si legghi poi il g.
 con lo a. & con lo h. & lo a. con il d. & la g h, tagli la a d nel punto i. similmente si tagli tanto
 della linea a b. quanto è dal g. allo i. & sia quello spacio b K, & dallo i al K. si tiri vna linea fin
 al toccamento della linea g a. & sia iui segnato l. & perche per la trentesimaterza del primo di
 Euclide la linea a b. è parallela alla linea g i h. & per lo presupposto nostro le linee g i. & b h.
 sono eguali, ne segue, che la linea b g, sia parallela alla linea i l. Oltra di questo delle linee g c.
 & b e. si leuino due parti eguali alla parte i l. & siano quelle g m. & h n. & siano congiunte i
 m. & n. per la allegata propositione g l, & m i saranno parallele. & similmente g h. & m
 n. Tagli anche la linea m n, la a d. nel punto o. & sia preso tanto della linea b K, quanto è m o.
 & sia quella parte l p. & dal punto o. uerso il punto p. sia tirata vna linea, finche ella tocchi la
 linea i m. nel punto q. se adunque la linea m e sarà eguale alla o q. egli starà bene. ma se la m c.
 sarà minore, adunque la b g sarà stata presa maggiore del giusto. però bisognerà pigliare la b g
 alquanto minore; & sarà da ripigliare la istessa descrizione, & tanto esperimentare, che la par-
 te o q. sia eguale alla m c. sia adunque la m c. eguale alla o q. adunque saranno parallele c o. &
 m q. per lo presupposto, & per la trentesima del primo de gli elementi. finalmente le a b. g i.
 m o. c d. saranno le prime parallele. mala a g. m i. c o. le seconde. Dico che alle linee a b. c d.
 le di mezzo proportionali. saranno g i. & m o. siano adunque la a d, & b c. tirate in lungo, & ca-
 dino insieme nel punto r. & perche per la simiglianza de i triangoli, si come è la a r. alla r i.
 nelle prime parallele così è b r ad r g. oltra di questo alle seconde parallele, si come è la a r.
 alla r i. così la g r alla r m. & nelle prime parallele si come è la g r. alla r m così la
 i r alla r o, & nelle seconde parallele come la i r alla r o. così la m r. alla r c. sono
 adunque continue proportionali b r. r g. m r. r o. Ma sotto la istessa proportionione anche
 è per la quarta del sesto de gli elementi, che si come è la a b alla g i così la g i alla m o.
 & la m o alla c d. Tra due dunque dritte linee da te a b. & c d. si sono trouate due
 continue proportionali di mezzo, come bisognaua di fare. & con simili ragioni potremo ritrouar-
 ne quante vorremo. & però per trouarne qui due di mezzo proportionali la b f. sarà vn
 terzo della b c. perche la b g, è alquanto piu del terzo della b c. & non mai minore, nè
 eguale alla b f. & per trouarne tre di mezzo proportionali, la b f sarà vn quarto della b c.
 & la b g alquanto maggiore della b f. & per trouarne quattro la b f sarà vn quinto del
 la b c, & la b g sarà alquanto maggiore della b f. cioè vn quinto di essa b c, & così
 sempre la b c. sarà partita in vna parte piu di quello, che sono le linee mezzane, che trouar
 vorremo, & sempre la b f sarà vna di quelle parti, & la b g. alquanto maggiore, che la
 b f, & però si piglia la parte b f. che sia a punto tante fiate della b c, accioche piu pre-
 sto si possa conietturare la grandezza della b c.

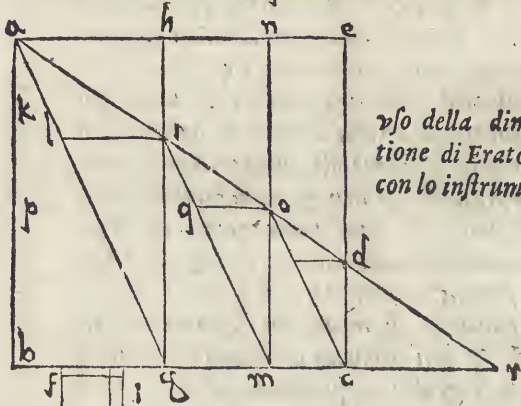
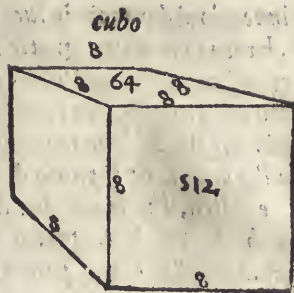
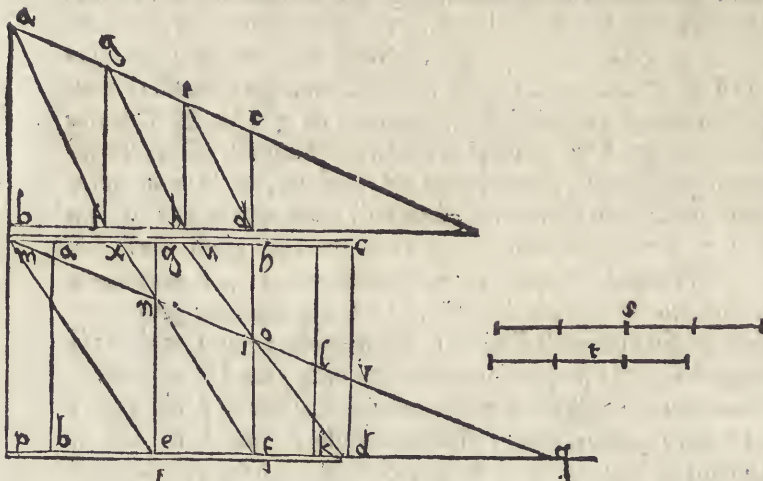
Quanto appartiene ad Archita dico, che la inuentione è difficile, & la dimostratione molto
 sottile, di modo che molti hanno negato potersi ritrouare istrumento conforme a quella dimo-
 stratione. Noi con quella facilità, che potremo, dimostreremo la proposta, i fondamenti della quale
 sono sparsi in molte propositioni, & Theoremi di Euclide, le quali propositioni è necessario ha-
 merle

nerle per certe, perche troppo sarebbe il sciogliere ogni anello di si gran catena. Date ti siano due linee dritte, & sia la $a d$ maggiore, & la c . minore. Tra lequali bisogna ritrouarne due di mezzo proportionali. Prendiamo adunque la maggiore, d'intorno laquale si faccia un circolo $a b d f$, nel qual circolo per la prima del terzo d'Euclide, si accomoderà vna linea eguale alla linea c . che sia $a b$. laquale si stendatanto oltre il circolo, che peruenga al punto p . il qual punto sia lo estremo d'vna linea, che descendo tocchi il circolo nel punto d . & peruenga al punto o . & sia quella linea $p d o$. & a questane sia tratta vna egualmente distante, che tagli la linea $a d$ nel punto c . intendisi poi vno semicilindro posto dritto sopra il semicircolo $a b d$. intendiamo poi sopra il parallelogrammo del semicilindro sopra $a d$. che sia descritto vno semicircolo, ilquale come vno parallelogrammo del semicilindro detto sia ad angoli dritti sopra il piano del circolo $a b d f$. questo semicircolo girato dal punto d , al punto b . stando fermo nel punto a . che è termine del diametro $a d$, nel suo girare taglierà quella superficie cilindrica, & descriverà vna certa linea. Oltre di questo se stando ferma la linea $a d$ il triangolo $a p d$. mosso farà vn moto contrario al semicircolo, senza dubio egli descriverà vna superficie 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 superficie del semicilindro. smilmente anche il b . circonscrinerà un semicircolo nella superficie del cono. & finalmente il semicircolo $a d e$ habbia il suo sito dapoi, che egli sarà mosso la doue cadendo concorreno le linee. & il triangolo, che si moue al contrario habbia il sito $d l a$. sia il punto del detto concadimento K . sia anche per b descritto vn semicircolo $b m f$. & la doue si taglia col semicircolo $b d f a$, sia $b f$. indi dal punto K . a quel piano, che è del semicircolo $b d a$, cada vna perpendicolare: certo è, che caderà nella circonferenza del circolo, perche il cilindro fu drizzato nel piano dello istesso circolo. Cada adunque, & sia $K i$. & a questa linea, che viene dallo i . nello a . sia congiunta con $b f$, nel punto h . Ma perche l'vno & l'altro semicircolo $d K a$, & il $b m f$. è drizzato sopra il piano del circolo $a b d f$. però il loro taglio commune $m h$. stà ad angoli giusti sopra il piano del circolo $a b d f$. adunque quello, che è sotto $b h f$. cioè sotto $a h i$. è eguale a quello, che viene da $h m$, adunque per la conuersione del corclaro della ottaua del sesto de gli elementi, l'angolo $a m i$. è dritto. & il triangolo $a m i$. è simile all'vno, & all'altro de i triangoli $m a h$. & $a K d$. & perche lo angolo $d K a$. è giusto per la trigesima prima del terzo de gli elementi, perche per lo presupposto egli è dentro nel semicircolo; & (si come è stato fatto manifesto) lo angolo $a m i$. è giusto. adunque per la vigesimanona del primo de gli elementi $d K$. & $m i$. sono parallele. & per la istessa propositione $K i$, $m h$. sono parallele, percioche per lo presupposto, & per quelle cose, che sono state dimostrate $K i$. & $m h$. sono perpendicolari, & ad angoli giusti al piano del circolo $a b d f$. adunque egli è iproportionale, che si come è $d a$. ad $a K$. cosi sia $K a$. ad $a i$. & $i a$ ad $a m$. perche triangoli $d a K$. $K a i$. $i m a$. sono simili per la quarta del sesto de gli elementi. consequentemente adunque le quattro linee $d a$. $a K a i$. & $a m$. sono in continua proportion, & perche la $a m$. è eguale alla $a b$. la $a m$. sarà eguale alla c . per la commune sententia, che dice, che le cose, che sono eguali ad vna cosa, sono eguali tra se. Date adunque due dritte linee. $a d$. & c . sono state ritrouate due di mezzo proportionali, che sono $a K$. & $a i$. il che bisognaua fare. Ma pare a me, che piu presto ci serualo instrumeto, che la dimostratione, però imaginamo vn circolo fatto nel piano come $a b d f$. & che sopra ad angoli dritti vi cada vno semicilindro, ilquale si posi sopra il diametro $a c d$. del detto circolo, & che nel punto a . sia dritto vno semicircolo, che fermato nel detto punto a . si giri, & si entri & esca nel semicilindro secondo il taglio, che egli farà $b e$, & che di sopra vi sia vn triangolo, ouero vna quarta di circolo, dalla quale cadano le linee secondo il bisogno, & cosi si farà lo instrumeto, come ho veduto da quelli valenti lucmini da Roma. & perche quelli secondo le loro bel-

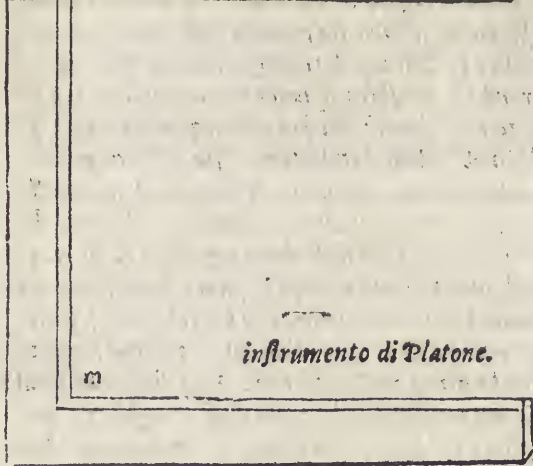
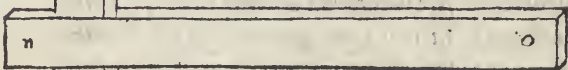
le inuentioni daranno in luce, & questa, & altre belle cose; io lascerò il carico a loro di publicarle, hauendone molte gratie. Hora uenirò alla dimostratione, & allo instrumento di Platone. Lega adunque le due dritte, tra le quali vuoi trouare le due di mezo proportionali ad angolo diritto nel punto b. sia la maggiore b g. & la minore e b. Allunga poi l'vna, & l'altra fuor dello angolo b. la maggiore verso il d. & la minore verso il c. Et fa due anguli dritti, trouando il punto c. & il punto d. nelle loro linee conuenienti, & sia vno angolo g c d. & l'altro e d e. dico, che tra le due dritte e b. & b g. hauerai proportionate due altre linee; che sono b d. & b c. perche hauemo presupposto, che lo angolo e d c. è dritto, & la e a. essere parallela alla c g. però ne segue per la ventesima nona del primo, che lo angolo g c d. sia giusto, & eguale allo angolo c d e. il quale similmente presupponemo esser giusto. ma la d b. per lo nostro componimento cade perpendicolare sopra la c b e. similmente la c b. è perpendicolare alla d b g. adunque per lo corollario della ottaua del sesto, la b d. è quella linea proportionata, che cade nella e b. & la b c. & similmente la linea b c. è la mezzana proportionale tra la b d. & la b g. posto adunque la ragione, & la proportionione commune della linea b d. & della linea b c. ne seguita, che la g b. hauerà quello rispetto di comparatione alla linea b d. che hauerà la c b. alla e b. perche l'vna, & l'altra ragione, come è stato manifesto, è come b d. à b c. per la undecima del quinto. adunque si come g b. à b d. così b d. à b c. così la c d. alla b e. Date adunque due linee, b g. & c b. sono state ritrouate due di mezo proportionali b d. & b c. Et questa è la ragione di Platone. Malo instrumento è questo. Sia vna squadra K m l. & in vno braccio di quella sia accommodata vna riga, che sia n o. & che faccia con detto braccio gli angoli dritti, & si possa mouere hora verso il punto m. hora verso il punto e. fatto questo semplicissimo instrumento, & volendo trouare le due proportionali di mezo alle due date, farai, che le due date siano per esemplo la e b. & la b g. come hauemo posto nella dimostratione, congiunte nel punto b. ad angolo giusto, & siano prolungate come di sopra. Allhora si piglia lo instrumento, & così egli s'accommoda alle linee c b. & b g. che il lato K m. della squadra cade sopra il g. & lo angolo m. si vnisca alla linea b c. lo angolo o. sia sopra la linea b d. & la regola mobile venga per lo punto e. di modo, che il punto m. sia sopra il punto c. & il punto o. cada sopra d. & così ordinato che hauerai, & acconcio lo instrumento, hauerai trouato tra le linee e b. & b g. due proportionate di mezo, cioè la b d. & la b c. del che la dimostratione è la istessa con quella di sopra. Nicomede vsaua vn'altra dimostratione, & formaua vn'altro instrumento secondo quella dimostratione, & con grande sottigliezza d'inuentione superando Eratosthene è stato di gran giouamento alli studiosi della Geometria. Per fare lo instrumento, piglia due righe, & ponle vna sopra l'altra ad angoli giusti di modo, che d'amendue sia vno istesso piano, nè vna sia piu alta dell'altra, ma rappresentino la lettera T. & sia vna di esse a b. dritta, & l'altra c d. trauerfa. facciasi nella a b. vn canale nel mezo, nel quale v'entri a coda di rondine, & sotto squadra vno cuneo, che si possa spegnere in sù, & in giù per quel canale senza vscir fuori: sia poi nel mezo della riga c d. trauerfa per lungo di essa vn'alinea, & nella testa di essa, doue è la lettera d. sia posto vn pirone, & sia quello g h. ad angoli dritti, il quale esca alquanto fuori del piano della riga c d. sia nel detto pirone vn foro, nel quale entri vna regoletta, che sia e f. laquale sia congiunta nel cuneo, che era posto sotto squadra nel canale della regola a b. & sia il capo della detta regoletta K. Se adunque mouerai il cuneo per lo canale, ouero verso il punto a. ouero verso il punto b. insieme con la congiunta regoletta, sempre il punto e. si mouerà per dritta linea, & la regoletta e f. penetrando per lo foro del pirone g h. entrerà, & vscirà, & la dritta linea di mezo della regoletta e f. si mouerà col suo predetto mouimento per lo perno del suo pirone. Egli si offerua finalmente, che lo eccesso e K. della regoletta e f. sia sempre lo istesso, & dell'istessa lunghezza per il che se voi poneremo nel punto K. alcuna cosa, che possa segnare vn piano sottoposto mouendosi

dimostrazione di Eratosthene.

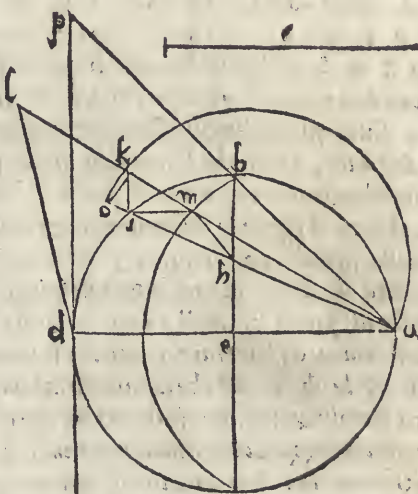
istrumento di Eratosthene.



uso della dimostrazione di Eratosthene con lo istrumento.

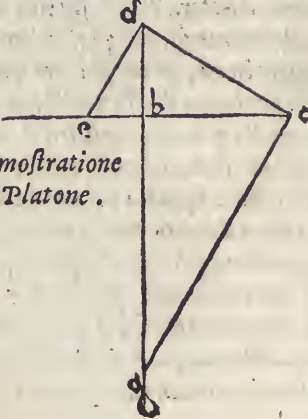


istrumento di Platone.



dimostrazione di Archita.

dimostrazione di Platone.



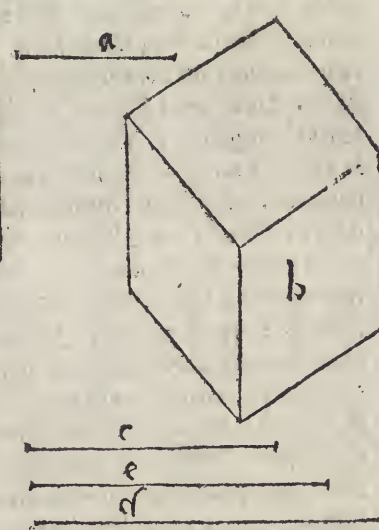
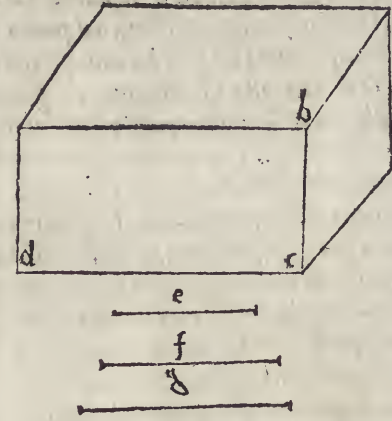
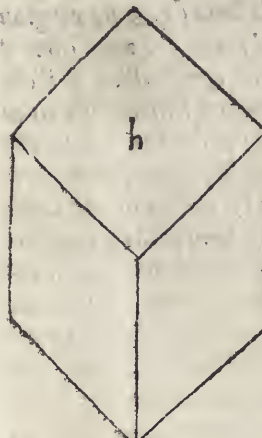
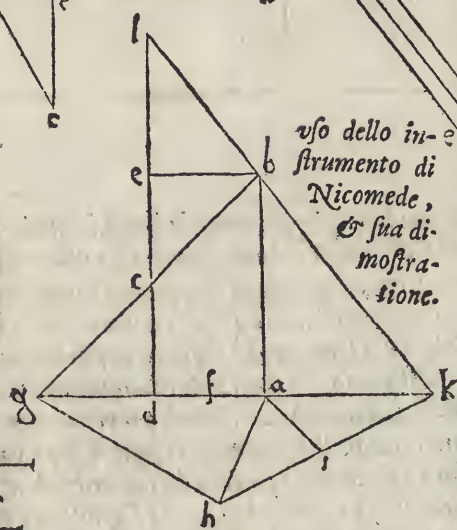
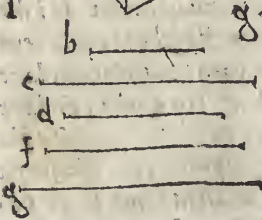
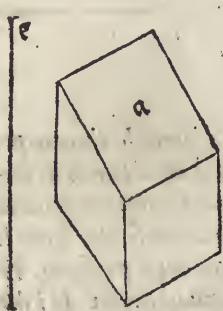
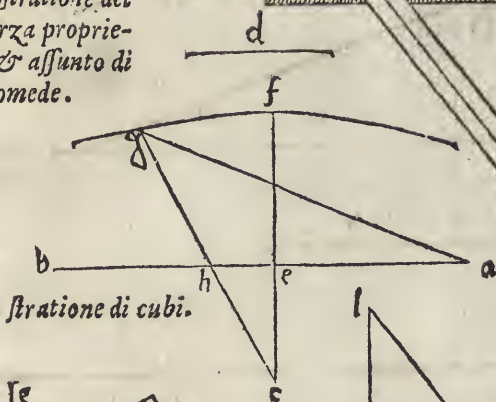
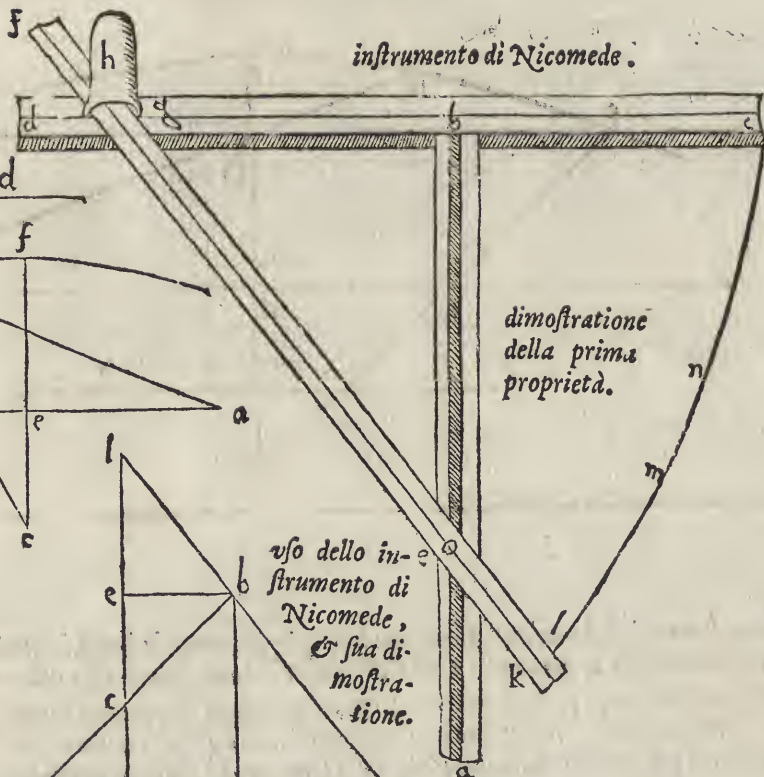
strumento di Nicomede.

dimostrazione della terza proprietà, & assunto di Nicomede.

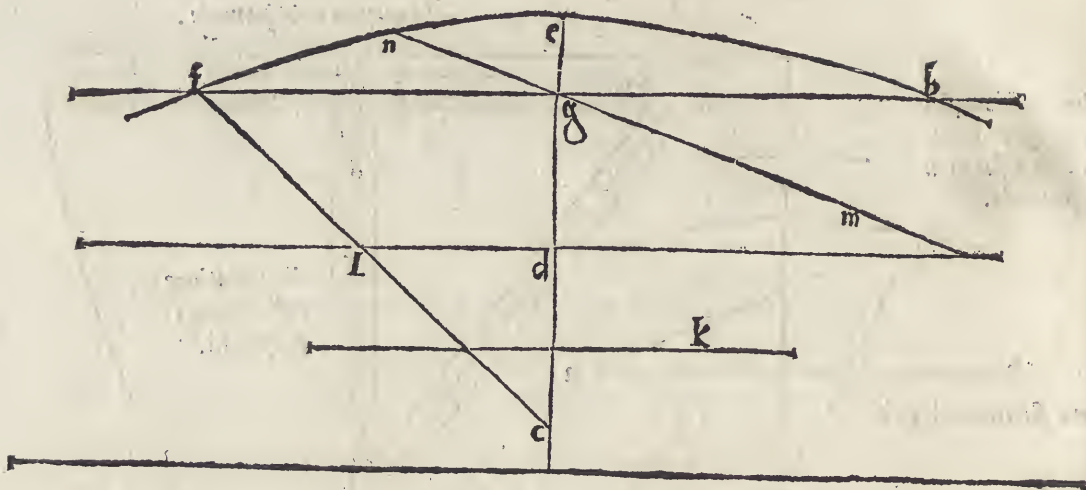
dimostrazione di cubi.

dimostrazione della prima proprietà.

uso dello strumento di Nicomede, & sua dimostrazione.



Seconda proprietà della linea piegata.



la regoletta, egli si segnerà nel piano una linea piegata, come la $l m n$. la quale Nicomede chiama prima Conchiode, & lo spatio, che è tra e . & K . egli chiama grandezza della regola, & il punto d . polo. In questa linea piegata dimostra Nicomede ritrouarsi tre proprietà principali. L'una è che quanto piu la linea piegata $l m n$. si tira a lungo, tanto meno è distante 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 . & finalmente il punto m . piu lontano, che il punto l . il che si uede chiaramente facendosi cadere da i detti punti $c n m l$. le perpendicolari sopra la linea $a b$. La seconda proprietà è questa, che se tra la regola $a b$. & la linea piegata si tirerà una linea, quella finalmente taglierà la piegata. Sia adunque la regola $a b$. il polo c . & nello interuallo $d e$. descrittà la piegata detta conchiode, & tra quella, & la regola $a b$. sia tirata una linea dritta, che sia $f g h$. dico, che la linea $f g h$. tirata taglierà la piegata già descrittà. Sia la detta linea $f g h$. parallela alla $a b$. o non sia. posto adunque prima, che ella sia parallela, & facciasi, che si come si ha la $d g$. alla $g c$. cosi si habbialsia $d e$. ad un'altra come K . & posto il centro c . & lo spatio K . taglia la circonferenza descrittà nel punto f . la linea $f g$. & sia congiunto $c f$. che tagli la $a b$. in l . egli è adunque si come la $d g$. si ha alla $g c$. cosi la $l f$. alla $f c$. ma si come è la $d g$. alla $g c$. cosi si ha uena la $d e$. alla K . cioè alla $c f$. adunque $d e$. si trouerà eguale alla $l f$. il che non puo stare, perche a questo modo la parte sarebbe eguale al suo tutto. Il che si fa manifesto tirandosi la $c f$. fin che la tagli la piegata descrittà per e . nel punto o . perche la $l f o$. dritta è eguale alla $d e$. per la diffinitione della conchiode, adunque resta, che la dritta $f g h$. tagli la piegata, se ella si tirerà uerso le istesse parti. Ma non sia parallela quella linea, che si tirerà tra la regola $a b$. & la piegata, & sia quella $m g n$. & sia tirata per g . la parallela $f g$. alla regola $a b$ adunque la $f g$. concorre con la linea piegata, & però molto piu ui concorrerà la $m n$. Raccogliendosi adunque con lo instrumento, queste proprietà, egli si ha da dimostrare l'utilità sua al proposito nostro, se prima si addurra la terza proprietà, che è questa. La dritta linea $a b$. & la prima piegata, o conchiode a quella descrittà non concorreranno mai, se bene suferò tirate in infinito. Questo facilmente si fa manifesto se egli si auuertirà diligentemente alla forma dello instrumento col quale si fa la linea piegata. Percioche nella istessa forma la linea di mezo della regola $e f$. nel descriuere la piegata sempre taglia la dritta $a b$. nel punto e . per la qual cosa il punto K . non peruenirà mai alla linea

nea a b. tutto che del continuo egli si faccia vicino alla ab. per la prima propriet  sopra-
detta.

Adunque la prima piegata, o conchoide, & la dritta linea, alla quale   descritta, n  concorre-
ranno, mai in tutto che siano tirate infinito, & del continuo si facciano piu vicine, il che bisogna
ua dimostrare. Questo affonto di Nicomede   utile alla seguente dimostratione. Se egli sar  fat-
to vno angolo ad vna dritta linea, che da vna parte sia infinita, & si vorr  tirare da vn punto
dato di fuori vna linea dritta, la quale tagli due dritte cerca lo istesso angolo, della qual drit-
ta linea vna particella compresa tra due, che comprendeno l'angolo dato, sia eguale alla drit-
ta linea, egli si far  in questo modo. Sia la data linea a b. che dalla parte di b. vadi in-
finito, & sopra quella sia fatto il dato angolo b a g. & il punto fuori di a b. sia c. & la
data dritta sia d. & di e. alla a b. sia tirata la perpendicolare, che sia c k. alla quale sia
aggiunto e f. eguale alla d. & mediante lo strumento descritto di sopra dal polo c. & lo
spatio e f. alla regola a b. sia descritta la linea piegata, o conchoide prima. Adunque per
la seconda propriet , la linea a g. della prima conchoide tirata piu oltre concader  con la con-
choide f g. concader  adunque in g. & linea tirata c g. taglier  la a b. in h. dico, che la g h.
sar  eguale alla d. il che si fa chiaro da quello, perche per la diffinitione della conchoide prima
la linea g h.   eguale alla linea e f. ma per quello, che hauemo presupposto la e f.   eguale
alla d. adunque per la commune sentenza, che dice le cose esser eguali tra se, che ad vna istessa so-
no eguali. La dritta g h.   eguale alla d. adunque si ha il proposito sopra detto. Secondo
Nicomede si troueranno le due proportionali di mezo tra due dritte a questo modo. Siano date
due dritte a b. b c. apposte ad angolo dritto, tra le quali bisogna trouarne due di mezo in con-
tinua proportione. Sia compito il parallelogrammo a b c d. Sia ciascuuna di quelle linee ta-
gliata in due parti c d. in e. d. a in f. & sia congiunta h e.   passi oltre fin che la cada in a d. pro-
longata, nel punto g. ma alla linea a d. cada f h. ad anguli dritti, & sia prolungata a h. che
sia eguale alla c e. & sia congiunta g h. alla quale sia parallela a i si che lo angolo k a i. sia eguale
allo angolo f g h. per lo precedente affonto Sia tirata vna linea dritta g i k. che tagli a i in i e
d a. nella parte a. prolungata sopra k. di modo che i k. sia eguale ad a b. & congiunta k b.
sia tirata fin che cada sopra la d c. prolungata in l. dico, che si come si ha a b. ad a k. cosi
a k. ad l c. & l c.   c b. perche c d.   tagliata in due parti in e. & a questa si ap-
pone k a. adunque per la sesta del secondo de gli elementi quello, che   sotto d k a. cir-
quello, che si fa della a f.   eguale a quello, che si fa della f k. Appongasi il commune,
che   tra f h. adunque quello, che   sotto d k a. con quello che si fa di a f. & d f h.
cio  con quello, che si fa di a g.   eguale a quello, che si fa di k f. & di f h. cio  a quello
che   di k h. Et perche si come si ha l c.   c d. cosi sia l b.   b k. & come l b. a
b k. cosi si ha d a. ad a k. adunque si come si ha l c.   c d. cosi si ha d a. ad a k.
Ma della c d.   la met  la c e. & la a g.   doppia alla d a. perche per la quarta del se-
sto, si come si ha a b.   d e. cosi si ha g a. ad a d. per quello che si   supposto la b a.
  doppia   d e. adunque la g a.   doppia alla a d. sar  adunque, che si corre l c. si ha
alla c e. cosi g a. alla a k. per la eguale, & permutata proportione, la ventesima terza
del quinto de gli elementi.

Ma come g a. ad a k. cosi & h i. ad i k. per la seconda del sesto de gli elementi. Perche per
la suppositione g h. & a i. sono parallele. Et componendo per la decima ottaua del quinto, se-
gue, che si come si ha. La l e. alla c e. cosi la h k. alla k i. ma egli   stata posta eguale la i k. al-
la c e. perche la i k.   eguale alla a h. & la a h. alla c e. adunque la e l.   eguale alla h k. conse-
guentemente   eguale quello, che nasce da l e. con quello, che si fa di h k. & quello che si fa di l
e.   eguale a quello, che si fa sotto d l c. con quello, che si fa di c e. per la sesta de secondo de gli
elementi. Ma quello che si fa di h k. egli   stato dimostrato esser eguale, quello, che si
a sotto d k a. con quello, che fa di a h. delle quali quello, che   di c e. eguale  

E e quello

quello, che viene da a h. perche egli è stato posto, che la a h. sia eguale alla c e. ma per la sententia commune, se dalle cose eguali, si leuaranno le eguali, il rimanente sarà eguale.

Adunque quello, che si fa sotto d l c. è eguale a quello, che si fa sotto d K a. ma per la quartade cima del sesto de gli elementi. I lati de i parallelogrammi, che sono eguali, & hanno anche gli angoli eguali sono reciprocamente proportionali. adunque si come si ha la l d. alla d K. così si ha la K a. alla c l. ma come d l a d K. anche la a b. alla a K. & la l c. alla c b. & adunque si come a b. ad a K. così a K. ad l c. & essa l c. alla c b. Date adunque due dritte linee a b. & b c. sono state ritrouate due di mezzo in cōtinua proportionione, che sono a K. & l c. come era l'intento di fare. Altri modi sono de gli antichi di ritrouare le due proportionali, come di Philopono, di Dione Bizantio, di Diocle, di Pappo nelle mechariche, di Poro di Menechmo, i quali modi, ne i commentari di Archimede si trouano, & il Vernero dottamente gli espone, i quali noi lasciamo per suggir il tedio. Veniremo adunque al modo di raddoppiare, & moltiplicare i corpi, accioche l'uso di così belle dimostrationi, & di tanti Strumenti ci sia manifesto.

Io voglio adunque ad vn posto sodo sotto una data proportionione farne un altro simile. sia dunque il proposto sodo a. Io voglio farne vno, che habbia quella proportionione con esso, che ha la linea b. alla linea c. prendasi una linea eguale ad vno lato del proposto sodo, & sia quella d. & come si ha la b. alla c. con la istessa ragione si riferisca la d. alla e. sia doppia, o tripla come si voglia. & secondo alcuna delle sopraposte dimostrationi, trouinsi due di mezzo in continua proportionione, & siano quelle f. & g. dapoi da alcuna dritta linea eguale alla f. per la ventesima settima dell' vndecimo de gli elementi si facciasi vn sodo, & quello sia h. simile, & similmente posto, al proposto sodo a. & perche per la trentesima terza dello istesso libro, ouero per lo corollario della istessa proportionione, se saranno quattro dritte linee proportionali, si come si ha il sodo, che viene dalla prima, al sodo, che si fa della seconda simile, & similmente descritto. La ragione adunque del sodo a. al simigliante sodo h. è come d. ad e. ma per la suppositione la d. alla e. ha la ragione, che ha la b. alla c. dato adunque il sodo a. sotto la data ragione della b. alla c. è stato formato con simigliante sodo h. come era l'intento. Ma perche alcuna fiata egli bisogna mutare, & ridurre vn sodo in vn altro, & proportionare piu corpi, però se vorremo fare vn cubo eguale ad vn dato parallelepido si fara in questo modo. Sia dato vn sodo parallelepido a b c d. la cui larghezza sia a b. l'altezza b c. la lunghezza c d. già bisogna al sodo a b c d. poner vn cubo eguale. Trouisi adunque per l'ultima del secondo de gli elementi il lato quadrato del piano a b c. cioè vna linea dritta, il cui quadrato sia eguale al piano a b c. la qual linea dritta sia e. dapoi col mezzo d'alcuna delle precedenti dimostrationi tra la e. & la c d. trouinsi due proportionali, che siano f. & g. dico che il cubo della dritta linea f. sarà eguale al dato parallelepido a b c d. imperoche per lo corollario della decima nona del sesto de gli elementi, il quadrato fatto dalla f. al quadrato fatto dalla e. è come il quadrato fatto dalla c d. al quadrato fatto dalla f. & perche per la trentesima quarta dello vndecimo de gli elementi, i sodi parallelepidi, & delle quali le base sono reciproche di altezze sono eguali, il cubo adunque fatto dalla f. è eguale al dato sodo parallelepido a b c d. Da questo ne nasce, che nelle colonne, che hanno lati, delle quali gli opposti piani sono paralleli, & altri piani parallelogrammi per la sopradetta ragione facilmente si possono conuertire in cubi. perche vno parallelepido, che ha per base vno quadrato eguale ad vna base laterata, & è di eguale altezza alla colonna, è eguale ad la istessa colonna. Egli si dimostra anche, come si possa fare eguale ad vn dato cubo fatto vna data altezza, vn sodo parallelepido. Sia la data altezza la dritta linea a. & il dato b. già bisogna sotto l'altezza a. alzare vn parallelepido, che sia eguale al dato cubo b. sia la c. eguale ad vn lato del cubo b. & per la vndecima del sesto de gli elementi sia la meza proportionale e. Dico adunque, che il parallelepido la cui base sia eguale al quadrato fatto dalla e. & l'altezza eguale alla a. sarà eguale al dato cubo b. & perche per la constructione, le tre linee sono in continua proportionione, cioè la e. la c. & la d. adunque per lo corollario della decima nona del sesto, il quadrato, che viene dalla c. al quadrato, che viene dalla e. è come la c. alla d. cioè co-

me la a. alla c. perche per la suppositione, si come si ha la a. alla c. cosi si ha la c. alla d. ma il quadrato, che viene dalla c. è la basa del cubo b. & il quadrato, che viene dalla e. è la basa del parallelepido che si deue fare, adunque per la trentesima quarta dell' undecimo de gli elementi, il parallelepido sodo, che ha la basa eguale al quadrato c. & l'altezza eguale alla detta a. è eguale al dato cubo b. ilche bisognaua dimostrare. Qui bisognerebbe anchora andar vagando, & dimostrare, come diuerse figure, & corpi si mutano in altre forme, & come non solo si raddoppiano, ma si vanno triplicando, & moltiplicando, sei principij dati sin qui non ci seruissero, però torneremo a Vitr. il quale dice.

Conciosia cosa adunque, che con si gran piaceri delle dottrine tali cose siano state auuertite, & naturalmente siano forzati di mouersi per le inuentioni di ciascuna cosa, considerandone gli effetti, mentre che io con attentione riguardo a molte cose, io prendo non poca ammiratione de i volumi composti da Democrito d'intorno alla natura delle cose, & di quel suo commentario intitolato chironito nel quale anche egli vsaua lo anello, sigillando con cera fatta di Minio quelle cose, che egli haueua sperimentate.

Io qui leggerei cirocinnaos, perche ciror significaua la cera, & cinauos le imagini, che tengono gli Statuarij dinanci a gli occhi, cosi Democrito nella cera imprimendo le sue isperienze, per ricordarsene, se le teneua dinanci a gli occhi. Et quelle note erano come commentarij, perche commentauano alla mente isperienze. Plinio legge Cirocincta. Filandro interpreta, commentario di cose scielte, a me pare miglior lettione quella, che io dico, pche Vitruuio medesimo quasi lo dichiara dicendo. (Nel quale egli vsaua lo anello sigillando con cera tinta di minio, quelle cose, le quali egli haueua sperimentate.) Certo è che Democrito segnaua in cera rossa le cose prouate, per tenersele a memoria, cosi solemo noi nelle margini de libri segnare con qualche colore le cose scielte, per bauerle pronte. Segue Vitr.

Le inuentioni adunque di quegli huomini non solamente sono state apparecchiate a correggere i costumi, ma ancho alla perpetua utilita di ciascuno. Ma il grido, & la grandezza de gli Athleti in breue tempo con i corpi loro inuechia in modo, che nè quādo grādamēte fiorisceno, nè dapoi nella posterità possono questi, come fanno le cose pensate da gli huomini saui con belli ammaestramenti giouare alla vita humana. Ma non si dādo i debiti honori nè a i costumi, nè a i precetti de i valenti scrittori, & guardano le menti piu alto, che l'aere con i gradi de le memorie al cielo sollevate a forza fanno, che eternamēte non solo le sentētie, ma le imagini loro a posteri siano conosciute. Et però chi ha la mente adorna de i piaceri delle lettere, non puo non hauere nel petto suo consacrato, come di Dei, il simulacro di Ennio poeta. Et quelli che assiduamente prendono piacere de i versi di Accio, nō tātō la virtu delle parole, ma anche la figura sua pare, che seco habbiano presente, & cosi molti, che dopo la memoria nostra nascerāno, pareranno disputare con Lucretio della natura delle cose, come se egli fusse presente. Et similmente dell'arte del dire con Cicerone. & molti dei posteri ragghioneranno cō Varone delle lingua latina. Et molti amatori della cognitione deliberando, con i saui de i Greci molte cose, pareranno esser con quelli in secreti ragionamenti. Et in somma le sentenze de i buoni scrittori essendo in fiore stando i corpi lontani, quādo sono addotte ne i consigli, & nelle disputationi hanno maggiore autorita, che quelle de i presenti. Per ilche io o Cesare confidatomi in questi autori, & presi il loro sentimēti, & consigli ho scritto questi uolumi, & ne i primi sette ho trattato de gli edifici, nell'ottauo delle acque & in questo delle ragioni dei Gnomoni, come state sono da i raggi del Sole nel mōdo per le ombre dei Gnomoni ritrouate, & con che ragioni si allungano, & accorciano dirò chiaramente.

Conclude Vitr. la sua luga digressione, & pare che fin qui sia stato il proemio del presente libro, il quale per la diuersità delle cose, fo: se è stato in molte parti diuiso, il tutto è non meno facile, che degno da esser posto in opera, come cosa piena di vtilissimi precetti chi si diletta di sapere, & di conseruare nella memoria le cose imparate.

Della ragione de i Gnomoni ritrouati per l'ombra da i raggi del Sole. Et del mondo. Et de i pianeti. (Cap. IIII.



Velle cose adunque con diuina mente sono state acquistate, & feco hã no a chi le considera grande ammiratione, che l'ombra nello equinotio fatta dal Gnomone è di altra grandezza in Athene, di altra in Alessandria, di altra in Roma: nè quella istessa è in Piacenza, che è in altri luoghi della terra. Et però sono molto differenti le discretioni de gli horologi per la mutatione de i paesi, perche delle grandezze dell'ombre equinottiali si disegnano le forme de gli analemmi, de i quali si fanno le descrizioni delle hore, secondo la ragione de i luoghi, & delle ombre de i Gnomoni.

Mirabile dottrina è quella, che ci da Vitr. nel presente libro delle cosa della Astronomia, & piu mirabile è la breuità sua, però il presente trattato si deue passare con diligenza, & auuertimẽto non mediocre, impero che in quello si tocca breuissimamente quello che in molti volumi da molti è stato raccolto. Et perche non ci sia confusione, diremo ordinatamente ogni cosa ponendo le parole di Vitruiuo le quali non parole, ma sentenze, & conclusioni si possono meritamente nominare. Tratta adunque nel presente libro della ragione de gli horologi da Sole, & delle ombre, & perche ombra non è se non aoue e il corpo luminoso, i cui raggi sono impediti dal corpo opaco, però tratta de i corpi celesti, che fanno lumi, & per questa occasione abbraccia il mouimento del cielo, la figura, & la misura del uento. Introduce il suo trattamento in questo modo, che vedendo noi, quando il giorno, & la notte, son: eguali, il qual tempo si chiama equinotio, che viene due fiate l'anno di Marzo, & di Settembre, non intendendo di quelli che stanno sotto l'equinottiale, perche l'hanno sempre, nè di quelli, che stanno sotto i poli, perche non l'hanno mai, inquanto, che siano dodici hore il di, & dodici la notte, vedẽdo dico, che al tempo de gli equinotij sul mezo di, in diuersi luoghi l'ombra è diuersamente proportionata a gli edificij, alberi, stili, & tutte le cose leuate da terra, & dritte imperoche da quei tempi in alcuni luoghi l'ombra è pari alle cose che la fanno, in altro è maggiore, in altri è minore, grande occasione hauemo da merauigliarci, & però per naturale instinto ci diamo a cercar d'onde vegna la diuersità dell'ombre, & vedendo che questa mutatione non puo venire se non dalla diuersità dell'altezza del Sole, che a quelli tempi ad alcuni è piu alto, ad alcuni è piu basso, cominciano ad inuestigare 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 troui simili descrizioni si puo veramente dire, che egli sia d'intelletto diuino, & che le sue inuentioni siano piu presto diuine, che humane, & questo ha detto Vitr. fin qui. Dichiaro poi come si chiama quella descrizione di linee, che si fa per dimostrare il corso del Sole, & dice, che si chiama Analemma, & diffinisce, che cosa è Analemma, dicendo.

Analemma è ragione cercata dal corso del Sole, & dell'ombra crescente, trouata dalla osseruatione del solstitio del verno, dalla quale per ragioni d'Architettura, & per descrizioni del compasso è stato ritrouato lo effetto nel mondo.

Cominciavano gli antichi l'anno dal solstizio del verno, che viene di Dicembre; questo chiamavano *bruma*. auuertirono a quel tempo che sul mezo di l'ombra del Gnomone era piu lunga, che ne gli altri tempi nel mezo di; però concludeuano, che a quel tempo il Sole fusse piu basso. Descrivendo adunque nel piano de i circoli & drizzando i Gnomoni, cioè stili d'ombre sopra il piano tirauano linee da i descritti circoli alla punta dello stile, & continuando quelle linee rappresenta uano l'ombre fin sul piano proportionando l'ombre con lo stile, il quale perche staua ad angoli dritti sopra il piano, però si chiama Gnomone, & così di giorno in giorno sul mezo di predeuano la altezza del Sole, & che dal tempo della bruma al tempo della state ogni giorno piu s'alzaua, et così cōcludendo l'altezza del Sole meridiana, ne faceuano nel piano la descrizione, & il disegno mostrādo in terra gli effetti del Cielo; questa descrizione era detta *Analemma*, che è come vno ripigliamēto del corso del Sole, per formare gli horologi, secondo la diuersità de i paesi. Predeuano le altezze del Sole, & l'ombre meridiane, perche il circolo meridiano è piu certo, & piu offeruabile, che gli altri. Ma perche nella diffinitione dello *Analemma* *Vitr.* ha detto, (è stato ritrouato lo effetto nel mondo.) però per questa occasione egli dichiara, che cosa è Mondo.

Mondo è vn grādissimo concetto della natura di tutte le cose, & il Cielo figurato di stelle.

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 ragione elementare, & la celeste. Era necessario porui il cielo, perche nel cielo sono posti i corpi luminosi, i raggi de i quali fanno gli effetti nel Mondo: il Mondo adunque è vn grandissimo, & sommo concetto di tutte le cose, perche è perfetto, & quella cosa è perfetta a 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, mezo, & fine, perche contiene, & non è contenuto, si conuiene il nome di perfetto: il che *Vitr.* gli attribuisce, dicēdo, *conceptio summa*, perche se è somma oltra di quello non si troua cosa, & in quello il tutto è compreso. Il Mondo adunque è vn grandissimo abbracciamento di tutte le nature, sì di quelle, che sono atte a patire, & a riceuere qualche impressione come sono gli elemēti, & i misti perfetti, sì di quelle, che hanno virtù di fare, & d'influire, come sono i corpi celesti. Et queste nature sono vna dentro l'altra, accioche questa cera mundana possa esser formata dalle forme celesti, che *Vitr.* dice. Cielo di stelle figurato, del quale egli ragionando dice. Questo cielo continuamente si volge d'intorno la terra, & il mare, per gli vltimi cardini del uo perno, che asse è nominato.

Lascia *Vitr.* la prima parte della diffinitione del mondo, perche non fa per hora al proposito: Et tratta della secōda, che è il Cielo. Et in poche parole dice molte cose, che si dichiareranno distintamēte. Che il cielo si muoua egli è manifesto al senso, per la mutatione del luogo, che fanno i corpi celesti, che mai non si fermano. E' anche notissimo, che il mouimento sia circolare d'intorno il mare, & la terra, & che si volga sopra vn perno imaginato ne i cardini suoi. Perche se il cielo abbraccia ogni cosa, & ogni luogo, ogni spatio, se altrimēti si mouesse, che in giro, o non fusse di forma circolare, certamente lascierebbe fuori di se o spatio, o voto; il che non è ragioneuole. Oltra di questi molti altri accidenti sono, per li quali noi venimo in cognitione, che il cielo si giri a tondo, & che sia di figura simile al suo mouimento, de i quali ne sono pieni volumi, & se ne fanno esperiēze con gli instrumenti. Et perche noi vedemo vn continuo mouimento per vn verso, però c'imaginamo due stabilissimi punti opposti per diametro, da i quali imaginamo, che passi per lo centro vna linea, & quelli punti sono detti cardini, perche quasi come sopra i suoi cardini il cielo sopra quelli si volge. Questi cardini si chiamano poli da' Greci, ma la linea imaginata, che dall'vno all'altro cardine passa per lo centro del Mondo, è detta asse o perno. I cui estremi sono i cardini, o poli del Mondo. Ma cio che di punti, di linee, & di circoli nel cielo si dice, tutto è detto per maggior dichiaratione, & non perche veramente si trouino nel cielo come vogliono alcuni, che ne i poli sia la virtù di muouere, il che rifiuta *Arist.* nel libro del mouimento de gli animali, argo

mentando, che questo non puo essere essendo i poli senza grandezza alcuna, anzi punti indiuisibili: & forse dal detto di Arist. potemo correggere quello, che dice Vitru. il quale però come Architetto si deue scusare, quando dice.

Perche tali luoghi la virtù della natura cosi ha come Architetto fabricato, & ha fitto i cardini, come centri vno in questo mondo di sopra del mare, & della terra, & l'altro di la al cōtrario sotterra nelle parti meridiane, & iui d'intorno a que cardini come d'intorno a centri ha fatto le rotelle come a torno perfette, lequali sono da i Greci nominati poli: per lequali eternamente con velocissimo corso il cielo si gira, & cosi la terra col mare in luogo di centro è stata collocata nel mezzo.

Due sono i Poli, & cardini, i quali per diametro nel mondo opposti sono, ma che vno sia di sopra, & l'altro di sotto non è, se non per rispetto a gli habitanti della terra, però bisogna intendere, che Vitruuio doueua dire a questo modo; & caso che egli non lo dica, come si puo vedere dicendo egli, che la natura cosi gli ha posti, che vna sia di sopra & l'altro di sotto, è necessario, che noi intendiamo drittamente, perche quelli, che stanno sotto l'equinotiale, non hanno vn polo piu eleuato dell'altro; similmente quelli, che stanno di la dal mezzo hanno il loro polo eleuato sopra l'Orizzonte, che a noi habitanti di qua dal mezzo è depresso. & il nostro a loro è meridiano come il loro a noi; però questo sito, di che parla Vitruuio, si deue intendere in rispetto, & non assolutamente, però (si come dice Vitruuio,) la terra col mare nel mezzo in luogo di centro è stata naturalmente collocata: certo è, che in alcune parti vn polo sarà eleuato, & l'altro depresso, & in alcuni l'vno, & l'altro sarà egualmente nel piano dell'Orizzonte: la doue essendo concluso da tutti gli astronomi, che stando l'huomo in qual sito si voglia sopra la terra, sempre il piano del suo Orizzonte diuidi de il cielo in due parti eguali, & tutti quasi gli instrumenti, che si vsano, vsansi in modo, come se l'huomo fusse nel centro della terra; è necessario di concludere, & che la terra sia a guisa di centro nel mezzo del mondo, & che egualmente partito sia quello, che si vede da quello, che non si vede con la superficie dell'Orizzonte. Hauendo adunque noi due punti co'que termini fissi, sopra i quali il cielo si gira, seguita Vitru. a descriuere il cielo con altri segni. & dice?

Essendo queste cose dalla natura disposte in modo, che dalla parte settentrionale habbia il centro piu eleuato da terra con l'altezza sua, & nella parte di mezzo di sottoposto a i luoghi inferiori sia dalla terra oscurato, indi a trauerso per mezzo il mondo vi è formata vna zona a guisa di circolo cinta con dodici segni piegata alla parte del mezzo di, laqual forma disegni con certa dispositione di stelle agguagliandone dodici parti, ci dà espressa iui la figuratione, che vi dipinse la natura.

Vclento Vitruuio esprimere molte cose diuenta alquanto oscuro per la durezza del dire. Vedendo noi il certo: & continuato volgimento del cielo da Levante a Ponente, trouato hauemo i due poli, & l'asse in certi, & determinati luoghi. Considerando poi il mouimento, che fa il Sole in vno anno, & che hora nasce in vna parte dell'Orizzonte, & da vn vento, hora in vn'altra, & che sul mezzo di hora s'auicina piu al punto che ci sopra sta, hora è piu basso, & che varia i giorni, & le notti egualmente, sapemo che per queste cose auuertite bene, & obseruate, gli antichi hanno trouato la obliqua via del Sole, per laquale andando egli con moto contrario al primo di giorno in giorno faccia tutta quella sensibile mutatione. similmente auuertendo il corso de gli altri pianeti seguitare la via del Sole, ma non cosi egualmente stargli appresso, diedero nome a quella via, per la quale il Sole, & gli pianeti passauano, & la chiamarono cinta, o zona, perche come vna cinta cignendo non solo s'aggira con vna semplice linea, ma tiene larghezza, cosi la via de i pianeti è stata imaginata & circolare, & larga, & è stata conosciuta a piegar da vna parte all'vno de i Poli, & dall'altra, all'altro, & abbracciare tutto il cielo; cioè, essere vno de i circoli maggiori. & in quella anche sono state conosciute alcune compagnie di stelle, allequali è stato imposto nome di segni: & perche sono dodici. Vitruuio le chiama dodici parti pareggiate, perche sono

di trenta gradi per segno, di trecento & sessanta, ne i quali per piu commodità hanno partito i circoli. La via de i pianeti è stata da Greci detta Zodiaco, & da i Latini signifero, perche in essa sono i segni. La via del Sole è stata nominata Eclittica, perche sopra essa stando il Sole, & la Luna in certe distanze, si fanno gli Eclissi, cioè i maacamenti, & le oscurationi loro. Il Zodiaco ha larghezza, perche il corso de pianeti la richiede. & nella sua circonferenza è diuiso anche egli in 360 parti. la via del Sole detta Eclittica, è nel mezzo della larghezza del zodiaco. & le linee, che sono gli estremi della larghezza del zodiaco sono distanti sei gradi ciascuna dalla Eclittica, in modo che sei gradi di quà, & sei di là fanno dodici gradi del zodiaco in larghezza, oltre la quale non caminano i pianeti: Benche Venere, & Marte per la grandezza de i loro Epicicli (come d'cono alcuni contemplatiui) eschino poi fuori; ma questo auuene di raro. Ilche forse ha dato luogo alla fauola di Venere, & di Marte. Chiamasi il zodiaco circolo obliquo, perche non ascende regolarmente secondo le sue parti, & perche con tutte le parti sue non è egualmente distante da i poli del Mōdo; oltre che non taglia con giusti angoli gli altri circoli celestii. Ma quello, che dice Vitru. (Essendo queste cose così dalla natura disposte.) Questo non è per natura, ma per rispetto de gli Orizzonti, che si mutano secondo i siti, benchè per natura sia il Cielo, in que due punti, che Vitru. chiama centri, fermato. Le conditioni della zona, che dice Vitru. sono prima che è larga, dapoi è piegata verso i poli, oltre di questo è formata di dieci segni, & benchè la natura habbia fatto quelle stelle, però gli offeruatori le hanno così compartite, & gli Astronomi ne danno le lor cause. I segni sono dodici, ciascuno de quali è dato al suo mese. però i mesi sono dodici. tengono i segni trenta gradi per vno secondo vna consideratione, però l'anno è denominato da trecento & sessanta giorni, & di quel piu, che il Sole auanza ogni giorno col suo mouimento contrario al mouimento del primo cielo. onde Vitruuio dice.

Et però quelli segni lucenti col mōdo, & con il restante ornamento delle stelle girandosi d'intorno la terra, & il mare fanno il corso loro secondo la ritondezza del cielo. Ma tutte le cose, che si vedeno, & che non si vedeno sono formate con la necessitā de i tempi, & delle stagioni, delli quali tempi sei segni sopra la terra col Cielo vanno vagādo, & gli altri sotto la terra dall'ombra di quella sono oscurati. ma sei di questi sempre sopra la terra si muoueno; perche quanto vna parte dell'ultimo seguio forzata dalla depressione col suo girare andando sotto si occultata, tanto dalla contraria parte dalla necessitā dal girarsi sopra leuata col mouimento circolare uscendo da luoghi non manifesti, & oscuri se ne viene in luce, perche vna forza, & vna istessa necessitā fa l'Oriente, & l'Occidente.

Cioè perche vna forza, & vna istessa necessitā fa, che l'vna parte ascenda, & che l'altra discenda. I mouimenti de i Cieli sono due per molti accidenti conosciuti, l'vno è da Leuante, a Ponente, come si vede ogni giorno leuare, e tramontare il Sole, & l'altre stelle. Questo mouimento è detto primo, & diurno, sopra del quale non è cosa sensibile, & in termine di hore ventiquattro si gira perfettamente facendo lo spatio d'vn giorno naturale. si che il Sole fa lo anno; la Luna il mese; il primo mouimento i giorni. Di questo primo mouimento, delquale niuno altro è piu veloce, ha parlato Vitru. fin qui: & ha detto, che per quel mouimento sei segni del zodiaco sempre stanno sopra l'Orizzonte, & sei sempre di sotto. Questo è vero, perche ogni Orizzonte tanto di giorno, quanto di notte nasce vno semicircolo del zodiaco, nelquale sono sei segni: & ne muore, o cade l'altro, nelquale sono sei altri segni, & essendo il zodiaco vno de i circoli maggiori della Sfera, sempre in ogni Orizzonte vna metà è sopra, & l'altra sotto, & quanto cade di vna, tanto si leua dell'altra.

Ma quelli segni esēdo in numero dodici, & tenēdo ciascuno la duodecima parte del mondo, & andando egli continuamente dal Leuante al Ponente; Allhora per quelli segni con mouimento contrario, la Luna, la stella di Mercurio, & di Venere, il Sole, & così la stella di Marte, di Gioue, & di Saturno come per la falia

degradi, montando ciascuno con differente grandezza di giro, va dall'Occidente, all'Oriente.

Ecco come è pieno, & come in poche parole Vitr. ci dà molte conclusioni. Vna è che dodici sono i segni del Zodiaco: l'altra che ogni segno occupa la duodecima parte del Cielo: l'altra che tutti si muoueno continuamente da Leuante a Ponente col primo mouimento: la quarta, che i pianeti vanno con corso contrario entrando in que segni, da Ponente a Leuante: & l'ultima, che vanno con differente grandezza de giri. Noi esponremo ciascuna di queste propositioni partitamente. & prima i dodici segni, i nomi de i quali sono questi. Il Montone, il Toro, i Gemelli, il Canero, il Leone, la Vergine, la Bilancia, lo Scorpione, il Sagittario, il Capricorno, lo Acquario, & i Pesci: si comincia a numerare i segni sopra il taglio, che fa la eclittica con lo equinottiale, perche non haue-do il circolo nè principio, nè mezo, nè fine di sua natura, è ragioneuole, che quella parte, che si prede per principio sia commune al nascimento, & cadimento di tutti i luoghi, & nellaquale stado il Sole, l'arco del dì cominci a farsi maggiore dell'arco della notte. I nomi de i segni sono stati presi da qualche animale di ragione, o senza, ouero da qualche altra cosa, secondo che il Sole sottrando a queste stelle produce qua giù cose conformi alle nature di quelli animali, o di quelle cose, che si dice essere in collocata. Il montone si segna con due corna, a questo modo. V il Toro quasi simile S. i Gemelli per due tratti congiunti II, che significano Castore. & Polluce. Il Granchio per gli occhi opposti, che pare, che egli habbia dināzi & dietro S. Il Leone per la coda sua è manifesto Q. La Vergine per la fimbria della sua Gonna M. La bilanza per la figura del suo simigliante istrumento A. Lo Scorpione per la punta dopo due tratti B. il Sagittario per la saeta. F. il Capro per la forma del ginocchio legato con vna fune. P. l'Acquario, per lo flusso dell'acqua W. i Pesci con vna figura di due pesci, che col dorso loro sono insieme congiunti. X. Già ispediti siamo dalla prima conclusione. ma che ogni segno tenga la duodecima parte del Zodiaco, è manifesto, imperoche si è offeruato che per trenta giorni il Sole tiene vn segno, quasi che in trenta parti eguali si vna segno diuiso: queste parti si chiamano gradi, come che per se ascenda, e discenda il Sole, & gli altri pianeti continuamente, però Vitr. ha detto. (Come per salita di gradi montando.) Alunque il zodiaco, è di parti trecento & sessanta; perche dodici fiata trenta fa trecento sessanta. Questo numero è stato stimato il piu commodo, come quello, che solamente manca di cinque di tutta la somma di tutti i giorni dell'anno per la ragione gia detta. Et perche il Sole non ascende egualmente per la obliquità del Zodiaco, perche egli si vede alcuna fiata piu veloce, alcuna piu tardo, la onde auuiene, che per la proportionata distribuzione de i predetti cinque giorni segua il numero di trecento sessantacinque, & non so che di piu rispōdenti alli trecentosessanta gradi. Oltra che per la commodità del numero di sessanta og i circolo grande, o picciolo che egli sia è diuiso in parti trecento sessanta perche il numero di sessanta ha la metà, vn terzo, vn quarto, vn quinto, & vn sesto; oltra che per la piu ispedita diuisione del circolo è in sei parti; perche la medesima apertura del compasso, che ha fatto il circolo, entra sei volte nella circonferenza dello istesso circolo, & p questa ragione il compasso, è nominato sesta. La terza, & la quarta conclusione era, che tutti i pianeti per quei segni vagādo si muoueno da Ponēte, a Leuante, & che entrano in quelli per contrario corso. Questa per lunga isperienza, & obseruatione è stato compreso, imperoche cosi come haue-mo per isperienza vn mouimento circolare continuato da Leuante a Ponente, commune a tutte le sfere celesti, secondo il cui regolato giro non solo tutte le celesti ruote, ma anche tutti i piu rari elementi sono tirati; cosi anche è stato conosciuto il secōdo mouimento, mentre che gli inquisitori delle cose celesti hanno offeruato i nascimenti, & cadimenti delle stelle, & del Sole, perche hanno veduto il Sole, & le altre Stelle, andar si mutando, & ritrouarsi in diuersē parti, & al mezo dì, & alla meza notte hora piu alti, hora piu bassi a gli habitatori d vno istesso luogo, la doue si hanno imaginato altri perni, altri cardini, & altri volumi di sfere, & vedendo le stelle fisse essere sempre in egual distanza, ne obseruarono alcune delle piu notabili, & lucenti, & da quelle compresero, che le sette erranti successiuamente andauano verso Leuante, & che con alcuno spatio di tempo s'allon-

tanauano dalla istessa Stella, & di nuouo dopo alcun tempo ritornauano alla istessa; ilche dalla Luna, il cui corso è piu veloce, si puo piu presto conoscere offeruando la congiuntione, ouero lo spatio, nel quale essa a qualche Stella conosciuta ritorna: esaminando tante fiatae, quante verso Leu. inte s'allontana, finche si veda di suo proprio mouimento, ritornata alla istessa Stella. in questa maniera adunque è stato ritrouato il secondo mouimento contrario al primo. La quinta conclusione era, che con diuersa grandezza di giri ciascuno de i pianeti faceua il corso suo. Hauendo Vitr. numerato di sopra i sette pianeti, Saturno, Gioue, Marte, il Sole, Venere, Mercurio, & la Luna: i caratteri de quali sono questi per ordine. H. ♃. ♂. ☉. ♀. ♁. ☿. si dichiara la detta conclusione, con lunga indottione da Vitr. in questo modo.

La Luna in giorni ventiotto, & quasi vn' hora girandosi a torno il Cielo, & ritornando a quel segno, d'onde prima si mosse, compie il mese Lunare, ma il Sole passa per lo spacio d'vn segno, che è la duodecima parte del Cielo in vn mese, la doue in dodici mesi, andando per lo spacio di dodici segni, quando ritorna al segno, donde prima si parti, compie lo spacio d'vn' anno; & quel giro, che fa la Luna tredici fiatae in dodici mesi, il Sole misura ne i medesimi segni vna fiata.

Poi che Vitr. ci ha dimostrato, che si troua diuersità ne i mouimenti de i cieli quanto a i termini del mouimento, hora egli ci dimostra essere diuersità nella tardezza, & nella velocità, & determina gli spatij del tempo, ne i quali ciascuno fa il suo mouimento. Noi per maggiore chiarezza proponeremo alcune cose dell'ordine, del numero, della positione, del sito, & del mouimento delle sfere celesti. Otto sono i cieli, o per dir meglio tutta la machina celeste contiene otto giri di cieli separati, contigui, & concentrici; oltre i quali 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 è la Luna, il piu lontano, Saturno. l'ottauo cielo è delle stelle fisse, detto firmamento, il quale è grandissimo, & capace di tutti i predetti cieli. Questo numero è stato compreso dalla velocità delle stelle inferiori, & dalla tardezza dalle superiori. perche le stelle de i cieli di sopra (intendo delle erranti) vanno piu tarde, che quelle di sotto, cioè vogliono piu tempo a raggiarsi, perche fanno maggior viaggio, conformandosi al primo mouimento. Euui vn' altro argomento, che si piglia dalla occultatione de i corpi piu alti, percioche essendo noi nel piu basso luogo, non è dubbio, che quello, che ci è piu vicino a gli occhi non copra, o non occulti quello, che sta di sopra, quando si trapone tra la nostra vista, & il corpo superiore: Aggiungendoui quella differenza, che è tra il luogo, a cui peruiene la nostra vista, da quello, doue è veramente la Stella, o il pianeta. la qual differenza si suol chiamare diuersità dell'aspetto, la quale non è altro, che vn' arco d'un circolo grande, che passa sopra la testa; compreso da due linee; delle quali vna imaginiamo, che si parta dal centro del mondo: l'altra dall'occhio nostro, che è nella superficie della terra, & passi per lo centro della Stella veduta, & termini nello arco predetto. Quella linea, che si parte della terra, & passando per lo centro della stella termina nell'arco imaginato del Zodiaco, è detta linea del vero luogo, perche è dimostratrice, & indice del vero luogo della stella. Ma quella linea, che va dall'occhio per lo centro della stella al Zodiaco è detta linea dell'apparenza, come quella, che dimostra il luogo apparente. per ilche lo angolo compreso sotto quelle dritte linee sarà la quantità della diuersità, la quale sarà tanto maggiore, quanto la stella sarà piu bassa, & piu vicina allo Orizzonto. imperoche stendoci la stella sopra il capo, non si vede alcuna diuersità, perche amendue le linee, & quella del vero luogo, & quella dell'apparenza diuentano vna sola. però simil diuersità nella Luna, è grandissima: picciola nel Sole: in Marte a pena si vede; & ne i pianeti di sopra non si comprende, perche sono lontantissimi: et la figura delle dette cose, è qui appresso. La Luna adunque &c.

a. il centro del mondo.

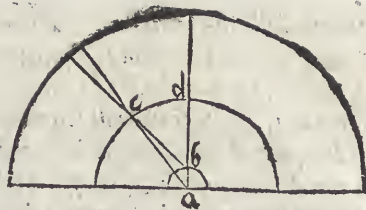
b. l'occhio nella superficie della terra.

c. la Stella.

d. il punto, cha ci sopraffa.

b c a. l'angolo della diuersità.

La Luna adunque, perche è velociffima tra tutte le erranti, & perche ha piu diuersità di aspetto, & perche ecliffa il Sole è bassa, piu sotto di tutti pianeti. & perche si conclude per alcuna delle dette ragioni, che Marte, Gioue, & Saturno sono sopra il Sole, però Mercurio, & Venere saranno di sotto. oltre che egli si serua la proportionione del diametro solare, cioè la distanza del Sole al cetro della terra. perche sarebbe troppo gran distāza tra'l Sole, & la Luna, & spatio noto. queste proportioni de i diametri sono comprese nelle tauole. & è anche ragioneuole, che il Sole sia nel mezo, & che patisca i pianeti di sopra da quelli di sotto. perche gli inferiori hanno molta conformità insieme ne i loro mouimenti, come anche hanno la loro i superiori, quegli ne gli Epicicli, questi ne i Deserenti. Il Sole adunque è l'occhio, ouero il core del mondo, come il Re, & signore sta meritamente nel mezo. Difficile è da giudicare, qual sia di sopra, o Venere, o Mercurio, perche sono quasi di pari al mouimento, poca è la mutatione, & la diuersità dello aspetto, nè si comprende, chi cuopra, & occulti l'altro. Quelli che hanno penetrato piu a dentro (come scriue il dotto Maurolico) diuisando sopra la intentione della natura, hanno netto, che la natura ha fatto le sfere de i pianeti, che declinano dalla Eclittica, perche nelle congiuntioni, & nelle opposizioni possono schiuare quel punto del Sole, che sta loro diametralmente opposto. perche la vicinanza del Sole gli farebbe dannosa, come quella, che partorisca vn scemamento di splendore, che si chiama combustione. & quelli che per diametro sono opposti, per la interpositione della terra si ecliffano, come auuenirebbe alla Luna ogni mese, se ella non piegasse dalla Eclittica. per questo la natura ha procurato di fuggire questo danno molto piu cerca pianeti, che sono d'intorno il Sole: però si hanno imaginato gli epicicli di Venere, & di Marte grandissimi, & gli fanno uscire dal corso del Sole, & anche 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 vicinissimi, che hanno i loro epicicli maggiori. & però Venere, & Marte saranno da i lati del Sole, sì perche Venere ha luogo piu degno hauendo il centro del suo epiciclo sempre settentrionale, che è parte destra all'Oriente Sole, & consequentemente piu nobile, & Mercurio sempre meridionale, sì perche Mercurio quanto al numero delle sue sfere, & alla varietà di suoi mouimenti è piu simigliante alla Luna. sopra il Sole è Marte, sopra Marte è Gioue, perche lo epiciclo di Gioue tiene piu simiglianza con quello di Mercurio, & 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, & consequentemente sopra di Gioue, & questo è l'ordine, il numero, & il sito de i cieli. Quanto al mouimento in vniuersale s'è detto, & in particolare dice Vitruuio, che la Luna in giorni vètiotto, & quasi vn'hora ritorna al segno di donde si partì, & fa il mese Lnnare. Vna gran parte delle nationi del mondo fa il mese, & lo chiama dal nome della Luna, & dicono due Lune, tre Lune, intendendo due, tre, & quattro mesi. Mese si chiama in quattro modi. & prima il mese commune: & secondo questa nominatione dodici sono i mesi, & cominciando da Genaro il primo, il terzo, il quinto, il settimo, l'ottauo, & il decimo sono di giorni trentauano, il restante di vn meno, eccetto Febraro che n'ha ventiotto per ordinario, & vètinoue l'anno del bisesto, & quell'anno del bisesto, che è misurato dal quattro cominciando dal Milleesimo. la aggiunta di quel giorno si dà per quello di trecento sessantacinque giorni, che auanza il Sole ogni giorno in vn anno per lo suo mouimento contrario al primo, che è vn quarto di giorno in vn anno, che in quattro anni fa vn giorno intero. il quale si dà a Febraro, & si chiama bisesto, perche egli si numera due fiata il sesto delle calendè di Marzo, che è il ventiquattro di Febraro. egli si chiama mese anche quello spacio, che il Sole dimora sotto vno de i dodici segni, & così vno mese farà la duodecima parte dell'anno. Egli si chiama mese lo spacio, che è da vna congiuntione all'altra, che è di giorni ventinoue e mezo, poco piu. Finalmente



nalmente mese si chiama quel tempo, che pone la Luna in girar tutto il Zodiaco andando di segno in segno, ilche dice Vitru. che si fa in giorni ventiotto, & quasi vn' hora. & questo si puo chiamare anno Lunare, benche Vitru. lo chiami mese Lunare. io ponerò qui sotto una tauola distinta di tutti i mouimenti de i cieli secondo la offeruatione de i moderni, i quali per seruare alcune apparenze hanno aggiunto al ottauo altri cieli.

TAVOLA DEL MOVIMENTO DE I CIELI.

| | S | G | M | Seconde | Tertie | Quarte | Quinte | Seste | Settime. |
|---|----|---|----|---------|--------|--------|--------|-------|----------|
| Il decimo fa in vn' hora, In vn giorno. | 12 | | 15 | | | | | | |
| Il nono fa in vn' hora, In vn' anno, In 49000 anni. | | | | | 26 | 4 | 20 | 41 | 17 |
| Il firmamento in vn dì, In vn' anno, In 7000 anni. | 12 | | 3 | | | 4 | 24 | 9 | 38 |
| Saturno in vn dì, In vn' anno, In trent' anni, In mesi 29. & 363 giorni. | | | | 5 | | 30 | 58 | 34 | |
| Giove in vn dì, In vn' anno, In anni 12. | 1 | | | | | | 12 | 49 | |
| Marte in vn dì, In due anni, In vn' anno, & 322 dì. | 12 | | | | | | | 5 | 21 |
| Il Sole, Venere, & Mercurio in In vn dì, (vn' hora.) In vn' anno, In vn' anno, & hore sei. | | | | 13 | | 35 | 17 | 40 | 27 |
| La Luna in vn' hora, In vn dì, In giorni 27. & hore 8. | 12 | | 12 | 7 | | 42 | 30 | 27 | 45 |
| | | | | 1 | | 25 | 17 | 34 | 57 |
| | | | | 4 | | 22 | 17 | 1 | 48 |
| | | | | 4 | | 25 | 44 | 1 | 23 |
| | | | | 20 | | 15 | 27 | 7 | 10 |
| | | | | 20 | | 28 | 59 | 59 | 59 |
| | | | | 1 | | 45 | 46 | 21 | 1 |
| | | | | 31 | | 24 | 22 | 50 | 22 |
| | | | | 34 | | 26 | 38 | 40 | 5 |
| | | | | 22 | | 40 | 22 | 40 | 50 |
| | | | | 2 | | 44 | 57 | 15 | |
| | | | | 2 | | 27 | 50 | 49 | 3 |
| | | | | 59 | | 8 | 19 | 37 | 19 |
| | | | | 43 | | 39 | 22 | 1 | 59 |
| | | | | 26 | | 26 | 56 | 19 | 34 |
| | | | | 32 | | 56 | 27 | 37 | 7 |
| | | | | 10 | | 35 | 1 | 13 | 11 |
| | | | | 9 | | 17 | 14 | 15 | 2 |
| | | | | | | | | | 45 |
| | | | | | | | | | 13 |

Ma la stella di Mercurio & la stella di Venere girandosi d'intorno i raggi del Sole, & coronando con i viaggi loro il Sole, a guisa di centro fanno i ritorni, & le dimore, & anche con le stationi loro per quella giratione dimorano ne gli spacij de i segni. & che questo sia vero, si fa chiaro dalla stella di Venere, percioche seguitando ella il Sole, & apparendoci dopo il tramontar di quello, & rilucendo chiarissimamente, si chiama per questo Vesperugine, ma in altri tempi andadogli inanzi, & leuandosi inanzi il giorno, si chiama Lucifer. & per quello alcune fiata piu giorni dimorano in vn segno, alcune fiata piu presto entrano in vn' altro, & però perche non compieno egualmente numero de i giorni

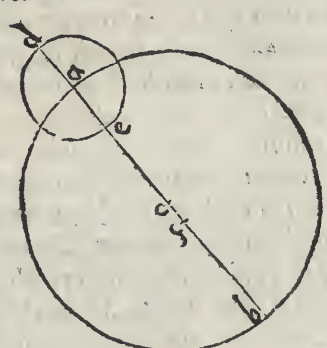
ni in ciascuno de i segni, quāto prima hāno ritardato, tātō cō piu veloce corso passando agguagliano il camino, & lo pareggino perfettamēte, & così nasce, che auegna che dimorino in alcuni segni, niēte di meno poi che si tolgono dalla necessitā della tardāza, prestamente conseguisceno il giusto circuito. Ma la stella di Mercurio così passa il corso suo nel cielo, che correndo per gli spacij de i segni in giorni trecēto sessanta ritorna a quello segno d'onde prima si mosse. & il suo uiggio così si agguaglia, che cerca trēta giorni in ogni segno ha la ragione del numero suo. Ma Venere quādo è libera dall'impedimento de i raggi del Sole, in trenta giorni trapassa lo spacio d'un segno. quanto meno in giorni quaranta in ciascun segno patisce; poi che hauerà fatto la sua statione restituisce quella somma di numero dimorando in un segno, & però hauendo Venere misurato lo intiero circuito del cielo in quattrocento & ottantacinque giorni, torna di nuouo allo istesso segno, di doue cominciò il suo viaggio.

In questa parte Vitr. è difficile, non concorda con gli altri, & forse è scorretto il testo. Plinio che suole pigliare le facciate intiere da Vit. in questa parte è tutto diuerso. Vitr. pone i pianeti necessitati tardare, gli scoglie dalla necessitā, & quasi slegandoli, vuole, che pareggino con la velocità del corso quel viaggio, che haurebbero fatto, se sempre fusse stato loro concessa la libertà di camminare. nè ci dichiara (come si conuiene) con approuate dimostrazioni, donde nasce queste necessitā, & donde vegna la loro libertà: però necessario ci pare di darne alquanto di lume con quelle cose, che dopo Vitr. con belli fondamenti sono state da gli Studiosi delle cose ritrouate, & però la necessitā ci conduce a fare quello, che voleuamo fuggire. Dichiareremo adunque alcuni termini, che fanno al proposito nostro. & sono questi. Epiciclo, Deferente, Eccentrico, Concentrico, Giogo, opposto al Giogo, lunghezza media dello Eccētrico, lunghezza media dello Epiciclo, Stato, Ritorno, Progresso, Argomento, Agguagliamento. Epiciclo adunque è quello, che da Tolomeo si chiama circolo della diuersitā, che è una picciola sfera imaginata come aggiunta alla sfera maggiore, che così vuole dire la parola Greca; d'intorno la circōferenza vogliono gli Astronomi, che si volga il corpo del pianeta, il cui centro è nella circōferenza della sfera che porta il pianeta, ouero lo Epiciclo verso Oriente, detto Deferente, il qual deferente, non ha lo istesso centro, col centro del mondo, & però egli si chiama Eccentrico, cioè fuori del centro. si come si chiama concentrico quel circolo, che ha lo istesso centro con quello del mondo. però volendo noi nel piano formare lo Epiciclo, & il Deferente, imaginiamo il centro. c. dal quale nasce una linea, l'altro capo della quale sia a, & sia lo a. centro dello Epiciclo. Faccia questo capo. a. un giro perfetto, stando fermo l'altro nel punto. c. dico che formerà nel piano una superficie, la quale si fa per la circōferenza del Deferente. così forma il Sole la Ecclitica, che è come Deferente del Sole, dalla quale sono distanti i Deferenti de gli altri pianeti, & piegano da i lati. & la istessa linea prolungata fin alla concava superficie del primo cielo, disegna in quella una circōferenza dello istesso nome. il centro dello Epiciclo è sempre nella circōferenza del Deferente. posto adunque un piede del compasso nel punto a. & allargato l'altro fin che tocchi il centro del pianeta. d. girandosi a terno si farà lo Epiciclo. Stando adunque le già dette cose, non è alcuno, che non veda, che la circōferenza del Deferente, & la circōferenza dello Epiciclo non siano disegualmente distanti dal centro del mondo. f. Dopo gli Astronomi hanno trouato diuersi vocaboli alle parti dello Epiciclo, secondo le distanze loro dal centro del mondo, volendo con quelle dimostrarci, come si salua la diuersitā delle apparenze, la doue quel punto, che è nella circōferenza del Deferente, o dello Epiciclo piu rimoto dal centro del mondo, chiamano auge, che vuol dire somitā; & però Cicerone lo chiama Iugum. & quel punto, che per diametro s'opponē al giogo, nominarono, l'opposto del giogo. Et perche al Sole non danno Epiciclo, ma Deferente, però quel punto, che nel Deferente sarà opposto al giogo, similmente si chiamerà; l'opposto del giogo. Giogo, cima, auge, absides sono parole d'una istessa cosa. Lunghezza media dello Eccentrico è la metà del diametro. Lunghezza media dello Epiciclo è lo spacio.

che

che è da un centro all'altro, si chiamano lunghezze medie rispetto, che quel punto, che è remotissimo del centro del mondo, che si chiama giogo, è detto anche lunghezze piu lōtana, & q̄l lo, che è vicinissimo al detto centro, che chiamano opposto al giogo, è detto lunghezze piu vicina dello Eccentrico; ouero dello Epiciclo. Questi due punti sono termini d'una linea dritta, che passa per amendue i centri, laquale si chiama linea del giogo, percioche è dimostratrice del giogo. la onde si come nello eccentrico la magior lontananza è tanto piu del semidiametro dello Eccentrico, quanto è lo spatio, che è tra vno centro & l'altro, cosi la minore è tato meno del semidiametro quanto quella è di piu, & il semidiametro è la lunghezze media. Similmēte nel lo Epiciclo la lunghezze maggiore sara tanto piu d'uno spatio, che è tra vno cētro, & l'altro, quanto è il semidiametro dello Epiciclo, & tato dallo stesso spatio sarà superata la minore. la onde lo spatio che sarà tra l'vno cētro, & l'altro sarà la distāza di mezzo, che media lūghezze si chiama percioche è molto ragioneuole, che la lūghezze media sia tato meno della maggiore, quanto essa è di piu della minore. Chi bene considera quello, che fin hora s'è detto, cōprenderà, che tato nello Eccentrico, quanto nello Epiciclo qualūque pūto, quāto si trouerà nella circonferenza piu rimoto & discosto dalla lunghezze maggiore tanto sarà piu vicino al centro del mondo, & quelli punti, che saranno egualmente distanti dal pūto del giogo, saranno anche egualmēte distati dal cētro del mondo. Da queste cose si ha tutta la diuersità del mouimento, che ci appare, cioè con queste descrittioni si salua la diuersità di tutte le apparēze, & però molto cautamente si deono intendere questi vocabuli, perche sono stati ritrouati per dare ad intendere le cose del cielo a quel modo, che si puo, perche non si troua, nè Epiciclo, nè Giogo, nè deferente, nè altra cosa simigliante nel mondo. Vediamo adunque come si troua la diuersità de i mouimenti. Ma prima poniamo adunque la figura delle cose dette.

- a b. è il deferente.
- c. il centro del deferente.
- d e. lo epiciclo.
- a. il centro dello epiciclo.
- f. il centro del mondo.
- a. il giogo del deferente.
- b. l'opposto al giogo.
- d. il giogo dell'epiciclo.



Poniamo caso, che'l pianeta si moua portato immediate dal suo epiciclo, benchè egli si moua egualmente sopra il suo cētro, nondimeno pare, che egli muti il suo tenore sopra qualche altro pūto, che sia nel cerchio, & similmente sopra il cētro del mondo. Questa mutatione si salua per ragione di prospettina, imperoche posto, che molte cose si mouino cō eguale velocità, pure quello che sono piu lontane da noi pareno men veloci che le piu vicine. Et però hauēdo compreso gli Astronomi, che il Sole in diuersi luoghi il zodiaco, diuersamente si muoue, & volēdo saluare tanta diuersità, & nō volendo attribuire ad vn corpo si nobile tanta disaguaglianza, si hanno imaginato diuersi cerchi, i centri de i quali nō fußero gli istessi, col centro del Mōdo. Egli adunque aduiene, che piu lenta ci appare una stella, essendo nel giogo, che lontana dal giogo, p̄che nel giogo è piu rimota. Ecci vn' altro modo di diuersità nel mouimento, perche se il pianeta dallo epiciclo, & lo epiciclo dal concentrico portato fusse, non però sarebbe meno la diuersità, imperoche il pianeta portato dall'vno, & l'altro verso leuante, senza dubbio andrebbe piu veloce, che se fusse portato dal concentrico solo, & per lo epiciclo se ne stesse, o se ne tornasse a dietro, percioche il toccamento di quelle linee, che si parteno dal centro, & vanno all'epiciclo, pare che la stella, quāto al mouimēto dello epiciclo, si stia ma in vna metà della circonferenza pare, che vada inanzi, & nell'altra, che

he torni in dietro : Ecco lo effempio . Imaginiamo, che un cauallo corra intorno un cerchio grandissimo, & l'huomo fuori, & lontano dal cerchio stia a guardare, certo è che quel cauallo gli parerà hora tardo, hora veloce, hora fermo, hora andar inanci, hora tornar a dietro ben- crarij . Come dice Aristotile nelle Mechaniche . Così il pianeta nell'arco di sopra il contatto di tueste linee, parera fermo a noi, che stiamo al basso, ma nel resto della circonferenza nel luogo opposto al giogo ci parerà velocissimo, & similmente nel giogo al piu lento . Ma nello arco di sopra del epiciclo d'apoi il contatto delle linee, i luminari sono portati da leuante a ponente, ma nell'arco inferiore sono portati col deferente : Ma gli altri pianeti sono portati con mouimento contrario, dalche auiene, che il mouimento del pianeta è composto di due mouimenti, l'vno è del lo epiciclo, l'altro del deferente, come se uno fuff- da vna galera portato inanci, & egli in quel sendo il pianeta da due mouimenti poterà, piu velocemente si mouera, come se vno da vna galera portato inanci, egli similmente andasse da poppa a prora . Ma se'l pianeta arderà con mouimenti contrarij, se quelli saranno eguali, cioè che tanto per uno andasse inanci, quanto per l'altro andasse in dietro, parerà che egli stia, come se vno caminasse tanto verso la poppa, quanto dalla galera fusse inanci portato . Ma se saranno diseguali vincerà il piu veloce, pero se il mouimento del deferente sarà piu gagliardo che il mouimento dello epiciclo, il pianeta anderà verso leuante, ma se sarà il contrario, il pianeta anderà verso ponente, & a questo modo sarà retro grado, come se vno torresse in dietro meno di quello, che è portato inanci dalla galera, parerà pure, che egli vadi inanci, ma se piu si contraporrà, parerà che ritorni, & però lo stare, & il regresso, auiene alli cinque pianeti nello arco inferiore dello epiciclo, perche in que luoghi sono dallo epiciclo portati contra il mouimento del deferente . Et auiene, che in alcuni luoghi il mouimento dello epiciclo sia pari, & in alcuni piu ueloce del mouimento del deferente . Ma al Sole, & alla Luna, lo stato auuincirebbe nello arco di sopra dello epiciclo, perche in quel luogo lo epiciclo va contra il deferente, ma perche non lo vince, nè gli è pare, però al Sole, & alla Luna non si dà stato nè regresso, come accenna Vitruuio . Daremo adunque al Sole ouero il differente eccentrico solamente, ouero lo epiciclo col concentrico, imperocche se il Sole nella circonferenza di sopra dello epiciclo è portato da leuante a ponente, & che il mouimento dello epiciclo sia tanto simile al mouimento dello eccentrico, quanto del concentrico, come è dallo spazio de i centri, al semidiametro dello epiciclo, in qual si voglia modi di due, ne ha da seguire la istessa apparenza del mouimento . Ma perche il modo dello eccentrico si contenta di vn 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, doue sono stati attribuiti a gli equinotij, due a i solstitij, che sono di mezzo tra gli equinotij dalla consideratione de gli spatij, & mouimenii come de i tempi, è stata conosciuta la distanza de i centri, & il luogo del giogo . Ecco imaginiamoci due linee vna, che si parga dal centro del mondo fin al zodiaco, che dalla linea del mezzo mouimento, certo è che mentre queste linee saranno intorno girate, serueranno vno istesso tenore, perche la linea del vero mouimento è quella, che trapassa dal centro del mondo, per lo centro del Sole, & peruiene fin al zodiaco, & quell'arco, che è tra la linea del vero, & la linea del mezzo mouimento, è detto l'agguaglianza del Sole, & nel giogo, & nello opposto al giogo è nullo perche le due linee concor-

a b g. il concentrico d. il suo centro.

e z b. lo eccentrico t. il suo centro.

K z. lo epiciclo b. il suo centro.

d t b z. eguali.

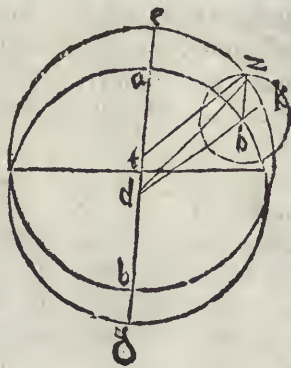
t z. d b. eguali.

d z. parallelo grammo.

Il mouimēto del $\left\{ \begin{array}{l} \text{Concentrico. } b d a. \\ \text{Epicyclo } K b z. \\ \text{Eccentrico } z t e. \end{array} \right\}$ angoli equal.

Il sole si vede all'vno, & all'altro modo nel punto z. per la linea d z.

reno in una. Ma nelle lunghezze mezane proportionalmente è gra: d'issimo, & ne i punti dal giogo egualmente distanti sono gli agguagliamenti eguali, & tanto maggiori, quanto sono piu vicini alla lunghezza piu lunga. Il mezano mouimento adunque dal principio dello Ariete, secondo l'ordine de i segni, se ne va fin alla linea del mezano mouimento, si come il vero mouimento è fin alla linea del vero mouimento, d'indi cominciando si conduce, la doue lo argomento del Sole, o quello arco del zodiaco, che è intercetto dalla linea del giogo dello eccentrico secondo l'ordine de i segni, & la linea del mezano mouimento, & è così chiamato, perche da quello si argomenta l'angolo dello agguagliamento, il che quando è nel semicircolo inferiore, la linea del mezano mouimento, va inanci la linea del vero, ma quando passa il semicircolo, allhora precede la linea del mezano mouimento. & però di sopra si sottragge, & qui si aggiugne al mezano mouimento, accioche si possa cauare il vero mouimento, ma per hora lascierò, che il lettore ricorra al Maurolico, che pur troppo mi pare hauere l'altrui opra operato, hisogna bene auertire di porre in qualche principio la radiee del mezano mouimento, sopra la quale egli si possa in quello istante, che vole-



a b g lo eccentrico 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 mezano mouimento parallel a alla linea b d.

e h. la linea del vero mouimento.

b e z. angolo è l'equatione.

mo calcolare il mezano mouimento del sole. Da questa radice si va offeruando, il vero mouimēto secondo la scietà de i triangoli piani. Imperoche da tre linee, che legano tre centri cioè quello del mondo, quello del deferente, et quello del sole tre angoli si vedeno nel triangolo de esser

a b g. il concentrico d. il suo centro.

t z. lo eccentrico h. il suo centro.

e z. lo epicyclo g. il suo centro.

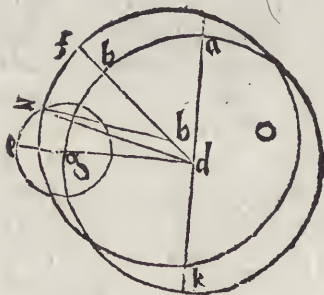
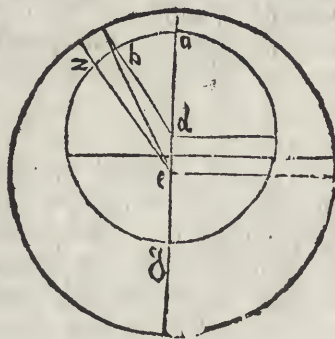
d h. & g z. egua'i.

d z. parallelogrammo.

Il mouimento. $\left\{ \begin{array}{l} \text{del concentrico a d g.} \\ \text{del epicyclo. e g z.} \\ \text{dello eccentrico t h z. ouero t d g.} \\ \text{del giogo dello eccentrico a d z.} \end{array} \right.$

Gli angoli t h z. & e g z. sono equali a d t.

L'angolo a d g. eguale a gli angoli. t d g.



formato, l'uno è l'angolo dello agguagliamento, gli altri due sono quelli, che formato le due linee,

nce, l'vna del vero, l'altra del mezano mouimento con la linea del giogo, & essẽdoci manifesta quella proportione, che hãno tra se due lati di questo triangolo, l'vno di quelli è il semidiametro dello eccentrico, & l'altro quello spatio, che esce dal centro, & egli aduene, che propostoci vno qual si voglia de i triangoli saranno manifesti anche gli altri. Per ilche concludemo, che o datoci il mezano mouimẽto, o il uero, o l'agguagliamento ciascuno da se, quãto prima vno di qlli ci sarà manifesto, egli si potrà conoscere anche i due. Tutte queste cose sono cosi descritte p saluar le apparẽze, la irregolarità del mouimento del Sole d'intorno al cẽtro del mōdo, & per istabilire vn certo & determinato cōro dello istesso mouimẽto, come per la figura si dimostra segnata O. Poi che hauemo detto del Sole; seguita, che si consideri il mouimento della Luna, et sua diuersità, & vero luogo. Dico adunque, che il vero luogo della Luna si fa manifesto per lo eclisse di quella Imperoche chi bene auuertisce al principio, & al fine dello eclisse, egli si ha lo instante del mezo, nel quale la Luna è giustamente per diametro opposta al Sole. La doue essẽdoci noto per le cose già dimostrate il luogo del Sole, non ha dubbio, che nõ siamo per sapere il luogo della Luna. & questa è la piu sicura via che sia. Ma la diuersità del suo mouimento è stata offeruata, poi che s'hebbe veduto, che nello istesso luogo del zodiaco la Luna non era sempre veloce ad vno modo, & che in diuersi modi era riferita al Sole, & però diedero la prima diuersità allo epiciclo, & l'altra allo eccentrico. Quattro punti sono nello epiciclo, in uno la Luna è velocissima, percioche il deferente concorre con lo epiciclo ad vna istessa parte, ma nello opposto è tardissima, percioche lo epiciclo molto repugna al deferente. Ma ne i due punti di mezo la Luna si muoue tẽperatamẽte. Questi quattro pãti cosi partisceno lo epiciclo, che nella prima parte il mouimẽto è velocissimo, nell'altra mediocremẽte si rallẽta, nella terza è tardissimo, nella quarta mediocremẽte si appresta. Da questa diuersità si ha cõpreso da quali parti dello epiciclo la Luna si muoua, & in quanto spatio di tẽpo si raggira d'intorno lo epiciclo, & per hauere piu precisamẽte questo tẽpo, gli speculatori eleffero due eclissi della Luna, nè i quali la Luna similmente, & con equalità si mouesse, seruando nell'vno, & nell'altro eclisse la medesi ma diuersità del mouimẽto, di modo che fussero certi, che la Luna fusse nello istesso luogo dello epiciclo. Da questa esseruanza sono stati certificati, che nello spatio di due eclissi la Luna haueua fornito il numero delle sue intiere riuolutioni, percioche era ritornata a qilo istesso luogo dello epiciclo, & finalmente haueua perfetto il numero de i mesi Lunarij, essẽdo tornata al luogo opposto del Sole. Alhora adunque haueremo conosciuto il numero delle riuolutioni dello epiciclo, quãdo ci sarà manifesto lo spatio di una riuolutione, auenga che non cosi precisamẽte, nè per questo anche ci puo essere asciso il numero de i mesi Lunari, ogni fiata, che potremo hauere il numero della uolta, & della piena della Luna: & per lo spatio del tempo tra vn'eclisse, & l'altro partito nel numero de i mesi Lunari haueremo le quantità del mese Lunare, & perche nel detto mese la Luna compie vna riuolutione della lunghezza & vi aggiugne tãto di spatio, quanto in quello istesso mese il Sole si muoue, però tutto quel circolo intiero con il detto mouimento del Sole partito nel numero de i giorni del mese lunare con i suoi minuti, ci darã ad intendere quãto sia il diurno mouimento della Luna. Quero per sapere lo istesso mouimẽto diurno della Luna si pigli al numero delle riuolutioni fatte nel detto spatio di due eclissi aggiugnere il mouimento del Sole fatto nel detto spatio, & raccogliere tutto il mouimento della Luna fatto in quello spatio, & partirlo nel numero de i giorni di quello spatio. Et di piu lo intiero circolo partito nel numero de i giorni Lunari, & de i minuti similmente il numero de i gradi delle riuolutioni del pãtto spatio partito nel numero de i giorni dello istesso spatio, ci fa manifesto quãto p ogni giorno la Luna si diparta dal Sole, che tãto vuol dire, quãto il mouimẽto d'un giorno della Luna, è di piu del mouimẽto del Sole. Nẽ altrimenti il numero delle riuolutioni della Luna, nello epiciclo cõuertito in gradi, & partito nel numero de i gradi dello intieruallo, ci farà conoscer, quanto si muoue nello epiciclo ogni dì la Luna in questo modo si comprende il mouimento della lunghezza esser ogni giorno di gradi 15. minuti 10. seconde

onde 15. Et il movimento dello epiciclo essere gradi 3. minuti 3. seconde 54. Lungo sarebbe a ricapitular tutto quello, che nella speculatione della Luna si puo dire. Però riportandosi a gli Scriutori, passaremo a gli altri pianeti, & prima a i due sottoposti al Sole; cioè a Mercurio, & a Venere. Dico adunque, che gli Astronomi hanno auuertito questi due pianeti partirsi dal Sole, & allontanarsi sino a certi termini dall'vna parte, & dall'altra, & nel mezzo del loro andare, & del loro ritorno congiugnersi con il Sole, ma quando erano da i lati del Sole, nelle loro Stationi ritrouarsi discostissimi dal Sole, & però concluderono, che simil progresso, & regresso, si douea saluare con lo epiciclo di modo, che lo centro dello epiciclo col Sole a torno si mouesse, & che l'vno, & l'altro pianeta dal Sole si allontanasse tanto, quanto daua loro la lunghezza dello epiciclo: ma perche raccogliendo insieme, due contrarie, & grandissime distanze de i detti pianeti dal Sole, trouarono come non in ogni luogo si seruaua la istessa quantità, & che quella somma non poteua crescere, se non per lo accostarsi dello epiciclo, nè scemare, se non per appartamento dello epiciclo, per lo quale lo epiciclo hora si accostasse, hora si allontanasse dal centro del mondo. Però concessero a i due pianeti inferiori, & lo eccentrico, & lo epiciclo. con questa conditione, che lo eccentrico sempre portasse lo epiciclo a torno col Sole, & quello istesso fusse mezzano movimento del Sole; & del pianeta, & lo epiciclo portasse il pianeta di qua, & di la rimouendo dal Sole, & molto bene quadrasse, per saluare i regressi, & i mouimenti delle larghezze. Hora per sapere, in che modo si habbia la quantità del movimento io dico, che bisogna obseruare il luogo del pianeta nel punto del zodiaco, & aspettare tanto, che di nuouo il pianeta ritorni allo istesso luogo, con questa conditione, che egli sia in distanza eguale dal luogo di mezzo del Sole nell'vno, & l'altro luogo. Percioche allhora il pianeta hauera fornito le intiere riuolutioni dell'vno, & l'altro mouimento prima nello eccentrico, perche il punto dello epiciclo sarà ritornato allo istesso punto, poi nello epiciclo, perche tornato il pianeta alla distanza istessa del Sole, hauera anche ritrouato lo istesso punto dello epiciclo. Per queste obseruationi si hauera il tempo trascorso, & 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, & di quelle, tanto nello istesso tempo saranno state le riuolutioni del Sole. ma ne i due inferiori il numero delle riuolutioni dello eccentrico, e lo istesso, col numero delle riuolutioni del Sole. nello istesso tempo similmente il numero delle riuolutioni sarà dello epiciclo, conosciuto, subito che sarà da noi appresso il vero conosciuto il tempo d'vna riuolutione. La onde il numero delle riuolutioni multiplicato per trecento, & sessanta produrrà gradi; & il numero de i gradi partito per lo numero de i giorni dello spatio delle fatte obseruationi, ci darà quantità del mouimento diurno. Ma che ordine ne i progressi, & ne i ritorni, & quale necessità loro sia, dirò breuemente, auuertendo prima, che la diuersità, ò contrarietà di questa apparenza con vno di due modi si puo saluare: o che si dia al pianeta solo il deferente eccentrico, ouero lo epiciclo col deferente concentrico: cioè che a quel modo, che in ciascuno de i tre pianeti superiori, raccolti insieme i mouimenti dello epiciclo del concentrico, & del pianeta nello epiciclo, sieno eguali al mezzano mouimento del Sole, ma il centro dello eccentrico si muoua insieme col Sole secondo l'ordine de i segni, & il pianeta si muoua con quella velocità con la quale si muoue lo epiciclo nel concentrico, in modo, che quella linea, che viene dal centro, che è parallela a quella linea, che è tirata dal centro dello eccentrico al centro del pianeta, termini il mezzano mouimento del pianeta, & questo si offerua ne i tre superiori. Ma ne i due inferiori pongansi il mouimento dello epiciclo nel concentrico eguale al mezzano mouimento del Sole: ma il mouimento del pianeta nello epiciclo, & il mouimento del centro dello eccentrico sia eguale alla somma raccolta dal mezzano mouimento del Sole, & da quel mouimento, che fa il pianeta nello epiciclo: & il pianeta similmente si muoua con la istessa velocità, con la quale si muoue lo epiciclo nel concentrico con la istessa conditione sopradetta, cioè in modo, che quella linea, che viene dal centro, che è parallela alla linea tirata dal centro dello eccentrico al centro del pianeta, termini il mezzano moui-

mento del pianeta. Et anche aggiuntavi questa conditione in quanto à tutti, che i diametri dello eccentrico, & del concentrico, siano proportionati al semidiametro dello epiciclo. & all' uscita del centro, & così all' vno, & all' altro modo nelle stelle erranti si potria difendere la ragione del progresso, & del regresso quanto alla diuersità, & varietà. Ma come per lunga isperianza gli obseruatori delle stelle hanno compreso questa prima diuersità variarsi da vna seconda diuersità, però fu necessario dare la prima diuersità allo epiciclo, & difendere la seconda col Deferente. Ma quella sola cosa era assai bastevole a fare, che i Deferenti di tutti i pianeti non facessero vno stesso centro, cioè la singularità del mouimento, perche i concentrici communicano il mouimento il superiore allo inferiore. Ma questa communicatione non è stata auuertita ne i proprii mouimenti de i pianeti, però non è stato possibile di dare loro concentrici.

h K. lo epiciclo *b.* il suo centro.

h. il suo giogo. *n.* l'opposto.

K. il punto della prima dimora.

s. il centro del Mondo.

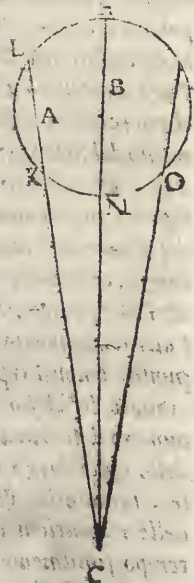
o. il punto della seconda dimora.

h l K. l'arco della prima dimora.

h K o. l'arco della seconda dimora.

K n o. l'arco del regresso.

o h K. l'arco della direzione.



Ma accioche egli s'intenda a quali pianeti si dia il progresso, dirò, che douemo imaginare due linee dritte tirate dal centro, l'una, che termini nelle parti orientali dello epiciclo, l'altra nelle occidentali. A questo modo quanto al mouimento del pianeta nello epiciclo solamente, la stella, che andrà per l'arco di sopra i due punti del toccamento delle dette linee, si dirà andar inanzi, & far progresso. Perche ella in quel luogo sarà portata verso l'orientate; ma nello arco inferiore si dirà retrograda, o far regresso, perche ritornerà mouendosi a la contraria parte: ma stando ne i predetti punti, si dirà, che dimori, & stia: perche nel punto orientale di dritta si farà retrograda, & nello occidentale di retrograda si farà dritta. Benchè queste cose per lo contrario sono considerate nel Sole, & nella Luna. La qual ragione sarebbe a bastanza cerca il regresso, & progresso, se il pianeta non si trouasse con altro mouimento, che col mouimento dello epiciclo. Ma perche mentre il pianeta si riuolge nello epiciclo, anche lo epiciclo dallo eccentrico è portato, però che appresso i detti punti del toccamento il pianeta, benchè quanto al riuolgimento dello epiciclo sia in dimora, niente di meno è portato dallo eccentrico verso oriente, & così anchora è diretto: & però è necessario, che i punti delle dimore siano alquanto inferiori a quelli punti, che le predette linee fanno nel toccamento, le quali noi dicemmo partirsi dal centro: & così quelle linee non toccando, ma tagliando, & partendo lo epiciclo ne i loro tagli fanno i punti della dimora. Et però egli è necessario, che quelli punti siano in quella parte della circonferenza dello epiciclo, doue il mouimento retrogrado al pianeta nello epiciclo così contrasta col mouimento del Deferente, che quanto il pianeta è portato all'occidente dallo epiciclo tanto lo epiciclo sia ritornato dal Deferente verso l'Oriente. Et a questo modo il pianeta portato da equali ma contrari mouimenti, pare, che egli faccia dimora; Et però il pianeta nel punto dello stato orientale, che è detto prima dimora, comincia a ritornare; imperoche in quel luogo il mouimento del pianeta nello epiciclo comincia auanzare il mouimento dello epiciclo nel Deferente, ma nel punto della dimora occidentale, che si chiama seconda dimora il pianeta ritorna allo andar auanti, & al progresso, percioche'l mouimento del pianeta, nello epiciclo si rallenta. Et queste cose dalla figura sono manifeste.

Ma

Ma la stella di Marte vagando seicento, & ottanta tre giorni per gli spatij de i segni, puene la doue cominciado da prima haueua fatto il suo corso. Et in quei segni, che piu velocemente trascore, poi che hauerà fatto la sua dimora, riempie la ragione del numero de i giorni. Ma la stella di Gioue ascendendo con piu moderati gradi contra il corso del Mondo. misura ogni segno quasi in trecento, & sessanta cinque giorni, & ita per anni vndici, & giorni trecento, & sessanta tre, & ritorna in quel segno, nel quale dodici anni prima si trouaua. Saturno veramente per mesi uentinoue, & alquanti giorni di piu passando per vn segno in uentinoue anni, & quasi cento & sessanta giorni viene restituito in quel segno, di doue trent'anni prima si mosse: & d'indi nasce, che quanto egli e men lontano dall'ultimo ciclo, tanto piu spatio di circoito facendo, appare piu lento de gli altri.

Quanto dice Vitru. è manifesto, dalle sue istesse parole: ma come s'intenda da noi quello, che egli ha detto, per le supraposte speculationi si conosce.

Ma qlli pianeti, iquali sopra il corso del Sole fanno i giri loro specialmēte quando farāno i q̄l triangolo, nel quale sarà il sole, allhora non vāno ināzi, ma douēdo ritornare dimorano fin tāto, che il Sole partēdo da q̄llo passerà in altro segno.

Pare che Vitru. tratti in questo luogo de gli aspetti, & delle occultationi delle stelle, ragionando de i progressi, & delle dimore, & ne rende le cause a modo suo; & rifiuta le altrui opinioni. Ma noi secondo la proposta intentione diremo delle apparenze, & de gli aspetti, orti, & occasi, accostandoci al dotto Maurolico. Consideramo adunque il Sole in quattro luoghi principali terminati dall'Orizzonte, & dal meridiano, il primo in Oriente, il secondo nel mezzo del cielo di sopra, il terzo in Occidente, l'ultimo nel mezzo del cielo di sotto, stando adunque il Sole in vno di questi quattro punti, se egli stara in Oriente, & anche la stella sarà in Oriente, chiameremo quello stato matutino; se al mezzo di Meridiano; se all'occidente, Vespertino; se alla meza notte, intempesto, per usare il nome de i Latini. A questo modo ciascuno sito de i quattro della stella in quattro modi si riferirà al Sole. La doue sedici saranno le habitudini delle stelle al Sole. Di quelle habitudini la meridiana è, ma non si vede: imperoche la presentia del Sole debilita lo aspetto, & però uera non apparente si chiama. ma il rispetto della meza notte, & si uede sempre eccetto quando sotterrà la stella è nel mezzo del cielo. E dico, & si vede, perche di notte ogni stella si puo vedere nell'Orizzonte, ouero sopra la terra. & però & vera, & apparente la chiameremo. Finalmente l'habitudine matutina, o Vespertina della stella sopra la terra, o nell'Orizzonte è, ma non si vede, perche il raggio del Sole, che sta nell'Orizzonte, ce la toglie. potrà ben essere, che la si ueda, se il Sole sarà tanto sotto l'Orizzonte, che la sua luce in debolita, o non tanto gagliarda, ceda, ouero allhora cominci, o cessi di cedere al raggio delle stelle. in quel caso l'habitudine delle stelle è chiamata apparente o prima, o poi del nascimento matutino. l'orto adunque matutino della stella, che prima appare, è detto apparenza, vista, o irradiatione prima matutina. & l'ultimo, pur matutino, è chiamato apparenza, vista, o irradiatione ultima matutina. similmente l'ocaso vespertino, che prima ci appare, sarà detto apparenza, vista, o irradiatione prima vespertina, & l'ultimo, ultima apparenza, vista, o irradiatione vespertina. Chiamansi orti, & occasi delle stelle rispetto, che si cominciano a vedere, o non vedere, apparere, & occultarsi uscendo ouero entrando ne i raggi del Sole. Hora dirò a quali stelle occorreno simili effetti di apparenze: imperoche altrimenti auuergono a quelle, che sono piu tarde, altrimenti a quelle, che sono piu veloci del Sole. Le stelle fisse adunque, & i tre superiori, perche sono sopra del Sole, poco prima dell'ocaso vero vespertino mancano dopo il Sole, & si possono uedere. ma dapoi auuicinandosi il Sole, a quelle verso l'Oriente, perche il Sole è piu veloce, fanno nell'Orizzonte occidentale l'ultima apparenza vespertina. ouero si ascendono, fin che dopo l'orto vero matutino partendosi il Sole verso l'Oriente scacciano nell'Orizzonte a Levante la prima apparenza matutina. Ma la Luna, per qualche spacio auanti il nascimento matutina, si puo vedere prima, che leui il Sole ma auuicinandosi al Sole verso Levante essendo ella

piu ueloce fa l'ultima apparenza mattutina a Leuante, & si leua dallo aspetto nostro, finche dopo il vero occaso uespertino, lasciando il Sole faccia a 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, & anche 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 sommità dello epicyclo. Ma Venere, & Mercurio fanno le istesse essendone retrogradi, & nella parte opposta al giogo: perche questi due fanno l'ultima apparenza mattutina, & poco dopo la prima uespertina appresso il giogo dello epicyclo. ilche fa anche 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.

Per che 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 impedito.

Vogliono che la lontananza del Sole impedisca, & ritenga le stelle, & auuicinandosi il Sole siano liberate, & sciolte. questa ragione da se uia giu, & Vitru. la impugna, dicendo.

Ma a 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 anche quando quelle stelle fanno i ritorni, & le dimore loro. se adunque per tanti spacij la nostra uista puo questo auuertire, perche cagione giudicheremo noi, che a quelli diuini splendori delle stelle si possa opponere alcuna oscurità.

Questa è buona ragione cerca l'apparenza delle stelle, ma non satisfà alle dimore, & ritorni come s'è detto.

Anci piu presto quella ragione farà chiaro a noi, che si come il feruore a se tira tutte le cose, come uedemo i frutti per lo calore leuari da terra, & crescere; & i uapori delle acque delle fonti, per l'arco celeste esser attratti, cosi per la istessa ragione lo impeto, & la forza del Sole mandando fuori i raggi, & stendendoli in forma triangolare, a se tira le stelle, che gli uanno drieto, & quasi raffrenando quelle, che gli correno inante, & ritenendole non le lascia passar piu oltra, ma le forza di ritornare a se, & fermarsi nel segno d'un altro triangolo.

Questa ragione di Vitru. è piu presto da Architetto, che da Filosofo. imperoche, chi direbbe, che il Sole raffrenasse, o rilasciasse i monumenti del Cielo, come con un freno? che necessità scioglierebbe i pianeti da quella forza? perche, (se questo fusse) non potremmo noi uedere tutti i pianeti, & tutte le stelle raccolte in una massa? Non è ragionevole che i corpi celesti stiano sottoposti a questi accidenti, anzi è meno conueniente, che questo auuenga, che la predetta ragione di quelli, che danno alcuni secreti, & oscuri sentieri alle stelle. Ma lasciamo andare queste cose, & torniamo a Vitru. ilquale dal'la risposta, & solutione della dimanda fatta di sopra, toglie occasione, di leuare una dubitatione, laquale egli pone, & è questa.

Forse alcuno puo 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 ritenga i pianeti in questi feruori. io come pare, che questo auegna, esponero. I raggi del Sole si stendono con linee, come è la forma d'un triangolo, che habbia i lati eguali. & ciò non è piu ne meno, che al quinto segno lontano da se. se adunque sparsi andassero in giro vagando per tutto il mondo, nè li stendessero dritti, a guisa di triangoli, le cose che piu vicine gli fussero, abbruciarebbono, & questo pare, che Euripide poeta Greco habbia molto bene considerato dicendo, che quelle cose, che sono piu rimote dal Sole ardeno molto piu gagliardamente. & però scriue nella Fauola intitulata Fetone, in questo modo.

Arde le cose, che son piu rimote,
Et le vicine piu temprate lascia.

Se adunque, & lo effetto, & la ragione, & la testimonianza dello antico poeta dimostra questo esser vero, io non penso, che bisogni fare altro giudicio di quello, che di sopra detto hauemo di questa cosa.

Se il Sole ritiene piu feruore quando manda i raggi triangolari, ragione è (dice Vitr.) che a se tiri piu gagliardamente le stelle, & quel'e raffreni dal corso loro. Ma perche ragione questo auenga, cioè che piu presto il Sole faccia questo effetto nello spazio di cinque segni, ch'è lo spazio d'uno lato del triangolo (escludendo però il quinto segno) che dal secondo, ouer dal terzo, che sono piu vicini, egli dimanda, & risponde a se stesso. Et la proua è presa dello effetto, 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, della quale Vitr. in questo luogo ne cerca la ragione, & dice in questo modo. Del che separatamente si deuere renderne conto. Le stelle percosse nella parte, che detto hauemo, & dal raggio del Sole triangolare, sono ritenute, che non possono tener dritto il corso loro, & dalla forza del calore sono sollevate, ma questo non così presto si puo comprendere dalla uista nostra, & però pare, che siano, donde poi è stato preso il nome di Statione. Dapoi la forza dello istesso raggio va innanzi, & il uapore le forze tornare adietro, come ripercosse da quello. Espone uno de moderni questo luogo, & dice. Dichiamo auanti, che altro si dica, la intentione di Plinio, In somma pigliando lo essemplio dal monte Etna, inui si pone il uapore del fuoco concetto nel fondo della terra, manda fuori le pietre affocate, così il Sole scaccia le stelle, che se gli trouano appresso i luoghi bassi, & vicini alla terra, ma in questa parte, questo manco allo essemplio predetto, percioche alle pietre non soprauiene da luogo alto altro uapore, che le faccia ritornare al fondo, perche di natura loro discendono: ma il Sole di nuouo soprauiene col suo uapore, & rincalza le stelle uerso la terra. Questa ragione dice Plinio; esser sua priuata, & non di altri, secondo che dice il predetto autore. Ma poi pare, che egli si marauigli di Plinio, perche la predetta opinione molto prima da Vitruuio nel presente luogo è stata dichiarata. Tanta diuersità uiene alle stelle, percioche i raggi del Sole in altro tempo sotentrano, & scacciano quelle in alto, & in altro tempo sormontano, & quelle deprime a terra. Questa opinione dice il predetto, si puo con molte, & euidenti cose rifiutare. Tra le quali questa ne è una, in che modo puo stare, che il Sole, che è piu basso alle spere delle stelle, soprauenga a le stelle, & le scacci, & le forzi a tornare; che se fussero tutte le stelle in una superficie d'una sfera, il Sole però stando presso terra nel nascere, o nel cadere, potrebbe tirare la stella, che fusse in alto, ouero nella sua statione. Oltra di questo, come si puo imaginare, che i corpi celesti, che per natura hanno i mouimenti loro, siano all'imperio solo del Sole scacciati, & quello imperio non sia moderato, ma uiolento; cosa che eternamente non potrebbe durare. Appresso si aggiugne, che non si conuiene tra isferire a scaccia menti fortuiti, quelle cose, che indubitatamente sono riferite a que' giri, come a sesta ordinati. Et però molto bene conuencono Plinio, & Vitruuio in questo passo, & uia giu anche la dubitatione, & la solutione di Vitr. secondo i modi da noi esposti di sopra.

Ma la stella di Gioue, correndo tra la stella di Saturno, & di Marte, fa maggior viaggio, che Marte, & minor, che Saturno. Et similmente le altre stelle, quanto piu sono lontane dall'ultimo cielo, & piu vicine alla terra si uolgeno, tanto piu presto pare che finischino i corsi loro. perche ciascuna di quelle facendo minor giro, piu spesso sottentrando passa quella che è di sopra; a simiglianza di quello che auuenirebbe se in una ruota di boccalajo, poste fussero sette formiche, & fussero fatti tanti canali nel piano della ruota, prima d'intorno al centro, dapoi a poco a poco crescessero & maggiori fussero appresso la estremita, che ne i detti canali fussero costrette le formiche a raggirarsi, caminando tutta uia la ruota nella parte contraria, egli è necessario che quelle formiche per tanto di meno vadino contra la uolta della ruota, & quella, che fara piu uicina al centro nel suo canale fara piu presta a dar la uolta sua, & quella, che fara l'ultima, & maggior circonfe-

renza della ruota, benchè sia egualmente ueloce, nientedimeno per la grandezza del giro, che ella ha da fare, ponera molto piu tempo in fornire il corso suo. Simigliantemente le stelle, che uanno contra il corso del Mondo, di loro proprio mouimento fanno i proprii giri, ma volgendosi il cielo con soprauanti sono riportate in dietro per la quotidiana circulatione del tempo.

Quello che dice Vitru. in questo luogo è facile, & bello, & è stato usurpato da i posteriori per dare ad intendere il contrario mouimento delle sfere de i pianeti.

Ma che siano delle stelle altre temperate, altre feruenti, altre fredde; questa pare, che sia la ragione, che ogni fuoco ha la fiamma sua che ascende. il Sole adunque abbruciando con i raggi suoi la parte etherea, che ha di sopra, la fa rouente. *Rouente, cioè come ferro, che bogliente esce dal fuoco.*

In quei luoghi ha la stelia di Marte il suo corso, & però q̄lla 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 douendo Gioue trascorrere tra questa, & quella, dal freddo, & dal calore di quelli, come nel mezzo, tiene effetti conuenienti, & sommamente temperati.

Tutta uia Vitru. ua ragionando da Architetto, però non è, che ci affatichiamo in contradirgli, hauendo per certo, che nè freddo, nè caldo, nè qualità simile, nè passione, sia in quei celesti, & luminosi corpi, i quali sono stimati di fuoco, perche risplende l'eno; ma in uero sono inalterabili, & impatibili, nè, perche risplendono, si deue stimare, che siano di fuoco. Imperoche molti animali, & molte scorze d'alberi, & molte squame di pesci riluceno a merauiglia, nè però hanno in se fuoco alcuno. Et se quella stella è detta feruente, & questa fredda, non è se non, perche hanno uirtù di produrre qua giu simili effetti. La doue lo influsso non è altro, che occulta qualità de i corpi celesti, che non puo esser impedita da alcuno corpo traposto.

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, & scemi la Luna, in quel modo, che da i maggiori ci è stato lasciato. Beroso, che dalla citta, ouero dalla natione de i Caldei venne in Asia, & fece palese la disciplina de Caldei, così ha confermato, che la Luna è da una metà come una palla lucente & accesa, & dall'altra e di colore celeste, & quando ella facendo il suo giro, sottentra al cerchio del Sole allhora e da i raggi & dallo impeto del calore attratta, & fatta rouente, perche il suo lume ha proprietà col lume del Sole, & comè richiamata, & riuolta riguarda le parti di sopra allhora la parte della Luna ci appare oscura, imperoche per la assimiglianza dello aere, non e rouente, & quando sta a perpendicolo de i raggi del Sole diceua Beroso, che tutta la parte luminosa era ritenuta uerso la parte di sopra, & allhora si chiamaua prima Luna. ma poi che passando piu oltre ella andaua alle parti Orientali del cielo abbandonata dalla forza del Sole. La estrema parte della sua chiarezza con molto sottil filo mandaua a terra il suo splendore, & così per quella cagione era detta seconda Luna. & continuando ogni giorno a rimettere, & rilasciare il suo giramento, era detta Terza, & Quarta Luna. Ma nel settimo giorno stando il Sole a Leuante, & tenendo la Luna le parti di mezzo tra Leuante, & Ponente, perche con la metà p̄ lo spacio del Cielo e distante dal Sole, similmente haüera la metà della sua chiarezza riuolta alla terra. Ma quando tra'l Sole, & la Luna fara la distanza di tutto lo spacio del cielo, & che il Sole tramontando riguarnerà il cerchio della nascente Luna, perche sarà molto distante da i raggi del Sole, rilasciata nel quarto decimo giorno, manderà lo splendore da tutta la ruota della faccia sua. & ne i seguenti giorni

ti giorni continuamente scemando alla perfettione, & cōpimēto del mese Lunare, con i suoi giri, & con esser riuocata dal Sole, sottentrerà col corso suo la ruota, & i raggi suoi faranno le ragioni del mese. Ma io esponerò in che modo Aristarco Samio Mathematico ci ha lasciato gli ammaestramenti della uarieta della istessa Luna con grande prontezza d'ingegno. Non ci è ascoso la Luna non hauere da se lume alcuno, ma essere come vno specchio, & riceuere il suo splendore dallo impeto del Sole: impe: oche 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 passi & quando e col Sole, si chiama nuoua Luna. Ma il dì seguente dal quale e nominata seconda, trapassando il Sole porge una sottile apparenza della sua rotondita: quando poi per tre giorni s'allontana dal Sole cresce, & piu e illuminata. Ma partendo ogni giorno, giunta al settimo di essendo lontana dal cadente Sole d'intorno a mezo il Cielo luce per la metà, & e illuminata que: la parte, che riguarda al Sole. ma nel decimo quarto giorno essendo per diametro nello spacio del mōdo dal Sole discosta, si fa piena, & nasce, quando tramonta il Sole, imperoche distante per tutto lo spacio del mondo e contraposta, & dallo impeto del Sole riceue il lume di tutto il suo cerchio. Ma nascendo il Sole alli 17. giorni, la Luna e abbassata all'occidente, & nel ventesimo primo, quando e leuato il Sole, la Luna tiene quasi le parti di mezo il Cielo, & ha lucida quella parte, che riguarda il Sole, & nelle altre e oscura, & cosi caminando ogni giorno quasi al uentesimo ottauo sottentra a raggi del Sole, & compie le ragioni de i mesi. Hora io dirò come il Sole entrando ne i segni in ciascun mese fa crescere, & scemare gli spatij de i giorni, & delle hore.

A me pare che la opinione di Beroso concorra in una con quella di Aristarco. Ben è vero, che c'è differenza, perche Beroso vuole, che la metà della Luna sia lucida, & che quella sia sempre riuolta al Sole, & questo puo stare, se egli intende, che la metà sia lucida, o uedendola, o non uedendola noi. Et Aristarco vuole, che tutto il lume, che ha la Luna uenghi dal Sole, la qual opinione è migliore, & è stata admissa. Dico adunque in somma, che la Luna congiunta col Sole non si uede, perche ha la faccia illuminata riuolta al Sole, & la oscura a noi. ma discostandosi ogni giorno dal Sole, il Sole percute una parte della Luna con i raggi suoi, & perche noi siamo di mezo, cominciamo a uedere la parte illuminata, & ne primi giorni poco ne uedemo, però quello aspetto si chiama Lunato, & in Greco Monoidis. Ma nel settimo quando ella è per una quarta del cielo lontana dal Sole, quella faccia se uede meza, & però in Greco è detta Dicotomos, cioè bipartita; allontanandosi poi piu dal Sole, & riuoltando a noi piu della metà della faccia illuminata, è detta Amphicirtos, cioè curua d'amendue le parti. finalmente nella oppositione dimostrando tutta intiera la sua ritondezza illuminata, e detta Panselinos, cioè tutta Luna, o piena Luna, & noi dicemo la Luna ha fatto il tondo. ritornando poi al Sole, di giorno, in giorno si ua nascondendo, finche di nuouo sia sottoposta al Sole, doue si dice, che la Luna si, ouero si chiama la congiuntione: & questo ci puo bastare per lo intendimento della presente materia. La quale fornita Vitru. ci propone di dire come i giorni s'accortano, & s'allungano, & le hore, mentre il Sole va di segno in segno, & dicendo, che gli spatij delle hore si fanno maggiori, & minori, ci dinota, che gli antichi partiuano ciascun giorno in dodici parti eguali, però ne seguitaua, che le hore del giorno della state, erano maggiori, che le hore diurne del uerno, & quella proportion, che si seruaua nel partire i giorni, la medesima si seruaua in partire le notti, & quelle hore conueniuano con le hore ordinarie, & con tutte altre sorti di hore, solamente al tempo de gli Equinottij. scemauano le hore dal tempo che il Sole entrava in Cancro, fin che entrava in Capricorno: ma cresceuano dal Capricorno al Cancro. Con questo auuertimento s'intenderà piu facilmente, quanto dice Vitru.

Del corso del Sole per li dodici segni.

Cap. V.

L Sole adunque quando entra nel segno del Montone, & trascorre la ottava parte di quello, fa lo equinotio di primavera. ma andando piu oltra alla coda del Toro, & alle Stelle Vergilie, dalle quali auanza la prima metà del Toro, corre in maggiore, & piu ampio spatio del Cielo, della metà uerso la parte Settentrionale. Partendosi poi dal Toro quando entra ne i Gemelli, nascendo le Vergilie, cresce anchora piu sopra la terra, & fa maggiori gli spatii de i giorni indi da i Gemelli, quando entra nel Cancro, il quale occupa lunghissimo spatio del Cielo, giunto all'ottava parte fa il tempo del Solstizio, & caminando peruiene al capo, & al petto del Leone. Perche quelle parti sono attribuite al Cancro. 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 a quello, che egli faceua, quando era ne i Gemelli, indi poi passando dal Leone alla Vergine, & andando piu oltre al seno della ueste di quella, in quello restringe i giri suoi, & gli pareggia con quelli, che egli faceua essendo nel Toro. Uscito di Vergine per lo seno della ueste di quella che occupa le prime parti della Bilancia, nella ottava parte della Bilancia fa lo equinotio dello Autunno. Et quel corso è pari al corso gia fatto nel Montone. Ma entrando poi il Sole nello Scorpione cadendo le Vergilie, andando piu inanzi uerso le parti meridiane scema la lunghezza de i giorni. Venendo poscia dallo Scorpione al Sagittario, quando egli entra nelle parti anteriori di quello passa piu stretto corso del giorno. Ma cominciando dalle coscie di dentro del Sagittario, le quali parti sono attribuite al Capricorno, giunto alla ottava parte fa un breuissimo spatio del Cielo, & d'indi dalla breuita de i giorni quel tempo e detto Bruma, & i giorni brumali. Ma passando dal Capricorno all'Acquario cresce, & agguaglia con la lunghezza del di lo spatio del Sagittario. Dallo Acquario, quando e entrato ne Pesci spirando il uento Fauonio acquista corso eguale allo Scorpione. & cosi il Sole andando per quei segni a certi, & determinati tempi fa crescere, & scemare gli spatii de i giorni, & delle hore. Ma io dirò delle altre constellationi, che sono ornate di stelle dalla sinistra, & dalla destra della zona de i segni, della parte meridiana, & settentrionale del Mondo.

Quiui ci rende l'it. 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 cercando la quantità de i giorni: benché la ragione sia questa, che il Sole sopra terra di segno in segno faccia maggiori, & minori archi del Cielo. Però noi saldaremo anche questa partita, dicendone la cagione intieramente. per cioche quando a noi crescono i giorni, ad altri uanno scemando, però douemo abbracciare tutta la causa di tale effetto, & non quella, che a noi abitanti di qua dallo equinotiale serue solamente. In due modi adunque s'intende giorno. prima lo spatio, che fa il Sole col Mondo girando una fiata nel termine di hore ventiquattro; & questa è l'ordinaria significazione di questo nome preso uulgarmente. Imperoche gli esperti Astronomi, al giro di hore uentiquattro, danno quello di piu, che il Sole ha fatto in quel tēpo col suo mouimēto cōtrario a quello del Mōdo. nè è merauiglia se in questo spatio è cōpresa anche la notte; perche rispetto a tutto il Mondo sempre luce il Sole, & fa giorno in qualche luogo. L'altra significazione è, che per giorno s'intende quello spatio, che in alcun luogo il Sole sta sopra l'Orizzonte. nel primo mō comincia il giorno al mezo dì, & termina al mezo dì seguente. Percioche a qualunque abitanti della terra stādo fermo, doue egli si troua ogni giorno dell'anno il Sole peruiene al mezo di sopra uno istesso circolo, che passa da un polo all'altro, per lo pūto, che gli sta sopra il capo,

il quat

il qual punto è detto Zenith. & il circolo è chiamato Meridiano. Imperoche quando il Sole si troua in alcun punto di quello, quando è sopra terra, sempre è mezo di: & benche diuersi habbiano diuersi Meridiani, a ciascuno però il suo è uniforme. Ma i punti del leuare, & del tramontar del Sole, si vanno sempre variando. Perche si vede, che il Sole hora nasce al vero leuante; hora di qua, hora di là. Et così tramonta in diuersi punti dell'orizzonte. Per sapere adunque la diuersità de i giorni, egli bisogna auuertire, che il Sole non sale ogni giorno egualmente sopra terra, dal che viene, che vn giorno non è eguale allo altro. Ben è vero, che ne gli istessi gradi di appartamento dallo equinottiale, ne i quali il Sole ogni dì ascende, in quelli si pone alla parte opposta, & per breue, o lungo, che sia il giorno stando l'huomo in vn luogo, il Sole gli viene ogni dì (come ho detto) ad vno istesso meridiano, senza che egli pieghe mai in parte alcuna. Ne per questo affermo, che ad vno istesso tempo sia il mezo di a tutti gli habitatori della terra, ma dico bene, che quanto vno è piu leuantino, tanto piu presto gli nasce il Sole, & tanto piu presto gli viene al suo meridiano. La doue egli si puo hauere per questa ragione, che quando ad alcuni è mezo di, ad altri è il principio, ad altri il fine del giorno, & ad altri la notte, & essendo la terra, come alcuni vogliono di leghe seimila di circuito, il corpo del Sole per ogni hora del dì naturale fa per la ritondezza dell'acqua, & della terra leghe ducento & sessantadue. La onde per questo conto guardando noi, che hora è di giorno in vn paese saperemo, che hora sia in ogni altra parte; sapendo la distanza delle leghe, che è da vn luogo all'altro da leuante a ponente. Hora poniamo il Sole nel principio del Montone, che è punto equinottiale: benche Vitruuio lo mette nesta otra parte, (il che come s'intenda dirò poi) & che cominci a montare, & immaginiamo, che il principio, & il fine del giorno sia, quando su'l Labro, o su l'orlo dell'orizzonte da leuante, & da Ponente si troui il centro del corpo solare, Io dico il giorno esser pari alla notte: perche il Sole disegna vna metà del suo giro sopra l'orizzonte, & l'altra metà di sotto, & dimora tanto di sopra quanto di sotto. Facciamo poi, che il Sole si muoua di suo mouimento verso i segni, che sono di qua dalla linea equinottiale rispetto a noi, che sono il Montone, il Toro, i Gemelli, il Cancro, il Leone, & la Vergine, detti da Vitruuio Settentrionali; Io dico che i giorni si faranno a poco a poco maggiori, fin che il Sole peruenga al segno del Cancro, di doue egli comincia ad abbassarsi, & ritorna in dietro, però è detto Tropico, cioè circolo di ritorno, che è quello, che noi immaginiamo, che farebbe il Sole, se egli quando entra nel Cancro, girando per vn giorno indietro, lasciasse vn segno manifesto nel Cielo, si come chiamano equinottiale, quel circolo, che segnandolo il Sole in vn dì entrando nel Montone, o nella Bilancia, egli mostrasse i suoi vestigi: il Sole adunque comincia a discendere dal Tropico, & non fa l'arco diurno così grande. Et perche pare, che a quel tempo il Sole faccia poco mouimento, il che ci appare, per la poca mutatione delle ombre, però quel tempo è detto Solstitio. Qui adunque il giorno è lungchissimo a quelli che stanno di qua dallo equinottiale, & la notte è breuissima: & tanto è piu lungo il dì, & piu breue la notte, quanto è piu torto, & obliquo l'orizzonte, perche il Sole fa maggior salita a quelli, che hanno l'orizzonte piu obliquo, & dimora piu sopra la terra, & però lo spatio della luce è maggiore. La onde facilmente si corregge il testo di Vitruuio, la doue egli dice. *Ad Cancrum, qui breuissimum tenet caeli spatium.* percioche vuol dire, *longissimum*, rispetto al Sole, che nel principio del Cancro fa maggior viaggio sopra l'Orizzonte rispetto a noi, & l'arco diurno è piu grande, che sia in tutto l'anno. Discendendo poi dal Solstitio ne i seguenti segni, i giorni vanno scemando. perche gli archi diurni sono piu bassi, & minori, fin che egli peruene alla Bilancia, nel cui principio di nuouo il giorno si fa eguale alla notte: Et si fa il secondo equinottio, detto equinottio dell'Autunno, si come il primo si diceua equinottio della primavera. Et discendendo tutta uia ne i seguenti segni i giorni si scortano, per le sopradette cagioni, fin che entri nel Capricorno, doue si fa l'altro Solstitio, che da i buoni antichi è detto *Bruma*, dalla breuità de i giorni. Stando adunque il Sole nel segno brumale, le notti sono piu lunghe, che siano in tutto l'anno a quelli, che stanno di qua dallo equinottiale, & i giorni consequentemente sono piu breui. Ma a quelli che

che sono di là dallo equinottiale auuiene al contrario, percioche gli archi diurni si fanno maggiori, & il Sole girando per quelli, sta sopra l'Orizzonte, & i notturni si fanno minori. Ritornando poi dal Capricorno, (perche iui anche è l'altro circolo del ritorno,) perche il Sole comincia a prendere maggior salita, i giorni si fanno maggiori, fin che un'altra fiata si pareggino con la notte rientrando nel Montone. Et questo è quanto ha voluto dire Vitruuio accennando nel trascorso molte belle cose. Tra le quali una è l'ordine de i segni, & il modo delle figure loro; & questo dico accioche gli artefici, che fanno le sfere, imparino a poner bene i segni celesti, perche il Sole entra nel Montone per la testa sua. dietro il Montone è la coda del Toro, & così va seguitando, come dice Vitruuio. L'altra cosa è che dal Montone per ordine fin alla Bilancia i segni, che iui sono si chiamano Settentrionali. & quelli, che sono della Bilancia al Montone si chiamano Meridionali. perche quelli sono di qua dallo equinottiale verso il Settentrione, doue siamo noi, quelli di là verso le parti Meridiane; dico rispetto a noi. Imperoche i segni Meridiani a noi, che stiamo di qua dalla linea sono segni del Sole di là, & i segni, che a noi sono Settentrionali, a quelli sono Meridiani. Dice anche di piu, che l'uno, & l'altro equinottio, & l'uno, & l'altro Solstizio si fanno nelle parti ctauue de i loro segni, il che come s'intenda il moderno autore sopracitato, nel predetto luogo di Plinio dice. Gl antichi per conoscere il circolo obliquo riguardarono, quando in due tempi diuersi i giorni fussero equali alla notte. Et considerando anche due grandissime disaguaglianze de i giorni, l'una nel uerno, l'altra nella State, quando il Sole si ritroua, ne i punti di ritorno. Et ciò fecero con giudicio, & bene, pensando, che tra questi termini il Sole andasse seruando uno istesso tenore di viaggio, non interrompendolo piu in un luogo, che in un altro, & così parue loro, che bene fussero, che quelli spatij fussero congiunti sotto la circonferenza d'uno continuato cerchio. Et così haueuano quattro principij di quattro quarte del circolo obliquo, che in questo modo fu prima detto. da questo prendendo altri argomenti partirono quel cerchio in dodici parti eguali, immutabili in ogni secolo, ma poi per fare la loro inuentione memorabile a se stessi, & a i posteri disegnarono quel circolo, con alcune copie di Stelle, che iui esser compresero non in modo, che ogni imagine, così da loro figurata occupasse a punto la duodecima parte, ma in quanto fussero vicine al detto cerchio. Et così chiamarono Montone, Toro, & gli altri segni. Et da questo l'obliquo cerchio ha preso il nome di zodiaco, o vero di signifero. Et che le imagini non occupassero la terza parte del zodiaco a punto, che lo da ad intendere Vitruuio dicendo, che il capo, & il petto del Leone è attribuito al Cancro: & che il seno della veste della Vergine ha le prime parti della Bilancia, & altre simili cose. Hora esponendo Vitruuio, dicemo che le prime parti del Montone, che fin alle corna si estendono a gradi sei, & minuti trenta, cioè sei parti, & meza delle dodici, nelle quali è partito egualmente il zodiaco, & l'ultime fin alla coda di esso Montone hanno gradi ventisette, ci sono venti, & mezo, che tanto si estende questa imagine per lungo di questo numero la ottaua parte è 2. & mezo con le quali il Montone auanza la egualità de i giorni. Il simile s'intende de gli altri segni. & benchè questo così a punto non sia, niente dimeno ci puo bastare la vicinanza. Columella nel nono, benchè approui la opinione de Hipparco dicendo, che gli equinottij, & Solstij si fanno nelle prime parti de i segni, però egli segue Eudoxo, & Mirone antichi astronomi, che diceuano, che gli equinottij, & i Solstij si faceuano nelle ottaua parti de i segni, come dice Vitruuio, posero questo gli antichi, seguitando la consuetudine, imperoche que giorni erano dedicati a certi sacrificij, & nominati per sacre ceremonie, & quella opinione era stata accettata da gli huomini volgari. E anche da osservare in Vitruuio, & la rispondenza de i giorni, quando il Sole è in un segno, con quelli quando egli è in un altro. Et però dice, che il Leone risponde a Gemelli, la Vergine al Toro; la Bilancia al Montone, & così gli altri, perche egli è una istessa ragione dello andare, & del ritorno, et conclude, che così come i giorni vanno crescendo, & scemando, così crescono, & scemano gli spatij delle hore essendo quella proportione della parte alla parte, che è del tutto al tutto. Ma

accioche

accioche si dia chiara, & vniuersal dimostratione, diremo, che in'ogni Orizzonte tanto di giorno, quanto di notte, sia questo, & quella lunghi, o breui quanto si voglia. La metà del zodiaco sale sopra, & l'altra scende, come detto hauemo. di giorno, quando monta quella, che cominciando dal luogo oue si truoua il Sole, secondo l'ordine de i segni si fa innanzi, & l'altra tramonta, cioè quella, che comincia dal luogo opposto, doue si truoua il Sole: & per lo contrario di notte quella ascende, & questa discende, Et questo è ragioneuole, perche essendo (come detto hauemo) l'Orizzonte del Zodiaco doue cerchi de i maggiori, necessario è, che l'vno, & l'altro si taglino in due parti egualis; Adunque tanto di giorno, quanto di notte sei segni nascono, & sei cadeno. Però nello obliquo Orizzonte, a quelli che sono di qua dalla linea nel giorno dello equinotio di Primavera monta la metà del Zodiaco, che declina verso il Polo manifesto, che contiene i segni del Montone alla Bilancia; & per lo contrario nel dì dello equinotio dell'Autunno montando l'altra metà, quella discende. Ma quella metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solstitio della state in grandissimo spatio monta, & in breuissimo discende. & nel punto della Bruma, quella metà che in breuissimo spatio ascende in lunguissimo discende, perche nasce tanto nella notte della state quanto nel dì del verno breuissimo: & discende tanto nel dì dell'estate, quanto nella notte del verno lunguissima. La onde gli habitanti sotto i circoli polari, la metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solstitio così come nello spatio di hore ventiquattro si leua, così in vno instante si pone, & per lo contrario l'altra, come in vno instante si leua, così in hore ventiquattro si pone. La doue quanto vna metà del Zodiaco prende il principio suo piu vicino al piu alto Solstitio, tanto sale in maggiore spatio di tempo, & minore si pone: Et così due metà, che cominciano con vn punto da vn Solstitio egualmente rimote, con eguali spatij di tempo montano, & si corcano, perche nascono, & cadeno con giorni, & notti eguali. Et se due metà del zodiaco cominciano da due punti opposti, in quel tempo, che vna sale, l'altra si pone, perche lo istesso dì, che vna leua, l'altra cade, & nella istessa notte, che vna monta, l'altra tramonta, per ilche, quelle metà, che nascono con punti da vno equinotio egualmente distanti, in quanto tempo, che vna si leua l'altra cade. Et questo è quello, che dice Vitru. che ai giorni de i Gemelli, sono pari i giorni del Leone. Qui sotto ci sarà vna tauola, che ci dimostra di grado in grado la lunghezza de i giorni comiciando sotto l'equinotiale, fin sotto il Polo.

Et così quanto sono i giorni lunghi al tempo del Solstitio, tanto sono le notti al tempo della bruma, di modo che in tutto l'anno, tanto è lo spatio del giorno, quanto è lo spatio della notte. Volendo adunque noi sapere quanto sia il dì maggiore in ciascun paese, si ricorrerà alla predetta tauola, doue nel primo ordine si ritrouerà l'altezza del Polo, nel secondo all'incontro la grandezza del giorno secondo le hore, & nel terzo i minuti, & nel quarto le seconde. Ma che il mondo sia habitato, fin la doue sono sei mesi di giorno, & sei di notte, questo è già manifesto per la pratica de gli huomini, & per gli scritti di molti. La natura ha prouisto a quelli. La Luna con lo suo splendore spesso gli visita, i crepusculi gli sono lunghi tanto la sera, quanto la mattina: il Sole dimorandogli molto sopra la terra gli lascia la sua impressione, il paese è coperto da i venti con la grandezza de i monti, il sito è incuruato, che ricene meglio il calore, iui è il mare, che pure per la saluzgine sua dà indizio di qualche adustione: iui si trouano le pelli finissime, gli huomini grandi sono gagliardi, & robusti; & si come il mare gli somministra gran quantità di pesce, così la terra non si saegna di produrre herbe, & metalli in gran quantità, di modo che gli antichi i quali non haueuano veduto piu innanzi sono stati dappoi senza lor frutto dalla esperienza conuinti. Ma torniamo al proposito. & diciamo breuemente quello, che è stato offeruato del mouimento de Sole, nelle quarte del zodiaco. Il Sole adunque va per la prima quarta del zodiaco in giorni nouantaquattro, hore dodici, & del suo Eccentrico gradi nouantatre, minuti noue. Va per la seconda, che è la quarta estiuu in giorni nouanta due, & hore dodici, & del suo Eccentrico gradi nouanta vno, minuti vndici. va per la terza in giorni ottantaotto, & del suo Eccentrico gradi

L I B R O

| <i>L'altezza del Hore Polo.</i> | | | | <i>L'altezza del Hore Polo.</i> | | | |
|---------------------------------|---------------|----------------|----|---------------------------------|---------------|-----------------|----|
| | <i>Minuti</i> | <i>Seconde</i> | | <i>Hore</i> | <i>Minuti</i> | <i>Seconde.</i> | |
| 1 | 12 | 3 | 28 | 48 | 15 | 51 | 4 |
| 2 | 12 | 6 | 56 | 49 | 16 | 0 | 8 |
| 3 | 12 | 10 | 24 | 50 | 16 | 9 | 44 |
| 4 | 12 | 14 | 0 | 51 | 16 | 19 | 52 |
| 5 | 12 | 17 | 28 | 52 | 16 | 30 | 32 |
| 6 | 12 | 20 | 56 | 53 | 16 | 41 | 52 |
| 7 | 12 | 24 | 48 | 54 | 16 | 54 | 8 |
| 8 | 12 | 28 | 0 | 55 | 17 | 7 | 4 |
| 9 | 12 | 31 | 36 | 56 | 17 | 21 | 4 |
| 10 | 12 | 35 | 12 | 57 | 17 | 36 | 16 |
| 11 | 12 | 38 | 48 | 58 | 17 | 52 | 48 |
| 12 | 12 | 42 | 24 | 59 | 18 | 10 | 48 |
| 13 | 12 | 46 | 8 | 60 | 18 | 30 | 56 |
| 14 | 12 | 49 | 44 | 61 | 18 | 53 | 20 |
| 15 | 12 | 53 | 28 | 62 | 19 | 18 | 24 |
| 16 | 12 | 57 | 20 | 63 | 19 | 48 | 40 |
| 17 | 13 | 1 | 4 | 64 | 20 | 24 | 24 |
| 18 | 13 | 4 | 36 | 65 | 21 | 10 | 32 |
| 19 | 13 | 8 | 56 | 66 | 21 | 20 | 40 |
| 20 | 13 | 12 | 48 | | | | |
| 21 | 13 | 16 | 48 | | | | |
| 22 | 13 | 21 | 4 | | | | |
| 23 | 13 | 25 | 4 | | | | |
| 24 | 13 | 29 | 20 | 67 | 24 | 1 | 40 |
| 25 | 13 | 33 | 35 | 68 | 42 | 10 | 16 |
| 26 | 13 | 38 | 0 | 69 | 54 | 16 | 25 |
| 27 | 13 | 42 | 24 | 70 | 64 | 13 | 46 |
| 28 | 13 | 46 | 16 | 71 | 74 | 0 | 0 |
| 29 | 13 | 51 | 36 | 72 | 82 | 6 | 39 |
| 30 | 13 | 56 | 16 | 73 | 89 | 4 | 58 |
| 31 | 14 | 1 | 12 | 74 | 96 | 17 | 0 |
| 32 | 14 | 6 | 8 | 75 | 104 | 1 | 4 |
| 33 | 14 | 11 | 12 | 76 | 110 | 7 | 27 |
| 34 | 14 | 16 | 24 | 77 | 116 | 14 | 22 |
| 35 | 14 | 21 | 52 | 78 | 122 | 17 | 6 |
| 36 | 14 | 27 | 20 | 79 | 127 | 9 | 55 |
| 37 | 14 | 33 | 4 | 80 | 134 | 4 | 58 |
| 38 | 14 | 37 | 36 | 81 | 139 | 31 | 36 |
| 39 | 14 | 44 | 56 | 82 | 145 | 6 | 43 |
| 40 | 14 | 51 | 12 | 83 | 151 | 2 | 6 |
| 41 | 14 | 57 | 44 | 84 | 156 | 3 | 3 |
| 42 | 15 | 4 | 24 | 85 | 161 | 5 | 23 |
| 43 | 15 | 11 | 20 | 86 | 116 | 11 | 23 |
| 44 | 15 | 18 | 40 | 87 | 171 | 21 | 47 |
| 45 | 15 | 26 | 8 | 88 | 176 | 5 | 29 |
| 46 | 15 | 34 | 8 | 89 | 181 | 21 | 58 |
| 47 | 15 | 42 | 24 | 90 | 187 | | 39 |

Continuatione de i giorni, o della luce
Hore Minuti Seconde.

gradi ottanta sei, minuti quarantatuno. vò per la quarta del verno in giorni nouanta, hore due, minuti cinquantacinque, seconde due, & del suo Eccentrico gradi ottantaotto, minuti nouantanoue, fa la metà settentrionale del Zodiaco in giorni centoottanta sette, l'altra in giorni cento settantaotto, hore 55. minuti cinquantacinque, seconde dodici. La doue andando per la metà Settentrionale pone giorni otto, hore dieciotto, minuti quattro, seconde 48. di piu che andando per la metà meridiana.

Hor io dirò delle altre cōstellationi, che sono dalla destra, & dalla sinistra della zonade i segni disposte, & figurate di stelle dal Settentrione, & dal Meriggie.

Propone Vitru. quello che egli fare intende, dapoi che egli ci ha esplicato il corso del Sole, il crescere, il scemare de gli spacij diurni, & delle hore, & dice volerci dimostrare il sito delle Stelle poste di qua, & di là dal Zodiaco, percioche essendo alcune imagini nella larghezza del Zodiaco, alcune fuori, & hauendo detto di quelle, che sono nella larghezza del Zodiaco, quali, quante, & come stiano, vuole trattare di quelle, che sono di quà, & di là del Zodiaco: & prima tratta di quelle, che sono dalle parte Settentrionale, chiamando sydera le constellationsi, cioè le imagini intiere composte di piu stelle: & Stella vna sola stella.

Delle constellationsi, che sono dalla parte Settentrionale. Cap. VI.

NL Settentrione, il quale i Greci chiamano Arcton, ouero Helicen, ha dietro di se posto il Guardiano, da quello non molto lontana è la Vergine, sopra il cui homero destro è posta vna lucidissima stella, che i Latini chiamano Prouindemià, i Greci Protrvgetum; & la sua apparenza è piu pre'to splendida, che colorita, cui vn'altra stella a dirimpetto tra le genocchia del Guardiano dell'Orsa, che è detta Arcturo, & iui è dedicato all'incontro del capo del Settentrione attrauerfato a i piedi de i Gamelli il Carrettieri, & sta sopra la sommità del corno del Toro, parimente nella sommità del corno sinistro del Toro alli piedi del Carrettieri tiene vna stella da una parte, che si chiama la mano del Carrettieri, doue sono i Capretti, & la Capra.

Vitruuio non solamente pone le imagini celesti, che sono raunanze di molte stelle dette da lui constellationsi, ma ancho qualche stella segnalata da se: nè meno le pone tutte, ma solamente quelle, che per gli orti, & occasi loro sono vedute, & conosciute, però si vede che Vitruuio ha hauuto intentione di esponere quello, che appare sopra il nostro emisfer, & però ha ragionato prima de i poli del mondo in quel modo, come per legge perpetua il Settentrione stesce di sopra, & l'antartico di sotto. In questo trattamento ci sono molte scorrettioni del testo, Va a torno vnacarta fatta con il consiglio, & con l'opera di tre valent'huomini, Giouanni Stabio, Alberto Durero, & il Volpaia Fiorentino, nella quale sono tutte le imagini celesti, fatte con estrema diligenza, secondo il sito loro, col numerò delle stelle, che le adornano, & la quantità, & grandezza loro, & anche ci sono le stelle separate dalle imagini, & molte ni sono aggiunte per relatione di nauiganti, che appartengono all'altro polo. ma noi in vece di quella tauola, ne poneremo un'altra non di pittura, ma di numeri dimostrando per quella quali imagini siano settentrionali, & quali dalla parte del mezo di, & che latitudine s'habbiano, cioè quante siano dalla eclittica discoste verso i poli del mondo, & che longitudine, cioè quanto siano lontane del principio del Montone, per la lunghezza, del Zodiaco, & si dimostrerà le loro quantità, & qualità; perche altre sono piu lucenti, altre meno, & altre maggiori, & altre minori, altre vanno al mezo del Cielo con un segno, altre con un'altro. Questa tauola è stata calculata del 1520 con somma diligenza dallo Eccellente Miffer Federico Delfino mio precettore. Io, & per l'obbligo, & per l'affettione, che gli ho portato, & per la ragione, & per l'autorità sua habulo riportarui alla sua calculatione, & dare in luce, quella honorata

norata fatica, però nel fine del libro è posta la detta tauola, alla quale rimetto i lettori. Gli antichi posero quarantaotto imagini, & conobbero mille, & vintidue Stelle. Vero è che alcuni hanno uoluto fare d'vna imagine piu parti, & però hanno passato il numero predetto. Tolomeo ne mette quarantaotto. Queste sono chiamate tanto dalle cose animate, quanto dalle cose inanimate; & tanto dalle ragioneuoli, quanto da quelle, che mancano di ragione; & tanto dalle fiere, quanto dalle domestiche, sì di terra, come di mare, & questo dico con grande merauiglia, come i Greci (se i Greci sono stati, & non altri piu antichi) habbiano hauuto tanta autorità, che con tanto consenso di ognuno habbiano empito il cielo delle lor fauole, che confirmate dapoi per niun modo sono state mutate. Ma in fine l'adulatione de i cortegiani, & la voglia de i primi ordinatori, come Poeti, & Astronomi, per fare eterna memoria d'alcune cose notabili, o per adulare a i loro signori, hanno ritronato luoghi nel cielo da collocarui le cose amate da quelli, la doue non poterono eglino mai salire. Come Virgilio pose tra gli arrigli dello Scorpione la stella di Cesare. Ma è cosa mirabile, che i Greci, od altri habbiano hauuto tamò priuilegio di empire il cielo de i nomi delle loro sceleratezze, & che le fauole loro siano state accettate ne i canoni, & nelle regole di descriuere il cielo. Fanno mentione di que' nomi anche le sacre lettere, come Iob parlando della potentia di Dio dice. Il quale fa l'Arcturo, & l'Orione, & le Hiade, & le parti interiori dell'Orso. Et in vn altro luogo Dio dice di se stesso a Iob. Potrai tu riunire le risplendide Stelle Pleiade? ouero dissipare il giro d'Arcturo? Produci tu Lucifero nel tempo suo, o fai tu nascere sopra l'Orizzonte la stella detta Vespero? Mai Greci od altri, che siano stati primi inuentori, temendo che la leggierezza delle loro ribalderie, non si dileguasse, le vollero inchiodare nel cielo, però cantano alcuni.

Gione infiammato d'amoroso ardore

Delle figlie de gli huomini s'accese

Hauendo a noia l'immortal contese

Dell'orgogliosa moglie, e suo furore.

Vide Calisto, che era sul fiore

Di sua bellezza, onde tra noi discese,

Et dopo i dolci baci, e le contese

Dolci di lei, ne restò vincitore.

Giunon gelosa piena di disdegno

Piglia la bella gionane, e stratiata

Che l'ebbe, in Orsa horribil la conuerse.

L'infelice ne diè co'l ruggir segno

Per le selue d'Arcadia, ma leuata

Per la pietà di Gione al Ciclo s'erse.

Le imagini, che sono verso il Settentrione sono prima poste da Vitruuio, & dice, che quel Settentrione, che da Greci è detto Arctos, ouero Helice, che altro non è, che l'Orsa maggiore, che altri dalla figura hanno chiamato il Carro: ha dietro di se il custode, o Guardiano, o Bcotes, ch'esse gli dica, sotto il quale non molto lontano è il segno della Vergine, che per Astrea, o per la Giustitia si pone, sopra la cui destra spalla si uede una lucidissima stella, che si chiama Antiuindemia, perche quando nasce, cioè quando esce da i raggi del Sole, promette la maturità della vindemia della cui materia segni manifesti sono gli acini del'vna mutati di colore. Questa stella è simile al ferro affocato, però Vitruuio dice, che è piu presto candens, cioè rouente, che colorata. perche gli scrittori gli danno vno mirabile splendore. I Greci la chiamano Protrygetum, che in latino prouindemia, si dice. Oltre di questo tra le ginocchia del Guardiano è la stella nominata Arcturo, dalla quale alcuni hanno chiamato Arcturo tutta la imagine del Guardiano. Ecco che Viru. non solo toccherà le imagini, constellationi, asterismi, segni, & figure, che tutto è vno, ma anche le stelle sole & separate, (come detto hauemo.) seguita poi l'Auriga, carrattieri, Erichonio, & Orsiloco detto, il sito del quale è dinanzi al capo dell'orsa maggiore, & le sta attraversato in modo, che se l'Orsa

Orsa scorresse, gli urterebbe nel capo. Stà egli sopra il 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 riguardi due picciole stelle, che sono nella sinistra del carrettieri, & si chiamano i Capretti. però io leggerei Vitruuio in questo modo. (Itemq; in summo cornu lauo ad Aurigæ pedes vna tenet parte Stellam, que appellatur Aurigæ manus, in qua badi. capra vero lauo humero.) & poi comincia ξ Tauri quidem, & Arietis insuper ζ Adunque sopra la cima del sinistro corno del Toro l'Auriga stende vna mano, nellaquale sono due stelle nominate i Capretti, & tiene sopra il sinistro humero vna stella detta la Capra. & poi seguita.

Sopra le parti del Toro, & del Montone con le sue destre parti Perseo si ritroua, sottentrando alle base delle stelle nominate Vergilie. & con le piu sinistre il capo del Montone appoggiando la destra mano al simulacro di Cassiopea, & tiene sopra l'Auriga per la cima il capo gorgoneo, ponendolo sotto a' piedi di Andromeda, & sopra Andromeda, & sopra il suo ventre sono i caualli.

Et qui ancho è il testo scorretto, perche le parole di Vitruuio non hanno relatione, nè constructione, & la verità è, che sopra di Andromeda ci sono due caualli, vno alato, che si pone per lo cauallo Pegaseo: & l'altro è la parte dinanzi d'vno cauallo, cioè il capo, & il petto, & il uentre dello alato è sopra il capo d'Andromeda. Tiene anche il detto cauallo vna stella sopra la spina assai notabile, & però Vitruuio potrebbe dire.

Ci sono anche i pesci sopra Andromeda, & il uentre di quel cauallo, ch'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 simulacro di Cassiopea, & la sinistra sopra il pesce Aquilonare. similmentel' Aquario sopra il capo del cauallo, & le unghie del cauallo tocca no le ginocchia d'Aquario. Però nella figuratione di quelli valent'huomini il Cauallo deus hauere i piedi riuolti all'altra parte.

Sopra Cassiopea per mezzo il Capricorno in alto è posta l'Aquila, & il Delfino, dopo i quali è la faetta, & alquanto dietro alla faetta è l'uccello. la cui destra penna tocca la mano di Cepheo, & il scettro, ma la sinistra di Cepheo sta sopra l'immagine di Cassiopea fermata, sotto la coda dell'uccello sono coperti i piedi del cauallo. Qui s'intende del mezzo cauallo. D'indi sono l'imagini del Sagittario, dello Scorpione, & della Bilancia.

Se Vitruuio hauesse con nomi separati distinto i due caualli, chiamando l'uno Equus, l'altro Equiculus, ouero protome hippus, come dicono i Greci. non si haurebbe lasciata difficoltà; soltra che dicendo di sopra, che l'Aquila è molto lontana dal simulacro di Cassiopea, & che le unghie del cauallo toccano le ginocchia dello Aquario, & poi dicendo, che sotto la coda dell'uccello sono coperti i piedi del cauallo, egli ci dà ad intender, che non si ragiona d'un solo cauallo ma il tutto s'accaccia, per la lettione, & la descrizione de i buoni autori.

Di sopra poi il serpente tocca con la cima del rostro la corona, nel mezzo del quale è l'Ophiuco, o Serpentario, che tiene il Serpente in mano, calcando col pie sinistro la fronte dello Scorpione, ma alla meta del capo dell'Ophiuco non molto lontano e il capo dello Ingenocchiato. detto Aello. che Hercule, Theseo, Tamiri, Orpheo, Prometheo, Ixione, Cetheo, Lycata si chiama.

Ma le cime delle lor teste, sono piu facili ad esser conosciute, imperoche sono formate di stelle assai lucenti. Ma il piede dello Ingenocchiato si ferma a quella tempia del capo di quel Serpente, che e tra l'Orse, che Sententioni si chiamano.

Ma quello, che dice Vitr. ξ Parue per eos flectitur Delphinus, ζ non accorda col detto de gli altri, perche il Delfino è lontano dallo ingenocchiato; se forse non si legge. ξ Vbi parue per es flectitur Delphinus contra volucris rostrum est. proposita lyra. ζ

Ma doue per la bocca breuemente si piega il Delphino contra il rostro dell' uccello e proposta la Lyra, tra gli homeri dello ingenocchiato, & del Guardiano è adorna la corona. ma nel cerchio Settentrionale poste sono le due Orse.

Dapoi che Vitru. ci ha ragionato di quelle stelle, & di quelle imagini, che sono tra il Tropico, & il circolo Settentrionale, egli entra a quelle, che sono dentro del circolo Settentrionale, & questo fa separatamente perche quelle parti sono piu necessarie da esser conosciute, perche a commodi humani piu opportune si veggono. Deserine adunque partitamente il circolo Settentrionale, la figura, & la collocazione dell' Orsa, & del Dracone, che la cigne, & dice.

Nel circolo Settentrionale sono poste le due Orse, che si voltano le spalle, & hãno i petti riuolti in altra parte. la minore Cinosura. la maggiore Helice e detta da i Greci, Guardano amēdue allo in giu, & la coda dell' vna, e volta uerso il capo dell' altra, percioche i capi dell' vna, & dell' altra dalla cima loro uscendo per le code so prauanzandosi tra quelli, e steio il Serpente, o Dracone, che si dichi. Dal fine del quale e la stella luminosa, quella, che si chiama il polo, che e d'intorno al capo dell' Orsa maggiore. perche quella, che e vicina al Dracone si volge d'intorno al suo capo.

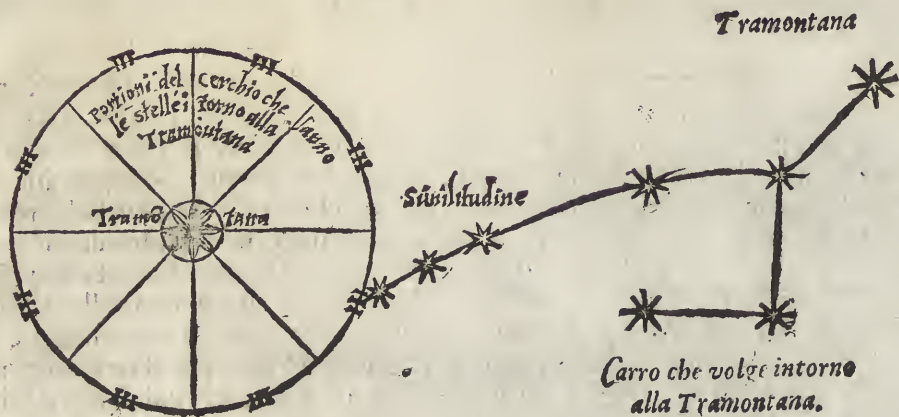
Qui si uede lo errore di molti, che hanno dipinto l' Orse, & il Dracone, perche la figura del Dracone, non è di quella maniera contorta, come si dipigne. & quelli, che l' hanno offeruato con diligenza, non hanno trouato, che le stelle apparino nel cielo, nel modo, che sono dipinte, ne l' Orsa maggiore 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, come Arato ci dimostra, dicendo.

Qui fan di Gioue le nutrici chiaro

Helice & Cinosura, quella Greci
Guida per l' alto mar, questa Fenici.
Helice è tutta chiara, et ha sue stelle
Di maggior lume, et di grandezza adorna.
Et quando il Sol nell' ocean' s' asconde
Quella di sette fiamme adorna splende,
Ma a marinari è piu fedel quell' altra,
Percioche tutta in breue giro accolta
Al fido polo si riuolge, et mai
(Purchè ueduta sia) non si ritroua
Alle nauì de' Sidoni fallace.

Tra queste a guisa di spezzato lume
Il fiero Drago si tramette, e volge
Et quinci, et quindi l' un et l' altra auanza
Helice con la coda, et poi torcendo
A Cinosura piega, et doue punta
Con la sua coda iui la testa pone
Helice, et oltra Cinosura stende
Le sue ritorte pieghe, e alzato a drieto
Guarda l' Orsa maggior col capo ardito.
Ardeno gli occhi, et l' affocate tempie
Di fiamme accese sono, e' l' mento solo
Arde d' un fiero lume.

La tramontana, del' a quale si serueno i nostri marinari, è quella stella, che è l'ultima nella coda dell' Orsa minore. imaginiamo vna linea dritta dalle ultime due stelle dell' Orsa maggiore, cioè dalle ruote di dietro del carro, che uedi fin alla prossima stella che se le fa incontra, iui è la Stella uicina al polo del mondo, che si chiama stella del mare. la Tramontana adunque è la prima delle stelle, che fanno l' Orsa minore. Queste sono sette stelle assai chiare, tre di esse fanno un corno, che si piglia per lo timone del carro, quattro poi fanno il quadrato secondo il sito di quattro ruote, si muoueno d'intorno il polo con egual distanza in termine di hore uentiquattro da Leuante. et la Tramontana per esser piu uicina al polo fa minor giro. et per quella, essendo il polo inuisibile si conosce l' altezza del polo sopra l' Orizzonte, et il luogo del polo si conosce per un' altra stella delle stelle, che è la piu lucida delle due guardie nominate: & quella stella è detta horologica, perche girando come ruota di horologio, dà a conoscere in ogni tempo dell' anno, che hora sia della notte. come dimostrano gli horologi fatti per la notte. le tre stelle, che sono con le mani segnate nella seguente figura uengono nello horologio notturno a dritto d' una regula, che si applica al centro dello horologio.



Et il serpente d'intorno la testa della Cinofura disteso è posto, & va di luogo per dritto fino a i suoi piedi, & quiui intorto, & ripiegato alzandosi si riuolta dal capo dell'Orsa minore alla maggiore cōtra il rostro di quella, & la tēpia della sua testa.

Cioè il serpente si stende d'intorno alla testa dell'Orsa minore, & iui alquanto si piega, dappoi si addirizza fin a i piedi dell'Orsa predetta, & iui di nuoue si ritorce, & riuolge il capo verso la testa dell'Orsa minore: si come delle bocche, & foci de i fiumi alle fonti loro Tolomeo c'insegna, le volte, & i giri de i fiumi, così Vitru. ci descrive, quelle parti del Dracone, che sono dritte, & quelle che danno volta, però io leggerai Vitru. a questo modo (Vnà vero (cioè insieme) circum Cynosura caput, iniecta est flexu (cioè la il serpente piegato) porrectaque proxime eius pedes (cioè dell'Orsa minore) hęc autem (cioè alli piedi dell'Orsa minore) intorta replicataque est (cioè il serpente) se attollens reflectitur.) & il restante.

Anche sopra la coda dell'Orsa minore sono i piedi di Cephco, & iui alla sommità del Montone, sono stelle che fanno il triangolo di lati eguali.

Così intendo. (ibique ad summum cacumē insuper Arietis signum sunt Stella, quę faciunt triangulum paribus lateribus.) Le quali parole sono poste da Vitru. molto intricatamente per descrivere con breuità come stiano quelle stelle. il Triangolo dalla simiglianza della lettera greca Δ è detto delta.

Ma molte sono le stelle cōfuse del Settentrione minore, & del simulacro di Casiopea.

Confuse egli intende, che non fanno alcuna figurazione, come d'intorno al Montone cinque: d'intorno al Toro undeci: d'intorno a Gemelli sette. ouero confuse non così lucenti, ouero dell'ultima grandezza. ma a me piace più la prima intelligenza. Conclude poi Vitru. 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, & le constellationi de i Settentrioni; hora io esplierò quelle che sono alla sinistra dell'Oriente, & delle parti del mezzo di dalla natura distribuite.

Delle Stelle che sono dal Zodiaco al *zō* di.

Cap. VII.

Rimieramente sotto il Capricorno e il Pesce Australe, che da lungi riguarda Cepheo con la coda, & da quello il Sagittatio, il luogo e voto, il Thurbulo e sotto l'art glo di Scorpione ma le prime parti del Centauro sono vicine alla Bilancia, & allo Scorpione: Tengono in mano quel simulacro, che i periti chiamano la bestie delle stelle. Lungo la Vergine, il Leone, & il Cancro, sta il serpente, ilquale porgendo vna squadra di stelle intorno sotto cigne lo spazio del Cancro, alzando il rosto verso il Leone, & nel mezzo del corpo sostiene la Tazza sottoponendo la coda alla mano della Vergine, nellaquale e il Corub. Ma quelle stelle, che sono sopra le spalle egualmente illuminano, ma alla parte di dentro al ventre del Serpente, sotto la coda e sottoposto il Centauro. Appresso la Tazza, & il Leone e la naue d'Argo, la cui prora e oscurata, ma l'albero, & quelle parti, che sono intorno il remone appaiono eminenti. & essa nauticella, & la poppa, e congiunta per la sommità della coda del cane. *Et qui s'intende del Cane maggiore.*

Ma il Cane maggiore seguita i Gemelli, & all'incontro e il capo del Serpente, & il maggior Cane seguita il minore.

Donno auuertire, che quando Vitru. dice, che il minor Cane seguita i Gemelli, intende, che il minor cane è a dirimpetto sopra i Gemelli, perche l'ordine di Vitru. è di porre le immagini di qua, & di là dal zodiaco, accompagnandole con segni del zodiaco, accioche si sappia il sito loro nel cielo. & però doumo auuertire a questo in tutto il trattamento di sopra, & di sotto, ilche bene considerato ci leuerà la fatica d'intendere molte cose.

Ma Orione e attrauerfato, sottoposto, e fiaccato sotto l'vnghia del Toro, & tiene col la sinistra la claua, alzando l'altra mano sopra i Gemelli. Ma appresso la sua pianta e il Cane, poco lontano esse perseguita il Lepore. Ma il Montone, & ai Pesci, e sottoposta la Balena, dalla cui testa ordinatamente e disposto vn sottile spargimento di stelle, ad amendue i pesci, che Grecamente Hermidone e detto.

Plinio chiama con misura de i pesci quella che i Greci chiamano Hermidone, altri l'hanno chiamata cinta, o legame. altri lino, o filo. percioche pare, che annodi la parte Settentrionale, con la meridiana. Hermidone vuol dire, piacere, o diletto di Mercurio, ma con difficoltà si tragge dal commento di Arato questa cosa.

Et per grande spazio verso la parte di dentro schiacciato il nodo de i Pesci tocca la somma cresta della Balena.

Cioè il detto nodo entra molto dentro nella parte australe, & come i giri de i serpenti peruiene fino alla sommità della cresta della Balena. puo anche stare, che nel latino non ci voglia essere quella parola, Serpentiam, ouero, che in luogo di Serpentiūm, dica piscium.

Ma il fiume Eridano con vna apparenza di stelle piglia il capo della sua fonte dal sinistro piede d'Orione. Ma quella acqua, che si dice essere sparta dallo Aquario scorte tra la testa del Pesce Australe, & la coda della Balena. Io ho esposto quelli simulacri di stelle, che dalla natura, & dalla mente diuina disegnate come piacque a Democrito inuestigatore della natura: sono state figurate, & formate nel mondo. Ma non tutti però da me sono stati posti, ma solamente quelli, de quali potemo auuertire gli orti, & gli occasi, & quelli con gli occhi vedere. imperoch e, si come i Settentrioni girandosi d'intorno al cardine dello asse non tramontano, ne vanno sotto l'Orizzonte, così d'intorno al cardine meridiano, che per la inclinatione del mondo e sotto la terra, girandosi, & nascendosi, le stelle non

hanno le falte sopra terra: & però le loro figurazioni: per lo impedimento della terra non c'è sono manifeste. Di questo ci dà indizio la stella di Canopo, che a queste parti non è conosciuta, come si ha per relatione di mercanti, che alle estremità me parte dello Egitto, & a quelle, che sono vicine a gli ultimi termini della terra stasi sono:

Si usa Vitruviana perche non ha poste tutte le constellationi, & figure, doucndo parlarne come si deue, senza hauere alcun rispetto al suo Orizzonte, & alla inclinatione del cielo, che è nelle rezeioni di qua dallo Equinotiale: & dice hauer voluto trattare di quelle imagini, & di quelle stelle, che ci sono note per gli orti, & occasi loro, dicendo che ne sono alcune, che mai non si leuano, & alcune che mai non tramontano, & prende l'argomento dalla stella detta Canopo laquale è una stella posta nel seguente remo della naua, così nominata dall'Isola Canopo, doue prima fu conosciuta. Quella che si parteno dalla Arabia Petrea verso l'Azania per dritto nauigando al meriggio vanno capiti tra la stella Canopo, che in que luoghi è nominata cauallo. & si chiama in quella lingua *suphal*, cioè incendio, & questo per la moltitudine, & grandezza del suo splendore, & de i suoi raggi. Questa risplende (come dice Plinio) alla Isola Traprobana. Era questa stella al tempo di Tolomeo in gradi di diecisette, min. dieci di Gemini. ha di latitudine Meridiana gradi settantacinque, & di declinatione gradi cinquantauno, min. trentaquattro. Questa stella non si vede in Italia. a Rhodi è più cinissima all'Orizzonte un quarto di segno, pare alzata in Alessandria, & così più s'alza a gli habitanti verso le parti meridiane. Ma chi volesse sapere quali siano quelle stelle, che si possono vedere sotto la inclinatione del cielo, douo fare una tavola dello Astrolabio, alla sua elevatione di polo, & nel centro ponga uno piede della festa & l'altro allarghi fino all'Orizzonte, & faccia un cerchio, il cui polo sarà il minore, che si possa vedere sopra l'Orizzonte, & quello che è fuori forza è che sia sotto l'Orizzonte Quattro stelle poste in croce sono segni dell'altro polo. delle quali ne fa mentione Dante nel primo capo del purgatorio. doue chiama il sito settentrionale vedouo perche è priuo di mirarle. Queste quattro stelle sono in una machina come è la via galatea, non sono poste nelle imagini predette, nè meno nel zodiaco; i nauiganti le chiamano crociere, & quella del piede è maggiore & più risplendente di lie altre. per quella si conosce quale è la testa, & quali sono le braccia della croce, & quando il piede è su l'orlo dell'orizzonte, & che il capo è dritto il piede sta appartato dal polo gradi trenta da questa si prende l'altezza dell'altro polo, & si piglia in modo che se l'altezza che di essa si piglia sarà di quella trenta colui che la piglia sarà nello equinotiale: se più di trenta, quel di più sta appartato dalla equinotiale, alla parte di Ostio: se meno, quel tanto sta appartato dalla linea alla parte di Tramontana, come è stata da i nauiganti di que mari osservato, conclude poi Vitruuio.

Del giramento del mondo intorno la terra, della dispositione de i dodici segni, & della parte Settentrionale, & meridiana, delle stelle, come egli ha perfetto, ne ho dato ammaestramento. imperochè dal girare del mondo, & dal contrario movimento del Sole ne tegni, & dalle ombre fatte da Gnomoni, al tempo degli equinotij, 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, quato appartiene alla ragione della Astrologia, si deono concedere a i discorsi de i Caldei impochè e proprio loro il discorso de i nascimeti, perche possono le antipassate, & le future cose dalle ragioni delle stelle far manifeste, & le loro inuentioni, che hanno lasciate in iscritto, dimostrano con che solertia, & con che acutezza d'ingegno, habbiano ragionato, & quanto grandi siano stati quelli, che dalla natione Caldea sono venuti, il primo fu Beroto, che nell'Isola, & nella città di Coo sedesse, & iui aprisse le scuole, insegnando la loro disciplina. Dapoi fu lo studente Antipatro, & Archinapolo, il quale non dal punto del nascimento, ma dalla cōcetuon-

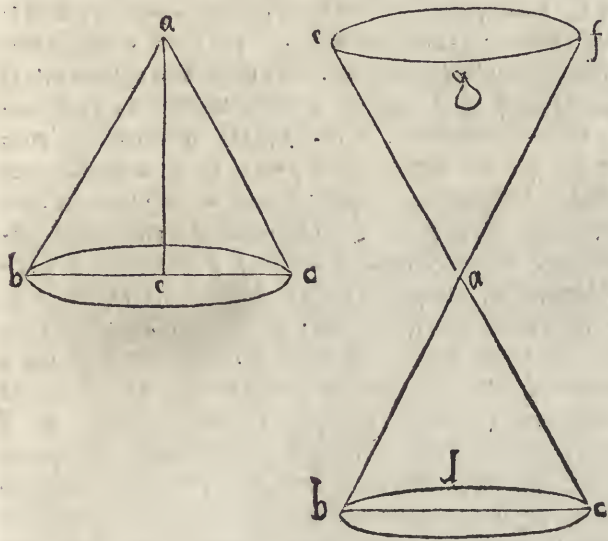
lasciò manifeste le ragioni delle natiuità. Ma delle cose naturali Thalete Milefio, Anaxagora Clazomenio, Pithagora Samio, Xenofane Colophonio, Democrito Abderita, cō che ragioni la natura si reggeua, & in che modo & che effetti habbano, lasciarono molto bene considerata. L'inuentione di quali hauendo seguito Endoxo Eudemo, Callio, Melo, Philippo, Hippaicho, Arato, & gli altri, trouarono per Athologia, gli ori & gli occasi delle stelle, & le significazioni delle tempeste, & le discipline degli instrumenti detti parapegmi, dai posteri le lasciarono. Le scienze dei quali deono essere ammirate da gli huomini, perche sono stati di tanta cura, & diligenza, che parono molto piùna con diuina mēte annunciare le significazioni delle tempeste che hanno a venire, per le quali cose a i pensieri & studi di quelle si deouo attribuire tali inuentioni.

Conclude Vitru. quanto egli ha detto fin qui, nè vi è da affaticarsi altrimenti, perche nel seguente capo, si dichiarerà minutamente ogni cosa al proposito. Parapegmi erano instrumenti artificiosi, con i quali si trouaua il sito delle stelle, per fare le natiuità de gli huomini. come tauole d'Astrolabio, horoscopi, & altre simili cose.

Delle ragioni de gli Horologi, & delle ombre de Gnomoni al tempo equinottiale a Roma, & in alcuni altri luoghi. Cap. VIII.

MA noi da quelli studi così douemo separare la ragione de gli Horologi, & esplicare la breuità, & lunghezza de i giorni di meleuano. Vitruuio comincia dopo vna lunga digressione, benchè necessaria, a trattare dello Analemma, che è fondamento della Gnomonica. & non c'insegna in questo trattamento di fare alcuno horologio, ma bene ci scuopre la via, come si possono formare. Tolomeo fa un trattato dello Analemma; & Federico Commandino molto dottamente lo espone, & per questa, & per altra cagione se gli deue hauere molte gratie, poi che per utilità commune egli si affatica. Io in questo proposito riconoscendo le honoreuoli fatiche sue, lasciandogli però le dimostrazioni mathematiche, mi sforzerò quanto per me si potrà facilmente dichiarare lo Analemma, & l'uso di quello. Ripigliamo adunque da capo la vniuersale intentione di Vitru. accioche piu facilmente s'intenda quanto si conuiene di questa utile, commoda, & honesta operatione. Intende adunque Vitru. trattare della seconda parte principale dell'Architettura, che da i Greci Gnomonica è chiamata. La ragione di questo nome è tratta dal Gnomone: & Gnomone vuol dire squadra, o cosa drizzaea a squadra. Soluano gli antichi conoscere le parti del giorno, & le hore dalle lunghezze delle ombre gettate nel piano da gli stili in quello drizzati, & quella cognitione Gnomonica dal Gnomone denominarono. Perche il Gnomone dimostratore delle ombre drizzato a squadra, cioè ad anguli giusti sopra alcun piano daua inditio per via di ombre delle hore, perche d'intorno al Gnomone erano disegnate diuersè ombre in diuersi tempi dall'anno, & in diuersè hore del giorno. Questa designatione era chiamata da gli antichi Analemma, quasi ripigliamento, perche prima, che si venga a fare alcuno horologio, bisogna pigliare in disegno gli effetti, che fa il Sole, & il Gnomone con l'ombra, ne i piani opposti. i quali piani sono i luoghi doue si hanno a fare gli horologi. Questa cognitione adunque del corso del Sole, & de gli effetti nel mondo fatti per li suoi raggi, per mezzo delle ombre gettate dal Gnomone ne i piani de gli horologi, si chiama Gnomonica: & la descrizione, o disegno di quelle linee fatte dalla estremità de gli stili, si chiama Analemma, & lo stile drizzato a squadra sopra i piani, si chiama Gnomone, ouero Schiotir, che vuol dir indagator dell'ombra. come dice Vitruuio nel primo libro al Capitolo sexto. Et si come nelle maniere di fabricare i Tempj si piglia prima il modulo, col quale si misura il tutto, così nel formare de gli Horologi bisogna fare lo Analemma, il quale è come modulo de gli horologi. Hora per piu facile intelligenza dirò cosa, che bene considerata, & appresa darà un lume mirabile al

presente discorso; & giouerà in molte altre cose degne; & specialmente nella prospettiuā, si come nel nostro trattato della scenographia hauemo chiaramente esplicato. Appresso le figure, che serueno a i matematici, ne ha vna, che da quelli è detta Cono. & perche sappiamo, che figura sia, & come si faccia, imaginamo vn punto, sotto del quale sia vn circolo, & da quel punto cada vna linea alla circonferenza del circolo, & stando fermo il punto, la linea si muoua d'intorno alla circonferenza, fin che ritorni al punto di doue si mosse: dicono, che il Cono si forma a quel modo: & quella figura altri hanno chiamata piramide, benchè impropriamente. Sia adunque il punto a. & il circolo b c d. & dal punto a. fermo, si parta la linea a b. & si giri per la circonferenza del circolo b c d. fin che ritorni al punto b. dico, che ella formerà la figura predetta, che Cono è chiamata. Cada poi dal punto a. al punto e. che è il centro del circolo, vna linea dritta; questa si chiama asse, o perno del Cono. & il punto a. cima, & il circolo b c d. basa del Cono. da questo anche si forma vna superficie detta Conica: & questa non è altro, che vna figura fatta di due soperficie opposte per la

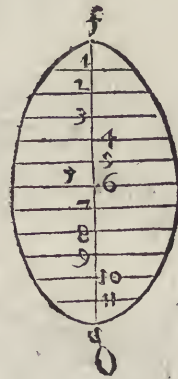
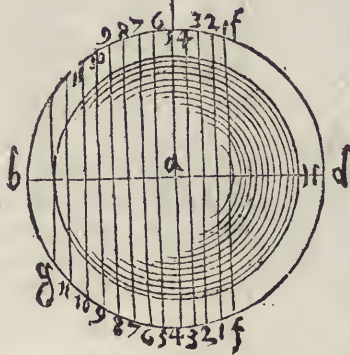
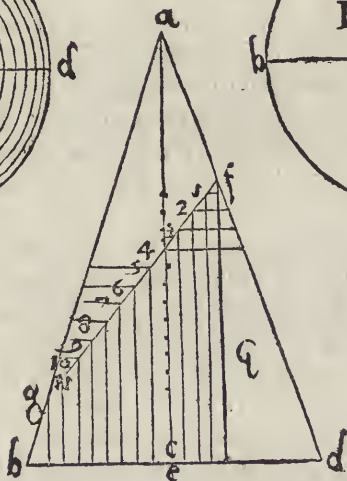
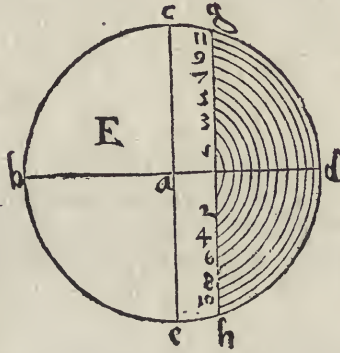
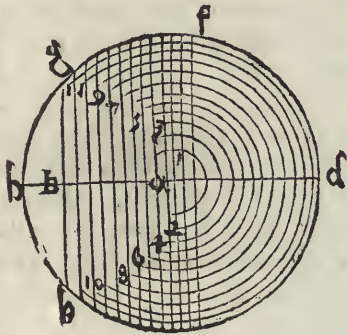
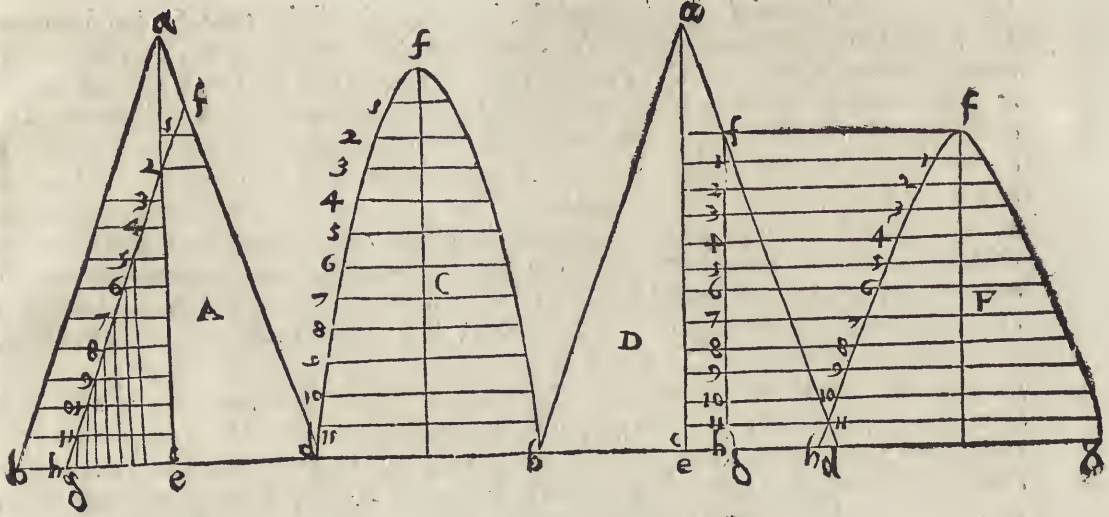


cima del Cono, l'vna, & l'altra delle quali cresce in infinito per la descrizione fatta da vna dritta linea tirata verso l'vna, & l'altra parte. come si vede nella figura, doue la prima soperficie a b c d. la opposta per la cima e. e f g. le due linee tirate verso l'vna, & l'altra parte sono c e. f b. che imaginiamo andare in infinito, & tutta questa figurazione è detta Conica soperficie. Queste cose siano bene mandate à memoria & poste nella imaginatione, perche ci seruiranno mirabilmente al formare lo Analemma. La soperficie conica adunque puo riceuere diuersi tagli o settioni (come si dica) perche puo esser tagliata in due parti, per dritto lungo l'asse, dalla cima al basso, & puo anche esser tagliata

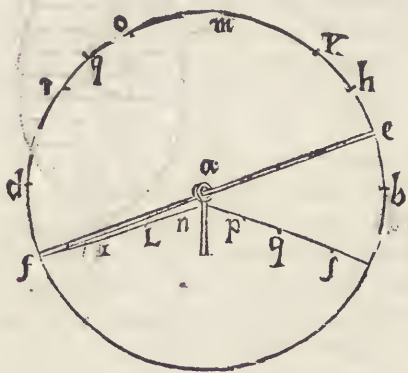
altramente, se è tagliata dalla cima al basso lungo l'asse, l'apritura di quel taglio sarà vno triangolo di dritte linee. Ma se è tagliato altrimenti, ouero è tagliato a trauerso con vno taglio egualmente distante alla basa. ouero in altro modo se è tagliato con vn taglio trauerso egualmente distante alla basa, l'apritura di quel taglio dimostrerà vn circolo, se veramente il taglio non si farà per la cima lungo l'asse, nè meno a trauerso, allhora l'apritura di quel taglio dimostrerà vna linea piegata e torta, la quale da Mathematici è detta settione, o taglio conico. Questa si fa diuersamente, & ha diuersi nomi, come particolarmente ne diremo qui sotto. Et ci seruiremo della facilità di Alberto Durerò, benchè ci siano, de gli altri modi. Dico adunque, che appresso le predette settioni, o tagli, ve n'è vno, che taglia il cono egualmente distante all'asse del cono. ne è anche vno, che taglia il cono con vn taglio egualmente distante al lato del cono. & finalmente vn'altro, che taglia il cono a trauerso, che non toglie cosa alcuna della basa del cono, ma bene le è piu vicino in vna parte, che nell'altra, le aperture di questi tre tagli dimostrano alcune linee piegate, che non sono circoli, nè portioni di circoli, & si chiamano diuersamente, perche quel taglio, che è egualmente distante all'asse fa nell'apritura sua la linea detta iperbole, quello, che taglia il cono con vn taglio egualmente distante ad vn lato del cono, fa nell'apritura sua vna li-

nea piegata, che è detta parabola. & in fine il terzo taglio trauerfo fa la linea detta ellipse. Sia adunque il cono a b c d e. Il taglio del quale sia f g h. egualmente distante al lato del cono, dico che'l fondamento, & la pianta del detto cono sarà il circolo b c d e. nel centro a. & la apertura del taglio sarà la linea g f h. detta parabola. il che come si faccia, il Dure-ro c'insegna, & dice. Sia diuiso il taglio f g h. in dodici parti eguali, dal punto f. al punto h. & siano apposti i numeri ne i punti delle diuisioni 1. 2. 3. 4. fin 11. & passino per li punti delle diuisioni linee dritte egualmente distanti alla base del cono, & da gli istessi punti cadino linee dritte ad anguli dritti sopra la basa del cono, & sarà formato il cono con le sue diuisioni, le quali tutte si riporteranno nel fondamento, o pianta, che dire vogliamo in questo modo. Facciasi vn circolo il diametro, del quale sia la linea b c d e. del cono. & sia il circolo b c d e. il centro del quale sia a. sia il circolo b c d e. posto sotto il cono, si che l'asse gli cada nel centro a. fin al punto e. di sotto. & similmente cadino sopra quel circolo tutte le linee egualmente distanti all'asse i punti delle diuisioni fatte nel taglio del cono, & siano segnate nel fondamento le dette linee con le lettere, & con i numeri corrispondenti alle lettere, & a i numeri segnati nel cono g h f. 1 2 3 4: fin 11. Fatto questo per incontro, bisogna tagliare le dette linee con proportionione, accioche cgli si possa formare la linea parabola. il che farai a questo modo. Piglia dal cono la lunghezza della linea del taglio segnato 11. dico della linea egualmente distante alla basa del cono, & posto un piede del compasso nel centro a. del fondamento, farai tanto di circolo, che tagli la linea segnata 11. nel fondamento. Il simile farai riportando dal cono nel fondamento tutte le altre linee segnate con gli altri numeri, fin al punto 1. & a questo modo hauerai formato la pianta della parabola. L'apertura della quale si caua dalla pianta in questo modo. Piglia dalla pianta la lunghezza della linea g h. & riportala in vn piano; & cada ad anguli giusti sopra quella vna linea tanto lunga, quanto è il taglio f g. nel cono. & la cima sua sia f. Partiscasi poi la detta linea in tante parti in quante è diuisa la linea del taglio f g. nel cono, & siano segnate quelle diuisioni con i numeri corrispondenti; & per quelli passino linee egualmente distanti alla linea g h. come uedi. sopra queste linee egualmente distanti si hanno a riporare i tagli proportionati dal fondamento. Et però sopra la linea segnata. 11. si riporta dal fondamento la lunghezza segnata nella linea 11. dalla circonferenza corrispondente, & il simile si fa delle altre linee. & finito, che haucrai di segnare quelle linee proportionate della parabola, legherai con una linea tutti quelli punti, & a questo modo sarà formata la parabola, come dimostra la figura. con quella intelligentia da i tagli, & da i fondamenti delle altre linee potrai solo guardando nella figura conoscere quanto si deue fare, per tirare proportionatamente, & la hiperbole, & la ellipse.

Hora perche si sappia a che fine siano state proposte queste figure, io dico, che il Sole girando di giorno in giorno manda i raggi suoi nel Gnomone, la cima del quale immaginemo, che sia la cima del cono, & il circolo, che fa il Sole sia la basa del cono, & i raggi che si parteno dal corpo del Sole sia quella linea, che girandosi a torno descriua il cono. se uorremo ben considerare questo effetto, che fa il Sole con i raggi nel Gnomone, vederemo, che cgli fa una superficie conica, perche è una superficie fatta di due superficie opposte per la cima del cono, l'vna è dal circolo, che fa il Sole fin alla punta del Gnomone, l'altra è dalla punta del Gnomone in giù nella parte opposta, la quale anderebbe in infinito, se non gli si opponesse vn piano. Et perche questo piano se gli oppone diuersamente, & taglia quei raggi della superficie conica inferiore, però bisogna considerare la proprietà di quei tagli; perche fanno diuerso linee. Piano intendo il piano sopra il qual si fa l'horologio, il qual piano, hora è egualmente distante dall'Orizzonte: come se vogliamo fare vn horologio in terra piana, hora è drizzato sopra l'Orizzonte, ouero ad anguli dritti, come sono i muri de gli edifici. Ouero è piegato come i tetti delle case, & perche questi piani seguitano la diuersità de gli Orizzonti, però tagliano diuersamente la superficie conica. Dal che ne nasce, che l'ombra della cima del Gnomone in detti piani, hora descriue una linea dritta, hora



vn circolo, hora la parabole, hora la hiperbole, hora la ellipse. il che come sia dirò breuemente. Il Sole ouero si truoua nello equinottiale, ouero fuori dello equinottiale. Se egli si truoua nello equinottiale, egli caminando d'intorno a quel circo'lo, & gettando i raggi suoi nel Gnomone, farà in ogni piano di horologio, che la cima del Gnomone con l'ombra descriuerà vna linea dritta in quel gio'no, che egli è nello equinottiale: & però intutti gli horologi de piani eguali, lo equinottiale è segnato con vna linea dritta. & la ragione è, perche la cima del Gnomone è nel piano dello equinottiale, & però l'ombre mandate dal Gnomone, non si partiranno da quello nel tempo dello equinottio. Et però saranno terminate dal taglio commune di quel piano dell'horologio, & dello equinottiale, come praticando si conoscerà chiaramente. Girando adunque il Sole nello equinottiale, & mandando i raggi suoi alla cima del Gnomone, l'ombra, che viene dalla detta cima descriuerà in ogni piano eguale vna linea dritta, la quale sarà egualmente distante al taglio commune dello equinottiale, & di quel piano dove si stende l'ombra, che è il piano dell'horologio. Ma perche il Sole per lo mouimento del primo cielo fa ogni giorno vn circolo egualmente distante dallo equinottiale, & per lo obliquo suo mouimento s'allontana dallo equinottiale: però non essendo egli nell'equinottiale puo auuenire, che il piano, sopra il quale è mandata l'ombra dalla cima del Gnomone si tagli con quel circolo, per lo quale il Sole si gira. & puo anche essere, che non si tagli. Imaginiamo, che il Sole ogni giorno salendo, & girando lasci nel cielo i restigij del suo camino come di fuoco, & descriua vn circolo. questo circolo ouero sarà tutto sopra terra, ouero parte sotto, & parte di sopra. Se sarà parte di sotto, & parte di sopra, il che non è altro, che tagliare il piano dell'horologio, allhora la estremità dell'ombra del Gnomone descriuerà nel piano la hiperbole. ma se quel circolo sarà tutto di sopra, ouero toccherà il piano, ouero non lo toccherà. Se lo toccherà l'ombra del Gnomone, descriuerà nel piano la linea detta parabole. Se non lo toccherà ouero al piano dello horologio sarà egualmente distante, ouero no. Se sarà egualmente distante, l'ombra descriuerà nel piano vn circolo. se non sarà egualmente distante, ma piu vicino in vna parte, che nell'altra, l'ombra della cima del Gnomone descriuerà nel piano la linea ellipse. nè ci deue sbigottire la novità di questi vocaboli, quando sia in poter nostro intendere molto bene le cose con esempi materiali, però essorto, che con i circoli della sfera si proua quanto ho detto, ponendogli sopra qualche piano con quelle portioni, che stanno sopra diuersi Orizonti, & drizzando il Gnomone, che nella cima habbia vna orecchia mobile, per la quale possi passare vn filo di ferro sottile, il quale possi peruenire alle circonferenze dei circoli della sfera, & girarsi stando il ferro nella cima del Gnomone dentro l'orecchia. come vedi nella sottoposta figura. doue a. è la cima del Gnomone, con la sua orecchia b c d. il circolo sopra la



terra, per il quale c'imaginiamo, che il Sole camini è f. il filo di ferro, che passa per l'orecchia del Gnomone, che imaginiamo, che sia il raggio del Sole. & sia il Sole nel punto e. certo è, che l'ombra del Gnomone peruenirà al punto f. sia adunque fatto in vn punto, & mouasi il Sole, & peruenga al punto h. & similmente sia posto al punto e. del fil di ferro in h. certo è che la punta f. toccherà vn altro punto nel piano, & sia quello i. seguitando poi nel punto K. del circolo, & ponendo in il Sole, & la punta del ferro e. si toccherà il piano dall'altra punta in l. & accortandosi l'ombra piu, che il Sole s'innalza, & seguitando lo stesso ordine ponendo il Sole in diuersi parti di quel circolo come in m o q. si disegne-

ranno

ranno diuersi punti nel piano i quali legati insieme faranno le antedette linee, secondo il sito di quei circoli, & la diuersità de i tagli del piano. Gettati questi fondamenti, & bene considerati potremo sicuramente andare alla descrizione dello Analemma, & perche nella descrizione de gli Analemmi ci sono alcuni circoli, che sono comuni, alcuni proprij: dirò quali siano, & come s'intendino, & che officij habbino. Però per ragionarne con quella facilità, che si puo maggiore: dico, che ognuno da se s'imagini di stare in piedi nel mezzo d'vna campagna larghissima hauendo gli occhi volti drittamente al mezzo di, & stia con le mani in croce; certo è che la sinistra dimostrerà il Leuante, la destra il Ponente, & dietro alle spalle hauerà la Tramontana: immaginiamo, che quel piano doue egli sta dritto nel mezzo, si estenda d'intorno tanto, che peruenghi alla circonferenza del cielo, certo è, che egli dividerà il mondo in due parti eguali, & l'vna parte sarà di sopra quel piano, & l'altra sotto. Questo piano adunque si chiama Orizzonte, cioè terminatore, perche termina gli hemisferi, & diuide quello, che è sopra da quello, che è sotto. Immaginiamo poi vn'altro piano circolare, che la sua circonferenza cominci dalla sinistra al punto di Leuante, & ci venga al punto, che cista sopra la testa, peruenga alla destra al punto di Ponente, & passando di sotto per lo punto, che sta opposto al punto, che cista sopra la testa, fin che giugna al punto di Leuante, doue cominciò: questo piano si chiama verticale, la cui proprietà è di separare la parte Settentrionale dalla parte del mezzo di, come l'Orizzonte partiuua la parte di sotto da quella di sopra. Immaginiamo finalmente, che dalla parte doue sono volti gli occhi, dal punto dell'Orizzonte si leui la circonferenza d'vn'altro piano, & passi per lo punto, che ci sta sopra il capo, & cada a Tramontana al piano dell'Orizzonte dietro le nostre spalle, & giri sotto la terra finche ritorni al luogo doue si mosse, questo circolo si chiama Meridiano, la cui proprietà è di separare la parte di Leuante, da quella di Ponente. Questi tre piani circolari Orizzonte, Verticale, & Meridiano si tagliano insieme con anguli giusti; l'Orizzonte col Meridiano si taglia ne i punti estremi dell'Orizzonte dinanzi, & di dietro a noi: l'Orizzonte col verticale si taglia ne i punti di Leuante, & di Ponente dalla destra, & dalla sinistra: il Verticale col Meridiano si taglia ne i punti opposti, de i quali vno ci sta sopra la testa, l'altro nella parte di sotto all'hemisfero. Queste imaginationi sono facili, & quasi sensibili, & si fanno per ponere certi termini, da i quali partendosi, ouero a i quali vicinandosi il Sole sappiamo dargli il suo sito per vedere, che effetti egli faccia con i raggi suoi dando ne i Gnomoni, & mutando l'ombre di tempo in tempo, & d'hora in hora. Hanno i marinari le istesse, o simili imaginationi nelle diuisioni de i venti, & nel dirizzare de i lor viaggi. Hauendo noi adunque inteso gli officij, & le proprietà di questi tre piani circolari, & sapendosi a che fine sono imaginati, conosceremo, che tutti tre sono necessarij, & comuni nelle descrizioni di tutti gli Analemmi per la fermezza, & stabilità de i termini, che hanno. Oltre di questo è da sapere, che si come questi tre piani si tagliano ad anguli dritti, così i loro diametri imaginati si tagliano ad anguli dritti, nel centro del mondo. Et qui due cose sono da esser considerate con merauiglia. L'vna è che non si puo ritrouare piu di tre linee, o diametri, che cadino a squadra in un punto l'vna sopra l'altra; & per questa ragione, si pigliano i tre predetti piani con i loro diametri nelle descrizioni de gli Analemmi, come cose determinate: l'altra cosa è, che la diuina prouidentia con diuina proportione ha posto il Sole in sito, & distanza tanto conueniente, che gli instrumenti, de i quali l'huomo si serue per misurare le cose del cielo, senza notabile diuersità ci prestano quell'uso come l'huomo fusse nel centro del mondo; così immaginiamo, che la punta del Gnomone sia nel centro del mondo. Ma torniamo al proposito. Di questi diametri adunque il taglio, che fa l'Orizzonte col Meridiano; si chiama sezione o taglio Meridiano. & quello, che fa il Meridiano col Verticale, si chiama sezione Gnomone per la detta ragione: ma, quel taglio, che fa l'Orizzonte col Verticale, si chiama sezione equinoziale, perche inui si tagliano l'Orizzonte, il Verticale, & l'Equinoziale, che sono tutti tre de i circoli maggiori della sfera. Queste considerationi adunque, con quelle de i tagli del cono ci daranno le regole di fare gli horologi in qualunque piano, con qual si voglia sorte di hore, uolti in
che

che parte ci piaccia , perchè de i piani , sopra i quali si descriuono gli horologi ; altri sono egualmente distanti all'Orizzonte, altri dritti a squadra sopra l'Orizzonte, altri piegati, & pendenti. Similmente alcuni sono volti alli quattro venti principali, altri declinano dalle facciate, alcuni anchora sono veramente piani, & eguali, alcuni torti, concaui, conuessi, o in altro modo formati. Parimente ad alcuni piace di segnare le hore de gli antichi, che erano in ogni giorno dodici. ad altri dilettano le hore dette Astronomiche, che cominciano dal mezzo dì. Sono altre genti, che vogliono l'hore dal tramontar, altri dal leuar del Sole. & è in poter di ognuno, che sappia le ragioni, cominciare doue gli piace, o da terza, o da vespro, il suo giorno. Io lascio ad altri la cura di fare gli instrumeti da pigliare le facciate, le declinationi, & le inclinationi de i piani, perchè questo hoggi mai è manifesto ad ognuno mediocrementemente ammaestrato per la commodità del bossolo. Veniamo adunque a Vitruuio, & ricordandoci delle cose dette, formiamo lo Analemma. Dice adunque Vitruuio; che egli vuole separare dalla ragione di que gli studi, che abbracciano le natiuità de gli huomini, & che predicano le sorti humane, la ragione de gli horologi. & esplicare le breuità, & le lunghezze de i giorni di mese in mese. Per intelligenza delle quali cose, si deue immaginare, che quando il Sole è nel principio del Montone, o della Bilancia, egli si lieua al vero punto di Leuante, & si corca al vero punto di Ponente, & in quel mezzo, che egli va da Leuante a Ponente, egli s'innalza a poco a poco fin al mezzo dì. & dal mezzo dì verso Ponente egualmente si abbassa, & se egli lasciasse in quel dì nel cielo vn'orma visibile del suo corso come l'arco celeste, egli si vederebbe sopra l'Orizzonte vn mezzo circolo, il quale si chiama equinottiale, & l'altro mezzo circolo sta sotto l'Orizzonte. hora perchè nel tempo del mezzo dì, secondo la diuersità de gli Orizzonti il Sole ad altri è piu alto, ad altri è piu basso, però l'ombra de i Gnomoni sarà diuersamente proportionata a i Gnomoni secondo l'altezza, o bassezza del Sole nel mezzo dì al tempo dello equinottio; perchè quanto il Sole è piu alto, tanto minore è l'ombra del Gnomone drizzato sopra il piano dell'Orizzonte, & quanto è piu basso tanto si fa piu lunga l'ombra nel detto piano. Ma quando è giusto tra'l punto dell'Orizzonte nel taglio Meridiano, & il punto, che ci sta sopra la testa, le lunghezze dell'ombre sono pari al Gnomone. però chi potesse misurare l'ombra in quel tempo, che'l Sole è alto gradi quarantacinque, che è la metà della quarta tra'l punto, che ci sopra sta, & l'Orizzonte, egli trouarebbe, che le cose, che fanno l'ombra sarebbeno pari all'ombra. di que gli auuertimenti hoggi mai ne sono piene le carte, però torniamo a Vitruuio il qual dice.

Ma noi da quelli studi così deuemo separare la ragione de gli horologi, & esplicare le breuità, & le lunghezze de i giorni di mese in mese, imperoche il Sole al tempo dello equinottio raggirandosi nel Montone, o nella Bilancia di noue parti del Gnomone otto ne fa di ombra, in quella inclinatione, che e a Roma. Et in Athene tre parti sono dell'ombra di quattro del Gnomone, ma a Rhodi a sette cinque rispondeno; a Taranto noue ad undici, in Alessandria tre a cinque, & così in tutti gli altri luoghi altre ombre equinottiali ad altro modo per natura si trouano separate.

Diuerse sono le lunghezze delle ombre al tempo dell'equinottio nel mezzo dì secondo la diuersa inclinatione del cielo. per inclinazione Vitru. intende il rispetto, che ha il polo sopra l'Orizzonte ouero la eleuatione dello equinottiale o latitudine, che si dica, & distanza dal punto, che ci sta sopra la testa, perchè quanto piu l'huomo si parte dalla linea equinottiale, tanto piu se gli leua il polo, & abbassa la linea, come si uede nella sottoscritta figura doue se ponremo la linea † sotto il punto q. che è il punto che sta sopra la testa, i poli c. & f. saranno nel labro dell'Orizzonte segnato g h. ma se ponremo il punto † sotto il numero 10. vederemo, che il polo c. sarà sopra l'Orizzonte leuato al numero 10. che vuole dire dieci gradi, che tanti sono a punto, quanti il punto, che sopra sta, è discosto dall'equinottiale. diuerse adunque sono le inclinationi del cielo, secondo la diuersità de gli Orizzonti. A Roma adunque, se il Gnomone sarà di noue parti, palmi, o d'altra misura, l'ombra, che egli farà nel mezzo dì al tempo dello equinottio sarà lunga

Vitruuio vuole porre nel suo Analemma il raggio del Solstitio, & della bruma, che sono gli estremi del corso del Sole, & troua questi per la maggior declinatione del Sole, la quale egli fa di parti ventiquattro, che è la quintadecima di tutto il meridiano, che s'intende esser diuiso in parti trecento & sessanta. la cui quintadecima è ventiquattro; ma i posteriori hanno trouato il maggior appartamento del Sole, che chiamano declinatione, essere di gradi ventitre & mezzo. quello, che Tolomeo trouò di parti ventitre, minuti cinquanta vno, & seconde venti. posto adunque il piede della sfera la doue il raggio equinotiale taglia il meridiano doue è la lettera f. con la larghezza della quintadecima parte si fanno i punti de i tropici di quà, & di là della lettera f. nel meridiano, & si segna da vna parte g. & dall'altra h. & poi si tirano da i detti punti le linee, che passano per lo centro, che è la cima del gnomone, le quali deono peruenire alla linea del piano da vna parte, & alla circonferenza del meridiano dall'altra. di queste linee vna rappresenta il raggio meridiano, quando il Sole entra nel Cancro, & l'altra il raggio meridiano, quando il Sole entra nel Capricorno. & però vna è detta raggio della State, & l'altra raggio del verno. del raggio della State l'ombra sarà b r. & del raggio del verno l'ombra sarà b t. tra questi termini è rinchiusa la declinatione del Sole. Hora veniremo a ritrouare i raggi, & l'ombre fatte sul mezo dì, quando il Sole entra negli altri segni, ma prima pone nello Analemma l'asse del mondo.

Incontra la lettera e. farà la lettera i. doue la linea, che passa per lo centro tocca la circonferenza, & contra g & h. saranno le lettere K. & l. & contra c. & f. & a. farà la lettera n. all' hora poi si deono tirare i diametri da g ad l. & da h. a K & quel diametro che sarà di sotto sarà della parte estiuā, & quello, che sarà di sopra sarà della parte del verno.

I termini dell'Orizente 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 Vitru. chiama diametri, perche hanno ad essere diametri de i loro circoli, come si vedrà, però dice.

Questi diametri si deono partire egualmēte nel mezo doue farāno le lettere m. & o. & iui si deono notare i cētri, & per quelli, & per lo cētro si deue tirare vna linea alla eitrema circonferēza, doue saranno le lettere p & q. questa linea cadera dritta mente sopra il raggio equinotiale, & per ragioni mathematiche questa linea sarà chiamato asse. & da gli istessi centri allargata la sesta alle estrema de i diametri si descriuino due semicircoli, de i quali vno sarà per la parte della state, l'altro per la parte del verno.

Ecco che apoco a poco Vitru. ci rappresenta la sfera con tutti i circoli necessarij allo Analemma. E' adunque l'asse, & il perno del mondo q m a o p il tropico del Cancro sopra il diametro r o K. il tropico del Capricorno sopra il diametro g m l. il raggio dello equinotiale c f a n. l'Orizente e a i. il meridiano f q n p.

Dapoi in quelle pūti, doue le linee egualmēte distāti tagliano qlla linea, che è chiamata Orizente, nella piu destra parte sarà la lettera s. nella piu sinistra la lettera u.

Cioè doue i diametri de i tropici tagliano l'Orizōte sia segnato s. da vna parte, & u dall'altra, & quini si deue auuertire, che quelli t. gli dimostrano quanta circonferenza di quelli circoli sta sopra l'Orizōte, & quanta sta di sotto, dal che si comprende la lunghezza del giorno maggiore, & del minore, che sia in quella inclinatione, per laquale si farà l'horologio.

Et dalla destra parte di vno semicircolo, doue è la lettera g. bisogna tirare vna linea egualmente distāte allo asse, fin al sinistro semicircolo, doue è la lettera h. & questa linea si chiama lacotomus.

Cioè linea, che partisce o taglia la larghezza, ouero la profondità, imperoche ella va da vno troco all'altro, & abbraccia tutto lo spacio della declinatione, ouero apartamento del Sole dallo equinotiale, nel quale spacio hanno a stare i raggi del Sole di mese in mese.

All' hora si deue ponere il cētro del cōpasso, doue quella linea egualmēte distāte

te allo asse è tagliata dal raggio equinottiale, doue è la lettera x, & si doue allargare fin doue il raggio estiuo taglia la circonferenza, doue è la lettera h, & dal centro equinottiale allo spacio estiuo si faccia la circonferenza del circolo mensale, il quale è detto Monacho. & a questo modo farà formato lo Analemma.

La linea della larghezza detta lacotomus, è diametro di quel circolo, dal quale si trouano i raggi meridiani di mese in mese, il quale è detto monachus. & io penso che voglia dire Minachos, come quello, che contenga i raggi meridiani di mese in mese, altri lo hanno chiamato Miniaus, che Vitru. dice menstruo, & io ho detto mensale. questo circolo adunque si fa mettendo il piede del compasso doue la linea della larghezza detta lacotomus taglia il raggio meridiano equinottiale, & allargandolo ad vno de i punti della maggior declinatione, ouero appartamento del Sole dallo equinottiale. Questo circolo si diuide in dodici parti eguali, se vogliamo solamente i raggi meridiani di segno in segno, perche volendo i raggi meridiani del mezo de i segni, o di dieci in dieci gradi, o piu o meno, bisognerà partire il detto circolo in piu parti secondo il proposito nostro. Diuiso adunque il detto circolo in dodici parti, si deue tirare per ciascuna diuisione corrispondente a i diametri de gli altri segni, alla circonferenza del meridiano, egualmente distanti alli diametri de i tropici, et doue gli diametri toccherano il meridiano, iui farano i punti, da i quali per la cima del Gnomone si tirerano le linee, & i raggi fin alla linea del piano, & in qsto mo sarà formato lo Analéma.

Dapoi che haueemo descritto lo Analéma con la sua dichiarazione, o per le linee del verno, o per le linee estiuue, o per le equinottiali, o per le di mese in mese: Allhora si deono disegnare le ragioni delle hore da gli Analémmi. & in quel caso ci farano molte varietà, & maniere di horologi, & con queste artificiose ragioni faranno descritte.

Non solamente da i raggi equinottiali egli si puo cominciare a fare gli analémmi, ma da qualunque altro raggio di segno. perche se egli si piglia il raggio estiuo, o quello del verno, nella sua altezza meridiana, egli si sa, che il raggio equinottiale è lontano da quelli ventitre, & mezo, & sapendosi la declinatione d'ogni raggio dallo equinottiale, si puo facilmente da vn raggio ponere gli altri.

Ma di tutte le figure, & descrizioni di tutte quelle varietà, è vn solo effetto, cioe che il giorno equinottiale, il brumale, & il Solstitio sia partito in dodici parti.

Vitruuio chiaramente dimostra in questo luogo, che gli antichi vsauano di partire il giorno o lungo, o breue che egli fusse, in dodici parti, però faceuano gli horologi con questa intentione, di dimostrare le dodici parti del giorno. ilche anche si caua dalle sacre lettere: doue si dice interrogando, non sono dodici le hore del giorno? queste hore si chiamauano chicriche, & mirauano al dominio de i pianeti in quelle hore, & altri le hanno dette hore planetarie, altri hore ineguali. ma lasciamo i nomi, & vegnamo alle cose. Di tutte adunque le figure, & descrizioni di tutte quelle varietà è vn solo effetto. ma di quali varietà intende Vit. se vna sola sorte di hore si pone? Rispondo, che se bene vsauano vna sorte di hore la varietà nasceua da i piani, ne i quali si formauano gli horologi, & dalle figure, che piaceuano ad alcuni inuentoriz, come dirà Vitru. nel seguente capo. ma come dallo Analéma si caui questo solo effetto, che egli dice, cioe, che il giorno equinottiale, quello del verno, che egli dice brumale, & quello della stare, che egli chiama Solstitio, sia partito in dodici parti dirò distintamente, poi che haurò udito la excusatione di Vitru.

Le quali cose non impaurito dalla pigritia ho lasciato a dietro ma perche scriuendo io molte cose non offendesse. Ma solamente esponerò, da chi sono state ritrouate molte sorti, & molte descrizioni di horologi, ne hora io posso ritrouarne altre da me, ne mi pare conueniente, che io debbia vsurpare quelle de gli altri, & attribuirle a me, & pero io dirò quelle cose, che ci sono state lasciate, & da chi sono state ritrouate.

Ecco la modestia grande di Vitru. & la candidezza dell'animo suo, dalla quale sono molto

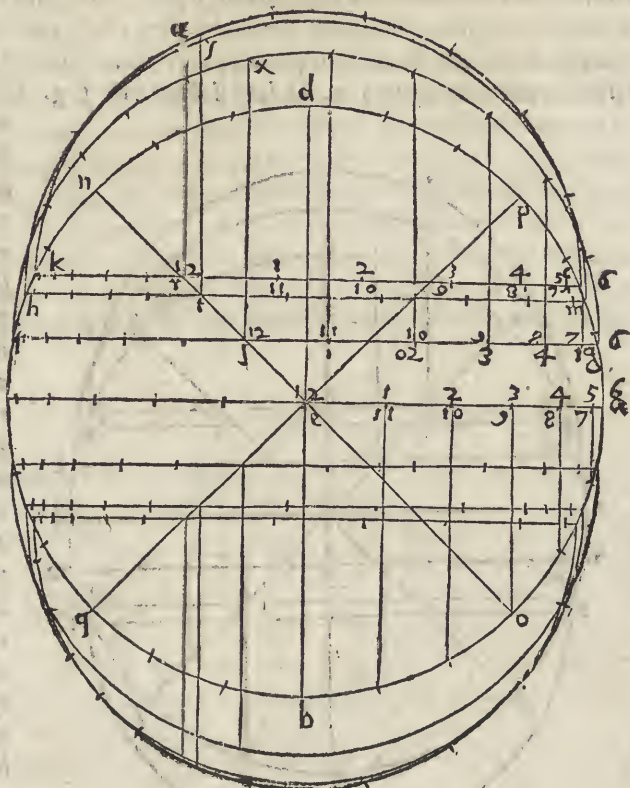
to lotani a i di nostrine i quali vedemo tãti quadrãti, raggi, anella, regole, cilindri, horoscopi, planisferi, torqueti, hemisicli, balle, horologi, & instrumẽti, che gia tãte cẽtimaia d'anni sono state rìtronate. & pure cõ nuovi argomẽti, & titoli, & aggiũte di poca importãza si dãno in luce, come proprie, & nõ piu imaginate da altri: & tant'oltre è andata la inuidia, ouero la superbia di alcuni, che se bene hãno inteso mirabiluẽte le ragioni delle cose, però studiosamẽte hãno voluto cõ ofcursi modi & vie intricate d. mostrare ouero adombrare per dir meglio, la cognitione Gnomonica. & hãno leuato il dileito, che si ha nello imparare, & nella facilitã, anzi hãno cõ le loro difficultã scacciato i lettori delle opere loro: & quello, che hãno desiderato sãmamẽte, che era di acquistiar credito d. sapere, cõ la oscurità dello insegnar, nõ hãno cõseguito: nõ è per questo, che nõ douemo ha uere molte gratie a quelli, che hãno dato molti auuertimẽti, & che hãno usato modi facili, accioche gli huomini, che nõ hãno tempo di studiare, & che non sono speculatiui possino essercitare, et usare nelle occorrenze loro queste inuentioni. Ripigliando adunque il mio discorso, & stando fermo nelle vie di Tolomeo, & del predetto Commandino, quanto piu facilmente potrò, farò manifesto tutto quello, che appartiene alla descrizione, & all'uso dello Analemma, lasciando (come ho detto) le dimostrazioni mathematiche ad altri. Non ha, dubbio, che il Sole in tempi, & hore diuerse, si ritroua in siti & altezze diuerse. non vedemo noi la estate, che per due, o tre hore egli sta tra Leuante & Tramontana, la mattina, & per tanto spacio sta tra Ponente, & Tramontana le ultime hore del giorno? non vedemo ancho il Sole in alcune hore essere tra Leuante, & mezzo di, & alcune tra'l mezzo di & il Ponente: hora piu alto, hora piu basso? però se vogliamo far cognoscerẽ il suo vero sito, (ilche è necessario per sapere gli effetti, che egli fa mandando i raggi suoi per la cima del Gnomone sin a i piani opposti,) bisogna immaginarsi molte linee, diuersi circoli, si fermi come mobili, & diuersi anguli, accioche per quelli, come per craticole de pittori, si dia ad intendere la positione, & il sito del raggio solare, & perche a voglia nostra potemo fare gli horologi in diuersi piani posti diuersamente, come in terra, in muro, & dritti, & piegati, cioe ne i piani Orizõtali, verticali meriadi detti di sopra: però è necessario sapere quali circoli, quali linee, & quali anguli ci serueno ad piano, & quali ad vn'altro. la doue posti quelli tre piani imaginati, che sono termini fermi, bisogna che ne imaginamo tre altri, che si mouino ciascuno sopra il suo diametro, di modo che sia vn'Orizõte fermo, & vn'Orizõte mobile, & vn verticale similmente, & vn meridiano fermi, & vn verticale, & vn meridiano mobile, & che l'Orizõte mobile si volga sopra il diametro del orizõte fermo come sopra vn perno, & cosi il verticale, & il meridiano mobili si girino d'intorno i diametri de i loro fermi. gia sapemo quali siano i diametri di que piani, perche il diametro dell'Orizõte va da Leuãte a Ponẽte, il diametro del verticale va dal puto, che ci sta sopra, a quello, che ci sta sotto, & diametro del meridiaa è la linea meridiana istessa. se adque l'Orizõte si ha da girare bisogna che vna metà di esso si alzi sopra terra, & l'altra si abbassi. se il verticale si ha da muouere, bisogna che vna metà di esso vadi inanzi, & l'altra in dietro. se'l meridiano si ha da mouere, bisogna che vna metà si pieghi verso l'orizõte, & l'altra metà ascenda. Fatto questo fondamẽto; poniamo il Sole in sirocco alto da terra gradi quaranta, facciamo, che l'orizõte mobile lasci il fermo; & si alzi tanto, che egli tocchi il centro del corpo del Sole. facciamo anche che il verticale mobile si faccia tanto inanzi lasciando il fermo, che ancho egli tocchi il Sole; & finalmente facciamo, che il meridiano mobile si abbassi fin tanto, che ancho egli tocchi il Sole con la sua circonferenza al modo degli altri: certo è, che tutti que piani mobili si taglieranno in quel punto, doue essi tagliano il Sole, cioe in quel punto, dalquale il Sole manda il suo raggio. hora vediamo, che effetti facciano que circoli, che si muoueno, & a che fine si sono imaginati: & prima si dica in che conuengono tutti: dico che conuengono in questo, che partendo ciascuno dal suo fermo piano corrispondente insieme col Sole fanno due anguli l'uno di linee dritte, l'altro di piani di que circoli, cioe ciascuno mobile col suo fermo fa vn angulo. & perche gli anguli si misurano dalla circonferenza; però altra circonferenza sarà compresa sotto gli anguli fatti dalle linee dritte, altra dagli anguli fatti dai piani di que circoli,

cioè de i mobili, & de i fermi: & l'uno, & l'altro di quelli anguli è necessario per dimostrare il vero sito del Sole, cioè l'altezza del Sole, & la parte a doue egli manda il suo raggio. Hora pigliamo separatamente ciascuno & stimato nel proposito effenpio. sia dunque il Sole a sirocco, & facciamo, che il verticale mobile si faccia in orzi, & ritira il Sole, dico che per questo movimento si fanno due anguli, uno di linee dritte, l'altro del piano del verticale fermo & del piano del verticale mobile. l'angulo di linee dritte è fatto dal raggio del Sole, & dal diametro del verticale, cioè dal Gnomone. & la circonferenza, che coprendo il Sole, è quell'arco del verticale mobile tra il punto, che ci sta sopra la testa, & il Sole. & essendo una quarta di circolo dall'Orizzonte al punto che ci sta sopra la testa, seguita, che il restante dell'arco predetto dal punto, che ci sta sopra, al punto doue sta il Sole, sia l'altezza del Sole sopra l'orizzonte: però se quello arco sarà di gradi cinquanta, il Sole sarà alto gradi quaranta, che è il compimento della quarta che è dal punto, che ci sopra stà, fin all'orizzonte; & però la cognitione di questo angulo ci conduce a sapere l'altezza del Sole, dalla quale si caua la larghezza dell'ombra, come s'è detto.

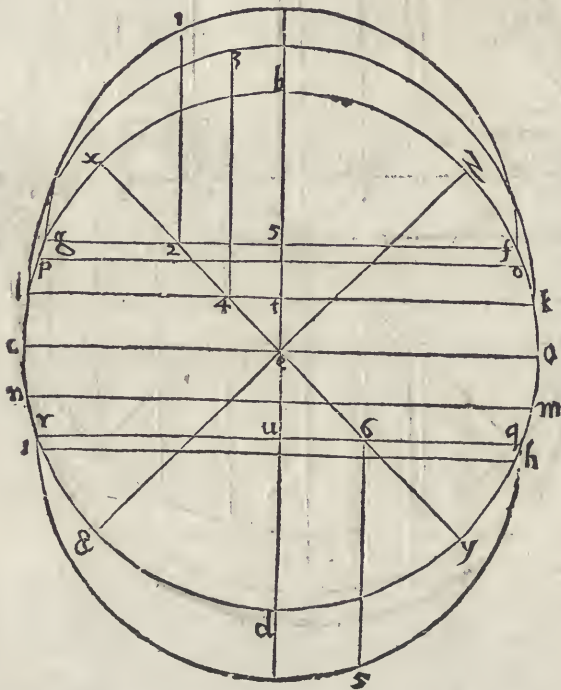
Ma l'angulo fatto da i piani di quelli circoli, cioè del verticale mobile, & del fermo, è compreso dalla circonferenza dell'orizzonte, che è dal punto del vero Levante al punto, che fa il verticale mobile doue egli taglia l'orizzonte, & questo arco si chiama latitudine del Sole, ouero arco orizzontale. la cognitione di questo angulo ci serue a conoscere in qual parte pieghi l'ombra del Gnomone, perche l'ombra va sempre alle parte opposta del raggio del Sole, per ilche se il Sole è a sirocco, l'ombra va a Maestro, se è Garbino, l'ombra va a Greco. Ecco adunque gli effetti, che fa il verticale mobile, & a che fine egli sia imaginato. questi due anguli sono necessarij al fare de gli horologi ne i piani orizzontali, perche a questi piani ci serue la larghezza dell'ombra, & la latitudine. Hora vegnamo al meridiano mobile, & facciamo che ancho egli ritroui il Sole a sirocco partendosi dal meridiano fermo. Questo anche farà due anguli, de i quali, quello di linee dritte è fatto dal raggio del Sole, & dal diametro del meridiano, la circonferenza è compresa dal punto del meridiano fermo al punto, doue si troua il Sole. ilche determina l'altezza del Sole sopra il piano verticale. Ma l'angulo fatto da i piani di quei circoli è compreso dalla declinatione del meridiano mobile dal meridiano fermo nel circolo verticale, & l'una & l'altre di queste circonferenze è necessaria per determinare il sito del raggio, come nel piano verticale, al quale & il meridiano fermo, & il mobile sono dritti, perche dal restante della circonferenza compresa o che comprende l'angulo tutto di linee dritte, si fa l'altezza del Sole sopra il piano dell'horologio verticale & dalla circonferenza, che comprer de l'angulo fatto da quelli piani meridiani, cioè del mobile & del fermo, nel verticale si fa qual parte pieghi l'ombra fatta dal Gnomone nel piano verticale. Finalmente venendo all'orizzonte mobile, & facciamo, che egli si leui a sirocco fin doue è il Sole; io dico che ancho egli farà due anguli. quello di linee dritte sarà fatto dal raggio del Sole, & dal diametro dello equinottiale, che è lo istesso col diametro dell'orizzonte, & ci darà l'altezza del Sole & è compreso dalla circonferenza, doue si troua il Sole, fin al punto del diametro dell'orizzonte. & quello fatto da que due piani cioè dell'orizzonte mobile, & del fermo, è compreso nella circonferenza del meridiano tra'l punto doue è il Sole, & il punto doue il meridiano taglia l'orizzonte ci darà la parte doue piega l'ombra, nel horologio fatto nel piano del meridiano. & tanto sia detto d'intorno a gli effetti, & alla necessitadi di que tre piani si fermi come mobili, & de i loro anguli si di linee dritte, come di quelli piani, & dello uso loro a diuersi piani di horologi. Hora venirò alla descrizione dello Analemma, & dimostrerò il modo di fare lo Analemma, & l'uso di quello, secondo il mio primo proposito, esortando quanto piu posso ciascuno alla consideratione, & alla pratica delle spradette cose, perche l'huomo possa sicuramente porsi alla operatione sapendo i principij delle cose. Sia fatto un cioccolo, al quale ci serua per meridiano, & sia a b c d. nel centro è partito in quattro parti eguali per due diametri, a d. & b c. & sia a d per lo diametro dello equinottiale, & b c per l'asse del mondo, si che b. sia per lo polo di sopra, & c per lo polo di sotto, sia diuisa

diuisa la quarta a b in parti nouanta, & siano dal punto a numerate parti ventitre & meza, & doue terminano sia posto f. siano anche numerate dal punto a parti 20, & minuti 12, & ini sia fatto il punto o. & finalmente dal punto a siano numerate parti undici, & meza, & sia nel termine posto K. siano poi riportate quelle distanze f. o. K. sotto il punto a, si che af. sia a h. & ao. sia a q. & a K. sia a m. il medesimo si faccia nella parte opposta dal punto d. tanto di sopra quãto di sotto, si che g. risponda ad f. p. ad o. l. a K. n. ad m. r. a q. & i ad h. siano poi tirate le linee f. g. o. p. K. l. m. n. q. r. h. s. queste linee ci serueno per diametri di quei circoli o giri, che fa il Sole quando egli si troua ne i principij de i segni del Zodiaco, di modo, che il diametro f. g. e il diametro di quel circolo, che fa il Sole quãdo egli entra nel Cancro, & h. i. è il diametro del circolo del Capricorno. si come o. p. di Gemini, & di Leone. K. l. del Toro, & della Vergine. m. n. di Pesci et di Scorpione, q. r. di Aquario, & Sagittario, & queste distanze sono pre-

se dalla declinatione del Sole, che per la tauola di detta declinatione ci sono manifeste, ouero per la linea lacotomus, & per lo circolo Monachus detti da Vitruuio, & per le istesse uie, cioe della tauola della declinatione del Sole, o della diuisione del circolo detto monachus, si possono fare tutti i diametri di grado, in grado, o di cinque in cinque, o di dieci in dieci, come piu ci piacerà, di tutti i circoli & giri del Sole quando egli è nelle parti de i segni. vero è, che per non fare confusione di molte linee ci seruiremo di quattro diametri, cioe dell'equinottiale, del tropico verso il polo di sopra, & del diametro del Toro pure verso il polo, & del diametro del Sagittario di sotto; perche la ragione di uno sarà la istessa con la ragione dell'altro, come dirò di sotto. siano adunque sopra i predetti diametri tirati i semicircoli, si che i centri loro siano la doue detti diametri tagliano l'asse del mondo, la doue e. s. sarà il centro del semicircolo fatto sopra f. g. & t. sarà il centro del semicircolo fatto sopra il diametro q. r. & questi sono i circoli, & i diametri comuni ad ogni Analema. ma perche sono diuerse inclinationi del cielo, però uolendo fare lo Analemma per una inclinatione del cielo. bisogna porui de gli altri circoli, come è il uerticale, & l'orizzonte ilche come si habbia a fare dirò qui sotto. Egli bisogna adunque sapere la altezza del polo a quel luogo, per loqual si ha da fare l'horologio; come se noi vogliamo fare un horologio per ser-



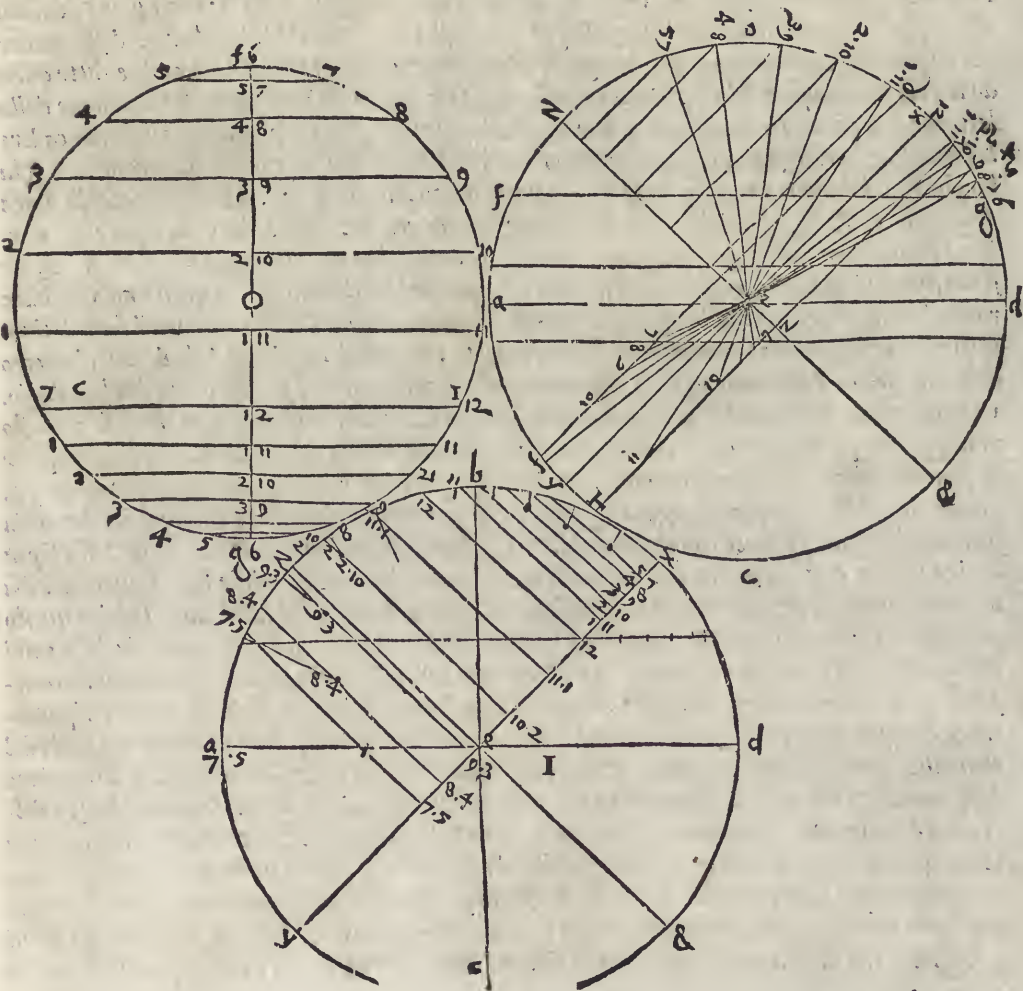
uirci alla inclinazione di Vinetia, bisogna sapere quanto se le leua il polo, & numerare la detta altezza dal punto b. che è il polo di sopra verso il punto d. & far punto nel meridiano, doue è la lettera x. che tanti gradi a punto si leua il polo alla detta inclinazione, che sono gradi quarantacinque. tira poi dal punto x per lo centro e, alla parte opposta doue è la lettera y. il diametro dell'Orizzonte, ilquale sarà x & y. Sia poi tirato il diametro del Verticale, che tagli il diametro dell'orizzonte ad anguli dritti, & sia quello z e &. finito questo, bisogna tirare sopra i diametri de i detti cerchi, o semicircoli linee dritte ad anguli giusti, la doue i detti diametri tagliano l'orizzonte, perche iui sono i tagli communi dell'orizzonte, & di quelle porzioni di cerchi, & dimostrano quanta parte di quelli cerchi stia sopra l'orizzonte & quanta di sotto. sia adunque segnato 2. la doue il diametro f g. taglia l'orizzonte. & 4 la doue il dia-



metro K l taglia l'orizzonte, & 6 finalmente la doue il diametro q r taglia l'orizzonte. & da i detti punti 2. 4. 6. siano tirate le linee ad anguli giusti sopra i loro diametri, finche peruenghino alle circonferenze ciascuna del suo circolo corrispondente. però 1. 2. caderà sopra il diametro f s g. & 4. 3. caderà sopra il diametro K t l. & finalmente 5. 6. caderà sopra il diametro q u r. questi adunque sono i communi tagli di quelli cerchi, & dell'orizzonte. Et se imaginere-mo il semicircolo gi f intiero circolo, egli cirappresenterà tutto il circolo del tropico del cancro. & la linea 1. 2. diuenterà parte dell'orizzonte, & l'altra parte anderà a trouar la circonferenza del detto circolo, si che tutta quella portione di quel circolo, che sarà sopra la detta linea s'intenderà esser sopra l'orizzonte come dall' i ad f. & dall' f all'altro capo della-linea 1. 2. la doue ella è tagliata dal detto circolo del

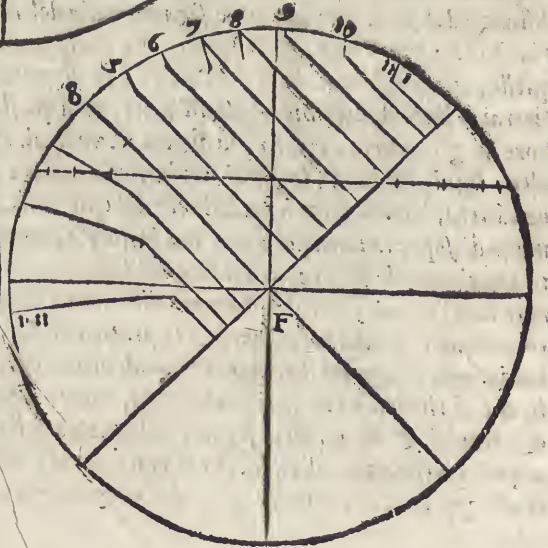
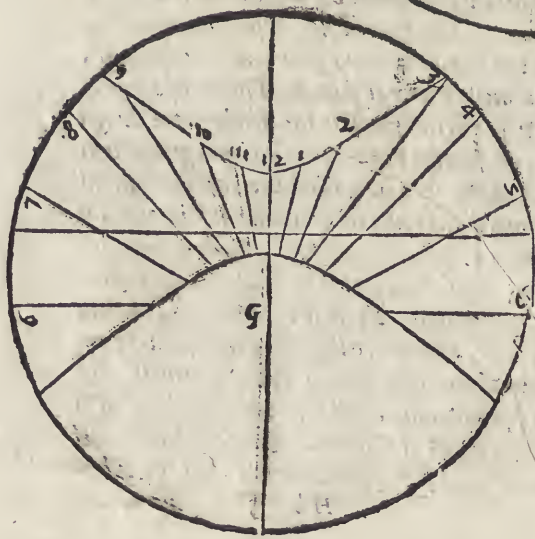
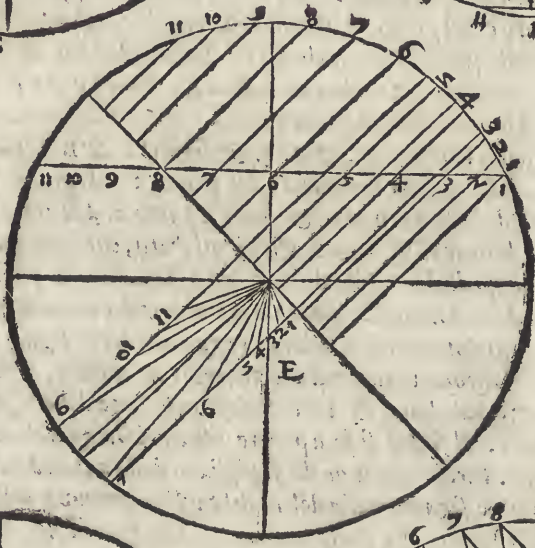
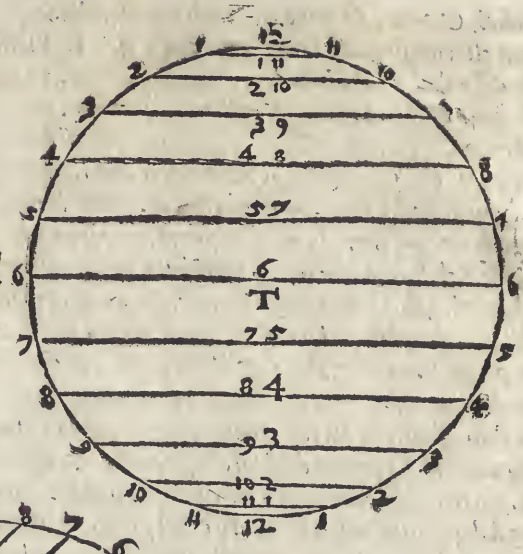
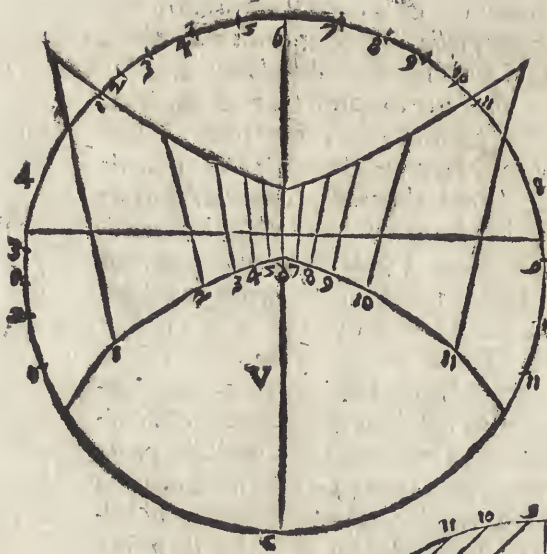
Cancro, & quella parte, che sarà di sotto, s'intenderà esser sotto l'orizzonte, come è dalla i al g. di modo che i, sarà il termine della parte di sopra, & della parte di sotto l'orizzonte, di quel semicircolo, & se la linea 1. 2. sarà prolungata alla circonferenza intiera del detto circolo, la parte da g al taglio della detta linea con la circonferenza dimostrerà il restante di quello, che è sotto l'orizzonte, come poco dappoi ci sarà manifesto. simile consideratione si fa sopra il diametro K t l. & sopra il diametro q u r. perche le porzioni di quelli semicircoli ci sono manifeste dal taglio di quelle linee dritte, che cadeno sopra i detti diametri. Pigliamo adunque in altro luogo il circolo fatto sopra il diametro f s g. & sia i f 7 g. & sia i dalla destra, f di sopra. 7. dalla sinistra, & g. di sotto. & rispondi la i. al Levante, & 7. a Ponente: hora è necessario sapere, che hore tu vuoi segnare nello horologio, o le antiche, o le astronomiche, od altre, perche diuersamente partirai il detto circolo, secondo la diuersità della sorte delle hore, che vuoi fare. Io darò l'essempio ordinatamente di tutte le sorti di hore, & prima delle antiche,

tiche, lequali erano dodici in ogni giorno . Diuiderai adunque la portione del circolo del tropico compresa da i f 7 sopra l'orizzonte in dodici parti eguali , & similmente la portione i g 7 in dodici parti eguali, & nel punto 1. segna 12. & tanto di sopra i quanto di sotto nella prima diuisione segna 11. nella seconda 10. nella terza 9. nella quarta 8. nella quinta 7. nella sesta, la doue sono le lettere. f. & g. 6. nella settima 5. nella ottaua 4. nella nona 3. nella decima 2. nella undecima 1. & a questo modo hauerai partito le portioni del circolo del tropico . nè ti deue mouere, che la portione i g 7 che è sotto l'orizzonte, ci serua per la diuisione del minor giorno, perche se la considererai come portione del tropico del Capricorno, vederai la diuisione esser giusta, perche la portione della notte della estate è simile alla portione del giorno del uerno. con simile ragione potrai trarre dallo Analemma i circoli intieri de i segni, & diuiderli come hai fatto il circolo del Tropico, & vederai in ogni segno quanto sia lungo il giorno, se vorrai segnare al tra sorte di bore, che le antiche, come si vederà di sotto. Diuiso adunque il circolo del tropico al modo sopradetto, bisogna da ciascuna diuisione fatta nella circonferenza far cadere l'inee ad anguli dritti sopra il diametro fg. per dimostrare anche i tagli delle portioni delle bore nel piano. però da 11. & 1. caderà una linea al diametro f g. ne i punti 11. & 1. & da 10 & 2. ne caderà un'altra ne i punti 10. & 2. corrispondenti. & così di mano in mano fin che sarà partito

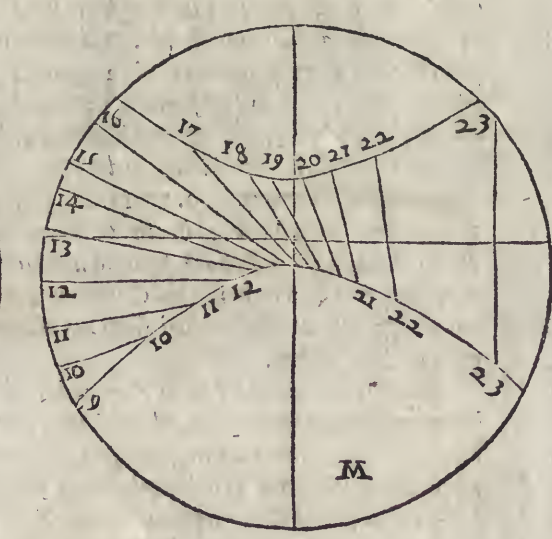
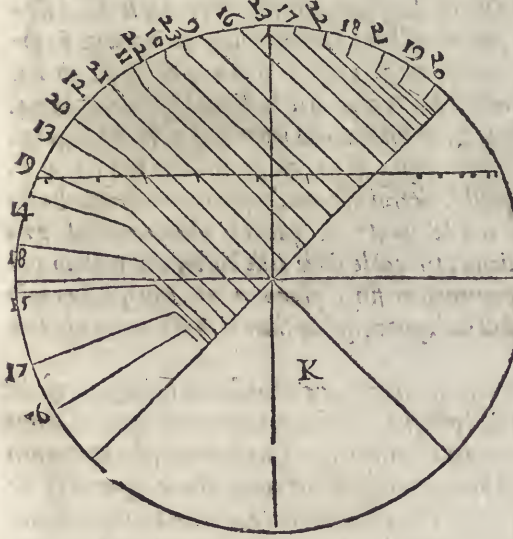
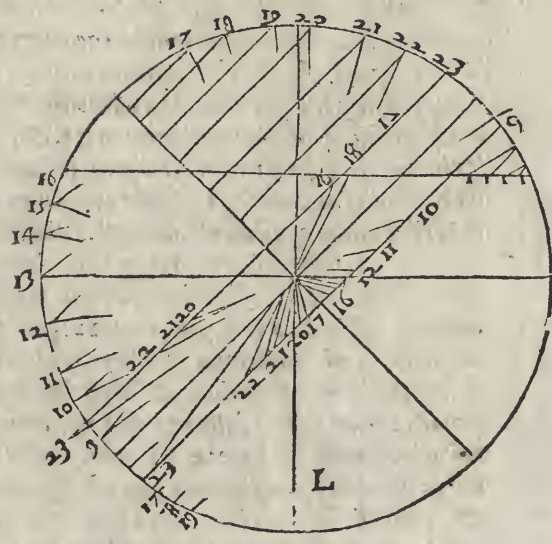
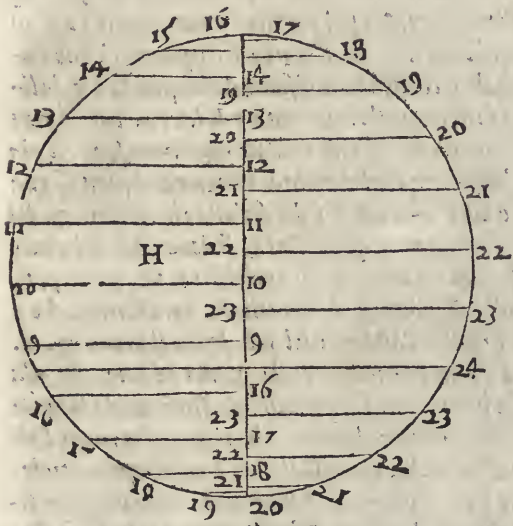


diametro fg. nelle sue portioni. & questo non hauemo voluto fare nello Analemma per non cōndere con la moltitudine delle linee, Hora bisogna cauare dallo Analemma le altezze del Sole in ogni hora per sapere le lunghezze delle ombre. Piglia dallo Analemma il meridiano a b c d. & il diametro del tropico fg. partito secondo le diuisioni della figura precedente segnata O. & l'orizzonte x e y. nel modo, che egli sta nello Analemma, & fa passare per le diuisioni del diametro del tropico del Cancro linee egualmente distanti all'orizzonte x e y. che da vna parte tocchino la circonferenza del meridiano, & dall'altra il diametro del tropico fg. segna poi nel meridiano a b c d. i numeri riportati dal diametro del tropico, 11. 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. tanto di sopra quanto di sotto l'orizzonte. espedita questa diuisione determinerai la lunghezza del Gnomone, & quella ponerai di sotto dal centro e. doue s'intende esser la punta del Gnomone, al punto z. doue s'intende, che sia il piede del Gnomone, nel diametro z. & che è il diametro del verticale. di modo che la lunghezza dello stile sia e z. & per punto z. farai passare la linea del piano sopra la quale sta il Gnomone, & si a quella T. Z. V. per tirare adunque la lunghezza delle ombre bisogna tirare le linee dalle hore segnate nel meridiano, che passino per la cima del Gnomone, doue è la lettera e. & peruenghino alla linea del piano T. Z. V. & le lunghezze delle ombre si misurano dal punto z. che è il piedi del Gnomone sopra la linea del piano. come vedi qui appresso segnato. & il diametro del verticale segna nella linea del piano l'ombra della sesta hora, che è l' hora del mezo dì. poi, che egli si ha ritrouato le lunghezze delle ombre del tropico del Cancro. con la istessa ragione si piglieranno le lunghezze delle ombre fatte quando il Sole è nel tropico del Capricorno. perche egli si trasporta la lunghezza del Gnomone dalla lettera e sopra il verticale, & anche si trasporta la linea dal piano sopra laquale si fanno cadere le linee delle hore segnate sopra il meridiano nella parte di sotto l'orizzonte. sia adunque e R la lunghezza del Gnomone e z. posta nel diametro del verticale z. & . & sia tirata la linea del piano S R Q. & dalli punti delle hore segnate nel meridiano sotto l'orizzonte x e y. siano tirate linee, che passino per lo centro e. & peruenghino nella linea del piano S R Q. & siano segnati i numeri corrispondenti alle hore segnate nel meridiano, & a questo modo si haueranno le lunghezze delle ombre fatte nelle hore del verno. & questi sono gli anguli fatti di linee dritte dal verticale, che si muoue, come hauemo detto, perche il raggio del Sole dà nel diametro del verticale, che è il Gnomone, et fa il Gnomone che il getta l'ombra sotto il piano dell'horologio. Ci resta hora a determinare l'arco orizzontale, cioè la latitudine dell'ombra, il che si fa a questo modo. Prima per fuggire la confusione delle linee. farai il circolo a b c d. come di sopra, nel quale si ponerai il diametro del verticale, z e & l'orizzonte x e y. il diametro del tropico fg. con le sue diuisioni prese dalla figura segnata O. & poi farai cadere dalle diuisioni del detto diametro del tropico fg. linee egualmente distanti al diametro del verticale z e & . fin sopra l'orizzonte x e y. doue noterai i numeri corrispondenti a i numeri delle hore segnate nel diametro del tropico, & queste linee peruenghino alla circonferenza del Meridiano. fornito questo anderai alla figura segnata O. doue sono le diuisioni di tutto il tropico, & comincia dalle undici segnate nella circonferenza, & posto un piede del compasso nelle undici segnate nella circonferenza del tropico allargato fin alle undici segnato sopra il diametro di detto tropico riporterai questa lunghezza nella figura seguente sopra la linea delle undici hore ponendo vn piede del compasso sopra il punto segnato 11. & 1. nell'Orizzonte x e y. & l'altro sopra la detta linea delle undici, & nel termine farai punto 11. Similmente piglia dalla figura O. la lunghezza della linea delle 10. & riportala in questa figura sopra la linea segnata 10. & doue termina, segna 10. & parimente riporterai tutte le linee delle hore fatte nella figura O. in questa segnando come hai fatto delle 11. & 1. & delle 10. & 2. & questo farai tanto di sopra quanto di sotto l'Orizzonte, perche ci seruirà a gli archi Orizzontali delle hore del verno. Hora bisogna ritrouare gli archi orizzontali, il che farai a q̄sto modo. Poni la riga nel cetro e. & nel p̄to 11. et 1. sopra la linea delle undici,

undici, & una, & doue ella taglia il Meridiano fa punto 11. & 1. questo sarà l'arco Ori-
 zontale compreso dalla circonferenza 7. 11. Similmente piglia l'arco Orizontale delle dieci.
 & delle due ponendo la riga sopra il centro e. & sopra i punti 10. & 2. della linea 10. & 2.
 & doue la riga taglia il Meridiano, segna 10. & 2. perche l'arco compreso tra 7. & 10. & 2.
 è l'arco Orizontale delle 10. & delle 2. con simile ordine piglierai gli archi Orizontali delle al-
 tre hore, & gli noterai sopra il Meridiano, come hai fatto delle 11. & 1. & delle 10. &
 2. questi archi sono compresi tra l'Orizonte fermo, & il Verticale mobile, (come ho detto) &
 sono le circonferenze, che comprendono gli anguli fatti da due piani, cioè dal Verticale mobi-
 le, & dal fermo, come ci è manifesto per le cose dette di sopra. Espedite tutte queste cose, egli
 si venirà alla fabrica dell'horologio in questo modo. Farai vn circolo della grandezza del Me-
 ridiano già posto nello Analemma, & sia quello a b c d. in questo circolo il diametro b c. ci ser-
 ue per la linea Meridiana. & il diametro a d. ci serue per la linea del piano. ma bisogna tirare
 questa linea del piano occulta. Sia il centro e. doue la linea del piano taglia la Meridiana, & do-
 ue s'imagina, che sia il Gnomone, piglia poi la distanza, che è dal punto 7. alle undici nel Me-
 ridiano nella figura antecedente segnata I. & riportala dal punto d. verso il punto c. nel punto
 H. & tira poi dal centro a. al punto H. una linea occulta. Similmente riporterai la detta distan-
 za dal punto a. verso il punto c. nel punto M. Queste distanze d H. & a M. sono gli archi Ori-
 zontali della undecima, & della prima hora; si che d H. è della undecima, & a M. della prima.
 Piglia poi la lunghezza dell'ombra della undecima hora dalla figura doue segnasti le lunghez-
 ze delle hore dal punto 7. sopra la linea del piano verso il punto T. al punto 11. & riportala
 nell'horologio dal centro e. sopra le linee e H. & e M. & segna 11. & 1. Piglia poi l'arco Ori-
 zontale delle 10. & delle 2. dalla figura precedente dal punto 2. al punto 10. & riportala
 nell'horologio sotto il punto d. dall'una parte, & sotto il punto a. dall'altra ne i punti N O.
 a i quali dal centro e. tirerai le linee e N. & e O. Quini gli spatij, che sono da N d. & da o. ad
 a. sono gli archi Orizontali di quelle hore, cioè delle 10. & delle 2. Piglia poi la lunghezza del-
 l'ombra delle 10. & delle 2. dalla sopraposta figura O. & riportala dal centro e. sopra le dette
 linee e N. & e o. & ne i punti doue termina la lunghezza dell'ombre segna sopra la e N. 10.
 & sopra la e o. 2. con simile ragione procederai nel ponere le altre hore, & di altri archi Ori-
 zontali, & le altre lunghezze delle hore, & vederai riuscire la linea della hiperbole, se legherai
 tutti quei punti con vna linea. Il simile si fa a ponere gli archi Orizontali delle hore dell'altro
 tropico, cioè del Capricorno. perche anche quelli si pigliano dalla antecedente figura I. con le
 distanze dal punto 2: alle hore segnate dalla destra del taglio commune dell'Orizonte, & del
 piano come vedi. & a questo modo nella parte contraria ti riuscirà la linea hiperbole opposta a
 quella, che facesti nelle hore del Cancro. & segnata che l'hauerai con i suoi punti, o numeri,
 tirerai le linee da vna hiperbole all'altra, & a questo modo hauerai segnato l'horologio con le
 hore de gli antichi, come nella figura V. vederai. & se vorrai porui le hiperbole fatte da gli
 altri segni, & hore, lo farai con la istessa ragione. & sempre l'equinottiale ti porgerà vna li-
 nea dritta, laquale sarà tanto distante dal Gnomone, quanto sarà lunga l'ombra equinottiale sul
 mezzo di sopra la linea del piano. ma in questa eleuatione di polo alla inclinatione di Vinetia la li-
 nea equinottiale sarà tanto distante dal Gnomone, quanto è alto il Gnomone. Io ho voluto po-
 nere tanti circoli separatamente per dimostrare senza confusione come si fa lo Analemma fini-
 to, dalquale si caua la ragione, & la pratica di fare l'horologio. Però se vuoi fare lo Analem-
 ma intiero, disegnerai solamente in qualche materia soda, o pictra, o legno, o rame quelli circo-
 li, che si richiedeno in ogni Analemma, come è il Meridiano, i diametri di tutti i paralleli, cioè
 de i tropici, & de gli altri segni, col diametro dello equinottiale, e poi volendo fare l'horologio
 a quella inclinatione di cielo, che ti piace, farai l'Orizonte, & il Verticale, & le diuisioni sì del-
 le altezze del Sole, come de gli archi Orizontali di modo, che si possino leuar via, poi che ti ha-



uerai seruito, & uferai ogni diligeza di riportare le linee dallo Analemma all'horologio che fai, ma piu imparerai praticando, & considerando le cose dette, che altri possino con parole descriuere. Con simiglianti ragioni descriuerai gli horologi con le altre maniere di hore. come vedi nel le sottoscritte figure. & questo sia detto a bastanza de gli horologi fatti nel piano egualmente distante all'Orizzonte. La figura V. è per l'horologio dalle hore de gli antichi T. E. F. per le hore dal mezzo di. G. l'horologio con le hore dal mezzo di. H. L. K. per lo horologio con le hore dall'ocaso. M. l'horologio dall'ocaso.



Hora si dimostrarà come dallo Analemma si caua il modo di fare gli horologi ne i piani Verticali. Già detto haucmo, che il piano Verticale è quello, che separa la parte Meridiana dalla Settentrionale, & però gli horologi fatti in quel piano, che rappresenta il Verticale, riguardarano al mezzo di, & al Settentrione. Si come adunque nel descriuere gli horolcgni ne i piani egualmente distanti, ci siamo seruiti di due circonfereze, per sapere, & la lunghezza delle ombre,

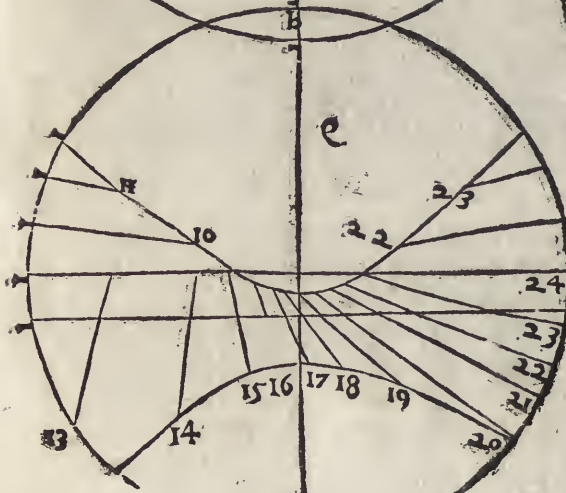
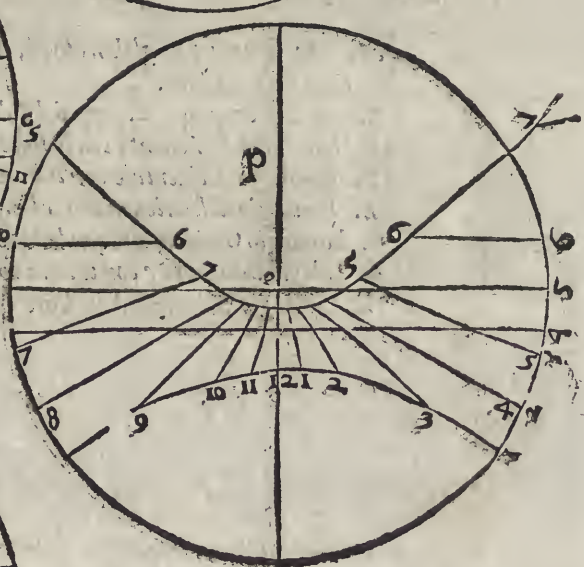
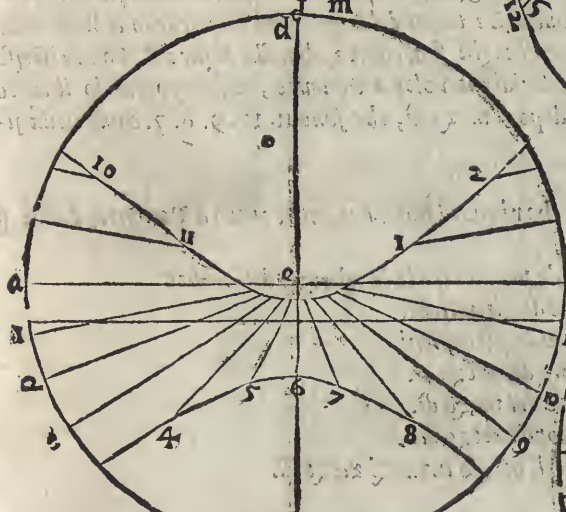
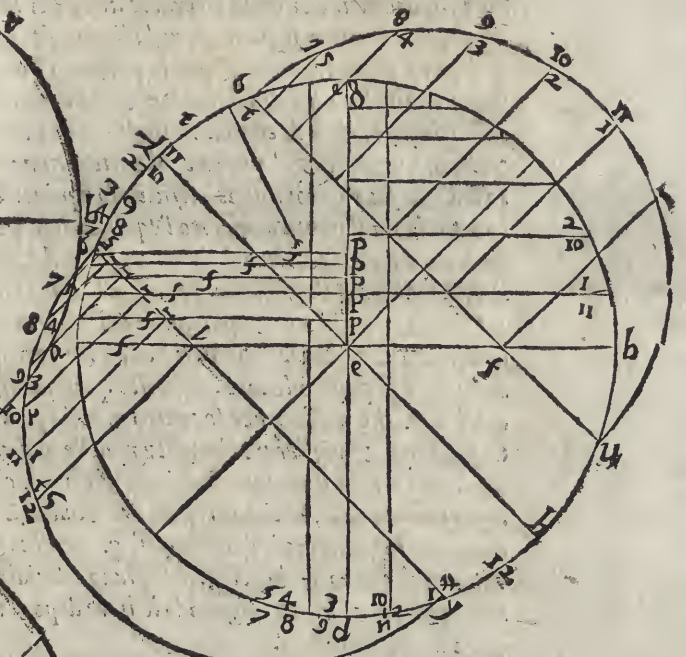
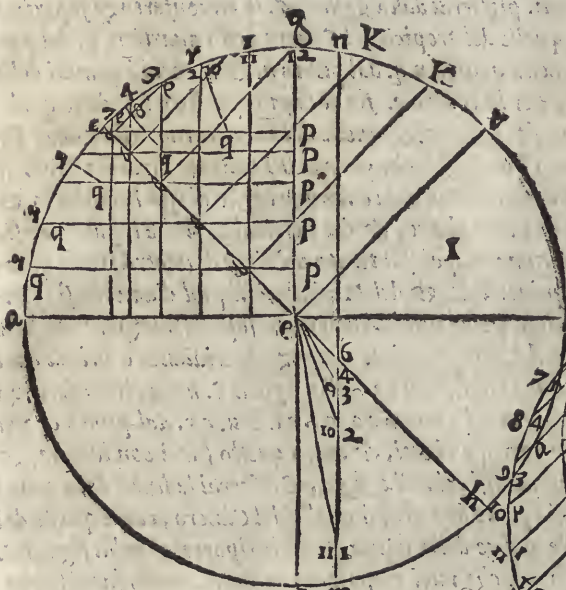
bre, & la larghezza Orizontale; così nella descrizione de gli horologi fatti nel piano Verticale, ci seruiremo di due altre circonferenze, l'una delle quali ci dimostrerà l'altezza del Sole in ogni hora sopra il detto piano, dallaquale si conoscerà la lunghezza delle ombre fatte dal Gnomone; & però è detta circonferenza horaria. L'altra ci servirà per la larghezza dell'ombra, cioè per la distanza del Verticale. da queste circonferenze adunque si tragge il modo di tirare le linee ne i piani de gli horologi, che altro non è, che descriuere l'horologio. le circonferenze adunque dette horarie, si cauano dal Meridiano mobile a questo modo. & prima nella equinottiale. Sia adunque $a b g d$. sopra'l centro e . si che $a b$. sia il taglio commune del Meridiano, & dell'Orizonte, & $g d$. sia il diametro del Verticale, & $z e h$. il diametro dello equinottiale, & sia $t z$. vna delle quarte dello equinottiale, che è sopra l'Orizonte. Sia poi partita la detta quarta $t z$. in sei parti eguali, che sono le diuisioni delle hore equinottiali, perche vna sola quarta ci puo bastare. cadino poi sopra il diametro dello equinottiale da ciascuna diuisione della quarta $t z$. le linee, che diuideranno il semidiametro $z e$. & siano tutte quelle linee notate $K l$. hora per sapere le circonferenze, o gli archi delle hore, per conoscere quanto sia alto il Sole ogni hora sopra il piano Verticale, accioche egli si possa conoscere la lunghezza delle ombre, bisogna de i punti segnati L . tirare linee egualmente distanti al diametro del Verticale $g e d$. fin' alla circonferenza del Meridiano compresa dalle lettere $g e$. & doue termineranno quelle linee, si deue ponere i numeri delle hore, che per effempio qui notate sono secondo le hore de gli antichi 11. 10. 9. 8. 7. 6. allequali rispondeno 1. 2. 3. 4. 5. & 12. poi è posto al punto g . del Verticale. hora l'arco, che è dal punto g . alla vndecima, & alla prima hora dimostra l'altezza del Sole sopra il piano $g e d$. del Verticale, alla vndecima, & alla prima hora. similmente l'arco da g . alla seconda, & alla seconda hora dimostra l'altezza del Sole, a quella hora sopra il Verticale. & simil modo intende rai del restante. & hauerai gli archi, ouero le circonferenze horarie, che ti dimostreranno l'altezza del Sole a hora in hora sopra il piano del Verticale, quando il Sole è nello equinottiale. & se vorrai segnare altre sorti d'hore, ti potrai seruire ponendo in luogo delle hore de gli antichi, quelle, che ti piaceranno. Perche ti servirà l'istessa diuisione, essendo, che tutte le sorti d'hore s'incontrano sul'equinottiale. Si che se ti piaceranno l'hore dal mezo di nota sopra g . 6. sopra 11. & 1. 5. & 7. sopra 10. & 2. 4. & 8. sopra 9. & 3. 3. & 9. sopra 4. & 8. 2. & 10. sopra 5. & 7. 1. & 11. & sopra 2. 12. che è il mezo di. Se vorrai le Italiane, sopra g . nota 24. & vā seguendo 23. 22. 21. 20. 19. & 10. sopra z . & ritornando segnerai 17. 16. 15. 14. 13. 12. & se vorrai le hore dal nascer del Sole. Segnerai sopra g . 12. & seguitando 1. 2. 3. 4. 5. 6. ritornerai a dietro 7. 8. 9. 10. 11. 12, fatto questo, tirerai la linea del piano Verticale, che sia $n m$. che tagli la linea $a b$. in o . tanto lontana dal punto o . quanto porta la lunghezza del Gnomone, & dalle hore segnate nel Meridiano, tirerai le linee delle hore, che passino per lo centro, & che s'la punta del Gnomone, & peruengono fin al piano $n m$. con quella ragione, che facesti ne gli horologi fatti nel piano dell'Orizonte, quelle linee ti mostreranno le lunghezze delle ombre.

Hora per ritrouare gli archi Verticali, cioè le circonferenze, che dimostrano le larghezze delle ombre sopra il piano Verticale, bisogna tirare da i punti L . linee egualmente distanti al diametro $a e b$. che caschino ad anguli sopra il diametro del Verticale $g e d$. ne i punti $p h$. & peruenghino alla circonferenza del Meridiano. Et poi ponere un piede del compasso ne i punti L . & l'altro nelli punti K . & riportare quelle lunghezze ad vna ad vna sopra le linee trauerse segnate p . ponendo l'vn piede nelli punti p . & l'altro sopra le dette linee: & doue terminano segnare q . hora si deue ponere la riga. sopra il centro e . & sopra i punti q . ad vno ad vno, & doue le linee, che passano per li punti q . tagliano la circonferenza a g . iui far punto r . le circonferenze adunque, & gli archi tra'l Verticale doue è g . & i punti r . sono le circonferenze Verticali, dalle quali si misurano le larghezze delle ombre. & ciascuna risponde alla sua hora propria. Et questi partimenti ci seruiranno d'apoi. Ma per sapere le dette circonferenze, cioè la horaria,

horaria, & la Verticale, che ci serueno quando il Sole è ne i tropici, o in qualche altro segno: farai in un altro luogo il circolo a g b d. nel centro e. doue i diametri medesimi ci serueno come nella precedente figura. Siano poi tirati i diametri de i tropici t u. x y. sopra i quali siano tirati i semicircoli, come nello Analemma. & fatte le diuisioni secondo le sorti delle hore, come di sopra s'è detto, sì nelle circonferenze, come ne i diametri: Sia similmente, come poco auanti tirata la linea del piano verticale m. o n. & cominciamo dal semicircolo del tropico del Capricorno x y. doue le linee delle hore antiche sono segnate con i numeri loro 1. 2. 3. 4. 5. 6. & di ritorno 7. 8. 9. 10. 11. 12. & il taglio dell'Orizzonte, & del detto tropico è segnato t K. sia posto adunque l'un piede del compasso sopra il punto K. & allargato l'altro al punto t. & la larghezza sia riportata dal punto K. sopra il Meridiano al punto t. sia poi fatto centro K. & spazio K. 11. & 1. riportato quello sopra il Meridiano, stando fermo il compasso nel punto K. & sia segnato 11. & 1. perche questo è l'arco horario della undecima, & della prima hora. & tanto è il Sole alto sopra il Verticale g d. quanto è l'arco g 11. & similmente posto l'on piede nel punto K. & l'altro nella hora 10. & 2. & riportata quella larghezza nel Meridiano, come s'è fatto, si segnerà 10. & 2. & tanto sarà la circonferenza horaria, sopra il detto piano, quanto è da g. a 10. & 2. con questo modo piglierai le circonferenze horarie delle altre hore, & le riporterai nel Meridiano. & dalle dette hore segnate nel Meridiano farai passare le linee per lo centro e. & quelle ti daranno le larghezze, delle ombre di quelle hore sopra il piano del verticale m. o n. Hora ispedite le circonferenze horarie, seguitano le Verticali, le quali si pigliano in questo modo. Passino per li punti segnati con la lettera i. linee egualmente distanti al diametro a e b. che cadino ad anguli giusti sopra il diametro g e d. ne i punti p. & per uenghino alla circonferenza del Meridiano. & siano riportate le lunghezze 1. 11. & 1. 1. 10. & 2. 1. 9. & 3. 1. 8. & 4. 1. 7. & 5. sopra le dette linee dalli punti segnati p. corrispondenti, & segnati con la lettera s. da i quali & dal centro e. si tireranno le linee alla circonferenza, doue si segnerà con la lettera t. & quelli archi, che saranno compresi tra la lettera g. & la lettera t. saranno le circonferenze Verticali, che dimostreranno le larghezze dell'ombre ogni hora sopra il piano Verticale. con simile modo, & via riporterai dal semicircolo r. u. del tropico del Cancro le circonferenze horarie, & Verticali, pigliando le lunghezze, & le larghezze delle ombre, & poi discenderai al disegnare dell'horologio nel piano del verticale con le hore antiche, il che farai in questo modo. farai il circolo a b c d. che rappresenti il piano verticale a b. & il centro sia e. & i diametri a b c d. di modo, che a. sia all'occidente, b. & c. all'oriente. Sia poi presa dalla figura I. la distanza o i. & riportata in quella figura dal punto e. uerso il b. sopra la linea e b. nel punto f. per lo quale sia tirata una linea egualmente distante al diametro a e c. & sia quella linea g f h. la quale ci serue per diametro dello equinottiale. Piglia poi dalla detta figura I. gli archi ouero le bassezze delle ombre, & riportarle dal centro e. alla detta linea g f h. ouero le circonferenze uerticali di qua di la dal punto d. & quelle linee, che ueniranno dal punto o. alla circonferenza presa di qua, & di la dal punto d. taglieranno l'equinottiale ne i punti conuenienti alle hore sue, auuertendo che bisogna tirare le dette linee occulte & solo signare i punti manifesti nello equinottiale. Hora per signare le hore ne gli altri circoli equidistanti, piglierai prima le circonferenze uerticali dalla figura precedente II. del tropico del Capricorno al punto g. & le riporterai da questa nella circonferenza di qua & di la dal punto d. & tirerai le linee occulte dal punto e. alla circonferenza detta ne ipi di qua, & di la, dal punto d. & sopra quelle dal punto e. riporterai le lunghezze delle ombre in ciascun hora corrispondente. & farai i suoi punti. dalli quali, per li punti segnati nello equinottiale tirerai le linee delle hore nel suo horologio fin' alla circonferenza, eccetto quelle, che saranno terminate dalla linea del Cancro. la quale si fa cō la lunghezza delle ombre tratta dalla figura II. secondo che si è detto. & a questo modo sopra la linea del mezzo di segnerai 6. dalla sinistra 5. 4. 3. 2. & 1. & dalla destra 7. 8. 9. 10. 11. 12. & questo horologio sarà nel piano del verticale, che guarda al mezzo di

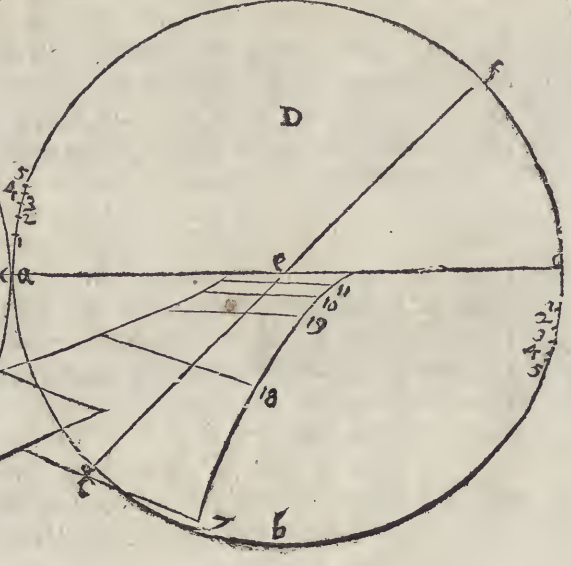
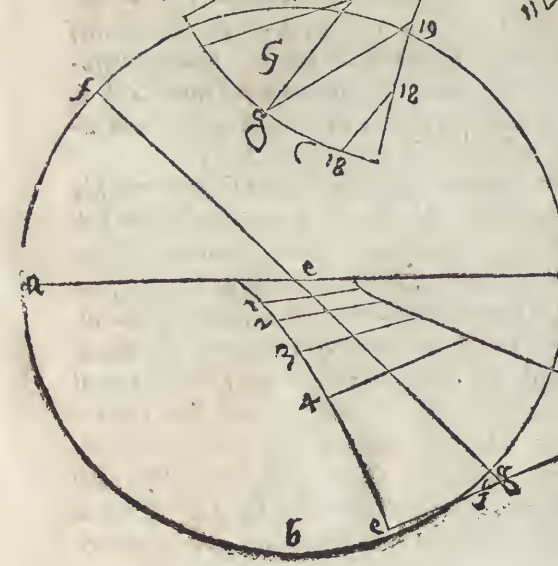
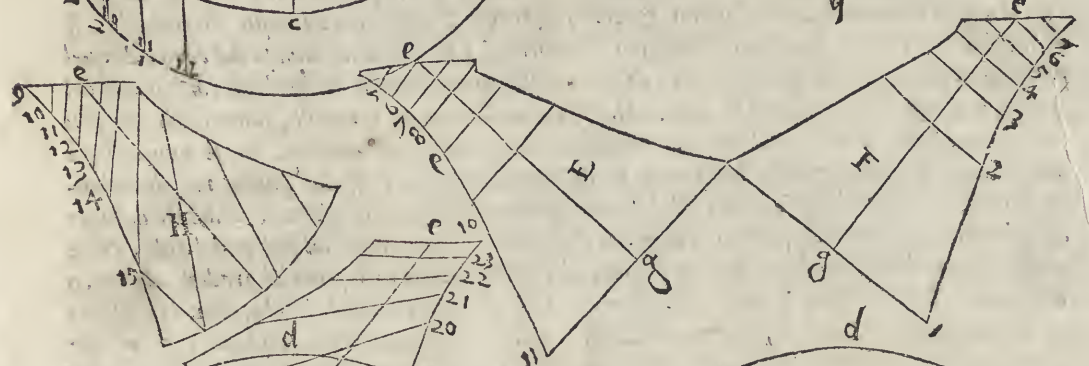
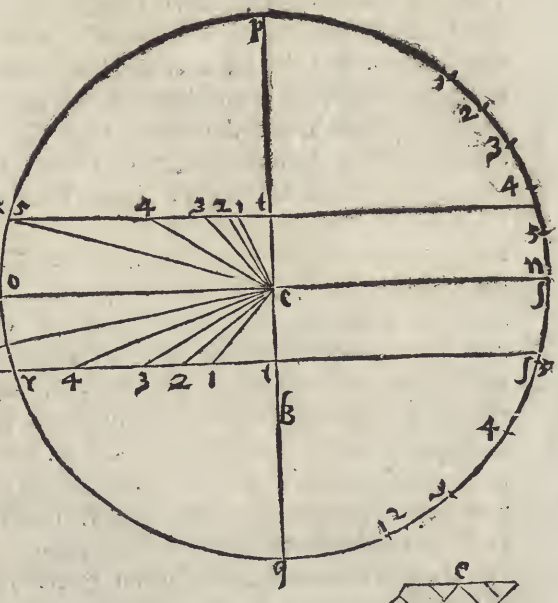
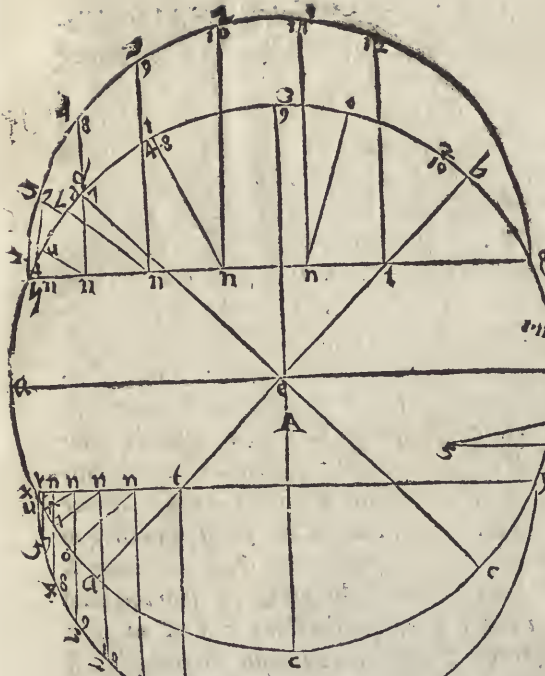
Et perche la State il Sole passa i termini di Leuante & Ponente, & vada verso Tramontana: però bisognerà nel piano del Verticale, che guarda Tramontana, segnare quelle hore, che vi vanno, che saranno la prima, & la seconda, la mattina, & la undecima, & la decima la sera. il che farai con l'aiuto del Meridiano. Percioche se tirerai a lungo la linea della hiperbole, che legainsieme i termini delle hore del Capricorno, & similmente tirerai in lungo le linee della undecima, & della prima della decima, & della seconda, hora tu hauerai descritto le hore, che vanno alla parte Settentrionale nell'horologio fatto nel piano del Verticale. & con istesso ordine farai gli altri horologi Verticali con le hore a tuo piacere, come praticando auuertirai meglio di quello, che si puo insegnar con parole, tirando le linee delle hore, che sono verso il Settentrione, nell'horologio Settentrionale. & le Meridiane nel Meridiano. le figure dellequali sono qui sotto poste. Seruendoci in tutti la figura I. perche in tutte le sorti di hore ci serue l'istessa diuisione dell'equinoctiale.

Gli horologi fatti nel piano del Meridiano si pigliano dallo Analemma come gli altri; & per che l'officio del Meridiano è di separare la parte di Leuante, dalla parte di Ponente, però anche di questi horologi l'uno riguarderà a Leuante, & l'altro a Ponente. Et per fargli ci seruiranno due circonferenze, delle quali l'una (come hauemo detto) ci mostrerà l'altezza del Sole sopra il piano del Meridiano, dal che si caueràno le lunghezze delle ombre. L'altra ci mostrerà le larghezze delle ombre, secondo le distanze del Sole, dal detto piano. & questa circonferenza si chiamerà Meridiana, & quella secondo gli antichi separtita in nostra lingua, & ettemoria in Greco, quasi di sei parti, secondo sei siti, che ha l'Orizzonte mobile rispetto alle hore de' gli antichi. Sia adunque fatta la diuisione de' i tropici, come nello Analemma si de' i semicircoli, come de' i diametri: & le portioni delle hore ne' i semicircoli siano con i numeri delle hore de' gli antichi notate. Sia il semicircolo del Capricorno di sotto segnato x y. & il semicircolo del Cancro di sopra, segnato z. & & la doue sopra i diametri de' i semicircoli terminano le linee delle hore sia posto n. Per fare adunque le circonferenze Meridiane per la larghezza delle ombre, bisogna tirare linee dal centro e. che passino per li punti n. & peruenghino alla circonferenza del Meridiano a b c d. come per essempio tirerai una linea occulta dal centro e. che passi per lo primo punto n. della linea delle hore prima, & undecima, & che peruenghi alla circonferenza al punto o. l'arco adunque, & la circonferenza a o. è l'arco, & la circonferenza Meridiana della prima, & della undecima hora. Similmente se dal centro e. per lo punto del secondo n. che è dell' hora decima, & seconda, passerà una linea fin alla circonferenza al punto i. la circonferenza a i. ci seruirà per la distanza, & per la latitudine dell'ombra della decima, & della seconda hora. A questo modo si caueranno le circonferenze d' hora in hora, & a ii. sarà la circonferenza Meridiana delle hore terza, & nona. a l. delle hore quarta, & ottaua. a r. delle hore quinta & settima. Ma la sesta hora, che è l' hora Meridiana, non cade sopra quel piano, perche è il piano istesso. Ma gli archi, & le circonferenze separtite, per l'altezza del Sole, & lunghezza delle ombre si pigliano in questo modo. Sia centro il primo n. & spatio n. 11. 1. & stando fermo il piede del compasso nel centro n. sia voltato l'altro piede sopra il Meridiano, & fatto punto 11. 1. la circonferenza, che sarà tra 11. 1. & lo punto o. sarà la circonferenza separtita delle hore prima, & undecima. pesto poi il centro nel secondo n. & spatio n. 10. 2. stando fermo il piede nel punto n. & voltato l'altro sia segnato sopra il Meridiano 10. 2. & la circonferenza compresa tra 10. 2. & il punto e. sarà l'arco dell'altezza del Sole sopra detto piano. con simile via si piglieranno le circonferenze separtite delle altre hore, sì nel tropico del Capricorno di sotto, come nel tropico del Cancro di sopra, come vedi nella figura segnata A. & per accomodare nell'horologio le dette circonferenze, & per suggire la confusione, tgli si farà la figura segnata B. Sia adunque fatto il circolo o p q n. che rappresenti il Meridiano, & sia partito in quattro quarte per due diametri o n. & p q. sia preso nel diametro p q. la lunghezza del Cancro, che vuoi dal punto e. al punto t. sì di sotto, come di sopra. & passino per li punti t. linee egualmente distanti al diametro o n. che siano r t s. queste serueno per li piani, sopra liquali si stendero le ombre. per ponere adunque le lunghezze delle



delle ombre d' hora in hora sopra i detti piani, piglierai dalla figura A. le circonferenze separate delle hore, & le riporterai nella figura B. quelle del tropico del Cancro nella quarta n. p. dal punto n. & quelle del tropico del Capricorno nella quarta n. q. dal punto n. & noterai i numeri delle hore rispondenti, da i quali tirerai le linee per lo centro e. fin al piano opposto r t s. doue quelle del Cancro saranno segnate sopra la linear s t. di sotto, & quelle del Capricorno nella linear s t. di sopra il diametro o e n. Volendo poi fare l'horologio, che guarda a Leuante, farai il circolo segnato C. che sia a b c d. nel centro e. & i diametri siano a c. commune taglio di esso Meridiano, & dell'Orizzonte, & b d. commune taglio di esso Meridiano, & del verticale, si che il punto a. sia volto al mezo di, & il punto c. al Settentrione. dappoi sia tirato vn'altro diametro tra la quarta a d. che sia f g. commune taglio dello equinottiale, & del Meridiano. il qual diametro sia tanto alto sopra il punto a. quanto l'equinottiale posto nello Analemma sopra l'Orizzonte. In questa figura segnata C. tu dei riportare gli archi, ouero le circonferenze Meridiane, e prima quelle del tropico del Capricorno a o. a i. a l. a u. ar. dal punto a. della figura C. nella circonferenza a f. & notare o i l u n. & poi quelle del tropico del Cancro c o. c i. c l. c u. c r. dal punto c. verso il punto d. & notare i numeri delle hore corrispondenti, & tutto questo farai con lettere, & linee, che si possano leuare. Ispedite queste diuisioni nella figura C. tirerai le linee dalli punti o. i. l. u. r. che passino per lo centro e. nella parte opposta, sì quelle del Cancro, come quelle del Capricorno. & piglierai le lunghezze delle ombre della figura B. & le riporterai nella figura C. dal centro e. nelle linee corrispondenti alle hore, che vuoi trasportare: a questo modo farai l'horologio tirando dai punti del tropico del Cancro a i punti del tropico del Capricorno le linee delle hore, che taglieranno il diametro f g. ne i luoghi suoi come vedi nella figura C. Con la istessa ragione si fanno gli horologi nel piano Meridiano volto a Ponente, ma trasportando il tutto nella quarta a b. & segnando le hore dopo il mezo di, che sono 11. 10. 9. 8. 7. come nella figura D. si puo vedere.

- A. Analemma per gli horologi, che riguardano a Leuante, ouero a Ponente, donde scua la latitudine.
 B. come si cauano le altezze del Sole per cauare le lunghezze dell'ombre.
 C. horologio da Leuaate con le hore de gli antichi.
 D. horologio occidentale con le hore de gli antichi.
 E. horologio dall'Oriente con le hore dal mezo di.
 F. horologio Occidentale, con le hore dal mezo di.
 G. horologio Occidentale con le hore dopo l mezo di.
 H. horologio Orientale dalle hore dell'ocaso innanzi mezo di.



Già si sono ispediti gli horologi fatti nelli piani dell'Orizzonte, del Verticale, & del Meridiano cō l'aiuto delle circonferenze, & de gli anguli dimostratori delle lunghezze, & delle larghezze delle ombre, hora si dimostrerà il modo di fare gli horologi nel piano dello equinottiale, il che sarà facile, & ditetteuole. Sia il Meridiano a b c d. con i diametri a c. b d. che si tagliano ad anguli dritti, & sia a c. per lo diametro dello equinottiale, sopra il quale siano i diametri: de gli altri circoli egualmente distanti, come è nello Analemma. f K. il diametro del Cācro, & del Capricorno. h m. de Gemelli, & del Sagittario. g i. del Toro, e della Vergine. Sia sopra la linea e b. presa la lunghezza del Gnomone e z. & per lo punto z. passi la linea l o. sopra la quale per lo centro e. dalli punti f h g. cadino le linee g e t. h e s. f e r. si che z r. sarà la lunghezza dell'ombra, quando il Sole sarà nel tropico del Cancro, ouero del Capricorno z s. ne i Gemelli, & nel Sagittario. z t. nel Toro, & nella Vergine. Piglia poi dalla figura A. lo spatio z t. & fai il circolo a b c d. sopra il centro e. dentro del quale ne farai vn' altro presa la distanza z s. dalla figura A. & quello sarà f g h i. dentro del quale ne farai vn' altro presa la distanza z r. dalla figura A. & sia quello K l m n. questi tre circoli rappresentano nel piano equinottiale i circoli de i segni presi nella figura A. per le lunghezze delle ombre fatte nella linea del piano l z o. Sia poi diuiso il minor circolo in due parti diseguali, si che la maggiore sia K l m. per la portione del Cancro, che sia sopra l'Orizzonte. & la minore K n m. per la portione del Capricorno, & tirata la linea K m. si che gli estremi suoi tocchino la estrema circonferenza del circolo maggiore ne i punti a c. questa linea a f K m h c. sarà il taglio commune di quel piano, & dell'Orizzonte. Per segnare adunque l'horologio, se vuoi le hore antiche, partirai ciascuna portione in dodici parti, cominciando dal taglio di quel piano con l'Orizzonte nel minor circolo da m. & nel maggiore dal c. & legherai i punti del circolo maggiore con quelli del minore. Ma se vorrai le hore dal mezzo di, comincia la tua diuisione dal Meridiano nel b. del circolo maggiore, & nello l. del minore. Et se vuoi le hore dall'ocaso comincia a partire dal punto c. del circolo maggiore, & dal punto m. del minore si di sotto come di sopra. come s'è fatto ne gli horologi fatti nel piano egualmente distante all'orizzonte. il riuerso di questo horologio ti dimostrerà le hore prese dal nascer del Sole. & se volessi le hore del circolo egualmente distante allo Equinottiale ne i quindici gradi di Ariete, o di Vergine, bisognerebbe ponere nella figura A. il diametro di quel circolo, doue è la lettera q. & dal punto q. far passare vna linea per lo centro e. fin alla linea del piano l z o. & pigliare la lunghezza dell'ombra, & farne un circolo d'intorno a gli altri, & partirlo all'istesso modo, & prolungare le linee delle hore alla sua circonferenza. & in questi sopradetti horologi, ne saranno due, non che riguarderà al polo di sopra, il quale è posto nella portione a b c. & l'altro, che riguarda al polo di sotto, che è posto nella portione a d c. & nell'vno, & nell'altro si pone il Gnomone ad anguli dritti nel centro e.

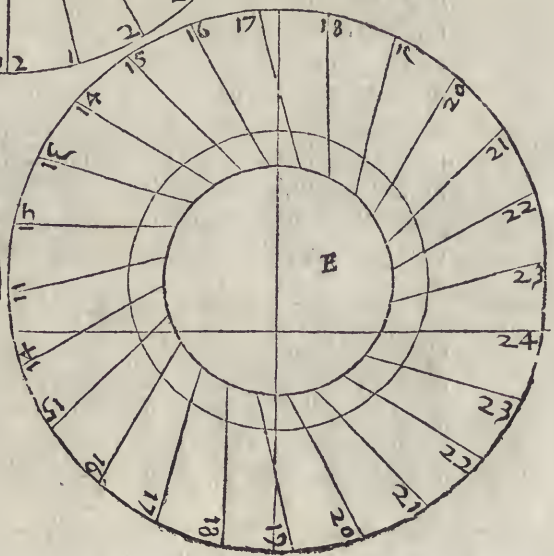
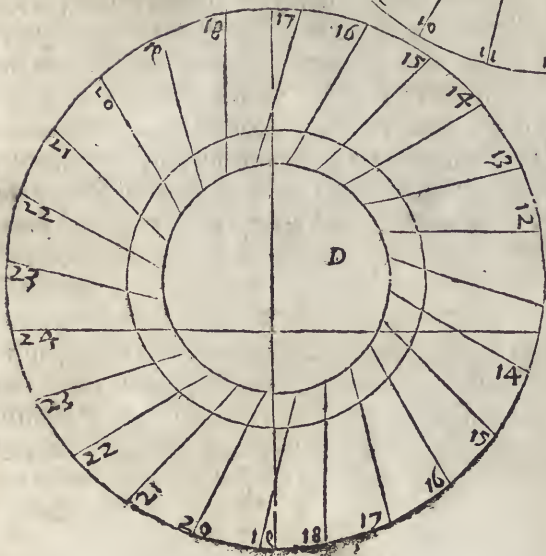
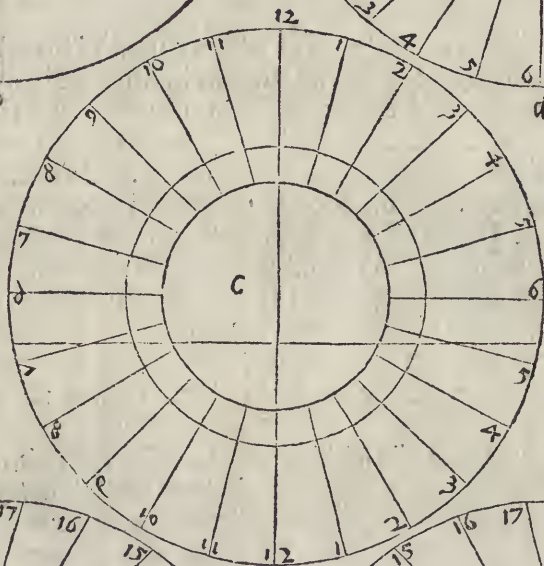
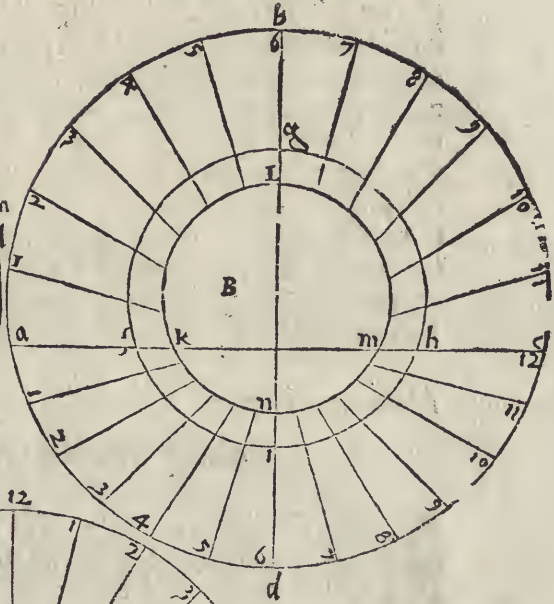
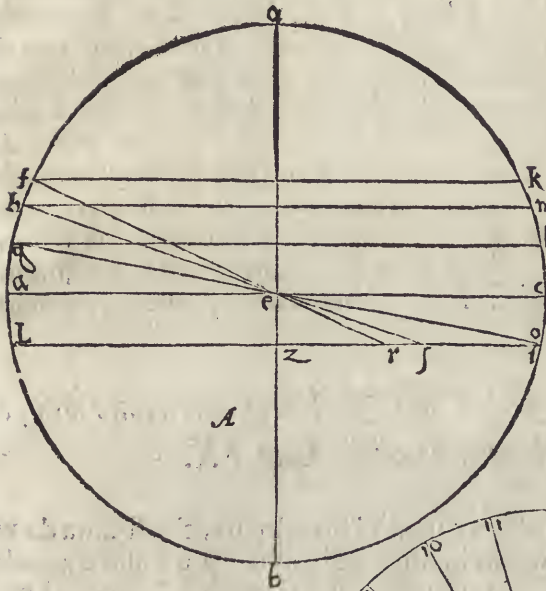
Fin' hora hauemo esposto come dallo Analemma si cauano gli horologi, che si fanno ne i piani egualmente distanti a i circoli fermi, cioè orizzonte, uerticale, & meridiano; seguita, che si di mostri, come ne gl'istessi piani de i circoli già detti, che si muoueno, si fanno gli horologi, che piegati, ouero inclinati si chiamano; perche rispetto ad alcun piano de i circoli fermi non gli sono ad anguli dritti. Ecco l'esempio. L'horologio fatto sopra il piano Verticale mobile, rispetto all'orizzonte fermo gli è ad anguli giusti, ma rispetto al meridiano fermo, & al verticale fermo, nõ gli è ad anguli giusti: similmente l'horologio fatto sopra il piano dell'Orizzonte mobile rispetto al meridiano fermo gli è ad anguli giusti, ma rispetto all'Orizzonte fermo non gli cade sopra ad anguli giusti. Finalmente l'horologio fatto sopra il piano del meridiano mobile, non cade ad anguli dritti, nè sopra l'orizzonte fermo, nè sopra il meridiano fermo. Coniungono tutti gli horologi piegati in questo, che sono doppi. cioè si possono fare ne i piani opposti, cioè di sotto, & di sopra, & di quà, & di là, & come dal dritto, e dal rovescio. prima gli horologi piegati all'orizzonte, &

B. secondo le hore de gli antichi.

C. secondo le hore de gli astronomi.

D. secondo le hore dall'orto.

E. secondo le hore dell'ocaso.



dritti al meridiano, hanno una faccia che riguarda al di sopra, & l'altra al di sotto, gli horologi fatti nel piano del verticale mobile hanno una faccia che declina dal meridiano da vna parte, & l'altra, che declina dall'altra. & finalmente gli horologi fatti nel piano del meridiano mobile hanno ancho il dritto, & riuerscio. Conuengono ancho tutti in questo, che ciascuno si caua dallo Analema. Gli orizzontali pregiati si serueno dalle circonfereze, che dimostrano le lunghezze, & le larghezze delle ombre, si come si serueno gli horologi fatti nel piano egualmente distante all'orizzonte. il medesimo fanno gli horologi piegati all'orizzonte, & al meridiano. & il medesimo fanno gli horologi verticali piegati. Egli sarà adunque necessario con gli instrumenti pigliare le piegature, ouero le inclinazioni, & declinationi de i piani, sopra i quali si haueranno a formare gli horologi, de i quali instrumenti ne sono molti, che hanno scritto, ma io per non esser piu lungo, & per dare occasione a gli studiosi di affaticarsi, & per lasciare ad altri le dimostrazioni matematiche, rimando i lettori allo Analema di Tolomeo dottamente esplicato dal sopradetto Commandino.

Della ragione de gli horologi, & dell'uso, & della inuentione loro, et quali sieno stati gli inuentori. Cap. I X.

Lgli si dice, che Beroso Caldeo ritrouò l'horologio, che si caua da vn quadretto, & serue ad vna inclinazione di cielo. La scafa, ouero lo hemispero Aristarco Samio. il medesimo ritrouò il Disco nel piano. la Ragna fu inuentione di Eudoxo Astronomo, altri dicono d'Apollonio, il Plintho, ouero il Lacunare, che è ancho nel circo Flaminio, di Scopa Siracusano, Parmenione fece gli horologi secondo le relationi delle istorie, Ad ogni Clima Theodosio, & Andrea fecero gli horologi. Patrocle ritrouò il Pelecino; Dionisoporo il Cono, Apollonio la Faretra, & altre maniere trouarono i soprascritti, & altri, come è il Goharche, l'Engonato, & l'Antiboreo, & cosi dalle maniere predette molti lasciarono come si haueffero a formare gli horologi da viaggio, & che stanno appesi. da i libri de i quali, se alcuno vorrà, (pure, che sappia la descrizione de gli Analemi) potrà ritrouarne le descrizione.

Gli horologi ritrouati da gli antichi, & posti quini da Vitruuio, si possono imaginare da quelli, che intēdono bene i circoli della sfera, & che fanno la ragione de gli Analemi, perche poi puo ciascuno accommodargli qualunque forma gli piace. Beroso (come io stimò) trouò l'horologio cauato in un quadrato con i circoli paralleli, & le hore ad vna eleuatione. si come Aristarco lo fece in vna meza sfera; che noi per fare gli horologi usiamo come istrumento, volendo fare gli horologi in piani diuersi, il disco era un vaso cauato, ritondo, ma non di fatto ritondo come lo hemispero. la Aragna, il tronco, & gli altri horologi che si chiamano con questi nomi, che rapresentano forme naturali, ouero artificiali, de i quali altri a di nostri ne hanno fatto sotto forme di foglie d'alberi, di croci, di stelle, di nauì, & noi di animali quadrupedi, & di uccelli, si fanno con le ragioni della eleuatione del Sole, delle proportioni dell'ombre, & de gli archi orizzontali. di questi gli Analemi sono al volgo ascosti, si come ascose le virtù delle ruote, & i contrapesi ne gli instrumenti, ma solo si vede di fuori lo effetto loro meraviglioso, però l'Aragna poteua essere vno horologio, che hauesse le linee delle hore attrauersate da i circoli, che dimostrassero le altezze del Sole, secondo la lunghezza dell'ombre, & la altezza del Gnomone. come sono gli horologi fatti nel piano dello Equinoziale posti di sopra segnati B. C. D. E. Il Plintho era vn zocco, ouero vn tronco nel quale si poteua fare in diuerse fucce gli horologi dritti, & piegati, alla Faretra simigliauano gli horologi orientali; & occidentali fatti nel piano del meri-

dano

iano, come hauemo detto di sopra. *Parmenioe* secondo le *elevationi* del polo in diuersi paesi hauu-
 e per relatione di persone, ouero di scrittori accommodaua gli horologi, la doue ancho *Theodosio*,
 & *Andrea* fecero gli horologi uniuersali, che seruiuano ad ogni inclinatione, o clima, che si dica.
 perche ogni horologio fermo, che sia fatto nel piano dello *Equinottiale*, o nel piano dell'asse del mon-
 do alzato, ouero abbassato sopra la quarta del circolo alla elevatione del polo, ouero dello equi-
 nottiale, & che sia diuiso in parti ventiquattro, ci seruirà in ogni paese. Fannosi anche horo-
 logi per ogni clima, che si uoltano al corso del Sole, come è quello di *Giouanai Stabio*, & quello
 di *Pietro Appiano*. lo *Analemma* di quelli è lo istesso con lo *Analemma* di *Vitruuio* con alcune
 aggiunte del *Munsthero* & di *Orontio*. ma è cosa trouata da gli antichi. come è il *planisferio* del
Roias, & le tose del *Sconero*. *Pelecino* è detto dalla forma di *secure*, che io crederei, che fussero
 gli horologi, che hanno le *iperbole*, cioè i paralleli de i segni, come sono gli horologi fatti nel pia-
 no orizzontale, & nel piano verticale posti di sopra. Il cono è formato da una regola, che si par-
 te dal centro, & si stende nello hemispero di sotto fin all'estreme declinatione de i *Tropici*, & le
 estremità di quello non terminano in alcuna opposta superficie. *Puo* anche esser il *Trigono Zodia-
 co* descritto dal *Munstero*, ma quello, che dice *Vitruuio Gonarche*, *Engonaton*, & *Antiboreo*,
 penso io, che fussero horologi, che hauessero rispetto à qualche imagine celeste, ouero alle parti del
 Cielo, ouero alle notte, che tutti però si pigliuano da i propri *Analemmi*. L'horologio, che *Com-
 passo* è detto, è di quelli, che sogliono portare seco i viandanti. le anella, i *Cilindri*, i *quadranti*, i
 circoli piani, sono di quelli, che stanno appesi, de i quali ne sono pieni i libri de gli horologiografi. &
 così fu fine *Vitruuio*, alla materia de gli horologi da Sole detta *Gnomonica*. Noi di piu de gli antichi
 hauemo gli horologi da ruote, o da spennole & quelli d'arena, che sono mirabili, quelli per lo ingegno
 dello artefice, questi per commodità, & facilità loro. Ci sono anche horologi da fuoco fatti in lucerne,
 de i quali ne parla *Heron*, che mostrauo le hore al consumare dell'oglio. ci sono ancho horologi da ac-
 qua, de i quali ragiona *Vitr.* dicendo.

Oltra di questo da gli istessi scrittori si sono cercate le ragioni de gli horologi da
 acqua, & primamente da *Ctesibio Alessandrino*, ilquale trouò gli spiriti naturali,
 & le cose, da vento. Ma è cosa degna, che gli studiosi conoschino come siano state
 state queste cose inuestigate, & cercate. *Ctesibio* nacque in *Alessandrina*, & fu figliuolo
 d'un barbiere, essendo costui eccellente oltre gli altri d'industria, & ingegno, diceasi,
 che si diletraua grandamente di cose artificiose, imperoche uolendo, che nella botte
 ga di suo padre vno specchio pendesse in modo, che quando egli fusse tratto fuori,
 & ritornasse in su, fusse una cordicella sottile ascosa, che tirasse il peso a basso, così
 fece l'ordigno. Egli conficcò sotto uno traue vn canale di legno, & iui pose le taglie,
 o girelle che si dichino. & per lo canale condusse la cordicella picciola in vn anglo.
 iui fece le canne, p le quali dalla cordicella mandò giu vna palla di piombo, da che
 nacque, che il peso andando allo in giu, per le strettezze delle canne premeua con la
 velocità del calare la densità dello aere. & scacciando per ta bocca delle canne la
 frequentia dello aere rassodata per quella compressione nello aperto aere, & col
 toccoamento, o percossa esprimeua chiaramente il suono.

Era uno ruotolo, nel quale erano inuolte due cordicelle per uno verso, i capi delle quali pen-
 deuano da una parte, & all'uno de capi era appeso vno specchio, all'altro non u'era attaccato al
 cuna cosa, ma egli si lasciaua per tirare, & uoltare il ruotolo. tirando adunque, & suolgendosi
 il ruotolo, ancho lo specchio tirando pesaua, & suolgeua l'altro capo, così ueniua giu, ma la-
 sciando il capo, il ruotolo si ruolgeua, & inuoltau le cordicelle, & così il peso andaua allo in-
 su. Ma come questo si potesse fare, io dico, che nel mezzo del ruotolo era un'altra cordicella uol-
 ta al contrario delle due, alle quale era attaccato un peso, il quale pensando piu dello specchio quan-
 do si rilasciaua il capo della cordicella, il peso, che era prima salito calaua al basso, perche la sua
 cordicella si suolgeua, & lo specchio saliuu, perche la sua cordicella, s'inuolgeua. la cordicella
 adunque, che teneua il peso, era condotta nascosamente per un canale di legno ad un angulo,

della bottega, che il peso era in una tromba, affettato di modo, che calando giù premeua lo aere nella tromba, & lo aere oppresso vsciuua con impeto, & faceua forire la tromba.

Hauendo adūq; Ctesibio auuertito, che dallo tirare, & dallo scacciare dello aere, nasceuano gli spiriti, & le uoci, vscando q̄sti auuertimenti come principij, fu il primo, che ordinaua le machine Hidrauliche, & le espressioni delle acque da se mouētisi, & le machine tratte dalla ragione del dritto, & del circular mouimēto, & molte altre maniere di gētilezze, tra le quali egli esplicò gli apparecchi d̄ gli horologi da acqua.

Faceua Ctesibio molte belle cose mosso da que principij, che egli mostrò forse il caso, perche vedendo, che lo aere scacciato, & depresso con suono, & rumore vsciuua dalle trombe in luogo aperto, egli con l'acque rinchiuse, & che non poteuano respirare faceua, le machine, & le cose, che da se si mouevano, che automata si chiamano, & gli horologi d'acqua, & rapp̄sētaua le uoci de gli uccelli, inalzaua l'acque, spremeua diuersi liquori da vna bocca sola di vaso, & improporzione mandaua fuori i liquori, faceua anche de gli Organi.

Primamente Ctesibio fece vno cauo d'oro, o d'una gemma forata, perche quelle cose nè si consumano per la percossa dell'acqua, ne riceuono bruttezze, che le oturino. Et per quel cauo influendo l'acqua egualmente sollieua un secchiello riuerscio, Phello, o Timpano nominato, nel qual è posta vna regola, & un Timpano, che si volta con i denti eguali. questi dentelli spignendo l'vno l'altro, fanno fare certi piccioli mouimenti, & riuolgimenti, similmente ci sono ancho altre regole, & altri Timpani dentati allo istesso modo, che da un mouimento forzati voltandosi fanno effetti, & diuersità di mouimenti, ne i quali si muouono le figurine, si voltano le mete, si tirano pierucie, ouero oua, suonano le trombe, & si fanno altre cose per bellezza oltre il proposito. In queste machine ancho ouero in una colonna, ouero in vn pilastro si descriuono le hore, lequali vna figurina vscendo dal basso di una verga dimostra per tutto il giorno, & l'aggiunta, o la leuata de i cunei ogni di, & ogni mese forza a far le breuità, & le lunghezze delle hore. Ma il rinchiuder dell'acque, accioche si temprino q̄sti strumenti si fa in questo modo. Si fanno due mete, una sonda, & vna cōcaua fatte al torno di modo, che vna possa entrar nell'altra, & cō la istessa regola lo allargarfi, & lo strignersi di quelle mete faccia il corso dell'acqua, che viene in quevasi o gagliardo, o debile. Così con queste ragioni, & machinationi si compongono gli horologi all'vso del uerno. Ma se per l'aggiunta, per lo leuare de i cunei, non saranno approuate le breuità, o gli accrescimenti dei giorni, perche spesso i cunei sono difetrosi, egli bisognerà sbrigarfi in questo modo. Egli si descriuera attrauerfo di vna colonella le hore prese dallo Analemma, & fondamento loro, & si conficcheranno nella colonnella le linee de i mesi, facendosi quella colonnella in modo, che ella ci possa girare, accioche volgendosi la colonna continuamente alla figurina, & alla verga, dellaqual verga la figurina vscendo dimostra l'hore, faccia le breuità, & gli accrescimenti delle hore secondo ciascun mese. Fannosi ancho gli horologi del uerno, che detti sono Anaporici, d'un'altra sorte, & si fanno con queste ragioni. Si dispongono le hore di verghe di rame del centro nella fronte disposte dalla descrizione dello Analemma, in quella descrizione sono circondati i circoli, che terminano gli spatij de i mesi. Dietro queste virgule, sia posto vn Timpano, nelquale sia descritto, & dipinto il cielo, & i circolo de i segni, & la descrizione di q̄l circolo sia figurata da i dodici segni celesti, dal cui centro è formato lo spatio di ciascun segno, vno maggiore, l'altro minore, Ma dalla parte di dietro a mezo il timpano è incluso, & ferrato un pno, che si gira, & in q̄ll'asse è vna catena molle di rame in volta, dallaqual pēde d'vna parte vn secchiello, Phellos, Timpano, che si dica, in quale è alzato dall'acqua, dall'altre di egual peso del secchiello è una saccoma di saonna. Così quanto il secchiello sarà sollevato dall'acqua, tanto abbassandosi il contrapeso volgera il perno, & il perno voltera il Timpano, il cui giro fa alcuna uolta

uolta maggiore parte del circolo dei segni, alcuna uolta minore: nelle riuolutioni sue sian a suoi tēpi disegnate la propriet  delle hore, pche in ogni segno sono i caui p ferri del numero de i giorni di ciascun mese, la cui bolla, che negli horologi pare che tēga la imagine del Sole, dimostra gli spacij delle hore. quella bolla traporata di foro in foro fa il corso suo del mese cōpiuto. Adunque si come il Sole andādo p lo spacio de i segni allarga, & ristigne i giorni, & l'hore: cosi la bolla negli horologi per li punti contra il giro del cētro del Timpano ogni giorno quādo   traporata in alcuni tēpi in piu larghi, in alcuni in piu stretti spacij con i termini de i mesi fa le imagini delle hore, & de i giorni. Ma p la administratione dell'acqua, in che modo ella si tēpri alla ragione, cosi bisogna fare. Drieto alla fronte dell'horologio sia posto di dentro un castello, o conserua d'acqua, nelquale p una canna uadi l'acqua: questi nel fondo habbia un cauo, & a quello sia affitto un Timpano di rame, che habbia vn foro, per loquale v'entri l'acqua, che viene dal castello, & in quello sia un timpano minore fatto con i cardini al torno con maschio, & femina tra se constretti di modo, che il timpano minore come un manico girādosı nel maggiore uada assettato, & dolcemente. Ma il labro del timpano maggiore sia segnato con trecētosessantacinque pūti egualmente distanti uno dall'altro: ma il minor cerchiello nell'ultima sua circonferenza habbia fitto vna languella, 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 saranno le forme de i segni celesti, sia quello immobile, & nella sommita habbia formato il segno del Cancro. al perpendicolo delquale, da basso sia il Capricorno, dalla destra di chi guarda la Bilancia, dalla sinistra il segno del Montone, & cosi gli altri segni tra gli spacii loro siano disegnati al modo, che si uedono in cielo. Adunque quando il Sole fara nel cerchiello del Capricorno, la languella nella parte del maggior timpano toccando ogni di ciascuno punto del Capricorno hauendo il gran peso dell'acqua corrente a piombo uelocemente per lo foro del cerchiello lo cacciera al uaso. allhora quello riceuendo quell'acqua (perche presto si empie) abbreuia, & contragge gli spatij minori de i giorni & delle hore. Ma quando col quotti diano girare la languella nel timpano maggiore entra nello Acquario, il foro uene a perpendicolo, & per lo corso gagliardo dell'acqua   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'Aquario, & 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 spacii del Toro, & de Gemelli salendo a gli altri punti del Cancro andando per lo foro o timpano della ottaua parte, & da quello tornando in altezza, si debilita di forze, & cosi piu tardamente uscendo l'acqua allūga gli spacii cō la dimora, & fa le hore solstitiali nel segno del Cancro.

Vuole Vitru. 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 ai punti della ottaua parte della Bilancia, & di grado in grado abbreuiando gli spacij, gli accorcia le hore, & cosi peruenendo ai punti della Bilancia, di nuouo rende l'hore equinottiali. Ma per gli spacii dello Scorpione, & del Sagittario piu procliuente deprimendosi il foro ritornando col girarsi alla ottaua parte del Capricorno con la celerita dell'acqua, che sale e restituito alle breuita delle hore brumali. Quando piu commodamente ho potuto, io ho con diligēza scritto, che ragioni siano nelle descrizioni de gli horologi, & de gli apparati loro, accioche ageuolmente si possi-

no usare. Resta che io discorra sopra le machine, & principii loro, & però io comincerò a scriuere di queste nel seguente volume, accioche sia perfetto, & finito il corpo emendato dell'Architettura.

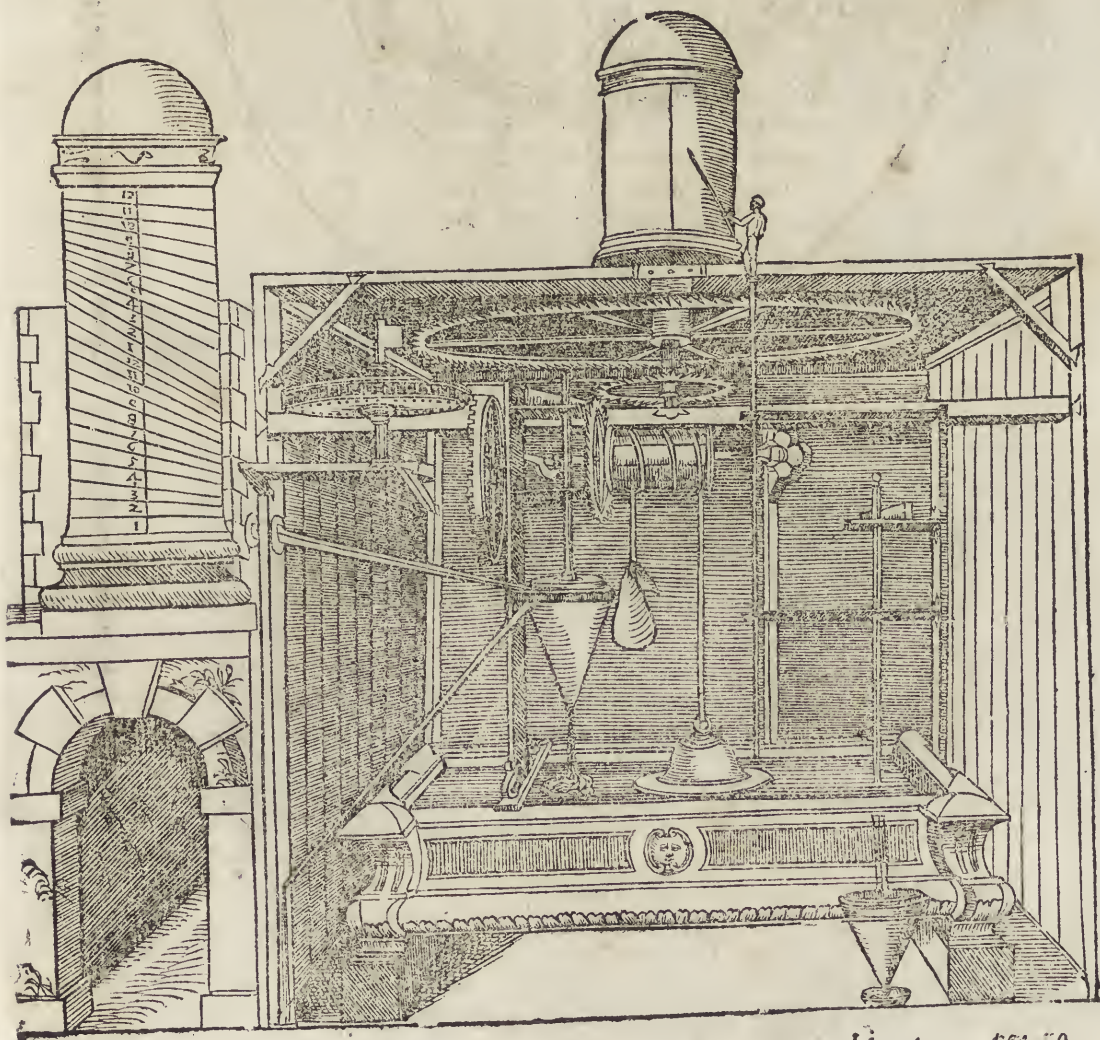
Molte belle inuentioni sono state quelle di Ctesibio, & uollesse Iddio, che il tempo non ce le hauesse rubbate. Noi esponeremo la mente di Vir. con quella facilità, & breuità, che si puo in cose tanto difficili. Lo *Analemma* descritto di sopra sarà il modulo del nostro horologio. piglia adunque la linea *lacotomus* h g. & quella sia il diametro d'una colonella fatta giustamente al torno. il circolo de i mesi r. c. g. sarà la circonferenza della colonella. questo diuiderai in 12. parti eguali nell'ultima sua circonferenza sopra la testa della colonella, & da ciasun punto della diuisione lascerai cader a piombo lungo la colonella le linee fin all'altra testa. queste diuideranno lo stipite della colonella in dodici parti eguali deputate a gli spatij de i dodici segni, vna 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 colonella in croce, alla linea *lacotomus*, una di quelle linee, che caderà dall'una delle teste ci seruirà al principio del Montone, l'altra al principio della Bilancia. male altre linee, che caderanno da gli altri punti, ci seruiranno a i principij de gli altri mesi, come fanno le linee tirate ne i cilindri, Disegnerai anche uolendo di grado in grado le linee per ogni segno al modo sopra posto, piglia poi dallo *Analemma* lo spatij che è dallo a. all'n. sopra l'equinottiale, & quello diuiderai in dodici parti eguali. Il simile farai dello spatij dallo a all' x. & quelle parti siano trasportate nella colonella sopra le linee del Montone, & della bilancia. similmente piglia dallo *Analemma* lo spatij che è da y al K. & dallo s al g. che è quello istesso, & partirai in dodici parti eguali, & quelle transporterai dallo *Analemma* alle linee del Cancro, & del Capricorno nella colonella, ma quelle dal Cancro comincerai a segnare d'al basso, & anderai all'insu, & quelle del Capricorno segnerai al contrario dal disopra al basso. Il simile farai tirando nello *Analemma* i raggi de gli altri segni, & quelle parte de i diametri, che sarà sopra l'Orizzonte e a i. partirai in dodici parte & quelle transporterai nella colonella alle sue proprie linee. similmente il restante de i diametri sotto l'Orizzonte partirai in dodici parti & quelli transporterai come le altre nella colonella, & tutti quelli punti delle diuisioni fatte leggerai con linee. queste linee saranno le linee delle hore crescenti per ordine, & scemanti secondo il corso del Sole. però le aggiugnerai i loro numeri di sotto, & i caratteri, o le figure de i segni celesti, al suo luogo come si fa ne i cilindri. Drizzerai questa colonella sopra un piano, & con un perno nel mezzo centro dal basso la poverai in un foro di modo, che la possa girare, ma prima cironderai il piede della colonna con un cerchiello dentato a torno di trecento sessanta denti, accioche stando la colonna dritta una ruota posta in piano dentata similmente ogni giorno faccia, che la colonella si moua un grado ma la ruota piana sarà mossa da un'altra ruota pur in piano da un dentello, che nell'uno de i capi del suo perno si pone, & questa ruota è girata da un'altra con pari denti, ma posta in coltello, & è dentata in fronte, tal che ogn'una di loro girerà una volta il giorno, secondo che si mouerà il suo perno, il qual perno hauendo inuolta una fune dall'uno de i suoi capi hauerà un secchiello riuerschilo, & dall'altra un contrapeso di peso eguale. Ma il secchiello sarà in un uaso, nel quale v'entrerà l'acqua che caderà giù da un'altro uaso, & così motando l'acqua, si solleuerà il secchiello, & contrapeso farà girar il perno, il perno girerà il Timpano, o le ruota in coltello, & quella in coltello mouerà la ruota posta in piano, la quale con lo dentello, che hauerà il capo del suo perno, darà il mouimento a quella che ogni giorno mouerà la colonella un grado; & così in capo l'anno la colonella hauerà fatto un giro. Ma per dimostrare le hore, egli bisogna temperar l'acqua in questo modo. Fa tornire due Mete, o con di rame con diligenza, una delle quali si farà uota, & sarà come femina, la quale nella sua punta hauerà un foro sottile fatto in un cauetto d'oro, d'una Gemma, l'altra Meta sarà sonda, & come un maschio entrerà nella femina, & hauerà attaccata una regola dritta nel mezzo dalla parte più grossa, la quale hauerà nel mezzo per lungo un'apritura, nella qual apritura hanno ad entrar alcuni cunei maggiori o minori secondo il bisogno della

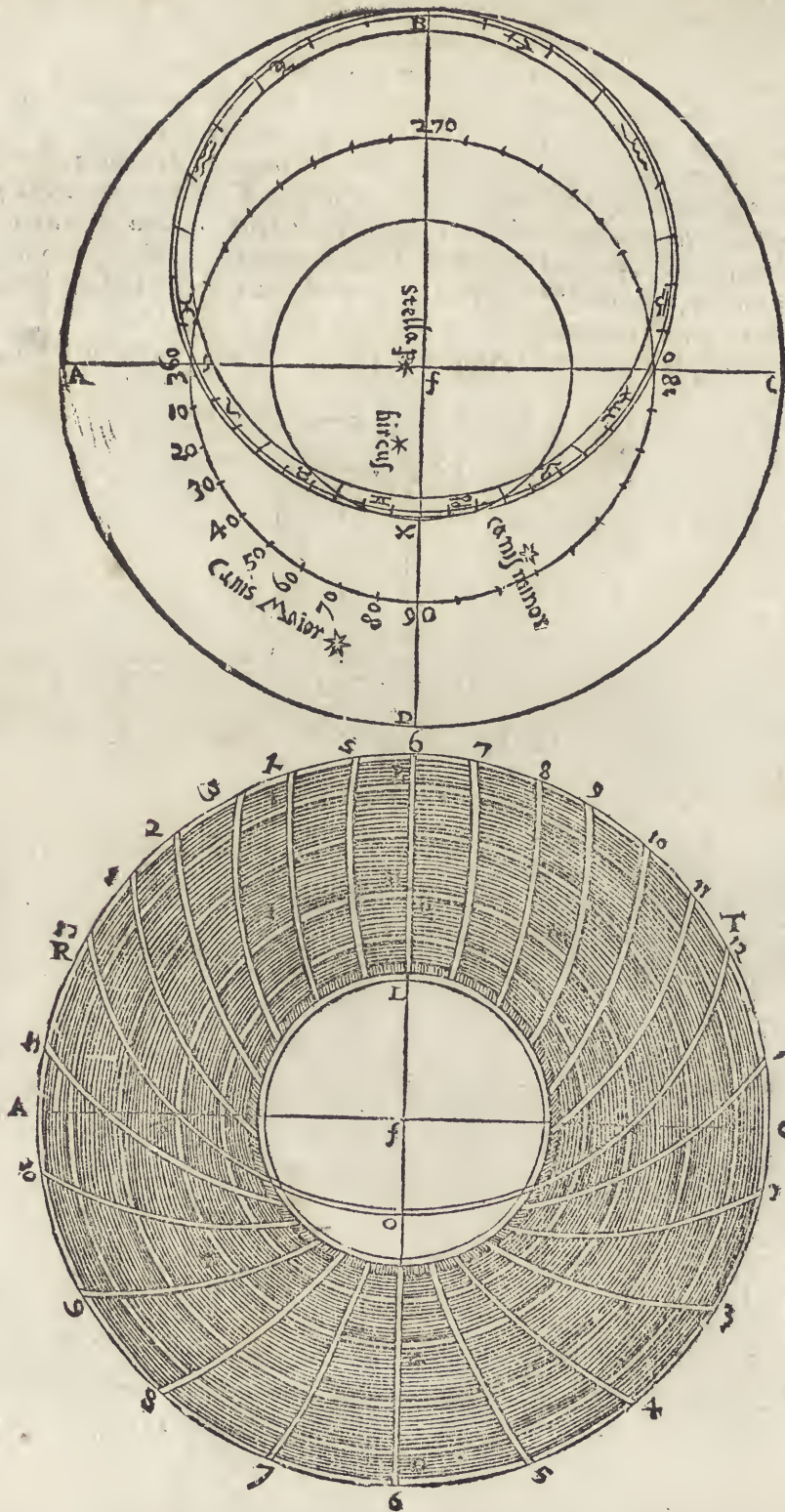
della carcatura, o tempra dell'acqua. Et la femina sia accommodata in vn ordimento, o telaro di legname, come nella figura si vede, & la regola, o manico del mascolo sia retto, & governato da due regisiri, & cunei come il disegno dimostra. Siano poste queste Mete in modo, che dal di sopra da vn vaso, che Vitruuio chiama castello, vi cada l'acqua dentro; io dico, che sel maschi, col ponerni de i cunei sarà alzato fuori della femina, quanto piu d'acqua entrerà nella femina o entrado l'acqua con maggior impeto, tanto piu ne uscirà di sotto dal Cauetto in un vaso per questo apparecchiato. Si che volendo noi, cha esca piu acqua bisognerà segnar il cuneo, o porui vno maggiore, o aggiugnerui de gli altri di modo, che la istessa regola attaccata al maschio lo le ui piu, o meno secondo il bisogno, l'acqua adunque discendendo in un vaso alzerà vno secchiello riuerso, su il quale poserà vna regola o verga mobile, dalla quale uscirà una figurina, che volta ta uerso le hore disegnata nella colonnella alzandosi, & abbassandosi secondo la tempra dell'acqua, dimostrerà ogni giorno le hore, mentre la colonnella darà volta un grado ogni dì. Et quando i giorni cominciaranno a declinare, non si piglierà piu l'acqua dal castello, ma si apriranno le Mete che saranno in fondo del uaso, per le quali con i loro cunei accommodati al discendere de i giorni uscirà l'acqua del uaso, & attaccando il secchiello al capo del contrapeso, & il contrapeso a quello, che era attaccato il secchiello, per lo calar dell'acqua nel uaso il secchiello si abbassera, & la figurina ancor lei uenira abbassando, & mostrerà l'hore, & i gradi de i segni di giorno, in giorno, come è detto di sopra. L'altra forma di horologio è bellissima, & molto artificiosa, & utile alla dimostrazione delle cose celesti, & si fa in questo modo, & è diuiso questo trattamento da Vitru. in due parti, l'vna è la compositione dello horologio, l'altra è la tempra dell'acqua, similmente la compositione dello horologio è diuisa in due parti, l'vna è la descrizione delle hore, l'altra è la descrizione del Cielo, & del Zodiaco, la descrizione delle hore è presa dallo Analemma, ma Vitru. non insegna a che modo, similmente ancho egli non c'insegna il modo di descriuere il cielo, & il zodiaco, però partitamente io esponerò secondo, che io la intendo. Lo Analemma adunque si piglia dalla sferara posta in piano con ragione di prospettiva, 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 diuiso. Questo circolo rappresenta il tropico del Capricorno, dietro dal quale si ha a formare, & lo equinottiale, & il tropico del Cancro, i quali circoli sono minori per ragione di prospettiva, perche noi si immaginiamo 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, dappoi uerrà l'equinottiale, & in fin il tropico del Cancro, & ancho il tropico del Capricorno ci parerà maggiore, perche si uedrà sotto maggior angulo, & per esser piu vicino all'occhio, & il tropico del Cancro ci parerà minore, & per esser piu lontano si uedrà sotto angulo piu stretto, & cosi l'equinottiale sarà maggiore del tropico del Cancro, & minore del tropico del Capricorno per le istesse ragioni, & questo si deue auuertire, perche è cosa bella, & secreta. Il resto si fu nel modo, che si descriuono le tauole de gli Astrolabi, ouero le reti; al che fare io mi riporto ha chi ne ha scritto con diligenza. Dappoi per segnar le hore si diuideno tutti gli archi de i circoli fatti di sopra l'orizzonte 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, secondi con i secondi, & cosi per ordine. & a questo modo saranno segnate le hore, le quali Vitru. uole che siano fatte di verghe di rame, perche sotto di esse ui ha da andare un Timpano, che ha il Zodiaco, & il Cielo disegnato, però accioche si ueda di sotto, è necessaris far queste virgule, i cui quadretti io ho adombrati perche s'intenda, che sono tagliati, & forati. Dappoi questo egli si fa un Timpano, & se gli dipigne sopra le Stelle & il Zodiaco. questi similmente è preso dalla rete dello Astrolabio. Ne solamente segnerai i principij de i segni, ma ancho i gradi, & in ogni grado farai un foro nella circonferenza della Eclittica, nel qual foro di giorno in giorno traporterai la bolla, che Vitru. intende per lo Sole, che mostra le hore ne gli horologi, il Timpano cosi disegnato sarà posto dietro le linee delle hore, & ogni dì si uolta compiutamente una uolta, ma la bolla stando ferma per un dì nel grado, &

nel foro di quel Segno doue si troua il Sole mostrerà l'arco diurno, & le le hore, secondo il crescere, & il calar da i giorni, & delle hore, il Timpano si volge (come s'è detto) di sopra, hauendo nel mezo fitto un fusò, d'intorno il quale è vna catena molle come dice Vitru. cioè di anelli ritorti, & corti come la lettera S. di modo, che la si volga facilmente, & da vno capo ha uno secchiello & dall'altro vn contrapeso di peso eguale al secchiello, il qual secchiello essendo dall'acqua sollevato fa che la catena si volge, & il fusò si muoue, & il fusò mosso volta il Timpano. Ma come egli si habbia a temprar l'acqua, accioche ogni giorno si veda questa differenza delle hore Vitru. ce lo insegna.

La tempra dell'acqua si fa in questo modo. Egli si fa drieto la fronte dell'horologio vna conserua dell'acqua laquale Vitru. qui & altroue chiama castellum, a questo castello si fa vn foro di sottoaccio l'acqua possa uscire, a quel foro è congiunto vn Timpano, & ancho egli ha un foro, per lo quale entra l'acqua in esso dal castello. questi sarà di quella grandezza secondo che ricerca la grandezza dello horologio, la materia del quale è di rame rispetto all'acqua, che egli tiene del continuo questi è immobile, & ha segnato nella suo circonferenza di tanti punti, quanti sono giorni all'anno, & ancho egli si puo fare un Zudiaco, i gradi de i segni del quale rispondino a i giorni de i mesi secondo che egli si puo trarre dalle tauole del monimento del Sole. disegnato sia nella sommità il Cancro, della destra di colui, che guarda, la Libra, dalla sinistra il Motone, di sotto il Capricorno, & tra questi siano al luogo suo descritti gli altri segni, & i gradi loro a i quali di sotto siano i giorni, i numeri, & i mesi rispondenti a i loro propri segni. Tira poi una linea perpendicolar al Cancro al Capricorno, la quale 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 del quale si fanno otto parti, & secondo la distanza d'una di quelle si allarga la sesta, & si pone un piede di essa nel mezo del Timpano grande, & fa vn circolo di quella grandezza, & il simile si fa nel Timpano picciolo. questo circolo si parte in parti sette eguali, vna delle quali si parte in quattordici, ma delle quali si riporta dal centro del Timpano picciolo sopra il diametro, & inui si fa punto verso la parte inferiore, & si tira da quel centro vna circonferenza tanto quanto è vna delle sette parti, & questo si fa ancho nel Timpano grande, & è questo circolo come vno eccentrico, & tra questo circolo eccentrico, & l'altro concentrico dalla parte di sopra, si fa vn foro nel Timpano grande ritondo, dal quale esce l'acqua, che va poi nel Timpano picciolo, nel quale Timpano picciolo, sono disegnati i medesimi circoli cioè lo eccentrico, & concentrico, & quelli partiti con certe linee, accioche per quelle passi l'acqua dal Timpano maggiore piu & meno secondo il bisogno. le altezze o uacui de i Timpani si fanno secondo la capacità dell'acqua, che richiede l'horologio. nel coltello, & taglio, o fronte, che si dica, del Timpano minore si fa un foro, che Vitruuio chiama Orbiculo, alquale è attaccata vna lenguella, da questo foro esce l'acqua in un vaso sotto posto. Questi timpani sono posti insieme con i cardini loro fatti a torno di modo, che vno entri nell'altro, come maschio, & femina, & il Timpano picciolo sia col piano suo forato così congiunto, & assettato col piano del Timpano maggiore, che niuna cosa di mezo ui possa entrare, & a questa simiglianza Vitru. dice che sono i galletti, o i bocchini assaggiati alle cose. Egli accaderà adunque, che uolendo noi temprar l'acqua, la lenguella, che è congiunta al foro del Timpano minore, dirizzata da se con l'artificio dell'acqua di giorno in giorno al segno, & al giorno corrette descritto nel Timpano maggiore, hauendo in quella parte il foro del Timpano minore hora dritto, hora piegato, hora a perpendicolo, secondo, che ricercherà il sito di quel giorno, manderà fuori piu, & meno acqua in vn vaso di sotto, nel quale sarà 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, et bēche pare che Vitruuio voglia, che la bolla, che tiene la imagine del Sole, si mano trasportata di foro in foro 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 chiamamo raggio) ritorni al dietro ogni di vn grado; & perche Vitru. vuole, che nel Timpano, che dimostra

r. f. v. l'ascendere, & discendere de i segni sopra la terra, siano segnati i giorni de i mesi, liquali per esser trecento sessanta cinque, ha fatto nella circonferenza del detto Timpano, o Ruota, che chiamiamo noi trecento sessantacinque denti partiti egualmente, come dice Vitruvio, & come vuole esso Autore, gli ha posto nel mezo il uo cardine, che serue per maschio, & femina; & di poi ha formato un'altro Timpano, o pur ruota (come dicemo noi) della grādezza della sopradetta, & nel coltello, o circonferenza sua, che uolemo dire, ha fatto denti trecentosessantasei, destinati di egual portione; & questa ruota ha anchor lei il suo cardine maschio, & femina, il quale, non è così detto da Vitruvio, senza gran considerat one, & nel foro di questo perno entra il perno principale confitto, & stretto di modo che girando ditto perno per virtù della temprā dell'acqua si giri questa ruota con esso lui come se fussero una cosa medesima, & dipoi nel perno di questa ruota, si pone la ruota, nella qual son segnati i giorni di ciascun mese, & i segni celesti, le quali ruote, girando il perno, girano insieme in un rocchetto mosso da dette ruote, & girando continuamente e di compagnia, quelle che ha vn dente di piu resta ogni di vn grado in dietro, il

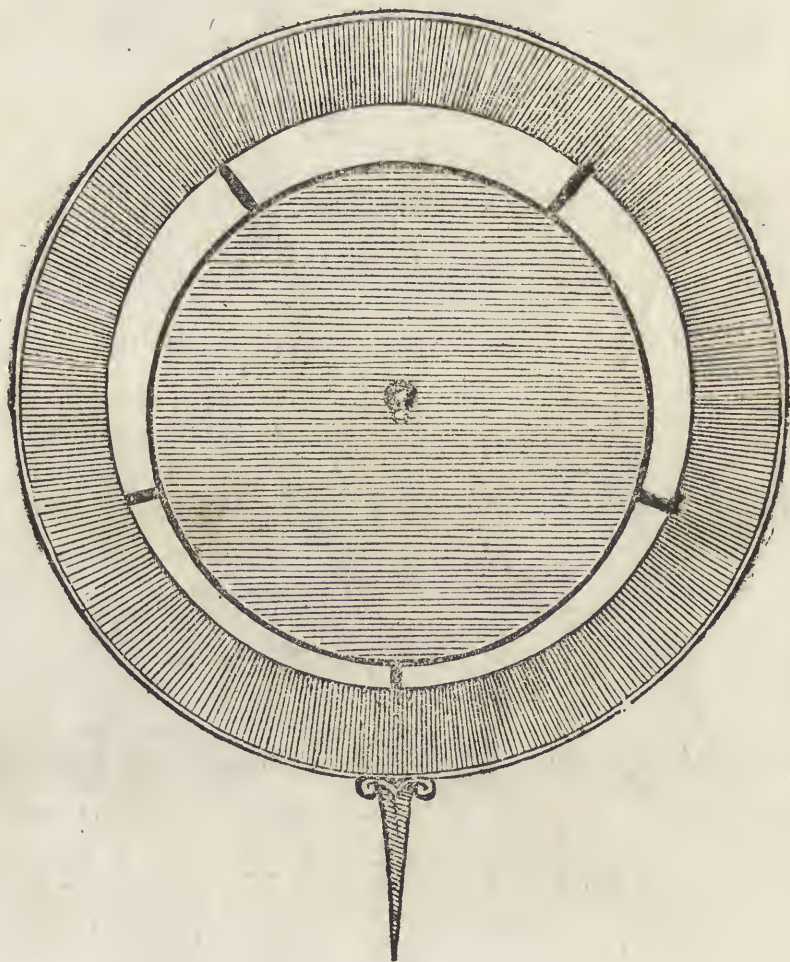


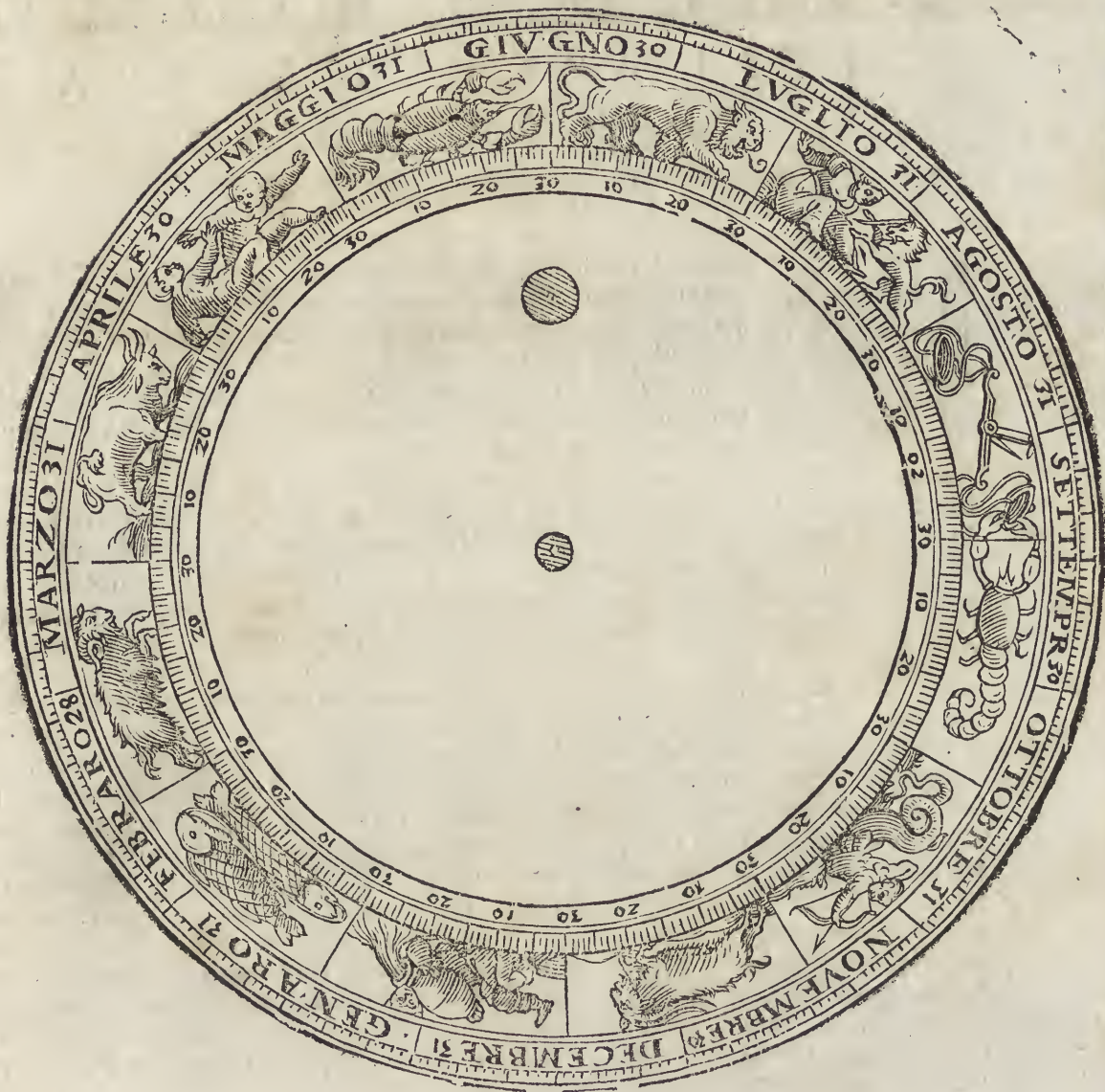


I Timpani posti all'incontro serveno alla facciata dello horologio seguente : Quello di sotto è immobile & l'altro gira mofo dall'artificio de l'acqua.



cerno della quale uole auanzare fuori della faccia dello horologio essendo grande per il man-
 io mezo piede, & nella sommità sia accommodata la languella della lunghezza quanto fara di
 bisogno, nella quale saranno segnati i gradi de i segni da un tropico all' altro, la quale seruirà a mo-
 strare l'hore, & il corso de i segni & i gradi il uerno come dice Vitr. Et mettendosi la languella
 al perno dell'altra ruota, il quale sarà piu corto quattro dita, mostrerà il crescere de i giorni, &
 i corsi de i segni, & 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 di marco con la languella mostrerà il cre-
 scere de i giorni & il calar delle notti, Auuertendo che nella languella sia accommodato un So-
 le, o bolla come dice Vitr. mobile da potersi trasportare ogni giorno in detta languella nel grado
 del segno del giorno corrente, come fa la languella della tempra dell'acqua da se. Io uedo quan-
 ta difficulta si troua in uoler descriuere queste cose, ma poi che considero, come quando la cosa sa-
 rà intesa, si prenderà gusto mirabile, uoglio creder, che ogni fatica ci parerà dolce, & scane, ri-
 mertendomi sempre al miglior giudicio.





Queste due figure sono poste per mostrare le parti occulte de i Timpani, che serueno per la tempra dell'acqua; & uanno congiunte insieme, come che nella passata figura si vede.

IL FINE DEL LIBRO NONO.

LIBRO DECIMO

DELL'ARCHITETTURA

DI M. VITRUVIO.

P R O E M I O.



DICESI che in Efeso nobile, & ampia città di Greci è stata da i loro maggiori con dura conditione, ma con ragione non iniqua vn'antica legge ordinata, percioche l'Architetto quando piglia a fare vn'opera publica, promette prima quanta spesa vi ha d'andare. fatta la stima al magistrato si obligano i suoi beni, fin che l'opera sia finita, la quale fornita, quando la spesa risponde a punto a quanto s'è detto, con decreti, & honori l'Architetto viene ornato, & similmente se non piu del quarto si spende, quello aggiugnersi deue alla stima, & si ristora del publico, & egli a niuna pena e tenuto, ma quando piu della quarta parte si spende, egli si piglia il dinaro de i suoi beni al fornimento dell'opera. Dio volesse, che i dei immortali fatto haueffero, che non solamente alle publiche, ma alle priuate fabriche quella legge fusse stata al popolo Romano ordinata, perche non senza castigo gli ignorantici assassinarebbero, ma solamente quegli, che con sottigliezza delle dottrine prudenti sono, senza dubbio farebbero professione d'Architettura, ne i padri di famiglia indotti farebbero a gettar infinite spese, pche poi da i loro beni scacciati fossero, & gli Architetti constretti dal timor della pena piu diligētēte il conto della spesa faceffero, accioche i padri di famiglia, a quello, che prouisto haueffero, o poco piu aggiugnēdo, drizzassero la forma delle fabriche loro, pcioche colui, che puo procedere di quattrocento, se accrescira cēto piu hauēdo speranza di condur l'opera a compimento, con diletto, & piacere, trattenuto, ma chi aggrauato dalla meta della spesa, o di piu, perduta la speranza, & gettata la spesa, roto il tutto con animo disperato, e constretto a lasciar ogni cosa. Ne pur questo difetto e ne gli edifici, ma ancho ne i doni, che dal magistrato si danno al foro de i gladiatori, & alle scene de i giuochi, a i quali ne dimora, ne indugio si concede, ma la necessita con prefisso tēpo di fornirgli constriigne, come sono le sedi degli spettacoli, & il porui delle tende, & tutte quelle cose, che all'vsanze della scena, al veder del popolo con fattura, & apparato si fanno. In qste cose veramente bisogna ha uer del buono, & pensarui ben sopra, pche niuna di queste cose si puo fare senza industria, & manifattura, & senza varia, & risuegliata viuacita di studi. Perche adunque tai cose ordinate sono a questo modo non pare, che sia fori di proposito, prima che si dia principio alle opere, che cautamente, & con diligenza si espedischino le ragioni loro: Quando adunque ne la legge, ne la consuetudine ci puo forzare a questo, & ogni anno i Pretori, & gli Edili per li giuochi apparecchiare deono le machine, ho giudicato non alieno, poi che ne i libri passati s'è detto degli edifici, in questo, che ha la somma terminatione del corpo dell'Architettura, esponder con precetti, quali siano i principij ordinati delle machine a questo conuenienti.

H Ora condotti siamo all'ultimo lauoro, come dice Dante, & ci resta la terza parte principale dell'Architettura posta nella cognitione, & nella disposizione delle machine, & de gli strumenti; bella utile, & merauigliosa pratica; imperoche chi è quello, che non gradi 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'monte ponderoso? chi non legge con merauiglia le cose fatte da Archimede: non chi paueta all'horribile inuentione dell'Artiglierie, le quali & 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 muoueno? & quello che fa la natura, perche niente sia di voto? Non è dunque che noi merauiglia prendiamo, se questa è una parte delle principali dell'Architettura. Di questa adunque tratta Vitru. del decimo, & ultimo libro secondo la promessa fattacci per inanzi. Di questa ancho ne ragioneremo noi quanto al presente negotio stimeremo bisogna: e Auertendo prima (secòdo che ne gli altri libri fatto hauemo) a gli utili precetti dati da Vitru. nel proemio di questo libro, nel quale, Dio volesse, che si come si truoua un mirabile prouedimento, così egli fosse offeruato sepre, & si offeruasse tuttauia perche essendo stata una legge in Efeso, che gli Architetti laude, & honore meritaessero, quando la spesa delle fabriche non fusse maggiore, di quello, che predetto hauesero, & di danno, & biasimo fussero debitori, quando oltra la quarta parte eccedesse il primo còputo, sapèdo gli huomini, che fabricar uolessero di che morte hauessero a morire, o non si lasciarebbero imbarcare, essendo la spesa maggiore delle forze loro, o a tēpo prouederebbono al bisogno, & non si farebbe quello, che a i di nostri molti fanno, che per una certa vanità (credo io) cò priuate forze cominciano case regali, & se ne restano sul bello, hauèdo però fornito, & adornato con qlla spesa, che si puo maggiore le parti fatte cò i stucchi, oro, pitture, è guarnimēti tali, che se il tutto a quei principij rispondesse, non basterebbe un regno a dargli compimento, di modo, che quello, che è fatto, si getta, & quello, che si deue fare, s'abbandona. Ma lasciamo quelli parere, o esser quello, che parer, o esser vogliono, confidando noi ne i precetti, & ne i pareri de i buoni, crediamo (come altre fiata s'è detto) che i meglio spesi dinari sono quei primi, che si danno ha buon'Architetto, perche da quella prima spesa ogni cosa prēde un buono inuiamento, & douendosi spendere di molte migliaia di scudi, esser non si deue parco, a chi ben consiglia, per assicurarsi quanto piu si puo, & per l'honore. Quella legge adunque, che dice Vitruuio, esser stata in Efeso con dura conditione, ma cò giusta ragione ordinata, staria bene a i nostri giorni, & in quelle cose ancho, doue è piu subitacassione di spendere, piu pericolo di deliberare, & men commodità di vederne il onto, come è ngli apparati delle feste, & de i giuochi publichi, nelle scene, & ne i concieri, che si fa no a tempo ne i quali i Romani del publico spendeuano gran quantità di denari, doue è necessario nauere se deli, & ingeniosi ministri, sriegliati inuentori, & esseccitati Architetti delle cose, che trouino la facilità, & non vadino per la lunga. Hora per fuggire questa ignoranza, o vanità, è necessario sapere come ua tutta la materia presente, doue dopo il proemio si ragiona delle machine, & de gli stramenti; si di quelli, che hanno riguardo a gli studi della pace, de i quali alcuni sono per commodo, alcuni per diletto, come di quelli, che hanno rispetto alle cose della guerra, la doue nel primo Capo Vitruuio diffinise che cosa è machina, quale differenza è tra machine, & strumento, di stingue le sorti delle machine, & tratta dell'origine di quelle. Et dal secondo fin al nono parla delle machine da leuar, & tirar i pesi, & ci esplica la ragione di diuersi modi appartenenti pesi, dal nono fin al terzodecimo ci da gli ammaestr amēti di far molte ruote, & artificij d'alzar, & notar l'acque, da macinare, & da far altre simiglianti cose utili; dalle quali partendosi dal terzodecimo fin al quintodecimo ci dimostra la ragione di far le machine hidraulice, che sono organi con ragioni musicali composti, che piaceuolmente per via d'acqua, & di spirito

mandano

mandano fuori dolci concetti, & ci dichiara, poi il modo di misurare il viaggio fatto o in carretta, o in naue. & posto fine a questi ragionamenti passa a quelle machine, che ci serueno a i bisogni della guerra, & a i soprastanti pericoli, trattando dal quintodecimo fin all'ultimo di quelle machine, che tirano saette, dardi, & pietre, & di quelle, che scuoteno, & rompeno le muraglie secondo l'usanza dei suoi tempi; & cosi conchiude, & dà fine all'opera hauendo pienamente atteso a quello che egli ci ha promesso, di modo che non sarebbe condannato dalla legge nelle stesse, anzi lodato, & honorato ne resterebbe. Noi secondo l'usanza nostra ridurremo tutta la presente materia sotto vn'aspetto, & distinguendo partitamente il tutto aiutaremo con l'ordine la intelligenza, & la memoria di chi legge. Facendo adunque la natura alcune cose contra la utilità degli huomini, & operando sempre ad vno istesso modo, è necessario che a questa contrarietà si troui un modo, che pieghi la natura al bisogno, & all'uso humano. Questo modo è riposto nell'aiuto dell'Arte, con la quale si vince la natura in quelle cose, nelle quali essa natura vince noi. Ecco quanto ci contrasta la natura ne i pesi, & nelle grandezze delle cose, & se non fusse l'ingegno dall'arte guidato, chi potrebbe alzare, tirare, & condurre le moli grandissime de gli smisurati marmi, drizzar le colonne, le mete, & gli obelici? chi varar le nauì, che tirarle in terra? chi passar le portate di grosse barche con i traghetti? certamente non basterebbono le forze humane. però bello è il sapere la cagione, da che operar si possa, & fabricare tanta varietà di machine, & de strumenti. Questa consideratione è posta & alternata sotto due scienze, per cioche 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 posto sotto la mathematica, perche le belle, & sottili ragioni, & dimostrazioni da quella riceue. & si come il soggetto è mutabile, & variabile come cosa di natura, cosi la ragione è ferma, & immutabile, come cosa d'intelletto, nè si cangia al uariar della materia, imperoche la ragione del circolo (come altroue s'è detto) è quella istessa in qualunque materia ella si troui. il difetto viene dal soggetto, come dalla forma il perfetto. Però considerer douemo con gran diligenza donde vegna il mancamento, & la perfettione. Le qualità della materia sono diuerse, nate dalla mescolanza de i principij, perche da quelli uiene il raro, il denso, il graue, il lieue, il grosso; il sottile, l'aspro, il mole, il liquido, il duro, il tenace, & altre qualità principali, & meno principali, che aiutano, o impediscono la materia a riceuere l'intentione dell'arte, come per euidente proua tutto di si conosce, & si uede ancho vna figura esser piu atta al mouimento, che l'altra: la grandezza ancho & il peso portano seco molti commodi, & incomodi, perche tutte le cose sono ne i propri termini rinchiusse, & 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 vengono da merauigliose cagioni. Non è egli mirabile leuare vn grandissimo peso con aggiugnerli ancho altro peso? che una ruota per mezo d'un'altra, che al contrario di quella si muoue, dia il suo mouimento ad vna terza ruota? che in certe distanze, & grandezze vna cosa riesca, che o' tra quei termini non puo riuscire? sono in vero tai cose merauigliose. però non è fuori di ragione, se egli si troua qualche proprietà di natura mirabile, che di ciò sia cagione, pero saper potremo, che tutto nasce dalla leua, & la leua dalla Stadera, & la Stadera dalla bilancia, & la bilancia finalmente dalla proprietà del circolo, imperoche il circolo ha in se cose, che la natura altroue non suole porre insieme, & queste sono molte contrarietà, dalle quali vengono que grandi effetti, che si vedeno. Ecco se il circolo si muoue, non ista fermo il centro? mobile, & fermo non sono contrari? della istessa circonferenza non ascende egli una parte, & l'altra discende? su & giu non sono contrari? la linea circolare, non è ella & curva & conuessa senza latitudine? questi non sono contrari, essendo tra quelli il dritto di mezo? & le parti di quella linea, che vien dal centro non sono in vna istessa linea & veloci, & tarde? quanto sono, o uicine, o lontane dal centro, che è immobile. hora veloce & tardo non sono contrari? si ue ramente. Quando adunque sia, che il circolo habbia in se tante contrarietà, & tali, quali

la natura delle cose altroue non patisce, non egli mirabil questo: ma questo non è dal vulgo conosciuto, però molto piu egli stupisce vedendo alcuni effetti, & non sapendo da che procedino, que mouimenti artificiosamente nascosi. Ma perche noi non andiamo col vulgo, intender douemo, che tutti questi effetti finalmente si riduceno alla ragione del circolo. Abbracciando adunque noi il diletteuole, & il merauiglioso, che uiene dalla natura, & dall'arte, dicemo che sopra tutte le machine o Strumenti hauemo a considerare la ragione, la diuisione, le regole. L'origine è dalla necessità, che muoue gli huomini per accommodarsi à i lor bisogni, la natura gli insegna o proponendogli gli essempi de gli animali, da i quali pare, che molti artificij possono hauer principio, o la cōtinua giratione del mōdo, che Vitruuio dice esser come vna machinatione; & però ancho si chiama la machina del mondo. Il caso ancho ne apporta, & l'ingegno de l'huomo, che dal caso prende argomento, come si puo discorrere, & questo ci puo bastare all'origine. Ma quanto alla diuisione dico, che delle machine altre da se si muoueno; queste automata da Greci dette sono; altre da se non si muoueno, di quelle altre dette sono stata da Greci, cioè ferme, altre hypagonta, cioè sotto condotte, perche hanno sotto di se alcune cose, che le danno il mouimento. Dell'vna, & dell'altra maniera ne tratta Herone, & c'insegna prima ha fare vn tēpio ritondo, nel quale sia vn Bacco, che con vna mano tenga vna tazza, & con l'altra il Turso, appresso vi sia vna Pāthera, & vn altare & d'intorno le Bacche con Timpani, & con Cembali, & sopra la testudine del Tempio vna vittoria alata, & coronata, doue ad vn tempo si accenda il foco sopra l'altare, Bacco versi dalla tazza il latte, dal Turso il vino sopra la Panthera, le Bacche d'intorno danzando facciano rumori con que cembali, & la Vittoria suoni vna tromba, & si giri battendo l'ali. In vn'altra dispositione insegna a far caminar le figurine, & andar, & tornare, & girarsi, & fermarsi secondo il bisogno. Ma di quelle machine, che da se non si muoueno, cioè che non hanno dentro di se il principio del loro mouimēto, altre si muoueno da cose inanimate, altre da cose animate. le prime dal vento, o dall'acqua mosse sono come battiferri, seghes, molini, mantici, & altri edifici, che dall'acqua si serueno: le seconde dallo aere hanno il principio loro. quest'aere, o è rinchiuso, o libero, se rinchiuso dimostra molti mirabili effetti ne i vasi spirabili, de i quali ne tratta il medesimo Herone: se l'aere è libero, i molini da vento, alcune machine hidraulice, gli spiedi, & l'altre cose di piacere si fanno con l'aiuto di quello. Ma se le machine sono mosse da animali, questi sono o senza ragione come buoi, caualli; che tirano carri, volgono ruote, o sono con ragione come gli huomini, i quali muoueno molte machine, & molti Stromēti, si per le occurrenze della pace, come per li bisogni della guerra, come ne tratta Vitruuio, & altroue quelli, che scritto hanno dell'arte militare. la onde per tirare, condurre, & alzare i pesi, le taglie, le manouelle, le stadere, le bilancie, le ruote, gli argani, & per ascendere in luoghi alti sono le scale di molte maniere armate, & disarmate, & per battere, roinare, & tirar da lunge erano anticamente le balestre maggiori, & minori, & gli arieti, le testuggini, le torri, che sopra ruote andauano, & a i nostri tempi le artiglierie, & in somma molte altre machine trouate si sono, molte andate in disuso, & molte si trouerāno per l'auuenire, le ragioni delle quali comprese saranno sotto le regole, & offeruationi, che qui sotto si poneranno. Et questa è l'uniuersale diuisione delle machine; benchè Vitr. habbia hauuto riguardo alle piu importanti, come nel sequente primo capo vederemo.

Che

(che cosa è machina, in che è differente dall'istrumen-
to, & della origine, & necessit  di quella.

(ap. 1.

MA machina   vna perpetua & continuata congiuntione di materia che ha grandissima forza ai mouimenti de i pesi.

Diffinisce in questo Capo Vitru. & dichiara ch  cosa   machina, come ella si muoue, quante & quali maniere di machine si trouano; che differenza   tra machina, & istrumento, che origine, & donde gli huomini hanno tolto le machine, & gli strumenti. Quanto adunque appartiene alla diffinitione egli dice, che Machina   vna continenta, o c tinuata c giuntione di materia, cio  di legno, che ha grandissime forze ai mouimenti de i pesi. Et la ragione dimostratrice del modo di fare le machine,   detta scienza, o arte mecanica, non per    sotto quello intendimento, ch 'l vulgo abbraccia, chiamando mecanica ogni arte vile, che sia, perche questa   detta dalla machinatione, & discorso che si fa prima nella mente, & che poi regola le opere artificiose per leuar i pesi salir ai luoghi alti, scuoter le mura, et far quelle cose all'humana commodit , che la natura operando ad vno istesso modo, come fa, non ci puo prestare. questa cognitione adunque ci da la regola di legare insieme, o congiugnere molti legni per leuare grandissimi pesi, & se bene in queste machine ui va del ferro, non   per  posto come principal materia delle machine. Bisogna adunque, che la machina sia di legno, o di qualche materia, che si tegna insieme in qualche modo, altrimenti non si farebbe effetto, p che le cose separate, n  possono attender ad alcun fine unitam re. La sollecitudine adunque, & il p siero, che si ha di piegar la natura nostra utilit , ci fa machinare, per  vol do noi tirar le pietre sopra fabriche & alzar l'acque, che tutte sono cose, che di natura loro resistono all'uso nostro,   forza, che con la fantasia che   principio delle arti, dal fine inuestigamo la compositione dello istrumento, la doue la fantasia prendendo alcun lume dallo intelletto, habituato nelle mathematiche, va ritrouando vna cosa dopo l'altra, & legando insieme per c municar i mouimenti, fa quello, che pare ammirabile al vulgo, & per  dice Vitru. dopo la diffinitione materiale della machina. Quella si muoue per arte con molti circuiti di giri. Cio  la forma, & il principio delle machine   il moto circolare. Io ci uedo in questo luogo da dire, come in tutte le machine ci sia il moto, circolare, perche Vitru. dice qui sotto; che la machina da salir in alto non di arte, ma di ardimento si gloria, & similmente si vede in quella sorte di machine, che egli chiama spiritali, che n  ci sono giri, n  mouimenti circolari se non in alcune specie, come si vede in Herone; oltra che la diffinitione della machina non puo conuenire a tutte queste specie, imperoche non pare, che ogni machina sia per muouer i pesi, n  meno si faccia di legno, come appare nella diuisione delle machine posta di sopra, & se uolemo dire, che Vitru. ha diffinito q lle machine, le quali sono di mouimenti circolari c poste, come uorremo noi intender, che egli habbia diuiso le machine, & fattoci tre maniere, vna trattoria, come egli chiama, una spirabile, vna da salire, Io uorrei pure saluar questo modo. Per  se noi intendemo che la machina   una continuata congiuntione di materia, & per materia non solo s'intende legno, ma qualunque a'tra cosa, di che si fa machina, questo potr  forse passare. ma come puo conuenire, che tutte le machine habbiano grandissime forze ai mouimenti de i pesi, se machine ancho chiamati sono que uasi spirabili? che peso   in quelle? che mouim to? Io dico che per peso n  solo s'intende quella grauit , che hanno le cose ponderose, & grandi, ma ancho quel momento, & quella inclinatione naturale di andar ciascuna al suo proprio luogo, & quando artificiosamente si costringe vna cosa graue a salire, & che la natura piu presto, che dar il uacuo consente, che gli elementi oltra la loro inclinatione, o ascendino, o discendino

scendino, certamente questa è vna gran virtù, & forza: & questo constringere gli elementi è 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 vn corpo terrestre, o di acqua salga in alto, & che vno con funi, & ruote si leui alle cime de gli altissimi palazzi: & se bene questo artificio si puo gloriare piu di ardire, che di arte, non è egli però vn mirabile artificio: poi che si uede la diuersità delle scale da montar sopra le muraglie con tanti artificij fabricate, che & difendono i salitori, & offendeno chi contrasta, & portano incredibili pesi, mouendosi con ruote, & hauendo quello, che dice Vitru. Alle artiglierie similmente conuiene la diffinitione della machina, come chiaramente si uede, si perche è vna congiuntione di materia, si perche ne i pesi fa effetti stupendi secondo l'ordine dell'vniuerso: & in somma non è strumento, nè machina, che in qualche modo non partecipi de i mouimenti dritti, o circolari; ilche ancho qui sotto sarà da Vitru. con bella indottione confirmato, però con diligenza auuertir douemo alle cose dette da Vitru. & non ci smarrire al primo tratto, se egli non si fa incontra ogni cosa. Diuidonsi secondo Vitru. le machine a questo modo.

Vna sorte di machine è per ascendere; questa è detta in Greco acrouaticon, qua si andamento all'insu, l'altra spiritale, che da i medesimi, e detta pneumaticon, la terza è da tirare, detta uanauson. A questi tre membri si riduceno tutte le altre machine, & tutti gli altri strumenti, uediamo noi che cosa è ciascuna di queste secondo Vitru.

Quella sorte, che è per ascendere, e quando le machine saranno poste in modo, che drizzati in piede i traucelli, & insieme ordinatamente colligati i trauersi, si ascenda senza pericolo a guardare l'apparato. Quiui pone quelle scale, che s'appoggiano alle muraglie, dellequali ne i libri della militia si tratta, & tutto il dà da gli ingeniosi soldati trouano a uari modi fabricate, perche ancho in queste non è meno l'audacia, che l'arte; & di esse ne tratta Valturio. & sono per guardare che cosa fanno gli assediati.

Ma la maniera spiritale è quando lo spirito scacciato con l'espressioni, & le percosse, & le uoci sono con istrumenti eprese. Molto piu abbraccia quest'arte, che le machine hidraulice, come si uede in Herone, doue oltre gli organi, oltre le uoci, & i canti de gli uccelletti, oltre i fischi de i serpenti, & i suoni delle trombe, che egli a fare con istrumenti ci dimostra, ci sono ancho altri artificij, doue nè uoce, nè suono si sente, come è il notar diuersi liquori per vna istessa canna, & quelli hora in vna proportione, hora in vn'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 spirilo, cioè l'aere scacciato con l'espressioni.

Finalmente la maniera da tirare, e quella, quando con le machine si tirano i pesi, ouero alzati si ripogono. Et questo è facile. dapoi Vitru. compara insieme queste machine & dice.

La ragione di ascendere si gloria non di arte, ma di audacia, & quella con catene, trauersi, & legature annodate, & con appoggi a contenuta, ma quella che entra con la potestà dello spirito con le sottilità dell'arte consegue belli, & 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 ritiene grandissime virtù.

Adunque di queste tre maniere una si uanta di audacia, l'altra di sottigliezza, la terza di utilità. Della prima non ne parla Vitru. lasciandola (come egli dice nel fine di questo libro) a i soldati esperii, che fanno le scale secondo il bisogno. Di quella di mezzo ne parla; & ne parla, quando c'insegna la machina di Ctesibio, & la machina hidraulica & della terza ne parla nel resto. Questa terza adunque che trattatoria è da Vitru. nominata, nell'operare puo hauer bisogno di molto apparecchio, & per cio fa effetti maggiori, & per questo dice, che si dimanda machina. puo ancho esser che si contenti d'un'opera sola, & bisogno non habbia di tanta fattura, nè faccia si grandi effetti; & questa dice Vitru. che opera con istrumenti, però ci fa differenza dicendo.

Di queste trattorie altre si muoueno con machine, altre con istrumenti, & pare che

La machina & strumento ci sia questa differenza, che bisogna che le machine con piu opere, ouero con forza maggiore conseguano gli effetti loro, come le baliste, & i preli de i torcolari, ma gli strumenti con prudente toccameto d'vn'opera fanno quello, che s'hanno proposto di fare, come sono gli inuolgimenti de gli scorpion, & de i circoli diseguali.

Tutta la machina si chiama balista, o torcolare, all'vna & all'altra è necessario, che ci sia altra fattura, come il torchio è quella traue, che preme l'vna, detta prelo, & Vitru. ci ha insegnato di fare il torcolare nel sesto libro al nono capo: simigliante cosa esser douea nello scaricare della balista, come sono le stanghe, & i molinelli: pero queste sono dette machine, perche hanno bisogno di piu opere, come strumenti si chiamano gli scorpion, & le catapulte, che con vn'opera fanno gli effetti loro. Anisocicli sono circoli della vite, o coclea che si dica, & perche ne gli scorpion erano alcuni fili ritorti, prima raccolti & poi rilasciati che spingevano le saette, quando si scaricauano, però Vitru. dice Anisocicli. i capelli delle donne sospesi fanno certe anella, che si possono chiamare Anisocicli. ma io chiamerei con questo nome le vide.

Adunque & gli strumenti, & la ragione delle machine sono necessari all'vso, senza iquali niuna cosa puo esser espedita. Dell'vso delle machine, & de gli strumenti è cosa manifesta, però veniremo all'origine. dice adunque Vitru.

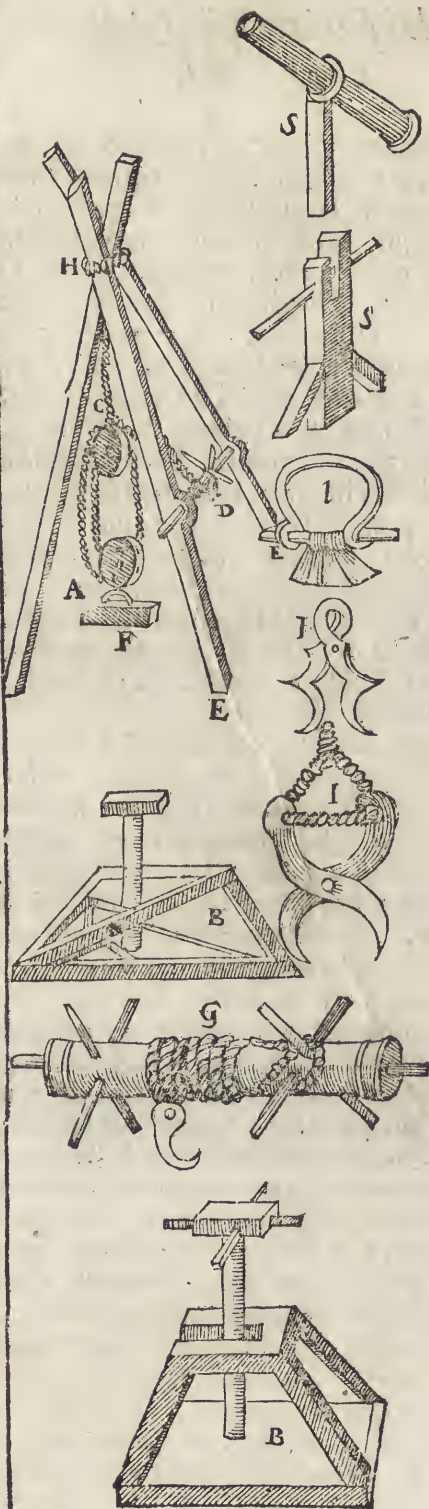
Ogni machinatione è prima nata dalla natura delle cose, & ordinata dalla maestra versatione del mondo. Consideriamo prima la continuata natura del Sole, della Luna, & delle altre cinque stelle, lequali se senza machinatione si girassero, noi non haueremo hauuta in terra la luce, nè la maturità de i frutti, & pero hauendo i maggiori nostri bene posto mente a questo, dalla natura delle cose preso hanno gli esempi, & quelli imitando indotti dalle diuine cose hanno perfettamente esplicato molti commodi alla uita. Et pero accioche fossero piu spediti, altre cose con machine, & co i loro volgimenti, altre con istrumenti si apparecchiaron. Et così quelle cose, che auuertirono esser vtili all'vso de mortali, con i studi, arti, & instituti a poco a poco cercarono per via di dottrine aumentare. Attendiamo di gratia alla prima inuentione di necessità, che è il vestire, con l'amministrazione de vari strumenti, i congiugnimenti delle tele con la trama, & l'ordimento non solamente coprendo i corpi nostri ci difendono, ma ancho ci accrescono l'honestà dell'ornamento. Copia del cibo non haueremmo hauuta, se stati ritrouati non fossero i gioghi, & gli aratri per li buoi, & per tutti i giumenti, nè la netezza dell'oglio, nè il frutto delle uiti al piacer nostro haueremmo potuto hauere, se non fusse stato l'apparecchio de i molinelli, de i preli, & delle stanghe del torchio. Et le condotte di quelle non fariano, se non fossero state ritrouate le machinationi de i carri, & delle carrette per terra, & delle nauiper acqua. Similmente l'essamine delle stadere, & bilancie con i pesi ritrouato caua la uita con giusti costumi dalla iniquità de gli huomini. Et così sono innumerabili tempore di machine, dellequali non ci pare necessario il disputarne, perche ci uanno ogni dì per le mani, come sono le ruote, i mantici de fabri, le carrette, i cocchi, i torni, & tutte l'altre cose, che per usanza hanno all'utilità comuni occasioni pero cominceremo ad esplicar quelle cose, che di raro ci uengono per le mani, accioche siano manifeste.

A me pare, che chiaramente interpretato io habbia, cio che da Vitru. è stato detto d'intorno all'origine, & uso delle machine, però si uenirà alla esposizione del secondo cap.

*Delle machinationi trattatorie de i sacri tempj , & delle
opere publiche . Cap. 11.*

Rimamente ordineremo quelle cose, che ne i sacri Tempj, & alla perfettione delle opere publiche si apparecchiano, lequali a questo modo si fanno. Drizzansi tre traucelli secondo la grandzza 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 sommita vna 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 a basso, & si fa andar a torno la rotella della taglia inferiore, & si riporta alla rotella di sotto della taglia superiore, & cosi discende alla inferiore, & nel suo buco si lega il capo della fune, l'altro capo dellaquale e riportato tra i piedi della machina, & ne i pianuzzi quadrati delle traui di dietro, la doue son allargati, si ficcano l'orecchie, o manichi detti chelonia, ne i quali si metteno i capi de i molinelli, accioche con facilita quei perni si voltino. Ma quei molinelli hanno presso i capi loro i buchi temprati in modo, che in essi possono accommodarsi le stanghe, ma alla taglia di sotto si legano gli uncini di ferro, i denti de i quali s'accommodano ne i sassi forati. quando adunque la fune ha il capo legato al molinello, & che le stanghe menando quello lo uoltrano, questo effetto ne nasce, che la fune uolgendosi a torno il molinello si stende, & cosi in alza i pesi all'altezza, che si vuole, & a quei luoghi, doue si hanno a collocare.

Qui Vitru. ci dimostra come si fanno gli strumenti da leuar i pesi, & porli doue fa bisogno nelle fabriche de i Tempj, & delle opere publiche. & prima ci parla della taglia, che egli troclea, o ricamo dimanda: il piu semplice modo è drizzare vna canaletta, o gauerna che si dica, di traui, o antennelle, per usare i nomi del nostro Arsenal, accio meglio si pigli la pratica di tai cose. Questa gauerna si fa pigliandosi tre traui della grossezza, che puo bastare a sostener i pesi. questi si drizzano, & di sopra si legano insieme con pironi, che fibule da Vitru. detti sono, & i piedi di sotto s'allargano. Pigliansi poi due taglie, che cuselle altroue si chiamano, la forma dellequali per la figura si manifesta, che sono alcune girelle, che orbiculi da Vitru. raggi da noi dette sono, che nel taglio dritto la loro circonferenza hanno un canale, nelquale s'inueste il menale, da Vitru. ductario fune chiamato. Le girelle, o raggi hanno nel mezzo un buco, doue ui entra vn pernuzzo, che afficulo da Vitru. mersione si chiama da noi: questi trapassa per lo raggio, che e posto fra un legno tagliato, & cauato, & sopra quello si volge. Attacasi adunque una taglia alla parte di sopra, & l'altra si serua per porla di sotto, & l'ordimento è tale. Egli si piglia la fune, & un capo di essa si tramette nel canale del raggio di sopra, dapoi si cala al piu basso raggio della taglia di sotto, & trapassato per lo suo canale, si riporta al raggio di sotto della taglia superiore, & fattolo passare, si cala nel raggio di sopra della taglia inferiore, & inui si lega l'altro capo della fune, che in abbandono si lascia; o perche con le mani a forza tirato sia, o si raccomanda ad un molinello, ilquale tra i piedi della gauerna, nelle orecchie, che Vitru. Chelonia, noi castignole, o gattelli chiamamo si volge, con alcune stanghe, manouelle, o pironi, che si dichino, che vectes da Vitru. dette sono, che entrano nelle teste del molinello. i pesi si attaccano ad alcuni vncini, che noi ganzi chiamamo, & Vitru. forcipili 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 canaletta, che ancho ponte da alcuni è detta, & alla figura D. doue è il molinello, & le sorti de molinelli, argani, o nassi, che succule, & ergata da latini, o greci si chiamano, sono alle figure E. F. si come le sorti de i ganzi, vncini o



forcipi sono alle figure . I. K. L. Posto adunque la pratica delle tagli uenirò alla ragione di esse, accioche ci sia noto la costi significata, & quella che significa; La fabrica è il discorso, l'effetto, & la cagione delle cose. Non è dubbio che se ad vn semplice fune si attacca un peso, poniam caso di mille libbre, che tutta la fatica & forza non sia unitamente da quella fune sostenuta, che poi se la detta fune sarà raddoppiata & a quella una taglia d'vn raggio apposta doue penda quel peso, che la fune non sia per hauer il doppio meno di fatica & il doppio meno di forza non basti ad alzar quel peso: hor che sarà poi; se ci saranno due tagli, o piu? o se si multiplicheranno i raggi? non si partirà quel peso in piu parti? non si maneggerà piu ageuolmente? non ci vorrà molto menor forze a tirarlo? certo si, & di modo, che se'l primo raddoppiamento leua la metà del peso, il secondo alquale resta una metà, leuerà via la metà di quella metà che sarà la quarta parte di tutto'l peso, & dalla quarta parte della forza di prima sarà il detto peso leuato; la doue se non fusse la grauità delle funi, l'asprezza de i raggi, & la tardezza del moto per li molti rauolgiamenti della fune, che sono i difetti non della forma, ma della materia, vn fanciullo prestamente alzerebbe un smisurato peso, ma dar il sapone alle funi, l'ugnere i raggi, il far bene le tagli con i raggi dritti, l'accotciar i menali, che non s'intrichino, o rodino insieme essendo i pernuzzi a misura, & proportionati, fanno ageuoli queste fatiche, & tanto piu se gli aggiugnemo i molinelli, che leuano la lor parte del peso, & della fatica, come il multiplicar delle tagli, & de i raggi, & questi ancho piu ageuolmente si muoueno, quanto le loro stanghe sono maggiori, perche la lunghezza si allontana dal centro, che è immobile, & impedisce il mouimento, & tanto sia detto della ragione delle tagli.

De diuersi vocaboli delle machine, & come si
drizzano: Cap: III.

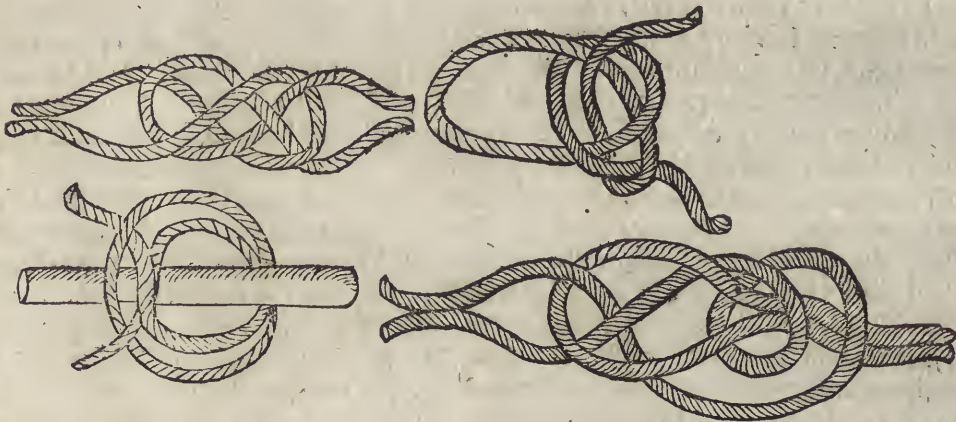


Questa ragione di machinatione, che si ritolge cō tre raggi, si chiama tri-
spastos: ma quando nella taglia di sotto due raggi, & nella di sopra tre
si ruotano, pentaspaston. Ma se per pesi maggiori si apparecchieranno
le machine, allhora sarà necessario vsare le traui, & piu lunghe, & piu
grosse, & con la medesima antedetta ragione da i capi di sopra legarle, & congiu-
gerle con le loro fibbie, & pironi, & di sotto con molinello accomodarle.

Perche (come ho detto) la moltitudine delle taglie, & de i raggi in piu parti diuide il peso: però
la doue si ha a leuar peso maggiore, è necessario l'opera di piu taglie, & de piu raggi, & del numero
de i raggi, saranno le machine nominate. Però se, per tre raggi sarà ordita la fune, quella machina sa-
rà detta trispaston, quasi da tre raggi tirato: se la taglia di sotto hauerà due raggi, & la di sopra tre,
da i cinque raggi pentaspaston sarà detta, nè i latini nè i volgari hāno la felicità de Greci nel cōpor q̄
sti nomi. Fānosì le taglie cō piu raggi, altre ne hāno un ordine, altre due, & altre piu, come si uede nel
le figure. Ma bella cosa è l'ordimēto delle funi, come bene è da i praticati conosciuto, & le figure lo
dimostrano. Hora vediamo come si drizzano in piedi q̄ste gauerne, ò ponti, ò caudlette, che si dichino.

Esplicate le predette cose siano dinanzi alle machine ammollate quelle funi,
che antarie dette sono, & sopra le spalle della machina disposti siano per lūgo i ri
tegni, & se non sarà doue legarli, & raccomandarli, siano conficcati i pali dritti, &
fermati col batterli bene a torno, & iui siano le funi legate. Dapoi sia vna taglia al
capo di sopra della machina con vna corda legata, & da quello sian riportate le
corde al palo, & d'intorno a quella taglia, che è al palo alligata, si meni la fune
cerca il suo raggio, & poi riportata sia alla taglia, che al capo della machina, & d'in
torno il raggio dalla sommità trapassata la fune discenda & ritorni al molinello,
che e nella machina da basso, & iui sia, legato: così forzato il molinello dalle stan-
ghe si volgera, & da se senza pericolo drizzerà la machina, così disposte le funi d'in
torno, & i ritegni attaccati a i pali con piu ampio modo fara la machina colloca
ta, ma le taglie, & i menali al sopradetto modo saranno ordite.

Modi di annodare le funi.



Viru. c'insegna a drizzar le machine, & chi ha veduto come s'inalbora le nauì, puo inten-
der

der quello, che egli dice. io esponerò la mente sua piu facilmente, che si puo. Per drizzare adunque la machina si ferma il piede di essa ad vn palo, ouero ad altra cosa stabile, accioche la machina vi punti dentro. Alla testa si legan non meno di due funi, accioche vna vada dalla destra, l'altra dalla sinistra, & queste credo io che da Vitru. antarie, & da Greci protoni, & da i marinari sartie dette sono; Stendesi poi per la lunghezza della machina vn'altra fune, la quale s'inueste in vna taglia di sopra, & vn'altra di sotto, dappoi questo è alquanto discosto l'argana, o il molinello, al quale si riporta la fune predetta, che da noi codetta si chiama, si come la taglia da piedi, è nominata pastecca. tirandosi adunque sopra il molinello, & volgendosi quella fune, si drizzerà la machina apuntandosi al palo, & drizzata, che sarà, si reggerà poi al piacer nostro con le funi, che saranno dalla destra, & dalla sinistra, perche ammollando l'vna, è tirando l'altra, si piegherà doue sarà bisogno. Ma perche le dette funi bisogno hanno di essere raccomandate ad alcuna cosa, però douemo cauare vna fossa quadrata molto a fondo: inui si stende uno traue, al quale si annoda la fune, che esce dal suolo, sopra questo tronco attrauerfati sono de gli altri pezzi sopra i quali si calca la terra, & cosi teniranno bene: vero è che pare, che Vitru. voglia, che a quei pali, che esceno della terra, si attacchi vna taglia, credo questo per ammollare piu commodamente le funi. Ma l'ordimento de i menali, & delle taglie si farà al modo sopradetto.

Di vna machina simile alla sopraposta a cui si commettono cose maggiori mutato solo il molinello in vn Timpano. Cap. IIII.

MA se porre in opera vorremo cose di maggior peso, o grandezza, non douemo fidarci de molinelli, ma si come il molinello nelle orecchie è cōtenut o, cosi in q̄sto caso bisogna, che nelle orecchie u'entri un perno, nel mezo del quale ci sia un Timpano, che alcuni ruota, i Greci Amphurefin, altri Peritrochio detto hāno, & in q̄ste machine le taglie vāno ad vn'altro modo, pche & di sotto, & di sopra hāno due ordini de raggi, & in tal modo il menale si fa trapassare nel foro della taglia di sotto, che i due capi sieno eguali quando la fune farà stesa, & inui lūgo la taglia inferiore attorchata una cordicella, & legate amēdue le parti della fune sieno contenute in modo, che nō possino uscire nè dalla destra, nè dalla sinistra, fatto q̄sto i capi della fune si riportano alla taglia di sopra nella parte esteriore, & sono mādati giu dal d'intorno de' raggi inferiori di q̄lla & ritornano di nuouo a basso, & s'uesteno nella taglia di sotto a raggi dalla parte teriore, & si riportano dalla destra, & dalla sinistra al Timpano che è nel pno, & inui si annodano, dipoi d'intorno al Timpano vn'altra fune si riporta all'argana q̄sta voltata a torno riuolgēdo il Timpano, & il pno, fa che le funi legate al pno si stēdino parimēte, & cosi dolcemēte senza picolo leuano i pesi. Ma se la machina hauerà un Timpano maggiore, o nel mezo, o in una estremità calcādoui in esso gli huomini, senza la manufatura dell'argana potrà hauer effetti piu espediti.

Tutta la difficoltà d'intender bene l'artificio della soprascritta machina, è posta nell'ordimento delle funi. Vitru. 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 colossicoterà quelle cose che & di peso, & di grandezza eccedono l'ordinario; si 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 vna, due di sotto & due di sopra al pari, vna di quelle, alla qual si attacca l'vncino hauer deue vn buco da basso, che passi al contrario de i

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 riportati alla taglia di sopra, & inuestiti dalla parte di fuori ne i raggi di sotto; ma perche s'ian fermi, & tenghino dritte le taglie, prima che s'inuestino, è necessario legarli con vna cordicella attorchata, & annodata, che gli tenza dritti lungo la taglia. Passati adunque i due capi per li raggi di sotto della taglia superiore dal di fuori, si mandano a basso, & si fan passare dalla parte di dentro della taglia per li raggi di sotto, & di nuouo si riportano 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 a torno del Timpano inuolta un'altra fune, & riportata all'organa, ne segue, che riuolta a torno riuolgendosi il Timpano, & il perno, le funi legate a torno il perno parimente si stendino, & cosi dolcemente leuano i grandissimi pesi. Et se il Timpano fusse maggiore si potrebbe, leuar la manifattura dell'argana, perche gli huomini col calcarui dentro lo farebbero girare ageuolmente, perche nelle grandissime ruote calcando gli huomini si mouono grãdissimi 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 lunghe, accioche secondo la proportione della lunghezza ciascuno de i capi loro scemi il peso, la doue se raddoppiate saranno, riduranno il peso alla metà, & quattro alla quarta parte: di modo, che se con vna stanga d'un braccio quattro huomini moueranno cento libbre di peso, egli auerrà, che con quattro stanghe di sei braccia, i medesmi ne leueranno due mila & quattrocento, sottratta però la giunta del peso delle stanghe, il che importa poco. La figura della machina, è al suo luogo.

D'un'altra sorte di machina da tirare:

Cap. V.



Vui vn'altra sorte di machina assai artificiosa, & accommodata alla prestezza, ma il porfi a farla, e opera di periti; imperoche egli e un traue, che si drizza in piedi, & da quattro parti con ritegni tenuto, sotto i ritegni si conficcano due manichi, a i quali con funi si lega vna taglia, sotto la quale e posto un regolo due piedi lungo, 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 riportano alla taglia da basso, & si fan passare dalla parte di dentro per li suoi raggi di sopra, d'indi si riportano alla taglia di sopra, & s'inuesteno per la parte di fuori nella di dentro ne i raggi di sotto, quando saranno per la parte di dentro scesi, & per li secondi raggi si trasportano nella parte di fuori, & si riportano di sopra a i secondi raggi trapassati tornano al basso, & dal basso si riportano al capo, & inuestiti ne i primi raggi di sopra, ritornano a i piedi della machina. Ma nella radice di quella si pone la terza taglia da Greci Epagō da nostri Artemon nominata legasi questa alla radice della machina, & ha tre raggi, per li quali traposte le funi si danno a gli huomini, che le tirino, & cosi tirandole tre ordini d'huomini senz'argana prestamente alzano il peso. Questa sorte di machina si chiama polisiston, imperoche per molti circuiti de raggi ci da & prestezza, & facilita grande, & il drizzare d'un traue solo porta seco questa vilita, che prima quanto si vuole, & in che parte si uuole, & dalla destra, & dalla sinistra puo deponere il peso. Le ragioni delle sopra scritte machine non solo alle dette cose, ma a caricare, & scaricar le nauì sono apparecchiate, stando altre di quelle dritte, altre piane poste ne paretoli, che si uoltano, & ancho senza drizzar le traui nel piano con la istessa ragione temprate le funi, & le taglie si tirano le nauì in terra.

Bella, & sottile ragione, & inuentione di machina ci propone Vitru. & c'insegna il modo di farla, l'ordimento delle funi, l'accommodarla per tirar i pesi, il vocabolo, & l'uso d'essa. Dapoi ci fa auuertiti, come a molti modi, & per molti effetti ci potemo seruire delle ragioni delle machine sopradette. Presuppone egli che drizziamo la machina, come s'è detto, & dice, che l'uso è per far presto, & che è artificiosa, & opera di persone pratiche. Drizzasi un trauo, da capo del quale si legano quattro funi, che egli chiama retinacoli, noi sartie, queste si lasciano andar in terra, & si raccomandano a pali, come di sopra. l'ufficio di queste funi è tenir dritta la machina, che non pieghi piu in vna parte, che in vn'altra. sotto queste funi, o sartie, o ritegni, che sieno, la doue di sopra legate sono, si conficcano nelli lati del trauo due manichi, tra quali è posta vna taglia, & a quelli ben legata, ma sotto la taglia, come per letto, è vna piana di lunghezza di due piedi, larga sei dita, grossa quattro. l'effetto di questa, è tener dritta la taglia, & lontana dal trauo, accioche se possa far commodamente l'ordimento delle funi. Tre taglie ui vanno, due delle quali hanno nella larghezza loro tre ordini di raggi. coma ti mostra la figura. l'ordimento delle funi è questo. pigliansi tre menali, & si legano bene alla sommità della machina al trauo, 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 riportano alla taglia di sopra, & si fan passare dalla parte di fuori nella parte di dentro per li raggi di sotto, & così discendono per la parte di dentro, & s'inesteno nel secondo ordine de i raggi, & passano alla parte di fuori, questi di nouo si riportano alla taglia di sopra al secondo ordine de i raggi & trapassati che sono calano giu, & dal terzo ordine de raggi, si riportano al capo della machina, & inuestiti, che sono nell'ordine de i raggi di sopra tutti tre i detti menali, calano al piè 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 i quali vanno i tre menali, o condette che si dicano, questi si danno a persone, che li tirano a tre per capo, doue con facilità si leuano i pesi, & la figura lo dimostra in vna mano de i raggi nudi, perche meglio s'intenda, & da i praticanti sarà bene intesa: Et questa sorte di machina dalla moltitudine de i raggi è detta polistafon. L'effetto è tale, che ammollando destramente quelli ritegni, & sartie; si puo far piegare in che parte si vuole, & deporre i pesi, doue torna bene. Ma l'uso di tutte le predette machine, quando per li loro versi accomodate saranno, si estende in piu fattioni: imperoche & per caricare, & per scaricare le navi son buone. l'arbore della nave ci serue & le funi sue, & quando il peso è alzato al pari della costa del nauilio, si fa andar il nauilio alla parte, & in banda, & così il peso si scarica, o in terra, o in altro nauilio minore. le medesime machine stese in terra, & ordinate varano le navi, & le tirano in acqua. il tutto è posto in bene accommodarle, & assicurarle ne i manichi, & in quelli strumenti che Vitru. chiama Carchesi, che sono, per quanto stimoiu, certi strumenti, doue entrano le stanghe, che voltano i perni delle ruote, o de i Timpani, o de nastri. altri dicono, che hanno la figura della lettera Δ , ma forse sono simili a quelli, che noi chiamamo paretoli, sopra i quali si volta vna bocca di fuoco per tirar in ogni verso, come si uede nelle navi, & nelle galere, & nella figura.

D'vna ingeniosa ragione di Ctesifonte, per condurre i pesi. (cap. VI.



Non è ali eno dall'initituto nostro esponere una ingeniosa inuentione di Ctesifonte: percioche volendo costui cōdurre dalle botteghe de itaglia pietra in Efeso al Tempio di Diana i fusti delle colonne, non fidandosi ne i carri per la grādezza de i pesi, & per le vie de i campi molli temendo, che le ruote non fondaliero troppo, in questo modo tentò di fare. Egli pose
infine

insieme quattro pezzi di legno molto bene commessi grossi quattro dita, due tra uersi traposti tra due lunghi quanto erano i fusti delle colonne, & nelle teste de i fusti impiombò molto bene i pironi di ferro, che Cnodaces detti sono a guisa di pernuzzi, & in quei legni pose gli anelli, ne i quali haueffero ad entrar i detti pironi, & con bastoni di elce lego le teste. I pironi adunque rinchiusi ne i cerchielli liberamente si poteano tanto riuoltare, che mentre i buoi sottoposti tirauano i fusti delle colonne volgendosi ne i pironi, & ne i cerchielli senza fine si girauano. Ha uendo poi a questo modo condotto tutti i fusti, & essendo necessario tirar ancho gli architraui, il figliuolo di Ctesifonte Metagene nominato, traporto quella ragione della condotta de i fusti alla condotta degli architraui: imperoche egli fece ruote grandi da dodici piedi, & con la istessa ragione cō pironi e cerchielli ferro nel mezo di quelle ruote i capi degli architraui, & così essendo tirati quei legni da buoi rinchiusi ne i cerchielli, i pironiolgeuano le ruote, & gli architraui ferrati come perni nelle ruote, con la istessa ragione, che condotti furono i fusti delle colonne, peruenero al luogo doue si fabricaua. l'essempio di tal cosa è come quando nelle palestre si spianano con i cilindri i luoghi doue si camina: ne pero questo haurebbe potuto fare se il luogo non fusse stato vicino. perche da i tagliapietra al Tempio non ui ha piu d'otto miglia, ne ui e alcuna discesa, ma il tutto è piano campestre.

La interpretatione, & la pratica fa manifesto quello, che dice Vitru. & cilindro era vna pietra di forma di colonna per ispianare, & orfare, come dicemo noi i terrazzi. Ma quanto bisogni prima pensarci sopra, auanti che si dia principio a tali imprese di condurre le cose grandi Vitru. ci dimostra in vn bello essempio dicendo.

Ma a nostri giorni essendo nel Tēpio, doue era il colosso d' Apollo p vecchiezza rotta la basa, & temēdosi, che la statua nō ruinasse, & si rōpesse, cōdussero chi dal le istesse petraie tagliassero la basa. Paconio si prese il carico. Era q̄sta basa lūga dodici piedi, larga otto, alta sei, q̄sta Paconio gonfio di vanagloria nō come Metagene tēto di cōdurre, ma cō la istessa ragione ad un'altro modo ordino di fare una machina; imperoche egli fece le ruote alte 15. piedi, nelle quali rinchiuse i capi della pietra, dapoi a torno la pietra da ruota a ruota ui accōcio fusi grossi due dita i mō, che tra fuso e fuso nō era la distāza d'vn piede, oltre di q̄sto d' intorno ai fusi si circōdo una fune, & postoui sotto i buoi tiraua la fune, & così sciogliēdosi la fune voltaua le ruote; ma nō poteua p dritto tirarle, pche la machina uscīua hora in vna parte, hora i vn'altra, dal che egli era forzato di nuouo tirarla i dietro, & così Paconio tirādo, e ritirando consumo il dinaio, si che egli nō hebbe poi da pagare.

Et questo luogo è ancho facile, perche Paconio fece vn rocchello, come dicemo noi, u i quale ferrò la pietra, & la corda, che era d'intorno al detto rocchello si volgeua hora in un luogo hora in vn'altro, & però non poteua tirar dritto, ma quanto tiraua inanzi, tanto la machina si torceua, & per drizzarla, tanto era necessario tirarla in dietro, & così la fatica era vana, come quella di Sisso, per la colpa della vanità sua, leggi Leone al sesto del sesto.

Come trouato s'habbia la petraia, della quale fu fatto il Tempio di Diana Efesia. (cap. VII.

NO uscīo alquanto di proposito, & diro come trouate furono q̄ste petraie. Piffodoro fu pastore, & praticaua in questi luoghi. Pensando gli Efesi di far un Tempio a Diana, & deliberando di seruirsi del marmo di Pario, Preconesso, Heraclea, & di Thaso, auuenne, che in quel tempo Piffodoro

doro cacciati a pascoli in que luoghi, & iui corrèdo due montoni per vrtarsi l'vn l'altro senza incontro si trapassarono, & con empito l'vno percosse il fasso con le corna, dal quale scagliò vna pietra di bianchissimo colòre. Dal che si dice, che Pissodoro lasciasse le pecore ne i monti, & portasse correndo quella crosta in Efeso al lhora quando di ciò specialmente consultauano. così deliberaron di honorarlo grandemēte, & gli mutarono il nome, che in vece 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 vanagloria ingannò Paconio, l'arte aiutò Ctesifonte, & Metagene, il caso fece fauore a Pissodoro. Et Vitr. ci ha ricreati con questa digressione vedendoci hauere stanca, & intricata la fantasia con ruote, corde, timpani, argani, & girelle. Hora egli passa dopo la fabrica al discorso, & fa sopra le dette cose vna bellissima consideratione dicendo.

Del mouimento dritto, & circolare che si richiede a leuar i pesi.
Cap. VIII.



Elle ragioni, con le quali 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 vna continua colligatione di legname, che hauea virtù grande a mouere i pesi. Questo fin hora egli ci ha dimostrato. Ha detto ancho, che la machina si muoue con artificio di molti giri, questa parte hora egli ci espone, alche douemo por mente, per esser il fondamento di tutti gli artificioj, oltra che ci farà intender molte belle cose delle Mekaniche di Aristotile. Dice adunque.

Delle ragioni da tirar i pesi, quelle cose io ho breuemente esposto, che io ho giudicate necessarie, i mouimenti, & le virtù delle quali due cose diuerse, & tra se diffimili come cōuengouo, così sono principij a due operationi, vno 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, & circolare, benche siano due cose diuerse, & che simiglianza tra se non habbiano, pure concorre a fare i merauigliosi effetti che tutto di uedemo nell'alzar i pesi, nè vno può star senza l'altro, ma come ciò adiuegna Vitr. da se stesso l'espone, dicendo.

Ma come quello, che io ho detto, s'intenda, esponerò. Entrano i pernuzzi ne i raggi come centri, & nelle taglie si pongono, per questi raggi la fune si volge 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 gattelli collocati, & ne i suoi buchi poste le stanghe voltandosi in giro le teste a ragione di toro no alzano i pesi.

Per indottione proua Vitr. che il dritto, & il circolare entrano a i mouimenti delle cose, & prima ne gli strumenti de'le taglie, stanghe, & molinelli perche i giri, i raggi, gli auolgimenti rispondono al circolare, le funi, le stanghe, i perni rispondono al dritto nelle sopraposte machine, dapoi ne gli altri strumenti, come qui sotto dimostra dicendo.

Similmente come la stanga, o leua di ferro quādo è apposta al peso, quello, che non puo da molte mani esser leuato, sotto posto a guisa di centro, per dritto quello, sopra che si ferma la manouella, che hypomochilon da Greci è detta, quali sot

to stanga, & posta sotto il peso, la manouella, o linguella della stanga, & calcato, il capo di quella dalle forze d'un huomo solo, quel peso si leua.

Molte questioni pertinenti alle Meccaniche di *Aristo.* in poche parole poste, & risolte sono da *Vitr.* in questo luogo. Pero considerer bisogna le regole generali, & i principij di tutte. In ogni artificio mouimento sono quattro, cose il peso, la forza, che lo muoue, lo strumento, con che si muoue, detto *Vectis* Latinamente, *Mochilon* in Greco, *Leua* in Volgare, & quello sopra che si ferma la *Leua* *Hypomochlion* in Greco, *Pressio* in Latino, & *Sottoleua* direi in Volgare. tutte queste cose dalla *Stadera* alla bilancia, & dalla bilancia alla ragione del circolo si vanno riducendo. Osseruasi adunque, che le parti piu lontane dal centro fanno maggiore, piu presto, & piu euidente effetto, che le vicine, perche sono piu lontane dallo immobile, & meno partecipano della natura del centro, doue sono meno impedito essendo lontane dal centro, & quelli pesi, che sono da i capi piu lontani dal centro, per le loro naturali inclinazioni, tendendo al basso sono meno impediti, & piu presto drizzano al perpendicolo, che li piu vicini, & però in ogni strumento considerer si deue, o il centro, o quello, che come centro si piglia. Nella bilancia adunque, & nella *Stadera* il centro è quel punto del pirone, che trapassa l'orecchia che ansa, & la linguella, che *Essame* è nominata. Questo luogo del centro, è come la sottoleua, perche sopra quello si ferma la leua, & nella bilancia le braccia, o raggi, che *Sca-pi* da i Latini si dicono, rappresentano la leua, che sono come linee, che si parteno dal centro. Quando adunque questi raggi sono eguali di grandezza, & di peso le teste loro, essendo la bilancia sospesa, non piegano vna piu dell'altra, ma sono egualmēte distanti dal piano, ma quādo se le dà peso da vno de capi forza, è che trabocchi la bilancia, & piu presto traboccherà, & con minor peso quando il raggio sarà maggiore, & il peso piu lontano dal centro per la sopradetta ragione, però dice si nelle Meccaniche, che le bilancie, che hanno i fusti maggiori sono piu certe, cioè piu presto. & con minor peso bilanciano, & piu certo dimostrano il peso, percioche per ogni lieue aggiunta si muoueno, & in egual, o minore spatio di tempo, fanno maggiore spatio 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 mezo, che per centro, o sottoleua si pone. stenderai due raggi eguali mouendosi i capi di quelli vno all'ingiu, & l'altro all'insu comincerano a disegnare un circolo ad uno istesso tempo, & ciascuno parimente finirà la sua metà del circolo quando saran no peruenuti l'vno al luogo dell'altro, ma se i raggi della bilancia non saranno di pari lunghezza, mouendosi al sopradetto modo, segneranno circoli diseguali, si che il raggio maggiore farebbe circonferenza maggiore, quando gli lasciasse vn segno, & però mouendosi l'vno, & l'altro capo ad vn istesso tempo, piu veloce mouimento farebbe il capo maggiore. Questo s'intende della bilancia, o sia ella sospesa dal disopra, come si usa per la piu parte, o sia sostenuto con vn piè di sotto come la figura lo dimostra. Euui vn'altra maniera di bilancia, che piu presto meza bilancia si puo chiamare, & è detta *Stadera*. Questa ha i raggi suoi diseguali, & doue è il minore, iui si attaccano i pesi. In questa è il centro, o la sottoleua, come nella bilancia, doue è la linguella. l'altro raggio è maggiore, & si segna con diuersi punti, sopra i quali vā giocando vn peso mobile detto il marco, ma da latini equipondio, & da Greci sferoma, affine, che hora piu vicino, hora piu lontano al punto di mezo, leui i maggiori, & i minori pesi. questi risponde alla forza, che muoue, che come forte mano calca il raggio maggiore nella *Stadera*, il simile fa il secondo peso del braccio minore, & se egli si muta se l'orecchie & la linguella alla *Stadera*, si puo dire che ella fusse piu bilancie, & per molte bilancie si puo usare variandosi i luoghi delle orecchie, & delle linguelle per lo leuare di diuersi pesi. Quanto adunque è piu vicina la orecchia, & la linguella alla lance, che è 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 riduceno alla ragione del circolo. similmente la leua si riduce alla istessa ragione, perche la leua è come il raggio della bilancia, la sottoleua come il centro, il peso risponde alla cosa mossa, & la mano di chi calca, a colui che muoue, & quanto è maggiore la stanga dal punto, oue ella si ferma, tanto piu facilmente si muoue il

peso per le dette ragioni; di qui nasce, che appuntando vn legno a mezo nelle ginocchia, & 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 romperà il legno. simil effetto ne nascerebbe, se egli si calcasse vn capo del legno col piede, & distante da quello si tenessero le mani. Et ancho entrando vn poco di cugno in vn grosso, & duro zocco, & percotendosi con vn 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, & sottoleue; & la forza di chi percuote è il mouente, & quella parte del legno, che tocca dalla punta del cugno, risponde al peso da esser leuato. Similmente quelle forbici, che hanno i manichi maggiori tagliano, o rompeno piu presto le cose dure, che le minori, & finalmente tutte le questioni meccaniche d'intorno a pesi si riduceno a queste ragioni, come a chi considera puo esser manifesto; però hauendo noi a bastanza discorso sopra il presente capo, seguiremo Vitruuio, il quale hauendo prouato nella leua il mouimento dritto, & detto l'effetto di essa, si guida a 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 che è calcato facendo il mouimento circolare costringe col calcare con poca forza porre in bilico vn grandissimo peso.

Il mouimento dritto prouato di sopra ha bisogno del mouimento circolare. questo proua Vitru. nella leua, ilche si uede chiaro, percioche tanto il capo del raggio minore, quanto del maggiore disegna i circoli, come nella bilancia s'è dimostrato.

Simigliantemente se la languella della leua di ferro farà posta sotto il peso, & che il capo col calcare non a basso, ma per lo contrario in alto sarà leuato, la languella appuntandosi nel piano della terra hauera quello in luogo di peso, & l'angolo del peso in luogo di sottoleua, & cosi non tanto facilmente, quanto per la sottoleua alzerà, nientedimeno all'opposto del peso nel carico sarà commosso.

Quello, che dice Vitru. benchè con modo difficile detto sia, però si puo intendere a questo modo, che non solamente la leua si adopera calcando vno de capi standoui sotto essa leua, & alzando il peso, come egli ha detto di sopra: ma alcuna fiata per spigner vn peso, si punta la languella della leua sotto esso nella terra, laqual languella è ferrata, & propriamente 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, & sottoleua, & la terra è come il peso, & il carico, & se bene a questo modo si spigne un peso, non però cosi facilmente è mosso, come quando l'vno de capi s'innalza: & la figura di quanto s'è detto è al fine del presente capo. Dalle sopradette cose Vitru. conclude.

Adunque se la languella della leua è posta sopra la sottoleua, sottentrerà al peso con la parte maggiore della stanga, & il capo di quella sarà calcato piu vicino al centro non potrà alzar il peso, se nō (si come è stato sopra scritto) il bilico, & l'effame della leua sarà piu lungo dalla parte della testa, & nō sarà fatto appresso il peso.

Nella leua, come ho detto è il capo, & è quella parte che si calca con le mani, & la languella, che è quella parte, che sou'entra al peso ferrata da capo, tutta la leua è in due raggi partita, da quel punto, che tocca la sotto'ena se adunque da quel punto alla languella sarà 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 Vitru. in questo modo, quando egli dice.

Et questo si puo considerare dalle stadere, perche quando la orecchia euicina al capo, doue pende la lance, nel qual luogo ella è come centro, & che il marco, o romano, detto equipondio, nell'altra parte del fusto vagando per li segni, quanto e 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

questo aduene per lo bilanciar del fusto, & perche la leua è lontana dal centro. Et con la picciolezza del marco piu debile leuando in vn momento maggior forza di peso senza vehemenza dolcemente cōstringe dal basso al di sopra leuarsi.

Questo ancho s'intende perche le cose dette di sopra da noi, quando dimostrato hauemo, che cosa è stadera, perche parti habbia, & che effetti faccia Arist. nella vigesima quinta questione dimanda. Perche cagione la stadera con vn picciol marco pesa grandissimi pesi, conciosia che tutta la stadera altro non sia, che mezza bilancia, perche da vna parte sola pende la lance, allaquale si appende il peso, dall'altra senza lance, è la stadera. Sciogliesi la dimanda, che la stadera ci rappresenta & la bilancia, & la leua, imperoche è simile alla bilancia, quādo ciascuna orecchia, & languella puo mutar luogo secondo la quantità de i pesi, che volemo leuare, & mutando il luogo, & facendo diuersi centri, da vna parte è la lance, ouer vicino doue s'appende il peso, dall'altra è il marco, in luogo dell'altra lance, il quale tira il peso, che è nella lance, & a questo modo la stadera è come la bilancia, & però fa gli effetti istessi per le istesse ragioni, & accioche vna stadera eser possa diuerse bilancie, se le pone diuerse orecchie, & languelle, cioè si mutano i centri, doue la si tiene, vero è che quando pesano vna cosa, ella è come vna sola bilancia, perche ha vn centro solo, & due raggi, ma noi mutando il peso mutiamo il centro, perche il marco non calca egualmente essendo piu vicino, o piu lontano al centro, imperoche quando pesamo alcuna cosa, quanto piu il centro, doue è l'orecchia, è vicino 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 bella bilancia ritrouate nella stadera, che da Arist. è Phalange nominata. S'assiiglia anche alla leua, & è come vna leua riuerscia, perche ha dal di sopra la sottoleua, o pressione che si dica, che è la doue è il centro, ha la forza che muoue, che il marco che calca il fusto, & calcando è necessario, che il peso, che è dall'altra parte faccia mutatione, & puo eser, che mutandosi i cētri si facciano piu leue, come si faceuano piu bilancie. Vero è che per l'ordinario alle stadere non si fan piu, che due trutine, cioè non si muta il centro se non in due luoghi, & quando si vsa quella trutina, o quelle orecchie, che sono vicine alla lance dicemo pesar alla grossa, perche i segni, & le croci nel fusto segnati sono piu larghi, ma quando vsamo il centro piu rimoto dicemo peiare alla sottile, & i segni sono piu vicini, chiamasi stadera, perche in luogo dell'altra lance sta il marco. Et tanto detto sia della stadera.

Ancho si come il nocchiero d'vna grau naue da carico tenendo l'anfa del temone, oiax detta da greci, in vn momento con vna mano per la ragione del centro calcando artificiosamente volge la naue carica di pesi grandissimi, di merci, & d'altre cose necessarie.

Arist. nella quinta questione dimāda, perche cagione essēdo il gouerno picciolo & posto nella estremità della naue, ha però tātā forza, che tenēdo vn'huomo l'anfa di quello nelle mani, & volgēdola destramēte, faccia tātō mouimēto nelle navi di grādissimo carico. Risponde dicēdo, che ciò aduene, perche il timone, & gouerno è come la leua, il mare come il peso, il Nocchiero come la forza mouēte, la sottoleua sono que cardini ne i quali è posto il temone, & il cardine è come cētro di quel giro, che dall'estremità del temone dall'vna, & l'altra parte è disegnato. il temone adunque taglia il mare per dritto, & scacciandolo da vn 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 necessitā la naue lo seguuta, di modo che se'l mare è scacciato dalla destra, il cardine va alla sinistra, & la naue seguuta il cardine. Ma il temone si pone da poppa nella estremità della naue, & non altroue, percioche ogni picciolo mouimento, che si fa da vn'estremo, quanto maggior è lo spatio all'altro estremo, fa tanto maggior mouimento in quello, percioche le base, che rinchiudono quelle linee, che da vno angulo vengono, quanto piu lunghe sono le linee tanto sono maggiori. Sia lo angolo A. le linee, che vengono da quello angolo siano A C. & A D. la basa, C D. non ha dubbio, che se le linee saranno allungate come dallo A. allo F. & dallo A allo H. la basa F H. non habbia ad eser maggiore,

maggior, che la bassa. **C D.** quando adunque si farà un breue mouimento dalla poppa, per la lunghezza della naue da poppa à prora, la estremità della prora hauerà segnato gran parte di circonferenza, & maggior di quella, che haurebbe segnato la lunghezza della poppa dell'albero, & però sta bene, che il temone, cha è principio nel mouimento, & come angulo sia su l'estremo.

Et ancho le uele alzate a mezo l'albergo non danno tanta celerità alla naue, quanto se sono alzate le antenne alla sommità, & la ragione è questa, perche stando nella sommità non sono vicine al piede dell'albero che in quel luogo e in uece di cētro, ma della sommità piu lontane, & da quello piu rimote pigliano le uele il vento. Adūque si come la leua sottoposta al peso, se per la meta e calcata, e piu dura nell'opera, ma quādo il suo capo estremo e calcato, & menato alza facilmente il peso, così essendo le uele a mezo albero hanno minor virtū, ma quelle, che alla cima posta sono allontanandosi dal centro, benchè il uēto non sia piu gagliardo, ma lo istesso calcando, o spingendo la cima sforza la naue andar piu inanzi.

Con lo istesso vento, & con la medesima uela anderà la naue piu forte essendo ghindata l'antenna alla sommità dell'albero, che al mezo, la ragione è come nella sesta questione si uede, perche l'albero è come la uela; il piede, la doue si ferma, è come il centro, & sottoleua; il peso è la naue; il mouimento è il vento se adunque il mouente calca, o spigne le parti lontane dal centro piu facilmente muoue, che vicin; al centro.

Ancho i remi con le strope legati alli schermi spinti, & ritirati con le mani, allontanandosi dal centro le pale di essi nell'onde del mare con grande forza spingono la naue innanzi, che e di sopra mentre la prora taglia la rarità 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, & minori, come è gia manifesto.

I grandi pesi parimente quando portati sono da quattro o sei, che portano le lettiche, sono posti in bilico per li centri di mezo 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 mezo delle stanghe, nellequalis' inuesteno le cigne, a i collari de portatori sono fitte, & terminate con chiodi, accioche non scorano di qua, & di là, perche quando oltra i confini del centro si muoueno, premono il collo di colui, che gli è piu vicino, si come nella stadera il marco, quādo con l'effame ha i termini del pesare.

Dimanda Arist. nella vigesimanona questione, dove nasce, che se due portano uno istesso carico sopra una stanga, non egualmente sono oppressi, se il peso non è nel mezo, ma piu s'affatica colui, che è piu uicino al peso? risponde che la stanga è in uece di due leue, la cui sottoleua riuerscia è il peso, l'estremità della leua sono le parti della stanga, che si uoltano verso i portatori, de i quali uno è in luogo del peso, che nella leua si deue muouere, & l'altro è in uece della forza, che muoue, & però il braccio piu lungo della leua è 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, & del centro piu rimota; ma se il peso stesse nel mezo, 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 mezo, la doue si lega il giogo, ma quādo di quelli sono le forze diseguali, & uno essendo piu gagliardo preme l'altro allhora facendosi trapassare la correggia, si fa una parte del giogo piu lunga, laquale aiuta il giumento piu debile, così nelle stanghe,

che, come ne i gioghi, quando le cigne non sono nel mezo, ma fanno quella parte, dallaquale passa la cigna piu corta, & l'altra piu lunga: Cō la istessa ragione, se per quel centro doue e la cigna trapassata, l'uno & l'altro capo del giogo fara uoltato a torno, la parte piu lunga fara magglore, & la piu corta minore il suo giro.

Questo è facile per le cose dette di sopra, però volendo *Vitr.* dare una vniuersale conclusione prouata da i primi principij, dice seguitando la sua indottione.

Et si come le ruote minori hanno i mouimenti loro piu duri, & piu difficile, così le stanghe, & i gioghi in quelle parti doue hanno minor distanza dal centro alle teste loro premeno con difficulta i colli, & quelle che hanno dallo istesso centro spatij piu lontani, alleggerisceno di peso i portatori, & in somma & queste cose gia dette al predetto modo riceuono i loro mouimenti col dritto, & col circolare, & ancho i carri, le carrette, i timpani, le ruote, le uide, gli scorpioni, le baliste 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.* de i principij posti da lui, egli habbia proposto la ragione di tutte le machine trouate, & che si possono trouare cerca l'alzare, il tirare, & lo spignere de i pesi, che sotto un'istesso nome di machina trattoria è contenuto: Lascia questa bella consideratione a gli ingeniosi, che il dritto, & il circolare mouimento, è principio di tutte le cose dette, & che chi saperà in esse conoscer il peso, la leua, la sottolèua, & la virtù mouente, comparando queste cose insieme, potrà render cōto, & satisfare a tutte le dimande fatte nella presente materia. A noi resta dire alcuna cosa d'intorno le ruote de i carri, & cerca le uide, che hanno grandissime forze, & quasi incredibili, & dirò quello che dice il Cardano nel libro decimo settimo della sottilità delle cose, Dice egli adunque con simiglianti ragioni si fanno le uide. Sia la uida a b. cioè quella che egli Coclea dimanda, et il maschio cioè la uida c d, laquale si gira a torno come si suole. sia il manico giunto al maschio e f. il qual si uolge col perno g h. facilmente per la detta ragione delle stanghe, giunto sia dal basso del maschio a pièbo un peso di cento libre, & sia m. voltandosi adunque il perno g h. egli si tirerà K l. in su, & il peso m. anderà all'insu, & per lo contrario uoltato il perno . g h . & con la ragione istessa si spignerà K l. & piegherà il ferro opposto di una grossezza incredibile. Ci resta a dimostrare, che il peso. m. si possa muouere, & con che ragione, perche essendo centomila libre di peso, & sostenendo ciascuna spira, o anello della uida il suo peso, se saranno dieci volte, o spire in ciascuna saranno diecimila libre, tanto ritengono di peso in ciascuna spira, quanta è la proportione della ritondità alla fune, a cui è sospeso m. quanto adunque piu spire saranno, & piu strette, & maggiori, tanto piu lieue si farà il peso m. & il mouimento piu facile, benche piu tardo. Adunque nello spatij di due braccia si puo fare una uida, con le spire tanto larghe, & così basse, che il peso, m. puo da un fanciullo di dieci anni esser alzato, ma come ho detto, quanto piu facilmente tanto piu lentamente si mouerà. Quando adunque sarà tirato appresso la lunghezza a l. bisognerà sospender il peso a quelle cose, che sostentano la machina a i punti n. & o. & così cauata con il contrario mouimento. K l. appenderemo il peso, & di nouo tiraremo, & l'alzaremo tanto quanto è lo spatij K l. finche spesso legando il peso, o sia naue la trarremo del mare, o del fiume, & simile, o tale pensar douemo, che fusse lo strumento, con che Archimede tirò in merauiglia di se. la leggierezza de Greci, perche a questo modo un fanciullo potrà tirare una naue carica, che uinti gioghi di buoi non la potrian mouere, ella è di acciaio durissimo, perche non si torca, leggerissimo acciaio non sia impedita. soda, & unta di oglio, perche l'oglio fa scorrere, & non lascia irruginire, & quanto lo strumento è minore tanto piu ci dà da merauigliare. Ma passiamo a i carri. quelli, che hanno ruote maggiori in terra molle con facilità, et presto si muoueno, & perche il fango, che s'accosta, tocca minima parte delle ruote, & meno impedisce, & sempre la ruota maggiore fa piu spacio la, doue ella sia sufficiente al peso, & quanto le ruote saranno di numero minore, il viaggio si fa piu presto. perche le molte se sono picciole, con minor circuito fanno minor spacio. Se grandi, alla forza aggiungono ancho il peso, nè però abbracciano piu spacio

spacio, & perciò sono più tarde al mouimento. Però gli Imperatori Romani si faceuano portare ne i carri di due ruote, perche la doue il peso non è molto graue, o con piu caualli si tira, o il viaggio si fa piu presto, & per questo le artiglierie si tirano sopra due ruote. Di nuouo la ragione della facilità a questo è del tutto cōtraria, perche nel sodo piu ruote, & picciole fanno alla facilità, perche il peso si comparte per le ruote, dalche si fa l'aggiunta, & non la multiplicatione di quelle proportioni. Ecco l'essempio. moltiplicate tra se sei doppie, rendono la ragione di sessantaquattro ad uno, ma le istesse giunte insieme fanno duodecupla, perche è gran differenza tra il moltiplicar, & il sommare delle proportioni. Se vna ruota adunque porta il peso di sessantaquattro libbre, tanto vale in sei ruote dodici. similmente non solo dal numero, ma ancho dalla picciolezza si prende aiuto, perche quanto piu tarde, tanto piu facilmente si muoueno. Si dà ancho la terza ragione della facilità, quando il perno non è tanto oppresso, piu facilmente essendo libero si riuolge, & cost'ua seguitando. ma noi poneremo qui sotto la figura di tutte le sopraposte cose, & del presente, & de i passati capitoli.

F la Taglia di sopra, & il luogo doue ella si lega.

L la Taglia di sotto detta Artemone, & PASTECCA, & in Greco Epagon.

4 il Peso.

A la Leua, che s'appunta in terra, & lenguella è detto il suo capo.

3 il Peso.

1 la sottoleua detta Hypomochlium, & Pressio in latino.

2 la leua, o manouella detta Vectis in latino, Mochilon 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 o Stanga.

M Peso.

O N Coclea la Vida.

D i Pali.

L doue si attacca la PASTECCA detta Artemo.

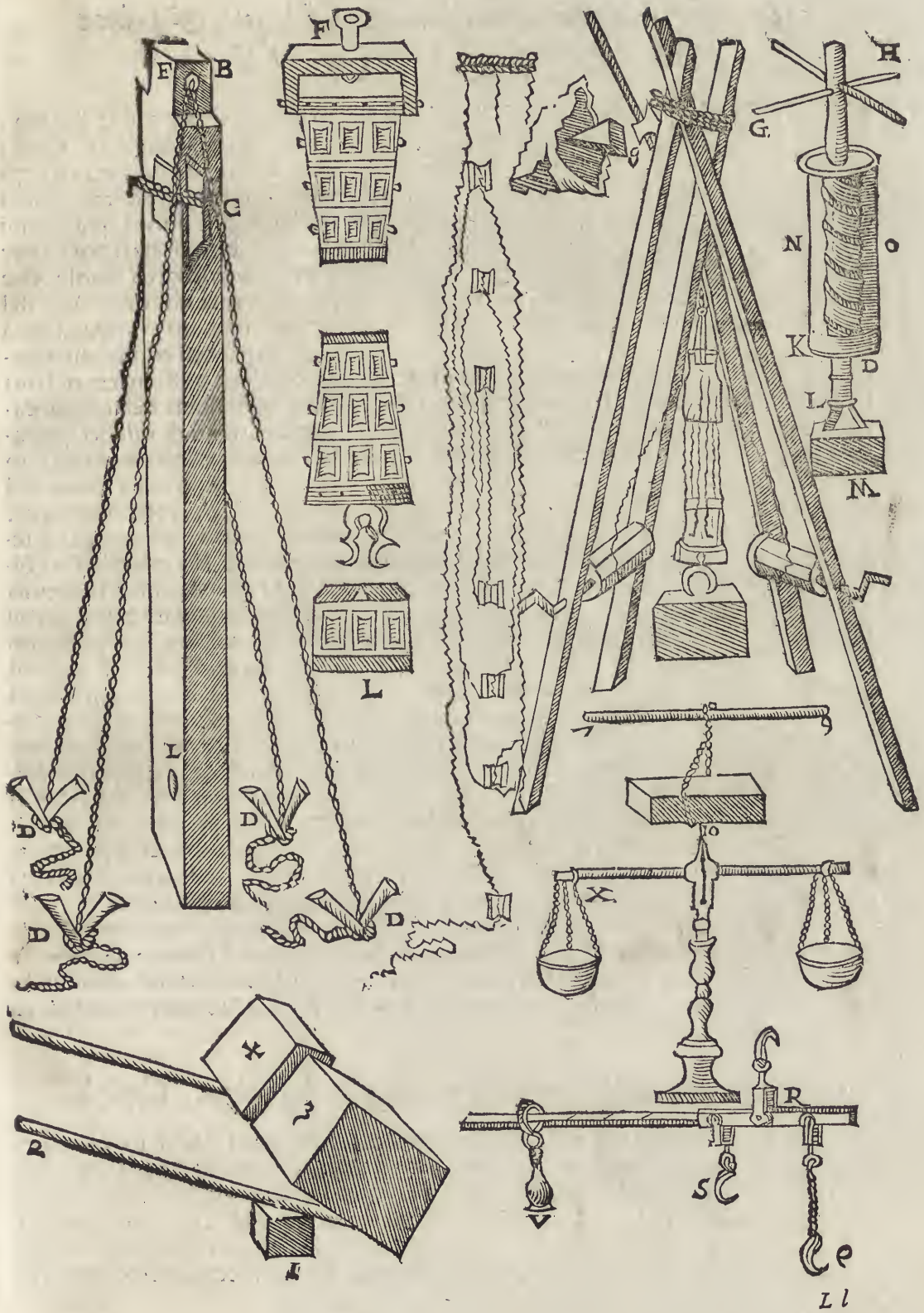
C Chelonia le orecchie.

F la Regola.

B Antarij funes le Sartie.

E il luogo de i Menali.

X la Bilancia appoggiata.



*Delle sorti de gli Strumenti da cauare l'acqua, & prima
del Timpano. Cap. IX.*

Qora de gli strumenti dirò, iquali stati sono ritrouati per cauare l'acqua, esponendo la varietà loro, & prima io ragionerò del timpano. Questi non molto alto leua l'acqua, ma molto espeditamente ne caua vna grã quantità, gli si fa vn perno a torno, o a festa, con le teste ferrate, questi nel mezo ha vn timpano di tauole fermate & poste insieme, & si põne 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 vno de' capi loro toccano il perno, & con l'altro l'estrema circonferenza del timpano queste tauole comparteno la parte di dentro del timpano con spacij eguali. D'intorno alla fronte, cioe per taglio, o coltello del timpano, si conficcano certe tauole, lasciãdoui l'aperture di mezo piede, accioche l'acqua possi entrar nel timpano; similmente lungo il perno si lasciano i buchi, che colombari detti sono, cauati come canali nello spacio di ciascuno di quei compartimenti, & questo timpano quando e bene impegolato, e stoppato, come si fan le navi, è voltato da gli huomini, che lo calcano, & riceuendo l'acqua per le aperture, che sono nella fronte del timpano manda quella per li buchi, o colombari del perno, & così sottopostoui un labro, dalqual esce vn canale, o gorna che dir vogliamo, si da vna gran copia d'acqua, & si sumministra, & per adacquare gli horti, & per le saline. Ma quando farà bisogno alzar l'acqua piu alto, l'istessa ragione si permuterà in questo modo. Faremo vna ruota d'intorno al perno della grãdezza, che all'altezza, doue farà bisogno possa cōuenire. D'intorno all'estremo lato della ruota si conficcherãno i secchielli, molti nominati; questi esser deono quadrati, & con cera, & pece rassodati: & così voltandosi la ruota da quelli, che la calcheranno, i secchielli, che saranno pieni portati alla sommità, di nuouo ritornando a basso, voteranno da se nella cōserua per questo apparecchiata, che castello si chiama, voteranno dico quell'acqua, che haueranno feco in alto portata. Ma se a piu alti luoghi si douerà dar l'acqua, nel perno della stessa ruota si porrà vna catena di ferro raddoppiata, & riuolta, & si calerà al basso liuello dell'acqua. a questa catena saranno apposti i secchielli pendenti di rame di tenuta d'vn congio: & così il uoltar della ruota inuolgendo la catena nel perno, alzerà alla sommità, quei secchielli, iquali alzati sopra il perno saranno costretti a riuersarsi, & uotare nella cōserua quell'acqua, che haueranno portata.

Et la interpretatione, & le figure, & l'hauer inteso le cose piu difficili, & il vederne ordinariamente gli essempli mi leuan la fatica di commentare questo, & altri capi di Vitruuio, ben dirò che in questa ultima ruota la catena con i secchielli puo esser posta sul taglio della ruota, perche ancho piu alto leuerà l'acqua, come io ho veduto a Bruggie terra della Fiandra. ma quella è voltata da vn cavallo, con altre ruote.

Delle Ruote, & Timpani per macinar la farina. Cap. X.

LAnnosi anco ne i fiumi le ruote con le stesse ragioni, che di sopra scritto hauemo. D'intorno alle fronti loro s'affigeno le pinne, lequali quando tocche sono dall'impeto dell'acqua, fanno a forza andãdo innãzi, che la ruota si volga, & così 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'vso. Con la istessa ragione ancho le machine dette Hidraule

draule si volgono, nellequali sono tutte quelle cose, che nell'altre machine si trouano, eccetto che dall'vna delle teste del perno hāno vn timpano dentato, & rinchiufo, che a piombo è drizzato in coello, con la ruota parimente si volge. lungo quel timpano ce n'è vn'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, & così i denti di quel timpano, che è rinchiuso nel perno spignendo i denti del timpano, che è posto in piano, fanno andar a torno la mola. nellaqual machina stando appeso il tramoggio, che infundibulo è detto, sumministra il formento alle mole, & con l'istessa giratione frange il grano, & si fa la farina.

L'uso similmente, & la figura, con la chiar ezza della interpretatione ci dimostra quanto è sopradetto. hora veniremo a piu ingeniose inuentioni.

Della vida, che alza gran copia d'acqua, ma non si alto. Cap. XI.

Vui 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 vn traue, che sia tante dita grosso, quanti piedi ha da esser lungo, e si fa tondo a festa; i suoi capi per lo circuito loro si parteno in quarti, o vero in ottai, se si uuole, tirando le linee da un capo all'altro, & queste linee così poste sono, che drizzato il traue in piedi a piombo, rispondino le linee de i capi drittamente l'vna con l'altra, & dappoi da queste, che fatte sono su le teste, da vna testa all'altra per la lunghezza del traue siano tirate le linee conuenienti in modo, che quanto grande sarà l'ottaua parte nel circuito delle teste del traue, tanto siano distanti le linee tirate per la lunghezza del traue, & così & nella circonferenza delle teste, & nella lunghezza saranno gli spacij eguali, dappoi nelle linee descritte per lungo segnar si deono quegli spacij, & terminarli con incrocciamenti, & segni manifesti. Fatto questo con diligenza, si piglia una piana di felice, o di uitice (che Agnocastro è detto) questa piana, è come vna scorza flessibile, vnta poi di liquida pece si cōficca nel primo punto d'una di quelle linee tirate per lungo, dappoi si riporta al secondo punto della seguenre linea, & così di mano in mano si ua riuolgendo per ordine, toccando tutti i punti, & finalmente partendosi dal primo punto, & venendo all'ottauo di quella linea, nellaquale la sua prima parte era conficcata, peruiene a quel modo; quanto obliquamente ella procede 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 ritondita per torto con ficcate le regole per le otto diuisioni fatte nella grossezza del traue, fanno i canali obliqui, & vna giusta, & naturale imitatione della vida. Dappoi per lo istesso uestigio altre piane si conficcano una sopra l'altra unte di liquida pece, & s'inalzano fino a tanto, che la grossezza di quel colmo sia per l'ottaua parte della lunghezza, sopra quelle d'intorno si conficcano alcune tauole, che copreno 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, & contenuti da lame, & chiiodi di ferro, & in quelli sono ficcati i pironi, o gli stili di ferro, & dalla destra, & dalla sinistra della vida sono drizzati i pali, che da i capi dall'una, & l'altra parte hanno fitti i loro traueri, ne i quali sono i buchi circondati, & inuestiti di ferro, ne i quali entrano ne gli stili, & così la vida calcando gli huomini si uolge. Ma il drizzarla, & il farla piegare quanto si deue, si fa nel modo, che sta il triangolo Pitagorico, che ha lo angolo dritto, cioè secondo la ragione della squadra ella rispođa in modo, che la lunghezza della Vida sia partita in cinque parti, & per tre di quelle

s'inanzi il capo della Vida, & così ne seguirà, che dal punto a piombo di quel capo alle nari da basso della Vida lo spazio farà di quattro parti. Ma con che ragione ciò esser fatto bisogni nel fine del libro ci farà con la sua figura dimostrato.

Io ho veduto questo strumento fare una mirabilissima prova nelle nostre paludi per seccar l'acqua che in esse cotano, e di più io ho veduto, che essendo le paludi presso il fiume di Brèta la ruota, che volgeua la vida era posta sopra il fiume di modo, che l'acqua volgendo la ruota, faceua, che altre ruote, e rocchelli, che dal perno di quella alquanto discosti erano, si mouessero, & dessero volta alla vida, che dalla palude cauando l'acqua, la faceua cader in un vaso sottoposto da cui n'uscua un canale di legno, per il quale l'acqua cauata, se n'andaua nel fiume. Altri vogliono, che si possa con l'istessa acqua dar mouimento ad una ruota, che volga la vida continuamente dopo il primo mouimento, così sarebbe un moto quasi perpetuo. Ma io stimo che ci vogliono altre considerationi, però seruiamoci per adacqua re i campi come faceuano gli Egittij, secondo che riferisce Diodoro nel primo libro. & dice, che fu in uentione di Archimede. La fabrica di questa machina posta da Vitruuio è non men bella, che facile, non men facile, che utile, & s'intende per la nostra interpretatione, & per la figura descritta da noi.

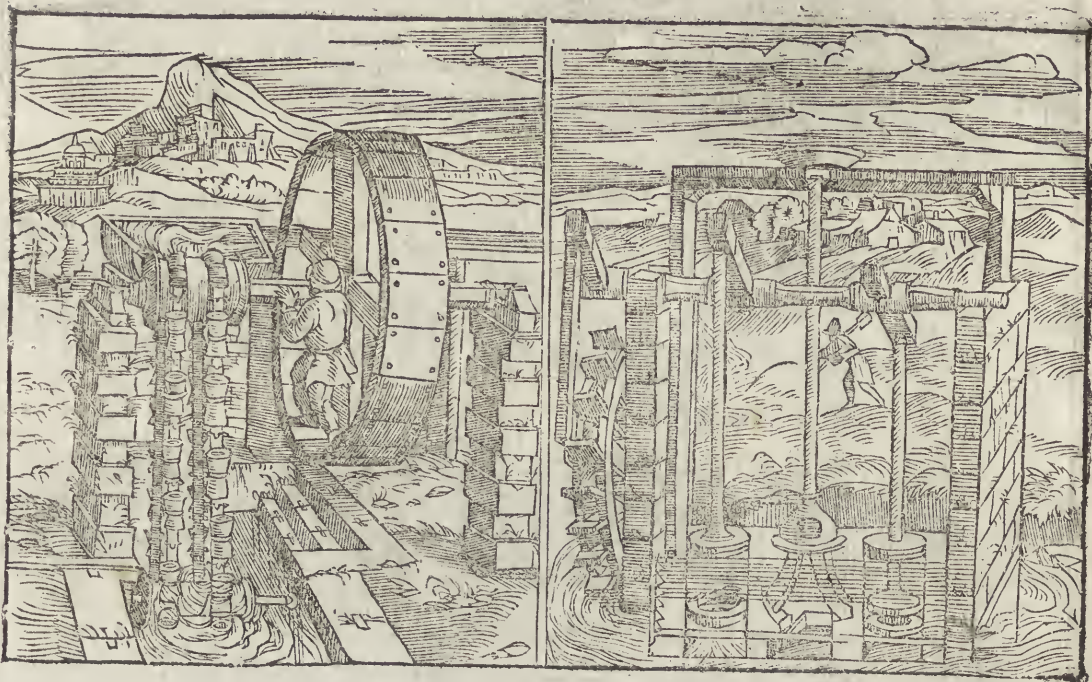
Io ho scritto quanto più chiaramente ho potuto, accioche tai cose manifeste siano di che materia si facciano gli strumenti da cauar l'acqua, & con che ragioni si facciano, & con quai cose riceuendo il mouimento con i lor giri prestino infiniti commodi.

*Della machina fatta da Ctesilio, che alza l'acqua molto
in alto. Cap. XII.*

SEguita, che faccia la dimostrazione della machina di Ctesilio, laquale alza molto l'acqua. Quella si fa di rame, a piedi dellaquale sono due soggetti alquanto distanti, liquali hanno le lor canne, o trombe, (& 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 deuono le anmelle di legno, o di quocio poste alle bocche di sopra delle canne sottilmente congiunte, accioche tirando i fori delle dette bocche, non lascino uscire quello, che con il soffiare sarà nel catino mandato. sopra il catino ci è una penola come un tramoggio riuerso, che con una fibbia col catino trappassatoui un cugno, e saldata, accioche la forza del gonfiamento dell'acqua, non la constringa alzarfi: di sopra c'è una fistola (che tromba si chiama) saldata, & dritta i soggetti ueramente da basso tra le narici traposti hanno i perni, o anmelle sopra i buchi di quelle, che sono ne i fondi loro, & così dal di sopra ne i soggetti entrando i maschi fatti al torno, & unti d'oglio, rinchiusi & bene assaggiati con stanghe si uolgeno; questi di qua, & di là con frequentanti mouimenti premendo, mentre che i perni otturano l'aere, & l'acqua, che inui si troua fanno forza a i buchi, & scacciano l'acqua per le narici delle canne nel catino, soffiando per le pressioni, che si fanno, dal catino la peuola, riceuendo l'acqua lo spirito, manda fuori per la tromba superiore l'acqua, & così da basso posta la conserua, & il luogo capace per riceuer l'acqua, ella si suministra alle saline. Ne questa sola ragione di Ctesilio si dice esser stata prontamente tirouata, & fabricata, ma anco di più, & altre uarie maniere, 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 muoueno le figurine che beuono, & altre cose, che con diletto lusingano gli occhi, & le orecchie, dellequali io ho scelto quelle, che io ho giudicato grandemente utili, & necessarie, & quelle, che non sono



sono utili, & commode al bisogno della vita, ma al piacere delle delizie, si potrà no trouare da quelli, che di esse desiderosi faranno, da i commentari di Ctesibio.



Ctesibio molto commendato in diuersi luoghi trouò vna machina mirabile da alzar l'acqua, & questa tra le machine spiritali collocata. Vitruuio prima ne fa la dimostratione della pratica, dipoi commenda Ctesibio di diuerse intentioni. Quanto adunque aspetta alla fabrica, io dico, che si apparecchia vn catino, o uero una conca di rame, laquale ha vn coperchio di rame detto Penula da Vitru. che è come vn tramoggio riuerso, dalla cui sommità esce vna tromba, & il tutto è bene stagnato, & saldato insieme, accioche la violenza dell'acqua non l'apra, o rompa. nel fondo del catino sono due bocche da Vitru. Narici nominate coperte di quoio, o di legno in modo, che quel quoio, o legno si puo alzare, & abbassare, si come si uede ne i folli, o mantici; Questi legni Vitru. assi, noi animelle chiamamo, & si leuano uerso il coperchio, ma quando sono calcati dall'acqua, che è dentro il catino, otturano le bocche, allequali sono saldate due canne dette da Vitru. fistule, che partitamente stendendosi una dalla destra, l'altra dalla sinistra, sono inserite, & stagnate presso i fondi d'alcuni secchi, che Vitru. Modioli suol nominare, ne i fondi de i quali sono le animelle come nel catino. Entra poi dal disopra de i detti secchielli un mascolo per ciascuno tornito, & unto bene, & assaggiato a punto, come si uede nel gonfietto della palla da uento. questi mascoli da i manichi loro di sopra hanno, o stanghe, o leue, o altra cosa che gli alzano, & abbassano come dimostra la figura, & Vitru. lo lascia alla voglia di chi fa questa machina. Quando adunque si leua un mascolo stando l'altro a basso, l'acqua per vna bocca del secchio la doue è l'animella nel fondo sott'entra seguitando l'aere, accio non si dia voto, & 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 uscir per la bocca di sotto essendo quella dall'animella 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, & lo riempie, & di nouo abbassandosi calca l'acqua

qua, & la fa salire per la sua canna nel catino, & iui trouando l'altra acqua, & non potendo quella tornar a basso, essendo le bocche dal quouo otturate, sale, & boglie mirabilmente, & esce per la tromba di sopra, & si fa andare doue l'huom vuole: & questa è la fabrica della machina ritrouata da Ctesibio, alla cui simiglianza fatte sono le trombe, che seccano, & uotano le nauì, quando fanno acqua: bella, & utile inueniense, si come diletteuoli son quelle, che dice Vitru. esser state per diletto da Ctesibio ritrouate, doue si fanno saltare, & cantar gli uccelletti, & con l'approssimarsi d'alcune cose, si fanno, che gli animali beuino, & le figure si muouono: come ne dimostra Herone. Benche quella parola Engibbata, ouero è scorretta, o vuole dir altra.

*Delle machine Hidraulice con le quali si fanno gli
Organi. Cap. XIII.*

NO non lasciero a dietro di toccare quanto piu breuemente potro, & cõ scrittura conseguire a 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 a modo di scala, in queste si includeno alcuni moggetti di rame con i loro cerchielli mobili fatti sottilmente al tornio, questi nel mezo hanno le lor braccia di ferro conficcate, & lor fufaioli con i manichi, congiunte, & ritolte in pelli di lana. Dipoi nel piano di sopra ci sono i fori circa tre dita grandi vicino a quali, ne i lor fufaioli posti sono i Delfini di rame, che dalla bocca loro pendenti hanno dalle catene i cembali, che calano di sotto i fori dei moggetti nell'arca doue è riposta l'acqua, iui è come un tramoggio riuerso, sotto il quale sono certi tasselli alti cerca tre dita, i quali liuellano lo spatio da basso posto, tra i labri inferiori del forno, & il fondo dell'arca.

Questa fabrica di machina è difficile, & oscura, il che Vitru. afferma nel fine del presente. Capo, benche egli dica hauercia chiaramente esposta, & nel principio del medesimo capo ci prometta di voler cio fare, & toccar la cosa, quanto piu uicino si puo: ma consumma breuità, & io stimo che egli ciò fatto habbia, & eseguito, auenga che altri dica, che questa forma di Vitru. sia piu presto per un modello, che per vna esquisita dimostratione, affermando che Nerone tanto 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 abbui namenti de i soldati, & de i capitani, nel soprastante, & manifesto pericolo, non lasciaua il pensiero, & la cura di quelle: & che poi essendo diuulgati i libri di Vitruuio, Nerone non l'hauesse così care, poi che con vulgata ragione fussero fabricate. Et a me pare, che se bene minutamente Vitru. non ci espone 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 puo fare quello, che egli c' insegna: perche ancho se vogliamo descrivere la fattura de gli Organi nostri, che usiamo, conosceremo chiaramente, che non potremo così minutamente dimostrarne l'artificio loro, che non ci resti difficoltà appresso quelli, che di questi simili strumenti non fanno professione, & non ne hanno pratica: tanto piu ci deue parere strano l'antichità, sì per la proprietà de uocaboli, sì per la nouità delle cose, che sono disusate; benche l'organo di Vitru. conuenga in molte cose con l'organo, che usiamo, perche nell'uno, & nell'altro, è una istessa intentione di sonare mediante l'aere, di dar le uie allo spirito per certi canali, che entri nelle canne, che quelle si otturino, & aprino al piacer nostro, che s'accordino in proportione di musica, che siano diuersi, & facciano diuersi suoni, & simili cose, che di necessità sono in questi organi, & in quelli, benche altrimenti si facciano. Percioche io non trouo, che gli antichi usassero i mantici, benche si seruissero di cose, che faccuano lo istesso

effetto riceuendo l'aere, & lo spirito, & scacciandolo secondo il bisogno, come nella machina di Ctesibio dimostrato hauemo. Herone similmente descrive vna machina Hidraulica, la quale insieme con 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 Vitru. & quello, che con la industria, & lume dello ingenioso Marcolino hauemo: Io dico, che per fare la machina Hidraulica bisogna prima fare vn basamento di legname, affine che sopra esso tutto l'apparecchio dell'Organo si fermi, & specialmente vn' arca, o uaso di rame, nel quale si ha da por l'acqua, dappoi sopra la basa dalla destra, & dalla sinistra dalle teste si drizzano alcune regole contenute insieme da altre attraversate a modo di scala, & sono come un telaro della machina. in queste regole si ferrano alcuni mogggetti di Rame, come quelli della machina Ctesibica sopraposta. questi hanno i lor fondelli, o cerchielli mobili fatti a torno con diligenza, & sono come mascoli, che entrano ne i mogggetti, anzi come quei legni, che entrano ne i gonsfetti delle palle da uento, & sono inuestiti di lana, o di feltro, & di pezze come i gonsfetti. questi mogggetti son dritti, & uengono a riferire nell'arca di rame, hanno di sopra i manichi, & le catene, che calano in essi a modo delle trombe di naue. queste catene esceno dalla bocca di alcuni Delfini cosi formati per adornamento, & sono cosi chiamati dal mouimento loro, che si rassomiglia allo effetto, che fanno i Delfini nel suo apparire fuori & rituffarsi nell'acqua; & è uero, & così come noi chiamiamo gallo quello strumento, che si volge in una canna, & apre la uia all'acqua, che esce di qualche uaso, così quel delfino era uno strumento, dalla bocca del quale pendeano le catene, le quali catene erano attaccate ad vna stanga, la qual era bilicata, & stava in uccello, come dicemo noi, nel mezzo sopra vna regola dritta. Nell'arca di rame era come un tramogggio riuerso alzato dal fondo dell'arca tre dita con certi tasselli, & questo si faceua per tenir il tramogggio alzato dal fondo dell'arca, accioche l'acqua ui potesse entrare di sotto via questo tramogggio non haueua fondo, & l'acqua, che era nell'arca, era posta per premer l'aere, che entrava per alcune canne nel tramogggio, si come nelle piue pastorali si preme il quoio, che ritiene il fiato, & così quest'acqua oppressa dallo aere lo scacciaua con forza all'insu per vna tromba, che era in capo del tramogggio, la qual tromba portaua lo fiato, & lo spirito in una cassetta, della quale Vitru. parla in questo modo.

Sopra la testa gli è vna cassetta ben ferrata; & congiunta che sostiene il capo della machina detta il Canone musicale, nella cui lunghezza si fanno quattro canali se lo strumento esser deue di quattro corde, 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, o dan uolta, apreno le nari dall'arca ne i canali, & da i canali il canone per trauerso ha disposti i suoi fori, o buchi, che rispondeno, & s'incontrano nelle nari, che sono nella tauola di sopra, la qual tauola in Greco Pinax, da noi sommiero è detta. Tra la tauola, & il registro traposte sono alcune regole forate allo istesso modo, & vnte di oglio, accioche facilmente si spignino, & di nuouo siano tirate dentro. l'effetto di questi è otturare i buchi, & perche sono da i lati, pero da Greci pleuritide sono detti. di queste lo andare, & il ritorno ottura altri di quei fori, & altri apre. Similmente queste regole hanno attaccati, & fitti i loro cerchielli di ferro congiunti con le pinne (che tasti chiamamo,) le quali quando toccati sono muoueno le regole. Sopra la tauola contenuti sono i buchi, per li quali da i canali esce il fiato, & lo spirito. Alle regole incollati son gli anelli, ne i quali rinchiuse sono le lenguelle di tutti gli organi.

Bello Artificio è questo, & degno di consideratione. sopra la canna del tramogggio nella testa è congiunta vna cassetta di legno, questa riceue il fiato, che viene dalla tromba, o canna del tramogggio, & lo riserua per mandar lo in alcuni canali fatti sopra una regola larga al numero de i registri. Questi canale, che sono per la lunghezza del canone, hanno per trauerso alcuni fori, sopra il componimento di questa regola con i canali & fori suoi vi è una tauola, che copre ogni co-

sa & serra (dirò così) per tutto; & copra 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, le quali canne stanno dritte ne i buchi del sommiero; hauendo noi adunque i canali forati, & la tauola forata con rispondenti fuori: Interpono alcune regole tra la tauola, & i canali, le quali passano da un lato all'altro, & sono similmente forate con fori rispondenti alli fuori del canale, & del sommiero; ma sono fatte in modo, che calcando i loro manichi, che venghino in fuori si possino riuolgere, & col suo volgimento facciano rincontrare i loro buchi con i buchi de i canali & del sommiero, accioche il fiato possa uscir alle canne dell'organo. i manichi veramente sono come catenazzi in forma di tre membri. Hanno questi manichi attaccati alcune anella, nelle quali si serrano le lenguelle di tutti i detti strumenti, cioè di tutti i tasti, queste lenguelle erano come pendole, o di duro corno, o di lamette, & erano per ordine lungo lo strumento disposte, & collocate obliquamente, fatte in forma di foglie di porro, i Greci le chiamano Spatelle, Vitr. dalla forma, loro le chiama lenguelle. A i capi loro erano attaccate alcune funi picciole, o catenelle, le quali si legauano a i manichi delle regole, le quali essendo toccate & depresse tirauano per le funi i capi delle lenguelle, & contra la piega loro le volgeuano, che poi lasciati i manichi ritornauano al suo luogo, & volgendo le regole facenano, che i loro buchi non si incontrauano piu con i buchi del canale, & del sommiero. si come toccandosi, que manichi le regole si volgeuano, & riportauano i buchi all'incontro vno dell'altro, & quelle regole al modo, che si usi si chiamano tasti.

Ma a i moggetti sono le canne con inuamente congiunte con i capi di legno, che peruengono alle nari, che sono nella cassetta, nelle quali sono le animelle tornite, & iui poste affine che riccuendo la cassetta il fiato, otturando i fori non lo lascino piu tornare, così quando si alzano le stanghe, i manichi tirano a basso i fondi de i moggetti, & i delfini, che sono ne i fosaioli calando nella bocca i cembali riempiono gli spatij de i moggetti, & i manichi alzando i fondi dentro i moggetti per la grā forza, & p 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 le quali egli va ne i capi di legno, & per le sue ceuici nell'arca, ma per lo forte mouimento delle stanghe il fiato spesso compresso entra per le aperture de i bocchini, & empie i canali di vento. Di qui nasce, che quando i tasti toccati con le mani scacciano, & ritirano continuamente le regole otturando i fori di vna, & aprendo a vicenda i fori dell'altra, fanno uscire i suoni secondo le regole musicali con molte varietà di moduli, & d'haemone. Io mi ho forzato quanto ho potuto, che vna cosa oscura chiaramente sia scritta. Ma questa non è ragion facile, nè espedita da esser capita se non da quelli, che in tali cose sono esercitati. Ma se alcuno per gli scritti hauerà poco inteso, quando conosceranno la cosa come ella sta veramente, ritroueranno il tutto esser fiato sottilmente, & curiosamente ordinato.

I moggetti hanno le lor canne congiunta dalle bande, le quali canne si riferiscono nel tramoggio, perche in esso portano il fiato, hanno questi moggetti le lor animelle prima nel fondo poste di dietro via per le quali si tira lo aere, come per buchi de i mantici, dapoi dal piede doue sono attaccate le canne nella bocca loro hanno ancho le altre animelle, ch' s'apreno, accioche quando l'aere è tirato ne i moggetti, & poi calcato con i fondelli le animelle del fondo si chiudino, & quelle delle canne si aprino, & lo aere entri nelle fistule, che vnrò al tramoggio, le quali deono esser con i capi loro stagnate nel tramoggio, come si è detto della machina di Ctesibio. A zando adunque le stanghe, che hanno le catene, che sostentano i cembali entranti ne i moggetti, si assorbe l'aere per le animelle di sotto, & calcando poi l'aere è spinto per le canne nel tramoggio, & ascende per la cana del tramoggio alla cassetta, & vi entra dentro apronsi i bocchini, che Epistomi sono detti da Vitr. dalla cassetta a i canali, ne i quali entra lo aere, ma non prima egli va a far suonare le canne, che non si tocchi con le dita i tasti, cioè i manichi delle regole, perche bisogna col toccar di que manichi volger le regole, che entrano tra il canone, & il sommiero, accioche tutti i buchi s'incòtrino, & sia libera passata dello aere

re alle canne. Io dirò che Vitru. non ha lasciato cosa pertinente a questa descrizione salvo la descrizione delle lenguelle, ma era cosa nota come erano, & come si faceuano, però egli la presuppone, & dicendo lenguella parla di vna cosa allhora conosciuta. l'acqua scaccia l'aere, & fa quello effetto, che fa il piombo sopra i mantici de gli organi nostri.

Con che ragione si misura il viaggio fatto, o in carretta,
o in nave. Cap. XIII.

Raportiamo hora il pensier nostro di scriuere ad vna non in vtile ragione, ma con grande prontezza dataci da nostri maggiori, con che via quelli, che siedeno in carretta, o nauigando saper possino quãti miglia di camino habbiano fatto. Et questo si fa così. Sieno le ruote della carretta large lungo il diametro quattro piedi, & due dita. Et questo si fa accioche hauendo la ruota in se vn certo, & determinato luogo, & da quello cominci andãdo inanzi a girarsi, & peruenendo a quel segno certo, & determinato, doue ella cominci girarsi, habbia finito ancho un certo, & determinato spatio di piedi dodici, & mezzo. Poi che queste cose così apparecchiate saranno allhora nel moggetto della ruota alla parte di dentro sia fermamente rinchiuso vn Timpano, il quale fuori della fronte dell sua ritondezza porgi vn eminente dentello. Dapoi dal di sopra del cassero della carretta cõfitta sia vna cassa, che habbia vn timpano, che si muoua posto in coltello, & sia nel suo peruzzo rinchiuso. Nella fronte del detto Timpano siano i denti egualmente compartiti di numero di quattrocento, & cõuēghi no questi incontrandosi nel dentello del Timpano inferiore. Dapoi al Timpano di sopra da vn lato confitto sia vn'altro dentello, che venghi fora oltragli altri denti. Egli fa ancho il terzo Timpano dentato con la istessa ragione, & posto piano in vn'altra cassa, che habbia i denti, che rispondino a quel dentello, il quale e confitto nel lato del secondo Timpano, dapoi nel Timpano, che e posto in piano facciãsi bucchi per poco piu, o poco meno della miglia di quello, che per lo viaggio d'un giorno si puo passare, perche non ci darà impedimento. In ciascuno di questi buchi posti siano alcuni sassolini ritondi, & nella cassa di quel Timpano facciãsi vn foro, che habbia vn canale, per lo quale que sassolini cader possino nel cassero della carretta, que sassolini dico, che saranno posti in quel Timpano, quando venuti saranno dritto sopra quel luogo cadera ciascuno in vn vaso di rame, sottoposto, & così 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 voltato il Timpano di sotto quattrocento fiata, quel di sopra fara voltato vna sola; & il dentello, che gli e dal lato confitto, fara andare inanzi vn dentello del Timpano, che sta nel piano. Quando adunque per qaattrocento giri del Timpano inferiori, si voltera una fiata quel di sopra, lo andare inanzi fara di cinquemilla piedi, & di mille passi, & da quello quante palle cadute farãno sonando, tanto miglia ci daranno ad intendere, che haueremo fatti. Ma il numero delle pale da basso raccolto ci dimostrera la somma de i miglia fatti dal viaggio d'un giorno.

Assai facile è la soprascritta dimostrazione, pure che con ragione Arithmetica intesa sia, però per maggiore dichiarazione si dirà, che questo artificio di misurare il viaggio andando in carretta consiste nella grandezza delle ruote, la qual grandezza esser deve certa di misura conosciuta. Quãdo adunque sia, che dal diametro si conosca la circonferenza dal circolo, egli è necessario far le ruote d'un diametro certo, & misurato. però Vitruuio fa i diametri delle ruote di quattro piedi, & due di

ta, di dodici, che vanno a far vn piede, però sono la sesta d'un piede, accioche la circonferenza della ruota sia manifesta, & intende per questo, che la circonferenza volga dodici piedi & mezo, entra do il diametro tre fiate nella circonferenza del circolo. essendo adunque la ruota di dodici piedi & mezo di circonferenza, & posto un segno in essa doue ella toccherà terra, & facendola girare sopra la terra, fin che il medesimo segno ritorni al luogo di prima, hauerà scorso lo spatio di dodici piedi et mezo. Se adunque ogni compito giro di ruota, mi dà dodici piedi, & mezo di terreno, volgendosi la ruota quattrocento fiate, mi darà cinque mila piedi; & se vanno vinticinque piedi per passo, mi darà mille passi, & mille passi mi dà un miglio. Ma accioche si conosca quante fiate la ruota si volga, non solamente con gli occhi, ma con l'orecchie, Vitru. ce lo insegna facilmente, come si vede nel testo, & la figura piu chiaramente lo dimostra.

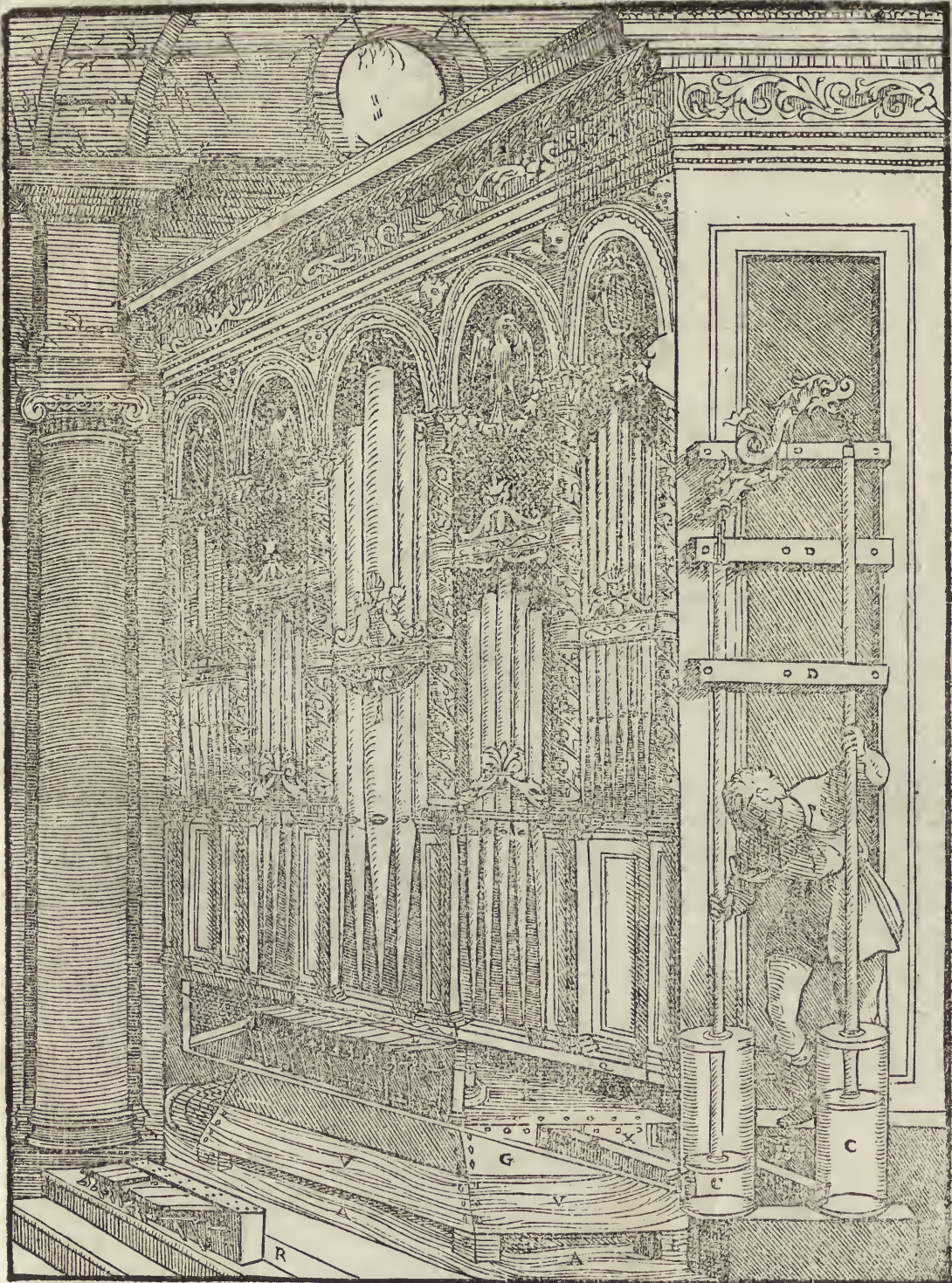
Similmente nel nauigare mutando alcune cose si fanno questi artificij, perche si fa passare per li lati della bande della naue vn perno, il qual con le sue teste esce per le parti esteriori della naue, nelle quali s'impongono le ruote di quattro piedi, & vn sesto di diametro. queste ruote nelle fronti loro hāno le lor pinne, che toccano l'acqua, nella meta del perno. Dentro della naue al mezo c'è vn Timpano, cō vn dentello, che esce dalla sua circonferenza, ini appresso euui vna cassa col suo Timpano dentato di quattrocento dentelli egualmente distanti, & conuenienti al dentello di quel Timpano, che è posto nel perno; ha di piu vn dentello nel suo lato, che sporta in fuori oltre la ritondita sua, & c'è vn altro Timpano piano, confitto in vn'altra cassa d'entato allo istesso modo, cosi il dentello confitto al lato di quel Timpano, che sta in coltello vrtando in que dentelli di quel timpano, che sta in piano, per ogni volta che egli dà a torno, facendo andar uno di que dentelli volge il Timpano, che è posto in piano, nel quale sono i fori, doue si ripōgono i sassolini ritōdi, & nella cassa del detto Timpano si caua un foro, che ha vn canale, p lo quale il sassolino liberato dal ostaculo, cadendo in vn vaso di rame ne farà segno col suono, & cosi la naue spinta, o da remi, o da vento toccando le pinne delle ruote l'acqua contraria forzate da grandi spinte a dietro volterano le ruote, le quali volgēdosi danno di volta al perno, il perno volgera il Timpano, del quale essendo il dentello raggirato, per ogni giro, che egli dia a torno vrtando in vn dentello del Timpano secōdo lo farà fare moderati giri, & cosi poi che le ruote voltate saranno dalle pinne quattrocento fiate, saranno dar vna volta sola al Timpano posto in piano per lo incōtro del dentello posto nel lato di quel Timpano, che è in coltello. Il giro adunque del timpano piano quante fiate venira per mezo il foro mandera fuori sassolini per lo canale, & cosi & col suono, & col numero dimostrera gli spatij delle miglia della nauigatione.

Questo artificio è simile a quello della carretta, ma io vedo, che puo esser impedito il girar delle ruote, o per l'acqua, o per altri accidenti, però io lascio che la proua sia quella, che lo confermi. La figura ci dimostrerà quanto è scritto, & dell'organo, & della misura del viaggio, perche queste sono cose, che la scrittura non puo a pieno dimostrare, pero bisogna che la pittura le ponga dinanzi a gli occhi, & molto piu puo vn 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 in vero bisogna nascerci, & hauere inclinatione naturale, & diletto di operare. Et qui fa fine Vitruuio di trattare di quelle cose, che appartengono all'utile, & al diletto de gli huomini al tempo, che sono senza sospetto, & in pace. alle quali cose io potrei a pompa molte cose aggiungere di quelle, che mette Herone, ma egli mi pare, che simili artificij deono esser tenuti in riputatione, perche da molti, che non intendono sono tenuti vili, & hauuti in poco pregio. Ma non fanno di quanto grande utilità puo esser il sapere render conto, & quante cose, che non sono poste da gli autori, si possono ritrouare a beneficio del mondo per gli scritti di quelli, essendo (come io ho detto nel primo libro) gran virtù, & gran forza
posta

posta ne i principj, come ancho chiaramente si ha potuto comprendere dal discorso fatto di sopra nel presente libro circa le machine, come in tutte la ragione del mouimento dritto è circolare, & come la merauigliosa natura del circolo seruando in se molte contrarietà, ci dà causa di fare quelle marauigliose opere, che fanno consentire la natura repugnante delle cose alle uoglie de gli huomini: per il che io non potrei a bastanza fare auuertiti gli Architetti, & quelli, che vogliono fare molte belle, & vtili machinationi a commodo delle genti, che debbiano continuamente pensare, & ripensare & machinare (dirò così) sopra i principj posti da Vitru. & da noi, & molto prima da Aristotile nelle sue mecaniche, le quali pare che siano state leuate di peso, & trasportate da Vir. in vn solo capitolo, benchè con somma breuità, secondo il costume di questo autore, come ancho s'è veduto nel nono libro, nel discorso de i mouimenti de i Cieli, & del trattamento de gli horologi, & poco di sopra nella descrizione della machina Hidraulica. nel che si ue.le il suo mirabile giudicio (come io ho detto piu volte) nella scielta delle cose, perche le minute, le ordinarie, le vstite & facili sono state lasciate; le belle, le importanti, le difficili, & le scielte sono state elette, & proposte, & esposte alla intelligenza delle genti. Ma tempo è che seguitamo l'istituto nostro, & eseguiamo l'ultima parte, che ci resta a fornire tutto il corpo della Architettura, che è quella parte, delle machine, che ci serue all'uso della guerra.



A. Aqua in arca arca depressa. B. Delfini aerei. C. Modioli aerei. i Moggetti di R. me. D. Le Regole in forma di scala. E. Taxilli, tasselli di tre dita alti. F. Catena Cymbala tenentes. G. Infundibulum inuersum. Tramoggio detto Phigeus. H. Fislula, le Canne per le quali



lequali, lo aere delli Moggetti entra nel Tramoggio. I. Vestes, Stanghe. K. Manubria, Manichi, che ogni volta che si preme li Tasti si voltano, & apreno le Nari, che mandano il vento alle canne dell'Organo, che suonano. L. Pinna sub quibus sub lingua omnium organorum. i. i tasti, e lenguelle. O. Le Regole tra'l Sommiere detto Pinax, & i registri. P. Pinna depressa, vn tasto calcato. Q. Tabula, il Sommiere. R. La Figura de i tasti separata, perche meglio s'intenda. S. Lingula, lenguelle. T. Ceruicula, il collo, o la canna. V. L'acqua cacciata in su tra L'arca il Tramoggio dal vento delli Moggetti. X. Pars arca, parti dell'arca. Quelli punti nella forma de i Tasti separate, sono fuori del Sommiere, che danno il vento alle canne.

Delle ragioni delle Catapulte, & de gli scorpioni. Cap. XV.



Ora io esponero con che misure apparechiar si possino quelle cose, che state sono ritrouate a i presidii della guerra, & alla necessita della conseruatione, & salute de' mortali, che sono le ragioni de gli scorpioni, Catapulte, & Baliste, & prima diro delle Catapulte, & degli Scorpioni. Dalla proposta lunghezza della faetta, che in questi strumenti si tira, tutta la loro proportione si ragiona, & prima la grandezza de i fori, che sono ne i loro capitelli, e per la nona parte di essa, & questi fori sono quelli, per liquali si stendono i nerui torti, i quali deono legare le braccia delle Catapulte. Ma i capitelli di quei fori esser deono della sottoscritta altezza, & larghezza, le tauole che sono di sopra, & di sotto dal capitello, che Parallele dette sono, tanto sono grosse, quanto e uno di quei fori, larghe per uno & noue parti, ma ne gli estremi per un foro, & mezo. Ma le erte dalla destra, & dalla sinistra, quelle, che Parastate si chiamano, oltra i cardini alte sono quattro fori, grosse cinque, i cardini per mezo foro, & un quarto, dal foro all'erta di mezo similmente sia lo spatio di mezo foro, & un quarto, la larghezza dell'erta di mezo per un foro e — la grossezza d'un foro, & lo spacio doue si pone la faetta nel mezo dell'erta per la quarta parte d'un foro. Ma le cantonate, che sono a torno de i lati, & nelle fronti, conficcate esser deono con lame di ferro, o pironi di rame, o chiodi, la lunghezza del canale, che in Greco e detta Strix, esser deue di fori diecenoue, la lunghezza 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 affigeno due regole, nellequali entra un molinello, il quale è lungo tre fori, largo mezo, & la grossezza della bocchetta, che si affigge, si chiama Camillum, o secondo alcuni Locullamento con i cardini sotto squadra, & d'un foro, l'altezza sua di mezo foro, la lunghezza del molinello è di noue fori, la grossezza della Scutula di noue fori. Et la lunghezza di quella parte che e detta, Epitoxis, e di mezo foro, & d'un ottauo della metà, la grossezza d'un ottauo. Similmente l'orecchia, o il manochio, e lungo tre fori, largo & grosso mezo foro, & un quarto, la lunghezza del fondo del canale e di sedici fori, la grossezza di noue parti, & la larghezza della meta, & d'un quarto, la colonnella, & la basa nel piano di otto fori, la larghezza del zocco doue si pone la colonnella, e di mezo foro, & d'un ottauo della metà, la grossezza e della duodecima, & della ottaua parte d'un foro, la lunghezza della colonnella al cardine e di dodici fori, & noue parti, la larghezza di mezo foro, & d'un quarto della meta, la grossezza e di un terzo, & d'un quarto d'un foro. Di quella sono tre capreoli, o chiauette, la lunghezza de' quali e per noue fori, la larghezza per mezo, & noue parti, la grossezza per un ottauo, la lunghezza del cardine di noue parti d'un foro, la lunghezza del capo della colonna d'un foro, & mezo. & ————— la grossezza d'un foro, la colona minore di diecio, che da Greci e detta Antibasi e di
fori

fori otto, la larghezza di ——— la grossezza di ——— la sottoposta de fori dodici, & sia dell'istessa grossezza, & larghezza. sopra la minor colonna c'è una orecchia, o letto, che si dica, o scagnello, di fori ——— l'altezza di fori ——— la larghezza di fori, i ——— dei naspi sono di fori, la grossezza d'un foro. ——— la larghezza di ——— & la grossezza di ——— ma alli trauerfi con i cardini, si dà la lunghezza di fori dieci, la larghezza di quindici : : : & la grossezza di dieci ——— la lunghezza del braccio di fori ——— la grossezza delle radice ———

Queste cose con tali proporzioni, o aggiugnendo, o scemando si fanno, perche se i capitelli, che Anaton si dicono, saranno piu alti della larghezza, allhora si deue uare delle braccia, accioche quanto piu rimesso sarà il tuono per l'altezza del capitello, la cortezza del braccio faccia il colpo maggiore, se il capitello sarà men alto, che Catatono si dice, perche è piu forte, deono le braccia esser piu lunghe, accioche piu facilmente si reggano. imperoche si come la leua, quando è lunga quattro piedi, quello che si alza da cinque huomini, fatta poi di otto piedi, da due solamente si leua, cosi le braccia quanto piu lunghe sono, tanto piu molli, & quanto piu corte, tanto piu duramente si maneggiano.

Qui bisogna è bene Iddio, che ci aiuti, percioche nè la scrittura di Vitruuio, nè disegno d'alcuno, nè forma antica si troua di queste machine; io dico al modo da Vitruuio descritto, & lo ingegnarsi è pericoloso, imperoche molto bene discorrendo si potrebbe fare alcuno di quelli Strumenti, per tirar sassi, o saette, ma che fussero a punto come Vitruuio ci descrive, sarebbe cosa grande, oltre che le ragioni de i medesimi Strumenti col tempo dopo Vitruuio si sono mutati, perche la proua, & l'uso nelle cose della guerra, come in molte altre fa mutar le forme de gli Strumenti, & a 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 difficoltà loro, anzi per la impossibilità sono tali, che hanno fatto leuare de questa impresa huomini di piu alto ingegno, & di maggiore esperienza, che non ho io. Dirò bene che dal fine, cioè dallo effetto, che si vuol fare, si puo trouare ogni Strumento, come nella presente occasione. Balista, Catapulte, & scorpione sono Strumenti da tirar pietre grandi, & saette; certo è, che dalla intentione, & dal fine potemo preparare simili Strumenti, considerando, che per far colpo gagliardo, & lontano, & per tirar gran peso, ci bisogna grandi forze, & tali forze, che sian dall'arte ordinate, percioche nel muouere i gran pesi, la natura è contraria a gli huomini, come detto hauemo. all'arte dunque appartiene ordinare tali Strumenti, che tirati a forza, & rilasciati con violenza mandino i pesi lontani, & ciò non si puo fare senza chiauui, carcature, o leue, lequali habbiano doue appuntarsi, & fatte sieno con proportione rispondente al peso, che si deue trarre, & però dalla natura del peso si dà la proportione della grandezza a tutte le parti dello instrumento: adunque il modulo, che nelle fabriche si piglia sarà 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 Vitruuio nel primo libro. Dalla lunghezza adunque della saetta, o 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 dà la carcatura, & si temprà l'artiglieria de' nostri tempi, perche è necessario, che ci sia proportione tra quello, che muoue, & la cosa, che è mossa, la doue chiaramente si proua, che nè una pagliuzza, nè uno smisurato peso puo esser da un'huomo senz'altro instrumento tirato, perche in quello ci è il meno, in questo il piu senza proportione tra il mouente, & la cosa che è mossa, & perche la saetta, & la pietra deue esser accomodata 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 stesso & tirato, & annodato a qualche cosa, & quella similmente ad altra parte, che la costringa, & quella ferma esser deue, & vnita con altre parti ad un'effetto, accioche se le conuegna la diffinitione dalla machina, però ci nasce la necessità di tutte le parti di tali Strumenti, come sono i trauerfi, le erte, le chiauette, le tauole, i perni, i cardini, i canali, i regoli, o naspi, le leue, le orecchie,


le braccia, i capitelli, le colonnelle, i fori, le bocchette, & altre cose che Vitruuio dice, le misure del lequali 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 veramente, & i vocaboli di questi Strumenti, o machine sono tolte da qualche simiglianza delle cose, o da qualche effetto, ouero fantasia, come appresso di noi Schioppo, & Bombarda, dal suono, Arcobufo dalla forma, Passauolante, Basilisco, & Falconetto da gli effetti, cosi Balista dal tirare, Scorpione, perche con sottil punto 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 imitatione di vno di tali Strumenti già molti anni ne fu formato vno tutto di ferro, in picciola forma con le corde di neruo, che in molte parti si conforma con la narratione di Vitruuio, ilquale è in vna delle sale dello Eccellentissimo Consiglio di X. Lascerò adunque, che il tempo ci porti qualche lume, perche anco da gli autori Greci non si puo cauare cosa, che buona sia, se bene sono gli istessi, che cita Vitruuio.

Delle ragioni delle Baliste. (cap. XVI.)

NO ho detto delle ragioni delle Catapulte, & di che membri, & con che proportioni si facciano. 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, & con molti raggi, alcune con argane, & altre con ruote, & 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 a tutti, & espedita cosa trattarne, se non a quelli, che hanno l'arte di numerare, & moltiplicare, perche si fanno ne i capi alcuni fori, per gli spatij de i quali tirate sono & caricate, con capello di donna specialmente, o con neruo le funi, lequali si pigliano dalla proportionione della grandezza del peso di quel sasso, che ha da esser tirato dalla Balista. Si come dalla lunghezza della saetta detto hauemo pigliarsi 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 farò manifesto riducendo la cosa alla, ragione de i nostri pesi quelle cose, che io ho hauute per certe, & quelle, che in parte io ho apprese da' miei precettori, & con quali cose i pesi de i Greci habbian rispetto a i moduli sommariamente io son per esponere.

Si puo creder molto a Vitruuio in questa materia, percioche egli era preposto all'artiglierie, & all'apparato delle Baliste, Scorpioni, & delle Catapulte, secondo che egli afferma nella dedicatione del libro. Potemo ancho vedere quanto necessario sia all'Architetto la cognitione dell'Arithmetica, & della Geometria, come egli ha detto nel primo libro, perche le proportioni de' numeri, & le solutioni delle cose, che con numeri non si possono fare, ma si bene per via di linee, come prouato ha uemo nel nono libro, vengono dall'arte del numerare, & dall'arte del misurare, & qui ci serue quella dimanda di trouare le linee di mezo proportionali a due date, secondo che dice Archimede, & Vitruuio delle ragioni loro.

*Della proportione delle pietre, che si deono trarre al foro
della Balista. Cap. XVII.*

 Vella Balista, che deue mādar fuori vna pietra di due libre hauera 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 venti, dita dieci, & noue parti, se di quarāta, dita dodici & mezzo & K. se di sessanta dita tredici. & l'ottaua parte d'vn dito, se di ottanta dita quindici, & noue parti de vn dito. Se di cento & venti, piedi vno & mezzo, & d'vn dito & mezzo : : : se di cēto & ottanta, piedi due & dita cinque, se di ducento piedi due, & dita sei, se di ducento & dieci, piedi due, & dita sette : : : se di ducento & cinquanta, piedi due dita vndeci & mezzo. Determinata la grandezza del foro facciasi vna Scutula detta da Greci Peritritos, che per lunghezza sia due fori, & della duodecima, & ottaua parte d'vn foro, la larghezza due fuori, & della sesta parte d'vn foro. Partiscasi la metà della disegnata linea, & poi che sarà partito siano tirate; & rastremate le vltime parti di quella forma di modo, che quella linea habbia la sua torta designatione 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 con i capi loro sportano in fuori, & i fori si deono voltare, & il rastremamento deue tornar in dietro per la sesta parte della larghezza. Il foro si fa di forma alquanto lunghetta tanto, quanto è grosso l'Epizige. poi che così sarà formato partiscasi a torno di modo, che ell'habbia la estrema curuatura dolcemente voltata : : : la grossezza d'vn foro. Facciansi i mogetti di fuori 11 & mezzo, la larghezza 59 : : : la grossezza d'vn foro. Facciansi entra nel foro fin di fuori 51, all'vltimo della larghezza sia di fori 15. la lunghezza delle erte sia di fori VS 5. la curuatura per la metà d'vn foro, la grossezza u d'vn foro & L X. parte egli si da di più alla larghezza quanto s'è fatto appresso il foro nella descrizione in larghezza, & grossezza la. V. parte di vn foro. L altezza la quarta parte, la lunghezza della regola che è nella mensa è di fuori 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 versura della formatione, & la larghezza dell'erta, & la sua curuatura K. Ma le regole di sopra seranno eguali alle regole di sotto. K. le mense del trauerfo di fuori uuK la lunghezza del Fusto del Climaciclo di fuori tredici : : : la grossezza di tre K lo spatio di mezzo largo vna quarta de vn foro. : : la grossezza vn'ottaua : : : K la parte di sopra del Climaciclo che è vicina congiunta alla mensa per tutta la sua larghezza si parte in cinque parti del le quali due si danno a quel membro, che i Greci chiamano Chilon : : : la larghezza 5. la grossezza 9. : : : la lunghezza di tre fuori & mezzo K. le parti prominenti del chilo di mezzo foro, quella del Plenthigomato di 3, d'vn Sicilico. Et quello, che è a i perni, che si chiama la Frōte trauerfa e di tre fori, la larghezza delle regole di dentro 5. d'vn foro, la grossezza 3 K. il riempimento dell'orecchia che è per coprire la Securina s'intende K. la larghezza, del fusto del Climaciclo 25. la grossezza di fori dodici K. la grossezza del quadrato, che è presso al Climaciclo F S d'vn foro, negli estremi K. ma il diametro dell'asseritondo sarà eguale al chilo, alle chiauette. 5 manco vna sesta decima K. la lunghezza dell'anteridio di fuori Fr 119, la larghezza 5 : : : d'vn foro la grossezza di sopra 2 K. la basa, si chiama escara per lunghezza è di fuori : : : la contrabasa di fori quattro : : : la larghezza, & grossezza dell'vna dell'altra : : : d'vn foro si caccia a mezzo vna colonna di altez-

za K. la cui larghezza, & grossezza è d'un foro, & mezzo, ma l'altezza non ha proportione di foro, ma farà bastante quello, che sarà necessario all'vso . . . d'un braccio, la lunghezza di fuori VI . . . la grossezza nella radice negli estremi E. I. ho espōsto quelle simetrie trattādo delle Baliste, & delle Catapulte, che io ho giudicato sommamente espeditē, ma si come si carchino, & tirino con funi torre di neruo, & di capelli, quanto potrò con i scritti abbracciare non lascerò.

Et qui che potemo noi dire in tanta scorrettione di testo? in tanta confusione di misure, & in tanta oscurità di vocaboli? Mirabile era certo questa machina tirando fin ducento è cinquanta libre di peso, & ci voleua vna grandissima manifattura, di parti & membri di essa.

Delle tempore, & carcatore delle Baliste, & delle Catapulte. Cap. XVIII.

Bigliansi traui lunghissimi sopra i quali si conficcano i gattelli, dentro de quali vanno i naspi, ma per mezo gli spatij di quelle traui si tagliano dentro le forme, nelle quali s'inuestono i capitelli delle Catapulte & con cugni sono fermati, & tenuti accioche nel carcarle, & tirarle non si muouino. Pighiansi poi i moggetti di rame, & quelli si mettono dentro ne i capitelli, dentro i quali vanno i cugnetti di ferro detti da Greci Espischidi, oltre di questo vi si pongono le anse delle corde & si fanno passare dall'altra parte, & d'indi si riportano a naspi inuolgendosi nelle stanghe, accioche per quelle stesse, & tirate le corde quando con le mani saranno tocche, habbian eguale rispondenza di suono nell'vna, & l'altra parte, & quando hauremo fatto questo, allhora con cugni a i fuori, si ferrano di modo che nõ possono piu ammollarli, & così fatti passare dall'altra parte con la istessa ragione con le itaghe si stende io per li naspi fin che suonino egualmente, & così con i ferramenti de i cugni si temprano le Catapulte al tuono con v-dito, & orecchia musicale.

Questo accennò Virr. nel primo libro volendo, che lo A. chitetto hauesse qualche ragione di Musica, per che se è quella proportionē da suono, a suono, che da spatio a spatio, non prima ferrar si deono i fori posti ne i capi. per li quali si tirano le funi torte. che rendino suoni eguali, & allhora renderanno suoni eguali, che ci sarà parità di spatij, & eguale tiramento dalla destra, & dalla sinistra delle funi, & quando questo dall'orecchia sarà udito, allhora sarà molto bene temperata la carcatore, & il colpo sarà dritto & giusto, come la ragione ci dimostra.

Delle cose da oppugnare, & da difendere, & prima della inuentione dello Ariete, & della sua machina. Cap. XIX.

O ho detto quello, che io ho potuto di queste cose. Restami dire delle machine da battere, & da oppugnare in che modo con machinationi i vittoriosi capitani, & le citta esser possono difese. Prima quanto appartiene alla oppugnatione, così si dice esser stato ritrouato l'Ariete. I Carthaginesi per oppugnar Gade s'accamparono, & hauendo prima preso il castello si sforzarono di gettarlo a terra, ma poi che non haueuano ferramenti per rouinarlo prefero vna trauē, & questa con le mani sostenendo, & vrando cō vno de capi cō inuamente an dauano scalcinando la sommità del muro, & smantellando i primi corsi delle pietre a poco a poco leuarono tutta la difesa. Dapoi accadè, che vn certo fabro di Tire detto ia

detto Pefasmeno indutto da questa ragione, & inuentione drizzata vn' antenna da quella ne sospese vn'altra per trauerso in bilancia, & così tirando indietro, & spignendo inanci con gran colpi roinò il muro de i Gadirani. Ma Ceira Calcedonio fece prima vn basamento di legno posto sopra ruote, & poi sopra vi fabricò con traui dritti, & conchiaui, & trauerso vno steccato, & in questi sospese, & appiccò l'Ariete, & di corami di buoi fece la coperta, accioche piu sicuri fossero quelli, che nella machina posti fùssero a 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, a tal sorte di machina, auuene dapoi che quando Philipppo figliuolo d'Aminta si pose all'assedio, & a batter Bizantio, che Polindo Theffalo vi aggiunse molte sorti, & molte facilità, dal qual poi impararono Diade, & Cherea, che andarono al soldo con Alessàndro. Perche diade ne i suoi scritti dimostra hauer trouato le torri, che andauano, lequali ancho disfatte solea portar nello essercito. Oltre di questo egli trouò la triuella, la machina ascendente, per la quale a pie piano si poteua passare alla muraglia. Et ancho trouò il Coruo, che roinaua le mura, detto Greue da alcuni. Similmente vsaua lo Ariete con le ruote di sotto, le ragioni delquale egli ci lascio scritte, & dice che la piu picciola torre non deue esser men alta di cubiti sessanta, larga xvij. rastremata di sopra la quinta parte del suo di sotto, & che le erte da basso di dieci parti d'vn piede, & di sopra di mezzo piede si douean fare, & che bisogno fare quella torre di dieci tauolati, & che per ogni lato hauea deue le sue finestre. Ma la torre piu grande doueua esser alta 120 cubiti, larga 23 & mezzo . . . & rastremata di sopra similmente la quinta parte . . . i suoi dritti o erte dal fondo d'vn piede, dal di sopra di mezzo piede, & questa altezza egli faceua di venti tauolati, & ciascuno tauolato haueua il circuito di tre cubiti, & la copriuua di corami crudi, accioche fùssero da ogni colpo sicure. L'apparecchio della Testuggine Arietaria si faceua con la istessa ragione. Perche haueua lo spacio di trenta cubiti, l'altezza oltre la sommita di 16. ma l'altezza della sommita del suo piano di sette cubiti. Vsciua in alto, & sopra il mezzo fastigio del tetto vna toricella non meno larga di 12 cubiti, & di sopra s'alzaua in altezza di quattro tauolati, nella quale dal tauolato di sopra si poneuano gli Scorpioni, & le Catapulte, & dalla parte di sotto si raccoglieua vna grãde quantita di acqua per estinguer il fuoco, caso che egli vi fùsse gettato. Poneuasi ancho in essa la machina Arietaria, detti da Greci Chriodochi, nella quale si poneua vn bastone o morello fatto al torno sopra il quale era posto l'Ariete, che a forza di funi tirato inanci, & in dietro si faceua cose merauigliose, & questo ancho come la torre era di corami crudi coperto. Quanto alla triuella egli ci lascio scritto queste ragioni. Egli faceua quella machina, come vna testuggine, che nel mezo nelle sue crete haueua vn canale, come si suol far nelle Baliste, & nelle Catapulte. Questo canale era lungo cinquanta cubiti alto vno, & in esso si poneua per trauerso vn naspo, & dal capo dalla destra, & dalla sinistra due taglie, per lequali si moueua quel traue col capo ferrato, che vi era dentro, sotto lo istesso canale quelli, che erano rinchiusi sicuri, faceuano piu prestì, & piu gagliardi i mouimenti di quella. Sopra quel traue, che iui era si gettauano gli archi, & i volti per coprire il canale, accioche sostenessero il corame crudo, col quale era quella machina inuolta. Del Coruo egli non penso che fùsse da scriuere alcuna cosa, hauendo auuertito, che quella machina non era di alcun ualore. Ma della machina che s'accostaua grecamente Epiuatta nominata, & delle machinationi da mare, che possono entrar nelle nauì, 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 diro quelle cose

che io ho hauuto da miei precettori, & che a me pareno di vtilita.

Le cose trattate nel presente cap. della inuentione dello Ariete, & della fabrica sua, & delle Torri, & Testuggini, & della triuella, & 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 puo intender, senza nostra fatica.

Dell'apparecchio della testuggine per le fosse. Cap. XX.

LA Testuggine, che si apparecchia alla congestione delle fosse, & che ancho si puo accostare alle mura, in questo modo si deue fare. Facciasi vna bafa detta Eschara da Greci, & sia questa quadrata per ogni lato piedi vñticinque, i suoi trauersi quattro, & questi contenuti siano da altri due tra uersi grossi f. s. larghi. 5. & sian questi trauersi distanti tra se da vn piede & mezzo, & per ogni spacio di quelli siano sottoposti alcuni arboscelli Amaxopode detti da Greci, ne i quali si voltano i perni delle ruote cerchiati di lame di ferro, & quelli arboscelli siano cosi temperati, che habbiã i cardini, & i fori loro per doue le stanghe passano possano quelli a torno voltare, accioche inãci, & ì dietro dalla destra, & dalla sinistra, & per torto in angulo, doue ricercherà il bisogno per gli arboscelli inãci mouer si possano sopra la bafa posti siano due traucelli, che sportino ì vna, & nell'altra parte sei piedi, & d'intorno a quegli sporti conficcati ne siã due altri, che sportino inãzi le fronti piedi sette grossi, & larghi come sono quelli, che nella bafa descritti sono. sopra questa collegatura drizzar si deono le portelle congiunte, oltre i cardini di piedi noue, grosse per ogni uerso vn piede, & vn palmo, lõtane vna dall'altra vn piede & mezzo. Siano queste dal di sopra rinchiusè tra le traui cardinate, sopra le traui posti siano i capreoli, o chiaui, che co i cardini l'vno entri dentro l'altro & siano leuati piedi noue, sopra i capreoli si pone vn traue quadrato, che lega, & congiugne i traui, & questi da i loro laterali d'intorno conficcati sian cõtenuti, & coperti bene con tauole specialmente di palme, ilche non si puo, piglisi altra sorte di legno, oltre il pino, & l'alno, che possa esser buono per questo effetto, percioche il pino, & l'alno sono fragili & facilmente riceuono il foco. D'intorno i tauolati posti siano i craticci di sottilissime verghe molto densamente con teste, & specialmente verdi, & fresche cucitoui crudi corami doppij, & riempiti di alica, o di paglie in aceto macerate sia d'intorno tutta la machina inuestita, & cosi di queste cose saranno ribattuti i colpi delle Baliite, & scacciati gl'impeti de gli incendij.

Delle altre testuggini. Cap. XXI.

EVui vn'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, & i merli fatti di tauole, & dal di sopra, i sottogronnali che stanno in piovete, che si contengono sopra la tauole, & i corami fermamente conficcati, & di sopra ci è posta dell'argilla con capello battuta tanto grossa, che il foc-

per modo alcuno non possa far danno alla detta machina . Egli si puo ancho, quã
 lo bisogno sia, far queste machine di otto ruote comportando coli la natura del
 uogo . Ma quelle testuggioni, che si fanno per cauar sotto, che da Greci sono Origes
 nominate, hãno tutte le altre cose (come è sopraferitto) & le fronti di quelle si fan
 no come gli angoli de i triangoli, accioche quando il factrume dalle mura manda
 to in quella percuotera, non riceuino i colpi con le fronti piane, ma scorrendo da i
 lati senza pericolo, quelli che dentro sono, & che cauano siano difesi. Nõ mi par a-
 lieno dal proposito nostro esponder, le ragioni di quella Testuggine, che fece Ageto-
 re Bizantino. Era la basa piedi 60 per lunghezza, 18 per la larghezza, drizzate era-
 no 4 erete sopra la sua colligatione di due traui composte, ciascun d'altezza di piedi
 36, grosse un piede, & un palmo, larghe vn piede, & mezo. Haueua la basa otto ruo-
 te, & con quella era condotta. L'altezza delle ruote era di piedi u 15 :- la grossez-
 za di piedi tre, & cosi fatte di tre doppie di materia & sottosquadra alternamen-
 te poste insieme, & con lame di ferro legati. Queste ne gli arborscelli, amaxotopo-
 des che si dichino, si volgeno, & poi sopra il piano de i transtri che erano sopra la
 basa erano drizzate le porte di piedi 18 :- di larghezza 5 :- & di grossezza p. 2. di
 stanti tra se 15 :- sopra quelli i traui ferrate a torno conteneuano tutta quella lega-
 tura, & compactione. . . . larghe piedi 1 :- grosse 5 :- sopra quella erano alzati
 i capreoli piedi 12, sopra i capreoli era un traue posto, che congiungeua gl'incastri
 delle chiaui. Et di piu haueua di sopra i laterali fitti per trauerfo, sopra i quali era il
 tauolato a torno, che copriua le cose di sotto, & nel mezo del tauolato erano alcu-
 ni traucelli doue erã posti gli Scorpioni, & le Catapulte. Drizzauãsi ancho due er-
 te poste insieme, & di sopra incastrate di piedi 36 :- grosse un piede & mezo . . .
 . larghe due, congiunte cõ i capi ad un traue trauerfo con i cardini, o incastri, che si
 dica, & un'altro trauerfo tuttaua tra due fusti anch'egli con suoi incastri, & legato
 con lame di ferro, sopra il quale alternamete era posto il legname tra i fusti, & il tra-
 uerso rinchiuso tra le orecchie, & i manichi fermamente, in quella materia erano
 due peruzzi fatti al torno, a i quali essendo le funi legate sosteneuano l'Ariete, &
 sopra il capo di quelli, che conteneuano l'Ariete era un parapetto ornato a simi-
 glianza d'vna Torricella di modo, che stando due Soldati senza pericolo potessero
 riguardar da lunge, & riportar quello, che tentassero i nemici, l'Ariete di quello ha-
 ueua di lunghezza piedi cy . . . di larghezza al basso vn piede, & un palmo . . .
 di grossezza un piede, . . . rastremato dal capo in larghezza 1 . . . in grossez-
 za 5 :- Questo Ariete haueua il rostro, & la punta di duro ferro, al modo, che so-
 gliono hauere le nauì lunghe, & dal rostro quattro lame di ferro circa 15 piedi era-
 no fitte lungo il legno. Et dal capo al piede del traue eran tirate quattro funi gros-
 se otto dita, al modo che l'albero della nauè da poppa a prora è ritenuto, & a quel
 traue erano con trauerfi attorcitate le funi raccomandate, che tra se erano distã-
 ti vn piede, & vn palmo; & di sopra tutto l'Ariete era coperto di corami crudi, & da
 quelle funi, delle quali pendeuano i loro capi eran fatte quattro catene di ferro in-
 uolte ancho esse in corami crudi. Similmente il suo sporto haueua un'arca fatta di
 tauole, & confitta con grosse corde stirate, per l'asprezza delle quali non scorrendo
 i piedi facilmente si peruenua all'altezza della muraglia, & quella machina nello
 andar a sei modi si moueua, inanzi, per lato dalla destra, & dalla sinistra, s'alzaua, &
 s'abaassaua. Drizzauasi in altezza per roinare il muro da cento piedi, & per lato dal
 la destra, & dalla sinistra correndo abbracciaua non meno di cento piedi, & cento
 huomini la gouernaua, & pesaua quattro mila talenti, cioe libre quatrocen-
 to & or-
 tanta mila.

La peroratione di tutta l'opera.

Cap. XXII.

HO ho esplicato quanto mi pareua conueniente, de gli Scorpioni, & delle Catapulte, & delle Baliste, & parimente delle Testuggini, & delle Torri, & da chi sono state ritrouate, & in che far si douessero. Ma niuna necessita mi ha costretto a scriuere delle scale, & de i Carchesi, & di quelle cose, le ragioni delle quali debili sono, & di poca fattura, perche i soldati fanno da se queste cose, nè le istesse in ogni luogo, nè con le medesime ragioni ci seruono, perche è differente vna difesa dall'altra, & ancho la gagliardezza delle nationi, perche con altra ragione si deono apparecchiare le machinationi, contra gli audaci, & temerari, con altra cōtra i diligēti, & spauentati, pero se alcuno vorrà attendere alle prescritte cose, sciogliendo dalla varietà di quelle, & riducendole in vna preparatione conferendole insieme, non hauera bisogno d'aiuti, ma potra sbrigarfi in ogni occorrenza cō quelle ragioni, & in que luoghi, che fara bono senza hauerne dubitatione alcuna. Ma delle machine da difesa non se deue parlare, perche i nemici non apparecchianno l'offese secondo i nostri scritti, ma spesso le loro machinationi alla sprouista senza machina con presli consigli sono sottosopra gettati, il che esser auuenuto a i Rhodiani si dice. Diogeneto fu Architetto Rhodiano, al quale ogni anno del publico si daua vna certa prouisione per l'arte sua. al costui tempo essendo di Arado venuto a Rhodi vn certo Architetto detto Callia, fece vn'altra torre, & ci dette vna mostra di muraglia, & sopra quella fece vna machina in vn Carchesio, che si volgeua, con la quale egli prese vna machina detta. Helepoli dal prender delle città, che si auuicinaua alla muraglia, & la trasportò dentro le mura. Mossi i Rhodiani da tale esēpio merauigliosi leuarono la prouisione annale a Diogeneto, & la diedero a Callia. fra questo mezo Demetrio Rè, che per la ostinatione dell'animo era detto destruttore delle città, apparecchiando la guerra contra Rhodi menò seco Epimacho Atheniese nobile Architetto. costui fece fare vna torre di grandissima spesa con industria, & fatica alta piedi cento & venticinque, larga sessanta & poi quella confermò con filicij, & corami crudi di modo, che reggeua ad vn colpo di pietra di trecento & sessanta libre tratta da vna Balista, & quella machina era di peso, di libre trecento & sessanta mila. Ma essendo pregato Callia da Rhodiani, che egli contra quella torre apparecchiasse vna machina, & quella tirasse dentro le mura, come promesso haueua, egli negò di poter cio fare, perche non si puo 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 a i modelli s'affimigliano, ma quando si fanno maggiori non riescono, come da quello, che io diro, si puo bene auuertire. Egli si fora con vna triuella, & si fa vn foro di mezo dito, & d'vn dito & mezo, il che se con la istessa ragione far vorremo d'vn palmo, non si puo, ma di mezo piede tutto nõ si deue pensare, cosi a questa simiglianza si puo far alcuna cosa in vna forma con molto grande, presa da vn picciolo modello, il che all'istesso modo in molto maggior grandezza non si puo conseguire. Queste cose essendo state auuertite da Rhodiani, quelli che con la ingiuria hauean ancho fatto oltraggio a Diogeneto, poi che videro il nemico sdegnato & ostinato, & che la machina era per espugnar la città, temendo il pericolo della seruitù, & vedendo, che non si attendeua altro se non che

la città fusse roinata, si humiliarono pregando Diogeneto che in quel caso aiutasse la patria. Costui da prima negò di volerlo fare, ma poi che le Vergini ingenuè, & nobili, & i giouanetti con i Sacerdoti vennero, a pregare, allhora egli promise con queste conditioni, che se egli prendesse quella machina, fusse sua. Concertate queste cose egli fece rompere il muro da quella parte doue la machina doueua auuicinarsi, & comando in publico & in priuato, che quanto ciascuno hauesse di acqua, di sterco, & di fango, per quella apertura fusse per li canali mandata dinanci il muro. poi che adunque per lo spatio d'vna 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 nell'humida, & fangola voragine di fermarsi fu costretta, doue che ne andar inanci, ne tornar dietro piu puote giamai. Perche vedèdo Demetrio esser stato ingånato, se ne torno a dietro cõ l'armata sua. Allhora i Rhodiani liberati dalla guerra per la solerita 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 inscriptione.

DIOGENETO DELLE SPOGLIE AL POPVLO HA FATTO QUESTO DONO. Et così nelle difese non tanto le machine, ma specialmente i cõsigli pparar si deono. Così a Chio hauendo i nemici sopra le nauì poste le machine delle Sambuche di notte tempo quei da Chio gettarono nel mare dinanci la muraglia terra, arena & pietre, & volendo il di seguente i nemici accostarsi con l'armata diedero nelli scagni che eran sot'acqua furono abbruciate. Così Appolonia essendo assediata, & 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 sapere del certo da che parte i nemici hauessero a sboccare, allhora Trifone Alessandrino, che iui era Architetto fece fare dentro le mura molte caue, & cauando la terra uscìua fuori della muraglia meno d'vn tiro d'arco, & in tutti que vacui attaccaua sospesi molti vasi di rame, di questi in vna di quelle fosse, che era dirimpetto alla caua fatta da nemici per le percossè di ferramenti i vasi appiccati cominciarono a scennare, dal che fu poi compreso, che da quella parte i nemici cauando penetrar voleuano dentro le mura, così conosciuti i termini, fece apparecchiare vasi d'acqua bollente, & di pece sopra'l capo de nemici, & di sterco humano, & di arena cotta rovente, & la notte poi fece dal di sopra molti fuori, & da quelli subito mandando in giù amazzo tutti i nemici, che erano in quella caua. Simile auuertimento fu quando si combatteua Marsiglia; & piu di trenta caue si facenano, del che sospettando quei di Marsiglia tutta la fossa ch'era inanci la muraglia cauarono con piu alta cauatione di modo che tutte le caue de nemici boccarono nella detta fossa, ma la caue non si poteua far la fossa, dentro le mura fecero vn baratro profondissimo, & fecero come vna piscina d'incõtra a quella parte doue si faceuano le caue, & qlla di acque de pozzi, & del porto empirono, & così sbocchèdo la caua di subito apte le Nari vna grã forza d'acqua mādata, leuo di sotto i sostegni, & i ripari, p il che tutti quelli, che vi erano dètro dalla ruina dalla caua furono oppressi. Similmēte quādo con tragli istessi si faceua vn'argine, dirimpetto al muro, & di alberi tagliati iui posti s'alzaua l'opera da i guastatori, mandando dalle Baliste stanghe di ferro infuocate fecero abbruciare tutta la munitione, & quādo la testugine Arietaria s'accostò alla muraglia p batterla, calarono vn laccio, col quale strignèdo l'Ariete, & voltādo vn'argana col timpano sospeso tenendo il capo di qllo nõ lasciarono che l'Ariete toc-

casse il muro; & finalmente con martelli boglienti a colpi di Balista tutta quella macchina ruinarono. Et così queste città con la vittoria, non cō machine, ma contra la ragione delle machine per solerità degli Architetti furono liberate. Io ho ridotto a fine in questo volume quelle ragioni, che io ho potuto espedito delle machine si al tempo di guerra come il tempo di pace, & che io ho stimato esser vtilissime. Ma ne i primi noue io ho preparato quanto apparteneua a 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 Vitru. benchè sieno facili, deono però esser diligentemente considerate da ciascuno ingegniero, perche si vede spesso per quel prouerbio, che dice, che l'ingegno supera le forze, come quel villano consigliò, che sopra il Ponte di Verone fossero portati molti carri di terreno, accioche calcando col peso, l'acqua dell'Adice, che mirabilmente cresceua, nol portasse via, hauendosi prima consultato la cosa con molti ingegneri, che cō la loro arte non sapeuano prouederle, & così sia fine a laude di Dio della fatica nostra, la qual volontieri ho impiegata per beneficio di molti dando occasione ad altri di far meglio, con l'operamie di noue anni a punto. Laus Deo.

I L F I N E.

TAVOLA DELLE LVNGHEZZE, LARGHEZZE, PARTI ET GRANDEZZE DELLE STELLE.

| <i>Vrsa minoris. 7.</i> | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | |
|-------------------------|----|----|------------------------------|----|----|-----------|------------------|----|----|--------------------|----------------|----|-----------|----|
| Longitudo. Pars. | | | Lati. | | | | Lati. | | | Lati. | | | | |
| S | G | M | S | G | M | S | G | M | S | G | M | S | G | M |
| H | 20 | 0 | 7 ^l | 66 | 0 | 3 | ♁ | 3 | 10 | | | 19 | 10 | 4 |
| H | 22 | 20 | | 70 | 0 | 4 | ♁ | 4 | 0 | | | 20 | 0 | ob |
| ⊖ | 5 | 50 | | 74 | 20 | 4 | ♁ | 2 | 0 | | | 22 | 30 | ob |
| ⊖ | 19 | 30 | | 75 | 40 | 4 | ♁ | 1 | 0 | | | 23 | 0 | ob |
| ⊖ | 23 | 30 | | 77 | 40 | 4 | ♁ | 19 | 50 | | | 22 | 15 | ob |
| ♁ | 7 | 0 | | 72 | 50 | 2 | | | | <i>Draconis 31</i> | | | | |
| ♁ | 16 | 0 | 7 ^l | 74 | 50 | 2 | ♄ | 16 | 30 | | | 76 | 30 | 4 |
| | | | <i>Quæ est extra formam.</i> | | | | ♄ | 1 | 40 | | | 78 | 30 | 4 |
| ♁ | 2 | 50 | 7 ^l | 71 | 10 | 4 | ♄ | 3 | 0 | | | 75 | 40 | 3 |
| | | | <i>Vrsa minoris.</i> | | | | ♄ | 17 | 10 | | | 80 | 20 | 4 |
| | | | 7 ^l | 27 | | 4 | ♄ | 19 | 30 | | | 75 | 30 | 3 |
| ⊖ | 15 | 10 | | 39 | 50 | 4 | ♄ | 19 | 30 | | | 75 | 30 | 3 |
| ⊖ | 15 | 40 | | 43 | 0 | 5 | ♄ | 14 | 30 | | | 82 | 20 | 4 |
| ⊖ | 16 | 10 | | 43 | 0 | 5 | ♄ | 22 | 10 | | | 78 | 15 | 4 |
| ⊖ | 16 | 0 | | 47 | 10 | 5 | ♄ | 18 | 40 | | | 80 | 20 | 4 |
| ⊖ | 16 | 30 | | 47 | 0 | 5 | ♄ | 9 | 20 | | | 81 | 10 | 4 |
| ⊖ | 18 | 0 | | 50 | 30 | 5 | X | 27 | 50 | | | 81 | 40 | 4 |
| ⊖ | 20 | 20 | | 43 | 50 | 4 | Y | 10 | 20 | | | 83 | 0 | 4 |
| ⊖ | 22 | 20 | | 44 | 20 | 4 | Y | 27 | 30 | | | 78 | 50 | 4 |
| ⊖ | 28 | 50 | | 42 | 0 | 4 | Y | 12 | 40 | | | 77 | 50 | 4 |
| ⊖ | 0 | 50 | | 40 | 10 | 4 | ⊗ | 0 | 30 | | 7 ^l | 80 | 30 | 5 |
| ⊖ | 0 | 30 | | 35 | 0 | 3 | ⊗ | 12 | 30 | | | 81 | 20 | 5 |
| ⊖ | 25 | 20 | | 29 | 20 | 3 | ⊗ | 16 | 0 | | | 80 | 15 | 5 |
| ⊖ | 26 | 10 | 7 ^l | 28 | 20 | 3 | ⊗ | 8 | 10 | | | 84 | 30 | 4 |
| ⊖ | 25 | 30 | | 36 | 0 | 4 | H | 10 | 10 | | | 83 | 30 | 4 |
| ⊖ | 25 | 40 | | 33 | 0 | 4 | H | 1 | 40 | | | 84 | 50 | 4 |
| ⊖ | 7 | 30 | | 49 | 0 | 2 | ⊗ | 18 | 30 | | | 87 | 30 | 6 |
| ⊖ | 12 | 0 | | 44 | 30 | 2 | ♄ | 11 | 30 | | | 86 | 50 | 6 |
| ⊖ | 23 | 0 | | 51 | 0 | 3 | ♄ | 28 | 50 | | | 81 | 15 | 5 |
| ⊖ | 22 | 50 | | 46 | 30 | 2 | ♄ | 29 | 10 | | | 83 | 0 | 5 |
| ⊖ | 12 | 30 | | 29 | 20 | 3 | ♄ | 28 | 10 | | | 84 | 50 | 3 |
| ⊖ | 14 | 0 | | 28 | 15 | 3 | ♄ | 29 | 50 | | | 78 | 0 | 3 |
| ⊖ | 21 | 30 | | 35 | 15 | 4 | ♄ | 2 | 50 | | | 74 | 40 | 4 |
| ♄ | 29 | 40 | | 25 | 50 | 3 | ♄ | 2 | 30 | | | 70 | 0 | 3 |
| ♄ | 2 | 40 | | 25 | 0 | 3 | ♄ | 27 | 10 | | | 64 | 40 | 4 |
| ♄ | 2 | 0 | | 53 | 30 | 2 | ♄ | 1 | 0 | | | 65 | 30 | 3 |
| ♄ | 7 | 50 | | 55 | 40 | 2 | ♁ | 9 | 0 | | | 61 | 15 | 3 |
| ♄ | 19 | 40 | 7 ^l | 54 | 0 | 2 | ♁ | 3 | 0 | | | 56 | 15 | 3 |
| | | | <i>Extra formam.</i> | | | | | | | <i>Cephei 17.</i> | | | | |
| ♄ | 17 | 4 | | 39 | 45 | 3 | ⊗ | 28 | 50 | 7 ^l | | 75 | 40 | 4 |
| ♄ | 10 | 0 | | 41 | 20 | 3 | Y | 22 | 50 | | | 64 | 15 | 4 |
| ♁ | 4 | 50 | | 17 | 15 | 4 | Y | 27 | 10 | | | 71 | 10 | 4 |

Vrsaminoris. 7.
Longitudo. Pars.

Latitudo.

| S | G | M | Lati. | S | G | M |
|---|----|----|----------------|----|----|---|
| Y | 6 | 10 | 7 ^l | 69 | 0 | |
| X | 29 | 10 | | 72 | 0 | |
| X | 29 | 50 | | 74 | 0 | |
| Y | 18 | 20 | | 65 | 30 | |
| Y | 27 | 20 | | 62 | 30 | |
| Y | 6 | 10 | | 60 | 15 | |
| Y | 7 | 10 | | 61 | 20 | |
| Y | 8 | 50 | 7 ^l | 61 | 20 | |

Extr a orm am 2.

| | | | | | | |
|---|----|----|--|----|----|--|
| Y | 3 | 30 | | 64 | 0 | |
| Y | 11 | 10 | | 59 | 30 | |

Bootis 22.

| | | | | | | |
|----|----|----|----------------|----|----|--|
| pp | 22 | 0 | | 58 | 40 | |
| pp | 24 | 10 | | 58 | 20 | |
| pp | 25 | 30 | | 60 | 10 | |
| pp | 29 | 30 | | 64 | 40 | |
| pp | 9 | 30 | | 49 | 0 | |
| pp | 16 | 30 | | 53 | 50 | |
| pp | 25 | 30 | | 48 | 40 | |
| pp | 25 | 50 | | 53 | 15 | |
| pp | 24 | 30 | | 46 | 30 | |
| pp | 27 | 20 | 7 ^l | 45 | 30 | |
| pp | 28 | 0 | | 41 | 30 | |
| pp | 28 | 30 | | 41 | 40 | |
| pp | 26 | 50 | | 42 | 40 | |
| pp | 26 | 30 | | 43 | 30 | |
| pp | 27 | 50 | | 40 | 0 | |
| pp | 19 | 30 | | 41 | 15 | |
| pp | 15 | 50 | | 42 | 40 | |
| pp | 14 | 10 | | 28 | 10 | |
| pp | 25 | 10 | | 25 | 0 | |
| pp | 11 | 20 | | 36 | 0 | |
| pp | 10 | 10 | 7 ^l | 25 | 30 | |

Extra formam 8.

| | | | | | | |
|----|----|----|----------------|----|----|--|
| pp | 16 | 50 | | 31 | | |
| pp | 16 | 30 | | 44 | 30 | |
| pp | 4 | 30 | | 46 | 30 | |
| pp | 1 | 40 | | 48 | 30 | |
| pp | 1 | 30 | | 50 | 0 | |
| pp | 3 | 0 | | 44 | 30 | |
| pp | 7 | 0 | 7 ^l | 44 | 45 | |
| pp | 11 | 10 | | 46 | 50 | |
| pp | 11 | 30 | | 49 | 10 | |

Magnitudo

Longitudo. Pars.

Latitudo.

| S | G | M | Lati. | S | G | M |
|---|----|----|--------------------------|----|----|---|
| 3 | 7 | 30 | Herculis 29. | 30 | | |
| 4 | 23 | 30 | | 37 | 0 | |
| 4 | 21 | 30 | | 43 | 10 | |
| 5 | 19 | 50 | | 40 | 10 | |
| 4 | 6 | 30 | | 47 | 0 | |
| 5 | 11 | 50 | | 48 | 50 | |
| 4 | 17 | 30 | | 49 | 0 | |
| 5 | 25 | 20 | | 52 | 0 | |
| 5 | 21 | 30 | | 52 | | |
| 5 | 21 | 20 | | 54 | 30 | |
| 4 | 26 | 30 | | 53 | 40 | |
| 5 | 5 | 50 | | 50 | 30 | |
| 5 | 29 | 50 | | 53 | 30 | |
| 5 | 1 | 0 | | 56 | 30 | |
| 5 | 3 | 50 | | 58 | 50 | |
| 5 | 5 | 10 | | 59 | 0 | |
| 3 | 6 | 10 | | 63 | 0 | |
| 4 | 20 | 40 | | 64 | 0 | |
| 4 | 12 | 0 | | 61 | 20 | |
| 4 | 5 | 10 | 7 ^l | 88 | 15 | |
| 4 | 6 | 40 | | 71 | 15 | |
| 5 | 9 | 30 | | 88 | 15 | |
| 5 | 20 | | | 87 | 15 | |
| 5 | 15 | 30 | | 80 | 0 | |
| 5 | 5 | 10 | | 71 | 30 | |
| 5 | 3 | 30 | | 60 | 40 | |
| 3 | 0 | 0 | | 57 | 15 | |
| 4 | 1 | 0 | | 58 | 0 | |
| 4 | 24 | 50 | | 88 | 30 | |
| 3 | 22 | 30 | | | 10 | |
| 3 | | | Lirajen vulteriscadentis | 10 | | |
| 4 | 7 | 10 | | 62 | 0 | |
| 4 | 10 | 10 | | 62 | 40 | |
| 1 | 10 | 10 | | 61 | 0 | |
| 2 | 13 | 30 | | 60 | 0 | |
| 4 | 21 | 50 | | 61 | 20 | |
| 4 | 21 | 30 | | 60 | 20 | |
| 5 | 10 | 50 | 7 ^l | 56 | 10 | |
| 3 | 10 | 40 | | 55 | 20 | |
| 4 | 14 | 0 | | 55 | 0 | |
| 4 | 13 | 50 | | 54 | 20 | |
| 4 | | | | | | |
| 4 | 24 | 20 | | 48 | 45 | |

Magnitudo

Vertical text on the left margin, likely a reference or index.

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo |
|------------------|----|----|-----------------|----|----|-----------|------------------|----|----|-------------------|----|----|-----------|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | S | G | M | |
| ♄ | 28 | 50 | | 50 | 30 | 5 | ♄ | 20 | 20 | | 27 | 0 | 4 |
| ♄ | 6 | 10 | | 54 | 30 | 4 | ♄ | 19 | 30 | | 23 | 0 | 2 |
| ♄ | 18 | 20 | | 57 | 20 | 3 | ♄ | 19 | 0 | | 21 | 0 | 4 |
| ♄ | 29 | 0 | | 60 | 0 | 2 | ♄ | 17 | 30 | | 21 | 0 | 4 |
| ♄ | 9 | 30 | | 64 | 40 | 3 | ♄ | 16 | 40 | | 22 | 15 | 4 |
| ♄ | 12 | 20 | | 69 | 40 | 4 | ♄ | 4 | 40 | | 28 | 0 | 4 |
| ♄ | 11 | 0 | | 71 | 30 | 4 | ♄ | 2 | 50 | | 28 | 10 | 4 |
| ♄ | 6 | 30 | | 74 | 0 | 4 | ♄ | 2 | 10 | | 25 | 0 | 4 |
| ♄ | 20 | 40 | | 49 | 30 | 3 | ♄ | 3 | 50 | | 26 | 15 | 4 |
| ♄ | 23 | 40 | | 52 | 10 | 4 | ♄ | 4 | 0 | | 24 | 30 | 5 |
| ♄ | 26 | 30 | 7 ^l | 44 | 0 | 3 | ♄ | 6 | 10 | | 18 | 45 | 5 |
| ♄ | 26 | 50 | | 55 | 10 | 4 | ♄ | 26 | 40 | | 21 | 50 | 4 |
| ♄ | 4 | 20 | | 57 | 0 | 4 | ♄ | 28 | 30 | | 19 | 15 | 3 |
| ♄ | 21 | 0 | | 64 | 0 | 4 | ♄ | 28 | 10 | | 14 | 45 | 3 |
| ♄ | 32 | 30 | | 64 | 30 | 4 | ♄ | 24 | 0 | | 12 | 0 | 4 |
| ♄ | 2 | 0 | 7 ^l | 64 | 45 | 5 | ♄ | 26 | 10 | 7 ^l | 11 | 0 | 3 |
| | | | Extra formam 2. | | | | | | | Extra formam 3. | | | |
| ♄ | 0 | 30 | 7 ^l | 49 | 40 | 4 | ♄ | 1 | 40 | | 18 | 0 | 5 |
| ♄ | 3 | 40 | | 51 | 40 | 4 | ♄ | 5 | 5 | | 31 | 0 | 5 |
| | | | Cassiopea 13. | | | | ♄ | 14 | 30 | 7 ^l | 20 | 40 | ob |
| ♄ | 27 | 30 | 7 ^l | 45 | 20 | 4 | | | | Auriga 14. | | | |
| ♄ | 0 | 40 | | 46 | 45 | 3 | ♄ | 22 | 20 | | 30 | 0 | 3 |
| ♄ | 2 | 50 | | 47 | 50 | 4 | ♄ | 22 | 10 | | 31 | 50 | 3 |
| ♄ | 6 | 30 | 7 ^l | 49 | 0 | 3 | ♄ | 14 | 50 | | 22 | 30 | 1 |
| ♄ | 10 | 30 | | 45 | 30 | 3 | ♄ | 22 | 40 | | 20 | 0 | 2 |
| ♄ | 16 | 50 | | 47 | 45 | 4 | ♄ | 21 | 0 | | 15 | 15 | 4 |
| ♄ | 21 | 30 | | 47 | 20 | 4 | ♄ | 22 | 40 | | 13 | 20 | 4 |
| ♄ | 4 | 30 | | 44 | 20 | 4 | ♄ | 11 | 50 | | 20 | 40 | 3 |
| ♄ | 7 | 30 | | 45 | 0 | 5 | ♄ | 12 | 0 | | 10 | 0 | 4 |
| ♄ | 22 | 10 | | 50 | 0 | 6 | ♄ | 11 | 50 | | 18 | 0 | 4 |
| ♄ | 4 | 50 | 7 ^l | 52 | 44 | 4 | ♄ | 9 | 40 | | 10 | 10 | 3 |
| ♄ | 27 | 40 | | 51 | 40 | 3 | ♄ | 15 | 30 | | 5 | 0 | 3 |
| ♄ | 23 | 30 | | 51 | 40 | 6 | ♄ | 15 | 50 | | 5 | 30 | 5 |
| | | | Persei 26. | | | | ♄ | 16 | 10 | | 12 | 10 | 5 |
| ♄ | 16 | 30 | | 40 | 30 | Neb. | ♄ | 10 | 30 | 7 ^l | 10 | 20 | 6 |
| ♄ | 21 | 0 | | 37 | 30 | 4 | | | | Anguitenentis 24. | | | |
| ♄ | 22 | 30 | | 34 | 30 | 3 | ♄ | 14 | 40 | 7 ^l | 36 | 0 | 3 |
| ♄ | 17 | 20 | | 32 | 20 | 4 | ♄ | 17 | 50 | | 27 | 15 | 4 |
| ♄ | 20 | 30 | | 34 | 30 | 4 | ♄ | 18 | 50 | | 26 | 30 | 4 |
| ♄ | 22 | 20 | | 31 | 10 | 4 | ♄ | 3 | 10 | | 33 | 0 | 4 |
| ♄ | 24 | 40 | | 30 | 0 | 2 | ♄ | 4 | 30 | | 31 | 50 | 4 |
| ♄ | 25 | 10 | | 27 | 50 | 4 | ♄ | 28 | 10 | | 23 | 50 | 4 |
| ♄ | 27 | 30 | | 27 | 40 | 4 | ♄ | 24 | 50 | | 17 | 0 | 4 |
| ♄ | 27 | 30 | | 27 | 20 | 3 | ♄ | 25 | 50 | | 16 | 30 | 3 |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | Magnitudo | | |
|------------------|----|----|----------------|----|-----------|------------------|----|----|-----------|-----------------|-----------|----|---|
| S | G | M | G | M | | S | G | M | S | G | | M | |
| X | 18 | 20 | | 34 | 30 | 5 | Y | 26 | 30 | | 8 | 20 | 3 |
| X | 16 | 0 | 7 ^l | 29 | 0 | 4 | X | 0 | 50 | | 7 | 40 | 5 |
| X | 16 | 50 | | 29 | 30 | 4 | X | 1 | 20 | | 6 | 0 | 5 |
| X | 8 | 40 | | 18 | | 3 | Y | 36 | 20 | | 5 | 30 | 5 |
| X | 10 | 20 | | 19 | | 4 | X | 7 | 30 | | 6 | 0 | 6 |
| X | 11 | 10 | | 15 | 0 | 5 | X | 11 | 10 | | 4 | 50 | 5 |
| X | 10 | 20 | | 16 | 0 | 5 | X | 13 | 40 | | 1 | 40 | 4 |
| X | 29 | 0 | | 16 | 50 | 3 | X | 15 | 10 | | 2 | 30 | 4 |
| X | 27 | 50 | | 16 | 0 | 4 | X | 16 | 50 | Merid. | 1 | 50 | 4 |
| X | 25 | 10 | | 21 | 30 | 3 | X | 9 | 30 | Merid. | 1 | 30 | 5 |
| X | 3 | 30 | | 41 | 10 | 4 | X | 7 | 50 | | 1 | 30 | 5 |
| X | 7 | 30 | | 34 | 15 | 4 | X | 4 | 50 | | 5 | 15 | 4 |
| X | 2 | 10 | 7 ^l | 36 | 50 | 4 | | | | Extra formam 5. | | | |
| | | | Adromeda. 23. | | | | X | 0 | 30 | 7 ^l | 10 | 30 | 3 |
| Y | 15 | 10 | 7 ^l | 24 | 30 | 3 | X | 11 | 30 | | 10 | 0 | 4 |
| Y | 16 | 10 | | 27 | 0 | 4 | X | 11 | 10 | | 12 | 40 | 5 |
| Y | 14 | 10 | | 23 | 0 | 4 | X | 9 | 30 | | 11 | 10 | 5 |
| Y | 13 | 30 | | 32 | 30 | 3 | X | 9 | 0 | 7 ^l | 10 | 40 | 5 |
| Y | 14 | 30 | | 33 | 20 | 4 | | | | Tauri 25. | | | |
| Y | 14 | 50 | | 32 | 0 | 5 | X | 15 | 10 | Merid. | 6 | 0 | 4 |
| Y | 9 | 30 | | 41 | 0 | 4 | X | 14 | 50 | | 7 | 15 | 4 |
| Y | 10 | 30 | | 42 | 0 | 4 | X | 14 | 30 | | 8 | 30 | 4 |
| Y | 12 | 0 | | 44 | 30 | 4 | X | 19 | 10 | | 9 | 15 | 4 |
| Y | 14 | 0 | | 17 | 50 | 4 | X | 23 | 30 | | 9 | 30 | 5 |
| Y | 15 | 30 | | 15 | 0 | 3 | X | 26 | 30 | | 8 | 0 | 3 |
| Y | 21 | 40 | | 30 | 20 | 3 | X | 22 | 30 | | 12 | 40 | 4 |
| Y | 23 | 40 | | 26 | 30 | 3 | X | | | | | | |
| X | 21 | 50 | | 32 | 0 | 3 | X | 2 | 50 | | 14 | 50 | 4 |
| X | 6 | 40 | 7 ^l | 28 | 20 | 3 | X | 2 | 0 | | 10 | 0 | 4 |
| X | 7 | 0 | | 37 | 40 | 4 | II | 28 | 50 | | 13 | 45 | 4 |
| X | 5 | 50 | | 35 | 0 | 4 | II | 0 | 50 | | 5 | 15 | 3 |
| X | 2 | 5 | | 29 | 0 | 4 | II | 0 | 10 | | 4 | 50 | 3 |
| X | 1 | 30 | | 28 | 30 | 4 | II | 2 | 40 | Meri. | 5 | 10 | 3 |
| X | 0 | 30 | | 35 | 30 | 5 | II | 1 | 30 | Meri. | 5 | 0 | 1 |
| X | 2 | 20 | | 34 | 30 | 5 | II | 7 | 40 | | 3 | 0 | 3 |
| X | 4 | 20 | | 32 | 0 | 5 | II | 10 | 20 | 7 ^l | 4 | 0 | 4 |
| Y | 1 | 30 | | 41 | 40 | 3 | II | 9 | 10 | | 5 | 30 | 4 |
| | | | Trianguli 4. | | | | II | 17 | 50 | | 3 | 30 | 5 |
| X | 0 | 50 | | 16 | 30 | 3 | II | 5 | 30 | | 2 | 0 | 3 |
| X | 5 | 50 | | 20 | 40 | 3 | II | 15 | 30 | | 4 | 0 | 4 |
| X | 6 | 10 | | 19 | 40 | 4 | II | 1 | 30 | | 5 | 0 | 3 |
| X | 6 | 40 | | 19 | 0 | 3 | II | 1 | 50 | | 0 | 30 | 5 |
| | | | Arietes 13. | | | | II | 1 | 30 | | 4 | 0 | 5 |
| Y | 26 | 20 | 7 ^l | 7 | 20 | 3 | X | 26 | 50 | | 0 | 40 | 5 |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo |
|------------------|----|----|-----------------|-----|----|-----------|------------------|----|----------------|-----------|----|-----|-----------|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | S | G | M | |
| XX | 28 | 50 | ml' | 1 | 0 | 9 | 18 | 10 | | 1 | 20 | | |
| XX | 27 | 50 | 7 ^l | 5 | 0 | 5 | 16 | 10 | ml' | 3 | 20 | 5 | |
| XX | 28 | 20 | | 7 | 20 | 5 | 15 | 50 | | 4 | 30 | 5 | |
| HH | 1 | 50 | | 3 | 0 | 5 | 20 | 30 | ml' | 2 | 40 | 5 | |
| HH | 1 | 30 | | 5 | 0 | 5 | | | Cancui. 9. | | | 4 | |
| XX | 22 | 0 | | 4 | 30 | 5 | 0 | 10 | ml' | 0 | 20 | Neb | |
| XX | 22 | 10 | | 3 | 40 | 5 | 27 | 30 | 7 ^l | 1 | 15 | 4 | |
| XX | 23 | 30 | | 3 | 20 | 5 | 27 | 50 | | 1 | 15 | 4 | |
| XX | 23 | 30 | 7 ^l | 5 | 0 | 5 | 0 | 10 | ml' | 2 | 40 | 4 | |
| | | | Extra formam | 11. | | | 1 | 10 | ml' | 0 | 10 | 4 | |
| XX | 14 | 50 | ml' | 17 | 30 | 4 | 6 | 20 | | 5 | 30 | 4 | |
| HH | 9 | 50 | | 2 | 0 | 5 | 28 | 10 | | 11 | 50 | 4 | |
| HH | 10 | 50 | | 1 | 45 | 5 | 22 | 30 | | 1 | 0 | 5 | |
| HH | 15 | 50 | | 2 | 0 | 5 | 27 | 0 | | 7 | 30 | 4 | |
| HH | 18 | 50 | | 6 | 20 | 5 | | | Extra formam | 4. | | | |
| HH | 18 | 50 | | 7 | 40 | 5 | 9 | 0 | ml' | 2 | 20 | 4 | |
| HH | 16 | 50 | | 0 | 40 | 5 | 11 | 50 | | 5 | 0 | 4 | |
| HH | 18 | 50 | | 1 | 0 | 5 | 3 | 50 | 7 ^l | 4 | 30 | 5 | |
| HH | 20 | 50 | | 1 | 20 | 5 | 6 | | Leonis. | | 20 | 5 | |
| HH | 22 | 10 | | 3 | 20 | 5 | | 10 | 7 ^l | 7 | | | |
| HH | 23 | 10 | | 1 | 15 | 5 | 8 | 0 | | 20 | 40 | 4 | |
| | | | Geminorum 18. | | | | 11 | 10 | | 7 | 50 | 4 | |
| | 13 | 10 | 7 ^l | 9 | 30 | 2 | 14 | 0 | | 12 | 40 | 3 | |
| | 16 | 30 | | 6 | 15 | 2 | 14 | 0 | | 9 | | 3 | |
| | 6 | 30 | | 10 | 0 | 4 | 20 | 0 | | 11 | 30 | 3 | |
| | 8 | 30 | | 7 | 20 | 4 | 22 | 30 | | 8 | 0 | 2 | |
| | 11 | 50 | | 5 | 30 | 4 | 20 | 20 | ml' | 4 | 30 | 3 | |
| | 13 | 50 | | 4 | 50 | 4 | 22 | 20 | | 0 | 10 | 1 | |
| | 16 | 30 | | 2 | 40 | 4 | 23 | 40 | 0 | 3 | 10 | 4 | |
| | 11 | 30 | | 2 | 40 | 5 | 19 | 50 | ml' | 4 | 0 | 5 | |
| | 16 | 0 | | 3 | 0 | 5 | 17 | 10 | | 4 | 40 | 5 | |
| | 2 | 50 | | 1 | 30 | 3 | 14 | 0 | | 1 | 10 | 6 | |
| | 8 | 5 | ml' | 2 | 30 | 3 | 17 | 10 | | 4 | 15 | 4 | |
| | 11 | 30 | | 0 | 30 | 3 | 22 | 20 | | 5 | 10 | 4 | |
| HH | 11 | 30 | | 6 | 0 | 3 | 29 | 0 | 7 ^l | 2 | 0 | 4 | |
| HH | 26 | 20 | | 1 | 30 | 4 | 26 | 50 | | 12 | 20 | 6 | |
| HH | 28 | 20 | | 1 | 15 | 4 | 0 | 10 | | 13 | 20 | 6 | |
| HH | 0 | 50 | | 3 | 30 | 4 | 2 | 0 | | 30 | 15 | 6 | |
| HH | 1 | 50 | | 7 | 30 | 3 | 1 | 20 | | 10 | 40 | 5 | |
| HH | 4 | 30 | ml' | 10 | 30 | 4 | 4 | 0 | | 9 | 10 | 2 | |
| | | | Extra formam 7. | | | | 4 | 10 | | 5 | 40 | 5 | |
| HH | 24 | 0 | ml' | 0 | 40 | 4 | 6 | 10 | | 9 | 50 | 3 | |
| HH | 26 | 20 | 7 ^l | 1 | 50 | 4 | 10 | 10 | | 1 | 1 | 3 | |
| | 5 | 0 | ml' | 2 | 15 | 5 | 11 | 30 | | | | 4 | |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo. |
|------------------|----|----|----------------|-----------|----|----------------|--------------|------------------|----|----------------|-------|-----------|---|---|------------|
| S | G | M | | S | G | M | | S | G | M | | S | G | M | |
| pp | 11 | 30 | ml | 0 | 50 | 4 | pp | 18 | 0 | | 8 | 20 | 5 | | |
| pp | 17 | 20 | | 3 | 12 | 5 | pp | 20 | 2 | 7 ^l | 7 | 50 | 6 | | |
| pp | 14 | 20 | | 11 | 50 | 1 | Chelarum. | | | | | | | | |
| ☉ | 25 | 50 | | 13 | 20 | 5 | ☉ | 7 | 50 | 7 ^l | 0 | 40 | 2 | | |
| ☉ | 28 | 0 | | 15 | 30 | 5 | ☉ | 6 | 50 | | 2 | 30 | 5 | | |
| ☉ | 7 | 20 | | 1 | 10 | 4 | ☉ | 12 | 0 | | 8 | 50 | 2 | | |
| pp | 7 | 0 | 7 ^l | 0 | 30 | 5 | ☉ | 7 | 30 | | 8 | 30 | 5 | | |
| pp | 7 | 50 | Extra formam | 2 | 40 | 5 | ☉ | 24 | 5 | Merid. | 1 | 40 | 4 | | |
| pp | 14 | 40 | | 30 | 0 | 5 | ☉ | 11 | 10 | 7 ^l | 1 | 15 | 4 | | |
| pp | 14 | 10 | | 25 | 0 | 0 ^b | ☉ | 17 | 40 | | 40 | 45 | 4 | | |
| pp | 18 | 20 | 7 ^l | 25 | 30 | 0 ^b | ☉ | 32 | 50 | 7 ^l | 3 | 30 | 4 | | |
| | | | Virginis. | 26 | | | Extra formam | | | | | | | | |
| pp | 15 | 10 | 7 ^l | 4 | 15 | 5 | ☉ | 16 | 0 | 7 ^l | 9 | 0 | 5 | | |
| pp | 16 | 50 | | 5 | 40 | 5 | ☉ | 23 | 30 | | 6 | 40 | 4 | | |
| pp | 20 | 30 | | 8 | 0 | 5 | ☉ | 23 | 10 | | 9 | 15 | 6 | | |
| pp | 20 | 0 | 7 ^l | 5 | 30 | 5 | ☉ | 23 | 20 | Merid. | 0 | 30 | 5 | | |
| pp | 18 | 50 | Merid. | 0 | 10 | 5 | ☉ | 20 | 10 | Merid. | 0 | 20 | 4 | | |
| pp | 28 | 5 | | 1 | 10 | 3 | ☉ | 11 | 0 | | 1 | 30 | 3 | | |
| pp | 3 | 0 | | 2 | 50 | 3 | ☉ | 12 | 50 | | 7 | 30 | 4 | | |
| pp | 7 | 0 | | 2 | 50 | 5 | ☉ | 21 | 0 | | 8 | 30 | 4 | | |
| pp | 10 | 50 | 7 ^l | 1 | 40 | 4 | ☉ | 21 | 50 | Merid. | 9 | 40 | 4 | | |
| pp | 4 | 10 | | 8 | 30 | 3 | Scorpionis. | | | | | | | | |
| pp | 28 | 0 | | 13 | 50 | 5 | ☉ | 26 | 10 | 7 ^l | 1 | 20 | 3 | | |
| pp | 0 | 0 | | 11 | 40 | 6 | ☉ | 25 | 30 | Merid. | 1 | 40 | 3 | | |
| pp | 2 | 0 | | 15 | 10 | 5 | ☉ | 25 | 30 | | 5 | 0 | 3 | | |
| pp | 16 | 30 | Merid. | 2 | 6 | 1 | ☉ | 25 | 50 | | 7 | 50 | 3 | | |
| pp | 14 | 40 | 7 ^l | 8 | 40 | 3 | ☉ | 26 | 50 | 7 ^l | 1 | 40 | 4 | | |
| pp | 16 | 10 | | 3 | 20 | 5 | ☉ | 26 | 10 | | 0 | 30 | 4 | | |
| pp | 17 | 5 | | 0 | 10 | 6 | ☉ | 0 | 30 | Merid. | 3 | 50 | 3 | | |
| pp | 19 | 50 | | 1 | 30 | 4 | ☉ | 5 | 30 | | 4 | 0 | 2 | | |
| pp | 17 | 50 | | 0 | 20 | 5 | ☉ | 4 | 20 | | 5 | 30 | 5 | | |
| pp | 21 | 30 | 7 ^l | 1 | 30 | 5 | ☉ | 29 | 10 | | 6 | 30 | 5 | | |
| pp | 17 | 50 | Extra formam | 8 | 30 | 5 | ☉ | 0 | 30 | | 6 | 40 | 3 | | |
| pp | 26 | 10 | Merid. | 7 | 30 | 4 | ☉ | 8 | 20 | | 11 | 0 | 3 | | |
| pp | 27 | 10 | | 2 | 40 | 4 | ☉ | 8 | 40 | | 15 | 0 | 4 | | |
| pp | 28 | 10 | | 11 | 40 | 4 | ☉ | 9 | 50 | M erid. | 18 | 40 | 4 | | |
| pp | 29 | 50 | | 0 | 30 | 4 | ☉ | 10 | 0 | | 18 | 0 | 3 | | |
| pp | 2 | 30 | | 9 | 50 | 3 | ☉ | 13 | 0 | | 19 | 30 | 3 | | |
| pp | 4 | 30 | 7 ^l | 3 | 30 | 5 | ☉ | 18 | 0 | | 18 | 50 | 3 | | |
| pp | 8 | 50 | | 3 | 20 | 5 | ☉ | 20 | 20 | | 16 | 40 | 3 | | |
| pp | 12 | 5 | | 3 | 20 | 5 | ☉ | 18 | 50 | | 15 | 10 | 3 | | |
| pp | 17 | 0 | | 7 | 10 | 6 | ☉ | 17 | 20 | | 13 | 20 | 4 | | |
| | | | | | | | ☉ | 16 | 50 | Merid. | 13 | 50 | 4 | | |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo.] | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo. |
|------------------|----|----|----------------------|---|---|-----------|------------------|----|----------------------|-----------|----|----|------------|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | S | G | M | |
| + | 21 | 20 | <i>Extra formam.</i> | | | Neb. | ☾ | 18 | 0 | | 8 | 20 | 5 |
| + | 15 | 20 | <i>Merid.</i> | | | | ☾ | | | | 7 | 50 | 6 |
| + | 17 | 30 | <i>Sagitarij.</i> | | | ☾ | 20 | 2 | | | | | |
| + | 25 | 50 | <i>Merid.</i> | | | ☾ | 7 | 50 | | 0 | 40 | 3 | |
| + | 27 | 0 | <i>7^l</i> | | | ☾ | 6 | 50 | | 2 | 30 | 5 | |
| + | 27 | 20 | <i>Merid.</i> | | | ☾ | 12 | 0 | | 8 | 50 | 2 | |
| + | 28 | 0 | | | | ☾ | 7 | 30 | <i>Merid.</i> | 8 | 30 | 5 | |
| + | 26 | 50 | | | | ☾ | 24 | 5 | | 1 | 40 | 4 | |
| + | 5 | 40 | <i>7^l</i> | | | ☾ | 11 | 10 | | 1 | 15 | 4 | |
| + | 2 | 10 | | | | ☾ | 17 | 40 | | 40 | 45 | 4 | |
| ☾ | 5 | 20 | | | | ☾ | 32 | 50 | | 3 | 30 | 4 | |
| ☾ | 5 | 10 | | | | Neb. | 16 | | <i>Merid.</i> | | | | |
| ☾ | 7 | 50 | | | | ☾ | 23 | 0 | | 9 | 0 | 5 | |
| ☾ | 9 | 30 | | | | ☾ | 23 | 30 | | 6 | 40 | 4 | |
| ☾ | 11 | 0 | | | | ☾ | 23 | 10 | <i>7^l</i> | 9 | 15 | 6 | |
| ☾ | 12 | 50 | | | | ☾ | 20 | 20 | <i>7^l</i> | 0 | 30 | 5 | |
| ☾ | 12 | 5 | | | | ☾ | 11 | 10 | <i>7^l</i> | 0 | 20 | 4 | |
| ☾ | 15 | 0 | | | | ☾ | 12 | 0 | <i>Aquarij</i> | 1 | 30 | 3 | |
| ☾ | 19 | 0 | | | | ☾ | | | <i>7^l</i> | 7 | 30 | 4 | |
| ☾ | 17 | 50 | | | | ☾ | 21 | 50 | | 8 | 30 | | |
| ☾ | 12 | 10 | | | | ☾ | 21 | 0 | | | 40 | 4 | |
| ☾ | 14 | 0 | | | | ☾ | 26 | 50 | | | | | |
| ☾ | 9 | 0 | | | | ☾ | 25 | 10 | | 1 | 20 | 3 | |
| ☾ | 7 | 0 | | | | ☾ | 25 | 30 | | 1 | 40 | 3 | |
| ☾ | 6 | 30 | <i>Merid.</i> | | | ☾ | 25 | 30 | | 5 | 0 | 3 | |
| ☾ | 7 | 40 | | | | ☾ | 26 | 50 | <i>Merid.</i> | 7 | 50 | 3 | |
| ☾ | 6 | 10 | | | | ☾ | 26 | 50 | | 1 | 40 | 4 | |
| ☾ | 26 | 5 | | | | ☾ | 0 | 10 | | 0 | 30 | 4 | |
| ☾ | 17 | 50 | | | | ☾ | 2 | 30 | | 3 | 50 | 3 | |
| ☾ | 13 | 50 | | | | ☾ | 4 | 30 | | 4 | 0 | 2 | |
| + | 17 | 30 | | | | ☾ | 29 | 20 | | 5 | 30 | 5 | |
| ☾ | 18 | 50 | | | | ☾ | 0 | 10 | | 6 | 30 | 5 | |
| ☾ | 8 | 10 | | | | ☾ | 8 | 30 | | 6 | 40 | 3 | |
| ☾ | 19 | 10 | <i>Merid.</i> | | | ☾ | 8 | 20 | | 1 | 0 | 3 | |
| ☾ | | | <i>Capricorni.</i> | | | ☾ | 9 | 40 | | 15 | 0 | 4 | |
| ☾ | | | <i>7^l</i> | | | ☾ | | 50 | <i>Merid.</i> | 18 | 40 | 4 | |
| ☾ | 27 | 10 | | | | ☾ | 10 | 0 | | 18 | 0 | 3 | |
| ☾ | 27 | 50 | | | | ☾ | 13 | 0 | | 19 | 30 | 3 | |
| ☾ | 27 | 30 | | | | ☾ | 18 | 0 | | 18 | 50 | 3 | |
| ☾ | 20 | | | | | ☾ | 20 | 20 | | 16 | 40 | 3 | |
| ☾ | 28 | 30 | | | | ☾ | 18 | 50 | | 15 | 10 | 3 | |
| ☾ | 28 | 50 | | | | ☾ | 17 | 20 | <i>Merid.</i> | 13 | 20 | | |
| ☾ | 28 | 5 | | | | ☾ | 16 | 50 | <i>7^l</i> | 13 | 50 | 4 | |
| ☾ | 26 | 0 | | | | ☾ | | | | | | | |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | Magnitudo. | |
|------------------|----|----|----------------|----|----|-----------|------------------|----|---------------|-----------|----|------------|---|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | Lati. | | | |
| X | 4 | 40 | | 0 | 10 | 4 | Y | 20 | 20 | | I | 40 | 4 |
| X | 7 | 30 | Merid. | I | 10 | 4 | Y | 20 | 0 | | I | 50 | 5 |
| X | 9 | 50 | | 0 | 30 | 4 | Y | 20 | 30 | | 5 | 20 | 3 |
| X | 10 | 20 | | I | 40 | 4 | Y | 20 | 20 | | 9 | 0 | 4 |
| X | 8 | 50 | | 3 | 30 | 4 | Y | 21 | 50 | | 21 | 45 | 5 |
| X | 9 | 40 | | 4 | 10 | 4 | Y | 21 | 30 | | 21 | 40 | 5 |
| X | 10 | 40 | Merid. | 8 | 15 | 5 | Y | 18 | 30 | | 20 | 0 | 6 |
| X | 12 | 10 | | 11 | 0 | 5 | Y | 17 | 30 | | 19 | 50 | 6 |
| X | 13 | 0 | | 10 | 50 | 5 | Y | 16 | 50 | | 23 | 0 | 6 |
| X | 11 | 30 | | 14 | 0 | 5 | Y | 15 | 30 | | 14 | 20 | 4 |
| X | 12 | 0 | | 14 | 45 | 5 | Y | 16 | 30 | Merid. | 13 | 0 | 4 |
| X | 13 | 0 | | 15 | 20 | 5 | Y | 17 | 30 | | 12 | 0 | 4 |
| X | 6 | 50 | | 14 | 10 | 4 | Y | 22 | 30 | | 17 | 0 | 4 |
| X | 7 | 20 | | 14 | 0 | 4 | Y | 19 | 40 | | 15 | 20 | 4 |
| X | 8 | 10 | | 15 | 45 | 4 | Y | 19 | 50 | | 11 | 45 | 4 |
| X | 1 | 40 | | 15 | 45 | 4 | | | Extra formam. | | | | |
| X | 2 | 10 | | 14 | 20 | 4 | X | 21 | 0 | Merid. | 2 | 40 | 4 |
| X | 3 | 0 | | 23 | 0 | 4 | X | 22 | 5 | Merid. | 2 | 30 | 4 |
| | 26 | 50 | Merid. | | | 1 | X | 20 | 30 | | 5 | 30 | 4 |
| | | | Extra formam. | | | 4 | X | 22 | 10 | | 5 | 30 | 4 |
| X | 16 | 30 | Merid. | 15 | 30 | 4 | | | Ceti. | | | | |
| X | 19 | 30 | | 14 | 40 | 4 | X | 7 | 30 | Merid. | 7 | 45 | 4 |
| X | 18 | 50 | | 18 | 15 | 4 | X | 7 | 30 | | 12 | 20 | 3 |
| | | | Piscium. | | | 5 | X | 2 | 30 | | 14 | 30 | 3 |
| | | | 7 ^l | 9 | 15 | 4 | X | 0 | 20 | | 14 | 0 | 3 |
| X | 11 | 30 | | 7 | 30 | 4 | X | 0 | 30 | | 8 | 10 | 4 |
| X | 14 | 0 | | 9 | 20 | 4 | X | 2 | 30 | | 6 | 20 | 4 |
| X | 15 | 50 | | 7 | 30 | 4 | Y | 27 | 10 | | 4 | 10 | 4 |
| X | 18 | 0 | | 4 | 30 | 4 | Y | 23 | 10 | | 24 | 30 | 4 |
| X | 20 | 30 | | 3 | 30 | 4 | Y | 23 | 10 | Merid. | 28 | 0 | 4 |
| X | 15 | 50 | | 6 | 20 | 4 | Y | 26 | 30 | | 25 | 10 | 4 |
| X | 19 | 30 | | 9 | 45 | 6 | Y | 26 | 50 | | 27 | 30 | 3 |
| X | 25 | 50 | | 5 | 45 | 6 | Y | 11 | 50 | | 25 | 20 | 3 |
| Y | 0 | 50 | | 0 | 15 | 4 | Y | 2 | 50 | | 30 | 50 | 4 |
| Y | 2 | 50 | | 2 | 10 | 4 | Y | 14 | 50 | | 20 | 0 | 3 |
| Y | 7 | 0 | | 1 | 20 | 4 | Y | 9 | 30 | Merid. | 15 | 40 | 3 |
| Y | 10 | 0 | | 1 | | 4 | Y | 4 | 50 | | 15 | 40 | 3 |
| Y | 12 | 50 | Merid. | | | 4 | Y | 0 | 50 | | 13 | 40 | 5 |
| Y | 12 | 20 | | 2 | 0 | 6 | Y | 0 | 30 | | 14 | 40 | 5 |
| Y | 13 | 10 | | 5 | 0 | 6 | X | 29 | 10 | | 13 | 0 | 5 |
| Y | 16 | 20 | 7 ^l | 2 | 20 | 4 | X | 28 | 50 | | 15 | 0 | 5 |
| Y | 18 | 10 | | 4 | 40 | 4 | X | 24 | 30 | | 9 | 40 | 3 |
| Y | 10 | 30 | | 7 | 45 | 4 | X | 24 | 50 | | 20 | 20 | 3 |
| Y | 22 | 20 | | 8 | 30 | 4 | | | | | | | |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo |
|------------------|----|----|----------|-----------|----|----|-----------|------------------|----|----------|-------|-----------|---|---|-----------|
| S | G | M | | S | G | M | | S | G | M | | S | G | M | |
| II | 16 | 50 | Orion's. | 13 | 30 | 1 | II | 3 | 0 | | 25 | 50 | 4 | | |
| II | 21 | 50 | | 17 | 0 | 2 | II | 0 | 0 | | 25 | 20 | 4 | | |
| II | 13 | 50 | Merid. | 17 | 30 | 4 | XX | 26 | 10 | | 26 | 0 | 5 | | |
| II | 14 | 50 | | 18 | 0 | 4 | XX | 25 | 20 | | 27 | 0 | 4 | | |
| II | 24 | 10 | | 14 | 30 | 6 | XX | 22 | 40 | | 27 | 50 | 4 | | |
| II | 26 | 10 | | 14 | 50 | 4 | XX | 16 | 50 | | 32 | 50 | 3 | | |
| II | 26 | 20 | | 10 | 0 | 4 | XX | 14 | 10 | | 31 | 0 | 4 | | |
| II | 25 | 50 | | 9 | 45 | 6 | XX | 14 | 0 | | 28 | 50 | 3 | | |
| II | 27 | 10 | | 8 | 15 | 6 | XX | 11 | 50 | Merid. | 28 | 0 | 3 | | |
| II | 26 | 30 | | 8 | 15 | 5 | XX | 7 | 0 | | 25 | 30 | 3 | | |
| II | 21 | 30 | | 3 | 45 | 5 | XX | 4 | 40 | | 23 | 50 | 4 | | |
| II | 24 | 30 | | 4 | 15 | 5 | XX | 2 | 0 | | 23 | 30 | 3 | | |
| II | 17 | 40 | | 19 | 40 | 4 | Y | 0 | 20 | | 23 | 15 | 4 | | |
| II | 16 | 10 | Merid. | 20 | 0 | 6 | Y | 25 | 0 | | 32 | 10 | 4 | | |
| II | 15 | 10 | | 20 | 20 | 6 | Y | 25 | 40 | Merid. | 34 | 50 | 4 | | |
| II | 14 | 0 | | 20 | 40 | 5 | Y | 28 | 40 | Merid. | 38 | 30 | 4 | | |
| II | 10 | 20 | Merid. | 8 | 0 | 4 | XX | 3 | 40 | | 38 | 10 | 4 | | |
| II | 9 | 10 | | 8 | 10 | 4 | XX | 7 | 20 | | 39 | 0 | 4 | | |
| II | 7 | 50 | | 10 | 15 | 4 | XX | 11 | 10 | | 41 | 20 | 7 | | |
| II | 6 | 10 | | 12 | 50 | 4 | XX | 11 | 20 | | 42 | 30 | 4 | | |
| II | 5 | 0 | | 14 | 15 | 4 | XX | 12 | 0 | | 43 | 15 | 5 | | |
| II | 4 | 40 | | 15 | 50 | 3 | XX | 14 | 30 | | 43 | 20 | 4 | | |
| II | 4 | 40 | | 17 | 10 | 3 | XX | 24 | 0 | | 53 | 20 | 4 | | |
| II | 6 | 10 | | 20 | 20 | 3 | XX | 24 | 50 | | 51 | 45 | 4 | | |
| II | 6 | 10 | | 21 | 30 | 3 | XX | 18 | 0 | | 53 | 50 | 4 | | |
| II | 15 | 10 | | 24 | 10 | 1 | XX | 15 | 40 | | 53 | 10 | 4 | | |
| II | 17 | 0 | | 24 | 30 | 2 | XX | 7 | 40 | | 53 | 0 | 4 | | |
| II | 18 | 0 | | 25 | 40 | 2 | XX | 4 | 40 | | 53 | 30 | 4 | | |
| II | 13 | 40 | Merid. | 25 | 50 | 3 | Y | 1 | 40 | | 52 | 0 | 4 | | |
| II | 16 | 20 | | 28 | 20 | 4 | | 20 | 0 | Merid. | 53 | 30 | 4 | | |
| II | 16 | 30 | Merid. | 29 | 10 | 3 | | | | Leporis. | | | I | | |
| II | 17 | 30 | | 29 | 50 | 3 | II | 9 | 30 | Merid. | 35 | 0 | | | |
| II | 17 | 30 | | 30 | 40 | 4 | II | 9 | 40 | | 36 | 30 | 5 | | |
| II | 16 | 20 | | 30 | 50 | 4 | II | 11 | 10 | | 35 | 40 | 5 | | |
| II | 9 | 40 | | 31 | 30 | 1 | II | 11 | 10 | | 36 | 40 | 5 | | |
| II | 0 | 50 | | 30 | 15 | 4 | II | 9 | 0 | | 39 | 15 | 5 | | |
| II | 12 | 10 | | 31 | 10 | 4 | II | 6 | 0 | | 45 | 15 | 4 | | |
| II | 20 | 0 | Merid. | 33 | 30 | 3 | II | 15 | 10 | | 41 | 30 | 4 | | |
| II | 8 | 10 | Fluuij. | 31 | 50 | 4 | II | 14 | 40 | | 44 | 20 | 3 | | |
| II | 8 | 40 | | 28 | 15 | 4 | II | 20 | 50 | | 44 | 0 | 3 | | |
| II | 7 | 50 | | 29 | 50 | 4 | II | 18 | 50 | | 45 | 50 | 4 | | |
| II | 4 | 30 | | 28 | 15 | 4 | II | 19 | 50 | | 38 | 20 | 4 | | |
| | | | | | | 4 | | 22 | 30 | Merid. | 38 | 10 | 4 | | |
| | | | | | | 41 | | | | Canis. | | | 4 | | |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Lati. | | Magnitudo. | |
|------------------|----|----|----------------|----|----|-----------|------------------|----|----|---------|----|------------|---|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | G | M | | |
| | 7 | 30 | Merid. | 39 | 10 | 1 | 30 | 3 | 50 | 49 | 50 | 4 | |
| | 9 | 30 | | 35 | 0 | 4 | 30 | 23 | 50 | 53 | 0 | 4 | |
| | 11 | 10 | | 36 | 30 | 5 | 30 | 23 | 50 | 58 | 40 | 3 | |
| | 13 | 10 | | 37 | 45 | 4 | 30 | 0 | 0 | 55 | 30 | 5 | |
| | 15 | 10 | | 40 | 0 | 4 | 30 | 2 | 0 | 58 | 40 | 5 | |
| | 10 | 20 | | 42 | 40 | 5 | 30 | 3 | 30 | 57 | 15 | 4 | |
| | 6 | 0 | | 41 | 15 | 6 | 30 | 6 | 20 | 57 | 45 | 4 | |
| | 5 | 50 | | 42 | 30 | 5 | 30 | 11 | 0 | 58 | 40 | 2 | |
| | 0 | 50 | | 41 | 20 | 3 | 30 | 8 | 0 | 60 | 0 | 5 | |
| | 4 | 30 | | 46 | 30 | 5 | 30 | 10 | 50 | 59 | 20 | 5 | |
| | 6 | 0 | | 45 | 50 | 5 | 30 | 12 | 50 | 56 | 20 | 5 | |
| | 14 | 30 | | 46 | 10 | 4 | 30 | 14 | 0 | 57 | 40 | 5 | |
| | 11 | 30 | | 47 | 0 | 5 | 30 | 25 | 30 | 51 | 30 | 4 | |
| | 16 | 30 | | 48 | 45 | 3 | 30 | 26 | 0 | Merid. | 55 | 40 | 4 |
| | 13 | 30 | | 51 | 30 | 3 | 30 | 23 | 50 | 57 | 30 | 4 | |
| | 12 | 50 | | 55 | 10 | 4 | 30 | 29 | 0 | 60 | 0 | 4 | |
| | 29 | 30 | | 53 | 45 | 3 | 30 | 28 | 50 | 61 | 15 | 4 | |
| | 22 | 0 | Merid. | 50 | 40 | 3 | 30 | 20 | 0 | 51 | 45 | 4 | |
| | | 20 | Extra formam. | | | | | 19 | 10 | 49 | 0 | 4 | |
| | 9 | 50 | Merid. | 25 | 15 | 4 | 30 | 17 | 50 | 43 | 20 | 4 | |
| | 26 | 10 | | 61 | 30 | 4 | 30 | 18 | 50 | 43 | 30 | 4 | |
| | 1 | 50 | | 58 | 45 | 4 | 30 | 4 | 0 | 51 | 30 | 2 | |
| | 2 | 0 | | 57 | 0 | 4 | 30 | 7 | 20 | 51 | 15 | 2 | |
| | 4 | 50 | | 56 | 0 | 4 | 30 | 1 | 0 | 63 | 0 | 4 | |
| | 17 | 10 | | 55 | 30 | 4 | 30 | 8 | 50 | 64 | 30 | 6 | |
| | 20 | 10 | | 57 | 40 | 4 | 30 | 19 | 50 | 64 | 30 | 2 | |
| | 22 | 50 | | 59 | 50 | 4 | 30 | 28 | 20 | 63 | 50 | 2 | |
| | 18 | 50 | Merid. | 59 | 40 | 2 | 30 | 5 | 0 | 69 | 4 | 2 | |
| | 15 | 0 | | 57 | 40 | 2 | 30 | 11 | 10 | Merid. | 65 | 40 | 3 |
| | 12 | | Canis minoris. | 59 | 30 | 4 | 30 | 15 | 50 | 65 | 50 | 3 | |
| | | 50 | | 14 | 0 | 4 | 30 | 20 | 50 | 67 | 20 | 2 | |
| | 14 | 20 | | 16 | 10 | 1 | 30 | 27 | 50 | 62 | 50 | 3 | |
| | 19 | | Navis. | | | | | 23 | 90 | 62 | 15 | 3 | |
| | | 10 | Merid. | 42 | 30 | 5 | 30 | 16 | 0 | 65 | 50 | 4 | |
| | 0 | 10 | | 43 | 20 | 3 | 30 | 7 | 0 | 65 | 40 | 3 | |
| | 4 | 40 | | 44 | 0 | 4 | 30 | 18 | 50 | Merid. | 75 | 0 | 1 |
| | | | | | | | | | | Hydrae. | 71 | 45 | 3 |
| | 28 | 30 | | 46 | 0 | 4 | 30 | 3 | 50 | Meri. | 15 | 0 | 4 |
| | 25 | 10 | | 45 | 30 | 4 | 30 | 3 | 10 | | 13 | 30 | 4 |
| | 26 | 10 | | 47 | 15 | 4 | 30 | 5 | 10 | | 11 | 30 | 4 |
| | 25 | 10 | | 49 | 15 | 4 | 30 | 5 | 20 | | 14 | 15 | 4 |
| | 29 | 10 | | 49 | 50 | 4 | 30 | 7 | 20 | | 12 | 15 | 4 |
| | 28 | 20 | | 49 | 15 | 4 | 30 | 10 | 10 | | 11 | 50 | 5 |
| | | | | | | | | 13 | 30 | | 13 | 40 | 4 |

| Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | Longitudo. Pars. | | | Latitudo. | | | Magnitudo | |
|------------------|----|----|--------------------------|----|----|-----------|------------------|----|----|-----------|----------------------|----|-----------|---|
| S | G | M | S | G | M | | S | G | M | S | G | M | | |
| ♄ | 12 | 50 | | 29 | 20 | 4 | ♄ | 4 | 30 | | 14 | 50 | 6 | |
| ♄ | 28 | 40 | | 17 | 0 | 4 | ♄ | 1 | 40 | | 14 | 40 | 5 | |
| ♄ | 29 | 10 | | 15 | 20 | 4 | ♄ | ♄ | 29 | 10 | | 15 | 50 | 5 |
| ♄ | 25 | 30 | | 13 | 20 | 4 | ♄ | ♄ | 29 | 0 | | 18 | 30 | 5 |
| ♄ | 26 | 30 | | 11 | 50 | 4 | | | | | <i>X Merid.</i> | | | |
| ♄ | 27 | 0 | | 11 | 50 | 4 | ♄ | ♄ | 26 | 50 | <i>Merid.</i> | 23 | 0 | 1 |
| ♄ | 16 | 20 | <i>Merid.</i> | 10 | 0 | 4 | ♄ | ♄ | 20 | 30 | | 23 | 0 | 4 |
| | | | <i>Ara.</i> | | | ♄ | ♄ | 24 | 0 | | | 22 | 1 | 4 |
| ♄ | 17 | 30 | <i>Merid.</i> | 22 | 40 | 5 | ♄ | ♄ | 25 | 10 | | 22 | 30 | 4 |
| ♄ | 23 | 0 | | 25 | 45 | 4 | ♄ | ♄ | 24 | 10 | | 16 | 15 | 4 |
| ♄ | 16 | 10 | | 26 | 30 | 4 | ♄ | ♄ | 15 | 0 | | 19 | 30 | 5 |
| ♄ | 10 | 30 | | 31 | 20 | 5 | ♄ | ♄ | 21 | 0 | | 15 | 10 | 5 |
| ♄ | 15 | 0 | | 34 | 10 | 4 | ♄ | ♄ | 18 | 40 | | 14 | 40 | 4 |
| ♄ | 14 | 50 | | 33 | 20 | 4 | ♄ | ♄ | 15 | 0 | | 15 | 0 | 4 |
| ♄ | 10 | 40 | <i>Merid.</i> | 34 | 15 | 4 | ♄ | ♄ | 11 | 40 | | 16 | 30 | 4 |
| | | | <i>Coronę australis.</i> | | | ♄ | ♄ | 10 | 50 | | | 18 | 10 | 4 |
| ♄ | 29 | 0 | <i>Merid.</i> | 24 | 45 | 4 | ♄ | ♄ | 10 | 0 | <i>Merid.</i> | 22 | 15 | 4 |
| ♄ | 1 | 30 | | 21 | 0 | 5 | | | | | <i>Extra formam.</i> | | | |
| ♄ | 3 | 0 | | 23 | 0 | 5 | ♄ | ♄ | 27 | 50 | <i>Merid.</i> | 22 | 20 | 3 |
| ♄ | 4 | 40 | | 20 | 0 | 1 | ♄ | ♄ | 1 | 0 | | 22 | 10 | 3 |
| ♄ | 6 | 0 | | 18 | 30 | 5 | ♄ | ♄ | 3 | 50 | | 21 | 10 | 3 |
| ♄ | 6 | 50 | <i>Merid.</i> | 17 | 10 | 4 | ♄ | ♄ | 1 | 50 | | 20 | 50 | 5 |
| ♄ | 6 | 4 | | 16 | 0 | 4 | ♄ | ♄ | 3 | 40 | | 17 | 0 | 4 |
| ♄ | 6 | 20 | | 15 | 10 | 4 | ♄ | ♄ | 3 | 40 | <i>Merid.</i> | 14 | 50 | 4 |
| ♄ | 5 | 0 | | 15 | 20 | 6 | | | | | | | | |

TAVOLA DELLA DECLINATIONE DEL SOLE.

| Gradi | Montone. <i>Bilancia.</i> | | | Toro. <i>Scorpione.</i> | | | Gemelli. <i>Sagittario.</i> | | |
|-------|---------------------------|------|------|-------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|
| | Grad. | Min. | Sec. | Grad. | Min. | Sec. | Grad. | 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 | 57 | 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 | 1 | 20 | 59 | 10 | 23 | 29 | 20 |
| 30 | 11 | 30 | 5 | 20 | 12 | 1 | 23 | 30 | 0 |

Virgine. *Leone.* *Capricorno.*
Pesce. *Aquario.* *Canco.*

La carta 495. linea 8. onc dice, & se vanno ventiquattro piedi, vuol dire, & se vanno cinque piedi.

TAVOLA DI QUELLO CHE SI CONTIENE IN TUTTA L'OPERA PER ORDINE DE' CAPI.



Capi del primo Libro.

| | |
|---|--------|
| V ita di M. Vitruvio . | fac. 1 |
| Proemio . | fac. 2 |
| La dedicatione dell'opera . | 5 |
| Di quali cose è composta l'archi- tettura . | 26 |
| Delle parti della Architettura . | 37 |
| Dell'electione de' luoghi sani, & quali cose nuo- veno alla sanità . | 41 |
| Delle fondamenta delle muraglie, & delle tor- ri . | 44 |
| Della electione de i luoghi all'uso commune della città . | 64 |

Capi del secondo Libro.

| | |
|--|----|
| I L proemio . | 66 |
| Della vita de gli antichi huomini, & de i prin- cipij del vivere humano, & delle case, & accrescimenti di quelle . | 68 |
| De i principij delle cose secondo i filosofi . | 72 |
| De i mattoni . | 74 |
| Dell'Arena . | 78 |
| Della polue pozzolana . | 80 |
| De i luoghi, doue si tagliano le pietre . | 81 |
| Delle maniere di murare, qualità, modi, & luo- ghi di quelle . | 83 |
| Del tagliare i legnami . | 89 |

Capi del terzo Libro.

| | |
|--|-----|
| I L proemio . | 161 |
| Delle compositioni, & compartimenti de i Tempij, & della misura del corpo huma- no . | 180 |
| Di cinque specie di Tempij . | 123 |
| Delle foundationi, & delle colonne & loro orna- | |

menti, & de gli architravi tanto ne i luo-
ghi sodi quanto ne i molli. 134.

Capi del quarto Libro.

| | |
|---|-----|
| I L proemio . | 161 |
| Di tre maniere di colonne & delle origini & inventione di quelle . | 162 |
| Della ragione Dorica . | 171 |
| Della distribuzione di dentro delle celle, & dello antitempio . | 176 |
| De gli ornamenti delle colonne . | 166 |
| Di fare i tempij secondo le ragioni . | 182 |
| Della ragione delle porte, & delle imposte de i Tempij . | 182 |
| Delle ragioni Toscane de sacri Tempij . | 192 |
| Dell'ordinare gli altari da i Dei . | 201 |

Capi del quinto libro.

| | |
|---|-----|
| I L proemio . | 203 |
| Del Foro . | 207 |
| Dello Erario, del carcere, & della curia, come si deono ordinare . | 220 |
| Del Theatro . | 223 |
| Dell'Armonia . | 227 |
| De i vasi del Theatro . | 243 |
| Della conformatione del Theatro . | 247 |
| Del tetto del portico del Theatro . | 352 |
| Di tre sorti di scene . | 256 |
| De i portici dietro la scena, & delle ambula- tioni . | 260 |
| Della dispositione & delle parti de i bagni . | 260 |
| Della edificatione delle palestre & de i Xist 265 . | |
| De i porti & delle fabriche nelle acque . | 268 |

Capi del sesto Libro.

| | |
|--|-----|
| IL proemio. | 272 |
| Di diuerse qualità di paesi, & varij aspetti del cielo, secondo i quali si deono disporre gli edificij. | 274 |
| Delle misure & proportioni de i priuati edificij. | 277 |
| De i cauedi, & delle case. | 282 |
| De gli atrij, ale, Tablini. | 288 |
| De i Triclini, Stanze, eBedre, & delle librerie & delle loro misure. | 292 |
| Delle sale al modo de Greci. | 294 |
| A che parte del cielo ogni maniera di edificio deue guardare accio sia utile & sana. | 295 |
| De i proprij luoghi de gli edificij & priuati et communi, & delle maniere conuenienti a ogni qualità di persone. | 296 |
| Delle ragioni de i rusticali edificij, & distintio ni di molte parti di quelli. | 297 |
| Delle dispostioni de gli edificij, & delle parti loro secondo i Greci, & de i nomi differēti, & molto da i costumi d'Italia lontani. | 300 |
| Della fermezza, & delle fondamenta delle fabbriche. | 304 |

Capi del settimo Libro.

| | |
|---|-----|
| IL Proemio. | 307 |
| De i terrazzi. | 310 |
| Di macerar la calce per biancheggiare & coprire & d'incrostare i muri. | 314 |
| Delle politure ne i luoghi humidi. | 318 |
| Della ragione del dipignere ne gli edificij | 319 |
| In che modo si apparecchi il marmo per gli coprimenti. | 322 |
| De i colori, & prima dell'ocrea. | 322 |
| Delle ragioni del minio. | 323 |
| De i colori artificiosi. | 324 |
| Delle tempre del color ceruleo. | 325 |
| Come si faccia la cerusa, il verderame, & la sandaraca. | 325 |
| In che modo si faccia l'ostro eccellentissimo di tutti i colori edificiali. | 325 |
| Di tutti colori pupurei. | 329 |

Capi dell'ottauo Libro.

| | |
|--|-----|
| IL proemio. | 327 |
| Della inuentione dell'acqua. | 328 |
| Dell'acqua. | 330 |
| Dell'acque calde, & che forze hanno da diuersi metalli, & della natura di varij son- | |

| | |
|--|-----|
| ti, laghi, & fiumare. | 335 |
| Della propriet  d'alcuni luoghi & fonti. | 340 |
| De gli esperimenti dell'acqua. | 341 |
| Del condurre, & liuellar l'acque, & de gli strumenti buoni a tali effetti. | 341 |
| A quanti modi si conduchino le acque. | 343 |

Capi del nono Libro.

| | |
|---|------|
| IL Proemio. | 347 |
| Il modo ritrouato da Platone per misurare un campo di terra. | 348 |
| Della squadra inuentione di Pitagora, per formare l'angulo giusto. | 349 |
| Come si possa conoscer una portione di argento mescolato con l'oro finita l'opera. | 352 |
| Della ragione de i Gnomoni ritrouati per l'ombra de i raggi del Sole. Et del mondo, & de i pianeti. | 366 |
| Del corso del Sole per li dodici segni. | 386 |
| Delle c stellationi che sono dalla parte Settentrionale. | 391 |
| Delle Stelle che sono dal zodiaco al mezzo di. | 396. |
| Delle ragioni de gli horologi, & delle ombre de i Gnomoni al tempo equinottiale a Roma, & in alcuni altri luoghi. | 398 |
| Della ragione de gli horologi, & dell'uso & della inuentione loro, & quali sieno Stati gli inuentori. | 426 |

Capi del decimo Libro.

| | |
|---|-----|
| IL Proemio. | 438 |
| Che cosa   machina, in che   differente dallo strumento, & della origine & necessit  di quella. | 442 |
| Delle machinationi trattorie de i sacri Tempj, & delle opere pubbliche. | 445 |
| De diuersi vocaboli delle machine & come si drizzano. | 447 |
| Di una machina di leuar gr dissimi pesi. | 448 |
| Di una altra sorte di machina da tirare. | 449 |
| Di una ingenuosa ragione di Ctesifonte per c durre i pesi. | 450 |
| Come trouato s'habbia la petraia della quale fu fatto il Tempio di Diana Efesia. | 451 |
| Del mouimento dritto, & circolare che si richiede a leuar i pesi. | 452 |
| Delle sorti de gli strumenti da cauar l'acque, & prima del Timpano. | 460 |
| Delle ruote, & Timpani per macinar la farina. | 460 |


Della

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Della vida che alza gran copia d'acqua. | 461 | Della proportione delle pietre che si deono | |
| Della machina fatta da Cresibio, che alza | | trarre al foro della balista. | 475 |
| l'acqua molto alto. | 462 | Dell'apparechio della testugine p le fosse. | 478 |
| Delle machine hidraulice con le quali si fanno | | Delle tempre & carature delle baliste, et del | |
| gli organi. | 465 | le catapulte. | 476 |
| Con che ragione si misura il viaggio fatto o | | Delle cose da oppugnare, & da difendere, & | |
| in carretta, o in nave. | 468 | della inuentione dello Ariete. | 476 |
| Delle ragioni delle Catapulte, & de gli Scor- | | La tauola delle lunghezze, larghezze, parti et | |
| pioni. | 472 | grandezze delle Stelle. | 483 |
| Delle ragione delle baliste. | 474 | La tauola della declinatione del Sole. | 496 |

I L F I N E.

TAVOLA DEI DIECI LIBRI DELLA
ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO.

A.

| | | | |
|---|-----------|---|-------------------|
|  Bete. | 90 | Arte imita la natura, & perche causa. | 37 |
| Abete sopernate & ifernate. | 94 | Architettura, & sua diuisione. | 37. fin 40 |
| Aequa, & sua inuentione, proua, liucello, & condotta da | 327. | Arthritis. | 57 |
| per tutto l'ottauo libro. | | Arena. | 78 |
| Acque piouane. | 330 | Architraui, & uso loro nelle maniere areostile. | 129 |
| Acque calde, & metalliche. | 335 | Areostylos. | 123 |
| Agente. | 9 | Architraui, fregi, & cornici in diuersi generi. | 246. & piu oltra. |
| Agente diuino, naturale, & artificiale. | 11 | Archi. | 206 |
| Alessandro il Magno, & suo auuertimēto. | 66 | Armonia, et discorso sopra | 227. & piu oltre. |
| Alberi, nature, & proprietá loro. | 89.90.91 | Aristosseno ripreso. | 231 |
| Alato Tempio. | 115 | Aristippo filosofo, & sua laude. | 272 |
| Altari, & loro ordinatione. | 201 | Aristofane, & suo giudicio. | 307 |
| Amphiprostylos. | 113 | Argento, et oro mescolato come si proua. | 352 |
| Angoli, & loro dichiaratione. | 23 | Archimede, & sua inuentione. | 352 |
| Andrea Palladio Architetto. | 64 | Archita, & sua inuentione. | 355 |
| Ante. | 115 | Astrologia necessaria all'Architetto. | 20 |
| Analemma, & discorso sopra da 36 fin 403. | | Aspetti celesti, & discorso sopra. | 23 |
| Anguli, & circonferenze fatte da i circoli, & diametri, che entrano nello | Analemma. | Asse, & sua diuisione. | 23 |
| 420. | | Asplenon herba. | 43 |
| Apennino, & sua descrizione. | 94 | Aspetti celesti. | 383 |
| Apparenze, & orti & occasi delle stelle. | 381 | Atrij. | 283. fin 291 |
| Arte, diffinitione, nascimento, crescimento, diuisione, & discorso sopra l'arti. | 3.4.5 | Augusto. | 6 |
| Arte, & isperienza sono differenti. | 4 | Auuertimenti. 8. 21. 66. 97. 128. 132. 160. 179. 156. 157. & nel proemio del sesto libro. | |
| Architettura, & sua dignità. | 5 | Aule. | 283 |
| Architettura, & sua diffinitione, deriuatione, & laude. | 6 | | |
| Architetto. | 6 | B. | |
| Arti attribuite a gli animali. | 9 | B Aliste. | 474 |
| Arte diuina, humana, & mondana. | 9 | Base, & sue forme. | 142. 243. 144 |
| Artefice tiene doppia consideratione, & doppia affectione rispetto all'opera. | 10 | Basilica. | 208 |
| Architetto richiede fabrica, & discorso alla sua perfectione. | 10 | Basiliche, & suoi compartimenti. | 214 |
| Arti dislinte. | 11 | Basilica fatta da Vitruuio a Fano. | 216 |
| Architetto, & sue conditioni. | 12 | Biancheggiameti, & intonicature, & modo di farle. | 313. 314. |
| Arithmetica. | 14 | Boristhene fiume. | 331 |
| Architettura, & sua laude. | 21 | | |
| Architettura di che è composta. | 26 | C. | |
| Architettura, & sue parti. | 37 | C Ariacide. | 15 |
| | | Calce. | 79 |
| | | Camillo. | 136 |
| | | Capitelli di diuersi generi. | 141. 153. 156 |
| | | | Cana- |

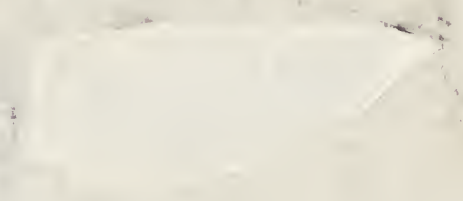
| | | | |
|---|-------------------|----------|--|
| Canalatura. | 160 | D. | |
| Capitello Corinthio. | 162 | | |
| Carcere. | 221.222 | | |
| Canedi & sue maniere. | 282.283 | D | Descrittione dello Apennino. 97.98 |
| Catapulte. | 272 | | Democrito, & sua opinione circa gli |
| Cerusa. | 325 | | atomi. 73 |
| Ceruleo colore. | 325 | | Denario perfetto. 102 |
| Chrisogolla. | 324 | | Dedicatione dell'opera. 5 |
| Città, & forma sua secondo Vitr. | 52 | | Decoro. 34.182 |
| Circoli celesti, & loro intelligenza. | 367 | | Diffinitione dell'arte. 3 |
| Circoli necessarij per formare lo Analemma. | 403. & più oltra. | | Discorso, che cosa è. 8 |
| Colliquie. | 283 | | Discorso sopra l'arte. 4 |
| Corinthie sale. | 293 | | Diuisione de gli habiti. 4 |
| Color ceruleo. | 325 | | Distintione delle arti. 5 |
| Colchi fiume. | 331 | | Diffinitione dell'Architettura. 7 |
| Corso del Sole per li 12 segni. | 386 | | Diffinitione del soggetto, & che importi. 8 |
| Comparatione dell'arte, & della isperienza. | 45. | | Discorso è proprio dell'huomo. 9 |
| Condizioni dello Architetto. | 12.13 | | Discorso quando erra. 9 |
| Commentarij che cosa sario. | 13 | | Diuisione delle arti. 11 |
| Comuenienze tra molte scienze. | 24 | | Disegno. 13 |
| Compartimento. | 29.33 | | Diuisione della prospettiuua. 14 |
| Concorrenze di auanzarsi nel fabricare. | 69 | | Diuisione della filosofia. 18 |
| Composizione di varie maniere di Tempi. | 125 | | Diuisione della Musica. 18 |
| fin. 129 | | | Discorso sopra gli aspetti celesti. 23 |
| Colonne, & suoi rastremamenti, & gonfiex. | 133 | | Disputatione de i principij delle scienze a chi |
| za. | 132 | | conuenza. 25 |
| Colonne sopra le cantonate piu grosse. | 132 | | Diuisione di tutta la forma dell'Architettu- |
| Colonne, & loro maniere, origini, & inuentio | 162 | | ra. 27 |
| oni. | 162 | | Discorso sopra l'ordine. 28 |
| Colonne, & loro ornamenti. | 166 | | Dispositione. 29. idee, sorti 29 |
| Consonanze. | 131.140 | | Diletto che cosa è. 32 |
| Conformatione del Theatro. | 247 | | Discorso sopra la eurithmia. 33 |
| Colori naturali & artificiali. | 324 | | Distributione, & suoi gradi. 56 |
| Colori fatti per arte. | 324 | | Discorso lungo sopra la diuisione dell' Archi- |
| Constellatione dalla parte settentrionale | 391. | | tettura. 37.38.39.40 |
| & meridiana. | 396 | | Distributione delle opere publiche. 40 |
| Cono & conica superficie. | 399 | | Discorso sopra le cose da esser considerate da |
| Credulità. | 4 | | chi vuole fabricare una città. 41.42 |
| Crescimento delle arti. | 45 | | Diuisione dentro la città. 54 |
| Chromatico genere. | 329 | | Discorso sopra i venti. 54.55.56. |
| Creta selinusia, & annularia. | 326 | | Discorso sopra le colonne, & altezze loro. 140 |
| Crescere, & calare de i giorni & sua ragione. | 386.387. | | Digressione contra i maldicenti. 63 |
| Ctesibio, & sue inuentioni. | 427 | | Dinocrate Architetto, et sua inuentione. 66 |
| Curia. | 227 | | Discorso sopra i principij del viuere humano, et |
| Cubo, & sua duplicatione. | 360 | | del fabricare. 69 |
| | | | Discorso sopra i principij delle cose. 73 |
| | | | Discorso sopra i mattoni. 74 |
| | | | Discorso sopra l'arena, & la calce. 78. 79 |
| | | | 80. |

| | | | |
|--|-----------------|---|--------------|
| Discorso sopra le pietre. | 81.82 | Due sorti di isperienza. | 4 |
| Discorso sopra il murare. | 83. fin 86 | Dubio, & solutione. | 10 |
| Discorso sopra la propriet  de gl'alberi. | 89.90 | Duplicazione l'el cubo. | 360 |
| Discorso sopra le proportioni. | 97. fin 108 | Dubio, & solutione. | 21 |
| Discorso sopra le misure 108. & misura del corpo humano. | 109. 110 | Discorsi sopra la Gnomonica. | 366 |
| Diastilos. | 123 | E | |
| Discorso sopra'l fondare. | 134 | Edificazione che cosa  . | 33 |
| Divisione di quello si c tiene nel decimo libro 439. & discorso sopra la machinatione. | 443 | Edificij rusticali. | 297 |
| Divisione delle machine. | 443 | Edificij priuati alla Greca. | 300 |
| Discorso sopra le fabriche con tutti gli ordini, & generi, si de basamenti, base, come di co lonne, capitelli, architravi, fregi, cornici, & frontispici. | da 143. fin 157 | Egittie sale. | 293 |
| Discorso sopra i generi delle col ne. | 164. 165 | Elettione de i luoghi sani. | 41 |
| Discorso sopra'l tetto. | 167 | Elettione de i luoghi all'uso della cict . | 64 |
| Distribuzione delle parti di dentro del Tem pio. 176. | fin 182 | Elisse linea. | 399 |
| Discorso sopra il foro. | 207 | Endego. | 326 |
| Discorso sopra il Theatro. 223. | fin 226 | Epigrammi sopra fonti. | 339 |
| Discorso di Musica. | 227. fin 243 | Eratostene 61. & sua inuentione. | 354 |
| Diatonico genere. | 229 | Erario. | 220 |
| Ditono. | 232 | Esortatione all' Architettura. | 303 |
| Diesi. | 232. 233 | Essedre. | 292 |
| Discorso sopra il fabricare in acqua, & de i porti. | 268. 269 | Esortatione alla virtu nel proemio del sesto. | 33 |
| Discorso sopra'l Arsenal de' Venetiani. 270. 271. | | Eurithma che cosa  . | 33 |
| Discorso sopra l'acque. | 271 | Eustylos. | 123 |
| Discorso sopra le qualit  de i paesi. | 274 | Eufrate fiume. | 333 |
| Discorso sopra le fabriche di villa. 298. 299 | | F | |
| Discorso sopra le volte delle camere, & incro stature de i muri. | 317. 318 | Fabrica che cosa  . | 8 |
| Discorso sopra la pittura. | 321 | Fabro nome generale. | 40. 70 |
| Discorso sopra la natura delle acque, inuentio ne, proua, liuello, condotta per tutto l'otta uo libro. | | Fabricare, principij, & crescimenti delle fa briche. | 68 |
| Discorso sopra le scale. | 350 | Fabriche di villa. | 297 |
| Discorso sopra le due medie proportionali. 355. & piu oltre. | | Fabriche priuate. | 277. fin 294 |
| Discorso sopra'l cielo, & suoi mouim ti. | 367 fin 385 | Fabriche alla Greca. | 300 |
| Discorso sopra i segni celesti. | 388 | Fermezza, & fondam to delle fabriche. | 304 |
| Discorso sopra i tagli delle soperficie coniche. 399. | | Fine & sua notitia, & diffinitione, & discor so. | 9 |
| Discorso sopra gli Analemmi. | 403 | Filosofia necessaria allo Architetto, & diui sione. | 18 |
| Dorico genere & sua ragione. | 171. fin 175 | Fini delle opere di due maniere. | 27 |
| | | Fondationi. | 134 |
| | | Forma prima che la mat ria. | 9 |
| | | Fortificatione. | 44. fin 46 |
| | | Fossa della citt . | 47 |
| | | Foro & suo compartimento. | 207. fin 209 |
| | | Fonti di diuerse nature. | 339 |
| | | G | |
| | | Ange fiume. | 331 |
| | | Geometria. | 13 |

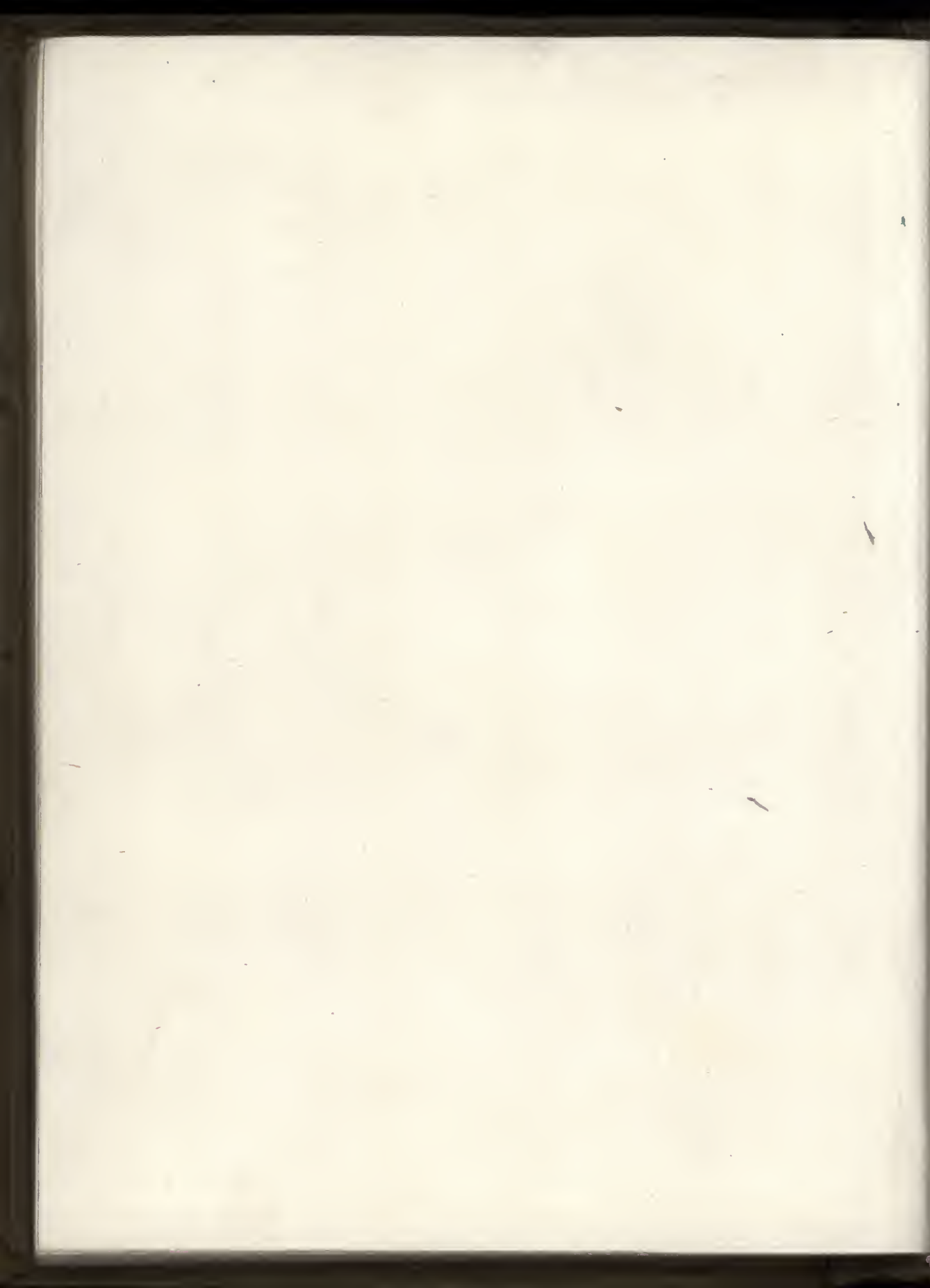
| | | | |
|--|--------------|---|------------------|
| Generi musicali. | 229 | Linee piegate dette concoide, & loro proprie- tà. | 362 |
| Generi di musica. | 239. 240 | Linee del vero luogo, & dell'appartèza. | 270 |
| Giudicio de i Poeti d' Aristofane . | 307 | Luoghi priuati, & cōmuni ne gli edificij . | 296 |
| Gioue, & suo mouimento . | 383 | M | |
| Gnomonica che cosa è . | 37. 398 | M Armi del Temdipio Diana come sono Stati ritrouati. | 45 E |
| Gnomone, & sua ragione. | 366 | Machina 442 . & diuisione delle machine 443. & discorsi. | |
| Gradi, & lor misure . | 236 | Machinatione 37. & discorso sopra . | 441 |
| Gradi del Theacro. | 225 | 442. | |
| Graduatione del Theatro. | 252 | Massime . | 3 |
| Grottesche riprese da Vitru. | 320 | Materia. | 9 |
| H | | Maniere di tempj . | 115 |
| H Abito che cosa è, & come s'acquisti, et come si diuida. | 2. 3 | Mathematiche principali, & sotto principali et soggetto loro . | 13 |
| Habiti dello intelletto, & della volontà . | 3 | Mattoni, & discorsi sopra . | 74. 75 |
| Hercule, & lo Stadio, & la sua Statura sua. | 34 | Marmo, & suo apparecchio per incrostrare i muri . | 322 |
| Hisgino . | 326 | Marte & suo corso. | 385 |
| Horologi, & loro ragioni . | 398. fin 434 | Mezo & sue proprietà, & officio. | 9. 10 |
| Hyperbole, & suo taglio . | 400 | Medicina necessaria allo Architetto . | 19 |
| Horologi da acqua . | 427. fin 434 | Medicina linea, & sua inuentione . | 58 |
| I Chonografia. | 30 | Mesolabio . | 354 |
| Idee della dispositione. | 29. fin 32 | Misura della terra secondo Erachostene . | 61 |
| Ignoranza di mala dispositione. | 3 | Misura del corpo humano. | 109 |
| Impiè . | 30 | Misure del Theatro. | 222. & piu oltre |
| Impluuiio . | 283 | Misure de gli edificij priuati. | 277 |
| Intelletto. | 3 | Minio, & sua inuentione, uso, & tempra. | 313 |
| Intendimento . | 3 | Monocordo. | 231 |
| Infermità causate da venti. | 56 | Modi di condurre acque . | 343 |
| Inuentione che cosa è . | 32 | Modo di misurar terreno trouato da Platone. 348. | |
| Inuentione de Ctesifonte, per condurre pesi. | 450 | Modo di conoscer l'oro mescolato con l'argen- to . | 352 |
| Interpensua. | 283 | Mondo che cosa è. | 367 |
| Instrumento & Machina differente . | 443 | Mouimento dritto, & circolare. | 452 |
| Instrumenti da liuellar acque . | 342. 343 | Muraglia della città, & forma. | 47. fin 53 |
| Instrumenti di ritrouare le linee proporziona- li. | 356 | Murare modi. & qualità di murare . | 83 |
| Ispersione che cosa è, onde nasce, & a che ser- ue, & di quãte maniere sia, & come sia dif- ferente dall' arte . | 4 | fin 88. | |
| Istoria necessaria all' Architetto . | | Musica necessaria all' Architetto . | 18 |
| Isuscatione di Vitru. | 25 | N | |
| Istoria delle origini delle colonne . | 163 | N Ascimento delle Arti. | 4. 5 |
| Istoria delle cariacide, & persiani . | 55 | Natura diuina di chi troua da se . | 11 |
| L | | Nicolo zenno. | 271 |
| L Egge posta in Epheso ali Architetti. 438. | | Nilo. | 331 |
| Legnami & discorso sopra. | 89 | Numero, & numero perfetto. | 112 |
| Librerie . | 292 | Nubero cubo, & discorso sopra. | 205 |
| Linelle d'acqua . | 342 | | |
| Linee proporzionali, & loro inuentioni . | 355 | | |

| | | | |
|--|--------------|--|--------------|
| O Crea. | 232 | Portico del Theatro. | 252 |
| Opinione. | 3 | Poggio del Theatro. | 255 |
| Opera, & operatione sono differenti. | 7.8 | Proemio in Vitr. | 2 |
| Oppidum. | 65 | Precetto dell'arte, & sue condizioni. | 8 |
| Opinione de i filosofi cerca i principij delle cose. | 327 | Prime notitie. | 3 |
| Ordin che cosa è. & discorso sopra. 26 fin | 28 | Principio. | 9 |
| Orthographia. | 30 | Prospettiva. | 14 |
| Ordine del secondo libro di Vitr. | 71 | Principij delle scienze. | 25 |
| Ordinatione de i tetracordi. | 233 | Proporcione. | 28 |
| Orchestra. | 247.252 | Proslo quanto importi all'Architetto. | 30 |
| Orti & occasi, & apparenze delle Stelle. | 381 | Principij del viuer humano, & del fabricare. | 68 |
| Orsa maggiore & minore. | 394 | Principij delle cose secondo i filosofi. | 72 |
| Ostro. | 325 | Proportione & discorso sopra. 97. fin | 108 |
| | | Prostylos. | 115 |
| P. | | Proportione delle consonanze. | 241 |
| P Acomio ripreso di temerità. | 451 | Prinati edificij & lor misure. | 277 |
| Pausania. | 16 | Proprij, & comuni luoghi ne gli edificij. | 296 |
| Parti del cielo due deono guardare gli edificij. | 295. | Proemio del nono libro da esser letto. | |
| | | Prudenza. | 3 |
| Pauimenti, & modi di farli. | 310.311 | Pseudodipteros. | 120 |
| Paretonio. | 322 | Ptolomeo, sua libreria, & giudicio. | 307 |
| Parabole & suo taglio. | 400 | Purpura, & uso suo. | |
| Petrarie & discorso sopra le pietre. | | | |
| Pensamento che cosa è. | 32 | Q | |
| Petraia de i marmi del tempio di Diana. | 451 | Qualità & temperamento della ragione. | |
| Persiani prigioni & istoria loro. | 15 | 41 | |
| Peripteros. | 115 | Questioni delle mecaniche. | 453. fin 456 |
| Phasi fiume. | 331 | R | |
| Pittura & scoltura. | 11 | Agione che cosa è. | 13 |
| Pithio Architetto, ripreso da Vitr. | 22 | Ragione civile necessaria allo Architetto. | 19 |
| Pianta che cosa è. | 30 | Raccommunanza delle scienze. | 22 |
| Picnostylos. | 123 | Reno fiume. | 331 |
| Piedistali. | 136 | Regione, & qualità sue. | 41 |
| Pithagora, & suoi precetti in numero cubo. | 205. 206. | Relatione. | 26 |
| | | Rodano fiume. | 331 |
| Pittura ne gli edificij, & pittori. | 319. 320 | S | |
| Pianeti, & lor caratteri, & mouimenti. | 371 | Sapienza. | 3 |
| Pleuritide. | 331 | Sale Corinthie, & Egittie. | 293 |
| Pò fiume. | 331 | Sale all'usanza Greca. | 294 |
| Poli, & cardini del mondo. | 367 | Scienza. | 3 |
| Politure ne i luoghi humidi. | 318 | Scoltura, & pittura. | 11 |
| Porti, & fabbriche in acqua. | 268 | Scienze, & raccommunanza loro. | 22 |
| Possibilità di possedere molte scienze. | 22 | Sciographia. | 31 |
| Porte delle città. | 47 | Scamillo. | 136 |
| Pozzolana. | 80 | Scale del Theatro. | 228 |
| Poggio. | 136 | Scala nel canto. | 229 |
| Porte, & sue ragioni. | 182. fin 191 | | |

1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900



2



SPECIAL 85-B
19314

