R. BIBL. NAZ.
Vitt. Emanuele III.
RACCOLTA
VILLAROSA
F. 1.
NAPOLI

F
1.
x Biblioth. de Rosa

Racc. Villarosa F. 1.

v.4

v.1-4



ni ergo tanta hæc Dis plena sit unde ornata et abundans eruditionibus variis ac pluribus non puto posse jure re-
te se profiteri Architectu nisi qui ab ætate puerili hîs præditus disciplinarum scandendo, scientiis plurimis
rerum et artium nutritis, pe venerint ad summum amplum Architecturæ Vitr. cap. lib.

L' ARCHITETTURA
DI
M. VITRUVIO POLLIONE
COLLA TRADUZIONE ITALIANA E COMENTO
DEL MARCHESE
BERARDO GALIANI
ACCADEMICO ERCOLANENSE, E ARCHITETTO DI MERITO DELL' ACCADEMIA DI S. LUCA

DEDICATA
ALLA MAESTÀ
DI
CARLO
RE DELLE DUE SICILIE, DI GERUSALEMME ec. INFANTE DI SPAGNA, DUCA DI PARMA, PIACENZA, CASTRO ec. GRAN PRINCIPE EREDITARIO DI TOSCANA ec.



IN NAPOLI MDCCLVIII.
NELLA STAMPERIA SIMONIANA
COL PERMESSO DE' SUPERIORI,







AL RE

SIRE.

HANNO i dieci libri dell'Architettura di Marco Vitruvio Pollione meritamente avuta in qualunque modo la ſorte di appartenere ſempre a Monarchi, e tra i Monarchi a quei più grandi e glo-

glorioſi, che han dato epoca alle ſtorie, ed han laſciata chiara ed immortale fama. Nella felice età d'Auguſto in fatti, e ſotto gli auſpicj ſuoi videro queſti libri la prima volta la luce: gli pregiò molto Alfonſo il Magnanimo, Re d'Aragona e di Napoli: e le ſue più belle edizioni e traduzioni contano fin oggi per protettori un Franceſco Primo, e un Luigi Decimoquarto il Grande. Sono per tanto troppo ſicuro, che dovranno molto più eſſere graditi dalla Maeſtà voſtra, mentre il di lei ſublime Genio non ſi è, come in quelli, riſtretto ſolo ad abbellire di nuove magnifiche fabbriche i ſuoi Regni, ma eſteſo fino a diſotterrare le reliquie di antichi Tempj, Fori, Teatri, anzi di Città intere ſepolte; per far così con doppio eſempio e dell'antico, e del moderno riſorgere, come ha fatto le altre ſcienze ed arti tutte, ancor queſta già per lo cattivo guſto corrotta, e quaſi ſmarrita ſcienza dell' Architettura.

Nel mio privato ſtato di fortuna,

Signore, io non ho avuta fin'ora migliore maniera da ſecondare queſto nobiliſſimo genio della M. V., che con applicarmi a rendere colla intelligenza di queſto quanto oſcuro, altrettanto neceſſario Scrittore antico, più abili i voſtri vaſſalli sì per ſeguirne nelle nuove fabbriche i precetti, come per meglio intendere e ſpiegare i ſingolari monumenti, fatti dalla M.V. ſcavare, dell'antica Ercolano. Che ſe avrò la ſorte d'incontrare il voſtro clementiſſimo Real gradimento, crederò a ragione, avendo così per ora impiegati i miei piccoli talenti e fatiche, potere al pari e de'miei maggiori, e d'ogni altro, che vi ſerve gloriarmi d'eſſere

Della M. V.

Napoli 1. Ottobre 1758.

Umiliſſimo Vaſſallo
Marcheſe Berardo Galiani.

PREFAZIONE
DEL TRADUTTORE.

Di quanto fra tutte le opere rende a noi superiori gli antichi, e gli distingue la magnificenza degli Edificj, e la perfezione dell'Architettura, di tanto senza dubbio alcuno dee sopra ogni altro Scrittore antico essere stimato Vitruvio: Ciò molto più perchè de' molti, che di que' tempi scrissero su tal materia, egli è il solo, che ci sia rimaso, e per conseguenza è oggi l'unica chiave per intendere la ragione delle bellezze di tante stupende opere e Greche, e Romane, le quali il Mondo tutto ammira, anche in quelle poche dimezzate reliquie, che il tempo, e la barbarie non han finito ancora di consumare.

Nella perdita però di quegli altri simili Scrittori dobbiam consolarci, se questo solo si è fino a noi conservato; perchè in questo solo abbiamo quanto di meglio scrissero sparsamente tutti gli altri[1]*, e questo solo, e non gli altri veggiamo stimato, e citato fin da' suoi tempi medesimi*[2]*: anzi è notabile, che quasi per tradizione siasi continuata per lui e non per gli altri costantemente questa stima, anche ne' secoli più barbari ed ignoranti, giacchè la quantità grande de' Codici manoscritti, che nelle nobili biblioteche tuttavia si custodiscono, mostra abbastanza, quanta gente, a confronto anche d'ogni altro Autore, ha dovuto tener' impiegata per moltiplicarsene a tal segno le copie.*

Creb-

(1) Senza che io quì gli trascriva, si trovano tutti nella prefazione del lib. VII. nominati da Vitruvio medesimo e i Greci, e i Latini Scrittori di Architettura, de' quali egli si servì per arricchire di lumi, e di notizie questo suo Trattato.

(2) Plinio lo cita specialmente ne' libri XVI, XXXV, e XXXVI della sua storia naturale, ed ognun sa, che generalmente per tutta l'opera non si veggono, che tratti di questo nostro Autore, fin anche colle stesse parole.

Crebbe e creſce a diſmiſura tale ſtima, dacchè ſgombre le menti dalla foſca caligine della barbarie cominciarono tutti, e ſpecialmente i profeſſori ed intendenti a riconoſcere, e van tuttavia più confermandoſi, che la vera bella Architettura è ſolamente l'antica Greca, o Romana, e che queſto è l'unico Autore, che ne ſpieghi l'arcano, e ne moſtri per principj la vera e ſicura via per iſcoprirlo.

I Principi medeſimi, anzi i più intendenti fra queſti, hanno date ſpeſſe riprove del concetto, in cui hanno meritamente tenuto queſto Autore. Si ſa in fatti, che Alfonſo il magnanimo Re d'Aragona, e delle due Sicilie, volendo riſarcire il Caſtel nuovo di Napoli, non ricorſe ad altri, che a Vitruvio: e perchè gli fu dal Panormita preſentato quello, che aveva mal legato e ſenza coperta, n'ebbe una riprenſione, giacchè non meritava, diſſe l'Alfonſo, di rimanere ſcoperto un libro, da cui impariamo noi a ſtar coperti[3]*. Fu grata a Franceſco Primo la bella, e può dirſi unica edizione Latina di queſto Autore, che gl' indrizzò il dotto ed erudito Guglielmo Filandro. Luigi XIIII il Grande tra le ſue grandiſſime geſta non iſdegnò di penſare ad ordinarne a Claudio Perrault la non mai abbaſtanza lodabile traduzione Franceſe e per la diligenza ed eſattezza del traduttore, e per la veramente Reale magnificenza della edizione.*

Tutti

(3) *Cum inclitam illam arcem Neapolitanam inſtaurare inſtituiſſet, Vitruvii librum, qui de Architectura inſcribitur, afferri ad ſe juſſit. Allatus eſt, quandoquidem in promptu erat, Vitruvius meus ſine ornatu aliquo, ſine aſſeribus: quem Rex ſimul atque inſpexit,* NON DECERE HUNC POTISSIMUM LIBRUM, QUI NOS QUOMODO CONTEGAMUR TAM BELLE DOCEAT, DETECTUM INCEDERE. Dict. & fact. Alphonſi lib. I. num. 44.

(4) Edizioni Latine diverſe prima di queſta mia, ſenza contare le riſtampe, ſe ne numerano nove. I. di Sulpizio verſo il 1486. II. in Firenze nel 1496. III. in Venezia nel 1497. IV. di F. Giocondo in Venezia nel 1511. V. ricorretta dal medeſimo in Firenze nel 1513., e poi di nuovo nel 1522., e per la terza volta nel 1523. VI. in Argentina nel 1543, e per la ſeconda volta nel 1550. VII. di Guglielmo Filandro nel 1552. in Lione, e per la ſeconda volta nel 1586. anche in Lione, come dice il Poleni, benchè quello, che ho io, è di Ginevra. VIII. di Daniele Barbaro in Venezia nel 1567. e la IX. ed ultima di Giovanni di Laet in Amſterdam nel 1649.

(5) Edizioni ſenza note ſono le citate prime ſei alla nota antecedente. Fra i comentatori poi meritano ſtima il Ceſariani, il Barbaro, il Filandro, e 'l Perrault, ciaſcuno de' quali con diverſi gradi di ſcienza ed erudizione hanno comentato, ed illuſtrato tutto l'intero trattato, mentre molti altri non hanno fatto ſe non in piccoli trattatini, o incidentemente in qualche altra loro opera

Tutti i dotti in fine han ſempre conoſciuto queſto libro così neceſſario per la intelligenza di tutti quanti gli Autori antichi, come è la Geografia riguardo alla Storia: mentre è l'unico, che ci apra la mente per intendere bene la vita ed ogni azione e pubblica e privata, e civile e militare, e ſacra e profana di que' tempi. Non è maraviglia dunque, ſe dopo tante e tante edizioni[4] *ſia tuttavia ſempre un libro queſto, altrettanto raro, quanto ricercato.*

Si è ſtimata certo ſempre neceſſaria per chicchèſſia la lettura di un così pregevol libro; ma perchè da un'altra parte ſe n'è riconoſciuta ſempre difficiliſſima la intelligenza, ſi ſon veduti perciò in ogni tempo impiegati i più vivi talenti o a darne corrette edizioni, o ad illuſtrarlo con note[5].

Nè ciò punto è baſtato, mentre pare, che ogni nazione lo abbia voluto fin anche tradotto nella ſua propria lingua[6]*: ma come la ſede di queſti ſtudj, e la maeſtra è ſtata ſempre ſenza dubbio alcuno l'Italia; quindi è, che e le prime, e in maggior numero ſono ſtate le noſtre. Stampate in fatti, oltre alla preſente, ſe ne numerano fino a quattro; tre di tutti i dieci libri, e ſono quelle di Ceſare Ceſariani, di Lucio Durantino, e di Daniele Barbaro, ed una de' cinque primi ſoli di Gio: Batiſta Caporali*[7]*. Manoſcritte inedite ve ne ſaranno molte: due ſole però ne ho vedute*[8] *io in Roma; ma di molte altre abbiamo no-*

tizia

opera illuſtrare qualche paſſo, o qualche materia ſolamente: e del Caporali non abbiamo che ſolo i cinque primi libri.

(6) Delle Traduzioni Franceſi ſe ne contano due; la prima di Giovanni Martin, ſtampata in Parigi nel 1547., e per la ſeconda volta nel 1572.: e poi a Colognis nel 1618. La ſeconda di Claudio Perrault in Parigi nel 1673., e di nuovo ricorretta nel 1684.

Una Tedeſca da D. Gualterio H. Rivio io Norimberga nel 1548. E poi in Baſilea nel 1575., e di nuovo nel 1614.

Spagnuola non vi è intera, ma un compendio di D. Didaco Sagreda col titolo di *Medidas del Romano, o Vitruvio*, in Madrid nel 1542., e in Toledo nel 1549. e di nuovo nel 1564. ch' è l'edizione, ch' io tengo, non nominata dall'accuratiſſimo Poleni.

Ne promiſe una Ingleſe Ruberto Caſtello, come ſi ricava dagli Atti degli Eruditi di Lipſia dell' anno 1731., ma non ſi è veduta pubblicata.

(7) Quella del Ceſariani fu ſtampata in Como nel 1521. Quella del Durantino in Venezia nel 1524. e di nuovo nel 1535. Quella del Barbaro in Venezia nel 1556. di nuovo nel 1567., e per la terza volta nel 1629. Quella del Caporali in Perugia nel 1536.

(8) Una ſi conſerva nella Biblioteca Vaticana fra i Codici Ottoboniani ſegnata al n. 1653., l' altra creduta del Sangallo è ora nella ſcelta Biblioteca Corſini.

tizia d'eſſere rimaſe imperfette per la immatura morte de' traduttori[9].

Con tante cure però, e note, e traduzioni non è ancora queſto Autore a comun ſentimento nè chiaro, nè corretto in modo da poter ſoddisfare al pubblico deſiderio; imperciocchè quanto al teſto, ſe tutti gli Scrittori antichi han ſofferto piaghe e flagelli dagl'ignoranti copiſti, biſogna aver per fermo, che a proporzione di quanto è la materia di queſto meno ovvia, e meno nota di quelle di tutti gli altri, di tanto ſieno in queſto e in maggior numero, e più profonde. Se per le note, quelle del Filandro ſon ſempre più ſopra erudizioni, che ſu la materia principale, che era l'Architettura: quelle, che vanno colle quattro traduzioni, non meritano niente meno che eſſe queſto nome, ſe non ſi vuol compaſſionare il ſecolo infelice, in cui furono ſcritte[10]. *Il Perrault ſenza dubbio è il ſolo, che merita ſopra tutti finora ſingolare ſtima e per l'utilità delle ſue note ben ragionate, e per la nettezza della verſione.*

Mancava ſempre, e con poco onore della noſtra Italia, una traduzione, che ſi poteſſe in qualche modo opporre alla Franceſe. Or ſe in tentar ciò è ſtato forſe troppo il mio ardire, mi

dovrà

(9) Il Marcheſe Maffei (Verona Illuſtrata p. 11.) ſcriſſe d'avere imparato dalle lettere manoſcritte del Nogarola, ch' eſſendo ſtato queſti ricercato da Daniele Barbaro, perchè gli procuraſſe da' Veroneſi più dotti qualche ſuſſidio per la verſion di Vitruvio, che andava lavorando, gli riſpoſe di averne veduta una fatta da Bernardino Donato con delle note, ma che la credeva perduta: e che ne avea fatta un'altra Franceſco Danti Aligeri ſuo amico, con cui ne avrebbe parlato. Ma dal non averſene più memoria, biſogna credere col Poleni perduta anche queſta. La traduzione meditata, e quaſi promeſſaci da Claudio Tolomei, e compagni, come dalla citata lettera al Conte Agoſtino Landi, non ha mai veduta la luce. Di Giovanni Antonio Ruſconi non ne abbiamo ora altro, che alcune poche figure pubblicate dopo la ſua morte dal Giolito, con alcune piccole ſpiegazioni; ma la traduzione Italiana intera, per la quale dovevano ſervire le figure o non fu perfezionata, o ſi perdette colla morte del traduttore. E così forſe ſi ſaranno perdute molte altre, delle quali non ve n'è reſtata nè anche notizia.

(10) *Per la qual coſa* (ebbe a dire il Tolomei in una lettera al Conte Agoſtino de Landi) *infino a queſti tempi* (ſcriveva a 14. Novembre 1543.) *Vitruvio è ſtato tradotto almen tre volte di latino in volgare, ma così ſtranamente, e con parole e coſtruzioni così aſpre ed intricate, che ſenza dubbio manco aſſai s'intende in volgare, che non ſa in latino* ec. Diſſe tre volte, intendendo di quelle del Ceſariani, del Durantino, e del Caporali, che erano allora pubblicate: mentre la quarta del Barbaro non comparve alla luce prima del 1556. Queſta ultima ha ſenza dubbio alcuno più idea di traduzione delle altre, ma non ceſſa di dimoſtrare il ſecolo, e la data poco lontana dalle altre. Per pura curioſità, molto più perchè, non eſſendo le tre prime traduzioni ſtate riſtampate, ſono oggi giorno rariſſime, ho ſtimato darne un ſaggio nell'appoſta tavola con pochi periodi del principio del cap. 12. del lib. v., dove ognuno vedrà, quanto avea di biſogno queſto Autore d'una traduzione.

Cap.

dovrà però sempre esser grato il pubblico, e l'Italia tutta per lo buon animo avuto nel sostenere colle maggiori, benchè piccole mie forze, la gloria del suo linguaggio. Che se questa edizion mia, fatta a proprie spese, non potrà nella magnificenza competere colla Francese, fatta a spese d'un grandissimo Re, spero almeno che non le ceda nè in esattezza, nè in diligenza, nè in ogni maggior intrinseca bellezza.

Fu la prima mia idea di dar fuori solo la traduzione: ma per la rarità de' testi Latini, e per lo ritardamento della edizione, promessaci già da gran tempo dal Marchese Gio: Poleni, mi parve necessario accoppiarvi anche il testo Latino. Lo feci tanto più volentieri, quanto conobbi dovere a ognuno, specialmente in un libro oscuro e per la dicitura, e per la rarità de' termini, piacere il comodo di avere al fianco, chi legge il Latino, l'Italiano, o chi l'Italiano, il Latino.

L'ignoranza generale de' copisti, e molto più nel caso presente per la novità, e scabrosità della materia ci hanno renduti scorrettissimi tutti i codici manoscritti, donde è necessariamente derivata l'imperfezione anche dell' edizioni: si vedrà certamente, il più che umanamente si potrà, corretto un giorno

colla

Cap. 12. lib. v.	*Cesariano.* 1521	*Lucio Durantino.* 1524	*Caporale.* 1535	*Barbaro.* 1556
De opportunitate autem portuum non est prætermittendum, sed quibus rationibus tueantur naves ia hiz ab tempestatibus, explicandum. Hi autem naturaliter si fiat positi, habeantque acroteria sive promontoria procurrentia, ex quibus introrsus curvature, sive versura ex loci natura fuerint conformate, maximas utilitates videntur habere.	Ma de la opportunita de li porti non e cosa da prætermettere: ma con quale ratioue se defendano le nave in quisti porti da le tempestate e da explicare: Ma quisti naturalmente si elli siano ben positi: & habiaoo li acroterii seu promontorii procurrenti: da li quali in lo iotrorso le curvature: o vero le versure da la oatura del loco saranno conformate: maxime utilitate se vedeno havere.	Ma de la opportunita de li porti non e cosa da pretermettere, ma con qual ratione se defendano le nave io questi porti da le tempestate, e da explicare. Ma questi naturalmente si elli siano ben positi, & habiano li acroterii seu promontorii procurrenti, da li quali in lo introrso le curvature, o vero le versure da la natura del loco saranno conformate, massime utilitate si vedeno havere:	Ma de la opportunita de Porti non e cosa da pretermetrere, ma con qual ragione siano diffese le navi in essi, dalle tempestati è da manifestare. Ma essi saranno naturalmente posti, & habbiano lo sportare delli Acroterii, o vero di promontorii, dei quali nella dentro piegatura, o vero svoltatioue, saraono dalla natura i luochi ben formati, grandiffime utilitati si veggono havere.	Egli non si deve lasciar di dire, delle commodità dei porti. ma bisogna dichiarire con che giooi siano in quelli secure le navi 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, hanoo grandiffime utilità, perche ec.

colla faticatiſſima edizione del citato Marcheſe Poleni, collazionata co' più rari e pregevoli codici d'Europa tutta[11]. *Ma intanto che ciò ſia, io ho regolata queſta mia preſente ſu quella del Filandro, ch' è fin' oggi la più eſatta; non ho avuta però difficoltà di ſervirmi in alcuni luoghi o di quella del Giocondo, o del Barbaro, o di alcuno de' due Codici della Vaticana: que' due cioè, che fra i molti ſono dagl' intendenti ſtimati i più antichi, e più corretti di tutti gli altri; uno ſegnato al numero* 1504 *l'altro a* 2079 *della biblioteca Aleſſandrino-Vaticana*[12]: *o finalmente d'alcuna cavata da ſavie conſiderazioni d' uomini dotti. E quando nè da' teſti ſtampati, nè da' manoſcritti, nè da autorità d'uomini dotti ho avuto alcun ſoccorſo, per rendere intelligibile un ſenſo, mi ſono veduto nell'obbligo di metter io le mani a qualche correzione.*

In pochiſſimi caſi per altro, e molto cautelatamente l' ho fatto: dove cioè era troppo chiaro, che vi foſſe ſcorſo errore di copiſti, non conſiſtendo il più delle volte, che in piccole traſpoſizioni di qualche lettera: nè mi ſarei certo preſa tanta licenza, ſe non l'aveſſi trovata uſata frequentemente dal Filandro in Vitruvio medeſimo, e da' comentatori, e curatori tutti delle più belle edizioni d'Autori antichi. E non è già, che io abbia ciò fatto per mero capriccio, ma con tutte le regole dell' arte Critica, non avendo nè anche traſcurato mai di darne in ſimil caſo in una nota le ragioni: anzi in contraſſegno della mia renitenza, ſpeſſe volte ſi troverà da me ripreſo il Perrault, per aver voluto troppo facilmente porre mano a

correg-

(11) Il profondo ſapere di queſto perſonaggio, ſpecialmente nelle ſcienze matematiche, lo ha renduto ben noto al Mondo tutto letterario. Con applauſo ne ebbe il pubblico la bella edizione del Frontino fin dal 1722. E con molto maggiore anſietà ne ſta tuttavia attendendo quella di Vitruvio fin d' allora promeſſa. Finora non ſi ſon vedute alla luce, ſe non tre Eſercitazioni Vitruviane, pubblicate la I. e II. fin dal 1739, e la III. dal 1741; le quali non contengono che delle notizie intorno all'edizioni di queſto Autore, ed alcuni diverſi opuſcoli, che poſſono ſervire di dilucidazione. Moſtrano però abbaſtanza quanto abbia egli ſudato per procurarci una edizione, che quando avrà la ſorte di veder la luce, dee ſenza fallo alcuno ſuperare di gran lunga ogni altra.

In queſta aſpettativa farei ſtato mal conſigliato dar preventivamente fuori queſta mia: ma le notizie degli amici, anzi una lettera di lui medeſimo avendomi avviſato, che non era *in iſtato di preſagirmi, ſe più o meno di tempo era*

per

correggere il teſto, eſſendomi io ſempre ingegnato di ſoſtenere la comune lettura per tutti i verſi e congetture poſſibili. Si vedranno dunque ſotto la pagina latina notate quelle varianti, che per tutti queſti mezzi mi è riuſcito di poter procurare.

In alcuni luoghi, ove il teſto parea, che deſcriveſſe qualche figura, o formaſſe qualche coſtruzione, per farlo capir meglio col proſſimo ajuto delle da me diſegnate figure, vi ho inſerito per entro ai proprj luoghi le lettere, o i numeri, che indicano i punti, o le parti delle figure: ma coll'avvertenza di ſerrare le dette lettere, o numeri fra due parenteſi nel teſto Latino, per far conoſcere non eſſere coſa di Vitruvio, o de' teſti antichi, ma aggiuntevi da me: e queſto ſteſſo è ſtato il motivo, per cui non ſi veggono ſimili lettere, o numeri ſerrate fra parenteſi mai nella traduzione Italiana, e nel teſto Latino ſolamente quando ſono ſtate appoſte dallo ſteſſo Vitruvio, o almeno dagli antichi amanuenſi.

Mi venne alla prima il penſiero, coll'eſempio per altro di moltiſſime edizioni di altri Autori dirette da valentuomini, di cambiare la diſtribuzione de' capitoli. Ognuno in fatti ben ſa, che l'Autore, al ſolito degli antichi, non fece altra diſtinzione, ſe non di volumi, o ſien libri al numero di dieci, nè ſi conoſce nel corſo di ognuno, che ci aveſſe egli fatta ſuddiviſione alcuna. Quando dunque s' introduſſe l'uſo di queſti capitoli, ve gli miſero gli ſteſſi copiſti; quindi è, che variano in qualche modo i capitoli, che ſi veggono diſtinti ne' diverſi manoſcritti, e nelle diverſe edizioni[13]*. La conſiderazione al contrario*

per correre dal preſente a quello di por mano all' edizion ſua; e il conſiderare, che lo ſcopo mio principale è ſtato di dar la traduzione, non il teſto Latino, che è lo ſcopo ſuo, mi hanno indotto a non aſpettarlo.

(12) Benchè nella ſola Vaticana ſi conſervino molti Codici Vitruviani, ed avrebbe giovato e a me, ed al pubblico il poter confrontare almeno tutti queſti, ad ogni modo la mancanza del tempo me lo ha impedito. La ſcelta però de' due citati la debbo al purgato giudizio di Monſignor Aſſemanni, e di Monſignor Bottari Cuſtodi della medeſima, a' quali non ceſſerò mai di profeſſarne infinite obbligazioni.

(13) Nella edizione di Vitruvio, per altro baſtantemente ſcorretta del 1497., non ſono che ſei i capitoli del libro 1., quando che di Filandro ſono ſette; e i capitoli ſteſſi non cominciano, ove cominciano quei del Filandro. Nel codice 1504 ſi diſtinguono fino a undici capitoli del libro 1., e così di tutti gli altri libri.

trario del poſſeſſo già acquiſtato da più ſecoli da queſta qualunque diviſione, e ſpecialmente di quella tenuta dal Filandro, e dal Barbaro, che ſono l'edizioni più recenti, e più pure, e'l diſordine, che ſi recherebbe alle citazioni, che ſi ſono da molti Scrittori poſteriori fatte de' luoghi di queſto Autore ſecondo queſta diviſione di capitoli, me l' hanno fatta ritenere anche in queſta mia edizione. Ciò tanto più, che a ben conſiderare la coſa, qualora mi foſſi determinato a cambiargli, mi ſarei veduto ancor io bene intricato a farlo a dovere, mentre non avendo l'Autore ſteſſo penſato a diſtinguere in ogni libro non che i capitoli effettivi, ma nemmeno in un certo modo ſeparatamente ciaſcuna materia, non s'incontra queſta facilmente atta a ſottoporſi a preciſe formali diviſioni.

E perchè al contrario in modo alcuno non pregiudicava a tutte queſte riflеſſioni il cambiar il titolo del capitolo; in far queſto sì che non ho incontrato punto di difficoltà; mentre con buona pace di tanti valentuomini, che hanno ciò indolentemente prima di me traſandato, ve n' erano molti, che o falſamente, o imperfettamente indicavano il contenuto del capitolo, fino a confondere così la mente de' Lettori[14].

Non ho creduto nè anche delitto il non fare conto alcuno delle ſolite puntature, avendo in ciò uſata tutta la libertà, e per uniformare al poſſibile i periodi Latini agl'Italiani, e perchè

ognun

(14) Vaglia per un eſempio il cap. 14. ed ultimo del libro VII., il cui titolo era *de purpureis coloribus*: e pure in quel capitolo il meno che ſi tratta è de' colori porporini, mentre ſi tratta anche del giallo, del verde, e del turchino, locchè m' ha fatto cambiare il titolo, e porvi *de cæteris fallitiis coloribus*.

E' però da notarſi, che tal diviſione, e falſità di titoli è ſtata di grave pregiudizio agl'interpetri, i quali facilmente ſi ſono iodotti a tenere per materie diverſe quelle trattate in diverſi capitoli: così s' ingannarono nel credere diverſo l' *atrium* dal *cavum ædium*, perchè ſe ne tratta in due capitoli diſtinti, che ſono il 3, e'l 4 del lib. VI. vedi n. 3. facc. 230. e 4. facc. 296. ed altronde.

(15) Molti ſarebbero gli eſempj, che potrei rapportare; ma mi contenterò di uno, che è nella prefazione del libro VII. facc. 258. verſo 16. Ivi una virgola, che non vi era meſſa fra *tragœdiam* e *ſcenam* fa ora intendere un paſſo, che altrimente obbligando come fece il Perraule a leggere *tragicam*, l'induſſe inavvertentemente a dichiarare Eſchilo pittore di ſcene. Veggaſi la nota 2. ivi. Queſta ancorchè piccola ſcoperta è mia, e tale la credeva, quando ſi ſtampò quel foglio: ma eſſendomi dopo capitate le lettere del Marcheſe Maffei ſopra le antichità della Francia, leggendo la XXIV ſopra i teatri, mi conſolai di effermi incontrato con un tanto uomo, che prima di me lo penſò, e che meritandone tutta la gloria, mi ha indotto a

farne

ognun ſa quanto in ciò difettino l'edizioni antiche, e finalmente perchè alle volte una puntatura cambiata rendea intelligibile un ſenſo, che altrimenti non lo era[15]. *In molti luoghi ciò non oſtante rimane tuttavia baſtantemente oſcura la coſtruzione, ed a prima viſta moſtra ſcorrezion di teſto; ma eſaminandoſi con più attenzione, ſi ſcopriranno idiotiſmi Vitruviani, o eſpreſſioni baſſe derivate o dalla poca cultura dello Scrittore*[16], *non oſtante ch'egli debba numerarſi fra gli Scrittori del ſecolo aureo, o dalla ſcabroſità della materia, o dall'impegno contratto di ſpiegarſi rozzamente per eſſere meglio capito dagli artefici; mentre non potrà negarſi, che con aſſai migliore ſtile ſi eſprime e nelle dotte prefazioni di ciaſcun libro, e ne' tratti di ſtoria, e d' altre materie ſcientifiche, che ſparſamente s' incontrano.*

Quanto riguarda poi la mia traduzione, a chiare note primieramente ognuno vedrà, che non è altronde cavata, che dallo ſteſſo teſto Latino, che le è a fianco: ed è il più che ho potuto fedele anche fino a far reciprocamente corriſpondere di fronte il verſo Italiano al Latino. Le voci ſono, il più che ho ſaputo, italiane; e ſe alle volte ho ritenuto le ſteſſe voci Latine, o Greche, è ſtato per averle conſiderate come nomi proprj invariabili[17], *o perchè altrimente non avrebbe avuto ſenſo il diſcorſo*[18]. *Così i nomi de' paeſi, e città ſono gli ſteſſi Latini, o Greci italianizzati. Ciò e per venerazione del nome antico, e*

perchè

farne queſta proteſta. Del reſto è ooro, che vi ſono MS. antichi ſenza diſtinzione affatto nè di virgole, nè di punti: altri co' punti appreſſo ad ogni parola; e che gli amanuenſi ſapeano tanto poco di queſto, che i manoſcritti pregiati erano que', che foſſero ſtati riveduti da qualche Gramatico, o Critico.

(16) Queſto lo han conoſciuto e avvertito il Voſſio, il Borrichio, lo Scioppio, ed altri rapportati dal Blount, e dal Walchio: Queſto ſteſſo conobbero quegli uomini dotti, che tentarono nel ſecolo XVI. d'illuſtrare queſto Autore tanto, ch'ebbe a dire il Tolomei nella citata lettera al C. Agoſtino de Landi, *Pare ad alcuni ſpeſſe volte ſtrano il modo del parlar di Vitruvio . . . . . queſta coſa ha ſvegliato il deſiderio di tentare, ſe ſi poteſſe por Vitruvio in una lingua latina più chiara, e più purgata, avvicinandoſi quanto è poſſibile alle parole al filo, e alla teſſitura degli altri buoni Scrittori Latini.*

(17) Tali ſono ſtati tutti i oomi muſicali *Pleslambanomeno*, *Ipate ipato* ec. cap. 4. lib. v. I oomi delle ſpecie de' Tempj, *Proſtilo*, *Amfiproſtilo*, *Ipetro* ec. cap. 1. lib. III.

(18) Serva d'un eſempio, ove ho detto, che la colonna è detta da *Columen*, mentre ſe in vece di *Columen* aveſſi poſta la voce italiaoa corriſpondenre in ſignificato, che è *Aſinello*, non avrei detta la verità, oè avrebbe fatto ſignificato ſe aveſſi detto *la Colonna è detta da Aſinello*. Ved. facc. 135.

perchè il più delle volte o le città cadute, o i confini cambiati non avrebbero a puntino indicato co' nomi moderni il vero ſito antico.

Le note poſſo dir tutte mie, non altrimente che chiama così proprie ognuno le ſue, benchè tutte frutto della lettura degli altri, e della rifleſſione ſopra i medeſimi. Non ve n'è alcuna per altro, che ſia tratta interamente da altri, perchè mai, o al più poche volte mi ſono incontrato cogli altri annotatori nella ſcelta dell'oggetto, che meritava rifleſſione, e ciò è ſtato per avermi prefiſſo di non volere incomodare il lettore con altre note, che con quelle attenenti alla materia particolare dell'Architettura, o ad altro, che vi aveſſe ſtretta conneſſione; e non è ſtato, come ognuno vedrà, che per neceſſità l'averne alle volte inſerita alcuna di pura erudizione, quali regolarmente ſono tutte quelle del Filandro, a cui rimando volentieri il lettore di eſſe deſideroſo. La brevità, che mi è naturale, mi è ſtata ſempre oltremodo a cuore, mentre la quantità ſoverchia di parole ſuole più ſpeſſo confondere, che illuminare.

Benchè banno alcuni Scrittori alle volte per la loro dottrina acquiſtata tale autorità ſopra lo ſpirito degli altri, che giungano a ſopraffare, e prevenire la rifleſſione, e dirò quaſi ad impedire di diverſamente penſare, pure a me ſembra, che il criticare le coſe ſcritte da loro, quando è fatto fra le dovute regole della modeſtia, e della venerazione, non debba meritar riprenſione; perchè l'eſame, e la critica delle opinioni è l'unico mezzo per rintracciare con ſicurezza la verità[18]. *Non mi ſia dunque di biaſimo, ſe non lo ſarà di lode, l'aver penſato e ſcritto molte coſe nuove contra le accreditate opinioni di gravi Autori; mentre ſe ſono ſtati queſti grandi, ſono ſtati non oſtante Uomini.*

Si

(18) *Neque id ſtatim legenti perſuaſum ſit omnia, quæ magni auctores dixerint, utique eſſe perfecta ... ſummi enim ſunt, homines tamen.* Quintil. inſtit. lib. x. cap. 1. E mi ſia lecito con Polibio aggiungere. *Neque ſane prætermitti errores illorum debent, ſed confutare illos oportet ſic*

Se si vedrà forse troppo frequentemente citato il Perrault, e contrastate le sue opinioni, creda benignamente ognuno, ch' egli è stato tutto effetto della stima grande che il mondo, ed io abbiam per lui: la quale avendo fatta acquistare a' suoi detti grandissima autorità, sarebbero stati questi di gran peso a petto de' miei, qualora io non avessi procurato per difendere questi miei, confutare i suoi. Oltrecchè ognuno vedrà, che il più delle volte è stato in occasione di aver voluto io sostenere Vitruvio, ch' era stato da lui attaccato, e non sarà certo per me colpa l' avere avuta maggior venerazione per Vitruvio, che per lui. Il Filandro è vero, che anch' egli ha gran merito e fa moltissima autorità: ma perchè nessuna, o quasi nessuna delle sue note toccano la materia dell' Architettura, benchè tutte sieno piene di vasta, e profonda erudizione istorica, o filologica, ed all' incontro il sistema delle note mie è tutto diverso, questo è il motivo, per cui non mi sono, che poche volte incontrato in occasioni di dovere o abbracciare, o confutare, come per altro ho anche fatto, le opinioni sue. Il Cesariani, il Durantino, e' l Caporali sono niente meno degni di riguardo, ma l' essere stati i primi, ed in secoli poco illuminati fa loro meritare da tutti stima insieme, e compatimento. Il Barbaro è quasi nello stesso caso, ed ancorchè il suo comento può piuttosto dirsi parafrasi che note, pure perchè fin' oggi è stata l' unica traduzione, che si è potuta in qualche modo leggere, ed aveva perciò preoccupato anch' egli le menti del pubblico, ha meritato anche più d' ognun altro de' nostri Italiani di essere spesso nominato nelle mie note.

Sono questi libri stati sempre, e lo saranno forse ancora oscuri, non tanto per la poco comune latinità, e per la singolarità de' termini dell' arte, quanto soprattutto per la irreparabile

. . . sic non ut auctores incuses, aut in eos invehare, sed laudes potius: quæ fuerint ab illis ignorata, corrigas: itaque apud te cogites, etiam illos, si ad hanc ætatem pervenissent, multa, quæ scripserunt, fuisse emendaturos, & mutaturos. Lib. III. cap. 56.

rabile perdita delle figure, che vi aveva annesso lo stesso Vitruvio, e che troviamo spesso scritto di averle messe in fine del libro, al quale erano assegnate. Il Filandro, e il Giocondo in alcuni luoghi, e tutti gli altri comentatori, e traduttori hanno procurato in qualunque modo di supplirle quasi tutte; onde ho fatto lo stesso ancor' io, ma con metodo in tutto dagli altri diverso.

Ho procurato di ristringere in ogni tavola, o sia rame tutto quello, che in tutti i dieci libri si trovava sparsamente insegnato dall' Autore sopra una stessa materia: e qualora un rame solo non è stato capace di tutto, si troveranno almeno immediatamente l'uno dopo l'altro situati i molti rami, che contengono o una stessa, o simili materie. Questo metodo non può essere a meno, che non faccia riuscire istruttivi anche gli stessi rami soli, facendo vedere sotto quasi un solo colpo d'occhio uno per uno per esempio tutto un Ordine, uno per uno ogni genere di Tempio, e l'uno dopo l'altro gli Ordini tutti, e tutti i generi di Tempj, e tutte le specie de' Cortili, e cose simili.

Gli altri tutti prima di me hanno stimato bene inserire le figure nel corpo stesso della stampa: cosa la quale non può riuscir comoda, se non replicando l' impressione della figura in ogni facciata, ove di quella si tratta: e pur ciò non ostante facendosi le figure di sole quelle parti, che sono nominate, non danno spesso lume bastante al lettore, perchè non vi si vede la connessione, ch' esse debbono avere colle altre non nominate, o col tutto: vantaggio, che si ha solamente col metodo da me tenuto, perchè, come ho detto, si trovano il più delle volte in un rame solo tutte le parti, che sono sparsamente nominate di un tutto: anzi i rami tutti si trovano in fine legati in modo, che si possano tener fuori le figure, mentre si leggono più e più facciate, ed alle volte l'una dall'altra distante, perchè forse in diversi libri.

Nel

Nel foglio ſteſſo, ed a fianco della figura ſi troveranno brevemente notati colle chiamate di lettere o di numeri i nomi Latini e gl' Italiani delle parti diſegnatevi, e oltracciò le citazioni de' luoghi dell'opera, ove quelle biſognano, ed ove ſe ne tratta. Queſto che a prima viſta non parrà nulla, riflettendoviſi ſi troverà eſſere il più bello, e chiaro vocabolario d'Architettura latino-italiano, e italiano-latino.

Le figure tutte ſono ſtate da me medeſimo diſegnate colla maggior poſſibile accuratezza, e ſervitù alle parole del teſto, per quanto ha portato la mia debolezza; ſono quaſi tutte geometriche, e non come quelle d'alcun altro in proſpettiva, perchè quelle ſorprendono sì ma ingannano, e in queſte meglio ſi può comprendere la verità e l'eſattezza: nè ho traſcurato farle incidere dal migliore, ch' io mi abbia ſaputo ſcegliere fra i noſtri, almeno per la diligenza, ed accuratezza.

Dee in fine ognuno perſuaderſi, che nel regolare la ſtampa di queſta mia opera, altra maggior cura non ho avuto, che quella di renderne quanto più ho potuto bella e nobile edizione, e comoda, e profittevole la lettura: quanto al teſto con darlo il più che ho potuto corretto coll'ajuto delle edizioni tutte, e de' diviſati codici manoſcritti: quanto alla traduzione con farla, come meglio ho ſaputo, italiana, ed oltracciò obbligandomi a far al poſſibile riuſcire quaſi dirimpetto al verſo Latino il mio Italiano, acciocchè rieſca facile al lettore di trovar la corriſpondente voce o Latina, o Italiana, che ſi cerchi: quanto alle note, limitandomi per eſſe qualunque ſi foſſero ſtate, ſolamente le ſteſſe facciate, ove occorrono, ſenza avermi mai preſa la licenza o di allungarle, ſicchè ſi doveſſe voltar carta, e ſcorrere fino alla facciata ſeguente, per finirla di leggere, o di accortarle sì che vi rimaneſſe alcun verſo bianco nella facciata: aggiungaſi, che non ſolo il numero di ciaſcuna ſi troverà notato ſopra le voci tanto Latine, quanto Italiane, alle quali va ap-

plicata,

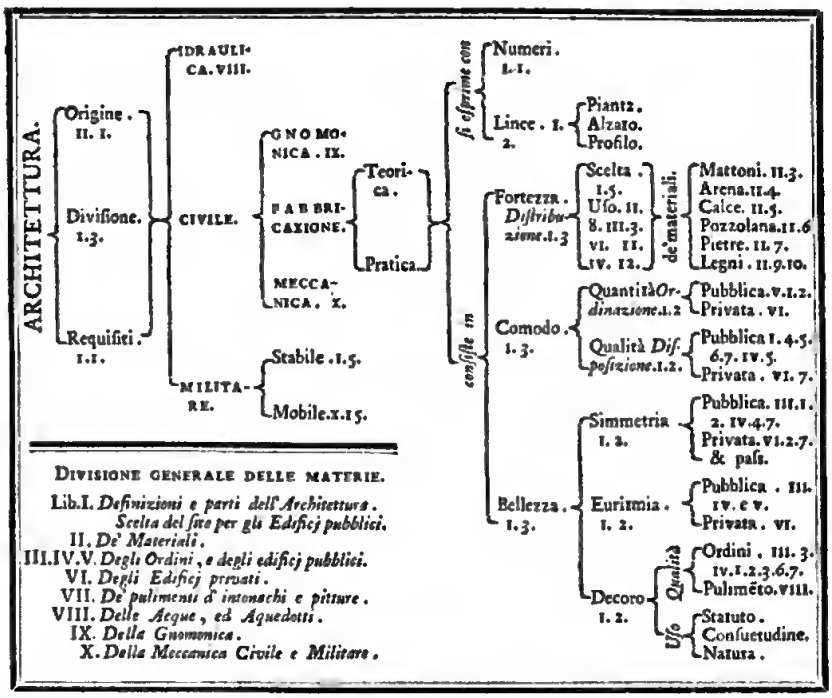
plicata, ma notato ancora alla margine accanto a quel verſo, ove quella cade. Le figure ſono tutte unite in fine e regiſtrate ſecondo le materie, e in modo, come diſſi, che ſi poſſano tener comodamente ſpiegate fuori del libro: e perchè può ad alcuno, vedendone una, venire il deſiderio di leggere quello, che di eſſa nel corpo del libro ſi dice, a fianco della medeſima ſi troverà notato il libro e il capitolo, ove ſe ne tratta.

Gli ornati medeſimi, che fanno finale quaſi in ogni libro ſono anch' eſſi compoſti di coſe rppartenenti alla materia, di cui ſi è trattato nel libro: anzi quando ho potuto, ho procurato, che foſſero pezzi di memorie antiche.

Oltre all' indice de' capitoli, e de' luoghi, ove queſta edizione mia ha leggenda diverſa da quella del Filandro, indici che precedono l' opera, avvi infine due indici, uno Greco, e l' altro Latino-italiano: e queſto baſtantemente copioſo, contenendo non ſolo le coſe memorabili, ma anche i termini, tanto Latini, quanto Italiani ſpecioſi, e della materia.

Queſto è quanto ho ſaputo, ed ho creduto poter fare per ſervir bene il pubblico, agevolandogli al poſſibile la lettura, e l' intelligenza del preſente libro. Prenda egli dunque in buona parte queſta mia prima fatiga, e l' abbia per un ſaggio del genio, e paſſione che ho per queſta nobile ſcienza; mentre ſe avrò la ſorte, che ſia benignamente accolto, avrò maggiore ſtimodi accreſcere le mie cognizioni, e di ſempre più meglio ſoddisfarlo in altre opere ſu la ſteſſa materia.

IDEA GENERALE
DELL' ARCHITETTURA
Eſtratta da' dieci Libri di M. Vitruvio Pollione.



DIVISIONE GENERALE DELLE MATERIE.

Lib. I. *Definizioni e parti dell'Architettura. Scelta del ſito per gli Edificj pubblici.*
II. *De' Materiali.*
III. IV. V. *Degli Ordini, e degli edificj pubblici.*
VI. *Degli Edificj privati.*
VII. *De' pulimenti d' intonachi e pitture.*
VIII. *Delle Acque, ed Aquedotti.*
IX. *Della Gnomonica.*
X. *Della Meccanica Civile e Militare.*

L' Eſſere ſtato Vitruvio ſempre conſiderato non ſolo come un trattatiſta di Architettura, ma come uno Scrittor Latino del ſecolo d'oro, e come uno Scrittore aſſai dotto, e pieno di varia erudizione, ha ſempre invogliati egualmente gli Architetti, che gli Eruditi a leggerlo: una ſe quelli il più delle volte ſi ſono arreſtati alla bella prima dalla oſcurità della lettura per la novità de' termini, molti de'quali non ſi trovano nè anche tradotti ne'vocabolarj, queſti gli ha ſgomentati l' ignoranza della materia. Per quelli ſi era in qualche modo agevolata la ſtrada colle qualunque traduzioni, che fin oggi n'erano ſtate fatte, e ſpecialmente con quella del Barbaro: per queſti, come per lo più non eſercitati preventivamente negli ſtudj Architettonici, non è ſtato, ne è regolarmente così. Non ſarà dunque, per queſti almeno, fuor di propoſito queſto piccolo trattatino, che premetto tanto ad oggetto di dare una idea compendioſa della economia tenuta dall' Autore in tutta l'opera, quanto per iſpiegare in queſta occaſione colle figure avanti i principali termini, de'quali biſogna preciſamente avere idea chiara ed adequata, prima di metterſi a leggere il teſto, e far così acquiſtare almeno una Idea generale di tutto il corpo dell' Architettura.

L'Ar-

Per far capire a un colpo d'occhio l'Economia di tutta l'opera ho ſtimato formarne il notato Siſtema, in cui oltre alle diviſioni e ſuddiviſioni delle materie ſi trovano ancora notari o i libri interi, o i capitoli, ne'quali ſe ne tratta.

cap.1.lib.1. not.1.2.fac. 4. L'ARCHITETTURA dunque per la etimologia della voce può definirſi una ſcienza direttrice di tutte le altre arti, o pure l'arte la più eccellente: e benchè l'oggetto, e ſcopo ſuo principale ſia la coſtruzione delle fabbriche, non è difficile il comprendere, come anche per queſto ſolo vi debba concorrere la cognizione di tutte, o almeno di buona parte di tutte le altre arti.

c.1.lib.2. c.2.lib.4. Se ſe ne conſidera l'*Origine*, ha queſta avuto o almeno potuto avere principj aſſai baſſi. Una grotta, una capanna ſono i primi principj della più nobile, e più ricca Architettura: nè è fuor di propoſito il penſare, che miſeri travi ſieno ſtati gli originali de' nobili ornati di colonne, e architravi, e fregi: che poveri ietti di paglia, canne, o al più tegoli abbiano colla loro gronda prodotta l'idea di tante belle cornici: e finalmente che ruſtichi faſſi, o rozza inuguaglianza di terreno abbia dato i primi principj a' zoccoli e a' piediſtalli: origine, che non deve mai perderſi di mira da un Architetto, ſe non vorrà tentare coſa contro la medeſima natura.

Tav. III. fig. 2. Tav. IV. fig. 3.

c.1.lib.1. I *Requiſiti* della ſcienza, e di colui, che la profeſſa, ſono, e debbono veramente eſſer molti, perchè di molte coſe deve ſapere il vero Architetto: di alcune però baſterà, che ne conoſca la teoria, ma di altre, che con particolarità concernono l'oggetto principale della fabbricazione, biſogna che ne ſappia egualmente a fondo e la Teoria, e la Pratica.

Tre ſpecie di Architetture comprende il preſente trattato, la *Civile*, la *Militare*, e l'*Idraulica*. Della *Militare* ne tratta veramente poco: e benchè può ben dirſi, che ſono baſtantemente diverſe la militare, e la civile, pure sì perchè la militare a' iempi di Vitruvio non era che piccola coſa, riducendoſi a ſaper fare una torre, e una cortina, coſa che totalmente dipende dalla civile, o a caricare una baliſta ed una catapulta colle ſolite generali regole meccaniche: sì anche perchè egli *pref.lib.1.* era architetto egualmente militare che civile, quindi è, che ha trattato qualche *c.5. lib.1. c.15.e ſeqq. lib.10. T.I.* coſa dell'architettura militare. E perchè può queſta riguardare o lavori di fabbrica ſtabili, o di macchine mobili, perciò a ragione può dividerſi in *Stabile*, e *Mobile*.

lib.8. L'*Idraulica* ha più ſtretta connеſſione colla Civile, mentre tratta della maniera di regolare le Acque, che ſono d'uſo sì neceſſario, come voluttuoſo negli edificj tutti e pubblici e privati.

c.3.lib.1.n. 4. facc.21. La *Civile* finalmente, che occupa la maggior parte del trattato, potrebbe dividerſi in *Fabbricazione*, e *Meccanica*: ma ſiccome era allora provincia particolare degli architetti il far gli orologj, perciò con qualche ragione numera Vitruvio fra le parti dell'Architettura anche la *Gnomonica*.

L'Architettura, come ogni altra arte contiene, come diſſi, la parte *Teorica* e la *Pratica*. La *Teorica* conſiſte nel ſapere concepire la miglior diſtribuzione di un dato ſpazio, per formarvi co' dati materiali tutti i maggiori comodi, che ſi poſſono ſecondo la mente del padrone, e ſecondo la ſomma, ch'egli vi vuole impiegare: la *Pratica* poi conſiſte nel ſaper mettere in opera l'idea già concepita, ſicchè non ne *pref.lib.10.* reſti il padrone al fine ingannato nè riguardo alla perfezione del lavoro, nè riguardo alla ſpeſa premeditata.

Per ciò fare ha l'Architetto due modi da dare preventivamente conto al padrone: conto della ſpeſa per mezzo de'*Numeri*, conto della diſtribuzione per mezzo delle

Linee

Linee, o ſieno diſegni. Diſegni chiamanſi i caratteri, de'quali ſi ſerve l'Architetto per dimoſtrare la concepita idea: ne ha perciò biſogno non meno che di tre, della *Pianta*, o ſia *Icnografia*, dell' *Alzato*, o ſia proſpetto tanto della fronte eſteriore, detto *Ortografia*, quanto dell' interno, detto *Spaccato*, e finalmente della proſpettiva di tutto l'edificio, detta *Scenografia*. La *Pianta* è un diſegno in piccolo della diſtribuzione orizzontale del dato piano, ſegnandovi i ſiti de'muri, delle colonne, de' pilaſtri, delle ſcalinate, e de' vani. L' *Alzato* è parimente un diſegno in piccolo del proſpetto eſteriore, o ſia della diſtribuzione verticale dello edificio: e perchè queſto non baſta per far vedere l'interno dell' edificio, vi neceſſita pure un ſecondo alzato, che diceſi *Spaccato*, perchè fingendo ſpaccato l' edificio, e toltane la parte anteriore, ſi ha campo di moſtrare così chiaramente anche l'interno. Il terzo diſegno, che ſarebbe la *Proſpettiva*, è per far vedere non ſolo la fronte, ma eziandio i fianchi; noi però queſto oggi non l'uſiamo.

c.1.lib.1. *c.2.lib.1.* v. Tav.V. a IX.XIV. ec. *cit.*Tavv. Tav. VI. *fig.*2. XV. *fig.*2.a 3.ec. XXI.XXII

Alle volte non ſono ſufficienti nè anche tutti queſti tre, ed è neceſſario ricorrere a' *Modelli*. *Modello* è una rappreſentazione di rilievo in piccolo ſia di carta, ſia di legno, ſia di cera, o di altra materia, ma relativamente proporzionata alla futura opera grande. Non ſarebbe mal fatto, che per ogni fabbrica aveſſero i padroni il giudizio di farſi fare i modelli: ma è troppo ſcandalo il vederſi por mano ad edificj grandi e pubblici, non che ſenza modelli, ma poſſo ſicuramente avanzarmi a dire, ſenza nè pure i diſegni. I diſegni ſi capiſcono ſolo dagli Architetti, o da gente pratica; ma perchè l'Architetto deve ſentire anche gl' ignoranti, i modelli ſon quelli, che gli capiſce ognuno: anzi l'Architetto medeſimo col modello ſcoprirà ciò, che pur troppo frequentemente per mancanza di penetrazione non avrà forſe conoſciuto in diſegno.

c.11. lib.6. in fin.

La fabbrica dunque, che è l' effetto della fabbricazione, poggia la ſua bontà ſopra tre fondamenti, e ſono *Comodo*, *Fortezza*, e *Bellezza*.

c.3. lib.1.

Il *Comodo* dipende dalla *Quantità*, e dalla *Qualità*. *Quantità* s'intende la grandezza di ciaſcun membro e del tutto proporzionata all'uſo, a cui è deſtinato; e queſta parte è detta *Ordinazione*. La *Qualità* poi s'intende la ſituazione del tutto, e di ciaſcun membro al luogo, e all'aſpetto propio; e queſta parte diceſi propriamente *Diſpoſizione*. Ognuno comprende, che è diverſa la Quantità pubblica dalla privata, diverſa così ancora la Qualità.

c.2. lib.1. e 9. lib.6. *c.4. lib.1.* *c.1.7. lib.6.* *c.5. lib.4.*

La *Fortezza* dipende sì dalla *Scelta* de' materiali, conoſcendo bene l'intrinſeca proprietà di ciaſcuno, come dal convenevole *Uſo* de' medeſimi. I materiali ſono diverſi in ogni paeſe; e perciò deve impratichirſene un Architetto, ove giunga nuovo.

lib.2., e c. 11. lib.6.

Queſte due parti ſono comuni, e puramente neceſſarie in ogni qualunque fabbrica o pubblica, o privata, ſia grande, ſia piccola. La terza, che è la *Bellezza*, ſe non ſi vuole anche per tutte puramente neceſſaria, la ſarà almeno per una fabbrica, che ſi voleſſe per tutti i verſi perfetta: neceſſaria per conſeguenza nelle fabbriche magnifiche, nelle pubbliche. Dipende queſta da tre principj *Simmetria*, *Euritmia*, e *Decoro*.

c.2.lib.1.

Simmetria è la reciproca corriſpondenza delle parti in Quantità. Siccome l'*Ordinazione* fa, che ogni membro abbia la giuſta quantità, o ſia grandezza, conſiderato-ne ſolo l'uſo, così la Simmetria fa, che lo ſteſſo membro abbia oltracciò la dovuta quantità proporzionata relativamente sì agli altri membri, come al corpo intero: per eſempio l'Ordinazione fa, che una porta d'un palazzo ſia capace dell' ingreſſo d' una

c.1. lib.3.c. 4.e 8.lib.6. carozza; ma la Simmetria farà, che la ſteſſa porta in un Palazzo Reale magnifico ſia capace di due e più, ſe occorre; avendo egualmente riguardo alla proporzione corriſpondente a tutto l'edificio, che all'uſo particolare della medeſima.

c.2. lib.1. L'*Euritmia* inſegna a far uſo della *Qualità* sì, che rieſca grato e miſurato l'aſpetto. La Qualità, come diſſi, diſtribuiſce a' luoghi, ed agli aſpetti proprj ciaſcun membro, l'Euritmia diſtribuiſce a' luoghi, ed agli aſpetti proprj ciaſcun membro, ma in modo, che ſia ben diviſo l'aſpetto. Così effetto dell'Euritmia è il portone nel mezzo d'una facciata, e il braccio ſiniſtro ſimile al deſtro, e coſa ſimile. E diſferiſce l'Euritmia dalla Simmetria, perchè a queſta appartiene il fare, per eſempio, le fineſtre o grandi, o piccole, ſecondo richiede la corriſpondenza delle proporzioni, a quella ſolo il diſtribuirle ugualmente per la facciata. Oggi anche i più aſſennati e pratici Architetti confondono l'effetto dell'Euritmia con qnello della Simmetria in modo, che avendo perduto fin anche l'uſo della voce Euritmia, chiamano tutto Simmetria. Vitruvio inſegnerà loro, che può bene darſi una fabbrica, che ſia Simmetrica, e non perciò Euritmica; ed al contrario Euritmica, e non Simmetrica.

c.2. lib.1. Evvi finalmente un'altra parte, che chiamaſi *Decoro*, la quale inſegna far debito uſo della Simmetria, e dell'Euritmia, e degli ornati, adattando i proprj e

c.9. lib.5. convenevoli a ciaſcun edificio; non conviene, per eſempio, a una Chieſa l'ornato medeſimo, che compete a un Teatro: come anche quando ſi è fatta nobile ed ornata una parte d'un edificio, nobili ed ornate debbono anche a proporzione eſſere tutte le altre. Si regola dunque queſto Decoro o dalla *Natura*, o dalla *Conſuetudine*, o dallo *Statuto*.

Per Ornato intendo tutto quel pulimento, che o ſi ſoprappone al vivo d'una

lib.7. fabbrica, o ſi pone in vece di eſſo. Così ornato è l'intonaco, ornato è la pittura, ornato ſono i marmi, gli ſtucchi, ornato le colonne, e coſa ſimile. Di tutti dee farſi caſo in un'opera perfetta.

Il principale Ornato o pulimento però è ciò, che noi chiamiamo *Ordini*: ed è queſto tanto più nobile, proprio, e bello, quanto che nato dalla natura medeſima. La natura fu quella, come diſſi, che inſegnò a' primi uomini, ed inſegna tut-

c.1. lib.2. tavia a' popoli barbari di alzar dritti de' travi, di legarne le cime con altri orizzontali, e di formare con altri inclinati i tetti. Ecco l'origine delle Colonne, degli Architravi, delle Cornici, e de'Frontiſpizj; mentre dalla prima natura in altro non

c.2. lib.4. differiſcono, che in eſſer ora queſti pezzi o di fabbrica, o di marmo, quando lo furono di legno. E' perciò d'avvertirſi, che non oſtante, che gli Ordini oggi ſi abbiano per un ornato, non lo ſono veramente tali, ma piuttoſto debbono tenerſi per una oſſatura d'ogni fabbrica, ridotta poi da' capricci ed abbellimenti degli Scultori ed Architetti a far piuttoſto figura d'ornato, e a perdere tanto l'idea della prima vera loro natura, che è ſtata una perenne ſorgiva d'infiniti errori, e dirò ſicuramente della perdita della buona Architettura. Conſiderati in queſta maniera gli Ordini, s'intende, come eſſi dieno regola e norma a tutte le proporzioni d'ogni ſorta di edificio sì nobile, come ignobile: s'intende, perchè queſti s'inſegnano per primi rudimenti a' giovani Architetti: perchè ſopra queſti ſpecialmente ſi raggiri, e quaſi ſi riſtringa il vaſto ſtudio dell'Architettura.

Per *Ordine* dunque comunemente s'intende un compoſto di Colonna, Piediſtallo, e Cornicione: e benchè nelle compoſizioni degli edifizj entrino altre parti, come

ſono

ſono le fineſtre, le nicchie, gli acroterj, e coſe ſimili, le quali pure in un certo modo ſono Ordine; queſte ſi hanno come acceſſorie del principale, che è la colonna colle ſue parti.

Or il diverſo guſto d' ogni nazione, e gli attributi particolari d' ogni ſpecie di edificio, han dato principio alle diverſe ſpecie d'Ordini, che oggi abbiamo. Evvi edificio, che richiede un aſpetto, un ornato Sodo: evvi chi lo ricerca Nobile, chi Gentile: ecco come uno ſteſſo genere d'Ordine coll'aggiungere, o ſcemar d'altezza, col creſcere, o ſcemar il numero de' membretti, coll'ingentilire il contorno di eſſi, con intaccarli, con intagliarli, con ſoprapporvi diverſe ſpecie di ornamenti ne ha prodotte quaſi infinite ſpecie: ed infinite, o almeno molte farebbero, ſe l'autorità ſolita de'predeceſſori ſopra i ſucceſſori, ſe una invecchiata conſuetudine non le aveſſe riſtrette a poche. *c.1.lib.4.*

Qualunque ſia, che lo riſerbo agl'iſtorici, la prima origine della bella Architettura, noi oggi la riconoſciamo da'Greci. Queſti riſtrinſero gli Ordini a tre ſole ſpecie. Una Soda, che diſſero Dorica, una Nobile, detta Jonica, ed una Gentile, che è la Corintia. Vitruvio, che al penſar d' ogni romano venerava la nazione Greca per nazione dotta, di queſti tre Ordini ſolamente parla, come veri diſtinti Ordini: i moderni però o male intendendo le ſue parole, o mal conſiderando i monumenti antichi, han creduto ravviſarvi due altri Ordini, il Toſcano cioè, e 'l Compoſto, o ſia Romano. Del Toſcano ne parla, è vero, Vitruvio, ma ſolo per deſcrivere una particolar maniera di far i Tempj alla Toſcana, non già come di un Ordine ſpecioſo da paragonarſi a' tre Greci: non vi è monumento antico in fatti, che ſi conoſca chiaramente d'Ordine Toſcano, ma anzi i più pratici ed intendenti gli hanno per Dorici. Del Compoſto poi non ſolo non ne parla, ma chiaramente ci avviſa eſſere lo ſteſſo che il Corintio; anzi eſpreſſamente ci proibiſce di crederlo diverſo. Che la ignoranza degli Architetti ce ne faccia oggi vedere d' infinite ſpecie, non è meraviglia. Meraviglia ſi è, che anche i grandi uomini abbiano voluto tenere il Toſcano per un ordine, e ordine diverſo dal Dorico, e così il Compoſto dal Corintio: e poi avanzarſi a ricercare anche un Seſto Ordine, ſenza capire lo ſtato della queſtione. *c. 1. lib. 4. c.3.lib.3. T.XI.XII. XIII. c.7. lib.4. Tav. X. e VIII.fig.1. c.1.lib.4.in fine.*

Le parti dunque, che compongono l'Ordine in genere, o ſia ognuna delle ſpecie degli ordini ſono il Piediſtallo, la Colonna, e 'l Cornicione. Il Piediſtallo, o ſia Zoccolo, è un primo baſamento di un edificio: or ſuole queſto avere i ſuoi ornati, quali ſono da piedi un baſamento, e da capo una cimaſa, o cornicetta che ſia: quando ha queſti finimenti, allora è propriamente detto Piediſtallo, quando nò, Zoccolo. *c.3.lib.3.& paſſ. T.XI. XII.XIII.*

La Colonna poi ha tre membri, il Fuſto, che è il corpo principale della colonna a forma di trave, e per conſeguenza più ſottile verſo la teſta: la Baſe, che figura una legatura del trave al piede: e 'l Capitello, ch' è un' altra legatura alla teſta. Il biſogno di rendere più o meno ornato un Ordine ha indotto gli Architetti, e Scultori ad abbellire in diverſe fogge queſte legature: tanto che queſte ſogliono ſervire d' ordinario diſtintivo degli Ordini, chiamandoſi Corintio l' Ordine, ove i capitelli ſono ornati di foglie, e viticci: Jonico, ove i capitelli hanno a' quattro angoli quattro volute: Dorico, quando è liſcio. *c.2.lib.3. c.1.lib.4.*

Il Cornicione, che è l'altro membro d'ogni Ordine, ſi compone di tre parti, Architrave, Fregio, e Cornice. L'Architrave è il trave maeſtro, che unisce le colon-

ne, e regge le teſte degli altri travi del palco: le teſte di queſte ſon quelle, che occupano l'altezza d'eſſo Fregio, e vi ſi vedrebbero, ſe l'ornato di triglifi, o di altre ſculture non ne copriſſe la difformità. Sopra il Fregio finalmente va la Cornice, la quale è un ſimbolo della gronda de' tetti; e perciò a' fianchi è dritta orizzontale, alle fronti triangolare, come la è ne' Frontiſpizj. Quindi è, che nella Cornice ſi poſſono diſtinguere due parti, la Cimaſa colla Corona, che ſono l'orlo del tetto e de' tegoli; e i Dentelli, o Modiglioni, che ſono le teſte de' piccoli travi del Cavalletto.

c.2. lib.4. cit. T.XI. IV. *fig.3.*

Il Carattere proprio di ciaſcun Ordine, cioè o la Sodezza, o la Nobiltà, o la Gentilezza, ha dato motivo di ſomigliare il Dorico a un Uomo, il Jonico a una Donna, e 'l Corintio a una Vergine. Lo ſteſſo carattere fa, che alcuni membretti convengano a un Ordine, altri a un altro, e che finalmente una compoſizione di modinature, o come chiamaſi una ſagoma, convenga più a un Ordine, che a un altro. Quindi è nata la conſuetudine di conſegrare un tal membretto a un tal Ordine: conſuetudine, dalla quale e perchè nata dalla natura ſteſſa, e perchè roborata dalla pratica di tanti antichi e moderni valentuomini, non ardirebbe, o per dir meglio non dovrebbe alcuno ardire di allontanarſi.

c.1.lib.4.

c.2.lib.1.

Poſſono queſte colonne diverſamente accoppiarſi e quanto al numero, e quanto alla diſtanza, che diceſi Intercolunnio. Il numero e la diſtribuzione produſſe de' nomi, che ſervirono a denotare i Generi delle facciate, e ſpecialmente de' Tempj. I nomi degl' intercolunnj ne diſtinguono le Specie.

c.1.lib.3. Tav.V. ad IX.

c.2. lib.3. cit. Tav.

Non ho già io promeſſo di far quì un compendio di tutti i dieci libri, nè tampoco un trattato compito d' Architettura: onde queſto poco parmi, che baſti per un ſaggio, per una introduzione, o ſia per una Idea Generale, che per piccola, e ſcarſa che ſia, non laſcerà d'eſſere un filo nel vaſto labirinto di queſta ſcienza, e nel confuſo metodo tenuto dall'Autore.

VITA
DI M. VITRUVIO POLLIONE.

MOLTI moderni Autori[1] hanno ſcritta la Vita di Marco[2] Vitruvio[3] Pollione; ma tutti non hanno avute altre notizie, ſe non quelle, che ſi poſſono ricavare dall'opera ſua medeſima, non trovandoſene altra memoria preſſo Scrittori antichi, ſe non che leggeſi regiſtrato da Plinio nel catalogo degli Autori, de' quali egli ſi ſervì, e nominato da Frontino, come creduto introduttore del modulo Quinario negli acquidotti. Altrettanto dunque, e non più reſta anche a me di poter fare.

Dove foſſe egli nato, non coſta: e benchè ſtando al ſervizio degl' Imperadori, ſteſſe egli in Roma, ed in Roma aveſſe ſcritto queſti ſuoi libri[4], non s' incontra in tutta l'opera parola, che cel poſſa far credere Romano. Il Marcheſe Maffei pieno di amore verſo l'illuſtre ſua patria lo avrebbe ad ogni coſto voluto far Veronese: ma l' Arco, che è la maggior ſua pruova, eretto ivi da Lucio Vitruvio Cerdone, Liberto di Lucio, il più che moſtra è, che foſſe ſtato queſti un Architetto chiamato ivi a diriggere una tal fabbrica, ma non già nato in Verona: ed al più potrebbe Verona vantare il poſſeſſo di un Vitruvio Cerdone, ma non mai del Pollione[5].

Il nominare il noſtro Autore a confronto di tre città capitali, cioè Atene, Aleſsandria, e Roma, anche Piacenza, non moſtra nè pure chiaramente d' aver potuto eſſere Piacentino: ma sì bene d' aver forſe potuto avere occaſione di dover ivi coſtruire degli Orologj, a propoſito de' quali egli la nomina, potendoſi credere, che foſſe colà andato per aver cura delle fortificazioni, e delle macchine belliche, le quali probabilmente vi erano, per eſſere una colonia ſtabilitavi appoſta da' Romani per ſicurezza contro i Galli[6].

Con

(1) I principali Scrittori della vita di queſto Autore ſono il Filandro, e il Barbaro nelle edizioni, che ne pubblicarono, e il Baldo più di eſſi a lungo. Queſta ſi trova ultimamente riſtampata con profonde, e dotte annotazioni del Marcheſe Poleni fra le ſue ſeconde eſercitazioni Vitruviane.

(2) I teſti più eſatti, e i manoſcritti più pregevoli hanno M.: alcune edizioni hanno L.: altre fin anche M. L.: nè manca, ove ſi trovi nominato col prenome A.: parrebbe dunque dubbio, ſe foſſe ſtato il noſtro Vitruvio Marco, Lucio, Marco Lucio, o pure Aulo. Io ho ſeguita l' opinione più appurata e più comune. Veggaſi il Poleni nella cit. vita di Vitruvio, dove diffuſamente ſe ne ragiona.

(3) Alle volte per ignoranza ſi trova ſcritto *Viſtruvius*, e *Vetruvius*.

(4) *Hujus exemplar* (parla dell' Euſtilio al cap. 2. lib. III.) *Romæ nullum habemus, ſed in Aſia* ec.

(5) Piacque ad Andrea Alciati, in *parerg. juris* cap. 5. lib. VIII., di leggere *Pellio*, ove ſenza eccezione alcuna leggono tutti *Pollio*. Si avea egli figurato, che il Vitruvio architetto dell' arco, che è in Verona, foſſe ſtato il Vitruvio autore di queſto libro: ma ſiccome quegli è nominato *Vitruvius Cerdo*, avendo egli intrapreſo a dimoſtrare che *cerdo* ſignifichi lo ſteſſo, che *pellio*, credette con giuſto argomento conchiudere, di doverſi leggere *Pellio*, non *Pollio*. Se tale ſentenza non cadeſſe da ſe al ſolo ſentirſi, ſi troverà a lungo confutata dal Filandro, e dal Barbaro nella vita di queſto Autore.

(6) Vedi nel cap. 4. del lib. IX. la nota 3. facc. 350.

Con molto maggior ragione, e con più probabili congetture potremo noi pretendere di eſſere ſtato Campano, e più preciſamente Formiano, che diremmo oggi di Mola di Gaeta. Lo conobbe, e lo confeſsò l'oculatiſſimo, e dottiſſimo citato Marcheſe Poleni, ed altri: lo moſtrano quaſi ad evidenza i diverſi pezzi di antiche iſcrizioni della gente Vitruvia, che vi ſi ſono in diverſi tempi ſcavate, e tuttavia ſi conſervano: iſcrizioni non già appoſte a fabbriche da' Vitruvj come Architetti, ma ſepolcrali di perſone della famiglia Vitruvia morte in quel paeſe[7].

Quanto all'età, in cui viſſe, non è da controvertirſi più aver egli fiorito tra i tempi della morte di Ceſare, e la battaglia d'Azio, e merita d'eſser deriſa quell'opinione, che lo fece credere de' tempi di Tito[8]. Il non nominare neſsuna di quelle magnifiche fabbriche, che cominciarono ad abbellire la città da Auguſto in poi, anzi il leggerſi nominato un teatro ſolo di pietra, moſtra abbaſtanza, ch' egli era in tempo, in cui non vi era altro, che quello di Pompeo, tanto più che

(7) Il Poleni alle note della cit. vita ne rapporta molte eſtratte da Grevio e da altri, che ſi poſſono riſcontrare: io mi contenterò di traſcrivere ſolo queſte tre, che ancor oggi eſiſtono in Mola di Gaeta, come aſſicura Eraſmo Geſualdo, che le porta nelle oſſervazioni ſopra la Storia della via Appia del Signor Canonico Pratilli.

1.

Q. CIS. VICIVS Q. L.
PHILOMVS V. S. MAIOR
Q. CIS. VICIVS Q. L.
PHILOMVS V. S. M.
M. VITRVVIVS ET VI
TRVVIA CES. ET
VITRVVIVS M. L.

2.

EX TESTAMENTO
M. VITRVVII M. L. A. I...
HOC MONVMENTVM

3.

M. VITRVVIVS

In una del Reineſio leggeſi *Philomuſus*; e crederei, che leggendoſi con più attenzione il marmo, così ſi troverebbe nella prima iſcrizione al verſ. 2. e 4.

(8) L'eſſere copiato come Autore più antico da Plinio, il quale ſcriſſe la ſua opera ſotto Veſpaſiano, moſtra il ridicolo di tale opinione: lo moſtra anche più il paſſo di Frontino, il quale attribuiſce a Vitruvio il modulo quinario, e nel tempo ſteſſo ci fa ſapere, che Auguſto introduſſe queſte regole e leggi nelle acque publiche. Vedi la mia n. 4. 333.

(9) *Quemadmodum eſt Fortunæ equeſtris ad Theatrum lapideum* c. 2. lib. III. *uti ſunt porticus Pompejanæ*. c. 9. lib. II.

(10) *Itaque qui litterarum jucunditatibus inſtructas habent mentes, non poſſunt non in ſuis pectoribus dedicatum habere, ſicuti Deorum, ſic & Enuii poetæ ſimulacrum: Accii autem carminibus qui ſtudioſe delectantur, non modo verborum virtutes, ſed etiam figuram ejus videntur ſecum habere præſentem. Item plures poſt noſtram memoriam naſcentes cum Lucretio videbuntur, velut coram de rerum natura diſputare: de arte vero rhetorica cum Cicerone: multi poſterorum cum Varrone conferent ſermonem de lingua latina*. cap. 3. lib. IX.

(11) *Etiamque Zama eſt civitas Afrorum, cujus mœnia Rex Juba duplici muro ſepſit, ibique regiam ſibi domum conſtituit. Ab ea millia paſſuum viginti eſt oppidum Iſmuc, C. Juliæ Maſiniſſa filius, cujus erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Cæſare militavit. Is hoſpitio meo eſt uſus: ita quotidiano convictu neceſſe fuerat de Philologia diſputare*. cap. 3. lib. VIII. Queſto paſſo, che hanno i Comentatori tutti traſandato o con neſſuna, o con poca attenzione, merita d' eſſere eſaminato. E' certo, che Vitruvio viſſe in tempo da poter vedere in Fano un tempio dedicato ad Auguſto, e per conſeguenza dopo, che Ottaviano aſſunſe queſto nome: all'incontro Maſiniſſa il famoſo Re morì niente meno, che 148 anni prima dell'era volgare: onde non è credibile, che un figlio di queſto Maſiniſſa aveſſe potuto giungere a tempo di poter diſcorrere di filologia con Vitruvio, quando anche ſi voglia dare lunga vita a ciaſcuno, e ſupporre col Perrault, che queſto Cajo Giulio foſſe l'ultimo figlio, ch' ebbe Maſiniſſa in età di 92 anni. Sempre però rimarrebbe da ſciorre il grande oſtacolo del nome ſtrano di Cajo Giulio, nomi appartenenti alla genre Giulia, e che ſi veggono dati a un figlio di Maſiniſſa. Il mio primo ſoſpetto dunque fu, che poteſſe queſto Cajo Giulio eſſere il Juba juniore figlio dell'altro Juba: ed ecco come.

Dalla Storia abbiamo, che ammazzatoſi il Juba padre per la diſfatta, che egli, e Scipione ebbero a Tapſo, fu da' Romani fatto prigioniere, e portato in Roma in trionfo il bambino Juba: che coſtui ſi crebbe in Roma, e che, al riferir di Dione Caſſio, militò ſotto Auguſto ſpecialmente nella battaglia d'Azio: ſi fa finalmente, che lo ſteſſo Auguſto lo rimiſe nel poſſeſſo de' già perduti ſuoi regni della Numidia, Getulia, e Mauritania, dandogli in iſpoſa la giovane Cleopatra: che queſto Juba foſſe ſtato dottiſſi-

che ſpreſſamente ſi leggono nominati i Portici Pompejani, che erano forſe dietro a queſto teatro[9].

Aggiungaſi, che nella ſteſſa ſua dedica chiaramente ravviſaſi, che fu Auguſto l'Imperadore, a cui egli indrizzò queſti dieci, e baſterà leggerla con attenzione per reſtarne convinto.

S'individuerà eziandio maggiormente il tempo, ſe ſi rifletta alla maniera, come cita Accio, ed Ennio: e come Lucrezio, Cicerone, e Varrone[10]. Quelli come da qualche tempo deſonti, queſti come conoſciuti da lui. Or ſappiamo, che Ennio nacque 239 anni prima dell'Era volgare, Accio 171, Varrone 116, Cicerone 107, e Lucrezio 54.

Aggiungerebbe finalmente non piccolo lume il poterſi ſapere, chi foſſe quel C. Giulio figliuolo di Maſiniſſa, che militò ſotto Ceſare, e che narra Vitruvio d'aver coabitato qualche tempo con lui: ma non è facile l'accettarlo, non trovandoſene altrove memoria[11].

Dopo tutte queſte pruove non fa poca forza il vedere quaſi coſtantemente fin dalle prime edizioni, intitolato ſempre queſto libro *M. Vi-*

dottiſſimo nella ſtoria naturale, e che fra gli altri libri oe aveſſe ſcritto uno di filologia. Or ſupponendo che queſto giovane principe ſervo foſſe ſtato da Cajo Giulio Ceſare meſſo in libertà, ed adottato, potrebbe intenderſi, come aveſſe laſciato il nome proprio di Juba, e preſo quello di Cajo Giulio. Confermerebbe queſta opinione il ſaperſi, che ritornato queſto principe al ſuo Regno cambiò e ad eſſo, e alla capitale l'antico nome, chiamando quello Ceſarienſe, queſta Ceſarea: ecco come ſi verificherebbe anche di aver militato ſotto Ceſare ſuo padre, e di aver potuto, trattando con Vitruvio, diſcorrere di filologia.

Ma incontra queſta opinione grandi difficoltà. La prima, che queſto Juba non è già figlio di Maſiniſſa, ma di un altro Juba: quindi biſognerebbe credere, che *filius* ſia poſto in ſignificato generale di diſcendente, mentre non è affatto probabile, che aveſſe potuto Vitruvio chiamare Maſiniſſa l'altro Juba padre del Giovane Juba, quaſi così chiamando tutti i Re Numidi, come ſi differo Ceſari tutti gl'Imperadori, perchè poco prima lo ha chiamato col proprio nome di Juba. Ma più di tutto è inverifimiliſſimo, che facendo queſta adozione acquiſtare al Juba per la ſucceſſione dell'Impero dritti eguali a quelli, che vi ebbe Auguſto, non ſarebbe ſtato queſto fatto così importante traſcurato generalmente da tutti gli ſtorici in un tempo di tanta luce.

Nè ſalva nè anche l'intendere *cum patre Cæſare*, come hanno inteſo gli altri interpreti *con Ceſare tuo padre*, quaſi parlaſſe Vitruvio ad Auguſto; perchè fuori delle prefazioni, o di occaſioni ſimili, non s'incontra mai eſpreſſione, da cui ſi ricavi, che egli nel corpo dell'opera intendeſſe d'indrizzare il diſcorſo ad Auguſto: così nel cap. 1. del lib. v., dice *ne impediam aſpectus pronai aditus Auguſti*, quando avrebbe altrimente dovuto dire *aditus tuæ*. E poi reſta ſempre ſalda la difficoltà dello ſpecioſo nome di Cajo Giulio.

In queſto ſtaro di coſe non mi pare, che poſſa correre il ſenſo, ſenza por mano a correzioni nel teſto. Il mio ſentimento ſarebbe, che debba leggerſi *Cajus Julius Maſinthæ filius, qui cum patre ſub Cæſare militavit*. Quanto ſieno leggiere e naturali le due piccole correzioni di *Maſinthæ* per *Maſiniſſæ*, e del *ſub* fra *Patre* e *Cæſare*, ognun lo vede: e da un' altra parte ſi accorderebbe beniſſimo la ſtoria.

Maſiota fu uno di quei nobili giovani, facilmente di ſtirpe reale, che venuto in Roma per controverſie contro il Re Jemſale, fu cliente di Giulio Ceſare, il quale lo difeſe tanto, che per ſalvarlo giunſe a menarlo ſeco in Iſpagna. Così ſcriſſe Suetonio: *Studium & fides erga clientes ne juveni quidem defuerunt. Maſinthan nobilem juvenem, cum adverſus Hiempſalem regem tam enixe defendiſſet, ut Jubæ regis filio in altercatione barbam invaſerit, ſtipendiarium quoque pronunciatum, & abſtrahentibus ſtatim eripuit, occultavitque apud ſe diu: & mox ex pretura profiſcens in Hiſpaniam, inter officia proſequentium, faceſque lictorum leſtica ſua avexit*. cap. 71. in Jul. Cæſ.

Or potrebbe crederſi, che un figlio di queſto Maſinta aveſſe per mezzo di Cajo Giulio Ceſare ottenuta la cittadinanza Romana, e perciò, come è noto ad ognuno, e ne ſono infiniti gli eſempj, aveſſe preſo il prenome e nome di Cajo Giulio. Coſtui dunque ſarebbe ſtato a tempo di trattare Vitruvio, avrebbe nelle Spagne militato con ſuo padre ſotto Ceſare, e s'intenderebbe, come non eſſendo perſona di alta ſfera, non ne abbiano fatta menzione gli ſtorici: tanto più che da Vitruvio medeſimo ſi ricava, che non era queſti padrone, ſe non del territorio attorno del piccolo caſtello di Iſmuc, caſtello nè anche nominato da alcuo geografo.

M. Vitruvii Pollionis de Architectura lib. x. ad Cæſarem Auguſtum.

Ciò poſto egli compoſe queſto trattato già vecchio, e lo preſentò all' Imperadore qualche tempo dopo d' aver aſsunto queſti il nome di Auguſto, che fu l'anno xxvii avanti l'Era volgare, mentre nella deſcrizione della Baſilica di Fano ſi nomina un Tempio già eretto ad Auguſto.

Non fu egli certo tutto Uomo di fortuna, ma dovette naſcere da comodi genitori, una volta che ebbero queſti modo da dargli buona educazione, e ſargli fare ottimi ſtudj[12]. Fu di baſsa ſtatura, e non morì, ſe non di avanzata età[13]. Fu egualmente Architetto militare, che civile. Lo moſtra l' opera ſteſſa, e oltracciò come ſi legge di aver coſtrutta una baſilica a Fano[14], così anche ſi legge di avere aſſiſtito alle macchine belliche con M. Aurelio, Pubblio Numidio, e Gneo Cornelio[15]. Non oſtante che più volte ſi lamenti della poca giuſtizia renduta al ſuo merito, ſopraffatto dalle brighe degli altri Architetti[16], lo che forſe fece, che non gli riuſciſſe di fare altra ſabbrica coſpicua, ſe non la baſilica di Fano, fu ciò non oſtante in qualche modo ſtimato, e conſiderato, mentre ottenne dall'Imperadore per gli ſervizj preſtati una penſione vitalizia[17].

Non fu niente ignorante, e non è ſe non ſua modeſtia lo ſcuſarſi come non Filoſofo, non Retore, non Gramatico[17]; mentre piuttoſto da ognuno ſi ravviſa, ch' ebbe tutte quelle cognizioni, ch'egli richiede in un buon Architetto al cap. i. del lib. i.

Tanto parmi che baſti per una breve neceſſaria notizia della patria, dell' epoca, e della vita del noſtro Autore. Lungo ſarebbe ſtato, e in un certo modo ſuor di propoſito il diffondermi più o in coſe poco neceſſarie, o in coſe che richiederebbero lunghi e particolari trattati. Chi voleſse dunque meglio capire, quale e quanto ſia Vitruvio, non ha a far altro, che leggere con attenzione i ſuoi libri.

(12) *Parentibus ago gratias, quod me arte erudiendum curaverunt, encicliosque doctrinarum omnium diſciplina.* Preſaz. del lib. vi.

(13) *Mihi ſtaturam non tribuit natura, faciem deformavit ætas, valetudo detraxit vires.* Preſaz. del lib. iii.

(14) Si trova deſcritta nel cap. i. del lib. v.

(15) Nella Prefazione del lib. i.

(16) *Et animadverto potius indoctos quam doctos gratia ſuperare, non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his præceptis editis oſtendam noſtræ ſcientiæ virtutem.* Preſaz. del lib. iii.

(17) Si ricava dalla Preſaz. del lib. i.

(18) *Peto Cæſar, & a te, & ab his qui mea volumina ſunt lecturi, ut ſi quid parum ad artis Grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Namque non uti ſummus Philoſophus, nec Rhetor diſertus, nec Grammaticus ſummis rationibus artis exercitatus, ſed ut Architectus, his literis imbutus, hæc niſus ſum ſcribere.* Cap. i. lib. i. in fine.

Revi-

Adm. Reverendus P. Gherardus de Angelis Ordinis PP. Minimorum S.Th. Profeſſ. & Concionator Evangelicus eximius revideat, & referat. Datum Neap. hac die 10. *menſis Sept.* 1758.

I. SANSEVERINUS EP. PHILADELPH. VIC. GEN.

JOSEPH SPARANUS CAN. DEP.

EMINENTISSIMO SIGNORE.

QUella opinione di alcun valente Uomo, che non ſi poteſſe un ottimo traslatamento da una dotta lingua in altra con ugual forza di ſentenza mandare ad effetto, ſe non da colui, che facilmente poteſſe divenire Autore della ſteſſa originale Opera, oggi da ognuno, per veriſſima ſi apprende nel volgarizzamento del famoſo Volume di VITRUVIO, adorno ancora di erudite annotazioni dal Signor Marcheſe GALIANI; il quale, ſe non foſſe anch'egli ſtato in Architettura, quanto alcun'altro ſolenne Maeſtro, intendentiſſimo, e di tutte quelle ſcienze, e facoltà, e cognizioni fornito, ch'eſſo Vitruvio nel ſuo Architetto richiede, non avrebbe egli ſolo compiuta una cotanto malagevole impreſa, vinte tutte le difficoltà, ſciolti i dubbj, e riſchiarate le oſcurezze, che aveano prima rendute imperfette le fatiche, e gli ſtudj degl'Italiani, e de'Franceſi, e degli altri letterati ſtranieri, i quali già ſi sforzarono di aſpirare a queſta gloria. onde ſembra, che dopo tante preziose maraviglie dell'antichità ſotto gli auſpicj del feliciſſimo Principe noſtro, diſotterrate, e dopo tanti ingrandimenti delle Arti del Diſegno, e dell'Architettura, venga ad aggiugnerſi, quaſi cumolo, queſta ſingolare Opera, ed immortale, cui V. E. ſi potrebbe compiacere di concederne ſubito l'aſpettata luce delle ſtampe.

Umiliſs. ed Oſs. Servidore
Fr. Gherardo de Angelis Minimo.

Attenta Relatione Domini Reviſoris imprimatur. Datum Neapoli hac die 23. *menſis Septembris* 1758.

I. SANSEVERINUS EP. PHILADELPH. VIC. GEN.

JOSEPH SPARANUS CAN. DEP.

Reverendus D. Jacobus Martorelli in hac Regia Studiorum Univerſitate Profeſſor revideat, & in ſcripsis referat. Datum Neapoli die 26. menſis Auguſti 1758.

NICOLAUS DE ROSA EPISC. PUTEOL. CAP. M.

QUemadmodum ab Octaviano auguſta in majores noſtros liberalitate clariſſimo ob bene multa ædificiorum opera atque urbis muros, tunc Neapolis vere vocitari meruerit : ita nunc Rex magnificentiſſimus ad temporum hilaritatem, tot tantiſque prætoriis portubus, viis extructis, tertium veluti eo nomine decoraverit : ac ipſa re urbs noſtra novam elegantioremque ſpeciem cultumque poſt tanti Principis adventum adipiſci viſa eſt. Atque eo quod Rex architectonices ſtudio flagrat quammaxime, illudque fovet urgetque, acute vidit ac naviter BERARDUS GALIANUS, qui Vitruvianum volumen egregiis characteribus, ſchematibus ædificiorum, affabre inciſis, ac ſelectiſſimis adnotationibus, adjecto cum primis cultioris Italicæ linguæ interpretamento, edendum curavit, cujus laborem atque induſtriam Regi futuram cariſſimam certa ſpes eſt. Hos Vitruvii libros fateor a me non ſimplici vice lectitatos ; prima quidem ut in veteris architecturæ diſciplina penitius excolerer, cum plurimum adjumenti nunc mihi ſuffectum ſit : altera ob cujuſdam intimæ jucunditatis incitamentum, alliciente editionis ſpecie quæſitiſſima : tertia, ut muneri meo facerem ſatis, atque cuncta legibus de libris edendis latis æqua reperi : & nullus dubito, quin hoc opus grande patriæ atque auctori decus & nomen conciliaturum ſit. A. d. IV. Kal. Octobr. 1758.

Jacobus Martorellius
Regius Ling. Græc. profeſſor.

Die 25. menſis Septembris 1758. Neapoli.

VIſo reſcripto ſuæ Regalis Majeſtatis ſub die 22. currentis menſis, & anni, ac relatione Reverendi D. Jacobi Martorellii, de commiſſione Reverendi Regii Cappellani Majoris, ordine præfatæ Regalis Majeſtatis.

Regalis Camera Sanctæ Claræ providet, decernit, atque mandat, quod imprimatur cum inſerta forma præſentis ſupplicis libelli, ac approbationis dicti Reverendi Reviſoris ; verum in publicatione ſervetur Regia Pragmatica. Hoc ſuum &c.

CASTAGNOLA. FRAGGIANNI. ROMANUS.

Ill. Marchio Danza Præſid. S.R.C. tempore ſubſcriptionis impeditus, & Reg. Conſiliarius Caput Aulæ Gaeta non interf.

Reg. fol. 80.

Carulli. Athanaſius.

INDI-

INDICE
DE' CAPITOLI.

LIBER PRIMUS.

PRÆFATIO. Pag. 2
CAP. I. *Quid ſit Architectura & de Architectis inſtituendis.* 4
CAP. II. *De quibus rebus Architectura conſter.* 14
CAP. III. *De Partibus, & Rationibus Architecturæ.* 20
CAP. IV. *De electione Locorum ſalubrium.* 22
CAP. V. *De conſtructionibus Murorum, & Turrium.* 28
CAP. VI. *De diviſione, & diſpoſitione operum, quæ intra muros ſunt.* 32
CAP. VII. *De electione locorum ad uſum Communem civitatis.* 40

LIBRO PRIMO.

PREFAZIONE. *Fac.* 3
CAP. I. Che coſa ſia l'Architettura, e che coſa debbano ſapere gli Architetti. 5
CAP. II. Di che ſi formi l' Architettura. 15
CAP. III. Delle Parti, e Riſpetti dell' Architettura. 21
CAP. IV. Della ſcelta de' Luoghi ſani. 23
CAP. V. Della coſtruzione delle Mura, e delle Torri. 29
CAP. VI. Della diſtribuzione, e ſituazione delle fabbriche dentro le mura. 33
CAP. VII. Della ſcelta de' luoghi per uſi Pubblici. 41

LIBER SECUNDUS.

PRÆFATIO. 44
CAP. I. *De Initiis Tectorum.* 46
CAP. II. *De Principiis rerum ſecundum Philoſophorum opiniones.* 52
CAP. III. *De Lateribus.* 54
CAP. IV. *De Arena.* 56
CAP. V. *De Calce.* 58
CAP. VI. *De Pulvere Puteolano.* 60
CAP. VII. *De Lapicidinis.* 64
CAP. VIII. *De generibus Structuræ.* 66
CAP. IX. *De Materia.* 78
CAP. X. *De Abiete ſupernate, & infernate.* 86

LIBRO SECONDO.

PREFAZIONE. 45
CAP. I. Della prima Origine delle Fabbriche. 47
CAP. II. De' Principj delle coſe ſecondo l' opinione de' Filoſofi. 53
CAP. III. De' Mattoni. 55
CAP. IV. Dell' Arena. 57
CAP. V. Della Calcina. 59
CAP. VI. Della Pozzolana. 61
CAP. VII. Delle Cave di Pietre. 65
CAP. VIII. Delle ſpecie di Fabbriche. 67
CAP. IX. Del Legname. 79
CAP. X. Dell' Abete di là, e di quà dell' Apennino. 87

LIBER TERTIUS.

PRÆFATIO. 90
CAP. I. *De ſacrarum Ædium compoſitione, & ſymmetriis.* 92
CAP. II. *De quinque Ædium Speciebus.* 102
CAP. III. *De Fundationibus, & Columnis, atque earum ornatu.* 110

LIBRO TERZO.

PREFAZIONE. 91
CAP. I. Della compoſizione, e ſimmetrie de' Tempj. 93
CAP. II. Delle cinque Specie di Tempj. 103
CAP. III. Delle Fondamenta, e delle Colonne, e de' loro ornamenti. 111

LIBER QUARTUS.

PRÆFATIO. 126
CAP. I. *De tribus Generibus Columnarum, earumque inventione.* 126

LIBRO QUARTO.

PREFAZIONE. 127
CAP. I. De' tre Ordini di colonne, e loro invenzione. 127

CAP.II. *De Ornamentis columnarum.* 132
CAP.III. *De Ratione Dorica.* 138
CAP.IV. *De interiore Cellarum, & Pronai diſtributione.* 144
CAP.V. *De Ædibus conſtituendis ſecundum regiones.* 148
CAP.VI. *De Oſtiorum ſacrarum ædium rationibus.* ibid.
CAP.VII. *De Tuſcanis rationibus Ædium ſacrarum.* 154
CAP.VIII. *De Aris Deorum ordinandis.* 160

CAP.II. Degli Ornamenti delle colonne. 133
CAP.III. Della Maniera Dorica. 139
CAP.IV. Della diſtribuzione interna della Cella, e del Veſtibulo. 145
CAP.V. Del ſito de' Tempj riguardo a' punti del Cielo. 149
CAP.VI. Delle proporzioni delle Porte de' tempj. *ivi.*
CAP.VII. Delle proporzioni de' Tempj Toſcani. 155
CAP.VIII. Del ſito degli Altari degli Dei. 161

LIBER QUINTUS.

LIBRO QUINTO.

PRÆFATIO. 162
CAP.I. *De Foro.* 164
CAP.II. *De Ærario, Carcere, & Curia.* 170
CAP.III. *De Theatro, ejuſque ſalubri conſtitutione.* 172
CAP.IV. *De Harmonia.* 176
CAP.V. *De Theatri Vaſis.* 182
CAP.VI. *De conformatione Theatri faciendа.* 188
CAP.VII. *De Porticu, & reliquis partibus Theatri.* 190
CAP.VIII. *De tribus Scenarum generibus, & Theatris Græcorum.* 194
CAP.IX. *De Porticibus poſt ſcenam & ambulationibus.* 197
CAP.X. *De Balnearum diſpoſitionibus, & partibus.* 202
CAP.XI. *De Palæſtrarum ædificatione.* 206
CAP.XII. *De Portubus, & ſtructuris in aqua faciendis.* 210

PREFAZIONE. 163
CAP.I. Del Foro. 165
CAP.II. Dell' Erario, Carcere, e Curia. 171
CAP.III. Del Teatro, e ſua ſituazione ſana. 173
CAP.IV. Dell' Armonia. 177
CAP.V. De' Vaſi del Teatro. 183
CAP.VI. Della figura del Teatro. 189
CAP.VII. Del Portico, e delle altre parti del Teatro. 191
CAP.VIII. Delle tre ſpecie di Scene, e de' Teatri Greci. 195
CAP.IX. De' Portici, e paſſeggi dietro la ſcena. 197
CAP.X. Delle diſpoſizioni, e parti de' Bagni. 203
CAP.XI. Della forma delle Paleſtre. 207
CAP.XII. De' Porti, ed altre fabbriche ſott'acqua. 211

LIBER SEXTUS.

LIBRO SESTO.

PRÆFATIO. 216
CAP.I. *De Ædificiis diſponendis ſecundum locorum proprietates.* 220
CAP.II. *De commenſu ſymmetriarum ſecundum naturam locorum.* 226
CAP.III. *De Cavis ædium.* 228
CAP.IV. *De Atriis, Alis, Tablinis, & Periſtyliis.* 230
CAP.V. *De Triclinüis, Oecis, Exedris, & Pinacothecis.* 234
CAP.VI. *De Oecis more Græco.* ibid.
CAP.VII. *Ad quas regiones Ædificia ſpectare debeant.* 236
CAP.VIII. *De diſpoſitione Ædificiorum ad ſingulorum generum perſonas.* 238

PREFAZIONE. 217
CAP.I. Della ſituazione degli Edificj ſecondo le diverſe proprietà de' luoghi. 221
CAP.II. Del regolamento delle proporzioni ſecondo la natura de' luoghi. 227
CAP.III. De' Cortili. 229
CAP.IV. De' Cortili, Ale, Tablini, e Periſtilj. 231
CAP.V. De' Triclinj, Salotti, Sale, e Gallerie. 235
CAP.VI. De' Salotti all'uſo Greco. *ivi.*
CAP.VII. Degli aſpetti proprj per ciaſcuna parte degli Edificj. 237
CAP.VIII. Della forma delle Caſe ſecondo i diverſi ceti di perſone. 239

CAP.IX. *De Ruſticorum ædificiorum rationibus.* 240
CAP.X. *De Græcorum Ædificiorum diſpoſitione.* 244
CAP.XI. *De firmitate Ædificiorum.* 248

CAP. IX. Delle Caſe di Campagna. 241
CAP. X. Delle Caſe all'uſo Greco. 245
CAP.XI. Della ſtabilità degli Edificj. 249

LIBER SEPTIMUS.

LIBRO SETTIMO.

PRÆFATIO. 254
CAP.I. *De Ruderatione.* 262
CAP.II. *De macceratione Calcis ad albaria opera.* 268
CAP.III. *De Tectoriis operibus.* 270
CAP.IV. *De Poliſionibus in Humidis locis.* 276
CAP. V. *De ratione Pingendi in ædificiis.* 278
CAP.VI. *De Marmoris paratione ad tectoria.* 284
CAP.VII. *De Nativis Coloribus.* ibid.
CAP.VIII. *De Minio.* 286
CAP.IX. *De Minii temperatura.* 288
CAP.X. *De Atramentis factitiis.* 292
CAP.XI. *De Cæruleo, & Uſta.* ibid.
CAP.XII. *De Ceruſſa, Ærugine, & Sandaracha.* 294
CAP.XIII. *De Oſtro.* ibid.
CAP.XIV. *De cæteris factitiis coloribus.* 296

PREFAZIONE. 255
CAP.I. Dello Smalto. 263
CAP.II. Della macerazione della Calce per gl'intonachi. 269
CAP.III. Degl' Intonachi. 271
CAP.IV. Degl' Intonachi ne' luoghi Umidi. 277
CAP.V. Della maniera di Dipingere nelle ſtanze. 279
CAP.VI. Dell'apparecchio del Marmo per lo ſtucco. 285
CAP.VII. De' Colori Naturali. *ivi.*
CAP.VIII. Del Cinabro. 287
C.IX. Della preparazione del Cinabro. 289
CAP.X. De' Neri artificiali. 293
C.XI. Dell'Azzurro, e del Giallo bruciato. *ivi.*
CAP.XII. Della Biacca, del Verderame, e del Minio. 295
CAP.XIII. Dell'Oſtro. *ivi.*
CAP.XIV. Di varj altri colori fittizj. 297

LIBER OCTAVUS.

LIBRO OTTAVO.

PRÆFATIO. 300
CAP.I. *De Aquæ inventionibus.* 302
CAP.II. *De Aqua Imbrium.* 306
CAP.III. *De quorundam Fontium proprietatibus.* 312
CAP.IV. *De aliorum fontium proprietatibus.* 324
CAP.V. *De Aquarum experimentis.* 326
CAP.VI. *De Librationibus aquarum.* 328
CAP.VII. *De Ductibus aquarum.* 330

PREFAZIONE. 301
CAP.I. Del modo di ritrovar l'Acqua. 303
CAP.II. Dell'Acqua Piovana. 307
CAP. III. Di alcune Acque particolari. 313
CAP.IV. Di alcune altre acque particolari. 325
CAP.V. Delle pruove dell'Acque. 327
CAP.VI. Del modo di Livellare l'acque. 329
C.VII. De' modi di traſportar l'Acqua. 331

LIBER NONUS.

LIBRO NONO.

PRÆFATIO. 340
CAP. I. 342
CAP. II. 344
CAP.III. 346
CAP.IV. *De Sphæra, & Planetis.* 350
CAP. V. *De Solis curſu per duodecim ſigna.* 362
CAP. VI. *De Sideribus Septentrionalibus.* 364

PREFAZIONE. 341
CAP. I. 343
CAP. II. 345
CAP.III. 347
CAP.IV. Della Sfera, e de' Pianeti. 351
CAP.V. Del corſo del Sole per gli dodici ſegni. 363
CAP. VI. Delle Coſtellazioni Settentrionali. 365

CAP. VII. *De Syderibus Meridionalibus.* 368
CAP.VIII. *De Horologiorum ex Analemmatis descriptione.* 372
CAP.IX. *De quorumdam horologiorum ratione, & inventoribus.* 376

CAP. VII. Delle Costellazioni Meridionali. 369
CAP.VIII. Della descrizione degli Orologj cogli Analemmi. 373
CAP.IX. Di alcune specie d'orologj, e loro inventori. 377

LIBER DECIMUS.

PRÆFATIO. 384
CAP.I. *De Machinarum generibus, & Organis.* 386
CAP.II. *De Machinis Tractoriis.* 390
CAP.III. *De alia Machina tractoria.* 392
CAP.IV. *De alia Machina tractoria.* ibid.
CAP.V. *Aliud Machinæ tractoriæ genus.* 394
CAP.VI. *Ctesiphontis ratio ad gravia onera ducenda.* 396
CAP.VII. *Quomodo inventa Lapicidina.* 400
CAP.VIII. *De Principiis Mechanicis.* ibid.
CAP.IX. *De Organis ad hauriendam aquam.* 406
CAP.X. *De alio Tympano, & Hydraulis.* 408
CAP.XI. *De Cochlea.* ibid.
CAP.XII. *De Ctesibica Machina.* 412
CAP.XIII. *De Hydraulicis.* 414
CAP.XIV. *Ratio metiendi in itinere passuum millia.* 418
CAP.XV. *De Catapultis, & Scorpionibus.* 422
CAP.XVI. *De Balistarum rationibus.* 426
CAP.XVII. *De Balistarum proportionibus.* ibid.
CAP.XVIII. *De Balistarum, & Catapultarum temperaturis.* 430
CAP.XIX. *De Oppugnatoriis rebus.* ibid.
CAP.XX. *Testudo ad congestionem fossarum.* 434
CAP.XXI. *De aliis Testudinibus.* 436
CAP.XXII. *De Repugnatoriis rebus.* 440

LIBRO DECIMO.

PREFAZIONE. 385
CAP.I. Delle specie di Macchine, e degli Organi. 387
CAP.II. Delle Macchine da Tirare. 391
C.III. Di un'altra Macchina da tirare. 393.
CAP.IV. Di un'altra Macchina da tirare. *ivi.*
CAP.V. Un'altra specie di Macchina. 395
CAP.VI. Maniera di Tesifonte per trasportar grossi pesi. 397
CAP.VII. Come fu trovata tal Cava. 401
CAP.VIII. De' Principj Meccanici. *ivi.*
CAP.IX. Delle Macchine per attignere acqua. 407
CAP.X. Di un altro Timpano, e de' Mulini ad acqua. 409
CAP.XI. Della Chiocciola. *ivi.*
CAP.XII. Della Macchina di Tesibio. 413
CAP.XIII. Degli Organi ad acqua. 415
CAP.XIV. La maniera di misurar nel cammino le miglia. 419
CAP.XV. Delle Catapulte, e degli Scorpioni. 423
C.XVI. Della costruzione delle Baliste. 427
CAP.XVII. Delle proporzioni delle Baliste. *ivi.*
CAP.XVIII. Della maniera di caricare le Baliste, e le Catapulte. 431
C.XIX. Delle Macchine da Oppugnare. *ivi.*
CAP. XX. Testuggine per riempire i fossi. 435
CAP.XXI. Di altre Testuggini. 437
CAP.XXII. Delle Difese. 441

Ecco

ECco il Catalogo di que' luoghi, ove queſta edizione varia da quella del Filandro. Sono queſte correzioni ricavate dalle Edizioni, o del Giocondo (Joc.), o del Barbaro (Barb.) o da' Codici Vaticani (cc.VV.) ſia il 1504 (c.V.1.) ſia il 2079 (c.V.2.) o dalle varianti notate dal Filandro (Phil.) nelle note, o dal Laezio (Laet.) da altri Codici, come ſarebbe l'Arundelliano (Arundel.): o da rifleſſioni d'uomini dotti, quali furono un Fabricio (Fabr.) un Salmaſio (Salmaſ.) un Meibonio (Meib.) un Buteo (But.) un Perrault (Perr.) o finalmente mie (Gal.). Di tutte a' luoghi proprj, che con facilità ſi troveranno col riſcontro della facciata, e della letterina, ſi dà nelle note la ragione: non ho ſtimato fra queſte notare le correzioni fatte da me nella puntatura, che per altro ſono molte, ed anche di non piccola conſeguenza; perchè non le ho ſtimate veramente per variazioni.

Facc.			
1	a	*conſtitutionem*	*conſtitutione* ex Fabr.
	f	*memoria*	*memoriam* Barb.
	g	*Mimidio*	*Numidio* Fabr.
6	a	*Geometricis*	*Arithmeticis* Gal.
	b	*ſtolatas & quæ*	*ſtolatas, quæ* cc.VV.
12	e	*manu aut*	*manu ac* Joc.
18	d	*conſtruerentur*	*conſtruentur* Joc.
20	d	*elegantia*	*eloquentia* cc.VV.
	f	*omnium*	*communium* cc.VV.
22	a	*uſu*	*uſus* Arund.
40	b	*linea, ubi*	*linea qua* Joc.
60		*& terræ ferventes ſunt, & fontes.*	*& terra, ferventes ſunt fontes* Joc.
84	c	*ob*	*ab* Gal.
108	c	*exequendum*	*exequandum* Gal.
118	a	*magnitudine*	*magnitudo* Gal.
128	b	*nata*	*nota* Phil.
138	c	*altitudine*	*latitudine* Gal.
140	a	XXVIII.	XXVII. Perr.
	b	XLIIII.	XLII. Perr.
142	b	*Syſtylon*	*pycnoſtylon* Barb.
	c	XXIII.	XXII. Gal.
	d	XXXV.	XXXII. Gal.
152	b	*altitudine*	*latitudine* Gal.
156	c	*altitudinis*	*latitudinis* Gal.
162	b	*ne*	*nec* Joc. & Barb.
178	c	*patentia*	*carentia* Phil.
180	e	*tonum*	*hemitonium* Meib.
192	c	*magnitudiæ opus*	*magnitudinem operis* cc.VV.
194	d	*perfectuſque*	*proſpectuſque* Barb.
208	i	*cunctis*	*nuctis* Salmaſ.
230	a	*ſpatioſa reddaatur habitationibus*	*ſpatioſæ redduntur habitationes* Laet.
258	d	*præparatas*	*præparatos* Gal.
272	g	*mediocris*	*mediocrius* Gal.
288	c	*ea*	*id* Joc.
300	d	*cohærentes*	*cohærentiam* cc.VV.
318	c	*Maloniam*	*Mæoniam* Phil.
320	h	*Virena*	*Veliæa* But.

Facc.			
352	b	*circum eorum cardinum*	*eos cardines* cc.VV.
354	d	CCCLXV.	CCCLX. cc.VV.
	f	CCCLXIII.	CCCXXIII. cc.VV.
364	h	*Aurigam*	*Taurum* Gal.
	l	*ungula*	*Auricula* Gal.
	m	*Caſſiopeæ*	*Aquarii* Gal.
366	b	*Scorpionis mediam*	*ad mediam* Phil.
	i	*Caſſiopeæ*	*Cephei* Gal.
368	a	*Cephea*	*Cesi* Phil.
	b	*Scorpionem*	*Scorpioni* Phil.
	d	*Centauri*	*Tauri* Phil.
	c	*teneus clavam alteram*	*tenens clypeum, clavam altera* Gal.
	f	*caput*	*apud* Phil.
370	c	*renunciantibus negotiatoribus*	*renunciant autem negotiatores* c.V.1.
382	b	*majoris*	*minoris* Barb.
386	c	*maximas*	*maxime* Gal.
392	b	*antarii*	*ductarii* Phil.
402	e	*pari*	*diſpari* Gal.
	m	*ſubducta*	*ſubducta* Phil.
404	c	*parmis*	*palmis* Phil.
408	d	*majus*	*minus* Perr.
412	c	*cum cuneo*	*cum cuneo cuneo* Joc.
414	b	*habentes*	*habent* cc.VV.
	e	*pbigeos*	*pnigeos* Phil.
418	b	*quaternum & ſexantis*	*quaternum* Perr.
	c	XII.	XIIS Joc.
420	a	*quod*	*quos* Joc.
	b	*quaternum & ſexantis*	*quaternum* Perr.
424	b	σρυξ	*συρυγξ* Barb.
	e	*carchebi*	*carchebſia* Laet.
426	a	*quinque*	*quatuor* Perr.
	c	*digitorum* VI, *& digitorum* VII.	*digitorum* VI ⊙ *ſi ponda* VI *digitorum* VII. Gal.
434	a	*tuti*	*tori* Laet.

CHi ha mai tentato edizioni correttiſſime, meglio che ognun altro comprenderà, ed avrà ſperimentato, che non vi è diligenza umana, che baſti per far riuſcire una edizione ſenza errore. Corretta pertanto può dirſi quella, ove gli errori ſono pochi, e di neſſuna, o quaſi neſſuna conſeguenza. Ecco quelli, ch'io ho ſaputo ritrovare in queſta mia, compromettendomi d'ogni benignità nel compatire e queſti, ed altri, ſe mai occhio più diligente ne trovaſſe: gli errori di virgole o di punti, non gli ho notati, perchè col confronto dell'oppoſto teſto può ognuno da ſe facilmente correggerli, ſe ve ne ſono.

Facc.	ERRORI	CORREZIONI.
6	v.pen. Φυσιολογια	Φυσιολογια
8	n.2. Ourard	Ouvrard
14	n.2. Arcova	Alcova
15	v.6. *Poſotbes*	*Poſotes*
16	n.1. *extentionem*	*extenſionem*
23	n.1. n.1. facc.20.	not. 2.
24	v.8. *quam Greci*	*quæ*
27	n.2. Turnebolo	Turnebo lo
28	n.2. c.2. lib.VII.	c.11. lib. VI.
32	v.ult. *eolipile*	*eolipyla*
40	v.6. *fumenda*	*fumenda*
41	v.7. ſegui	ſegni
73	v.3. Treſene	Trezzene

Facc.	ERRORI	CORREZIONI.
90	24 *nobilibus*	*ignobilibus*
93	29 delle fabbriche	de' Tempj
102	3 *octaſtiles*	*octaſtylos*
103	n.7. manoptero	monopiero
150	n.5. dritta, cioè roveſcia	dritta cioè, e roveſcia
163	24 confirmato	confermato
167	n.4. κε	κατ
182	n.2. *diezeugmeno*	*diezeugmeno*
184	n.3. di due altri tetracordi	di tre altri
184	n.3. eſaminadoſi	eſaminandoſi

M. VITRUVII POLLIONIS

DE ARCHITECTURA

LIBRI DECEM.

DELL' ARCHITETTURA

DI

M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRI DIECE.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER PRIMUS.
PRAEFATIO.

1 CUM *divina mens tua & numen, imperator* [1] *Cæſar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hoſtibus ſtratis, triumpho victoriaque tua cives gloriaventur, & gentes omnes ſubactæ tuum ſpectarent nutum, populuſque romanus & ſenatus liberatus timore, ampliſſimis tuis cogitationibus conſiliiſque gubernaretur, non audebam, tantis occupationibus, de Architectura ſcripta, & magnis cogitationibus explicata edere: metuens ne non apto tempore* [a] *interpellans, ſubirem tui animi offenſionem. Cum vero attenderem te non ſolum de vito communi omnium curam, publicæque rei* [b] *conſtitutione habere, ſed etiam de opportunitate publicorum ædificiorum, ut civitas per te non ſolum provinciis eſſet aucta, verum etiam ut majeſtas imperii publicorum ædificiorum egregias haberet auctoritates, non putavi prætermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo* [c] *quod primum parenti tuo de eo fueram notus,* [d] *& ejus virtutis ſtudioſus: cum autem concilium cœleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedicaviſſet, & imperium parentis in tuam poteſtatem tranſtuliſſet,* [e] *idem ſtudium meum in ejus* [f] *memoriam permanens, in te*
2 *contulie favorem: itaque cum M. Aurelio, & P.* [g] *Numidio, & Cn. Cornelio, ad* [h] *apparationem baliſtarum & ſcorpionum, reliquorumque tormentorum* [i] *refectionem, fui præſto, & cum eis commoda* [l] *accepi: quæ cum primo mihi tribuiſti, recognitionem per Sororis commendationem ſervaſti. Cum ergo eo beneficio eſſem obligatus, ut ad exitum vitæ non haberem inopiæ timorem, hæc tibi ſcribere cæpi: quod animadverti multa te ædificaviſſe, & nunc ædificare: reliquo* [m] *quoque tempore, & publicorum & privatorum ædificiorum, pro amplitudine rerum geſtarum, ut poſteris memoriæ traderentur, curam habiturum, conſcripſi* [n] *præſcriptiones terminatas, ut eas ottendens & ante facta, & futura qualia ſint opera, per ee nota poſſes habere: namque his voluminibus aperui omnes diſciplinæ rationes.*

CA-

(a) *te interpellans* Fabr. *compellans* ex Laet. (b) ex Fabr. *conſtitutionem* Phil. Barb. & CC. (c) *quod parenti* Barb. (d) *ut ejus* Barb. (e) *illud idem* Barb. (f) ex Barb. *memoria* Phil. & al. (g) ex Fabr. *Numidico* ex Barb. *Minidio* poſſ. (h) *præparationem* Laet. (i) *perfectionem* Fabr. (l) *ſemper accepi* Fabr. (m) *reliquoque* Barb. (n) *per ſcriptiones* Fabr.

(1) Benchè non concordano gl' Interpetri nel determinare quale Imperatore ſia queſto, a cui de-

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO PRIMO.

PREFAZIONE.

QUANDO la tua Mente, e 'l tuo Genio divino, o Imperatore Ce-[1]
ſare, era intento ad occupare l'imperio del mondo, e con invitto valore abbattuti tutt' i nemici, ſi gloriavano i tuoi cittadini del trionſo, e della vittoria tua; e dall'altra parte i popoli tutti ſoggiogati pendevano da' tuoi cenni, e il Popolo col Senato Romano liberato dal timore era governato dal profondo tuo giudizio e ſapere, non aveva io animo di preſentare a te, cotanto occupato, queſto trattato di Architettura da me ſpiegato con grandi rifleſſioni, per lo timore, che importunamente ſtraſtornandoti, non incorreſſi il tuo diſpiacere. Ma vedendo poi, che tu non ſolo hai penſiero della ſalvezza comune di tutti, e dello ſtabilimento della Repubblica, ma anche del comodo degli edificj pubblici: acciocchè non ſolo ſia da te la Repubblica arricchita di Provincie, ma anche la Sede dell' Impero abbia il bello ornamento de' pubblici edifizj, non ho ſtimato di differire a preſentarti ſubito queſto Trattato. E ciò primo perchè era già cognita queſta mia profeſſione a tuo Padre, del cui valore io fui ammiratore: e poi perchè dopo d' avere la celeſte compagnia degli Dei innalzato lui alla Sede dell' Immortalità, e traſferito nelle mani tue il comando, che era di tuo Padre, la venerazione, che io ho continuato ad avere della ſua memoria, mi ha fatta meritare la tua protezione: onde è che fui deſtinato ad aſſiſtere con M. Aurelio, e Pub.[2] Numidio, e Gn.[2]
Cornelio all'ammanimento delle baliſte, e degli ſcorpioni, e al riattamento delle altre macchine, e ne ricevei inſieme con eſſi il ſoldo: e quell' iſteſſo, che io ebbi da principio, me lo hai continuato a titolo di ricognizione per l'interceſſione della tua Sorella. Vedendomi perciò con tal beneficio obbligato tanto, che per tutto il tempo di mia vita non aveva timore di miſeria, cominciai a ſcrivere queſte coſe per te: e perchè mi accorſi, che avevi già fatti molti edificj, e molti ne facevi, e che ſempre fareſti ſtato intento alle fabbriche sì pubbliche, che private, proporzionate alle tue glorioſe geſta, acciocchè rimaneſſero di memoria a' poſteri, ho ſcritti queſti precetti preciſi, riflettendo a' quali poteſſi da te medeſimo giudicare delle opere fatte, e da farſi: giacchè in queſti libri ho ſpiegate tutte le regole dell'arte.

CA-

dedicò Vitruvio il ſuo libro; Io mi ſono uniformato al Filandro, che ſia ſtato cioè Ceſare Auguſto per le ragioni, che ho rapportate quì avanti nella vita di queſto Autore.

(2) Leggeſi comunemente Minidio, ma conſiderando la ſingolarità di queſto nome, e al contrario la frequenza del Numidio ho creduto doverſi abbracciare queſta lettura del Fabrizio.

CAP. I.

CAPUT I.

Quid ſit Architectura & de Architectis inſtituendis.



1 ARCHITECTURA [1] *eſt ſcientia pluribus diſciplinis, & variis eruditionibus ornata, cujus judicio probantur omnia, quæ ab*
2 *ceteris artibus* [2] *perficiuntur, opera. Ea naſcitur ex Fabrica, & Ratiocinatione. Fabrica eſt continuata ac trita uſus meditatio, quæ manibus perficitur e materia cujuſcumque generis opus eſt ad propoſitum deformationis. Ratiocinatio autem eſt, quæ res fabricatas ſolertia ac* [a] *ratione proportionis demonſtrare atque explicare poteſt. Itaque Architecti, qui ſine litteris* [b] *contenderunt, ut manibus eſſent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem. Qui autem ratiocinationibus & litteris ſolis confiſi fuerunt, umbram, non rem* [c] *perſequuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum auctoritate, quod fuit propoſitum, ſunt aſſequuti. Cum* [d] *in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in Architectura hæc duo inſunt, quod Significatur, & quod Significat. Significatur propoſita res, de qua dicitur. Hanc autem Significat demonſtratio rationibus doctrinarum explicata: Quare videtur utraque parte* [e] *exercitatum eſſe debere, qui ſe Architectum profitetur. Itaque eum & ingenioſum eſſe oportet, & ad diſciplinam docilem: neque enim ingenium ſine diſciplina, aut diſciplina ſine ingenio perfectum artificem poteſt efficere: & ut Litteratus ſit, peritus Graphidos, eruditus* [f] *Geometria, & Optices non ignarus, inſtructus Arithmetica, Hiſtorias* [g] *complures noverit, Philoſophos diligenter audiverit, Muſicam ſciverit, Medicinæ non ſit ignarus, reſponſa Juris conſultorum noverit, Aſtrologiam cælique rationes cognitas habeat: quæ cur ita ſint, hæ ſunt cauſæ.*

Litteras Architectum ſcire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere poſſit. Deinde [h] *Graphidos ſcientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis ſpeciem, deformare valeat. Geometria autem plura præſidia præſtat Architecturæ: & primum* [i] *Euthygrammi & Circini tradit uſum: e quo maxime facilius ædificiorum in areis expediuntur deſcriptiones: normarumque & librationum, & linearum directiones. Item*
3 *per Opticen* [3] *in ædificiis ab certis regionibus cæli lumina recte ducuntur.*

Per

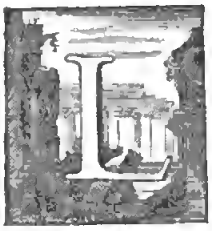
(a) *rationis proportione* cc. VV. (b) *contenderent* cc. VV. (c) *conſecuti* Arund. Fabr. (d) *cum omnibus in rebus.* Barb.
(e) *exercitatus* cc. VV. (f) *Geometria* Barb. (g) *plures* Barb. (h) *Graphidis* cc. VV. (i) *ex Euthygrammis Circini* Joc.

(1) La voce Architettura può eſſer preſa in diverſi ſignificati. I. denota quella ſcienza, che è un compleſſo di molte altre, tutte neceſſarie per formare un buono Architetto. II. ſpecialmente poi quella ſcienza, che ſi raggira ſolo intorno alla fabbricazione. III. un pezzo di fabbrica medeſima. Quì è preſa nel primo ſignificato.

(2) Delle arti, cioè, che dipendono, o hanno

CAPITOLO I.

Che cosa sia l'Architettura, e che cosa debbano sapere gli Architetti.



L'ARCHITETTURA [1] è una scienza, che è adornata di molte cognizioni, e colla quale si regolano tutti i lavori, che si fanno in ogni arte [2]. Si compone di Pratica, e Teorica. La Pratica è una continua, e consumata riflessione sull'uso, e si eseguisce colle mani dando una forma propria alla materia necessaria di qualunque genere ella sia. La Teorica poi è quella, che può dimostrare, e dar conto dell'opere fatte colle regole della proporzione, e col raziocinio. Quindi è che quelli Architetti, i quali si sono senza la teorica applicati solo alla pratica, non hanno potuto giungere ad acquistare nome colle loro opere: come al contrario coloro, i quali si sono appoggiati alla teorica sola ed alla scienza, hanno seguitata l'ombra, non già la cosa. Ma quelli, che hanno appreso l'uno, e l'altro, come soldati provveduti di tutte le necessarie armi, sono giunti più presto, e con riputazione al loro scopo: poichè siccome in tutte le cose, così sopra tutto nell'Architettura vi sono i due termini, il Significato cioè e il Significante. Il Significato è quella cosa, che si propone a trattare: il Significante poi è la dimostrazione tratta dalle regole delle scienze. Onde è chiaro dover essere nell'uno, e nell'altro esercitato colui, che si dichiara Architetto. Per ciò fare bisogna, che egli abbia talento, e applicazione: perciocchè nè talento senza scuola, nè scuola senza talento possono formare un perfetto artefice: Deve pertanto avere studio di Gramatica, essere fondato nel Disegno, erudito nella Geometria, non digiuno dell'Ottica, istrutto nell'Aritmetica, saper l'Istorie, aver atteso alle Filosofie, saper di Musica, non ignorare la Medicina, aver cognizione della Giurisprudenza, e intendere l'Astronomia, e i moti del cielo: ed eccone la cagione.

Deve l'Architetto saper la Gramatica per mettere in carta e rendere più stabile la memoria col notare. Il Disegno gli serve per potere cogli esemplari dipinti mostrare l'aspetto dell'opera, che vuol formare. La Geometria dà molto ajuto all'Architettura, e specialmente insegna l'uso della riga, e del compasso, coll'ajuto de' quali strumenti soprattutto si formano più facilmente le piante degli edificj, e si tirano le direzioni delle squadre, de' livelli, e delle linee. Parimente coll'Ottica [3] si prendono a dovere i lumi negli edifizj da' dati aspetti del Cielo.

Coll'

no connessione colla fabbrica, la quale sola è il principale, e speciale oggetto dell'Architettura.

(3) L'Ottica non serve solo per prendere i giusti lumi ne' dati luoghi, come al Cap. 9. Lib. VI., ma è anche di grandissimo uso, come si vedrà appresso per tutta l'Architettura. L'Ottica insegna a fare le colonne angolari più grosse di quelle di mezzo: i membri posti in luoghi alti pendenti verso la fronte: le diminuzioni delle colonne proporzionate alla tirata, o sia valore della vista umana &c., come vedrassi nel corso dell'opera, e specialmente a'cap. 2. e 3. lib. III.

CAP. I.

Per Arithmeticen ſumptus ædificiorum conſummantur: menſurarum rationes explicantur: difficileſque ſymmetriarum quæſtiones [a] *arithmeticis rationibus & methodis inveniuntur. Hiſtorias autem plures noviſſe oportet, quod multa ornamenta ſæpe in operibus Architecti deſignant, de quibus argumentis rationem cur fecerint quærentibus reddere debent. Quemadmodum ſi quis ſtatuas marmoreas muliebres ſtolatas,* [b] *quæ Caryatides dicuntur, pro columnis in opere ſtatuerit, & inſuper* [c] *mutulos & coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. Carya civitas* [d] *Peloponneſi cum Perſis hoſtibus contra Græciam conſenſit: poſtea Græci per victoriam glorioſe bello liberati, communi conſilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate* [e] *deleta, matronas eorum in ſervitutem abduxerunt. Nec ſunt paſſi ſtolas, neque ornatus matronales deponere: uti non uno triumpho ducerentur, ſed æterno ſervitutis exemplo gravi contumelia preſſæ, pœnas* [f] *pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc Architecti fuerunt, ædificiis publicis deſignaverunt earum imagines oneri ferundo collocatas: ut etiam poſteris nota pœna peccati Caryatium memoriæ traderetur. Non minus Lacones Pauſania* [g] *Cleombroti filio duce* [h] *Platæeo prælio, pauca manu infinitum numerum exercitus Perſarum cum ſuperaviſſent, acto cum gloria triumpho ſpoliorum & prædæ, Porticum Perſicam ex manubiis laudis, & virtutis civium, indicem victoriæ, poſteris pro trophæo conſtituerunt: ibique captivorum ſimulacra barbarico veſtis ornatu, ſuperbia meritis contumeliis punita, ſubſtinentia tectum collocaverunt: uti & hoſtes horreſcerent timore eorum fortitudinis* [i] *affecti, & cives id exemplum virtutis aſpicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem eſſent parati. Itaque ex eo multi ſtatuas Perſicas ſubſtinentes epiſtylia & ornamenta eorum collocaverunt: & ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item ſunt aliæ ejuſdem generis hiſtoriæ, quarum notitiam Architectos tenere* [k] *oportet.*

1

2 *Philoſophia* [2] *vero perficit Architectum animo magno, & uti non ſit arrogans, ſed potius facilis, æquus, & fidelis: ſine avaritia, quod eſt maximum: nullum enim opus vere ſine fide & caſtitate fieri poteſt: ne ſit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, ſed cum gravitate ſuam tueatur dignitatem, bonam famam habendo:* [l] *hæc enim Philoſophia præſcribit. Præterea de rerum natura, quæ græce φυσιολογία dicitur, philoſophia explicat: quam neceſſe eſt ſtudioſius noviſſe, quod habet multas & varias na-*

(a) *Geometricis*, apud omnes. (b) ex cc.VV. *ſtolatas, & quæ* Barb. Phil. & al. (c) *mutilos* Joc. (d) *Peloponnenſi* cc.VV. (e) *Civitate declarato* cc. VV. (f) *dare* Phil. (g) *Hegeſipolidis* Arund. *Arceſilaopolidis* Capot. *Hegeſtilia polidos* cc. VV. (h) *Pitaico* cc. VV. (i) *effectus* Joc. (k) *oportuit* Joc. (l) *& hæc enim* cc. VV.

(t) Egli è chiaro, che quì non ſi debba leggere *Geometricis*, ma *Arithmeticis*. E' ſforzata la traduzione degli altri, e ſpecialmente quella del Perrault, per ritenere quella lezione. Quì eſalta Vitruvio la neceſſità della ſcienza Aritmetica, facendo vedere, che con queſta ſi ſciolgono molti problemi in Architettura: or a niente ſervirebbe l'Aritmetica, ſe i problemi tutti ſi ſcioglieſ-

CAP. I.

Coll'Aritmetica ſi calcolano le ſpeſe degli edificj, ſi mettono in chiaro i conti delle miſure, e col calcolo, e metodo aritmetico [1] ſi ſciolgono i difficili problemi delle proporzioni. Dee ſapere molte Iſtorie, poichè ſpeſſo gli Architetti diſegnano molti ornamenti nelle opere, de' ſoggetti delli quali debbono eſſi, a chi ne domanda, aſſegnare la ragione. Siccome ſe qualcuno in luogo di colonne adopraſſe ſtatue di marmo, rappreſentanti donne veſtite di ſtola, che ſi chiamano Cariatidi, e ſopra le medeſime poneſſe i modiglioni, e le cornici: a chi ne domanda, darà queſta ragione. Caria città del Peloponneſo ſi collegò co' Perſiani contra i Greci: finalmente i Greci vincitori eſſendoſi glorioſamente liberati da queſta guerra, di comun conſiglio la intimarono a' Cariatidi. Preſa quindi la città, ammazzati gli uomini, ed abolita la cittadinanza, ne menarono ſchiave le loro matrone; ma non permiſero, che deponeſſero i manti, nè gli altri ornamenti da matrone, acciocchè non ſolo foſſero per una volta ſola menate in trionfo, ma con eterna memoria di ſchiavitù cariche di ſomma vergogna ſembraſſero pagare il fio per la loro città. Quindi gli Architetti, che fiorivano allora, collocarono negli edificj pubblici le loro immagini deſtinate a regger peſi, acciocchè paſſaſſe anche a' poſteri la memoria della pena del fallo de' Cariatidi. Parimente i Laconi ſotto il comando di Pauſania figliuolo di [2] Cleombroto, avendo nella battaglia di Platea con poca gente vinto [2] un infinito numero di Perſiani, ſollennizzatone ricco trionfo e di ſpoglie, e di preda; ereſſero del bottino fatto con lode, e valore de' cittadini il Portico Perſiano per troſeo da tramandare alla poſterità: ed ivi collocarono le ſtatue de' prigionieri veſtite alla barbareſca, che reggevano il tetto, acciocchè reſtaſſe così colla meritata vergogna punita la loro ſuperbia, e gl' inimici ſi atterriſſero dal timore della loro fortezza, e i cittadini riguardando quell' eſempio di valore, animati dalla gloria foſſero pronti a difendere la libertà. Quindi pure nacque, che molti uſarono delle ſtatue Perſiane per ſoſtenere gli architravi, e i cornicioni; e così con queſti ſoggetti aggiunſero alle fabbriche eccellenti ornamenti. Vi ſono anche ſtorie ſimili, le quali perciò dee ſaper l' Architetto.

La Filoſofia [3] forma d' animo grande l'Architetto, e fa che non ſia [3] arrogante, ma più toſto alla mano, giuſto, fedele, e quel ch' è più, non avaro: poichè non ſi può fare neſſuna opera con puntualità, ſe non da chi è leale, ed incorrotto. Non deve eſſer avido, nè aver l'animo dedito a prender regali, ma con gravità ſoſtenere il ſuo decoro, conſervando il ſuo buon nome: e queſto l'inſegna la Filoſofia. Tratta inoltre anche la Filoſofia della natura delle coſe, la qual parte, in greco ſi chiama *Fiſiologia*. Queſta è neceſſario ſtudiarſi bene, perchè contie-

gliefsero *geometricis rationibus*: deve quì dunque aſſolutamente dire *Arithmeticis*; tanto più che della Geometria ha già parlato prima.

(2) E' troppo noto, che Pauſania, comandante dell' eſercito de' Laconi nella famoſa battaglia di Platea fu figlio di Cleombroto, non di Ageſipolide: di lui vedi Cornelio Nepote, Tucidide, Diodoro, Plutarco.

(3) Per Filoſofia intende quì Vitruvio, ficcome tutti gli antichi, ſpecialmente quella parte della medeſima, che ſi dice Morale, poi paſſa a diſcorrere dell' altra parte, ch' è la Naturale, a cui davaſi lo ſpeziale proprio nome di *Fiſiologia*.

CAP. I. *naturales quæſtiones: ut etiam in aquarum ductionibus. In*[a] *curſibus enim & circuitionibus, & librata planicie expreſſionibus, ſpiritus naturales aliter atque aliter fiunt: quorum offenſionibus mederi nemo poterit, niſi qui ex philoſo-*
1 *phia principia rerum naturæ noverit. Item*[b] *quicumque*[1] *Cteſibii, aut Archimedis libros, & cæterorum qui ejuſmodi generis præcepta conſcripſerunt,*[c] *leget, cum iis ſentire non poterit, niſi his rebus a philoſophis*[d] *fuerit inſtitu-*
2 *tus. Muſicen*[2] *autem ſciat oportet, uti canonicam rationem, & mathematicam*
3 *notam habeat: præterea baliſtarum, catapultarum, ſcorpionum*[3] *temperaturas poſſit recte facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra ſunt foramina*[e] *homotonorum, per quæ*[f] *tenduntur ergatis aut ſuculis & vectibus a nervo torti funes, qui non*[g] *percluduntur, nec præligantur, niſi ſonitus ad artificis aures certos, & æquales fecerint. Brachia enim, quæ in eas tentiones includuntur, cum extenduntur æqualiter & pariter utraque, plagam*[h] *emittere debent. Quod ſi*
4 *non*[i] *homotona fuerint, impedient directam telorum miſſionem. Item theatris*[4] *vaſa ærea, quæ in cellis ſub gradibus mathematica ratione collocantur, & ſonituum diſcrimina, quæ græci*[k] ἠχεῖα *vocant, ad ſymphonias muſicas, ſive concentus componuntur, diviſa in circinatione diateſſaron & diapente &*[l] *diapaſon, uti vox ſcenici ſonitus conveniens in diſpoſitionibus, tactu cum offenderit, aucta cum incremento, clarior & ſuavior ad ſpectatorum perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas, & cætera quæ ſunt ſimilia his organis, ſi-*
5 *ne muſicis rationibus efficere nemo poterit*[5].

Diſciplinam vero medicinæ noviſſe oportet, propter[m] *inclinationes cæli, quæ græci* κλίματα *dicunt, &*[n] *aeres locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarumque uſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt.*
6 *Jura quoque nota habeat oportet ea, quæ neceſſaria ſunt ædificiis communibus*[6] *parietum, ad ambitum ſtillicidiorum, & cloacarum, & luminum. Item aquarum ductiones & cætera, quæ ejuſmodi ſunt, nota oportet ſint Architectis: uti ante ca-*

(a) *curſionibus* c.V.a. (b) *qui Thesbio* Joc. *qui cum Thesbio* cc.VV. (c) *leget ſentire* cc.VV. (d) *erit* cc.VV. (e) *hemitoniorum* Joc. (f) *tenduntur ſuculis* Joc. *ſurculis* cc.VV. (g) *præcluduntur* Joc. (h) *mittere* cc.VV. (i) *hemotonia* Joc. *emittonia* c.V.a. & al. (k) *echea appellant* c.V.a. (l) *diſdiapaſon* c.V.1. (m) *inclinationem* cc.VV. (n) *& aeris & locorum* c.V.a.

(1) Cteſibio è noto per celebre Matematico, e Meccanico *non minus de machinationibus uti Cliades, Architas, Archimedes, Cteſibios* pref. lib. VII. e *Cteſibica Machina, quæ in altitudinem aquam educit*, leggeſi al cap. 12. lib. X. Dovrà dunque crederſi erronei i M.S., onde hanno alcuni tratta la lettura di *Thesbias*, nome che non s' incontra altrove.

(2) Non picciolo motivo ha dato alla perdita della bella Architettura l'ignoranza della Muſica negli Architetti, e dal ripreſo ſtudio di queſta ſpero, che riſorgerà anche quella. Grandiſſimo uſo fecero gli antichi della Muſica per trarne le giuſte e belle proporzioni in Architettura: lo dice quì chiaramente Vitruvio: parlano quaſi tutti quei pochi monumeori di antichi edificj, e ſi comincia già nel felice ſecolo noſtro a conoſcerlo, e a praticarlo. La Camera ſepolcrale de' ſervi d'Auguſto illuſtrata, e pubblicata dal dottiſſimo Monſignor Bianchini, fa vedere non ſolo, che la ſua ſorprendente bellezza da queſte regole dipendea, ma che anche ſiamo in un tempo, che ſi è ſaputo queſto conoſcere. M. Ourard pubblicò verſo la metà del ſecolo paſſato in Francia un trattato dell'Architettura Armonica, o ſia applicazione delle proporzioni della Muſica all'Architettura. In Roma ho avuto la ſorte di trattare due valentuomini, ſpecialmente in queſto genere, il Sig. Nicola Ricciolini Romano, e 'l Cav. Antonio Derizet Franceſe: ambedue queſti hanno fatto profondi ſtudj, ricerche, eſami, e ſcoperte ſopra l'applicazione delle proporzioni muſiche all'Archi-

tiene molti, e varj trattati naturali, ſpecialmente concernenti a condurre l'acque: perocchè da' loro corſi, giri, e ſalite dal piano orizzontale ſi generano ne' tubi or in un modo, or in altro de' venti, all'urto de' quali non ſaprà rimediare, ſe non chi avrà dalla Filoſofia appreſi i principj delle coſe naturali. Come parimente non potrà intendere il vero ſenſo de' libri di [1] Cteſibio, di Archimede, o degli altri, che hanno ſcritto di ſimili materie, ſe non chi ſarà ſtato da Filoſofi iſtruito. Deve ſaper la Muſica [2], per intendere le regole delle proporzioni canoniche e matematiche, ed in oltre dare la giuſta carica alle baliſte, catapulte, e ſcorpioni [3]: imperciocchè ne' capitelli a deſtra, e a ſiniſtra vi ſono i buchi degli uniſoni, attorno a' quali cogli argani, peritrochj, o manovelle ſi ſtirano le ſuni di budella, le quali non ſi fermano, o legano, ſe non quando fan ſentire all' orecchio dell' artefice tuoni eguali: perciocchè i bracciuoli, o biſcheri così ſtirati egualmente dall'una, e dall' altra parte, ſcoccano diritto il colpo: ma ſe non ſaranno uniſoni, faranno torcere dal diritto cammino i dardi. Parimente ne' teatri i [4] vaſi di metallo, i quali ſi ſituano nelle loro piccole camere ſotto i gradini con proporzione matematica, e le differenze de' ſuoni, che i Greci chiamano *echia*, ſi regolano colle conſonanze muſicali, diſtribuiti poi intorno intorno nella quarta, e quinta, e nell' ottava ec. in guiſa tale, che la voce del ſuono, che parte dalla ſcena, giungendo a percuotere i corriſpondenti riſpettivi vaſi, creſce col rimbombo, e va più chiara, e più dolce all'orecchio degli ſpettatori. Come anche ſenza le proporzioni muſiche neſſuno potrà formare nè macchine idrauliche, nè altre ſimili [5].

La Medicina è neceſſaria per conoſcere quali aſpetti del cielo, che i Greci chiamano *climi*, quali arie, quali acque ſiano ſane, e quali dannoſe: poichè, ſenza queſte rifleſſioni, non ſi può fare abitazione ſalubre. E' neceſſario ancora, che ſappia quelle leggi, che regolano i muri eſteriori [6], in riguardo al giro delle grondaje, alle ſogne, e a' lumi. Lo ſcolo parimente delle acque, e coſe ſimili debbono eſſer note agli Archi-

chitettura: e vorrei, che foſſero meno lenti a pubblicarle, acciocchè il mondo tutto vedeſſe con quanta ragione dice quì Vitruvio, che deve ſaper di Muſica l'Architetto, e ſi approfittaſſe con dare alle moderne fabbriche quelle proporzioni, che ammiriamo tanto nelle antiche.

(3) Di queſte macchine belliche ne parla a lungo Vitruvio nel lib. x. a' cap. 15. 16. 17. e 18.

(4) Della diſtribuzione di queſti vaſi, dell'armooia, e de' teatri ſe ne tratta al lib. v. cap. 3. 4. 5. 6. 7. e ſeguenti.

(5) Tutto il libro decimo è impiegato a trattare di diverſe macchine belliche, trattorie, idrauliche ec.

(6) Mi ſono allontanato quì da tutti gl' interpetri di Vitruvio traducendo la voce *communibus* per eſteriori: gli altri tutti gli han preſi per muri comuni, o ſian diviſorj. Vitruvio gli ha forſe chiamati *communes*, perchè erano quelli, che cadevano ſul luogo del pubblico *in loco communi*, come dice egli medeſimo al cap. 8. lib. II. e che ſignificano poi i muri eſteriori, ricavaſi dal preſente paſſo, ove parmi, che la ragione, che a' aſſegoa, perchè debba l'Architetto ſapere le leggi, che appartengono *ædificiis communibus parietum*, ſi è per regolare le grondaje, le ſogne, e i lumi: riguardi, che non ſi poſſono intendere ſe non de' muri eſteriori; ricavaſi dal cap. 9. lib. VI. ove raccomandando, che tutti gli edificj ſieno luminoſi, dice, che ciò rieſce facile in campagna, *ideo quod paries nullius vicini poteſt obſtare: in Urbe autem aut communium parietum altitudines*; e quì è troppo chiaro, che per *communium* s' intende l'eſteriore, che immediatamente ſopra ha chiamato *paries vicini*, il quale ſolo può impedire i lumi della caſa vicina, non già il comune. Vedi il cit. cap. 8. lib. II. e cap. 9. lib. VI. e le note ivi.

CAP. I.

te caveant, quam inſtituant ædificia, ne controverſiæ, factis operibus, patribus familiarum relinquantur: & ut legibus ſcribendis prudentia[a] *caveri poſſit & locatori, & conductori. Namque ſi lex perite fuerit ſcripta, erit ut ſi-*
1 2 *ne*[b] *captione uterque ab utroque liberetur*[1]. *Ex Aſtrologia*[2] *autem cognoſcitur Oriens, Occidens, Meridies, Septentrio:*[c] *& cæli ratio, Æquinoctium, Solſtitium, aſtrorum curſus: quorum notitiam ſi quis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit.*

Cum ergo tanta hæc diſciplina ſit condecorata, & abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto poſſe juſte[d] *repente ſe profiteri Architectos, niſi qui ab ætate puerili his gradibus diſciplinarum ſcandendo, ſcientia*[e] *plurium litterarum & artium nutriti,* [f] *pervenerint ad ſummum templum Architecturæ.* [g] *At fortaſſe mirum videbitur imperitis hominibus, poſſe naturam tantum numerum doctrinarum perdiſcere, & memoria continere. Cum autem animadverterint, omnes diſciplinas inter ſe conjunctionem rerum, & communicationem habere, fieri poſſe faciliter*[h] *credetur. Encyclios enim diſciplina, uti corpus unum, ex his membris eſt compoſita. Itaque qui a teneris ætatibus, eruditionibus variis inſtruuntur omnibus litteris, agnoſcunt eaſdem notas, communicationemque omnium diſciplinarum: & ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideoque de vete-*
3 *ribus Architectis*[i] *Pythius*[3] [k] *qui Prienæ ædem Minervæ nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis commentariis, Architectum omnibus artibus, & doctrinis plus oportere poſſe facere, quam qui ſingulas res ſuis induſtriis, & exercitationibus ad ſummam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur. Non enim debet nec poteſt eſſe Architectus grammaticus uti*[l] *fuit Ariſtarchus, ſed*
4 *non*[m] *agrammatos: nec muſicus*[4], *ut Ariſtoxenus, ſed non amuſos: nec pictor ut Apelles, ſed graphidos non imperitus: nec plaſtes quemadmodum Miron, ſeu*[n] *Polycletus, ſed rationis plaſticæ non ignarus: nec denuo medicus ut Hyppocrates, ſed non*[o] *aniatrologicos: nec in cæteris doctrinis ſingulariter excellens, ſed in his non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus elegantias ſingulares quiſque conſequi poteſt, quod earum ratiocinationes cognoſcere, & percipere vix*[p] *cadit in poteſtatem. Nec tamen non tantum Architecti non poſſunt in omnibus rebus habere ſummum effectum, ſed etiam ipſi qui privatim proprietates*

(a) *caveri* cc.VV. (b) *cautione* ex Laet. (c) *etiam cæli* cc.VV. (d) *repente profiteri* cc.VV. (e) *plerumque litterarum* cc.VV. (f) *pervenisset* ex Laet. (g) *At fortaſſe* cc.VV. (h) *credetur* cc.VV. & Ar. (i) *Pythius* cc. VV. (k) *qui Prieni* cc.VV. (l) *fuerit* Joc. (m) *agrammatus* c.V.2. (n) *Polyclitus* cc.VV. (o) *aniatrologetos* Joc. *aniatrologetus* c.V.1. *aniatrologicus* c. V.2. (p) *cadere* c.V.2.

(1) Dopo la nobile fatica del Signor D. Antonio di Orimioi Napoletano Patrizio Brindiſino, comunicata al pubblico io due tomi quì in Napoli fin dal 1747. col titolo *delle Arti, e Scienze tutte diviſate nella Giuriſprudenza*, riefce ad ogni dotto, e ad ogni artiſta facile il ritrovare, quanto per tutti i volumi delle Leggi Comuni ſparſo mai vi è appartenente alla propria ſcienza o arte. Metodo tutto nuovo, ed utiliſſimo, e tanto più di gloria per l'Autore, perchè non era ſtato da altri fin ora non che eſeguito, ma oè pur teotato; ivi dunque al trattato primo e ſeguenti della parte ſeconda, trova ora aoche l'Architetto quaoto vi è che a lui appartenga.

(2) Per *Aſtrologia* Vitruvio iotende quì quella ſcien-

chitetti, acciocchè prima di cominciar l'edificio prendano le dovute cautele, e non rimangano, dopo fatte le fabbriche, le liti a' padri di famiglia: ed acciocchè ſtabilendoſi i patti, reſtino cautelati tanto chi dà, quanto chi prende in affitto: ed infatti ſe i patti ſaranno ben eſpreſſi, rimarranno ſenza inganno gli uni, e gli altri[1]. Per mezzo dell'Aſtrologia[2] ſi conoſce l'Oriente, l'Occidente, il Mezzogiorno, il Settentrione, e tutta la diſpoſizione del cielo, l'Equinozio, il Solſtizio, e 'l corſo delle ſtelle; e chi non ſa queſte coſe, non ſaprà nè anche formar gli orologj a ſole. CAP. I. 1 2

Poichè dunque è queſta ſcienza adornata tanto, e piena di molte, e varie erudizioni, non mi pare, che poſſa neſſuno a ragione chiamarſi Architetto di botto, ma ſolo chi ſalendo da fanciullo per queſti gradi di dottrine, e nudrito della cognizione di molte ſcienze, ed arti, giungerà all'ultima perfezione dell'Architettura. Recherà forſe maraviglia agl'ignoranti, come ſi poſſa naturalmente apprendere tante dottrine, e ritenerle: lo crederanno però facile, ſe rifletteranno, che tutte le ſcienze hanno fra loro una corriſpondenza, e comunicazione: imperciocchè la ſcienza Enciclica, o ſia univerſale, è compoſta, come un corpo intero, da tutte queſte membra. Quindi coloro, che dalla tenera età apprendono gli erudimenti di tutte le ſcienze, imparano queſte, e in oltre la reciproca conneſſione di eſſe tutte, e così poi più facilmente ſanno di tutto. Pitio[3], che fu il famoſo Architetto del tempio di Minerva nella città di Palazia, dice perciò ne' ſuoi ſcritti, che l'Architetto deve poter fare in ogni arte, o ſcienza più di quello, che han fatto coloro, i quali ne hanno con felice eſito perfezionata qualcheduna in particolare colle loro induſtrie, e fatiche. Ma queſto però in pratica non ſi oſſerva. Non può in fatti, anzi non deve eſſere l'Architetto gramatico, quanto fu Ariſtarco, come nè anche ſenza lettere: non muſico[4] quanto Ariſtoſſene, ma nè pure ignorante affatto di muſica: non pittore, come Apelle, ma nè meno imperito di diſegno: non già ſcultore come Mirone, o Policleto, ma nè meno ignaro affatto della ſcultura: nè finalmente medico, come Ipocrate, ma nè pure digiuno totalmente di medicina: non eccellente in ſomma in ogni ſcienza, ma almeno non all'oſcuro in neſſuna: imperciocchè in tanta varietà di coſe non è poſſibile giungere alle più fine, e particolari eleganze, mentre appena ſi può intendere, e capire ſolo le loro teorie. Non è già però, che i ſoli Architetti non poſſano giungere alla ultima perfezione in tutte le coſe, ma anche quelli medeſimi, 3 4

la ſcienza, che riguarda la cognizione de' giri del cielo, de' moti, e delle direzioni de' Pianeti, onde naſcono i Solſtizj, gli Equinozj, l'Eclifſi ec. la quale ſcienza noi chiamiamo *Aſtronomia*, avendo riſtretto il nome di *Aſtrologia* a quella parte, che riguarda l'influſſo degli aſtri ſopra noi.

(3) *Pythius* chiama quì Vitruvio l'Architetto del Tempio di Minerva in Priene, oggi detta Palazia, e nella prefazione del lib. VII. lo chiama *Phileos*; o quì ſi leggerà Fileo, o ivi *Pythius*. Nomina in oltre al cap. 3. del lib. IV. un Architetto Piteo (*Pytheus*) il quale credo, che ſia diverſo da queſto, ma lo ſteſſo di quel Piteo, che nel proemio del lib. VII. dice, che ſcriſſe intorno al Mauſoleo.

(4) Muſico non intende già quì Vitruvio per profeſſore di tal arte, ma per eccellente Teorico. Ariſtoſſene in fatti fu filoſofo diſcepolo di Ariſtotele, e pure ſcriſſe fra gli altri tre libri ſulla Muſica Armonica, da' quali preſe Vitruvio, come egli ſteſſo confeſſa, quanto ſulla Muſica ha ſcritto nei cap. 4. e 5. del lib. V.

CAP. I.

tates tenent artium, non efficiunt ut habeant omnes ſummum laudis principatum. Ergo ſi in ſingulis doctrinis ſinguli artifices, neque omnes, ſed pauci ævo perpetuo nobilitatem vix ſunt conſecuti; quemadmodum poteſt Architectus, qui pluribus artibus debet eſſe peritus, non idipſum mirum, & magnum facere, ne quid ex his indigeat, ſed etiam ut omnes artifices ſuperet, qui ſingulis doctrinis aſſiduitatem cum induſtria ſumma præſtiterunt?

Igitur in hac re Pythius erraſſe videtur, quod non [a] *animadvertit ex duabus rebus ſingulas artes eſſe compoſitas: ex Opere, & ejus* [b] *Ratiocinatione. Ex his autem unum proprium eſſe eorum qui ſingulis rebus ſunt exercitati, ideſt Operis* [c] *effectus: alterum commune cum omnibus doctis, ideſt Ra-*
1 *tiocinatio: uti Medicis & Muſicis, & de venarum rhythmo* [1], *&* [d] *de pedum motu: at ſi vulnus mederi, aut ægrum eripere de periculo oportuerit, non accedet Muſicus, ſed id opus proprium erit Medici. Item in organo non Medicus, ſed Muſicus modulabitur, ut aures ſuam cantionibus recipiant jucunditatem. Similiter cum Aſtrologis & Muſicis eſt diſputatio communis de*
2 *ſympathia* [2] *ſtellarum & ſymphoniarum, in quadratis & trigonis, diateſſaron & diapente: cum Geometris de viſu, qui Græce λόγος ὀπτικὸς appellatur: cæteriſque omnibus doctrinis multæ res, vel omnes communes ſunt dumtaxat ad diſputandum. Operum vero ingreſſus, qui* [e] *manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipſorum ſunt, qui proprie una arte ad faciendum ſunt inſtituti. Ergo ſatis* [f] *abunde is videtur feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes & rationes earum mediocriter habet notas,* [g] *eaſque, quæ neceſſariæ ſunt ad Architecturam: uti ſi quid de his rebus & artibus judicare, & probare opus fuerit,* [h] *ne deſtituatur, vel deficiat. Quibus vero natura tantum tribuit ſolertiæ, acuminis, memoriæ, ut poſſint Geometriam, Aſtrologiam, Muſicen, cæteraſque diſciplinas penitus habere notas, prætereunt officia Architectorum, & efficiuntur Mathematici. Itaque faciliter contra eas diſciplinas diſputare poſſunt, quod pluribus telis diſciplinarum ſunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt Ariſtarchus Samius, Philolaus & Architas* [i] *Tarentini, Apollonius Pergeus, Eratoſthenes Cyreneus, Archimedes & Scopinas ab Syracuſis, qui multas res organicas & gnomonicas, numero naturalibuſque rationibus inventas atque explicatas, poſteris reliquerunt.*

Cum ergo talia ingenia a naturali ſolertia non paſſim cunctis gentibus, ſed paucis viris habere concedatur: officium vero Architecti omnibus eruditio-

(a) *animadvertit* c.V.1. (b) *rationes* c.V.1. (c) *effectu* c.V.1. (d) *ad pedum motus* cc.VV. (e) ex Joc. *manu aut* Phil. & cc.VV. (f) *abunde videtur* cc.VV. (g) *eas quæ* cc.VV. (h) *ne deficiatur. Quibus* Joc. (i) *Talentini* c.V.1.

(1) *La medicina da queſta* (*muſica*) *non può ſtar lontano... come potrà aver ottima cognizione de' polſi, i quali il dottiſs. Herofilo diſpoſe ſecondo l'ordine de' numeri muſici?* Scriſſe Zarlino Iſtit. Arm. c. 2. p. 1. e Plin. *Herophilus in muſicos pedes venarum pulſu deſcripto per ætatum gradus.* XXIX. 4. Fu Erofilo celebre medico 160 anni in circa avanti l'Era Volgare.

(2) Credettero gli Antichi, ſpecialmente i Pitagorici, che quanto era, e quanto accadea nel mondo, era tutto un' Armonia muſica: lo abbiamo accennato ſopra alla nota 2. ſacc. 8. di queſto iſteſſo capitolo. Ma particolarmente l'applicavano al

mi, i quali ſpecialmente poſſeggono una qualche arte, non tutti giungono ad ottenervi il più ſublime grado di gloria. Se dunque in ciaſcuna ſcienza i riſpettivi profeſſori, non tutti, ma appena pochi nel corſo di un ſecolo giungono all'eccellenza, come può mai un Architetto, il quale deve ſaperne molte, fare che non ſolo non ne ignori neſſuna (lo che non è poco) ma che anche ſuperi tutti quegli artefici, i quali hanno ſopra una qualche arte ſola impiegata con ſomma fatica tutta l'attenzione? CAP. I.

Parmi dunque, che ſi ſia in ciò Pitio ingannato, non riflettendo, che di due coſe ciaſcuna arte ſi compone; della Pratica cioè, e della Teorica: di queſte una eſſere propria di coloro, che ſi eſercitano in quell'arte, e queſta è la Pratica: l'altra comune con tutti i dotti, e queſta è la Teorica. Così egli è comune a' Medici, e a' Muſici la Teorica delle battute [1] delle vene, e del moto de' piedi: ma ſe occorrerà 1
medicare una ferita, o torre dal pericolo un infermo, non ſi chiamerà già il Muſico, ma ſarà queſto un uffizio proprio del Medico: come al contrario il Muſico, non il Medico regolerà gli ſtrumenti da ſuono, acciocchè rendano grazioſa armonia agli orecchi. Con gli Aſtrologi parimente, e co' Muſici è comune il trattato della ſimpatia [2] delle ſtelle, 2
e delle conſonanze in quadrati e trini, in quarta e quinta ec. e co' Geometri quello della viſione, che i Greci chiamano *trattato ottico*: e così in tutte le altre ſcienze o tutte le coſe, o molte ſono, per quanto riguarda la Teorica, comuni: ma la Pratica, la quale ſi perfeziona colle mani, e col lavoro, è propria di coloro, i quali ſi ſono particolarmente incamminati per lo eſercizio di un'arte ſola. Avrà fatto dunque a baſtanza colui, che di ciaſcuna dottrina ſaprà mediocremente la diſtribuzione delle parti, e il metodo, e ſpecialmente quelle, che ſono neceſſarie per l'Architettura, acciocchè non ſi perda, o ſmarriſca, ſe gli occorrerà giudicare, o apprezzare qualcuna di queſte coſe, o arti. Quei però, che hanno dalla natura tanto talento, ingegno, e memoria, ſicchè poſſano imparare bene e la Geometria, e l'Aſtrologia, e la Muſica, e le altre ſcienze, trapaſſano lo ſtato dell'Architetto, e diventano Matematici, e poſſono perciò facilmente argomentare, e diſputare in queſte ſcienze, perchè ſono armati di molte cognizioni: ma queſti ſi trovano di rado, come furono già Ariſtarco Samio, Filolao ed Archita Tarantini, Apollonio Pergeo, Eratoſtene Cireneo, Archimede, e Scopina Siracuſani, i quali hanno laſciate a' poſteri molte invenzioni meccaniche, e gnomoniche dimoſtrate con ragioni numeriche, e naturali.

Poichè dunque non tutti, ma pochi hanno queſti talenti per naturale acutezza, ed all'incontro l'uffizio dell'Architetto richiede l'eſercizio di

no al Cielo, e per queſto Vitruvio fa quì il trattato di Muſica comune a' Muſici, ed agli Aſtronomi. *Pythagoras interdum ex muſica ratione appellat tonum, quantum abſit a Terra Luna, ab ea ad Mercurium ſpatii ejus dimidium: & ab eo ad Venerem, fere tantumdem. A qua ad Solem ſexquiplum: a Sole ad Martem tonum, ideſt quantum ad Lunam a Terra: ab eo uſque Jovem dimidium: ab eo ad Saturnum dimidium: & inde ſexquiplum ad Signiferum. Ita ſeptem tonos effici, quam diapaſon harmoniam vocant, hoc eſt univerſitatem concentus. In ea Saturnum Dorio moveri phthongo: Jovem Phrygio: & in reliquis ſimilia, jucunda magis, quam neceſſaria ſubtilitate.* Plin. II. 20. lo ſteſſo Vitruvio dice al cap. 6. del lib. v. *Muſica convenientia Aſtrorum.*

CAP. I. *tionibus debeat esse exercitatum, & ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta necessitatem summas, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum, peto Cæsar, & a te, & ab his* [a] *qui mea volumina sunt lecturi, ut si quid parum ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoscatur; namque non uti summus Philosophus, nec Rhetor disertus, nec Grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut Architectus his litteris imbutus, hæc* [b] *nisus sum scribere. De artis vero potestate, quæque insunt in ea ratiocinationes, polliceor (uti spero) his voluminibus, non modo ædificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate me sine dubio præstaturum.*

CAPUT II.

Ex quibus rebus Architectura constet.

CAP. II. 1 ARCHITECTURA [c] *autem constat ex Ordinatione (quæ græce τάξις dicitur) & ex Dispositione (hanc autem Græci διάθεσιν* [c] *vocant) & Eurythmia: & Symmetria: & Decore: & Distributione (quæ græce* 2 *οἰκονομία dicitur). Ordinatio* [2] *est modica membrorum operis commoditas separatim, universæque proportionis ad symmetriam comparatio: hæc componitur* 3 *ex Quantitate, quæ græce ποσότης dicitur: Quantitas autem est modulorum* [3] *ex ipsius operis sumptione, singulisque membrorum partibus universi operis conveniens* 4 *effectus. Dispositio* [4] *autem est rerum apta collocatio, eleganseque in compositionibus* 5 *effectus operis cum Qualitate. Species* [d] *Dispositionis* [5]*, quæ græce dicuntur ἰδέαι, hæ sunt:* [e] *Ichnographia, Orthographia, & Scenographia. Ichnographia est circini regulæ-*

(a) *qui ea* cc.VV. (b) *visus ex* Laet. (c) *vocitant* cc.VV. (d) *Compositionis* Fabr. (e) *Ichnographia* c.V.2.

(1) L'Architettura, generalmente presa dallo stesso Vitruvio, si divide in tre parti nel seguente capitolo terzo; in Fabbrica cioè, Gnomonica, e Meccanica. La prima parte cioè la Fabbrica, prende anche, ma in significato più stretto, lo stesso nome di Architettura. Di questa Architettura specialmente presa si tratta in questo capitolo secondo: ed è chiaro, perchè le parti, che si numerano in questo capitolo, cioè l'Ordinazione, Disposizione, Decoro ec. non sono punto adattabili alla Gnomonica, ed alla Meccanica, le quali sono parti dell'Architettura, presa nel primo senso generale. Sicchè meglio sarebbe stato il capo terzo, oel luogo del secondo, e questo secondo in luogo del terzo.

(2) L'Ordinazione è quella parte, che insegna dare a ciascun membro dell'edificio ampiezza proporzionata all'uso, a cui è destinato: che l'Arcova sia capace di letto; la Galleria di molte persone; la Stalla di cavalli ec. è effetto di Ordinazione; la quale considera la Quantità solo riguardo all'uso di ciascun membro in ispecie. Simmetria è poi quella, che considera la Quantità, ma relativa fra ciascun membro, e'l corpo intero. Or come non può far di meno l'Architetto di aver presente nello stesso tempo e la Ordinazione, e la Simmetria; quindi è che Vitruvio (sia con sua buona pace) nel definire la Ordinazione, ha oltrepassati i limiti di essa, e le ha aggiunto quello, che è proprio della Simmetria coll'*universæque proportionis ad Symmetriam comparatio*.

(3) Modulo è una parte presa dall'istessa opera, ed adattata a tutti i pezzi della medesima, acciocchè vi sia in tutte la desiderata Quantità, lo che dipende dalla buona Ordinazione, e la giusta corrispondenza di proporzioni; lo che è effetto della Simmetria.

(4) La voce Disposizione quì è presa in un senso particolare, perchè dinota quella parte, che insegna dare a ciascuo membro quella Qualità, che è necessaria per l'uso, a cui è destinato: come il dare a ciascuna parte dell'edificio la giusta situazione riguardo agli aspetti del Cielo,

di tutte le ſcienze: e per la vaſtità della coſa la ragione permette, che ſi ſappiano non già a perfezione, come ſarebbe il dovere, ma mediocremente; chieggo ſcuſa da te, o Ceſare, e da quelli, che leggeranno i miei ſcritti, ſe alcune coſe non ſaranno ſpiegate ſecondo l'arte dello ſcrivere; perchè non da gran Filoſoſo, o erudito Oratore, o eccellente Gramatico, ma da Architetto infarinato di tali ſcienze mi ſono ingegnato di ſcrivere queſte coſe. Quanto però al ſorte dell'arte, ed alla Teorica della medeſima, prometto, come ſpero, non ſolo a tutti quelli, che ſabbricheranno, ma ai dotti ancora, di trattarla in queſti libri ſenza dubbio con tutta la maeſtria. CAP. I.

CAPITOLO II.

Di che ſi formi l'Architettura.

L'ARCHITETTURA [1] ſi compone di Ordinazione (che in greco ſi dice *Taxis*): Diſpoſizione (i Greci la chiamano *Diathesin*) di Euritmia: Simmetria: Decoro: e Diſtribuzione (che i Greci chiamano *Œconomia*). L'Ordinazione [2] è un miſurato comodo de' membri di una ſabbrica preſi ſeparatamente, e 'l rapporto di tutte le ſue proporzioni alla Simmetria: ſi regola queſta dalla Quantità (che in greco ſi dice *Poſothes*): la Quantità poi è la giuſta diſtribuzione dei Moduli [3] preſi dalla ſteſſa opera, e adattata a ogni membro di ciaſcuna parte della medeſima. La Diſpoſizione [4] è una propria ſituazione delle coſe, e un vago effetto dell'opera negli accordi per cagion della Qualità. Le ſpecie della Diſpoſizione, le quali in greco ſi chiamano *Idee*, ſono la Pianta, l'Alzato, e la Proſpettiva [5]. La Pianta è quel diſegno in piccolo fatto con com- CAP. II. 1 2 3 4 5

Cielo, acciocchè ſia calda, o freſca, luminoſa, o oſcura, è effetto di queſta parte, che ſi chiama Diſpoſizione: ma come queſta voce con un ſignificato più generale dinota quella Diſtribuzione, che fa l'Architetto di tutto l'edificio, oſſervandovi tutti quei precetti, de' quali ſi parla io queſto capitolo, quindi è, che Vitruvio non oſtante che quì tratta della Diſpoſizione nel ſenſo particolare, chiama *ſpecies Diſpoſitionis* (prendendola nel ſenſo generale) quelle rappreſentazioni, quelle figure, diſegni, o per dir meglio caratteri, dei quali ſanno uſo gli Architetti per far note le loro idee.

(5) Le Rappreſentazioni delle idee dell'Architetto erano tre, quante ſono ancor oggi, ma diverſe in qualche modo. La Pianta, la quale rappreſenta proporzionatamente in piccolo la diviſione ideata della dimenſione del dato ſito, l'avevano, e l'abbiamo anche noi. La rappreſentazione dell'Alzato, da loro detta *Ortografia*, è anche comune. Noi poi abbiamo introdotta la rappreſentazione dello Spaccato, per mezzo del quale ſi dà a divedere l'interno dell'edificio, e par che eſſi noo l'aveſſeto, ſe pure non foſſe compreſa ſotto lo ſteſſo nome di *Ortografia*. La terza rappreſeotazione, cioè la Proſpettiva, è anche in uſo preſſo di noi, ma non merita di eſſere annoverata fra le tre rappreſentazioni oeceſſarie. Ove quì ſi legge *Scenografia*, alcuni leggooo *Sciografia*; ma come Sciografia vuol dire rappreſentazione delle ombre, la qual parte è ſtata già da Vitruvio compreſa oell'Ortografia, ove dice *modiceque pictæ*, cioè ombreggiata, ed all'incontro a quella rappreſentazione, che chiama Scenografia attribuiſce il concorſo di tutte le linee a un punto, e 'l proſpetro tanto della facciata, quanto dei fianchi, che noi diremmo Proſpettiva, conviene perciò leggere *Scenografia*, cioè delineazione del corpo tutto. Se poi per mettere in carta tutte le diviſate rappreſentazioni ſi ſerviſſero o nò gli Antichi degli ſteſſi ſegni noſtri, è da dubitarſi molto, per quanto ſi può dedurre da quei frammenti iociſi io marmo dell'antica pianta di Roma, che ora ſi conſervano in Campidoglio, illuſtrati già, e dati alla luce da Gian Pietro Bellori.

CAP. II. gulæque modice continens uſus, ex qua capiuntur formarum in [a] ſolis arearum deſcriptiones. Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceque picta rationibus [b] operis futuri figura. Item Scenographia eſt frontis & laterum ab-
1 ſcedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus [1]. Hæ naſcuntur ex Cogitatione, & Inventione: Cogitatio eſt cura ſtudii plena, & induſtriæ vigilantiæque, effectus propoſiti cum voluptate. Inventio autem eſt
2 quæſtionum obſcurarum [c] explicatio, ratioque novæ rei vigore mobili [2] reperta: Hæ ſunt terminationes Diſpoſitionum.

3 Eurythmia [1] eſt venuſta ſpecies, commoduſque in compoſitionibus membrorum aſpectus. Hæc efficitur, cum membra operis convenientia ſunt altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, & ad ſummam omnia reſpondeant ſuæ ſymmetriæ.

4 Item Symmetria [4] eſt ex ipſius operis membris conveniens conſenſus, ex partibuſque ſeparatis, ad univerſæ figuræ ſpeciem, [d] ratæ partis reſponſus: ut in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito, cæteriſque [e] partibus ſymmetros eſt, ſic eſt in operum perfectionibus. Et primum in ædibus ſacris, [f] ut e columna-
5 rum craſſitudinibus, aut e triglypho [5], aut etiam [g] embate baliſtæ foramine, quod
6 Græci πελέτριον vocitant, navibus [h] interſcalmio, quod διπηχαῖκὴ [i] dicitur, item cæterorum operum e membris invenitur ſymmetriarum ratiocinatio.

Decor autem eſt emendatus operis aſpectus, probatis rebus compoſiti cum
7 auctoritate. Is perficitur Statione, [1] ([k] qui græce θεματισμὸς dicitur) ſeu Conſue-
8 tudine, aut Natura. Statione, cum Jovi fulguri, [2] & Cœlo, & Soli, & Lunæ, ædifi-

(a) *ſolii* cc.VV. (b) *operis figura* c.V.t. (c) *explanatio* c.V.t. (d) *latæ partis* cc.VV. (e) *particulis ſimmetros eſt Eurithmia qualitas ſic* cc.VV. (f) *aut* cc.VV. (g) *embatere* Joc. *batere* Ar. (h) *interſcolpio* c.V.t. (i) *quæ diſſecuta* c.V.t. *diſcuta* c.V.a. (k) *quod* cc.VV.

(1) In queſte parole ſi ravviſa la definizione della Proſpettiva, della quale ſi è poco ſopra parlato nella nota 6. facc. 15. e ſe ne farà di nuovo menzione nella prefazione del lib. VII. ove leggeſi: *Democritus, & Anaxagoras de eadem re (Scena) ſcripſerunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extentionem, certo loco centro conſtituto lineas ratione naturali reſpondere.* Vedi la nota ivi.

(2) Una eſpreſſione ſimile a queſta di *vigore mobili* s'incontra nel cap. 7. lib. V. *Architectus non ſit viduatus ingenio mobili, induſtriaque.*

(3) Il volgo ha perduto l'uſo della voce *Eurithmia*, confondendola intieramente colla Simmetria: in queſto errore ſi è laſciato tirare anche il Perrault. L'*Eurithmia* è quella, che inſegna l'eguale diſtribuzione de' membri di un edificio, acciocchè facciano grato aſpetto. Per ottenere ciò vi vogliono molte conſiderazioni, una delle quali è quella di dover eſſere ſimili le due parti dell'edificio, che ſono a deſtra, e a ſiniſtra del mezzo, e che il Wolfio ha creduto l'unica conſiderazione, che produce il deſiderato effetto della *Eurithmia*, ſervendoſi nel definirla di queſti termini: *Eſt ſimilitudo eorum, quæ ab utroque latere medii diſſimiles ſunt* (Arch. Civ. cap. 1. def. 8.). La *Simmetria* poi inſegna il rapporto di quantità, non già di ſito, che debbono avere le parti fra loro, e queſte col tutto; ed ecco come è chiara la differenza fra la *Eurithmia*, e la *Simmetria*.

(4) Simmetria il Perrault traduce *Proportion*, e dice perchè la voce Franceſe *Simetrie* ſignifica il rapporto d'uguaglianza, e di ſimilitudine fra le parti ſiniſtre e le deſtre, le ſuperiori e le inferiori: indica in ſomma preciſamente quella parte, che Vitruvio chiama *Eurithmia*. Il Perrault conobbe, che la ſcienza di queſto rapporto d'uguaglianza, e ſimilitudine era neceſſaria, e ſi ſa meraviglia come Vitruvio non ne tratti, e non ſeppe conoſcere, che queſta è quella, che Vitruvio chiama *Eurithmia*, e che egli malamente confonde colla Simmetria, ove dice, che *a les bien prendre, ne diſent que la meme choſe.* Tuttociò più chiaramente ſi ravviſerà colla lettura delle note ſeguenti di queſto ſteſſo capitolo.

(5) In appreſſo vedraſſi come la larghezza di tutta la colonna, o quella del triglifo ſerve per regolare la Simmetria di tutto un edificio. Al cap. 17. del

compaſſo, e riga, ſecondo il quale poi ſi formano le figure delle Piante in grande. L'Alzato è l'aſpetto della facciata, e un diſegno in piccolo colorito colle miſure corriſpondenti all'opera futura. La Proſpettiva è il diſegno ombreggiato della facciata e de' fianchi, che sfuggono, sì che concorrano tutte le linee viſuali a un punto[1]. Tutre tre queſte naſcono dal Penſiero, e dall'Invenzione. Il Penſiero è una rifleſſione piena di attenzione, applicazione, e vigilanza col piacere della felice riuſcita nella coſa propoſta. L'Invenzione poi è la ſoluzione de' problemi oſcuri, e la ragione della coſa nuova ritrovata con vivacità[2]. Queſte ſono le parti della Diſpoſizione. 1 2

L'Euritmia[3] è il bello, e grato aſpetto cagionato dalla diſpoſizione delle membra. Si ha quando di dette membra corriſponde l'altezza con la larghezza, e la larghezza con la lunghezza, e in ſomma tutte le coſe hanno la loro giuſta proporzione. 3

La Simmetria[4] è un accordo uniforme fra le membra della ſteſſa opera, e una corriſpondenza di ciaſcuno delle medeſime ſeparatamente a tutta l'opera intera: ſiccome nel corpo umano vi è Simmetria fra il braccio, il piede, il palmo, il dito, e le altre parti, così lo ſteſſo è anche in ogni opera perfetta. E primieramente ne' Tempj ſi cava il Modulo[5] dalla groſſezza delle colonne, o dal Trigliſo: nelle Baliſte dal buco, che i Greci chiamano *Peritreton*: nelle navi dallo *Interſcalmio*, il quale ſi chiama *Dipechaice*[6]: così in tutte le altre opere da qualche membro ſi cava la miſura della Simmetria. 4 5 6

Il Decoro è un raffinato aſpetto dell'opera, compoſto di coſe approvate dalla ragione: queſto ſi regola o dallo Statuto[7], che in Greco ſi dice *Thematiſmos*, o dalla Conſuetudine, o dalla Natura. Collo Statuto, quando a Giove fulminante[8], al Cielo, al Sole, ed alla Luna ſi fanno 7 8

17. del lib. x. ſi vedrà anche, come un buco regola le proporzioni della Baliſta: lo ſteſſo è da crederſi delle navi, come Vitruvio dice; cioè che la lor proporzione ſi regolaſſe dalla larghezza, o ſia diſtanza fra remo, e remo, la quale per conſeguenza dovea eſſer diverſa proporzionalmente alla diverſa grandezza delle navi, e non già ſempre la medeſima, come ha creduto il Perrault, ingannato forſe dalla voce *dipechaice*. Queſto paſſo è oſcuriſſimo, e dovrebbe leggerſi, *ut e columnarum craſſitudinibus, aut e triglypho embates, aut etiam baliſtæ* ec. Alcuni leggono *embate*, altri *embatere*, altri *e batere*. Ho ſcelta la lettura di *embate*, perchè *embates* chiama Vitruvio medeſimo al cap. 3. del lib. IV. il modulo, *modulus qui Græce ἐμβάτης dicitur*.

(6) διπηχαῖαι è vero, che trae l'origine da δὶς due, e πῆχυς cubito: e pare che debba ſignificar ſempre la determinata larghezza di due cubiti, quale fu l'inganno del Perrault; ad ogni modo queſta voce eſſendo paſſata ad eſſer nome proprio di queſta parte delle navi, non dinota più una grandezza determinata, ma relativa, giuſto come *cubitus* dinota una determinata miſura, e nello ſteſſo tempo una relativa indeterminata, cioè la diſtanza dal gomito alle dita, la quale varia quanto variano le ſtature degli Uomini.

(7) *Statio* è una voce, che s'incontra un'altra volta al cap. 8. del lib. II. ove dice, che i Rodiotti alzarono un edificio, e lo coprirono *Græa Statione* alla Greca: ivi par, che ſi poſſa interpetrare per coſtumanza, moda ec. ma come quì diſtingue *Stationem*, *Conſuetudinem*, & *Naturam*: ſe *Statio* ſignificaſſe Coſtumanza, ſarebbe lo ſteſſo, che *Conſuetudo*. Il Perrault ha tradotto *Statio* per Stato delle coſe, io per Statuto. Certo ſi è, che è molto difficile coſa trovare un termine Italiano, che la traduca appuntino: oltrechè *Statio*, & *Conſuetudo* ſono quaſi una ſteſſa coſa, ſe non che *Statio* è un uſo, che ha tratta origine dalla Natura della coſa: *Conſuetudo* è un uſo introdotto dal capriccio; tantochè Vitruvio medeſimo in luogo di *Conſuetudines* ſi ſerve altrove della voce *mores*. Vedi la nota 3. facc. 19.

(8) *Jovi fulguri* ho tradotto per Giove fulminante, credendola un'eſpreſſione ſimile a *Jupiter lapis*, e a quella di *nemori Dianæ*, uſata dallo ſteſſo Vitruvio al cap. 7. del lib. IV. Che ſe aveſſe quì voluto conſiderare la Folgore, come una Deità diſtinta da Giove, avrebbe detto *Jovi*, & *Fulguri*, come ha detto, & *Cælo*, & *Soli*, & *Lunæ* ec.

CAP. II.

ædificia ſub divo, hypæthraque [1] [a]*conſtituuntur. Horum enim deorum & ſpecies* [1] *& effectus in aperto mundo atque lucenti præſentes* [b]*videmus. Minervæ, & Marti, & Herculi, ædes doricæ fient. His enim diis propter virtutem ſine delitiis ædificia conſtitui decet. Veneri, Floræ, Proſerpinæ,* [c]*fontium Nymphis, corinthio genere conſtitutæ aptas videbuntur habere proprietates: quod his diis propter teneritatem, graciliora, & florida, foliiſque & volutis ornata opera facta augere videbuntur juſtum decorem. Junoni, Dianæ, Libero patri, cæteriſque diis, qui eadem ſunt ſimilitudine, ſi ædes jonicæ* [d]*conſtruentur, habita erit ratio mediocritatis: quod & ab ſevero more doricorum, & a teneritate corinthiorum temperabitur earum inſtitutio proprietatis. Ad Conſuetudinem autem decor ſic exprimitur, cum ædificiis interioribus magnificis, item veſtibula convenientia & elegantia erunt facta. Si enim interiora* [e]*proſpectus habuerint elegantes, aditus autem humiles & inhoneſtos, non erunt cum* [2] *Decore. Item ſi doricis epiſtyliis* [2] *in coronis denticuli ſculpentur,* [f]*aut in pulvinatis capitulis, & columnis jonicis epiſtyliis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aſpectus,* [3] *aliis ante ordinis* [3] *conſuetudinibus inſtitutis. Naturalis autem Decor ſic erit, ſi primum omnibus templis ſaluberrimæ regiones, aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana conſtituantur: deinde maxime Æſculapio, Saluti, & eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari videntur. Cum enim ex peſtilenti in ſalubrem locum corpora ægra translata fuerint, & e fontibus ſalubribus aquarum uſus ſubminiſtrabuntur, celeriùs convaleſcent. Ita efficietur, uti ex natura loci majores, auctaſque cum dignitate divinitas excipiat opiniones.*

Item naturæ Decor erit, ſi cubiculis & bibliothecis, ab oriente lumina [g]*capientur: balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno:* [h]*pinacothecis, & quibus certis luminibus opus eſt paribus, a ſeptentrione: quod ea cæli regio neque ex-* [4] *clavatur, neque obſcuratur ſolis curſu: ſed eſt* [i] *certa & immutabilis die perpetuo* [4].

Diſtributio autem eſt copiarum locique commoda diſpenſatio, parcaque in operibus [k] *ſumptus cum ratione temperatio. Hæc ita obſervabitur, ſi primum architectus ea non quæret, quæ non poterunt inveniri, aut parari, niſi magno. Namque* [l] *non omnibus locis arenæ foſſitiæ, nec cæmentorum, nec abietis, nec ſappinorum, nec marmoris copia eſt: ſed aliud alio loco naſcitur, quorum*

(a) *conſtituentur* c.V.2. (b) *videmur* c.V.1. (c) *fonti cum nymphis* cc.VV. (d) ex Joc. *conſtruerentur* Phil. (e) *perfectus* Joc. *perfectos* c.V.2. (f) *aut in pulvinatis columnis, & jonicis epiſtyliis capitulis exprimentur triglyphis* cc.VV. & Arund. *capitulis, & ionicis epiſtyliis* Joc. (g) *capiuntur* cc.VV. (h) *pinacothecas* cc.VV. (i) *certa immutabilis* cc.VV. (k) *ſumptus ratione* cc.VV. (l) *non in omnibus* c.V.2.

(1) Quì la voce *Hypæthra* ſignifica generalmente ogni edifizio ſcoperto. Ma queſta ſteſſa voce paſſa poi ad avere un ſignificato più riſtretto, e a denotare una certa ſpecie di Tempj, de'quali ſi parla al cap. 1. del lib. III.

(2) *Epiſtylium* benchè comunemente dinota ſolo l'Architrave, in alcuni luoghi però dinota tutto il corniciame: quello cioè, che Vitruvio chiama *ornamentum*; quì è in queſto ſignificato, perchè è certo, che i dentelli ſono membri della Cor-

ſanno tempj allo ſcoperto, e ſenza tetti[1]: e queſto perchè gli aſpetti, e gli effetti di queſti Dei compariſcono a cielo ſcoperto, e lucente. A Minerva, a Marte, e ad Ercole ſi faranno edificj dorici: imperciocchè a queſti Dei convengono a cagion del loro valore edificj ſenza delicatezza. A Venere, a Flora, a Proſerpina, e alle Ninfe de' fonti faranno proprj edificj Corintj, perchè riflettendoſi alla gentilezza di queſti Dei, parrà che i lavori delicati, ed ornati di fiori, frondi, e volute accreſcano il proprio loro decoro. A Giunone, a Diana, a Bacco, e ad altri Dei di tal ſimiglianza ſi terrà la via di mezzo, facendo gli edificj Jonici, i quali ſaranno proprj, perchè partecipano della ſodezza Dorica, e della dilicatezza Corintia. Sarà Decoro di Conſuetudine, quando ad edificj magnifici nell'interno, ſi adatteranno anche entrate proporzionate, e magnifiche: che ſe l'interno ſarà bello, e gl'ingreſſi all' incontro ignobili, e rozzi, non vi ſarà il Decoro. Così parimente ſe ne' corniciami[2] Dorici ſi ſcolpiranno dentelli nella cornice: o ſopra capitelli, e colonne Joniche s' intagliaſſero triglifi nelle cornici, traſportando così le coſe proprie di un ordine in un altro, ſi offenderà la viſta, poichè ſono già ſtate ne' tempi addietro ſtabilite conſuetudini diverſe e proprie in ciaſcun Ordine[3]. Il Decoro Naturale poi ſarà queſto; primo ſe per ogni tempio ſi ſceglieranno ſiti di buona aria, con fonti d'acqua ſufficienti, ed ivi ſi fabbricheranno: e queſto ſpecialmente ſe i tempj ſaranno di Eſculapio, della Salute, o di altri Dei, colla medicina de i quali pare, che molti infermi ſi ſanino. Imperciocchè traſportando i corpi infermi da un luogo infetto in uno ſalubre, e dando loro l'uſo anche di acque ſalubri, ſi riſtabiliranno più preſto. Così avverrà che la Divinità ingrandirà con credito il ſuo nome per la natura del luogo.

CAP. II.

Parimente Decoro naturale ſarà, ſe nelle camere, e nelle librerie ſi prenderanno i lumi dall'Oriente: ne' bagni, e nelle ſtanze d'inverno dall'Occidente jemale: nelle gallerie, ed ove ſi richiede un lume ſempre uguale dal Settentrione; perchè queſto aſpetto del Cielo non creſce, nè ſcema di lume nel corſo del Sole, ma reſta per tutto il giorno coſtante, ed immutabile[4].

La Diſtribuzione è il comodo uſo del materiale, e la parca ſpeſa ne' lavori moderata dalla ragione. Queſta ſi oſſerverà, ſe in primo luogo l'Architetto non s'impegnerà in quelle coſe, le quali non ſi poſſono ottenere, e mettere in eſecuzione ſenza grande ſpeſa. Per eſempio non in ogni luogo ſi trova l'arena di cava, la pietra, l'abete, e il ſuo fuſto, il marmo ec. ma quale naſce in un luogo, e quale

la Cornice, non già dell'Architrave: lo è anche al cap. 8. del lib. II. e al cap. 1. del lib. V. e altrove.

(3) Dice bene quì Vitruvio, che non è che una conſuetudine, o ſia un' aſſuefazione del noſtro occhio la regola, che limita i tali membri a ciaſcun ordine, niente ripugnando alla natura, che ſiano i triglifi in tutti gli ordini, non che nel Dorico ſolo, e così anche i dentelli: ciò non oſtante la coſtumanza preſcritta dall'Antichità ha prevaluto troppo in ciò, ed in molte altre coſe ſinanche contra la ſteſſa natura. Alla pref. del lib. IV. e altrove chiama *Mores Jonici Generis*, in luogo di *Conſuetudines*. Vedi la nota 7. facc. 17.

(4) Dello aſpetto di ciaſcun membro dell'edificio ſe ne tratta ſpecialmente nel cap. 7. lib. VI.

CAP. II. *rum* [a] *comparationes difficiles ſunt & ſumptuoſæ. Utendum autem eſt, ubi non eſt arena foſſitia, fluviatica, aut marina lota. Inopiæ quoque abietis, aut ſappinorum vitabuntur, utendo cupreſſo, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoque* [b] *his ſimilia erunt explicanda.*

Alter gradus erit Diſtributionis, cum ad uſum patrum familiarum, [c] *aut* 1 *ad pecuniæ copiam, aut ad* [d] *eloquentiæ* [e] *dignitatem, ædificia* [e] *aliter diſponentur. Namque aliter urbanas domos oportere conſtitui videtur: aliter quibus ex poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus: non idem fœneratoribus: aliter beatis & delicatis: potentibus vero, quorum cogitationibus reſpublica gubernatur, ad uſum collocabuntur: & omnino faciendæ ſunt aptæ omnibus perſonis ædificiorum di-* 2 *ſtributiones* [2].

CAPUT III.

De Partibus, & Rationibus Architecturæ.

CAP. III. 3 4 5 6 7 PARTES *ipſius Architecturæ* [3] *ſunt tres, Ædificatio, Gnomonice* [4], *Machinatio. Ædificatio* [5] *autem diviſa eſt bipartito, e quibus una eſt mœnium, & communium operum in publicis locis collocatio* [6]*: altera eſt privatorum ædificiorum explicatio* [7]*. Publicorum autem diſtributiones ſunt tres, e quibus una eſt Defenſionis, altera Religionis, tertia Opportunitatis. Defenſionis eſt murorum turriumque & portarum ratio, ad hoſtium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, Deorum immortalium fanorum, ædiumque ſacrarum collocatio. Opportunitatis,* [f] *communium locorum ad uſum publicum diſpoſitio: uti Portus, Fora, Porticus, Balnea, Theatra, Inambulationes, cæteraque, quæ iiſdem rationibus in publicis deſignantur locis. Hæc autem ita fieri debent, ut ha-*

(a) *comportationes* Joc. (b) *bis ſimiliter* cc.VV. (c) *& ad* cc.VV. in Phil. deeſt *aut* (d) ex cc.VV. *elegantiæ* Phil. Joc. & alii. (e) *alite* Joc. (f) ex cc.VV. *communium* Phil. Joc. & alii.

(1) M'è piaciuta queſta lezione de' Codici Vaticani più della comune, perchè lo ſteſſo Vitruvio avverte doverſi agli Oratori, e Forenſi (de' quali l'autorità era grandiſſima nella Repubblica) edificar le caſe con certe particolari magnificenze.

(2) Queſte ſei parti, che diſtingue Vitruvio nella ſcienza dell'Architettura, come tirano tutte allo ſteſſo fine di rendere un'opera per tutti i verſi perfetta, pare che ſiano in un certo modo tutte ſei una ſola; onde vi vuole non piccola ſottiglieza per intenderne la differenza. Il Barbaro ha creduto facilitarne l'intelligenza con formarne un albero, che ſi può da' curioſi andare a riſcontrare. Queſto, che io do, è tutto diverſo, e ſe non m'inganno, aſſai più vero, e chiaro. Due ſono i riguardi, che dee avere l'Architetto: della Soſtanza, e dell'Apparenza.

Soſtanza.	I. Colla giuſta ſpeſa, e collocazione de' materiali a' luoghi proprj.	I. *Diſtribuzione.*	
	II. Colla corriſpondenza de' membri al loro uſo: e queſto o		
	1. Colla debita quantità, o ſia grandezza: o	II. *Ordinazione.*	
	2. Colla debita qualità, o ſia ſituazione.	III. *Diſpoſizione.*	
Apparenza.	I. Colla reciproca corriſpondenza nella ſituazione.	IV. *Euritmia.*	
	II. Colla reciproca corriſpondenza nella quantità.	V. *Simmetria.*	
	III. Colla proprietà di ogni parte di tutta l'opera.	VI. *Decoro.*	

Parmi

quale in un altro, e queſte coſe non ſi poſſono avere ſe non con difficoltà, e diſpendio; perciò biſogna ſervirſi dell' arena di fiume, o di quella di mare, ma lavata, quando manca quella di cava. Alla ſcarſezza d'abete, e del ſuo fuſo, ſi riparerà con adoprare cipreſſo, pioppo, olmo, pino ec. e così del reſto. CAP. II.

Un'altra ſpecie di Diſtribuzione è quella, che diſpone diverſamente gli edificj ſecondo i diverſi uſi de' padri di famiglia, e ſecondo la quantità del danaro, o la decenza delle perſone d'autorità [1]: imperciocchè [1] biſogna diverſamente diſtribuire le caſe di città da quelle, ove ſi ripongono i frutti delle ville: diverſamente quelle de' negozianti da quelle de' beneſtanti, ed agiati: e per que' ſignori, i quali entrano nel governo della Repubblica, ſi diſtribuiranno ſecondo il biſogno: ed in ſomma ogni diſtribuzione di caſa ſi deve fare adattata a ciaſcuna perſona [2]. [2]

CAPITOLO III.

Delle Parti, e Riſpetti dell' Architettura.

Le parti dell'Architettura [3] ſono tre, Fabbricazione, Gnomonica [4], e Meccanica. La Fabbricazione [5] è diviſa in due parti, una è la ſituazione delle mura, e delle opere pubbliche [6]: l'altra è degli edificj privati [7]. Ne' pubblici ſi hanno tre riguardi, alla Diſeſa, alla Religione, e al Comodo. Si ha riguardo alla Diſeſa colla forma delle mura, delle torri, e delle porte, ritrovata a propoſito per reſiſtere ſempre agli aſſalti de' nimici. Riguarda la Religione la collocazione de' tempj degli Dei, e degli edificj ſacri. Riguarda finalmente il Comodo la diſpoſizione di tutti que' luoghi, che ſono per uſo pubblico, quali ſono i Porti, le Piazze, i Portici, i Bagni, i Teatri, i Paſſeggi, ed altri luoghi ſimili, che per gl' iſteſſi motivi ſi deſtinano ne' luoghi pubblici. In tutte queſte coſe ſi hanno ad aver preſenti la CAP. III. [3] [4] [5] [6] [7]

For-

Parmi con ciò, che ſi dovrebbe ora chiaramente comprendere il coſtitutivo, e la differenza di ciaſcuna di queſte ſei parti, rimanendo così chiaro anche il teſto, che Errico Wotone credette corrotto, e il Filandro imbrogliato. Le diſtinzioni, e ſuddiviſioni fatte dal Barbaro, e dallo Scamozzi niente riſchiarano il teſto, perchè è ſtato ciò non oſtante oſcuro fin anche al Perrault, il quale lo confeſſa di difficile intelligenza, e vi ſi è malamente intricato, pretendendo, che la Simmetria, l'Euritmia, e la Diſtribuzione ſiano parti della Ordinazione, e della Diſpoſizione: che queſte ſiano le ſole due parti dell' Architettura, e mille altri ſimili equivoci, i quali ſarebbe quì troppo lungo il confutare.

(3) La voce Architettura è preſa quì nel primo ſignificato generale, altrimente non conterrebbe queſte tre parti. Vedi la nota 1. della facc. 14.

(4) Farebbe maraviglia vedere numerata per una delle tre principali parti dell' Architettura la Gnomonica, o ſia l'arte di fare gli Orologj ſolari, ſe non ſi rifletteſſe, che allora non vi erano altri, che queſti, e quelli ad acqua, o a polvere: l'importanza di eſſi per la vita civile fece tenere da più, che non lo merita queſt' arte, coſtituendone una delle tre parti dell' Architettura. A prenderla giuſta, le due parti, la Meccanica cioè, e la Gnomonica, non ſono che preparazioni della Fabbricazione, la quale dovrebbe eſſere conſiderata come l' unico oggetto, o parte dell' Architettura.

(5) Della Fabbricazione ſi tratta in tutti i primi otto libri: della Gnomonica nel IX. e nel X. della Meccanica.

(6) Delle opere pubbliche ſi tratta ne' cinque primi libri.

(7) Delle opere private nel ſeſto.

CAP. III. *habeatur ratio Firmitatis, Utilitatis, Venuſtatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad ſolidum depreſſio: & ex quaque materia copiarum ſine avaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata, & ſine impeditione* [a] *uſus, locorum diſpoſitio: & ad regiones ſui cujuſque generis apta & commoda diſtributio. Venuſtatis vero, cum fuerit operis ſpecies grata, & ele-*
1 *gans; membrorumque commenſus juſtas habeat ſymmetriarum* [b] *rationes* [1].

CAPUT IV.

De electione locorum ſalubrium.

CAP. IV. *In ipſis vero mœnibus ea erunt principia. Primum electio loci ſaluberrimi. Is autem erit excelſus, & non nebuloſus: non* [c] *pruinoſus, regioneſque cœli ſpectans neque æſtuoſas, neque frigidas, ſed temperatas. Deinde* [d] *ſi evitabitur paluſtris vicinitas. Cum enim auræ matutinæ cum Sole oriente ad oppidum pervenient, &* [e] *iis ortæ nebulæ adjungentur, ſpirituſque beſtiarum paluſtrium venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus ſpargent, efficient locum peſtilentem. Item ſi ſecundum mare erunt mœnia, ſpectabuntque ad meridiem,* [f] *aut ad occidentem, non erunt ſalubria:* [g] *quia per æſtatem cœlum meridianum ſole exoriente caleſcit, meridie ardet. Item quod ſpectat ad occidentem, ſole exorto tepeſcit, meridie calet, veſpere fervet; igitur mutationibus caloris, & refrigerationis, corpora quæ* [h] *in iis locis ſunt, vitiantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex iis, quæ non ſunt anima-*
2 *lia. In cellis enim vinariis tectis* [2], *lumina nemo capit a meridie, nec ab occidente, ſed a ſeptentrione: quod ea regio nullo tempore mutationes recipit, ſed eſt firma perpetuo, & immutabilis. Ideo etiam & granaria, quæ ad ſolis curſum ſpectant, bonitatem cito mutant, obſoniaque, & poma, quæ non in ea cœli parte ponuntur, quæ eſt averſa a ſolis curſu, non diu ſervantur. Nam ſemper calor cum excoquit,* [i] *aeribus* [k] *firmitatem eripit, & vaporibus fervidis exugendo naturales virtutes, diſſolvit eas, & fervore molleſcentes efficit imbecillas: ut etiam in ferro animadvertimus: quod quamvis natura ſit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum ita molleſcit, uti in omne genus formæ faciliter fabricetur: & idem cum molle &* [l] *candens eſt, ſi refrigeretur tinctum frigida, redureſcit, & reſtituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam conſiderare hæc ita eſſe ex eo, quod Æſtate, non ſolum in peſtilentibus locis, ſed etiam in ſalubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla: &*

per

(a) ex Arund. uſu paſs. (b) *ratiocinationes* cc.VV. (c) *pluviosus* Fabr. (d) *ſic* cc.VV. (e) *bis* cc.VV. (f) *aut occidentem* cc. VV. (g) *quod per* cc.VV. (h) *in his* cc.VV. (i) *a rebus* ex Phil. (k) *firmitatem & vaporibus fervidis eripit exugendo* cc.VV. (l) *candens refrigeretur tinctum frigida redureſcat & reſtituatur* cc.VV.

(1) Quanto a dire la Fortezza dipende dalla Diſtribuzione: il Comodo dalla Ordinazione, e la

Fortezza, il Comodo, e la Bellezza. La Fortezza dipende dal calare le fondamenta fino al ſodo, e fare ſenza avarizia eſatta ſcelta de' materiali. Il Comodo dall'eſatta diſtribuzione de' membri dell'edificio, ſenza che ne reſti impedito l'uſo, anzi abbia ciaſcuno l'aſpetto ſuo proprio, e neceſſario. La Bellezza finalmente dall' aſpetto dell' opera, ſe ſarà piacevole, e di buon guſto, e le miſure de' membri avranno le giuſte proporzioni[1]. CAP. III.

CAPITOLO IV.

Della ſcelta de' luoghi ſani.

PRIMA di diſegnare le mura di una città, ſi dovrà ſcegliere un luogo di ottima aria. E queſta ſi avrà, ſe ſarà alto, non nebbioſo, nè brinoſo, e riguardante gli aſpetti del cielo nè caldi, nè freddi, ma temperati: e oltra ciò ſe ſarà lontano da' luoghi paduloſi: imperciocchè giungendo alla Città l'aria mattutina al naſcer del Sole, e unendoviſi le nebbie, che ſorgono, i fiati degli animali paludoſi meſcolati colla nebbia, ſpargeranno effluvj velenoſi ſopra i corpi degli abitanti, e renderanno infetto il luogo. Parimente ſe le mura ſaranno lungo il mare, e riguarderanno il Mezzogiorno, o l'Occidente, non ſaranno ſane: perchè di ſtate l'aſpetto meridiano al naſcer del Sole ſi riſcalda, e al meriggio brucia. Similmente quel che riguarda il Ponente, al naſcer del Sole s'intiepidiſce, al mezzogiorno ſi riſcalda, la ſera brucia: quindi è che dalle mutazioni di caldo, e di freddo ricevono danno quelli corpi, che ſono in quei luoghi. Si può queſto oſſervare anche nelle coſe inanimate: poichè nelle cantine coperte[2] neſſuno vi apre lumi da Mezzogiorno, o da Ponente, ma da Settentrione, perchè queſto aſpetto non riceve in neſſun tempo mutazione. Perciò anche i granai, che riguardano il corſo del Sole, ſanno ſubito cambiare bontà a i viveri: e quelle frutta, che non ſi ripongono in luoghi oppoſti al corſo del Sole, non ſi conſervano lungo tempo: perciocchè il calore del fuoco toglie alle coſe la conſiſtenza, e ſucciando co' ſerventi vapori le virtù naturali, le corrompe, e le rende molli, e deboli. Lo veggiamo anche nel ferro, il quale benchè di natura ſia duro, pure arroventato nelle fornaci da fuoco veemente, ſi ammolliſce in guiſa, che facilmente ſi lavora in qualunque ſpecie di figura: e queſto iſteſſo già tenero, e rovente, ſe s'intigne nell'acqua fredda, s'induriſce di nuovo, e ritorna all'antica proprietà. Si può anche ricavare, che ſia così dal vedere, che di ſtate non ſolo ne' luoghi infetti, ma anche ne' ſani, tutti i corpi per lo calore diventano deboli, e d'inverno i luoghi anche più peſtiferi CAP. IV.

Diſpoſizione: la Bellezza dalla Euritmia, Simmetria, e Decoro. Vedi la nota 1. facc. 20.

(2) Aggiugne non ſenza ragione l'epiteto *ſetis* Vitruvio, perchè gli Antichi avevano cantine coperte, e ſcoperte. Vedi Plin. lib. XIV. cap. 21. anzi Coſtantino Imperadore lib. VII. cap. 2. *de agricultura* vuole, che il vino ſorte ſi conſervi allo ſcoperto, e al coperto il leggiero.

CAP. IV. *per biemem, etiam quæ ſint peſtilentiſſimæ regiones, efficiantur ſalubres, ideo quod a refrigerationibus ſalidantur; non minus* [a] *etiam quod quæ a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, nan poſſunt durare, ſed diſſolvuntur: quæ autem ex calidis locis ſub ſeptemtrianum regiones frigidas, non moda non laborant immutatione loci valetudinibus, ſed etiam confirmantur. Quare cavendum eſſe videtur in mœnibus callocandis ab iis regianibus, quæ caloribus* [b] *flatus ad corpora hominum poſſunt ſpargere.* [c] *Namque ex principiis, quam Græci στοιχεῖα appellant, omnia corpora ſunt compoſita, ideſt ex calore,* [e] *humore,* [e] *terreno,* [e] *aere,* [e] [d] *his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in* [e] *quibus corporibus cum exuperat e principiis calor, tunc interficit, diſſolvitque cætera fervore. Hæc autem vitia efficit fervidum* [f] *ab certis partibus cælum, cum inſidit in apertas venas pluſquam patitur, ex mixtionibus naturali temperatura corpus. Item ſi humor occuparit carporum venas, impareſque eas fecit, cætera principia ut* [g] *a liquida corrupta, diluuntur,* [e] *diſſolvuntur compoſitionis virtutes:* [h] *item e refrigeratianibus humoris, ventorum* [e] *aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aeris, etiamque terreni, in corpore naturalis compoſitio augendo aut minuendo, infirmat cætera principia: terrena, cibi* [i] *plenitate: aerea, gravitate cæli.*

Sed [k] *ſi quis voluerit diligentius hæc ſenſu percipere, animadvertat, attendatque naturas avium,* [e] *piſcium,* [e] *terreſtrium animalium,* [e] *ita conſiderabit diſcrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus avium, aliam piſcium, longe* [l] *aliam terreſtrium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris* [m] *temperate,* [e] *aeris multum. Igitur leviaribus principiis compoſitæ, facilius in aeris impetum nituntur. Aquatiles autem piſcium naturæ, quod temperatæ ſunt a calido, plurimumque* [n] *ex aere* [e] *terreno ſunt compoſitæ, ſed humoris habent oppida quam paulum, qua minus habent e principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terreſtria, quod e principiis ab aere* [o] *caloreque ſunt temperata, minuſque habent terreni, plurimumque humoris, quod abundant humidæ partes, non diu poſſunt in aqua vitam tueri. Erga ſi hæc ita videntur, quemadmodum propoſuimus,* [p] *& ex iis principiis animalium* [1] *corpora compoſita ſenſu percipimus,* [q] *exuberationibus aut defectionibus ea laborare diſſalvique* [r] *indicavimus, non dubitamus quin diligentius quæri oporteat, uti temperatiſſimas cæli regiones eligamus, cum quærenda fuerit in mœnium collocationibus ſalubritas. Itaque etiam atque etiam* [s] *veterum revocandam cen-*

(a) *etiam quæ ab* cc.VV. (b) *flatus boſtiarum* ex Lact. (c) *Nam quia* Joc. (d) *ita* cc.VV. (e) *quibuſque* Fabr. (f) *ab cæteris* cc.VV. (g) *a liquida corruptura* ex Lact. (h) *Item hæc e* cc.VV. (i) *plenitudine* c.V.2. (k) *ſi quis* cc. VV. (l) *aliter* Joc. (m) *temperatæ* Joc. *temperaturæ aeris* cc.VV. (n) *ex aeris & terreni* Joc. (o) *caloreque habent terreni* Phil. (p) *& e principiis* cc.VV. (q) *ab exuperationibus* c.V.1. (r) *judicamus* c.V.1. *judicavimus* c.V.2. (s) *veterem* cc.VV.

(1) Vitruvio, come ricavaſi da queſto capitolo, e da tutto il lib. II. ſpecialmente al capitolo 2.

ſtiſeri diventano ſani, perchè col freddo ſi raſſodano. Nientemeno, che i corpi, i quali ſi traſportano da luoghi freddi a caldi, non ſi poſſono mantenere, anzi ſi corrompono: ed al contrario quei, che da luoghi caldi ſi traſportano ſotto i freddi ſettentrionali, per la mutazione del luogo non ſolo non patiſcono, ma anzi acquiſtano fermezza. Nel ſituare dunque le mura, biſogna guardarſi da quegli aſpetti, i quali poſſono ſpargere ſu i corpi degli uomini aliti caldi: perchè tutti i corpi ſon compoſti degli elementi, che i Greci chiamano *Stichia*, i quali ſono Fuoco, Acqua, Terra, ed Aria: e dalla compoſizion di queſti con un naturale temperamento, generalmente ſi formano le diverſe qualità di tutti gli animali del mondo. Quindi in que' corpi, ne' quali ſoprabbonda fra gli elementi il Fuoco, queſto col ſuo calore abbatte, e diſtempera gli altri. E queſti ſono quei danni, i quali cagiona il Cielo riſcaldato da certe parti, quando ſe ne inſinua nei vaſi aperti più di quello, che comporta il naturale temperamento di un corpo. Parimente ſe nei vaſi s'inſinuerà l'Acqua, rendendogli diſuguali, gli altri elementi corrotti dall'umido ſi guaſtano, e le forze della compoſizione ſi ſciolgono: quindi anche patiſcono i corpi per gli freddi umidi traſportati da' venti, e dalle aure. E finalmente col creſcere, o ſcemare, che ſa in un corpo il naturale temperamento d' Aria, o di Terra, patiſcono gli altri elementi, le parti terree creſcono dalla ripienezza di cibi, le parti aeree dalla corruzione dell'aria. CAP. IV.

Che ſe qualcheduno vorrà più accuratamente veder tutto ciò ſotto gli occhi, oſſervi, e rifletta ſu la natura degli uccelli, de' peſci, e degli animali terreſtri, e così vedrà la differenza de' temperamenti: imperciocchè di tutt' altra compoſizione è la natura degli uccelli da quella de' peſci, e dei terreſtri. Gli uccelli hanno di Terra, e d'Acqua poco, di Fuoco alquanto, molto d'Aria: perciò come compoſti di elementi leggieri, più facilmente ſi ſollevano in aria. Ma la natura de' peſci, perchè hanno mediocre Fuoco, ma per lo più Aria, e Terra, e pochiſſima Acqua, ſa che tanto più facilmente ſi conſervano nell' umido, quanto meno hanno dell'elemento dell'Acqua, e che traſportati in terra perdano con l'acqua la vita. I terreſtri parimente, perchè fra gli elementi partecipano ſoprattutto d'Aria, e di Fuoco, poco di Terra, molto d'Acqua, perchè abbondano di parti umide, non poſſono perciò viver molto dentro l'acqua. Che ſe così è, come abbiam detto, e co' noſtri ſenſi ci aſſicuriamo, che i corpi degli animali ſono compoſti di queſti elementi, ed abbiam fatto vedere, come quegli patiſcono, e muojono o per l'abbondanza, o per la ſcarſezza di queſti, egli è ſicuramente neceſſario porre tutta la diligenza nello ſcegliere i più ſani aſpetti del cielo, giacchè deve averſi a cuore, nel piantar delle mura, ſoprattutto la ſanità. Perciò ſtimo, che s'abbia ad aver ſempre

lo 2. fu Pitagorico, onde credeva, che tutti i corpi tanto animati quanto inanimati foſſero compoſti da i quattro elementi Aria, Acqua, Terra, e Fuoco. Quì però parla ſolo degli animati, perchè queſti fanno al propoſito del ſuo diſcorſo. Degl' inanimati, ma ſpecialmente di quei che ſono di uſo in Architettura ne tratta in tutto il lib. II.

CAP. IV.

censeo rationem; majores enim e pecoribus immolatis, quæ pascebantur in iis
1 locis, quibus aut oppida aut castra stativa [1] constituebantur, inspiciebant jecinora: & si erant livida & vitiosa [a] prima, alia immolabant: dubitantes utrum morbo, an pabuli vitio læsa essent. Cum pluribus experti erant, & probaverant integram & solidam naturam jecinorum ex aqua & pabulo, ibi constituebant munitiones. Si autem vitiosa inveniebant, [b] inditio transferebant, idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquæ cibique copiam: & ita transmigrabant, & mutabant regiones, quærentes omnibus rebus salubritatem.

Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terræ videantur, licet animadvertere & cognoscere ex agris Cretensium, qui sunt circa [c] Potbereum [2] flumen, quod est Cretæ inter duas civitates Gnosson & Cortynam. Dextra enim, & sinistra ejus fluminis pascuntur pecora: sed ex iis,
2 quæ pascuntur proxime Gnosson, splenem habent: quæ autem ex altera parte, proxime Cortynam, non habent apparentem splenem. Unde etiam medici quærentes de ea re, invenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant [d] lienosos hoc medicamento,
3 quod etiam ἀσπλήνιον [3] Cretenses vocitant. Ex eo licet scire, cibo atque aqua proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse.

Item si in paludibus mœnia constituta erunt, quæ paludes secundum mare fuerint, spectabuntque ad Septemtrionem, aut inter Septemtrionem, & Orientem, eæque paludes excelsiores fuerint, quam littus marinum, ratione videbuntur esse constituta. Fossis enim [e] ductis, fit aquæ exitus ad littus: & ex mari tempestatibus auctio, in paludes redundantia motionibus concitatur: amarisque mixtionibus, non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci: quæque de superioribus locis natando proxime littus perveniunt, inconsueta salsitudine necantur. Exemplar autem hujus rei Gallicæ paludes possunt esse, quæ circum Altinum, Ravennam, [f] Aquilegiam, aliaque quæ in ejusmodi locis municipia sunt proxima paludibus, quod his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, & non habent exitus profluentes, [g] neque per fossas, uti [h] Pomtinæ, stando putrescunt, & humores graves & pestilentes in his locis emittunt. Item in Apulia oppidum [i] Salapia vetus, quod Diomedes ab Troja rediens constituit, sive, quemadmodum nonnulli scripserunt, Elphias Rhodius, in ejusmodi locis fuerat collocatum, ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando pervenerunt ad M. Hostilium, ab eoque publice petentes, impetraverunt, uti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret, eligeretque. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime

(a) *primo alia* c.V.t. (b) *judicio* cc.VV. (c) *Caterbolium* Fabr. (d) *linioſos* c.V.t. (e) *ductis, aquæ exitus ad littus, & mare* c.V.t. (f) *Aquilejam* cc.VV. (g) *neque flumina* cc.VV. (h) *pomptinæ* ex Lact. (i) *Salpia* cc.VV.

(1) Quartieri diſſi per *caſtra ſtativa*, cioè accampamenti, ove dovea dimorar accantonata molto tempo la truppa, per cuſtodia di confini, o di qualche nuova provincia.

Po-

pre preſente la regola degli Antichi. Queſti negli animali deſtinati a' ſagrificj, e che paſcevano in que' luoghi, ove volevano ſituare o città, o quartieri[1], oſſervavano i loro ſegati: e ſe ne' primi ſi trovavano lividi, e diſettoſi, ammazzavano degli altri, per aſſicurarſi ſe era effetto d'infermità, o di paſcoli. Ove poi coll'oſſervazione di molti ſi erano accertati dalla ſana, e ſoda natura de' ſegati, dell' acqua, e de' paſcoli, ivi fiſſavano le guarnigioni: ma ſe gli trovavano diſettoſi, argomentavano del pari, che anche ne' corpi umani diventerebbe peſtifero l' uſo dell' acqua, e del cibo di que' luoghi, e perciò paſſavano oltre, e mutavano paeſi, cercando ſempre in ogni coſa la ſanità. CAP. IV.

Che da' paſcoli, e da' cibi ſi conoſcano le proprietà ſane di qualche terra, ſi può argomentare, e ricavare dalle campagne de' Creteſi, che ſono intorno al fiume Potereo[2], il quale è ivi fra le due Città di Gnoſo, e di Cortina. A deſtra, e a ſiniſtra del fiume paſcolano animali: quelli, che paſcolano preſſo Gnoſo, patiſcono di milza; e quei dall' altra parte preſſo Cortina, moſtrano non patirne. Onde ricercandone i medici la cagione, ritrovarono in que' luoghi un' erba, la quale, mangiandone gli animali, aſſottigliava la milza; per la qual coſa raccogliendone ſanano con queſto medicamento, che perciò i Greci chiamano *Aſplenon*[3], gli Splenetici. Da ciò ſi può dedurre, che il cibo, e l'acqua rendono le proprietà de' luoghi o peſtiſere, o ſalutari. 1 2 3

Parimente ſe vi ſarà luogo fabbricato dentro paludi, ma che queſte ſiano lungo il mare, e riguardino o Settentrione, o fra Settentrione ed Oriente, e ſiano più alte di livello, che non è il lido del mare, non è diſettoſa la ſituazione: perchè è facile, col tirar de' foſſi, dare all'acque lo ſcolo nel mare; e di più il mare ſollevato dalle tempeſte entra nella palude, e meſcolandovi l'acqua amara, fa che non vi naſcano animali paluſtri di neſſuna ſpecie, e quei, che vi ſono già, calando da' luoghi ſuperiori vicino al lido, muojono per la inſolita ſalſedine. Poſſono ſomminiſtrarne un eſempio le paludi Galliche, che ſono intorno ad Altino, a Ravenna, ad Aquileja, ed altri luoghi vicini, i quali non per altro, che per queſte cagioni, ſono ſuor di ogni credere ſani. Ove poi ſono baſſe le paludi, e non hanno ſcolo nè per fiumi, nè per foſſi, come ſono le Pontine, ſtagnando s' imputridiſcono, e vi eſalano vapori groſſolani, e peſtiferi. Anche nella Puglia l'antica città di Salapia, la quale fu edificata da Diomede ritornato da Troja, o come altri ſcriſſero, da Elfia di Rodi, fu ſituata in luogo tale, che gli abitanti ſoffrendo continuamente gravi infermità, ricorſero finalmente da Marco Oſtilio, da cui in nome pubblico domandarono, ed ottennero, che cercaſſe, e ſceglieſſe loro un luogo proprio per traſportarvi le abitazioni. Allora egli ſenza indugio, e fatti bene i ſuoi conti

(2) Potereo, dice il Baudrand, fiume dell' iſola di Creta, fra Gnoſo, e Cortina. Il Turneboo crede lo ſteſſo del fiume Cataratto di Tolommeo, ma s' inganna. Cataratto corre per l'Oſtro, queſto per l'Oriente.

(3) Queſt'erba ha anche il nome Arabo di Ceterach; e anche *Diſcolopendria*, perchè aſſomiglia a un verme, che ha queſto nome.

CAP. IV. *ſime quæſitis, ſecundum mare mercatus eſt poſſeſſionem loco ſalubri: ab Senatuque, Populoque Romano petiit, ut liceret transferre oppidum, conſtruitque mœnia, & areas diviſit, nummoque ſextertio ſingulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, & portum e lacu, municipio per-*
1 *fecit. Itaque nunc* [a] *Salapini quatuor millibus* [1] *paſſibus progreſſi ab oppido vetere, habitant in ſalubri loco.*

CAPUT V.

De Conſtructionibus Murorum, & Turrium.

CAP. V. *Cum ergo his rationibus erit ſalubritatis in* [b] *mœnium collocandorum explicatio, regioneſque electæ fuerint fructibus ad alendam civitatem copioſæ, & viarum munitiones, aut opportunitates fluminum, ſeu per portus marinæ* [c] *ſubvectiones habuerint ad mœnia comportationes expeditas, tunc Turrium Murorumque fundamenta ſic ſunt facienda, uti fodiantur, ſi* [d] *queant inveniri, ad ſolidum, & in ſolido, quantum ex amplitudine operis pro ratio-*
2 *ne* [e] *videatur, craſſitudine* [2] *ampliore quam parietum, qui ſupra terram ſunt futuri, & ea impleantur quam ſolidiſſima ſtructura.*

T. 1. *fig.* 1. *Item Turres ſunt projiciendæ in exteriorem partem: uti cum ad murum hoſtis impetu velit appropinquare, a turribus dextra ac ſiniſtra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis ſit aditus ad oppugnandum murum: ſed ita circumdandum ad* [f] *loca præcipitia, & exco-*
3 *gitandum, uti portarum itinera non ſint directa, ſed* [g] *σκολιὰ* [3] (CC). *Namque cum ita factum fuerit,* [h] *tunc dextrum latus accedentibus, quod ſcuto non erit tectum, proximum erit muro.*

Collocanda autem oppida ſunt non quadrata, nec procurrentibus angulis,
4 *ſed circuitionibus* [4], *uti hoſtis ex pluribus locis conſpiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hoſtem tuetur quam civem.*

(a) *Salpini* cc.VV. (b) *mœnibus collocandis* ex Phil. (c) *ſubvectionis habuerit* c.V.2. (d) *quæ* ex Phil. (e) *videantur* cc.VV. (f) *locorum* ex Laet. (g) *ſcrva* c.V.1. *ſerva* c.V.2. (h) *tum* cc.VV.

(1) Diſſe *paſſibus* (ſe non è colpa de' copiſti) per *paſſuum*, non parendomi, che s' incontri altrove una ſimile fraſe latina.

(2) Di quanto abbia ad eſſere il fondamento più largo del muro ſuperiore, non lo dice Vitruvio, nè vi convengono gli Architetti. Lo Scamozzi vuole un quarto, o almeno un ſeſto: le Lorme la metà: il Palladio il doppio: Vitruvio al cap. 3. lib. III. vuole, che il muro, o ſia zoccolo ſotto le colonne ſia largo per una colonna e mezzo, *dimidio craſſiores quam columnæ*: ma ivi parla de' muri ſopra, non ſotto terra; onde non è applicabile quì la regola. Dipende dunque dal giudizio dell' Architetto, dall' altezza della fabbrica *ex amplitudine operis*, e dalla qualità de' materiali, e ſpecialmente dalla quantità del terreno che ſovraſta, come al cap. 2. lib. VII. inſegna lo ſteſſo Vitruvio *pro amplitudine congeſtionis craſſitudo ſtructuræ conſtituatur*.

(3) Σκολιὰ *ſiniſtri* così detti, perchè venivano ad eſſere a ſiniſtra degli aggreſſori, come ſono le ſtra-

conti comprò in un luogo ſano lungo il mare un podere, e richieſe al Senato, e Popolo Romano, che gli permetteſſero di traſportarvi la Città: vi diſegnò le mura, e diſtribuì il ſuolo a ciaſcun Cittadino dandoglielo per vil prezzo. Ciò fatto, aprendo la comunicazione fra il lago, e 'l mare, formò del lago un eccellente porto per la Città. Così ora i Salapini, non eſſendoſi diſcoſtati più di quattro miglia [1] dall'antica Città, abitano in luogo ſano. CAP. IV.

CAPITOLO V.

Della Coſtruzione delle Mura, e delle Torri.

DAPPOICHE' dunque con queſte regole ſi ſarà ricercata la ſalubrità nella ſituazion delle mura, e ſi ſaranno ſcelti luoghi abbondanti di frutti per nudrire la popolazione: e le ſtrade accomodate, o il comodo de' fiumi, o il traffico per lo mare, renderanno facili i traſporti alla città; allora le ſondamenta delle Torri, e de' Muri ſi ſaranno in queſta maniera: ſi caverà fino al ſodo, ſe ſi potrà ritrovare, e ſul ſodo, quanto parrà neceſſario a proporzione della grandezza dell'opera, ma di groſſezza maggiore [2] di quella de' muri, che ſi dovranno fare ſopra terra, e ſi riempiranno di ſabbrica la più forte. CAP. V.

Le Torri debbono ſporgere in fuori dalla parte eſteriore delle mura, acciocchè ſe mai voleſſe il nemico aſſaltare il muro, venga offeſo a deſtra, e a ſiniſtra dalle aperture laterali delle torri. Sopra tutto dee badarſi, che non ſia facile l'approccio ad abbattere il muro, ma ſi debbono tirare attorno de' foſſi, e fare in modo, che gl'ingreſſi delle porte non ſiano diritti, ma torti a ſiniſtra [3] (cc); perchè così riguarderà il muro il lato deſtro degli aggreſſori, il quale non ſarà coperto dallo ſcudo. T. I. *fig.* I.

La forma della Città non dee eſſer quadrata, nè di angoli acuti, ma circolare [4], acciocchè ſia il nimico da più luoghi ſcoperto; imperocchè in quelle città, le cui mura formano angoli acuti, rieſce malagevole la diſeſa, perchè l'angolo ripara più il nemico, che il cittadino.

[1] ſtrade
[2] groſſezza
[3] ſiniſtra

le ſtrade (cc) delineate nella figura 1. Tav. 1. e che perciò gli obbligavano, come Vitruvio ſteſſo dice, ſe volevano entrarvi, a voltare il lato deſtro, che era il lato non coperto dallo ſcudo, a' diſenſori, che ſtavano ſulle mura. E così chiaro queſto paſſo, che io non ſo capire, come non ſia ſtato inteſo, o almeno ſia ſcappato di ſotto gli occhi di coloro, che ſi aſſaticarono perciò inutilmente in cercare l'origine, e l'interpetrazione di queſta voce σκαιὰ, ſpecialmente in occaſione delle porte Scee Trojane, chi traendo il nome dall'Architetto Sceo, chi dall'aſpetto Occidentale tenuto per ſiniſtro, e chi dal ſiniſtro evento dell'ingreſſo fattovi del famoſo cavallo. Ved. Jun. Pict. Vet.

(4) Non poſſo eſſere dell'opinione del Filandro, il quale colla ſcorta di Vegezio interpetra *circuitionibus* per *mura tortuoſa* (*ſinuoſis anfractibus*): ma ho creduto, che Vitruvio intenda quì, che le mura non ſiano quadrilatere (*non quadrata*), ma *in circuitionibus*, cioè di molti lati, la quale figura ſi accoſta alla circolare. Nella quadrata il nimico non è ſcoperto, ſe non da un lato ſolo: nelle Poligoee da molti, come vuole Vitruvio, e come ſi può ſcorgere nella fig. 1. Tav. 1.

CAP. V. T. 1. *fig.* 2.

civem. Craſſitudinem autem muri (*aa*) *ita faciendam cenſeo, uti armati, homines, ſupra obviam venientes, alius alium ſine impeditione præterire poſſint: tum in craſſitudine ejus perpetuæ* [a] *taleæ oleagineæ uſtulatæ, quam creberrime inſtruantur, uti utræque muri frontes inter ſe, quemadmodum fibulis, his taleis colligatæ, æternam habeant firmitatem; namque ei materiæ, nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere: ſed ea, & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet ſine vitiis utilis ſempiterno. Itaque non ſolum in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quique parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito vitiabuntur.*

Intervalla (DD) *autem turrium ita ſunt facienda, ut ne longius ſit alia ab alia,* [b] *ſagittæ emiſſione: uti ſi qua oppugnetur, tum a turribus, quæ erunt dextra, ac ſiniſtra, ſcorpionibus, reliquiſque telorum miſſionibus, hoſtes rejiciantur. Etiamque contra, interior* (EE) *turrium dividendus eſt murus, intervallis tam magnis, quam erunt turres, ut itinera* (FF) *ſint interioribus*
1 *partibus turrium* [1] *contignata, neque ea ferro fixa. Hoſtis enim ſi quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt, reſcindent: & ſi celeriter adminiſtraverint, non patientur reliquas partes turrium, murique hoſtem penetrare, niſi ſe voluerit præcipitare. Turres itaque rotundæ, aut* [c] *polygoniæ ſunt faciendæ, quadratas enim machinæ celerius diſſipant, quod angulos arietes tundendo frangunt:*
2 *in rotundationibus autem, uti* [d] *cuneos* [2], *ad centrum adigendo, lædere non poſſunt.*

Item munitiones muri turriumque aggeribus [3] *conjunctæ, maxime tutiores*
3 *ſunt, quod neque arietes, neque ſuffoſſiones, neque machinæ cæteræ eis valent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio facienda, niſi quibus extra murum, ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaque in ejuſmodi locis primum foſſæ ſunt faciendæ, latitudinibus, & altitudinibus quam ampliſſimis: deinde fundamentum muri deprimendum eſt intra alveum foſſæ, & id extruendum eſt ea craſſitudine, ut opus terrenum facile ſubſtineatur. Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum* (GG) *diſtans ab exteriore introrſus amplo* [e] *ſpatio conſtituendum eſt, ita uti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructæ, ad defendendum ſupra latitudinem aggeris conſiſte-*

(a) *tabulæ* cc.VV. (b) *ſagittæ emiſſionis* cc.VV. (c) *poligonæ* c.V.2. (d) *uti cuneus* cc.VV. (e) *ſpatio ita uti* cc.VV.

(1) Non vi ſono, a mia notizia torri, o almeno frammenti di torri aotiche, le quali poteſſero facilitare l' intelligenza di queſto paſſo. L' antichità dell' eſiſtenti noo giunge fino a' tempi di Vitruvio: e l'arte di fortificare è ſtata ſottopoſta a' cambiamenti quotidiani. Perciò gl' interpetri di Vitruvio hanno ognuno diſegnate figure ideali, cavate ſolo dalle parole del teſto; neſſuno, però parmi, che ſiaſene più ſcoſtato del Perrault. Egli ha fatta diſegnare la torre rotonda tutta intera, e ha tagliato poi ſolo il muro dirittto della Città. Il mio diſegno è ſecondo que' del Barbaro, Caporali ec. cioè ho ſpaccaro, come ſi vede nella fig. 2. Tav. 1. da capo a fondo quella parte del muro della torre, che riguarda il di dentro della Piazza, ed ho creduto così meglio interpetrato il teſto preſente *interior turrium murus dividendus*, e aver meglio tenuto il carattere, che ſottoſopra ſi ſcorge nelle più antiche torri. Queſto è quello ſteſſo metodo, che ſolo e non altro

tadino. La larghezza del muro (*aa*) ſtimo, che ſi debba far tale, che incontrandoſi due uomini armati, poſſano paſſare oltre, ſenza che l'uno impediſca l'altro. Tutta la larghezza del muro ſia attraverſata da pali d'ulivo abbruſtolati, quanto più ſtretti ſi poſſano, acciocchè le due fronti del muro, concatenate con queſti pali, come con arpioni, abbiano eterna durata; perocchè a queſto legname non può nuocere nè intemperie, nè tarlo, nè antichità, ma tanto ſepolto ſotto terra, quanto poſto nell'acqua, dura lungo tempo ſervibile ſenza diſetto; perciò non ſolo le muraglie, ma anche le fondamenta, ed altri muri, che ſi faranno di ſimile grandezza, collegati in queſta maniera non pericoleranno così preſto. CAP. V. T. t. *fig.* 2.

La diſtanza (DD) fra le Torri deve eſſer tale, che non ſia più di un tratto di ſaetta: acciocchè ſe ne viene attaccata qualcheduna, poſſano eſſere riſpinti i nemici da quelle torri, che ſono a deſtra, e a ſiniſtra con gli ſcorpioni, e con altri ſaettamenti. Parimente il muro (EE) delle torri dalla parte di dentro dee rimaner tagliato per quanto è la larghezza delle torri [1], tanto che i paſſaggi e il piano di dentro delle torri ſiano di legno, nè anche fermati con ferri. Imperciocchè ſe il nemico avrà occupata qualche parte della muraglia, i diſenſori la taglieranno; e ſe ſaranno pronti a farlo, gl'impediranno il penetrare nelle altre parti della muraglia, e delle torri, ſeppure non ſi voleſſero precipitare. Le torri dunque debbono farſi o rotonde, o poligone, poichè le quadrate ſono facilmente fracaſſate dalle macchine, perchè gli arieti percuotendo rompono gli angoli: ma nelle figure rotonde non poſſono nuocere, non facendo altro, che ſpignere verſo il centro le pietre, che ſono come tanti conj [2].

E ſe alle fortificazioni delle mura, e delle torri ſi aggiungono i terrapieni [3], ſaranno più ſicure; perchè nè gli arieti, nè le mine, nè altre macchine potranno in conto alcuno nuocere. Non pertanto però ſi dee in ogni luogo alzare queſto terrapieno, ma bensì ſolo, ove di fuori dal muro vi foſſe un luogo eminente, dal quale ſi poteſſe per cammino piano venire ad attaccare le mura. In queſto caſo ſi hanno a fare prima foſſi, quanto più larghi, e alti ſi può: cavare le fondamenta del muro fino al fondo di detti foſſi, e coſtruirle di groſſezza tale, che poſſa reggere il terrapieno. Di più dalla parte di dentro dee coſtruirſi un altro fondamento (GG) diſtante molto da quello eſteriore, talmentechè poſſano ſopra la larghezza di quel terrapieno ſtare a diſen-

altro ſi potea tenere nelle torri quadrate, cioè di rimanere alzate le tre mura eſteriori, e tolto affatto quel quarto, che guardava il di dentro della Città, come ſi vede nella cit. fig. 2.

(2) Le torri rotonde fatte a dovere ſi compongono di pietre più larghe al di fuori, che al di dentro, le quali perciò poſſon chiamarſi *conj:* ed è chiaro, che l'ariete percuotendo, non fa altro, che riſtringerli, e rinforzarli. Vedi fig. 2. Oggi la fortificazione è tutt'altra, per l'invenzione della polvere: E ſpecialmente ſono rigettate queſte torri, o ſiano baſtioni rotondi, perchè evvi un ſito, ove il nimico ſtarebbe al coperto dalla moſcheteria delle torri laterali, e potrebbe aprirvi cammini coperti, per entrar nella Piazza, o formarvi delle mine.

(3) Terrapieno è un'alzata di terra alle ſpalle del muro della Piazza, fattavi per iſchierarvi ne' biſogni molti ſoldati, a differenza del muro ſemplice, il quale non era capace, che di due perſone, che andaſſero per oppoſta direzione; come poco dopo diffuſamente lo ſpiega lo ſteſſo Vitruvio.

CAP. V. *ſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtantia inter ſe fuerint conſtituta, tunc inter ea alia tranſverſa* (HH) *conjuncta exteriori & interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quemadmodum ferræ dentes ſolent eſse, collocentur* [1]. *Cum enim ſic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in parvas partes, neque univerſa pondere premens, poterit ulla ratione extrudere muri ſubſtructiones.*

De ipſo autem muro, e qua materia ſtruatur, aut perficiatur, ideo non eſt præfiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non poſſumus habere: ſed ubi ſunt ſaxa quadrata [2], *ſive ſilex, ſive cæmentum, aut coctus later, ſive crudus* [3], *his erit utendum: non enim uti Babylone abundantes liquido bitumine* [4], *pro calce & arena, & cocto latere factum habent murum, ſic item poſſunt omnes regiones, ſeu locorum proprietates, habere tantas ejuſdem generis utilitates, uti ex his comparationibus ad æternitatem perfectus habeatur ſine vitio murus.*

CAPUT VI.

De diviſione, & diſpoſitione operum, quæ intra muros ſunt.

CAP. VI. MŒNIBUS *circumdatis, ſequuntur intra murum arearum diviſiones, platearumque, & angiportuum, ad cæli regionem directiones. Dirigentur hæc autem recte, ſi excluſi erunt ex angiportis venti prudenter: qui ſi frigidi ſunt, lædunt: ſi calidi, vitiant: ſi humidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, & advertendum ne fiat, quod in multis civitatibus uſu ſolet evenire: quemadmodum in inſula Lesbo oppidum Mitylene magnificenter eſt ædificatum, & eleganter, ſed poſitum non prudenter. In qua civitate Auſter cum flat, homines ægrotant: cum Corus, tuſſiunt: cum Septemtrio reſtituuntur in ſalubritatem: ſed in angiportis & plateis non poſſunt conſiſtere, propter vehementiam frigoris. Ventus autem eſt aeris fluens* [5] *unda, cum incerta motus redundantia. Naſcitur cum fervor offendit humorem, & impetus* [a] *fervoris exprimit vim ſpiritus flantis. Id autem verum eſſe, ex* [b] *æolipylis æreis licet aſpicere: & de latentibus cæli rationibus, artificioſis rerum inventionibus, divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim* [c] *æolipylæ æreæ: cavæ:*

(a) *fallunt exprimit vim ſpiritus flatus* ec. VV. (b) *ex tolis aereis* c. V. 2. (c) *eolipila* c. V. 1.

(1) Diverſamente è ſtata intesa queſta eſpreſſione di *pectinatim ſicut ferræ dentes*, e ne hanno formate diverſe figure. Vitruvio però ove al cap. 11. del lib. VI. parla delle fondamenta in generale di ogni edificio, vuole che al di dentro, onde ſovraſta il terrapieno, vi ſi facciano, *uti dentes conjuncti muro ferratim* ec. Vedraſſi più diſtintamente ivi; ma ora baſta dare un' occhiata alla fig. 3. Tav. I. ed è certo, che ivi non può intenderſi in altro modo, che come ſi vede in detta figura. Or io ho creduto, che queſta eſpreſſione quì di *pectinatim quemadmodum ferræ dentes* voglia ſignificar lo ſteſſo di quella: cioè che queſti pezzi di muri (HH) reſtino attaccati a' muri eſteriori (AA. GG) come i denti de' pettini, o delle ſeghe, e come veggonſi nella fig. 2.

(2) Speſſo Vitruvio adopra queſta voce *quadrata*, non già nello ſtretto ſignificato di quadra-

diſenderſi i ſoldati ſchierati come in battaglia. Fatte queſte prime ſondamenta così diſtanti (HH), ve ne vogliono delle altre poſte attraverſo ſituate a guiſa di pettine con denti ſimili a quelli delle ſeghe, che concatenino l' eſteriore con l' interiore[1]. In queſto modo il gran peſo del terreno, perchè è diviſo in piccole porzioni, e non preme tutto inſieme, non potrà mai diroccare le fondamenta delle mura. CAP. V.

Di che materia poi ſi abbiano a fabbricare le mura, non ſi può ſtabilire, perchè non in ogni luogo ſi poſſono avere que' materiali, che ſi deſiderano; ma ſecondo ove ſono, biſogna adoprare o pietre lavorate[2], o ſelci, o tufo, o mattone cotto, o crudo[3]: imperciocchè non tutti i luoghi poſſono avere il muro fatto di mattone cotto, e di bitume[4] liquido, in vece di calce e arena, come in Babilonia; ma poſſono avere tanti ſimili materiali, che ſe ne poſſano fare mura perfette di durata, e ſenza difetto.

CAPITOLO VI.

Della diſtribuzione, e ſituazione delle fabbriche dentro le mura.

FATTO che ſarà il giro delle mura, reſta a fare la diſtribuzione del ſuolo di dentro, e la propria direzione delle ſtrade, e de' vicoli ſecondo i giuſti aſpetti del cielo. Sarà propria la direzione, ſe ſi penſerà ad eſcludere da' vicoli i venti; i quali ſe ſono freddi, offendono: ſe caldi, viziano: ſe umidi, nuocono. Onde ſi dee ſfuggire queſto diſetto, e porre mente, che non ſucceda quel, che ſuole accadere in molti paeſi; fra queſti è la città di Mitilene nell' iſola di Lesbo, la quale è fabbricata con magnificenza, e bellezza, ma non è ſituata con giudizio. Quando ſoffia Auſtro, la gente ſi ammala: quando Maeſtro, toſſono: e colla Tramontana ſi riſtabiliſcono: ma ne' vicoli e nelle ſtrade non ſi può reſiſtere per la veemenza del freddo. Il vento altro non è, che un'[5] onda d'aria, che corre con vario aumento di moto. Si genera quando il calore opera ſull' umido, perchè allora la violenza del calore eſtrae il ſoffio del vento. E che così ſia, ſi può ricavare dalle eolipile[6] di rame, perchè colle artificioſe invenzioni della natura poſſiamo accertarci delle vere cauſe delle arcane operazioni del Cielo. Sono le eolipile vaſi di rame vuoti CAP. VI.

con

drate, o cubiche, ma ſolo per ſignificare pietre groſſe con facce piane, ancorchè non eguali, e che oggi ſogliamo chiamare col termine generale di lavorate.

(3) Preſſo gli Antichi fu una volta in uſo il mattone crudo: ſe ne parla al cap. 3., e al cap. 8. del lib. II. e altrove: anzi quaſi ſempre che parla di mattoni Vitruvio, intende de' crudi.

(4) Di queſto bitume lo ſteſſo Vitruvio al cap. 3. del lib. VIII. dice, che furono da Semiramide coſtrutte le mura di Babilonia, e valeva per calcina. *Babylone lacus ampliſſima magnitudine, qui Limne Aſphaltis appellatur, habet ſupranatans liquidum bitumen, quo bitumine, & latere teſtaceo ſtructo muro Semiramis circumdedit Babylonem.*

(5) *Hoc intereſt inter aera & ventum, quod inter lacum & flumen.* Sen. Quæſt. Nat. lib. V.

(6) *Eolipile* quaſi porte di vento. Non ſolo queſta, ma molte altre origini de' venti enumera Plinio al cap. 54. lib. II. ove ſi poſſono leggere.

CAP. VI.

væ: hæ habent punctum anguſtiſſimum, [a]quo aqua infunduntur, callocanturque ad ignem, & antequam caleſcant, non habent ullum ſpiritum: [b]ſimul ac autem fervere cœperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita ſcire & judicare licet, e parvo breviſſimoque ſpectacula, de magnis & immanibus cœli ventorumque naturæ rationibus. [c]Venti enim ſi excluſi fuerint, non ſolum efficient carporibus valentibus lacum ſalubrem, ſed etiam, ſi qui morbi ex aliis vitiis forte [d]naſcentur, qui in cæteris ſalubribus locis habent curationes medicinæ contrariæ, in his propter temperaturam [e]excluſionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem ſunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ ſunt
1 *ſupra ſcriptæ, hæc, gravitudo, [f]arthritis [1], [g]tuſſis, pleuritis, phthiſis, ſanguinis ejectio, & cætera, quæ non detractionibus, ſed adjectionibus curantur. Hæc idea difficulter medicantur: primum quod ex frigoribus concipiuntur: deinde quod [h]defectis morbis viribus eorum, aer agitatus ex ventorum agitationibus extenuatur, unaque a vitioſis carporibus detrahit ſuccum, & efficit ea exiliora. Contra vero lenis & craſſus aer, qui perflatus non habet, neque crebras redundantias, propter immotam ſtabilitatem adjiciendo ad membra earum, alit eos & reficit, qui in his ſunt impliciti morbis.*

T. II. *fig.* 1. *Nonnullis placuit eſſe ventos quatuor ab Oriente Æquinoctiali [i]Solanum, a meridie Auſtrum, ab Occidente Æquinoctiali Favonium, a Septemtrionali Septemtrionem; [k]ſed qui diligentius perquiſiverunt, tradiderunt eos eſſe octo, maxi-*
2 *me quidem Andronicus Cyrrheſtes [2]: qui etiam exemplum collocavit Athenis turrim marmoream octogonon, & in ſingulis lateribus octogoni, ſingulorum ventorum imagines exſculptas contra ſuos cujuſque flatus deſignavit: ſupraque eam turrim metam marmoream perfecit, & inſuper tritonem æreum collocavit dextra manu virgam porrigentem, & ita eſt machinatus, uti vento circumageretur, & ſemper contra flatum conſiſteret, ſupraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaque ſunt callocati inter Solanum & Auſtrum ab Oriente Hyberno, Eurus: inter Auſtrum & Favonium ab Occidente Hyberno, Aphricus: inter Favonium, & Septemtrionem, Caurus, quem pluret vocant Corum: inter Septemtrionem & Solanum, Aquilo: hoc modo videtur eſſe expreſſum, uti [l]capiatur*
3 *numerus, & nomina, & partes, unde flatus ventorum certi ſpirent [3].*

T. II. *fig.* 2. *Quod cum ita exploratum habeatur, ut inveniantur regiones, & ortus eo-*
4 *rum, ſic erit ratiocinandum. Collocetur [4] ad [m] libellam marmoreum amuſſium mediis*

ma-

(a) *quæ aqua* c.V.1. (b) *ſimul autem ut* c.V.1. (c) *qui ſi excluſi* c.V.2. (d) *naſcuntur* c.V.2. (e) *excluſionis* c.V.1. (f) *arteria* c.V.2. *arteriacæ* c.V.1. (g) *tuſcis* Joc. & al. (h) *defatigatis* cc.VV. (i) *ſubſolanum* c.V.2. (k) *ſi qui* c.V.2. (l) *capiat numerus* Joc. (m) *ad libellum* cc.VV.

(1) Il Marcheſe Giovanni Poleni, di cui ho fatta menzione nella mia preſazione, fra gli opuſcoli, inſeriti nelle ſue ſeconde eſercitazioni Vitruviane, ci ha comunicata una dotta lettera del Morgagni, ſcritta a lui eſpreſſamente per l'intelligenza, e per la correzione, e vera lettura di queſto paſſo di Vitruvio: onde per ſapere che coſa ſiano queſti mali, e ſe abbia a leggerſi *tuſcis*, o *tuſſis*: *arthretis*, *arthritis*, o *arteriacæ* (eſſendo tanta finezza per un Architetto troppa) potran-

con una bocca ſtrettiſſima, per la quale ſi empiono d' acqua : indi ſi pongono al fuoco, e ſi oſſerva che prima di riſcaldarſi non ſpirano vento alcuno; ma ſubito che cominciano preſſo il fuoco a bollire, formano un ſoffio violento. Così da una piccola, e breve ſperienza ſi poſſono ricavare ed indagare le grandi, ed incomprenſibili proprietà della natura, del cielo, e de' venti. Se i venti dunque ſi ſapranno tener lontani, non ſolo ſarà ſalubre il luogo per gli corpi ſani, ma anche ſe per altra cagione correranno delle infermità, le quali in altri luoghi anche ſani ſi hanno a curare con medicina contraria, in queſti ſi ſaneranno più preſto per lo temperamento riparato da' venti. Le infermità, che difficilmente ſi ſanano ne' luoghi ſopraddetti, ſono la Corizza, l'Artritide [1], la Toſſe, la Pleuritide, la Tiſichezza, lo Sputo di ſangue, e tutti quelli in ſomma, i quali ſi ſanano non col togliere, ma coll'aggiugnere. Queſti mali difficilmente ſi ſanano: prima perchè naſcono dal freddo: ſecondo perchè dopo che ſono le forze indebolite dal male, l'aria agitata dal moto de' venti ſempre più eſinaniſce, e tira il ſucco da' corpi patiti, e gli rende più deboli: come all' incontro l'aria dolce, e groſſa, la quale non ſoffre frequenti fluſſi, e rifluſſi, e ſta in un quieto ripoſo, aggiunge alle loro membra, gli nutriſce, e ſana coloro, che ſono inciampati in tali mali. CAP. VI.

[1]

Hanno voluto alcuni, che i venti non ſoſſero, che quattro, dall' Oriente Equinoziale, il Levante: dal Mezzogiorno, l'Oſtro: dall'Occidente Equinoziale, il Ponente: e dal Settentrione, la Tramontana; i più eſatti ne danno otto, fra queſti ſpecialmente Andronico Cireſte [2], il quale eziandio ne ereſſe in Atene per eſemplare una torre di marmo a otto facce, in ciaſcheduna delle quali ſece ſcolpire l'immagine di ciaſcun vento dirimpetto alla ſua propria direzione: terminava la torre in un lanternino di marmo, ſopra del quale ſituò un tritone di bronzo, che ſtendea colla deſtra una verga, accomodato in modo, che dal vento era girato, e fermato dirimpetto al ſoffio, rimanendo colla verga ſopra la immagine di quel vento, che ſoffiava. I venti dunque ſono fra Levante ed Oſtro, dall'Oriente Jemale, lo Scirocco: fra Oſtro, e Ponente, verſo il Ponente Jemale, il Libeccio: fra Ponente e Settentrione, Maeſtro: fra Settentrione, e Levante, Greco: e in queſto modo parmi di aver eſpreſſo il numero, i nomi, e i luoghi onde ſpira ciaſcun vento [3]. T. II. *fig.* 1.

[2]

[3]

Ciò ſaputo, per ritrovare gli aſpetti e le direzioni loro, ſi farà in queſta maniera. Si ſitui [4] nel mezzo della Città un piano di marmo ben T. II. *fig.* 2.

[4]

potranno i più curioſi ricorrere a detta lettera.

(2) Queſti, che quì Vitruvio chiama *Cireſte*, Varrone al cap. 5. lib. III. *de re ruſt.* lo chiama *Cypreſtis*.

(3) Nella fig. 1. Tav. II. ſi veggono diſtinti i quattro venti principali, con lettere majuſcole tonde; gli altri quattro, che compiono gli otto della torre marmorea di Atene, con lettere majuſcole corſive. Gli altri venti ſecondarj ſono notati con caratteri piccoli tondi i nomi latini; con corſivi ſimili i nomi italiani, e gli Oltramontani. Se ne farà in queſto ſteſſo capitolo di nuovo menzione.

(4) Non frappongo quì lettere, perchè queſto ſteſſo, che dice quì Vitruvio, lo replica poco dopo aggiungendovele egli.

CAP. VI.

mœnibus, aut locus ita [a] expoliatur ad regulam & libellam, ut amuſſium non deſideretur: ſupraque ejus loci centrum medium collocetur æneus gnomon, indagator umbræ, qui græce [b] σκιοθήρας dicitur: hujus antemeridianam circiter
1 horam quintam [1], ſumenda eſt extrema gnomonis umbra, & puncto ſignanda, deinde circino diducto ad punctum, quod eſt gnomonis umbræ longitudinis ſignum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis. Itemque obſervanda poſtmeridiana iſtius gnomonis creſcens umbra: & cum tetigerit circinationis lineam, & fecerit parem antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his duobus ſignis circino decuſſatim deſcribendum: & per decuſſationem, & medium centrum linea producenda ad extremum, ut habeatur Meridiana, & Septemtrionalis regio. [c] Tunc poſtea ſumenda eſt ſextadecima pars circinationis lineæ totius [d] rotundationis, centrumque collocandum in meridiana linea, [e] quæ tangit circinationem, & ſignandum dextra ac ſiniſtra in circinatione, & Meridiana, & Septemtrionali parte: tunc ex ſignis his quatuor, per centrum medium decuſſatim lineæ ab extremis, ad extremas circinationes producendæ. Ita Auſtri, & Septemtrionis habebitur octavæ partis deſignatio. Reliquæ partes, [f] dextra tres, & ſiniſtra tres his æquales, diſtribuendæ ſunt in tota rotundatione, ut æquales diviſiones octo ventorum deſignatæ ſint in deſcriptione: tum per angulos inter duas ventorum regiones, & platearum, & angiportorum, videntur debere dirigi deſcriptiones. His enim rationibus, & ea diviſione, excluſa erit habitationibus, & vicis, ventorum vis moleſta. Cum enim plateæ contra directos ventos erunt [g] conformatæ, ex aperto cæli ſpatio impetus ac flatus frequens concluſus in faucibus angiportorum, vehementioribus viribus pervagabitur. Quas ob res convertendæ ſunt ab regionibus ventorum, directiones vicorum, uti advenientes ad angulos inſularum, frangantur, repulſique diſſipentur.

Fortaſſe mirabuntur ii, qui multa ventorum nomina noverunt, quod a nobis [h] expoſitum ſit tantummodo octo eſſe ventos: ſi autem animadverterint or-
2 bis terræ [i] circuitionem per ſolis curſum, & gnomonis æquinoctialis umbras, [k] ex inclinatione cæli, ab Eratoſthene Cyreneo, rationibus mathematicis, & geometricis methodis eſſe inventam ducentorum-quinquaginta-duorum-millium [2] ſtadiorum, quæ [l] ſiunt paſſus ſemel-et-tricies-millies-mille-et-quingenties-mille: hujus autem octa-

(a) *expoliatur ad libellum* c.V.a. (b) *ſcieberes* cc.VV. (c) *Tum* cc.VV. (d) *rotunditatis* cc.VV. (e) *quo* ex Phil. (f) *dextro ac ſiniſtra tres æquales & tres his diſtribuendæ* cc.VV. (g) *confirmatæ* cc.VV. (h) *expoſiti ſunt tantum octo eſſe venti* cc.VV. *expoſiti.... ventos* cc.VV. (i) *circumactione* cc.VV. (k) & cc.VV. (l) *ſunt trecenties, & decies quinquaginta millia* cc.VV.& Fab.

(1) Ora quinta debbe intenderſi, non cinque prima di Mezzogiorno, ma un'ora avanti; perchè in certi tempi cinque ore prima di Mezzogiorno non vi è ancora Sole, o l'ombra è troppo lunga, e incerta: ed all' incontro è noto, che i Romani dividevano ſempre, ed in ogni tempo in dodici parti, o fiano ore la notte, e in dodici il giorno; onde venivano ad avere ſempre ſei ore prima, e ſei dopo Mezzogiorno, e per conſeguenza l'ora quinta era appunto un' ora avanti Mezzogiorno.

(2) Lo ſtadio era una miſura di cento venticin-

ben livellato, o pure ſi ſpiani, e ſi livelli quel luogo, ſicchè faccia le ſteſſe veci. Nel punto di mezzo ſi ſitui uno gnomone di metallo, che facci ombra, il quale perciò in greco ſi chiama *ſciatheras*: ſi prenda, e ſi ſegni con un punto un' ora in circa [1] prima di Mezzogiorno l' eſtremità dell' ombra dello gnomone: indi aperto il compaſſo fino a queſto punto, che è l'eſtremità della lunghezza dell'ombra, con queſto intervallo, e centro ſi deſcriva un cerchio. Si oſſervi parimente dopo Mezzogiorno l' ombra di queſto gnomone, la quale va creſcendo, ed ove toccherà la circonferenza del cerchio, ſicchè ſarà l'ombra del giorno eguale a quella della mattina, ſi ſegni un punto. Facendo centro in queſti due punti ſi deſcrivano due cerchi, che s'interſeghino: e per la interſezione, e 'l centro di mezzo ſi tiri una linea fino all' eſtremità: queſta indicherà il Mezzogiorno, e 'l Settentrione. Fatto ciò ſi prenda la decimaſeſta parte di tutta la circonferenza, e fatto centro in quel punto, ove la tocca la meridiana, ſi ſegnino in eſſa circonferenza i punti a deſtra, e a ſiniſtra, cioè tanto dalla parte di Mezzogiorno, quanto di Settentrione: quindi per queſti quattro punti ſi tirino fino alla circonferenza le linee, che s' interſegano nel centro. Così ſi avrà un' ottava parte per l'Oſtro, e una per la Tramontana: le altre ottave parti tre a deſtra, e tre a ſiniſtra ſi devono diſtribuire in tutta la circonferenza, in modo che ſiano otto parti eguali per gli otto venti: ciò fatto le direzioni delle ſtrade, e de' vicoli ſi tireranno per gli angoli fra le due direzioni de' venti, ed in queſta maniera, e con queſta diſtribuzione ſi verrà a tener lontano dalle abitazioni, e dalle ſtrade la moleſta violenza de' venti. Che ſe le ſtrade ſaranno tirate dirimpetto alla direzione de' venti, entrando queſti dall'aperto ſpazio del cielo in copia e violenza grande, perchè vengono a riſtringerſi dentro le bocche de' vicoli, ſi aggireranno con maggior poſſanza. Debbono dunque le ſtrade eſſere tirate oppoſte alla direzione de' venti, acciocchè quando queſti ſoffiano, ſi frangano a' cantoni dell' iſole delle caſe, e ribattuti ſi diſperdano.

Si maraviglieranno forſe coloro, i quali fanno eſſere molti i nomi de' venti, come da noi ſi ſia detto eſſer ſoli otto. Ma ſe rifletteranno, che il giro della Terra, ſecondo il corſo del Sole, e l'ombre dello gnomone equinoziale, e l'inclinazione della ſfera, da Eratoſtene Cireneo fu con regole matematiche, e geometriche trovato eſſere di duecento-cinquantadue-mila [2] ſtadj, i quali fanno trentuno-milioni-cinquecento-mila paſſi; e l'ottava parte di queſto ſpazio, che è occupata da ciaſcun ven-

[1] ſicinque paſſi, tanto che otto ſtadj facevano mille paſſi, o ſia un miglio: quindi 252000. ſtadj multiplicati per 125. fanno 31500000. paſſi, o ſia 31500. miglia: e queſto ſpazio, egualmente diſtribuito in otto parti, dà quanto dice Vitruvio. Il Perrault ha con doppio errore tradotto *tricies* per *trecento*, prima perchè *tricies* vuol dir *trenta*, e non *trecento volte*, ſecondo perchè i 252000. ſtadj multiplicati per 125. (numero de' paſſi di ciaſcuno ſtadio) fanno 31. milioni, non 301. milioni: ed ancorchè foſſe ſtato erroneo il ſuo teſto latino, pure potea fare da ſe il conto; tanto più, che ſoggiunge Vitruvio, e quì concorda la traduzione di eſſo Perrault, che l'ottavo della circonferenza era 3937500. or queſta ſomma preſa otto volte fa 31. 000 301. milioni. Erra anche il Filandro nel ridurre i 252000. ſtadj a 31250. miglia, quando dee dire 31500.

[2]

CAP. VI. *octava pars, quam ventus tenere videtur, eſt* [a] *ter-millies-mille-&-nongenties-trigeſies-ſepties-mille-&-paſſus-quingenti, non debebunt mirari, ſi in tam magno ſpatio unus ventus vagando, inclinationibus, & receſſionibus varietates, mutatione flatus, faciat.*

1 *Itaque dextra &* [b] *ſiniſtra circa Auſtrum* [c] *Euronotus* [1]*, & Altanus flare*
T.II.fig.1. *ſolet:* [d] *circa Aphricum, Libonotus, & Subveſperus: circa Favonium,* [e] *Argeſtes, & certis temporibus, Eteſiæ: ad latera Cauri,* [f] *Circius, & Corus: circa Septemtrionem, Thraſcias, & Gallicus: dextra ac* [g] *ſiniſtra circa Aquilonem, Supernas, & Boreas: circa Solanum Carbas, &, certo tempore, Ornithiæ: Euri vero medias partes tenent in extremis Cæcias, & Volturnus. Sunt autem & alia plura nomina, flatuſque ventorum, a locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta: præterea auræ matutinæ, quas ſol cum emergit de ſubterranea parte, verſando pulſat aeris humorem, & impetu ſcandendo* [h] *trudens, exprimit aurarum antelucano ſpiritu flatus, qui cum exorto ſole permanſerint, Euri venti tenent partes: & ea re, quod ex auris procreatur, a Græcis Εὖρος videtur* [i] *appellatus.* [k] *Craſtinus quoque dies, propter auras matutinas,* [l] *αὔριον fertur eſſe vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant Eratoſthenem veram*
2 *menſuram orbis terræ* [2] *potuiſſe colligere: quæ ſive eſt certa, ſive non vera, non poteſt noſtra ſcriptura non veras habere terminationes regionum, unde ventorum ſpiritus oriuntur: ergo, ſi ita eſt, tantum erit, uti non certam menſuræ rationem, ſed aut majores impetus, aut minores habeant ſinguli venti.*

Quoniam hæc a nobis ſunt breviter expoſita, ut facilius intelligantur, viſum eſt mihi in extremo volumine formas, ſive uti Græci σχήματα dicunt, duo explicare: unum ita deformatum, ut appareat unde certi ventorum ſpiritus oriantur; alterum quemadmodum ab impetu eorum, [m] *adverſis directionibus*
3 *vicorum, & platearum, evitentur* [3] *nocentes flatus.*

T.II.f.2. *Erit autem in exæquata planitie centrum, ubi eſt littera* A, *gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi eſt* B, *& ab centro ubi eſt* A *diducto circino ad id ſignum umbræ, ubi eſt* B, *circumagatur linea* [n] *rotundationis: repoſito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda eſt dum decreſcat, faciatque iterum*

(a) *tricies-nongenties-trigies-ſeptem-millia* cc.VV. & Fab. (b) *ſiniſtro Auſtrum* cc.VV. (c) *Leuconotus* Joc. (d) *Solet Aphricum* cc.VV. (e) *Ergaſtes* cc. VV. (f) *Circius, & Chorus* cc. VV. (g) *ſiniſtro Aquilonem Supernas, Cæcias* cc.VV. (h) *procedens* cc.VV. & Fab. (i) *videtur eſſe appellatus* Joc. (k) *Craſtinaſque dies* cc.VV. (l) *aurium* cc.VV. (m) *averſis* cc.VV. (n) *rotunditatis* cc.VV.

(1) Non tutti i venti Latini, o Greci, che voglian dirſi, ſi poſſono ben tradurre co'termini Italiani, o Oltramontani. Gli Antichi, come ſi ricava ſpecialmente quì da Vitruvio, non ne diſtinguevano più di ventiquattro, i noſtri giungono fino a trentadue. Gli otto più principali gli abbiamo comuni, ma differiamo negli altri: gli Antichi per eſempio fra Levante, e Greco (Tav. II. fig. 2.) diſtinguevano due ſoli venti, *Boreas*, e *Carbas*, e per conſeguenza dividevano quello ſpazio in ſole tre parti uguali: noi ve ne diſtinguiamo tre, e per conſeguenza dividiamo lo ſpazio in quattro, e facciamo in mezzo Greco-levante, di qua Levante quarto ſopra Greco, di là Greco quarto ſopra Levante. Saviamente perciò il Perrault a ſimilitudine della noſtra maniera di nominare, perchè dividendo in quattro diciamo quarto ſopra

vento, non è men di tre-milioni-novecento-trentaſette-mila-cinquecento paſſi: non dovranno dico maravigliarſi, ſe ſcorrendo per sì grande ſpazio anche un vento medeſimo, ne formi diverſi, cambiandoſi per gli urti, e per le rifleſſioni. CAP. VI.

Quindi è, che a deſtra e a ſiniſtra dell'Oſtro ſono [1] Oſtro terzo ſopra Scirocco, e Oſtro terzo ſopra Libeccio: intorno al Libeccio, Libeccio ter. ſ. Oſtro, e Libeccio ter. ſ. Ponente: intorno a Ponente, Ponente ter. ſ. Libeccio, e ne' tempi proprj Ponente ter. ſ. Maeſtro: a' lati di Maeſtro, Maeſtro ter. ſ. Ponente, e Maeſtro ter. ſ. Tramontana: intorno a Tramontana, Tram. ter. ſ. Maeſtro, e Tram. ter. ſ. Greco: a deſtra, e a ſiniſtra di Greco, Greco ter. ſ. Tram. e Greco ter. ſ. Levante: intorno al Levante, Levante ter. ſ. Greco, e in tal tempo determinato Levante ter. ſ. Scirocco: Scirocco è nel mezzo fra Scirocco ter. ſ. Levante, e Scirocco ter. ſ. Oſtro. Sonovi oltre a queſti molti altri nomi, e direzioni di venti, tratti o da luoghi, o da fiumi, o da monti: come anche quelle aure mattutine, le quali ſorgono al naſcer del Sole, perchè queſto mettendo in moto le parti ſotterranee, n' eſtrae fuora i vapori, i quali ſpinti dall'impeto del Sole ſorgente, formano quelle *aure* mattutine, le quali, ſe durano anche dopo nato il Sole, eſſendo una ſpecie di Scirocco, i Latini le chiamano *Euro*: ed appunto perchè ſi genera dalle aure, lo cominciarono i Greci a chiamare *Euros*. Si crede, che anche per cagion delle aure mattutine abbiano i Greci chiamato il dì ſeguente *Aurion*. Sonovi alcuni, i quali negano, che abbia Eratoſtene potuto appurare la giuſta miſura del giro della terra [2]. Ma o che ſia giuſta, o no, non laſcia d' eſſer giuſta la diſtribuzione, che abbiamo deſcritta della direzione de' venti: come anche è vero, che non ogni vento ha la ſteſſa, ma chi maggiore, e chi minore, violenza. 1 T.II.*fig.1.* 2

Acciocchè più chiaramente s' intendano queſte coſe, giacchè ſono ſtate con brevità ſpiegate, ho ſtimato a propoſito mettere alla fine del libro due figure, o come i Greci dicono *ſchemata*: una delle quali moſtra le direzioni di ciaſcun vento; e l'altra il modo come ſi ripari a' loro ſoffj dannoſi colle contrarie direzioni delle ſtrade, e [3] de' vicoli. 3

Sia in un perfetto piano il centro A, l'ombra dello gnomone prima di Mezzogiorno in B, dal centro A colla diſtanza B ſi tiri un cerchio: ripoſto lo gnomone al luogo ſuo, ſi aſpetti che ſcemi, e ricreſca di nuovo l'ombra dopo Mezzogiorno, e giunga ad eſſere eguale a quel- T.II.*fig.2.*

pra ec. traduce i venti Latini, perchè lo ſpazio è diviſo io tre, per terzo ſopra. Nella figura ho diſegnato mezzo giro di venti all' uſo d'oggi, e mezzo all'antico, per togliere la confuſione, e facilitare il paragone.

(2) Varia è ſtata la miſura datane da' Filoſofi antichi. Iparco ſecondo Plinio la fa di 35625. miglia, ſecondo Filandro di 32625. forſe per abbaglio. Poſidonio 30000. Tolommeo 22500. Alfragano, e Tebizio 20500. Il Filaodro crede, che naſca queſta varietà dalla diverſità de' paſſi. Benchè queſta non ſia, che un' erudizione, pur giova la notizia, che egli dà di queſti diverſi paſſi, ed io perciò la trafcrivo. Vi furono dunque paſſi di due piedi: di due piedi, e mezzo: di tre: di quattro: di cinque: e di ſei.

(3) Queſte figure, come tutte quelle, che diſegnò nel fine di ciaſcun libro Vitruvio, non ſono giunte a noi. Io, come hanno fatto gli altri interpetri avanti a me, mi ſono affaticato di cavarle dalle parole del teſto. Se non ſaranno quelle, ſaranno almeno tali, che baſtino per l'intelligenza del teſto.

CAP.VI. *rum* [a] *creſcendo, parem antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, tangatque lineam rotundationis, ubi eſt littera* C. *Tunc a ſigno ubi eſt* B, *& ab ſigno ubi eſt* C, *circino decuſſatim deſcribatur, ubi erit* D, *deinde per decuſſationem ubi eſt* D, *& centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt litteræ* E, *&* F. *Hæc linea erit index Meridianæ, & Septemtrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis ſumendæ eſt pars ſextadecima, circinique centrum ponendum in Meridiana* [b] *linea, qua tangit rotundationem, ubi eſt littera* E, *& ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi erunt litteræ* G, *&* H. *Item in Septemtrionali parte centrum circini* [c] *ponendum in rotundationis Septemtrionali linea, ubi eſt littera* F, *& ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi ſunt litteræ* I, *&* K, *& ab* G *ad* K, *& ab* H *ad* I *per centrum lineæ perducendæ. Ita quod erit ſpatium ab* G *ad* H *erit ſpatium venti Auſtri, & partis Meridianæ. Item quod erit ſpatium ab* I *ad* K, *erit Septemtrionis. Reliquæ partes,* [d] *dextra tres, ac ſiniſtra tres, dividendæ ſunt æqualiter, quæ ſunt in Orientem, in quibus litteræ* L, *&* M, *& ab Occidente, in quibus ſunt litteræ* N, *&* O: *ab* M *ad* O, *& ab* L *ad* N *perducendæ ſunt lineæ decuſſatim, & ita erunt æqualiter ventorum octo ſpatia in circuitionem.*

Quæ cum ita deſcripta erunt in ſingulis angulis octogoni cum a Meridie incipiemus: inter Eurum, & Auſtrum in angulo, erit littera G: *inter Auſtrum & Aphricum* H: *inter Aphricum, & Favonium* N: *inter Favonium, & Caurum* O: *inter Caurum, & Septemtrionem* K: *inter Septemtrionem, & Aquilonem* I: *inter Aquilonem, & Solanum* L: *inter Solanum, & Eurum* M. *Ita bis confectis, inter angulos octogoni gnomon*
2 1 *ponatur* [f] (OAH, KAN) *& ita* [e] *dirigantur plateæ* [2] *& angiportorum diviſiones* [f] IIX.

CAPUT VII.

De electione locorum ad uſum communem Civitatis.

CAP.VII. DIVISIS *angiportis, & plateis conſtitutis, arearum electio ad opportunitatem, & uſum communem Civitatis eſt explicanda, ædibus ſacris, foro, reliquiſque locis communibus. Et ſi erunt mœnia ſecun-*

(a) *decreſcendo* Phil. (b) ex Joc. *linea, ubi* Phil. (c) *ponendum eſt in rotunditatem* c.V. (d) *dextra ac ſiniſtra tres* cc.VV. (e) *dirigantur angiportorum diviſiones* cc. VV. (f) XI.c.V.1.XII.c.V.2.

(1) Dicendo Vitruvio, che *inter angulos octogoni gnomon ponatur*, non può *gnomon* intenderſi, come ha inteſo il Barbaro per lo ſtile dell'Orologio, ma per la ſquadra. Così l'ha inteſa il Ruſconi, e 'l Perrault, ma ſe non m'inganno, neſſuno di queſti ha ſaputo poi ſituare la ſquadra, ſicchè corriſpondeſſe alle parole di Vitruvio. La diviſione delle ſtrade tanto ſecondo il Ruſconi, quanto ſecondo il Perrault, non è nè in dodici, nè in otto; anzi il Perrault per ſtirare il teſto alla ſua idea vorrebbe, che ſi leggeſſe *in angulis*, ove dice *inter angulos*, e dopo tutto ciò pure dentro un recinto ottogono forma una Città quadrata coo gran perdita di ſito. Io (come nella fig.2. Tav.II.) ſituo la ſquadra, ſicchè il vertice ſia nel centro, e le braccia a diritto fra gli angoli (*inter angulos octogoni*), intendendo così queſto *inter*, perchè poco ſopra, ove dice lo ſteſſo, che ripete quì, con aggiungervi ſolo le lettere di chiamata, dice *per angulos inter duas ventorum regiones*. E' chiaro poi, che i lati della ſquadra debbono andare diretti agli angoli dell'ottagono, perchè due di queſti occupano appunto un quarto di circonferenza, o ſia gradi novanta, che è l'ampiezza dell'angolo retto: e così facendo vengono otto direzioni di ſtrade tirate, come vuol Vitruvio da angolo ad angolo, e tutte eſcoti dall'imborco degli

a quella della mattina, tocchi cioè la circonferenza in C. Co' due centri B, e C ſi deſcrivono due cerchi, che ſi tagliano in D, e per queſto punto D, e pel centro ſi tiri una linea fino all' eſtremità EF. Queſta ſarà la meridiana, che moſtra il Mezzogiorno, e'l Settentrione. Indi ſi prenda col compaſſo la decima ſeſta parte di tutta la circonferenza, e fatto centro in E, ove la meridiana tocca la circonferenza, queſta ſi ſegui alla deſtra, e alla ſiniſtra in G, e H; come parimente dal punto F ſi traſporti a deſtra e a ſiniſtra in I, e K, da G a K, e da H a I ſi tirino le linee, che paſſino per lo centro: così lo ſpazio G, H ſarà del vento Oſtro, e della parte meridiana, e quello fra I, e K della Tramontana. Il reſto ſi divide ugualmente in tre parti a deſtra, e tre a ſiniſtra: quelle verſo Oriente ne' punti L, ed M, quelle verſo Ponente in N, O: da M ad O, e da L ad N tirate le linee divideranno intorno intorno otto ſpazj uguali di venti. CAP. VI.

Fatta queſta figura, ſaranno in ciaſcun angolo dell' ottangolo, cominciando da Mezzogiorno fra Scirocco, ed Oſtro la lettera G: fra Oſtro, e Libeccio H: fra Libeccio, e Ponente N: fra Ponente, e Maeſtro O: fra Maeſtro, e Tramontana K: fra Tramontana, e Greco I: fra Greco, e Levante L: e fra Levante, e Scirocco M. Ciò fatto fra gli angoli dell' ottangolo ſi ponga la ſquadra[1] (OAH, KAN), e così ſi tireranno otto[2] direzioni di ſtrade, e 12 di vicoli.

CAPITOLO VII.

Della ſcelta de' luoghi per uſi pubblici.

DISTRIBUITI i chiaſſuoli, e diſegnate le ſtrade, ſi deve ora trattare della ſcelta propria de' ſuoli per uſo de' Tempj, del Foro, e degli altri luoghi pubblici. Se la Città ſarà preſſo al CAP. VII.

gli otto veoti principali, contra i quali ſoli ha poi riſoluto, ſe mai queſto metodo riuſciſſe, di tener riparata la Città. Ha voluto quì Vitruvio con una dimoſtrazione generale inſegnare il metodo da tener riparata una Città da tutti i venti, non già perchè ſi poteſſe, o potendoſi ſi doveſſe ciò appuntoo eſeguire; ma per far vedere in una ſola figura, come ſi trova la direzione di tutti, e ciaſcun vento, per poter poi riparare la Città da quei ſoli, che le ſarebbero nocivi. Il ſapere poi quali venti ſono nocivi, ooo dipende da una regola generale, perchè varia in ogni luogo, ſecondo la ſua diverſa ſituazione, come lo ſteſſo Vitruvio ha fatto oſſervare al cap. 4. di queſto ſteſſo libro.

(2) Comunemente quì leggeſi *duodecim*, o XII. ma deve onninamente leggerſi *octo* VIII. Egli è vero, che alcuni antichi, da' quali haono ciò preſo Coſtantioo lib. I. cap. 2. dell' agricoltura, e Plin. cap. 46. lib. II. diſtinguevano dodici veoti, e potrebbe ſoſpettarſi, che tenendo Vitruvio, mentre componea, avanti diverſi autori, ſi trovaſſe allora uno di quei, che ne aſſegnava dodici; ma quì dalla lunga, e replicata deſcrizione della figura chiaramente ricavaſi, che Vitruvio aveſſe ſcritto *octo*, ove ora leggeſi *duodecim*. Il Filandro io fatti con lunga erudizione dimoſtra, che alcune volte gli antichi ſcriſſero IIX. per ſignificare otto, come IX. per nove, cioè quello due, queſto uno meno di dieci: onde è poi facile il comprendere l' errore de' copiſti ſcrivendo forſe quì XII. per IIX.

CAP. VII. *ſecundum mare, area, ubi forum conſtituatur, eligenda proxime portum: ſin autem mediterranea, in oppido medio. Ædibus vero ſacris, quorum Deorum maxime in tutela Civitas videtur eſſe, & Jovi, & Junoni, & Minervæ in excelſiſſimo loco, unde mœnium maxima pars conſpiciatur, areæ* [a] *diſtribuantur: Mercurio autem in foro, aut etiam uti Iſidi, & Serapi in emporio: Apollini patrique libero ſecundum theatrum: Herculi, in quibus civitatibus non ſunt gymnaſia, neque amphytheatra, ad circum: Marti, extra urbem, ſed ad campum: itemque Veneri ad* [b] *portam. Id autem etiam betruſcis aruſpicibus, diſciplinarum* [c] *ſcriptis ita eſt dedicatum, extra murum Veneris,* [d] *Vulcani, Martis fana ideo collocari, uti non inſueſcat in urbe adoleſcentibus, ſeu matribus familiarum venerea libido: Vulcanique vi e mœnibus, religionibus, & ſacrificiis evocata ab timore incendiorum ædificia videantur liberari. Martis vero divinitas cum ſit extra mœnia dedicata, non erit inter cives armigera diſſenſio; ſed ab hoſtibus ea defenſa, & belli periculo conſervabitur. Item Cereri extra urbem loco, quo non ſemper homines, niſi per ſacrificium, neceſſe habeant adire, cum religione caſte ſanctiſque moribus is locus debet tueri. Cæteriſque Diis ad ſacrificiorum rationes aptæ templis arcæ ſunt diſtribuendæ* [1].

De ipſis autem ædibus ſacris faciendis, & de arearum ſymmetriis, in tertio, & quarto volumine reddam rationes: quia in ſecundo viſum eſt mihi primum de materiæ copiis quæ in ædificiis ſunt parandæ, quibus ſint virtutibus, & quem habeant uſum, exponere: commenſus ædificiorum, & ordines, & genera ſingula ſymmetriarum peragere, & in ſingulis voluminibus explicare.

(a) *diſtribuantur* Joc. (b) *portum* Joc. (c) *ſcripturis* cc.VV. (d) *Vulcanique vis* cc.VV.

(1) Queſte regole però non ſono ſtate ſempre, ed eſattamente oſſervate, perchè ſi vide in Roma il tempio di Marte nel Foro d' Auguſto: e quel di Venere nel Foro di Giulio Ceſare.

FINIS LIBRI PRIMI.



ſo al mare, il ſuolo proprio per ſituarvi il Foro, ſi ſceglierà vicino al porto: ma ſe ſarà dentro terra, ſarà nel mezzo della Città. Per gli edificj ſacri, e ſpecialmente degli Dei tutelari, o di Giove, o di Giunone, o di Minerva, dee ſceglierſi il luogo il più eminente, da cui ſi ſcuopra la maggior parte delle mura: a Mercurio nel Foro, o pure, come anche a Iſide, e a Serapide, nell' Emporio: ad Apollo, e a Bacco, preſſo al Teatro: ad Ercole, quando non vi foſſero nè Ginnasj, nè Anfiteatri, preſſo al Circo: a Marte ſuori della Città, e ſpecialmente preſſo il Campo: a Venere ſuori della Porta. Queſto ſi trova fin anche ſtabilito negl' inſegnamenti dell' aruſpicina Etruſca, che i Tempj, cioè di Venere, Vulcano, e Marte ſi abbiano ad alzare ſuori delle mura, e queſto, acciocchè non ſi familiarizzi dentro la Città co' giovani, e colle madri di famiglia la libidine venerea: e tenendo lontana dalle mura la potenza di Vulcano colle preghiere, e co' ſagrificj, reſtino le abitazioni libere dal timore d' incendio. La Deità di Marte eſſendo adorata ſuori della Città, non vi ſarà guerra civile; ma anzi ſarà quella difeſa da' nimici, e dal pericolo della guerra: a Cerere anche ſi deſtina un luogo ſuori della Città, ove gli Uomini non poſſano andarvi ſempre, ma ſolo quando occorrerà per gli ſagrificj, e ciò perchè queſto luogo ſi deve cuſtodire con iſcrupoloſa caſtità, e ſantità di coſtumi: agli altri Dei tutti debbono ergerſi Tempj in luoghi comodi per gli ſagrificj[1]. CAP. VII.

Della maniera di edificare i Tempj, e della loro ſimmetria ne darò nel terzo, e quarto libro le regole: perchè nel ſecondo mi è paruto meglio trattare prima de' materiali, che debbono prepararſi per gli edificj, eſponendo quali ſieno le loro proprietà, ed il loro uſo; ed indi partitamente in ciaſcun libro andar trattando della ſimmetria degli edificj, e degli ordini, e d'ogni ſpecie di proporzione.

[1] ſare. E molti altri Tempj di Dei malefici erano dentro la Città, come quei della Febbre, di Vulcano, della Mala Fortuna, della Pigrizia ec.; alcuni particolarmente, perchè erano fuori, ma poi negli allargamenti delle mura della Città vennero ad eſſer chiuſi dentro.

FINE DEL LIBRO PRIMO.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER SECUNDUS.

PRAEFATIO.

DINOCRATES[1] *Architectus cogitationibus, & ſolertia fretus, cum Alexander rerum potiretur, profectus eſt a Macedonia ad exercitum, regiæ cupidus commendationis. Is e patria a propinquis, & amicis tulit ad primos ordines, & purpuratos litteras, ut aditus haberet faciliores: ab eiſque exceptus humane, petiit uti quam primum ad Alexandrum perduceretur. Cum polliciti eſſent, tardiores*[a] *fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaque Dinocrates ab iis ſe exiſtimans*[b] *illudi,*[c] *ab ſe petiit præſidium. Fuerat enim ampliſſima ſtatura, facie grata, forma, dignitateque ſumma. His igitur naturæ muneribus confiſus, veſtimenta poſuit in hoſpitio, & oleo corpus perunxit, caputque coronavit populea fronde, lævum humerum pelle leonina texit, dextraque clavam tenens inceſſit contra tribunal Regis jus dicentis. Novitas populum cum avertiſſet, conſpexit eum Alexander, & admirans, juſſit ei locum dari, ut accederet: interrogavitque quis eſſet: at ille Dinocrates, inquit, architectus macedo, qui ad te cogitationes, & formas aſfero dignas tua claritate: namque Athon montem formavi*[2] *in ſtatuæ virilis figuram, cujus manu læva deſignavi civitatis ampliſſimæ mœnia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum, quæ ſunt in eo monte, aquam, ut inde in mare profunderetur. Delectatus Alexander ratione formæ ſtatim quæſivit, ſi eſſent agri circa, qui poſſent frumentaria ratione eam civitatem tueri: cum inveniſſet non poſſe niſi tranſmarinis ſubvectionibus, Dinocrates, inquit, attendo egregiam formæ compoſitionem, & ea delector, ſed animadverto, ſi quis deduxerit*[d] *eo loci coloniam, fore ut judicium ejus vituperetur; ut enim natus infans ſine nutricis lacte non poteſt ali, neque ad vitæ creſcentis gradus perduci, ſic civitas ſine agris, & eorum*

(a) *venerunt* c.V.a. (b) *ludi* cc.VV. (c) *ab re* c.V.a. (d) *eo loco* Joc. & alii.

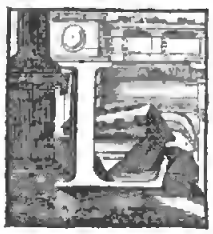
(1) Plutarco nella vita d' Aleſſandro chiama Staſicrate quell' Architetto, che preſentò ad Aleſſandro il modello del monte Ato in forma di Gigante. Plinio, e Solino ſi uniformano con Vitruvio in chiamare Dinocrate l' Architetto d'Aleſſandria; ma Strabone, ed Arriano lo chiamano Chinocrate, o come altri leggono, Chiromocrate: Giuſtino lib. XII. epit. Trog. Pomp. Cleomene.

(2) Oltra le tre rappreſentazioni d' idee, delle qua-

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO SECONDO.

PREFAZIONE.



L'ARCHITETTO Dinocrate [1] fidato nel ſuo ſtudio, e nel ſuo ingegno, mentre Aleſſandro andava impadronendoſi del mondo, ſi portò dalla Macedonia fino all' eſercito, deſideroſo di acquiſtare la protezione regale. Avea egli ſeco dalla ſua patria lettere commendatizie di parenti, ed amici a' primi ſignori della corte, per ottenere più facilmente l'acceſſo: ed in fatti corteſemente ricevuto, chieſe d' eſſere ſubitamente introdotto da Aleſſandro. Gliel promiſero, ma differirono un poco, aſpettando occaſione propria. Dinocrate credendoſi ſchernito, trovò da se il rimedio. Era egli di grandiſſima ſtatura, d'aſpetto grato, e di ſomma bellezza, e gravità. Fidatoſi dunque a queſti doni della natura, depoſe i proprj abiti all'albergo, ſi unſe d'olio il corpo, ſi coronò il capo di frondi di pioppo, coprì la ſpalla ſiniſtra di una pelle di leone, e tenendo una clava nella deſtra, s'incamminò verſo il tribunale, ove il Re amminiſtrava giuſtizia. La novità avendo fatto verſo lui voltare tutto il popolo, fece che lo vedeſſe anche Aleſſandro, il quale meravigliandoſene, ordinò, che ſe gli faceſſe largo, acciocchè ſi accoſtaſſe, e gli domandò chi era: ſono, diſſe, Dinocrate architetto macedone, e ti reco idee, e progetti degni della tua gloria: ho modellato [2] il monte Ato in forma di una ſtatua virile, nella cui ſiniſtra ho diſegnato, che ſia una gran città, e nella deſtra una tazza, la quale riceva l'acque di tutti i fiumi, che ſono in quel monte, per tramandarle al mare. Piacque l'idea ad Aleſſandro, ma domandò ſubito, ſe vi erano intorno campagne, da poter provvedere di viveri queſta città: avendo poi veduto, che non ſi poteano avere, ſe non co' traſporti per mare, diſſe: veggo, Dinocrate, la bella compoſizione dell' idea, e mi piace; ma rifletto, che ſe qualcuno traſportaſſe in un tal luogo abitatori, ne reſterebbe con poco onore; poichè appunto come non può un bambino appena nato alimentarſi ſenza il latte della nutrice, nè

quali parla Vitruvio al cap. 2. lib. 1. ed io ivi alla not. 5. pag. 15. avevano gli Antichi anche l'uſo de' modelli, cioè una forma, o immagine dell' opera futura, fatta in piccolo o di legno, o di cera, o di creta, o di ſtucco, o altro. Plinio nel lib. xxxv. cap. 45. dice, che i modelli di Arceſilao (*Arceſilai proplaſmata*) ſi vendevano più caro delle opere degli altri Autori: e di Paſitele, che non faceva coſa (era egli Scultore) ſenza farne prima il modello (*antequam finxiſſet*). E quì ſi vede, che Dinocrate preſentò ad Aleſſandro il modello (*formas*) del monte Ato.

rum fructibus in mœnibus affluentibus, non poteſt creſcere, nec ſine abundantia cibi frequentiam habere, populumque ſine copia tueri. [a] *Itaque quemadmodum formationem puto probandam, ſic judico locum improbandum, teque volo eſſe mecum, quod tua opera ſum uſurus. Ex eo Dinocrates ab Rege non diſceſſit, & in Ægyptum eſt eum proſecutus. Ibi Alexander cum animadvertiſſet portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam Ægyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas utilitates, juſſit eum ſuo nomine civitatem Alexandriam conſtituere. Itaque Dinocrates a facie, dignitateque corporis commendatus ad eam nobilitatem pervenit: mihi autem, Imperator, ſtaturam non tribuit natura, faciem* [b] *deformavit ætas, valetudo detraxit vires: itaque quoniam ab his præſidiis ſum deſertus, per auxilia ſcientiæ, ſcriptaque, ut ſpero, perveniam ad commendationem.*

Cum autem in primo volumine de officio Architecturæ, terminationibuſque artis [c] *perſcripſerim, item de mœnibus, & intra mœnia arearum diviſionibus:* [d] *inſequaturque ordo de ædibus ſacris, & publicis ædificiis, itemque privatis, quibus proportionibus, & ſymmetriis debeant eſſe, uti explicentur: non putavi ante ponendum, niſi prius de materiæ copiis, e quibus collatis ædificia ſtructuris, & materiæ rationibus perficiuntur, quas habeant in uſu virtutes expoſuiſſem, quibuſque rerum natura principiis eſſet temperata dixiſſem. Sed antequam naturales res incipiam* [e] *explicare, de ædificiorum rationibus, unde initia ceperint, & uti creverint eorum inventiones, ante ponam: & inſequar ingreſſus antiquitatis rerum naturæ, & eorum qui initia humanitatis, & inventiones perquiſitas, ſcriptorum præceptis dedicaverunt: itaque quemadmodum ab his ſum inſtitutus, exponam.*

CAPUT I.

De Initiis Tectorum.

CAP. I. 1 HOMINES [f] *veteri more, ut feræ, in ſylvis, & ſpeluncis, & nemoribus naſcebantur, ciboque agreſti veſcendo, vitam exigebant. Interea* [f] *quodam in loco ab tempeſtatibus, & ventis denſæ* [g] *crebritatibus arbores agitatæ, & inter ſe terentes ramos, ignem excitaverunt:* [h] *& eo flamma vehementi perterriti, qui circa eum locum fuerunt, ſunt fugati:* [i] *poſtea ve quieta propius accendentes, cum animadvertiſſent commoditatem eſſe magnam* [k] *corporibus, ad ignis teporem ligna adjicientes,* [l] *& eum conſervantes, alios*

(a) Ita cc.VV. (b) *demonſtravit* c.V.a. (c) *perſcripſi* cc.VV. (d) *inſequatur* cc.VV. (e) *explicare* c.V.a. (f) *quondam* c.V.a. (g) *crebritatis* ex Philand. (h) *eo eu* Joc. (i) *poſt ea requieta* ex Philand. (k) *corporis* c.V.a. (l) *& id* cc.VV.

(1) L'origine delle società umane è a noi nota dalle ſacre Scritture. Agli antichi però privi di queſto lume, piacque ſeguire quel ſentimento intorno alla creazione dell' uomo, e alla

nè avanzarſi per i gradi dell'età, così una città ſenza campagne, e ſenza abbondanza di frutti, non può creſcere, nè eſſere popolata, nè mantenerviſi il popolo. Pertanto ſiccome ſtimo buona l'idea, così biaſimo il luogo, e ti voglio meco per ſervirmene altrove. Da quel tempo in poi ſtette Dinocrate appreſſo al Re, e lo ſeguì fino in Egitto. Ivi avendo Aleſſandro oſſervato un ſicuro porto fatto dalla natura, con una piazza mercantile eccellente, le campagne intorno per tutto l'Egitto abbondantiſſime di biade, e i grandi vantaggi del fiume Nilo, ordinò, che ivi ſituaſſe quella città, che dal ſuo nome fu detta Aleſſandria. Dinocrate dunque giunſe a tal grandezza colla raccomandazione del ſuo aſpetto, e colla nobiltà della perſona; ma a me, o Imperatore, la natura non ha data grande ſtatura, l'età mi ha difformato il volto, e le infermità tolte le forze: onde perchè non ho neſſuno di queſti pregi, ſpero ſolo col mio ſapere, e con queſti ſcritti meritare la tua protezione.

Nel primo libro ho deſcritto l'ufficio dell'Architetto, e le leggi dell'arte, le mura, e le diviſioni del ſuolo dentro le mura: ſeguirebbe ora il trattato degli edificj pubblici, de' ſagri, de' privati, e della lor proporzione, e ſimmetria; ma non ho ſtimato trattarne, ſe non dopo di avere ſpiegato i materiali, de' quali ſi formano gli edificj, tanto riguardo alla collegazione della ſtruttura, quanto alla natura del materiale: come anche la proprietà, che hanno in opera, e i principj naturali, de' quali ſi compongono le coſe. Prima però di cominciare a ſpiegare la natura di tali coſe, premetterò una notizia del principio, che hanno avuto gli edificj, e come ſia creſciuta queſta invenzione, ſeguitando le antiche orme e della natura, e di coloro, che hanno laſciato in iſcritto e l'origine del viver civile, e altre invenzioni: onde eſporrò quanto ho appreſo da queſti.

CAPITOLO I.

Della prima Origine delle Fabbriche.

CAP. I.

Gli uomini[1] anticamente naſcevano al pari delle fiere nelle ſelve, ne' boſchi, e nelle ſpelonche, e vi menavano la loro vita, nutrendoſi di cibi ſelvaggi. Frattanto in un certo luogo da' venti, e dalle tempeſte ſcoſſi i ſolti alberi, e ſtropicciandoſi tra loro i rami, ſi acceſero: quindi atterriti dal gran fuoco quegli, che vi erano intorno, ſi poſero in fuga: ma poco dopo, paſſato il romore, ſi accoſtarono più vicino, e ſi accorſero, eſſer anzi queſto un gran comodo, onde aggiungendo legna al fuoco già quaſi ſmorzato, e conſer-

[1] alla ſua prima vita, che al loro raziocinio, ſpogliato d'altri argomenti, parve migliore. Intanto o che foſſe fuoco acceſo a caſo in un boſco, o timor de' fulmini, o timer d' altri uomini, egli è ſempre chiaro (che è quanto vuol dedurne Vitruvio) che l'Architettura ha avuti principj baſſi, come egli li deſcrive, e come lo dimoſtra chiaramente quì, e al principio del lib. IV.

CAP. I.

lios adducebant: & nutu monſtrantes, oſtendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congreſſu cum profundebantur aliter e ſpiritu voces, quotidiana conſuetudine vocabula ut obtigerant, conſtituerunt: deinde ſignificando res ſæpius in uſu, ex eventu fari fortuito cœperunt: & ita ſermones inter ſe procreaverunt. Ergo cum propter ignis inventionem conventus initio apud homines & concilium & convictus eſſet natus, & in unum locum plures convenirent, habentes ab natura [a] primum præter reliqua animalia, ut non proni ſed erecti ambularent, mundique, & aſtrorum magnificentiam aſpicerent, item manibus & articulis, quam vellent rem faciliter tractarent, cœperunt in eo cœtu alii de fronde facere tecta, alii ſpeluncas fodere ſub montibus, nonnulli hirundinum nidum, & ædificationes earum imitantes, de luto & [b] virgultis facere loca, quæ ſubirent. Tune obſervantes aliena tecta, & adjicientes ſuis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera eaſarum. Cum eſſent autem homines imitabili docilique natura, quotidie inventionibus gloriantes, aliis alii oſtendebant ædificiorum effectus: & ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus judiciis efficiebantur.

Primumque furcis erectis, & virgultis interpoſitis luto parietes texe-
TAB. III. *runt. Alii luteas glebas areſacientes ſtruebant parietes materia eos jugumen-*
fig. 2. A. *tantes, vitandoque hymbres & æſtus tegebant harundinibus & fronde: poſtea quam per hybernas tempeſtates tecta non [c] poterant hymbres ſuſtinere, faſtigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis, ſtillicidia deducebant. Hæc autem ex iis, quæ ſupra ſcripta ſunt originibus [d] inſtituta eſſe poſſumus ſic animadvertere: quod ad hunc diem, nationibus exteris ex his rebus ædificia [e] conſtituuntur, ut in Gallia, Hiſpania, Luſitania, Aquitania, [f] ſcandulis robuſteis,*
fig. 2. B. *aut ſtramentis. Apud nationem Colchorum [1], in Ponto propter ſilvarum abundantiam arboribus perpetuis, planis dextra, ac ſiniſtra in terra poſitis, ſpacio inter eas relicto, quanto arborum longitudines patiuntur, collocantur: in extremis partibus earum ſupra alteræ tranſverſæ, quæ circumcludunt medium ſpatium habitationis: [g] tunc inſuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos jugumentantes, & ita [h] parietes ex arboribus ſtatuentes ad perpendiculum imarum, educunt ad altitudinem turres, intervallaque, quæ relinquuntur propter craſſitudinem materiæ, ſchidiis & luto obſtruunt. Item tecta recidentes ad [i] extremos angulos tranſtra trajiciunt, gradatim contrahentes. [k] Ita ex quatuor parti-*

(a) *præmium* cc.VV. (b) *virgolis* cc.VV. (c) *potuerunt* cc.VV. (d) *conſtituta eſſe* c.V. 2. (e) *conſtituantur* cc.VV. (f) *ſtandalis* cc.VV. (g) *tum* cc.VV. (h) *parietes arboribus* cc.VV. (i) *extremos tranſtra* cc.VV. (k) *Et ita* cc.VV.

(1) Le caſe, ch' egli deſcrive de' Colchi, e de' Frigi, ſi veggono ancor oggi, ma ne' popoli ſelvaggi e barbari. Nelle relazioni dell' Indie Occidentali leggonſi appunto caſe formate di canne, di mattoni crudi, di zolle di terra, e coperte anche di paglia, e terra. Chi rifletteſſe a dovere ſopra l'oſſatura di queſte ignobili caſe, troverebbe la vera origine di tutti i membri di Ar-

ſervandolo, chiamavano gli altri uomini, moſtrando loro a cenni, qual utile ricavavano da quel fuoco. In queſti congreſſi formando gli uomini col fiato diverſe voci, andavano di giorno in giorno, ſiccome occorreva, creando i vocaboli: nominando indi più frequentemente le coſe, cominciarono a caſo a parlare, e così formarono fra loro le lingue. Eſſendo cominciate dunque coll'occaſione del fuoco a naſcere fra gli uomini le radunanze, le aſſemblee, e i convitti, e concorrendo molti in uno ſteſſo luogo, perchè a differenza degli altri animali avevano queſti dalla natura, primieramente il poter camminare diritti, e non boccone, e riguardare la magnificenza del Mondo, e delle Stelle, e ſecondariamente far colle mani, e colle articolazioni tutto quel, che volevano, cominciarono alcuni a fare i tetti di frondi, altri a ſcavare ſpelonche ſotto i monti, ed altri ad imitazione de' nidi, e delle caſe delle rondini a fare di fango, e virgulti luoghi, ſotto i quali ſi poteſſero ricoverare. Indi facendo rifleſſione ſopra le caſe altrui, ed aggiungendovi di proprie idee delle coſe nuove, andavano alla giornata migliorando le abitazioni. E perchè gli uomini ſono di natura imitatrice, e docile, gloriandoſi ogni giorno di nuove invenzioni, dimoſtravano gli uni agli altri gl'inventati edificj; ed eſercitando così l'ingegno, a gara andavano di giorno in giorno migliorando di guſto. CAP. I.

Al principio alzate delle ſorche teſſevano le mura di virgulti coperti di fango. Altri fabbricavano le mura con zolle di terra ſecche, concatenandole con legnami, e per ripararſi dalle piogge, e dal caldo, facevano le coperture di canne, e frondi: ma perchè queſte coperture poteſſero reſiſtere alle piogge dell'inverno, le fecero aguzze, e così coprendo di loto i tetti inclinati, davano ſcolo alle acque. Che queſte coſe abbiano avuta queſta origine, che noi abbiam detto, lo poſſiamo argomentare dal veder anche oggi alcune nazioni barbare fabbricare caſe di queſte materie: così nella Gallia, nella Spagna, nel Portogallo, e nella Guaſcogna fabbricano con aſſicelle di rovere, e paglia. Preſſo i Colchi [t] nel Ponto per l'abbondanza delle ſelve abitano in chiuſe formate da alberi coricati in terra a deſtra, e a ſiniſtra per lo lungo diſtanti ſolo fra loro, quanta è la lunghezza degli alberi: ſopra l'eſtremità de' detti mettono attraverſo gli altri, i quali chiudono il vano di mezzo deſtinato all'abitazione: e così con travi alternativi collegando tutti i quattro angoli formano le mura d'alberi, e ſituandoli ſempre a piombo ſopra gl'infimi, ſi alzano fino delle torri: gli ſpazj poi, che reſtano per la groſſezza de' travi, gli turano di ſchegge, e fango. Con la ſteſſa maniera formano i tetti, traverſando all'eſtremità degli angoli i travi di grado in grado più corti: e così da quattro

Tav. III. fig. 2. A.

fig. 2. B. t

Architettura, e ne dà Vitruvio medeſimo un ſaggio quì, e nel cap. 2. lib. IV. Veggaſi la fig. 2. Tav. III.

Non ha molto, ch'è uſcito alla luce un piccolo libretto, intitolato *Eſſais ſur l'Architecture*. In queſto l'Autore, che non so ancora chi ſia, va minutamente moſtrando tutte le prime origini d'ogni membro, e d'ogni operazione in Architettura. Benchè non tutte le ſue rifleſſioni, e conſeguenze ſieno vere, non manca però d'eſſere un libro aſſai buono, fennato, e neceſſario per ogni Architetto.

CAP. I. Tab. III. fig. 2. C. 1

tibus ad altitudinem educunt medio metas, quas & fronde, & luto tegentes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta[1]*. Phryges vero, qui campeſtribus locis ſunt habitantes, propter inopiam ſylvarum egentes*[a] *materia, eligunt tumulos naturales, eoſque medios*[b] *foſſura exinanientes, & itinera perfodientes, dilatant ſpacia, quantum natura loci patitur: inſuper autem ſtipites inter ſe religantes, metas efficiunt, quas harundinibus, &*[c] *ſtramentis tegentes,*[d] *exagerant ſupra habitationes maximas*[e] *grummos e terra: ita hyemes calidiſſimas, æſtates frigidiſſimas efficiunt, tectorum*[f] *ratione. Nonnulli ex ulva paluſtri componunt tuguria tecta. Apud cæteras quoque gentes, & nonnulla loca, pari, ſimilique ratione, caſarum perficiuntur conſtructiones. Non minus etiam Maſſiliæ animadvertere poſſumus ſine tegulis ſubacta cum paleis terra tecta: Athenis*[g] *Areapagi antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum: item in Capitolio commonefacere poteſt, & ſignificare mores vetuſtatis Romuli caſa, in Arce ſacrorum ſtramentis tecta: ita his ſignis de antiquis inventionibus ædificiorum, ſic ea fuiſſe ratiocinantes, poſſumus judicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædificandum perfeciſſent, & ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes perveniſſent, tum etiam induſtria in animis eorum adjecta perfecit, ut qui fuerunt in his ſtudioſiores, fabras eſſe ſe profiterentur. Cum ergo hæc ita fuerint primo conſtituta, & natura non ſalum ſenſibus ornaviſſet gentes, quemadmodum reliqua animalia, ſed etiam cogitationibus, & conſiliis armaviſſet mentes, & ſubjeciſſet cætera animalia ſub poteſtate, tunc vero & fabricationibus ædificiorum gradatim progreſſi ad cæteras artes, & diſciplinas, e fera agreſtique vita ad manſuetam perduxerunt humanitatem: tum autem inſtruentes animoſe, & proſpicientes majoribus cogitationibus ex varietate artium natis, non caſas, ſed etiam domos fundatas*[h] *ex lateritiis parietibus, aut e lapide ſtructas, materiaque, & tegula*[i] *tectas perficere cœperunt: deinde obſervationibus ſtudiorum evagantibus judiciis ex incertis ad certas ſymmetriarum rationes perduxerunt: poſteaquam animadverterunt profuſos eſſe partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad ædificatianes ab ea comparatam, tractando nutriverunt, & auctam per artes ornaverunt*[k] *voluptatibus ad elegantiam vitæ. Igitur de his rebus, quæ ſunt in ædificiis ad uſum idoneæ, quibuſque ſint qualitatibus, & quas habeant virtutes,*[l] *ut potero, dicam.*

Sed ſi quis de ordine hujus libri diſputare voluerit, quod putaverit eum primum inſtitui oportuiſſe, ne putet me erraviſſe, ſic reddam rationem. Cum corpus Architecturæ ſcriberem primo volumine, putavi, quibus eruditionibus, & diſciplinis eſſet ornata exponere,[m] *finireque terminationibus ejus ſpecies, & e qui-*

(a) *materia* cc.VV. (b) *foſſura detinentes* cc.VV. (c) *fermentis* cc.VV. (d) *exagerabant* cc.VV. (e) *grumos* cc.VV. (f) *rationes* cc.VV. (g) *Areopagi* cc. VV. (h) *& lateritiis* cc.VV. (i) *tella* cc. VV. (k) *voluptatibus elegantiam* cc. VV. (l) *ut potuero* c.V.a. (m) *finireque* c.V.a.

(1) *Teſtudinatum* vuol dire a volta: i tetti de' Colchi eſſendo a quattro acque ſono in un cer-

tro lati alzano nel mezzo piramidi, e coprendole di frondi, e fango fanno all'uſo barbaro in [a] volta i tetti delle torri. I Frigj dall'altra parte, i quali abitano in luoghi ſcampagnati, non avendo legnami per mancanza di ſelve, ſcelgono nelle campagne alcuni monticelli naturali, e votandoli nel mezzo, ed aprendovi delle comunicazioni, vi fanno quel comodo, che permette la natura del luogo: ſopra però vi fanno delle piramidi con de' travicelli legati inſieme, coprendole di canne, paglia, e gran quantità di terra. Con queſta ſpecie di copertura ſentono caldo l'inverno, e freſco la ſtate. Alcuni anche ſi formano le caſe coperte di ſala paluſtre. E così in molte altre nazioni, e paeſi ſono ſimili, o a un di preſſo le forme delle caſe. Poſſiamo oſſervare in Marſiglia i tetti non di tegole, ma di terra impaſtata con paglie: in Atene l'Areopago coperto ancora ſino a dì noſtri di loto per memoria della ſua antichità: e in Campidoglio c'inſegna, e dimoſtra il coſtume antico la caſa di Romolo, che è nella Rocca ſacra, coperta ancora di ſtrame. Con queſti eſempj dunque poſſiamo raziocinare, e giudicare, che tali foſſero ſtate le prime origini degli edificj. Ma facendo tutto giorno più pratica la mano ad edificare ſi perfezionarono, ed eſercitando il talento con la ſottigliezza, giunſero coll'abito alla cognizione delle arti, ed aggiungendovi la fatica, alcuni, che erano in ciò più degli altri applicati, ſi profeſſavano artefici. Eſſendo dunque ſtati queſti i primi principj, e la natura non ſolo avendo adornati gli uomini de' ſenſi, come gli altri animali, ma anche dotata la loro mente della facoltà di penſare, e raziocinare, ſottoponendo a loro gli altri animali tutti, dalla fabbrica degli edificj ſi avanzarono di grado in grado alle altre arti, e paſſarono dalla vita ſelvaggia, e ruſtica alla docile ſocietà. Quindi illuminata la mente, ed acquiſtate colla varietà delle arti ſempre maggiori cognizioni, prevedendo il futuro, cominciarono a fare non più capanne, ma caſe edificate con mura di mattoni, e di pietre, e i tetti di travi, e tegole: e così facendo delle continue ſperienze e diverſe oſſervazioni, dalle incerte acquiſtarono la cognizione delle certe proporzioni di ſimmetria: ed oſſervando, che la natura ſomminiſtrava a larga mano e legnami, ed ogni ſorta di materiale da fabbrica, adopravangli, anzi ſi avanzarono col mezzo delle arti a farne degli ornamenti per piacere, e maggior comodo della vita. Tratterò dunque di quelle coſe, che ſono atte ad adoperarſi nella fabbrica, e delle qualità e proprietà, che hanno.

CAP. I. Tav. III. fig. 2. C.

Ma ſe qualcuno voleſſe impugnare l'ordine di queſto libro, ſtimando, che aveſſe dovuto andar prima, ecco la ragione, perchè non creda, ch'io abbia errato. Scrivendo io un trattato intero di Architettura, ho ſtimato nel primo libro eſporre di quali erudizioni, e ſcienze debba eſſere queſta adornata, e determinarne colle diviſioni le ſpecie, e rapporto

[a] certo modo benchè barbaro, a volta. Il Perrault colla guida di Seſto Pompejo diſtingue il *teſtudinatum* dal *diſpluviatum* così: *teſtudinatum* tetto a quattro acque, *diſpluviatum*, a due. Quanto ciò ſi allontani dal vero, non eſſendo qui importante, vedraſſi chiaramente al cap. 3. lib. VI. ove trattaſi de' cortili Teſtudinati, e Diſpluviati. Vedi il teſto, e le note ivi.

CAP. I.

e quibus rebus eſſet nata dicere : itaque quod oporteat eſſe in Architecto, ibi pronuntiavi . Ergo in primo de artis officio , in hoc de naturalibus materiæ rebus, quem habeant uſum diſputabo . Namque hic liber non profitetur unicum Architectura naſcatur, ſed unum origines ædificiorum ſunt inſtitutæ , & quibus rationibus enutritæ , & progreſſæ ſint gradatim ad hanc finitionem . Ergo ita ſuo ordine , & loco hujus erit voluminis conſtitutio .

Nunc revertar ad propoſitum , & de copiis , quæ aptæ ſunt ædificiorum perfectionibus quemadmodum videantur eſſe ab natura rerum procreatæ , quibuſque mixtionibus principiorum congreſſus temperentur , ne obſcura , ſed perſpicua legentibus ſint , ratiocinabor . Namque nulla materiarum genera , neque corpora , neque res ſine principiorum cœtu naſci , neque ſubjici intellectui poſſunt , neque aliter natura rerum præceptis phyſicorum veras patitur habere explicationes , niſi cauſæ , [a] quæ ſunt in his rebus , quemadmodum , & quid ita ſint ſubtilibus rationibus habeant demonſtrationes .

CAPUT II.

De Principiis rerum ſecundum Philoſophorum opiniones.

CAP. II.

THALES [1] [b] quidem primum aquam putavit omnium rerum eſſe principium ; Heraclitus Epheſius , qui propter obſcuritatem ſcriptorum a Græcis σκοτεινὸς eſt appellatus , ignem ; Democritus quique eum ſecutus eſt, Epicurus atomos , quas noſtri inſecabilia corpora : nonnulli individua vocitaverunt , Pythagoreorum vero diſciplina adjecit ad aquam , & ignem , aera , & terrenum , ergo Democritus etſi non proprie res nominavit . Sed tamen individua corpora propoſuit , ideo ea ipſa dixiſſe videtur , quod ea cum ſint disjun-
2 *cta , nec [2] leguntur , nec [c] internitionem recipiunt , nec ſectionibus dividuntur , ſed ſempiterno ævo perpetuo infinitam retinent in ſe ſoliditatem . Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire naſcique videantur , & eæ in infinitis generibus rerum natura eſſent diſparatæ , putavi oportere de varietatibus , & diſcriminibus uſus earum quaſque haberent in ædificiis qualitates exponere , uti cum fuerint notæ , non habeant , qui ædificare cogitant , errorem , ſed aptas ad uſum copias ædificiis comparent .*

CA-

(a) *quæ inſunt* cc.VV. (b) *Thales primum* c.V.c. (c) *internitionem* cc.VV.

(1) Non iſpiega quì Vitruvio, di quale ſetta egli foſſe ; ma in più occaſioni , ſpecialmente in queſto libro , ſi fa ben conoſcere per Pitagorico.

(2) Avverte il Filandro , che in alcuni Codici

portarne le prime origini: e così vi ho compreſo tutto quello, che ſi richiede in un Architetto. Se dunque nel primo ho trattato de' doveri dell'arte, in queſto dovrò trattare de' materiali, e del lor uſo. Queſto libro non tratta già della origine dell'Architettura, ma de' principj delle fabbriche, e del modo come ſono ſtate le medeſime migliorate, e tirate alla preſente perfezione. E' chiaro dunque, che ſecondo l'ordine queſto era il luogo del preſente libro. CAP. I.

Ritornerò ora al propoſito, e tratterò de' materiali, che ſono atti agli edificj, e del modo come pare, che ſieno ſtati generati dalla natura, e con quale miſtura di elementi ſia temperato il loro compoſto, ſicchè io poſſa eſſere chiaramente inteſo. Imperciocchè neſſuna ſpecie di materiali, di corpi, o di coſa alcuna non ſi può formare ſenza il meſcolamento di queſti elementi, nè eſſere i medeſimi ſottopoſti a' noſtri ſenſi; nè ſi poſſono, ſecondo gl'inſegnamenti de' fiſici, in altro modo ſpiegare le coſe naturali, ſe non ſi dimoſtrano con ſottili ragioni le cauſe, che ſono nelle coſe, come, e perchè così ſieno.

CAPITOLO II.

De' Principj delle coſe ſecondo l'opinione de' Filoſofi.

TALETE [1] in primo luogo fu d'opinione, che l'Acqua foſſe il principio di tutte le coſe; Eraclito d'Efeſo, il quale per la oſcurità de' ſuoi ſcritti fu da' Greci chiamato *ſcotinos*, tenebroſo, il Fuoco; Democrito, ed appreſſo a lui Epicuro gli Atomi, che i noſtri chiamarono corpi inſecabili, o indiviſibili: la filoſofia de' Pittagorici aggiunſe all'Acqua, e al Fuoco, l'Aria, e la Terra; Democrito però, benchè non abbia ſpecificato con proprio nome queſte coſe, ma propoſti ſolamente i corpi indiviſibili, pure par che abbia detto lo ſteſſo, perchè quando quelli ſono ſeparati, non ſoffrono nè [2] danno, nè morte, nè diviſione, ma ritengono eternamente una infinita ſolidità. Poichè dunque pare che dall'unione di queſti ſi formino, e naſcano le coſe, e queſte ſono ſtate dalla natura diſtinte in infinite ſpecie, ho ſtimato neceſſario trattare della loro varietà, delle differenti proprietà, e degli uſi, che hanno negli edificj, acciocchè eſſendo note, non errino quei, che ſi preparano a fabbricare, ma provvedano materiali atti, e proprj per la loro fabbrica. CAP. II. 1 2

CA-

dici leggeſi *leduntur*, ove comunemente *leguntur*. Egli approva l'una, e l'altra lettura: ma non facendo ſenſo il *leguntur*, cioè che non ſi raccogliono, come ha tradotto il Barbaro, ho ſtimato con altri (ſenza alterare il teſto) tradurre, come ſe vi ſi leggeſſe *leduntur*.

CAP. III.

CAPUT III.

De Lateribus.

ITAQUE *primum de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non enim de arenoſo, neque calculoſo, neque* [a] *fabuloſo luto ſunt ducendi, quod ex his generibus cum ſint ducti, primum fiunt graves; deinde cum ab*
1 *imbribus in parietibus* [b] *aſperguntur* [c], *dilabuntur, & diſſolvuntur,* [e] *paleæque, quæ in his ponuntur, non cohæreſcunt propter aſperitatem. Faciendi autem ſunt ex terra albida cretoſa, ſive de rubrica, aut etiam maſculo ſabulone:*
2 *hæc enim genera propter levitatem* [2] *habent firmitatem, & non ſunt in opere ponderoſa, & faciliter aggeruntur. Ducendi autem ſunt per vernum tempus, & autumnale, ut uno* [d] *tenore ſicceſcant: qui enim per ſolſtitium parantur, ideo vitioſi* [e] *ſunt, quod ſummum corium, ſol acriter cum* [f] *percoquit, efficit ut* [g] *videantur aridi, interius autem ſint non ſicci, & cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrumpunt ea, quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli; maxime autem utiliores erunt, ſi ante biennium fuerint ducti, namque non ante poſſunt penitus ſicceſcere: itaque cum recentes, & non aridi ſunt ſtructi, tectorio inducto* [h] *rigideque obſolidato permanente, ipſi ſidentes non poſſunt eandem altitudinem, qua eſt tectorium, tenere, contractioneque moti non hærent cum eo, ſed a conjunctione ejus diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura ſejuncta, propter tenuitatem per ſe ſtare non poſſunt, ſed franguntur: ipſique parietes fortuito* [i] *ſidentes vitiantur. Ideoque etiam Uticenſes latere ſi ſit aridus, & ante quinquennium ductus, cum arbitrio magiſtratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum ſtructuris.*

TAB. III. fig. 1. *Fiunt autem laterum genera tria: unum quod græce* [k] *διδωρον* [3] *appellatur,*
3 *ideſt quo noſtri utuntur,* [l] *longum pede, latum ſemipede* (D): *cæteris duobus Græco-*

(a) *fabuloſo* cc. VV. (b) *ſpargentur* cc. VV. (c) *paleaque in his non cohærebunt* cc. VV. (d) *tempore* cc. VV. (e) *ſunt* cc. VV. (f) *præcoquit* cc. VV. (g) *videretur aridum interior autem ſit non ſiccus, & cum poſtea ... ſe contrahit perrumpit* cc. VV. (h) *rigidoque obſolidati permanente* cc. VV. (i) *ſedentes* cc. VV. (k) *Idrum* cc. VV. (l) *longum ſeuquipede, latum pede* cc. VV.

(1) Queſto era, perchè gli Antichi uſarono molto i mattoni crudi, fatti bensì, come dice appreſſo, di creta ſoda, impaſtata con paglia, e laſciati ben bene aſciuttare per più anni.

Il non vedere più fra rovine antiche mattoni crudi, è certamente effetto delle piogge, che hanno avuto tanti ſecoli di tempo per iſtemperarli: nè ſi può ſenza compaſſione leggere la ragione dello Scamozzi: cioè che negl' incendj, che patì Roma, ſoffero ſtati tutti cotti. Per cuocerli, non credo che baſtaſſe il fuoco, che ſi eccita negl' incendj: oltrachè in que' luoghi fuori Roma, ove non giunſero tali incendj, perchè non ſe ne incontrano?

(2) La paſtoſità, *levitas*, è una qualità nelle terre oppoſta all' aſprezza, *aſperitas*: ſi conoſce queſta paſtoſità, quando la creta molle cede alle impreſſioni ſenza fenderſi.

(3) *Didoro*, quaſi bipalmare; e benchè Vitruvio ſoggiunga così chiamarſi il mattone lungo un piede, e largo mezzo, tanto viene a dire lo ſteſſo, perchè mezzo piede è appunto eguale a due palmi. Queſto ed altro fa chiaramente vedere, che i mattoni prendeano la denominazione da quel fronte, ancorchè foſſe il piccolo, ma che ſoleano moſtrare meſſi in opera: *Didoro* perciò ſi dicea il mattone (o), che moſtrava la fronte di due palmi, *Tetradoro* quel di quattro (c), *Pentadoro* quel di cinque (A). Il palmo era di quattro dita, ſedici delle quali,

o ſia-

CAP. III.

CAPITOLO III.

De' Mattoni.

Tratterò prima de' mattoni, e della terra, della quale si hanno a formare. Non debbono dunque essere di terra arenosa, pietrosa, o sabbionosa; perchè di questa materia in primo luogo riescono pesanti; in secondo quando sono bagnati dalle piogge su per le mura, si sfarinano [1], e si stemperano, perchè le paglie, che vi si mescolano, non vi fanno lega per l'asprezza. Si hanno perciò a fare di terra bianchiccia cretosa, o rossa, o di sabbione maschio: perciocchè queste due specie di terra per la loro pastosità [2] hanno consistenza, non sono pesanti, e conseguentemente anche si maneggiano con facilità nel porli in opera. Si debbono formare di primavera, o di autunno, acciocchè si vadano seccando sempre con un medesimo grado: imperciocchè quegli, che si fanno nel solstizio, sono difettosi, perchè il sole colla sua gagliardia cuoce subito la scorza di fuori, e gli fa parere secchi, ma poi sono internamente umidi, onde quando asciugandosi si ritirano, rompono quel che era già secco, e così crepati diventano per conseguenza deboli: i più atti perciò saranno quei fatti già due anni innanzi, perciocchè non possono prima di questo seccarsi perfettamente: quindi è, che quando si adoprano freschi, e non ben secchi, mettendovi sopra l'intonacato, assodato ch'egli sarà, perchè i mattoni nel ritirarsi non possono rimanere nella stessa altezza dell'intonaco, si smuovono col ritiramento, e se ne distaccano. L'incrostatura poi così separata dalla fabbrica, non può per la sua sottigliezza da se sola reggere, e si rompe: ed alle volte con questo ritirarsi patisce fin'anche lo stesso muro. Perciò gli Uticesi non adoprano nelle fabbriche, se non mattoni secchi fatti già da cinque anni, ed approvati dal magistrato.

Le specie de' mattoni sono tre: una, che i Greci dicono *Didoron* [3], ed è quello che i nostri adoprano, lungo un piede, e largo mezzo (D): le al- Tav. III. *fig.* 1.

n fiano quattro palmi, formavano il piede; ed ecco come il mattone largo mezzo piede è anche *Didoron*, n fia di due palmi.

Benchè delle altre due specie, *Tetradoro* cioè, e *Pentadoro* Vitruvin dica che così si chiamano, perchè per tutti i lati hanno quei quattro, questi cinque palmi di estensione, credo bene, che si abbia questo ad intendere delle due dimensioni sole, larghezza cioè, e lunghezza, non già pure dell' altezza, come hannn, enn buona loro pace, falsamenre intesn il Barbaro, il Rusconi, ed altri simili, che hanno perciò formati con nuova foggia i mattoni cubici. Parlando de' *Didori* Vitruvio non ne dà, che le due dimensioni snlamente, di larghezza cioè, e lunghezza: nr è credibile, che parlando delle altre due specie, *Tetradoro* cioè, e *Pentadoro*, ancorchè dica *quoquoversus*, non abbia inteso, che delle due medesime, non facendn mai parola della terza dimensione, cioè dell' altezza, come di quella, che n era sempre la stessa, o regnlarmente proporzionata alla loro grandezza. Contro poi alla figura cubica de' mattnni, nltre queste ragioni, evvi il fnrte argnmento di non vedersene nissunn fra tanti frammenti antichi, con molti altri, che potrebbero addursi, ma che per brevità si tralasciann, essendo la cosa in un certn modo per se chiara.

Quì Vitruvio nomina soln quelle specie di mattnni, che erano le più comuni: poichè egli stessn al cap. 10. del lib. v. ne nomina certi altri di otto nnce (*lateculis bessalibus*), i quali non sono di nessuna di queste specie, che numera in questo capitolo: ed oltraceiò non vi è quasi monumenro antico, in cui non si veggano mattoni l' uno dall' altro diversi.

CAP. III. Tab. III. fig. 1.

corum ædificia ſtruuntur: ex his unum Pentadoron (A): *alterum Tetradoron dicitur* (C). *Doron autem Græci appellant palmum, quod munerum datio græce δῶρον appellatur: id autem ſemper geritur per manus palmum. Ita quod eſt quoquoverſus quinque palmorum, Pentadoron: quod quatuor, Tetradoron dicitur: & quæ ſunt publica opera, pentadoro, quæ privata, tetradoro ſtruuntur.*

1 *Fiunt autem cum his lateribus* [a] *ſemilateres* [1], *qui cum ſtruuntur, una parte la-*

2 *teribus* [2] *ordines altera ſemilateres ponuntur, ergo ex utraque parte ad lineam* [b] *cum ſtruuntur, alternis coriis parietes alligantur, & medii lateres ſupra coagmenta collocati & firmitatem, & ſpeciem faciunt utraque parte non invenuſtam. Eſt autem in Hiſpania ulteriore* [c] *Calentum, & in Galliis Maſſilia, & in Aſia Pitane, ubi lateres cum ſunt ducti, & arefacti, projecti natant in aqua. Natare autem eos poſſe ideo videtur, quod terra eſt, de qua ducuntur, pumicoſa, ita cum eſt levis, aere ſolidata, non recipit in ſe, nec combibit liquorem. Igitur levi, raraque cum ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtatem, quocumque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura, quemadmodum pumex, uti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in ædificationibus ſunt oneroſi, & cum ducuntur, a tempeſtatibus non diſſolvuntur.*

CAPUT IV.

De Arena.

CAP. IV. 3

In cæmentitiis [3] *autem ſtructuris primum eſt de arena quærendum, ut ea ſit idonea ad materiem miſcendam, neque habeat terram commixtam. Genera autem arenæ foſſiciæ ſunt hæc, nigra, cana, rubra,* [d] *carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit ſtridorem, erit optima, quæ autem terroſa fuerit, & non habebit aſperitatem: item ſi in veſtimentum candidum ea conjecta fuerit, poſtea excuſſa, vel icta id non inquinaverit, neque ibi terra ſubſiderit, erit idonea.*

Si autem non [e] *erunt arenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus, aut e gla-*

(a) *ſemilateris, qua* cc. VV. (b) *conſtruuntur* c. V. 1. (c) *civitas maxima & in Galliis, & in Aſia Ilium, ubi* cc. VV. (d) *carbunculum* cc. VV. (e) *erit* c. V. 1.

(1) Mezzi mattoni intendo per mattooi quadrangolari, eguali a' mattoni ſani, riſpetto alla lunghezza, ma larghi la metà, come ſono il B riſpetto all' A, e 'l D riſpetto al C, non potendomi perſuadere col Barbaro quì, e coll' Alberti al cap. 10. del lib. II., che foſſero queſti triangolari formati da una diviſione per mezzo diagonalmente de' reſpettivi mattoni ſani. Oltre il non vederſene di queſta fatta ne' monumenti antichi, oſta a quei, che ſono ſtati di tale opinione, il ooo poter con sì fatti mattoni eſeguire, e interpetrare la mente di Vitruvio, come ſarebbe, ove dice, che *medii lateres ſupra coagmenta collocati &c.* ed ove *una parte laterum ordines, altera ſemilaterum &c.* ma prendendo i mezzi mattoni per mattoni quadrilateri, è facile il comprendere, come ſi poſſa adoprarli facendoſene una fila di mattooi, e a canto una di mezzi, e poi reciprocamenre una fila di mezzi ſopra quella de' ſani, ed a canto una di ſani ſopra quella di mezzi. S' intende anche come facendo ſotto un filo di mattoni alternando un ſano con un mezzo, ſi poſſa ſopra ſtendere un altro filo (*alternis coriis*) alternativo, cioè meeten-

altre due, colle quali fabbricano comunemente i Greci, sono *Pentadoron* (A), e *Tetradoron* (C). *Doron* chiamano i Greci il palmo, perchè *Doron* si chiama il dono: e questo si fa sempre colla palma della mano. *Pentadoron* perciò si chiama il mattone largo per tutti i lati cinque palmi; *Tetradoron* quello di quattro: le opere pubbliche si fanno di *Pentadori*, di *Tetradori* le private. Si fanno poi oltra di questi i mezzi mattoni [1] compagni, perchè quando si adoprano, si fa una fila [2] di mattoni, e una di mezzi: e così alzandosi da una parte, e dall'altra a livello le due facce di muro, si collegano insieme, e questi mattoni così posti, venendo a cadere alternativamente in mezzo sopra le commessure, fanno da ambe le parti sodezza, e bellezza. Nella Spagna ulteriore vi è Calento; nella Gallia Marsiglia; e nell'Asia Pitane, luoghi, ove i mattoni quando sono già secchi, gettati nell'acqua stanno a galla. Il poter galleggiare nasce dall'esser la terra, della quale son fatti, pomicosa, ed essendo così leggiera, rassodata che è dall'aria, non riceve, nè attrae punto umore. Essendo dunque quella terra di proprietà leggiera, e rada, nè permettendo, che vi penetri l'umido, di qualunque mole sia, è costretta dalla sua natura ad andare a galla, come la pomice. Perciò questi mattoni sono di grandissimo uso, sì perchè non riescono pesanti nelle fabbriche, sì perchè fatti che sono, non si stemperano dalle piogge.

CAP. III. TAV. III. *fig.* 1.

1 2

CAPITOLO IV.

Dell'Arena.

NELLE fabbriche di cementi [3] più che in altre si ha da badare all'arena, cioè che sia atta a far la calcina, e che non sia mescolata con terra. Le specie dell'arena fossile sono la nera, la bianca, la rossa, e il carboncolo. Di queste tutte la migliore è quella, che stropicciata fra le mani scroscia, perchè quella, che è terrosa, non ha quest'asprezza: o pure quando versata sopra un vestito bianco, indi scossa, e gettata via, non isporcherà la veste, nè vi lascerà terra.

CAP. IV.

3

Ove poi non si trovassero cave d'arena, allora si raccoglierà, e cerne-

tendo il mezzo sopra il sano, e il sano sopra il mezzo, a cui viene ad adattarsi quello, che dice Vitruvio, che cade sul mezzo delle commessure (*medius supra coagmenta*).

(2) Da questo passo si cava la differenza fra *Corium*, ed *Ordo*: *Ordines* sono i filari orizzontali: *Coria* i verticali. Perchè trattandosi di situare i mattoni dice, che si hanno a mettere da una parte *ordines* di mattoni sani, dall'altra di mezzi: volendo poi descrivere questa fabbrica così alzata dice, che tali muri vengono ad esser costrutti come da due muricciuoli verticali, e questi gli chiama *coriis*. E' vero per altro, che lo stesso Vitruvio altrove impropriamente usa alle volte anche *coria* per *ordines*: così definisce l'Isodomo essere quella, in cui *omnia coria aqua traxitudine fuerint*: E quì certamente il *coria* sta per *ordines*, perchè poco dopo su lo stesso proposito dice *ordines coriorum*.

(3) *Cemento* è un nome generale per indicare ogni sorta di pietre piccole; perciò Vitruvio vuole, che si usi in questa specie di fabbrica tutta la diligenza, per avere arena buona, perchè in queste fabbriche solamente è necessaria la calcina, a differenza delle fabbriche di pietre quadrate, nelle quali regolarmente non usavasi, ma piuttosto legavansi le pietre con ramponi di ferro, o di bronzo.

CAP. IV. glarea erit excernenda. Non minus etiam de litore marino: sed ea in structuris hæc habet [a] vitia, quod difficulter ficcescit, neque ubi sit, onerari se continenter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat, neque concamerationes recipit. Marina autem hoc amplius, quod etiam parietes cum in his tectoria facto fue-
1 rint, remittentes salsuginem, [b] ea [1] dissolvunt. Fossiciæ vero celeriter in structuris ficcescunt, & tectoria permanent, & concamerationes patiuntur: sed hæ, quæ sunt de arenariis recentes, si enim exemptæ diutius jaceant, ab sole, & luna, & pruina concoctæ resolvuntur, & fiunt terrosæ: ita cum in structuram conjiciuntur, non possunt continere cæmenta, sed ea ruunt, & labuntur, oneraque parietes non possunt sustinere. Recentes autem fossiciæ cum in structuris tantas habeant virtutes, eæ in tectoriis ideo non sunt utiles, quod pinguitudini ejus calx palea commixta, propter vehementiam non potest sine vi-
2 mis inorescere: fluviatica vero propter macritatem, uti [2] signinum bacillorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

CAPUT V.

De Calce.

CAP. V. De arenæ copiis cum habeotur explicatum, tum etiam de colce diligentia est adhibendo, uti de albo saxo, aut silice coquatur: & quæ erit ex spisso, & duriore, erit utilior in structura; quæ autem ex fistuloso, in tectoriis. Cum ea erit extincta, tunc materia ita misceotur, ut si erit fossicia, tres arenæ, & una calcis [c] confundantur: si autem fluviotica, aut marina, duæ arenæ [d] in unam calcis conjiciantur: ita enim erit justo rotio mixtionis temperaturæ. Etiam in fluviatica, aut marino, si quis testam [e] tusom, & succretam ex tertia parte odjecerit, efficiet materiæ temperaturam ad usum meliorem. Quare autem cum recipit aquom, & arenam calx, tunc confirmat structuram, hæc
3 esse cousa videtur [3], quod e principiis uti cætera corpora, ita & saxa sunt temperata: & quæ plus habent aeris, sunt tenera: quæ aquæ, lenta sunt ob

(a) *vitia. Difficultas ficcescit neque onerari* ec. VV. (b) *eorum* cc. VV. (c) *infundantur* c. V. 2. (d) *una calcis conjiciatur* cc. VV. (e) *tunsam* cc. VV.

(1) L'arena di mare non l'adopravano, che lavata, perciò al cap. 2. del lib. 1. dice Vitruvio, che ove manca l'arena di cava, *utendum fluviatica, aut marina lota*: questa diligenza però non era sufficiente per toglierne tutta la salsedine, come sarebbe bisognaro per esser buona parimente negl'intonachi; perciò qui spressamente la biasima.

(2) *Signinum opus* corrisponde al nostro smalto: perchè Vitruvio medesimo al lib. VIII. cap. 7. compone l'*opus signinum* di arena, di frombole non più grosse di una libbra l'una, e calce. Non ostante, che Vitruvio è ivi chiarissimo, pure ha avuta la disgrazia di non essere capito dal Perrault, il quale traduce *signinum* per semplice *ciment*, soggiungendo, che Vitruvio intende qualche volta per *signinum* ogni sorta di calcina, e cita appunto questo capitolo ultimo del lib. VIII. ove è tanto chiaro, che *signinum opus* sia un composto di calcina, e pietruzze, che Perrault medesimo inavvertentemente contraddicendosi dice, che ivi Vitruvio chiama *signinum*

un

nerà quella de' fiumi, o la ghiara. Può anche ſervire l'arena del mare: queſta però in opera ha il difetto, che difficilmente ſecca, e di più non ſi poſſono ſuſſeguentemente caricare le mura, ſe non ſi laſciano di mano in mano ripoſare, nè a propoſito è per le volte. Ha pure queſto di più l'arena di mare, che cacciando fuori della ſalſedine [1], ſcroſta l'intonaco delle mura. Quella di cava all'incontro ſi ſecca più preſto, durano gl'intonachi, e reggono le volte, ſpecialmente ſe è ſtata di freſco cavata: imperciocchè ſe ſtarà molto allo ſcoperto, il ſole, la luna, e la brina la ſtemperano, e la fanno terroſa: allora poi ſe ſi adopra non fa lega colle pietre, le quali perciò ſdrucciolano, e cadono, onde le mura così fatte non poſſono ſoſtener peſo. Benchè però l'arena di cava ſia tanto buona per la fabbrica, pure non ſerve nell'intonaco, perchè a cagion della ſua graſſezza, la calcina meſcolata colla paglia non può per la gagliardia ſeccarſi ſenza crepature: e all'incontro quella di fiume a cagion della magrezza, battuta a guiſa di ſmalto [2] co' mazzapicchi, fa duriſſimo l'intonaco.

[1] ſcroſta

[2] ſmalto

CAP. IV.

CAPITOLO V.

Della Calcina.

ESSENDOSI ſpiegata la qualità dell'arena, deveſi anche uſar tutta la diligenza, acciocchè la calcina parimente ſia buona, fatta cioè da pietra bianca, o ſelce; con avvertenza però, che quella di pietre fitte, e dure è migliore per la fabbrica; ma per l'intonacatura è meglio quella di pietre poroſe. CAP. V.

Spenta che ſarà, ſi ſtempera una parte di calcina con tre di rena, ſe ſarà queſta di cava: ma con due, ſe di fiume, o di mare; eſſendo queſta la giuſta proporzione. Che ſe nella rena di fiume, o di mare ſi meſcolerà una terza parte di mattone peſto, e cernuto, verrà la calcina di aſſai miglior tempra, e forza. Il perchè poi faccia forte maſſo la calcina impregnata di acqua, e di rena, naſce dall'eſſere le pietre, come tutti gli altri corpi compoſte [3] pur eſſe di elementi: onde quelle, che hanno maggior porzione d'aria, ſono tenere: morbide per l'umido quelle d'acqua:

[3] compoſte

un *mortier fait de chaux, ſable, & de gros cailloux.*

In alcuni luoghi queſto ſmalto ſi fa coo coccj rotti, e ſarebbe appunto ſecondo la compoſizione, che ne dà Plinio al cap. 12. lib. xxxv. *ex teſtis tuſis addita calce*. In altri con piccole pietruzze dure, ed è quale lo deſcrive Vitruvio al citato cap. 7. del lib. VIII. *Cementum de ſilice frangatur*. Quì in Napoli, e ne' contorni ſi trovano ſotto terra abbondantiſſime veoe di una certa ſpezie di pietruzze ſimili a piccole pomici, che quì chiamano *rapilli* (quaſi *lapilli*); queſte per la loro poroſità fanno ottima lega con la calcina, e di eſſi quì ſi formano tutti i pavimenti delle caſe tanto coperti, quanto ſpecialmente gli ſcoperti, de' quali evvi in queſti luoghi un grandiſſimo uſo. Chiamano queſta compoſizione *laſtrichi*.

(3) In queſto capitolo Vitruvio eſamina la generazione della calce da un ſaſſo duro per mezzo del fuoco: e lungamente vi filoſofa. Il Barbaro, e il Perrault vi aggiungono anch'eſſi lunghiſſime filoſofiche rifleſſioni. Il tutto non è ſe non una erudizione, che niente giova alla maggiore intelligenza del teſto, o alla profeſſione dell'Architetto, onde riſerbo le mie note in luoghi più importanti.

CAP. V. *ab humore: quæ terræ, dura: quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his ſaxa, ſi antequam coquantur, contuſa minute, mixtaque arenæ conjiciantur in ſtructuram, nec ſolideſcunt, nec eam poterunt continere: cum vero conjecta in fornacem, ignis vehementi fervore correpta, amiſerint priſtinæ ſoliditatis virtutem, tunc exuſtis, atque exhauſtis eorum viribus, relinquuntur patentibus foraminibus, & inanibus: ergo liquor, qui eſt in ejus lapidis corpore, & aer cum exhauſtus, & ereptus fuerit, habueritque in ſe reſiduum calorem latentem, intinctus in aqua prius, quam exeat ignis, vim recipit, & humore penetrante in foraminum raritates conferveſcit, & ita refrigeratus rejicit ex calcis corpore fervorem. Ideo autem quo pondere ſaxa conjiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non poſſunt ad id reſpondere, ſed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta eſſe inveniuntur. Igitur cum patent foramina eorum, & raritates, arenæ mixtionem in ſe corripiunt, & ita cohæreſcunt, ſicceſcendoque cum cæmentis coeunt, & efficiunt ſtructurarum ſoliditatem.*

CAPUT VI.

De Pulvere Puteolano.

CAP. VI. 1 EST *etiam genus pulveris* [1], *quod efficit naturaliter res admirandas. Naſcitur in regionibus Bajanis, & in agris municipiorum, quæ ſunt circa Veſuvium montem* [2], *quod commixtum cum calce, & cæmento non modo cæteris ædificiis præſtat firmitates, ſed etiam moles, quæ conſtruuntur in* 3 *mari, ſub aqua ſolideſcunt* [3]. *Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod ſub his montibus* [a] *& terra: ferventes ſunt fontes crebri, qui non eſſent, ſi non in imo haberent aut de ſulfure, aut alumine, aut bitumine ardentes maximos ignes: igitur penitus ignis, & flammæ vapor per intervenia permanans, & ardens, efficit levem eam terram, & ibi, qui naſcitur tophus, exugens eſt, &* 4 *ſine liquore. Ergo cum tres* [4] *res conſimili ratione, ignis vehementia formatæ in unam pervenerint mixtionem, repente recepto liquore una cohæreſcunt, & celeriter humore duratæ ſolidantur, neque eas fluctus, neque vis aquæ poteſt diſſolvere.*

Ar-

(a) ex Joc. & *terra ferventes ſunt; & fontes* cc. VV. & Phil.

(1) Queſta polvere, che ſi trova chiamata *Puteolana* nel titolo del preſente capitolo non è mai così nominata da Vitruvio, il quale parlandone di nuovo al cap. 12. del lib. v. pure generalmente dice, che per le fabbriche dentro l' acqua *portetur pulvis a regionibus, quæ ſunt a Cumis ad promontorium Minervæ*. L' Epiteto di *Puteolano*, per cui ſi chiama oggi *Pozzolana*, non è già perchè ſi trovi, come crede il Filandro, cavando de' pozzi, ma perchè per lo più, o per dir meglio, la prima cava fu nelle vicinanze di Pozzuoli: ond'è, che Sidonio Apollinare chiama queſta ſteſſa arena *Dicarchea*, perchè *Dicarchea* era l' antico nome di Pozzuoli. Per abuſo poi in Napoli, e ne' contorni ſi chiama *Pozzolana* ogni ſorta d' arena atta a far calcina,

qua: dure quelle di terra: e fragili quelle di fuoco. Da ciò naſce, che le ſteſſe pietre, ſe prima di cuocerſi ſi ſtritolano, e meſcolate coll'arena ſi adoprano nella fabbrica, non ſolo non la fortificano, ma non poſſono neppure reggerla, quando che queſte ſteſſe poi gettate nella fornace, ſe avranno per la veemenza del fuoco perduto il vigore dell'antica ſodezza, reſtano bruciate, e ſpoſſate le forze con larghi, e voti buchi: ed eſſendo eſtratti, ed eſauſti e l'umido, e l'aria, che ſtavano nel corpo della pietra, conſervandoviſi ſolo rinchiuſo il calore, tuffata che è la pietra nell'acqua, e prima che n'eſca il fuoco, concepiſce vigore, e bolle per l'umido, che penetra ne' pori voti, raffreddandoſi poi, ſcaccia dal corpo della calcina il calore. Ond'è che pur le pietre cacciate dalla fornace non conſervano più il peſo, che avevano prima d'eſſervi gettate: ma peſandoſi ſi troverà, che quantunque conſervino la ſteſſa mole, pure ſaranno ſcemate per la terza parte del peſo a cagion dell'umido conſumato. Eſſendovi dunque queſti buchi, e queſti pori aperti, ivi s'intromette l'arena, e vi fa lega, e ſeccandoſi fa lega anche colle pietre, rendendo con ciò forte la fabbrica. CAP. V.

CAPITOLO VI.

Della Pozzolana.

Evvi una ſpecie di polvere[1], che fa effetti naturali meravigliosi. Si trova ne' contorni di Baja, e ne' territorj de' municipj, che ſono intorno al Veſuvio[2]; meſcolata in ſomma di calcina, e pietre, fa gagliarda non ſolo ogni ſpecie di fabbriche, ma particolarmente quelle, che ſi fanno in mare ſotto acqua[3]. Par che queſto venga, perchè ſotto quei monti, e quelle terre s'incontrano ſpeſſe ſorgive d'acque calde, le quali non vi ſarebbero, ſe non vi foſſero anche ſotto gran fuochi ardenti di zolfo, di allume, o di bitume: i quali fuochi penetrando per gli meati, e bruciando, rendono leggiera quella terra, onde il tufo ancora, che ivi naſce, è aſciutto, e ſenza umido. Quindi è dunque, che quando queſte[4] tre coſe, le quali ſono ſtate tutte nella ſteſſa maniera formate dalla violenza del fuoco, vengono ad eſſere meſcolate inſieme, ricevendo di botto l'umido, ſi condenſano, e indurite dallo ſteſſo umido ſi raſſodano tanto, che non può ſcioglierle nè l'onda, nè qualunque impeto d'acqua. CAP. VI. [1] [2] [3] [4]

Che

na, la quale arena generalmente trovaſi da per tutto, cavando de' pozzi. Queſta però non ha la ſteſſa qualità di quella ne' lavori ſott'acqua. Di tal polvere fa menzione Plinio al lib. xxxv. cap. 13. Seneca natur. quæſt. lib. III. dice: *Puteolanus pulvis ſi aquam attigit, ſaxum fit.*

(2) Per queſti municipj intende Vitruvio Ercolaneo, e Pompei.

(3) Ne parla Vitruvio di nuovo al cap. 12. del lib. v. a propoſito di Porti, e Lavori ſott'acqua.

(4) Le tre coſe ſono la calce, la pozzolana, e il tufo, ma di quegli ſteſſi luoghi, perciò Plinio al citato cap. 13. del lib. xxxv. dice, che la pozzolana colla calce forma dentro l'acqua un maſſo *inexpugnabilem undis & fortiorem quotidie, utique ſi Cumano miſceatur cemento*, vedi la nota 2. facc. 63.

CAP. VI.

Ardores autem eſſe in his locis etiam hæc res poteſt indicare, quod in montibus Cumanorum, & Bajanis ſunt loca ſudationibus excavata, in quibus vapor [a] *fervidus ab ima naſcens, ignis vehementia perforat eam terram, per eamque manando in his locis oritur, & ita* [b] *ſudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur antiquitus creviſſe ardores & a-*
1 *bundaviſſe ſub Veſuvia monte, & inde evomuiſſe circa agros* [1] *flammam: ideoque* [c] *nunc qui ſpongia ſive pumex Pompejanus vocatur,* [d] *excoctus ex alia genere lapidis in hanc* [e] *redactus eſſe videtur generis qualitatem: id autem genus ſpongiæ, quod inde eximitur, non in omnibus locis naſcitur, niſi circum Ætnam, & callibus Myſiæ, qui a Græcis* κατακεκαυμένοι *nominantur, & ſi*
2 *quæ ejuſcemodi ſunt locorum proprietates* [2]. *Si ergo in his locis aquarum ferventes inveniuntur fontes, & in montibus excavatis calidi vapores, ipſaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuiſſe ardores, videtur eſſe certum ab ignis vehementia ex tapho terraque, quemadmodum in farnacibus & a calce, ita ex his ereptum eſſe liquorem. Igitur diſſimilibus, & diſparibus rebus carreptis, & in unam poteſtatem collatis, calida humoris jejunitas aqua repente ſatiata, communibus corporibus latenti calore canferveſcis, & vehementer efficit ea coire, celeriterque* [f] *una ſoliditatis percipere virtutem.*

Relinquetur deſideratia, quoniam ita ſunt in Hetruria ex aqua calida crebri fantes: quid ita nan etiam ibi naſcitur pulvis, e quo eadem ratiane ſub aqua ſtructura ſalideſcat? Itaque viſum eſt, antequam deſideraretur, de his rebus quemadmodum eſſe videantur, exponere. Omnibus locis, & regianibus non eadem genera terræ, nec lapides naſcuntur, ſed nonnulla ſunt [g] *terroſa, alia ſabuloſa, itemque* [h] *glareaſa, aliis locis arenaſa, nec* [i] *minus aliis diverſa & omnino diſſimili diſparique genere, ut in regionum varietatibus qualitates inſunt in terra. Maxime autem id licet conſiderare, quod qua mons Apenninus regiones Italiæ Hetruriæque circumcingit, prope omnibus locis non deſunt faſſicia arenaria: trans*
3 *Apenninum vero, quæ pars eſt ad Adriaticum mare, nulla inveniuntur* [3]: *item Achaja, Aſia, & omnino trans mare ne nominantur quidem. Igitur nan in omnibus locis, quibus effervent aquæ calidæ crebri fontes, eædem opportunitates poſſunt ſimiliter concurrere: ſed omnia, uti natura rerum conſtituit, non ad* [k] *voluntatem hominum, ſed fortuito diſparata procreantur. Ergo quibus locis non ſunt terroſi montes, ſed* [l] *lapideo genere materiæ qualitatem habentes, ignis vis*

per

(a) *manando fervidus ab imo naſcens in his* cc.VV. (b) *ſudatione* c.V.a. (c) *ſpongia, ſive pumex, qui* c.V.a. (d) *excoctus* cc.VV. (e) *redactus* cc.VV. (f) *unam* cc.VV. (g) *terrena* cc.VV. (h) *glareoſa* cc.VV. (i) *minus materia, &* cc.VV. (k) *voluptatem* cc.VV. (l) *diſpoſita materia* loc.

(1) Queſto paſſo di Vitruvio ben inteſo fa conoſcere aver egli avuta chiara, e giuſta idea degli effetti del Veſuvio, e principalmente di que' torrenti di ſaſſo liquefatto, che chiamano lave, eſſendoſi ſervito di queſta eſpreſſione *creviſſe ardores, & abundaviſſe*, che non può eſſere più propria ad indicare il bollire ſulla cima del Veſuvio, che fa la materia liquida, e il roveſciarſi, come dall' orlo della pentola fa l'acqua bollente. Perciò è falſo non eſſervi ſta-

to

CAP. VI.

Che vi ſia il fuoco in que' luoghi, ſi può anche ricavare dal vederſi ne' monti di Cuma, e di Baja delle grotte cavate per uſo di ſtufe, nelle quali il gran vapore, che eſce dal fondo, traſora per la veemenza del fuoco quella terra, dalla quale poi uſcendo ſorge in que' luoghi, i quali ſono perciò di ſommo uſo per ſudare. Si narra parimente, eſſerſi anticamente acceſo il fuoco ſotto il Veſuvio, e bollendo eſſerſi verſato inondando per le vicine campagne[1]: onde quella pietra, [1] che ſi chiama ora ſpugna, o ſia pomice Pompejana, pare che ſia ſtata un'altra ſorta di pietra ridotta poi dal fuoco a queſta qualità: tanto più, che queſta ſorta di ſpugna non ſi trova già in tutti i luoghi, ma ſolo intorno all'Etna, e a' colli di Miſia, chiamati da' Greci *Catacecaumeni*, o in altri luoghi, ma di ſimile natura[2]. Se dunque [2] in queſti tali luoghi s'incontrano ſorgive d'acque bollenti, e nelle grotte vapori caldi; e vi è in oltre memoria d'eſſere ſtati in quelle campagne diverſi Vulcani, ſembra che non poſſa più dubitarſi, avere la violenza di que' fuochi eſtratto da quel tufo, e da quelle terre l'umido, ſiccome ſa alla calce nelle fornaci. Preſe dunque inſieme coſe ſimili, ed eguali, e fattane una maſſa, ne ſiegue, che eſſendo aſciutte dal fuoco, s'imbevono ad un tratto dell'acqua, e bollono per cagion del calore ivi naſcoſo, onde vengono a congiungerſi ſtrettamente, e a concepire nello ſteſſo tempo ſubito la durezza.

Rimane la curioſità di ſapere, perchè trovandoſi anche nella Toſcana frequenti ſorgive d'acque calde, non ſi trovi altresì queſta polvere, colla quale s'induriſcano nella ſteſſa maniera le fabbriche fatte ſott'acqua? Perciò prima d'eſſerne domandato, ho ſtimato dover dire ſu di ciò la mia opinione. Non in ogni luogo, o clima naſce l'iſteſſa ſpecie di terra, o di pietra; ma ove ſono terroſi, ove ſabbionoſi, ove ghiaroſi, ove arenoſi, ed in ogni luogo in ſomma diverſi, e di ſpecie diſſimili, come ſono le qualità della terra ne' diverſi climi. Serva di eſempio il monte Apennino, ivi ove paſſando per l'Italia, circonda la Toſcana, ſi trova quaſi in ogni luogo l'arena di cava: e all'incontro da quella parte dello ſteſſo Apennino, che riguarda il mare Adriatico, non ſe ne trova[3] niente: anzi di più nell'Acaja, nell'Aſia, e generalmente di là [3] dal mare, non ſe ne ſa neppure il nome. Non è dunque argomento, che in tutti quei luoghi, ove naſcono molte ſorgive d'acque calde, ſi abbiano a trovare per conſeguenza gli ſteſſi materiali: ma bensì tutte le coſe ſi trovano dalla natura ſeparatamente prodotte non ſecondo il deſiderio degli uomini, ma a caſo'. Ove dunque i monti non ſono terroſi, ma pietroſi, ivi la forza del fuoco paſſando per gli ſuoi meati, riſcal-

to antico ſcrittore prima di Procopio, che abbia conoſciuta la fluidità delle lave.

(2) Quì non poſſo fare a meno di avvertire, che forſe non è interamente vero queſto, che ha creduto Vitruvio: perchè queſte tali materie non ſono ſtate forſe generate così, ma piuttoſto eruttate da' varj Vulcani, che ſono, o che furono nella Campagna felice; eſſendo ſtato oſſervato, che la cenere eruttata da' Vulcani dopo lungo tempo ſi converte in pozzolana, le pumici in rapillo, e la cenere unita alle piccole pumici, e ammaſſata dall'acque in tufo.

(3) Plinio dice anche lo ſteſſo, copiando forſe Vitruvio, ma i moderni ſono tutti di opinione contraria, tali ſono il Filandro, lo Scamozzi, ed altri.

CAP. VI. *per ejus venas egrediens adurit eam, & quod molle eſt, & tenerum, exurit: quod autem aſperum, relinquit. Itaque uti in Campania exuſta terra* [a] *pulvis, ſic in Hetruria excocta materia efficitur carbunculus. Utraque autem ſunt egregia in ſtructuris, ſed alia in terrenis ædificiis, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem: eſt autem ibi materiæ poteſtas mollior, quam tophus, ſolidior, quam terra, quo penitus ab imo vehementia vaporis aduſto nonnullis locis procreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus.*

CAPUT VII.

De Lapicidinis.

CAP. VII. *De calce & arena, quibus varietatibus ſint, & quas habeant virtutes, dixi: ſequitur ordo de* [b] *lapicidinis explicare, de quibus & quadrata ſaxa, & cæmentorum ad ædificia eximuntur copiæ, & comparantur. Hæ autem inveniuntur eſſe diſparibus & diſſimilibus virtutibus: ſunt enim aliæ molles, uti ſunt circa Urbem Rubræ, Pallienſes, Fidenates, Albanæ: & aliæ temperatæ, uti Tyburtinæ* [1], *Amiterninæ, Soractinæ, & quæ ſunt his generibus: nonnullæ duræ, uti Siliceæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in Campania ruber, & niger Tophus: in Umbria, & Picæno, & Venetia albus, qui etiam ſerra dentata, uti lignum, ſecatur. Sed hæc omnia, quæ mollia ſunt, hanc habent utilitatem, quod ex his ſaxa cum ſunt exempta, in opere* [c] *facillime tractantur, & ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem, ſin autem in apertis, & patentibus, gelicidiis & pruinis congeſta* [d] *friantur, & diſſolvuntur, item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine* [e] *exeſa diffluunt, neque perferunt æſtus.*

Tyburtina vero, & quæ eodem genere ſunt, omnia ſufferunt & ab oneribus, & a tempeſtatibus injurias, ſed ab igni non poſſunt eſſe tuta, [f] *ſimulque ut ſunt ab eo tacta,* [g] *diſſiliunt, & diſſipantur, ideo quod temperatura naturali parvo ſunt humore, item quod non multum habent terreni, ſed aeris plurimum, & ignis; igitur cum & humor & terrenum his minus ineſt, tum etiam ignis tactu, & vi vaporis ex his aere fugato penitus inſequens, &* [h] *interveniorum vacuitates occupans ferveſcit, & efficit ea ſuis ardentia corporibus ſimilia. Sunt vero item lapicidinæ complures in finibus Tarquinienſium, quæ dicuntur Anitianæ, colore quidem quemadmodum Albanæ, quarum officinæ maximæ ſunt circa lacum Vulſinienſem, item Præfectura* [i] *Statonienſi: eæ autem ha-*

(a) *timir* cc. VV. (b) *lapidicinis* cc.VV. (c) *faciliter* cc.VV. (d) *frecentur* cc.VV. (e) *ea ea* cc.VV. (f) *ſimulque ſunt* cc.VV. (g) *diſſolvunt* c.V.a. (h) *intervenarum* cc. VV. (i) *Statonenſi* cc.VV.

(1) Siccome l'idea mia non è che di tradurre e d'illuſtrare queſto Autore, non già di ſupplire a tutte quelle parti, ch'egli ha tralaſciate, e che perciò mancherebbero per rendere compito il preſente trattato d'Architettura; perciò tralaſcio pur io di far menzione di tutte le altre ſorte

ſcalda quella materia, e quella, che è molle e tenera, la brucia: quella che è dura, la laſcia. Quindi la terra della Campagna bruciata diventa cenere, e quella della Toſcana cotta diventa carbone. Ambedue queſte terre per altro ſono ottime per la fabbrica, ma una è buona ſolo negli edificj terreni, l'altra anche nelle fabbriche marittime: poichè ivi la qualità della materia è più tenera del tufo, ma piu dura del terreno, onde bruciata dalla violenza del fuoco di ſotto, diventa quella ſpecie di rena, che ſi chiama Incarbonchiata. CAP. VI.

CAPITOLO VII.

Delle Cave di Pietre.

HO parlato della calcina, e dell'arena, e delle loro diverſe qualità: ſeguita per ordine il trattato delle cave di pietre, dalle quali ſi eſtraggono, e ſi traſportano tutte le pietre, che neceſſarie ſono per le fabbriche, tanto cioè le quadre, quanto i cementi. Ve ne ſono dunque di diverſe qualità: imperciocchè alcune ſono molli, come lo ſono intorno Roma le roſſe, le Pallieſi, le Fidenate, le Albane: altre mezzane, come ſono le Tiburtine[1], le Amiternine, le Sorattine, ed altre ſimili: ſonovi finalmente le dure, come ſono le ſelci. Evvene anche delle molte altre ſpecie, come ſono il tufo nero, e roſſo nella Campagna: e nell'Umbria, nel Piceno, ed in Venezia il bianco, il quale fin anche ſi ſega colla ſega dentata ad uſo di legno. Tutte le ſpecie molli hanno queſto di buono, che queſte pietre eſtratte che ſieno, ſi mettono con facilità in opera, e ſe ſtanno in luogo coperto, reggono ogni peſo, ma ſe allo ſcoperto, oppreſſe dalle gelate, e dalle brine ſi ſtritolano, e ſi ſfarinano; come ancora preſſo le ſpiagge marine, roſe dalla ſalſedine ſi diſfanno, oltrechè non reſiſtono neppure a' gran caldi. CAP. VII.

Le Tiburtine però, e quelle che ſono della ſteſſa ſpecie, reſiſtono ad ogni ingiuria di peſo, e di tempo, ſolo biſogna guardarle dal fuoco, perchè ſubito che ne ſon tocche, ſcoppiano, e ſi ſcheggiano, eſſendo di natural temperamento non troppo umido, ed hanno poco di terra, molto all'incontro d'aria, e di fuoco; onde è che trovandoſi in eſſe poca terra, e acqua, il fuoco facilmente penetra l'interno, e ſcacciatane colla ſua violenza l'aria, occupa i meati voti, vi prende forza, e comunica loro la ſua calda qualità. Sonovi ancora molte cave ne' confini de' Tarquinieſi, dette Aniziane, di colore ſimile alle Albane: ſi tagliano le migliori preſſo il lago Vulſineſe, e nella Preſettura Statonie-

[1] ſorte di pietre non nominate quì, la notizia delle quali è preſentemente neceſſaria; ma poſſono i curioſi ſoddisfarſi per ora nel lib. VII. della ſeconda parte dello Scamozzi, ſpecialmente al cap. 10. e ſegu. fin tanto che disbrigato io dalla preſente edizione, non poſſa adempiere alla promeſſa, altrove fatta al pubblico d'un intero trattato d'Architettura, ove, come a più proprio luogo, troveranno i critici quello, che riprendono quì di mancante.

CAP. VII. *habent infinitas virtutes, neque enim his gelicidiorum tempeſtas, neque tactus ignis poteſt nocere, ſed* [a] *ſunt firmæ, & ad vetuſtatem ideo permanentes, quod parum habent e naturæ miſtione aeris, & ignis, humoris autem temperate, plurimumque terreni, ita ſpiſſis* [b] *compactionibus ſolidatæ, neque ab tempeſtatibus, neque ab ignis vehementia nocentur. Id autem maxime judicare licet e monumentis, quæ ſunt circa municipium Ferentis, ex his facta* [c] *lapicidinis: namque habent & ſtatuas amplas factas egregie, & minora* [1] *ſigilla, floreſque, & achantos eleganter ſcalptos, quæ cum ſint vetuſta, ſic apparent recentia, uti ſi ſint modo facta. Non minus etiam fabri æravii de his lapidicinis in æris flatura* [d] *formas habent comparatas, & ex his ad æs fundendum maximas utilitates; quæ ſi prope urbem eſſent, dignum eſſet, ut ex his officinis omnia opera perficerentur.*

Cum ergo propter [e] *propinquitatem neceſſitas cogat ex rubris lapidicinis, & Pallienſibus, & quæ ſunt Urbi proximæ, copiis uti, ſi qui voluerint ſine vitiis perficere, ita erit præparandum. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea ſaxa non bieme, ſed æſtate eximantur, & jacentia permaneant in locis patentibus: quæ autem a tempeſtatibus eo biennio tacta læſa fuerint, ea in fundamenta canjiciantur, cætera, quæ non erunt vitiata, ab natura verum probata, durare poterunt ſupra terram ædificata. Nec ſolum ea in quadratis lapidibus ſunt obſervanda, ſed etiam in cæmentitiis ſtructuris.*

CAPUT VIII.

De generibus ſtructuræ.

CAP. VIII. Tab. III. fig. 1. 2 3 STRUCTURARUM [2] *genera ſunt hæc, Reticulatum* (L), *quo nunc omnes utuntur, & Antiquum, quod Incertum dicitur* (I): *ex his venuſtius eſt Reticulatum, ſed ad vimas faciendas ideo paratum, quod in omnes* [3] *partes diſ-*

(a) ....*ideo permanent*.... *habet*.... *ſolidata*.... *nocetur* cc.VV. (b) *comparationibus* Joc. (c) *lapidicinis* cc.VV. (d) *formis comparatis habent ea his ad effundendum* c.V.a. (e) *utilitatem* c.V.a.

(1) Ho tradotto *ſigilla minora* per ſtatuette piccole, parendo che abbia quì Vitruvio voluto fare il contrappoſto di *ſtatuas amplas*. *Signa, & ſigilla* hanno dinotato ſempre ſtatuette di grandezza minore della naturale, vedi Pomp. Gauric. *de Sculptura*. Il Perrault gli ha interpetrati per baſſorilievi.

(2) Queſto è l'altro capitolo ſimile al ſecondo del libro primo, ove ſono così oſcuramente eſpoſte le varie ſpecie di fabbriche, che è difficile il non confonderle. Per quanto ho potuto però io comprendere, Vitruvio diſtingue prima le ſpecie Romane, poi paſſa alle Greche. Delle Romane ne diſtingue due, la Reticolata cioè, o ſia l'Ammandorlata, e l' Incerta, o ſia l'Antica: delle Greche anche due, la Quadrata cioè, come ricavaſi dal cap. 8. lib. II. ivi: *non modo cæmentitio, aut* QUADRATO *ſaxo*, &c. e l'Ordinaria: l'Ordinaria poi la ſuddivide in due ſpecie, *Iſodoma* cioè, e *Pſeudiſodoma*. Egli è vero, che parla ancora d'un'altra ſpecie, che chiama *Empleclon*, ma queſta non è, a mio credere, che una diverſa maniera di eſeguire le già mentovate ſpecie. La vera diviſione unendo dunque e le Greche, e le Romane, parmi che ſia queſta.

Le fabbriche tutte o ſono Maſſicce, o Riempiute: queſte ſteſſe o ſono Quadrate, o Ordinarie, o Reticolate, o Incerte: le Ordinarie poi poſſono eſſere *Iſodome*, e *Pſeudiſodome*.

Non ſi nomina quì la fabbrica di mattoni, per-

toniese: queste veramente hanno molte buone proprietà; imperciocchè loro non nuoce nè forza di gelate, nè veemenza di fuoco, ma sono dure, e resistono lungamente, e ciò perchè per naturale temperamento hanno poco d'aria, e di fuoco, mediocremente d'acqua, molto di terra: così essendo di natura ben compatta, non ricevon impressione nè d'intemperie, nè di fuoco. Si può ciò ricavare da que' monumenti, che sono presso Ferenti, fatti già di questa pietra: imperciocchè vi sono delle statue grandi fatte a meraviglia, delle statue [1] piccole, de'fiori, ed acanti assai bene scolpiti, i quali lavori, per vecchi che siano, sembrano così freschi, come se fatti da poco. Oltre a ciò di questa pietra sanno fino le forme i gettatori per gli getti di metallo, riuscendo loro molto comode; e se queste pietre si cavassero vicino a Roma, meriterebbero d'essere adoprate in tutti i lavori. CAP. VII.

Ma poichè la vicinanza obbliga ad adoperare delle pietre rosse, delle Pallìesi, o altre simili, che sono presso Roma, per servirsene senza pericolo, dovranno prima così prepararsi. Due anni avanti di cominciar la fabbrica, si tagliano queste pietre in tempo di state, non d'inverno, e si lasciano giacere in luoghi aperti: quelle, che dopo i due anni si troveranno patite, serviranno dentro le fondamenta, e le altre, che non saranno offese, come approvate dalla natura, si potranno adoprare, e resisteranno nelle fabbriche sopra terra. Questo metodo si ha da tenere non solo nelle pietre di lavoro, ma anche per gli cementi.

CAPITOLO VIII.

Delle specie di Fabbriche.

Le specie delle fabbriche [2] sono queste, l'Ammandorlata L, la quale comunemente ora è in uso, e l'Antica, che si chiama Incerta t. Di queste l'Ammandorlata [3] è certamente più bella, ma è anche più sottoposta a fenderfi, perchè non ha nè let- CAP. VIII. TAV. III. *fig.* 1. 2 3

perchè oe ha già in un certo modo parlato prima al cap. 3. di questo stesso libro.

(3) Di questa specie di fabbriche veggonsene da per tutto delle rovine: ma specialmente per tutta la Campagoa, ove quelle che sono di pietra dolce hanno i quadrelli uguali, e ben lavorati: ma ove mancò questa pietra, e furono gli antichi obbligati servirsi delle dure, come ho osservato ne' frammenti, che esistono dell' Anfiteatro io Teano, ivi i quadrelli non sono con tanta perfezione lavorati, e non è la fabbrica così bella. Nella Villa Adriana di Tivoli esiste ancora un lungo, e alto muro, che è il più esatto lavoro, che io abbia veduto in questo genere: sono stato afficurato da persone intendenti, che sonovi alcuni frammenti d'ammandorlati di quadrelli laterizj, o sia di matroni.

Vitruvio credea imperfetta questa fabbrica; la credette anche tale Plin. lib. xxxvi. sez. 51. *Reticulata structura, qua frequentissime Romæ struunt, vitiis opportuna est*; perchè in verità i letti non sono orizzontali, e le pietre stando a filo sì, ma non una sopra le commessure delle altre, par che non dovrebbe esser forte; e su questa filosofia di Vitruvio, e senza notizia alcuna di questi nostri luoghi ardisce il Perrault di asserire, che questa è la ragione, perchè oggi oon se ne veggano troppi monumenti, quando sarebbe piuttosto da dirsi, che di questa specie se ne veggono più che delle altre, e questo perchè noo ostanti le imperfezioni esagerate da Vitruvio, è fortissima questa specie di fabbrica a cagion della piccolezza delle pietre, e dell'abbondanza della calcina.

CAP. VIII. Tab. III. fig. 1.

diſſoluta habet cubicula, & coagmenta: incerta [1] *vero cæmenta alia ſuper alia ſedentia, inter ſeque imbricata* [2] *non ſpecioſam, ſed firmiorem quam Reticulata, præſtant ſtructuram. Utraque autem ex minutiſſimis ſunt inſtruenda, uti materia* [2] *ex calce, & arena crebriter parietes ſatiati diutius contineantur: molli enim, & rara poteſtate cum ſint, exſiccant ſugendo e materia ſuccum, cum autem ſuperavit, & abundavit copia calcis & arenæ, paries plus habens humoris, non cito fiet evanidus, ſed ab his continebitur: ſimul autem humida poteſtas e materia per cæmentorum raritatem fuerit exucta, tum* [a] *calx ab arena diſcedens diſſolvitur: itemque cæmenta non poſſunt cum his* [b] *cohæreſcere, ſed in vetuſtatem parietes efficiunt ruinoſos. Id autem licet animadvertere etiam de nonnullis monumentis, quæ circa Urbem facta ſunt e marmore, ſeu lapidibus quadratis, intrinſecuſque medio calcata* [c] *farcturis vetuſtate evanida facta materia cæmentorumque exucta raritate proruunt, & coagmentorum ab ruina diſſolutis juncturis diſſipantur.*

Quod ſi quis noluerit in id vitium incidere, medio cavo ſervato ſecundum [d] *orthoſtatas intrinſecus ex rubro ſaxo quadrato, aut ex teſta, aut ſilicibus* 3 *ordinariis ſtruat* [e] *bipedales parietes, & cum anſis ferreis, & plumbo* [3] *frontes vinctæ ſint: ita enim non acervatim, ſed ordine ſtructum opus poterit eſſe ſine vitio ſempiternum, quod cubilia, & coagmenta eorum inter ſe ſedentia, & juncturis alligata non protrudent opus, neque orthoſtatas inter ſe religatos labi* [f] *patientur. Itaque non eſt contemnenda Græcorum ſtructura: non enim utuntur e molli cæmento polita, ſed cum diſceſſerunt a Quadrato, ponunt de ſilice, ſeu de lapide duro Ordinariam, & ita, uti lateritia ſtruentes, alligant eorum alternis coriis coagmenta: & ſic maxime ad æternitatem firmas perficiunt virtutes.*

4 *Hæc autem duobus generibus ſtruuntur* [4], *ex his unum* [g] *Iſodomum* (G), *alterum* [h] *Pſeudiſodomum* (H) *appellatur. Iſodomum dicitur, cum omnia coria æqua craſſitudine fuerint ſtructa: Pſeudiſodomum cum impares, & inæquales ordines coriorum diriguntur. Ea utraque ſunt ideo firma, primum, quod ipſa cæmenta ſunt ſpiſſa, & ſolida proprietate, neque de materia poſſunt exugere li-*

quo-

(a) *calx, quæ ab arena diſcedat, & diſſolvatur* cc. VV. (b) *cohærere* cc. VV. (c) *ſtructuris* cc. VV. (d) *orthoſtatas* c. V. a. (e) *pedales* c. V. a. (f) *patiuntur* cc. VV. (g) *Iſcodomum* ex Phil. (h) *Pſeudiſcodomum* ex Phil.

(1) Non vi è biſogno di mutare la lettura d'*Incerta* in *Inferta*, come vorrebbe il Perrault, ed altri, ma bensì leggere *implicata*, ove poco appreſſo comunemente ſi trova *imbricata*. Leggendoſi *Infertum*, e relativamente *imbricata* verrebbe a indicare quella ſteſſa ſpecie di fabbriche, che poi chiama *Iſodoma*, e *Pſeudiſodoma*, ed avrebbe traſcurata quella ſpecie, che non può aver altro nome, che d'*Incerta*. I. fig. 1. T. III. Di queſte ſono anche frequenti quì i frammenti: e benchè Vitruvio parli dell'Incerta a pietre piccole, merita attenzione un pezzo di muro della Città di Fondi a man diritta di chi vi entra dalla porta di Roma. Egli è un Incerto, ma di pietre groſſiſſime, e ſe non foſſe per la diverſità della pietra, potrebbe crederſi, che fia ſtato un pezzo della via Appia traſportato colà, e meſſovi a piombo, tanto a quella ſomiglia sì per l'irregolarità, come per la commeſſura delle pietre. L'Alberti in fatti, che è di queſto ſentimento, ſomiglia appunto queſta fabbrica alla laſtricatura delle ſtrade. Che abbia a leggerſi *Incertum*, e non *Infertum*, e *Implicata*, non *Imbricata* può anche dedurſi dalle ſteſſe parole di Vitruvio, ove dice, che queſta fabbrica non è bella d'aſpetto, *non ſpecio-*

letto ſtabile, nè forte legatura: nell' Incerta [1] all'incontro, perchè giacciono le pietre l'una ſopra l'altra, e ſono fra loro legate alla confuſa [2], fanno la fabbrica non bella già, ma più forte dell' Ammandorlata. Ambedue queſte fabbriche bensì ſi hanno a fare di pietre piccoliſſime, acciocchè l'abbondanza della calcina renda più dura la fabbrica: poichè le pietre, che vi ſi adoprano, eſſendo tenere e poroſe, feccandoſi attraggono l'umido della calcina: onde col metterne in abbondanza, il muro avendo maggior umido, non ſi feccherà così preſto, e farà meglio congiunto: perchè ſubito che farà ſtato l'umido della calcina aſſorbito da' pori delle pietre, ſi ſepara la calce dall' arena, e ſi ſcioglie: onde nè anche le pietre poſſono farvi preſa, e perciò debbono queſte mura col tempo rovinare. Che ſia così, può vederſi in alcuni monumenti, che ſono preſſo Roma, fatti di marmo, o di pietre lavorate al di fuori; e perchè il di dentro in mezzo è riempiuto di frombole, eſſendoſi col tempo ſeccata la calcina, e ſnervata per la poroſità delle medeſime, ſi ſmuovono, e con ciò ſciogliendoſi le commeſſure, rovinano. CAP. VIII. TAV. III. fig. 1. 1/2

Ma ſe non ſi vorrà inciampare in queſto difetto, il vuoto rimaſo in mezzo fra le due fronti ſi ha a riempire di pietra roſſa lavorata, o di mattone, o di ſelce ordinaria, e fare le mura di due piedi, e collegare le fronti con ramponi di ferro impiombati [3]: così non eſſendo la fabbrica fatta alla rinfuſa, ma con regola, potrà durare lungamente ſenza difetto, perchè i letti, e le commeſſure combaciano fra loro, e tenendo legata la fabbrica, non iſpingono, nè potranno far rovinare le fronti così legate fra loro. Per la ſteſſa ragione non è da diſprezzarſi la fabbrica de' Greci, perchè non ſi ſervono di cementi fragili; ma nelle fabbriche, che non richiedono pietre quadrate, adoprano ſelce, o altra pietra dura, e fabbricandole a uſo di mattoni, legano le loro commeſſure con filari alternativi: e così fanno fabbriche di lunga durata. 3

Sono le loro fabbriche ordinarie [4] di due ſpecie, una ſi chiama *Iſodoma* G, l'altra *Pſeudiſodoma* H. *Iſodoma* ſi dice, quando tutti i filari ſaranno fatti di uguale groſſezza: *Pſeudiſodoma* poi, quando gli ordini de' filari faranno diſuguali. Sono ambedue queſte fabbriche forti, prima, perchè le pietre ſteſſe ſono compreſſe, e dure, onde non poſſono fucciarſi l'umi- 4

do

cioſam præſtant ſtructuram: lo che può appropriarſi all' Incerta, che è confuſa, non alla *Inferta Imbricata*, o ſia Intrecciara a ſimilitudine della fabbrica di mattoni, la quale oltre all' eſſer bella, non può eſeguirſi con pietre piccioliſſime, quali le richiede Vitruvio in queſta Incerta.

(2) Leggo con Baldo *Implicata*, riuſcendo ſempre oſcuro il ſenſo, ſe ſi leggeſſe *Imbricata*. In fatti il Ceſariani con quella lettura intende, che queſta fabbrica avea degl' intramezzi di laſtre, o tavole piane di altra pietra: il Caporali dice così chiamarſi, perchè era queſta fabbrica traforata da cannoni di pietra, o di terra cotta, meſſivi per ricevervi le piogge, e ciò perchè *Imbri*, ſon ſue parole, *ſono le gocce d'acqua piovente:* il Filandro non ſo come ſi foſſe anch' egli capacitato, che poteſſe una fabbrica di pietre ſomigliarſi a una fabbrica di tegoli, giacchè egli medeſimo deriva *Imbricata* da *Imbrices*, e queſti ſono *tegulæ advolutæ veluti ſemitubuli*.

(3) Ho detto ramponi di ferro impiombati, perchè il Latino ha *cum anſis ferreis, & plumbo*, non *plumbeis*. L' Alberti al cap. 9. lib. III. però pare, che aveſſe inteſo queſto luogo di Vitruvio per ramponi di ferro, o di piombo, aſſicurandoci di aver vedute in alcune mura piaſtre di piombo lunghe, e larghe, quanto la groſſezza del muro.

(4) Delle quadrate non ne parla, non avendole per fabbriche comuni, ma ſtraordinarie.

CAP. VIII.

quorem, ſed conſervant eam in ſuo humore ad ſummam vetuſtatem: ipſaque eorum cubilia primum plana, & librata poſita non patiuntur ruere materiam, ſed perpetua parietum craſſitudine religata continent ad ſummam vetuſtatem.

TAB. III. fig. 1.

Altera eſt, quam ἐμπλεκτὸν[1] (M) *appellant, qua etiam noſtri ruſtici utuntur:* 1 *quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti ſunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed noſtri celeritati ſtudentes*[a] *erecta coria locantes, frontibus ſerviunt, & in medio*[b] *farciunt fractis ſeparatim cum materia cæmentis, ita tres ſuſcitantur in ea ſtructura cruſtæ, duæ frontium, & una*[c] *media farcturæ. Græci vero non ita, ſed*[d] *plana collocantes, & longitudines*[e] *coriorum alternis coagmentis in craſſitudinem inſtruentes non media farciunt,* 2 *ſed e ſuis frontatis perpetuum, & in unam craſſitudinem parietem*[2] *conſolidant, & præter cætera interponunt ſingulos perpetua craſſitudine utraque parte frontatos* (NN), *quos διατόνους appellant, qui maxime religando confirmant parietum ſoliditatem: itaque ſi quis voluerit ex his commentariis animadvertere, & eligere genus ſtructuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ ſunt e molli cæmento ſubtili facie venuſtatis, non eæ poſſunt eſ-* 3 *ſe in vetuſtatem non ruinoſæ. Itaque cum arbitria communium parietum*[3] *ſumuntur, non æſtimant eos, quanti facti fuerint, ſed cum ex tabulis inveniunt eorum*[f] *locationes, pretio præteritorum annorum ſingulorum deducunt octogeſimas: & ita ex reliqua*[g] *ſumma partem reddi jubent pro his parietibus, ſententiamque pronunciant, eos non poſſe plus quam annos octoginta durare.*

De lateritiis vero, dummodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deducitur, ſed quanti fuerint olim facti, tanti eſſe ſemper æſtimantur. Itaque nonnullis civitatibus & publica opera, & privatas domos, etiam regias e latere ſtructas licet videre. Et primum Athenis murum, qui ſpectat ad[h] *Hymettum montem, & Pentelenſem: item parietes. In æde Jovis, & Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in æde epiſtylia ſint, & columnæ. In Italia Aretii vetuſtum egregie factum murum. Trallibus*[i] *domum regibus Attalicis factam, quæ*

(a) *collocantes* c. V. 1. (b) *faciunt .... factis* c. V. 2. (c) *media* ex Phil. (d) *plena* c. V. 1. (e) *eorum* cc. VV. (f) *locationis pretio* Joc. (g) *ſummæ parte* ex Phil. (h) *Hymettum montem & Pentelenſem* cc. VV. (i) *domus .... facta* cc. VV.

(1) Quì pare, che la *Emplecton*, o vero Riempiuta ſia da Vitruvio diſtinta come una ſpecie diverſa; ma a mio credere non è, che una diverſa maniera di eſeguire le altre nominate ſpecie, come ho notato alla nota 2. della fac. 66.

(2) Diſtingue quì Vitruvio due frontati, il ſemplice, e il frontato *utraque parte:* il ſemplice chiama quella pietra, che eſſendo un poco più lunga delle ordinarie, baſta ſolo per collegare due de' ſuoli della fabbrica riempiuta, di cui ſta parlando, cioè l' eſterno con quel di mezzo: ma il frontato *utraque parte*, da' Greci detto *Diatono* NN fig. 1. T. III. è una più lunga, eguale cioè a tutta la larghezza del muro, perchè legava nello ſteſſo tempo tutti tre i ſuoli di detta fabbrica.

(3) Di nuovo interpetro *communium* per *eſteriori*, come ho notato al num. 6. fac. 9. Avrò

di

do della calcina, anzi la conſervano per lunghiſſimo tempo umida: e inoltre giacendo i letti a livello, e orizzontalmente, non ne cade la calcina, ed eſſendo di più collegato il muro per tutta la ſua groſſezza, dura eternamente. CAP. VIII.

L'altra ſpecie è quella, che chiamano *Empleƈton* [1] M, Riempiuta, della quale ſi ſervono anche i noſtri contadini: in queſta ſi puliſcono ſolo le facce eſteriori, e il rimanente dell'interno ſi riempie di pietre, tali quali ſi trovano, legate a vicenda colla calcina. I noſtri veramente, che badano alla ſollecitudine, alzano le due fronti pulite, e nel mezzo gettano alla rinfuſa frombole, e calcina: vengono così ad alzarſi in queſta fabbrica tre ſuoli, due cioè delle fronti, e una della riempitura di mezzo. Non fanno però così i Greci, ma fabbricano anche il di dentro con pietre ſpianate, e vanno con reciproche morſe legando la larghezza de' muri per tutta la loro lunghezza: onde non riempiono già a caſo il mezzo, ma con quei loro frontati [2], o ſiano morſe fortificano tutto il muro, quanto è largo, come ſe foſſe uno: oltrechè vanno ſframmiſchiando di quando in quando tali di queſte morſe, che prendono tutta la larghezza da una fronte all'altra, ed eſſi chiamano *Diatoni* NN; le quali ſervendo di una gran lega raddoppiano la fortezza del muro: da queſti miei ſcritti dunque potrà, chi vorrà ricavare, e ſcegliere quella ſpecie di fabbrica, che ſarà di molta durata. Imperciocchè quelle, che ſono di pietra tenera, e di gentile e bello aſpetto, non poſſono ſtare lungo tempo ſenza rovinare. Quindi è, che quando ſi prendono gli arbitri ad apprezzare muri eſteriori [3], queſti non gli apprezzano già per quanto coſtarono, quando furono fatti, ma dopo trovato delle ſcritture il tempo dell'appalto, deducono dal prezzo l'ottanteſimo per ogni anno già ſcorſo, e ordinano, che ſi paghi per queſte mura quella porzione, che reſta, conſiderando che non poſſono tali fabbriche durare più di ottanta anni. TAV. III. fig. 1. t 2 3

Non è così poi nelle mura di mattoni, perchè baſta che ſi veggano reggere a piombo, non ne detraggono niente, e l'apprezzano ſempre per tanto, quanto valevano quando furono fatte. Quindi ſi veggono in molte città tanto le fabbriche pubbliche, quanto le private, e fin anche le reali fatte di mattoni. Tale in Atene è il muro, che riguarda il monte Imetto, e il Penteleſe: tali le mura delle caſe. Ne' Tempj di Giove, ed Ercole le celle ſono di mattone, mentre le colonne, e i corniciami del di fuori ſono di pietra. Tale è in Italia l'antico muro di Arezzo, ſuperbamente fatto. Tale preſſo i Tralli la

un altra volta occaſione di tradurlo per eſteriori al cap. 9. del lib. VI. Che *communium* ſpecialmente quì dinoti *eſteriori*, è chiaro, perchè parlando di queſte medeſime mura, le quali facendoſi di mattone ſarebbero più forti, che non lo ſono di pietre, paſſa a dar la ragione, perchè eſſendoci queſto vantaggio non ſi veggano uſati in Roma, e dice naſcere, per cagion che le leggi non permettono, che ſiano più larghi di un piede e mezzo queſti muri *in loco communi*. Il perchè poi quì parli ſolo de' muri eſteriori, e non degl' interiori ancora, forſe è o per eſſere ſtato queſto l'uſo nell' apprezzar le caſe, ovvero eſſendo i muri interiori, che ſi dicevano *intergerini* d'altra ſtruttura, perciò non facea a propoſito di quì nominarli. In tutti i caſi parmi troppo chiaro, unendo tutti i luoghi, ove s' incontra queſta ſteſſa voce, che *paries communis* ſia l'iſteſſo, che *paries in loco communi*, e non già che ſignifichi il muro diviſorio, o ſia comune fra due padroni, come fra gli altri ha creduto il Perrault, ch' egli traduce per *mitoyens*.

CAP. VIII. *quæ ad habitandum ſemper datur ei, qui civitatis gerit ſacerdotium. Item Lacedæmone e quibuſdam parietibus etiam picturæ exciſæ interfectis lateribus incluſæ ſunt in ligneis formis, & in comitium ad ornatum ædilitatis Varronis, & Murenæ fuerunt allatæ. Cræſi domus, quam Sardiani civibus ad requieſcendum ætatis ocio, Seniorum collegio Geruſiam dedicaverunt. Item Halicarnaſſi potentiſſimi regis Mauſoli domus, cum* [a] *proconneſſio marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos, qui ad hoc tempus egregiam præſtant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut vitri perluciditatem videantur habere. Neque is rex ab inopia id fecit, infinitis enim vectigalibus erat farctus, quod imperabat Cariæ tati: acumen autem ejus, & ſollertiam ad ædificia paranda ſic licet conſiderare.*

Cum eſſet enim natus Mylaſis, & animadvertiſſet Halicarnaſſi locum naturaliter eſſe munitum, emporiumque idoneum, portum utilem, ibi ſibi domum conſtituit. Is autem locus eſt theatri curvaturæ ſimilis, itaque in imo ſecun-
1 *dum portum forum* [1] *eſt conſtitutum: per mediam autem altitudinis curvaturam, præcinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua media Mauſoleum ita egregiis operibus eſt factum, ut in ſeptem ſpectaculis* [b] *numeretur: in ſumma arce media Martis fanum habens ſtatuam coloſſi, quam Ἀγρόλιθον di-*
2 *cunt, nobili manu Telocharis* [2] *factam: hanc autem ſtatuam alii Telocharis, alii Timothei putant eſſe: in cornu autem ſummo dextro Veneris, & Mercurii fanum ad ipſum Salmacidis fontem. Is autem falſa opinione putatur venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint: ſed hæc opinio, quare per orbem terrarum* [c] *falſo rumore ſit pervagata, non pigebit exponere: non enim, quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id poteſt eſſe, ſed eſt ejus fontis poteſtas perlucida, ſaporque egregius. Cum autem Melas, & Arevanias ab Argis, & Trœzene coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros Caras, & Lelegas ejecerunt: hi autem ad montes fugati* [d] *ſe congregantes diſcurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos vaſtabant. Poſtea de colonis unus ad eum fontem propter bonitatem aquæ, quæſtus cauſa tabernam omnibus copiis inſtruxit, eamque exercendo eos barbaros allectabat; ita* [e] *ſingulatim decurrentes, & ad cœtus convenientes, e duro feroque more commutati, in Græcorum conſuetudinem, & ſuavitatem, ſua voluntate, reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, ſed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum, eam famam eſt adepta. Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem mœnium eorum ſum invectus, tota, uti ſunt, definiam.*

Quemadmodum enim in dextra parte fanum eſt Veneris, & fons ſupraſcriptus, ita in ſiniſtro cornu regia domus, quam rex Mauſolus ad ſuam ratio-

(a) *proconneſſo* cc.VV. (b) *nominetur* cc.VV. (c) *falſorum ore* cc.VV. (d) *iuter ſe* cc.VV. (e) *fingillatim* cc.VV.

(1) Eſſendo luogo preſſo al mare, quello era il vero ſito del foro, come leggeſi inſegnato dallo ſteſſo Vitruvio al cap. ult. del lib. 1.

(2) Pare, che queſto Autore ſia ſtato dallo ſteſ-

la casa de' Re Attalici, la quale ora si concede a colui, che ammini- CAP. VIII.
stra il Sacerdozio della città. Da alcune mura di Sparta furono con tagliare i mattoni segate le pitture, che vi erano, e in casse di legno trasportate nel Comizio a nobilitare l'edilità di Varrone, e Murena. La casa di Creso, la quale poi avendola i Sardiani destinata per riposo de' vecchi cittadini, è stata come Collegio d'Anziani chiamata *Gerusia*. Parimente la casa di Mausolo potentissimo Re di Alicarnasso, benchè ha tutti gli ornamenti esteriori di marmo proconessio, le mura però sono di mattoni, e mostrano fino a' dì nostri una grande fermezza: l'intonaco poi è così liscio, che ha un lustro, come di specchio. Nè ciò fece quel Re per mancanza essendo ricco di entrate, come principe di tutta la Caria: e che all'incontro egli sia stato di talento, e di abilità in materia di edifizj si ricava da questo.

Nacque in Milasi, e pure avendo notato in Alicarnasso un luogo naturalmente fortificato opportuno al commercio, e comodo porto, ivi edificò il suo palazzo. E' quel luogo simile ad un teatro: nel fondo vicino al porto sta situato il [1] foro: nel mezzo del circuito verso [1]
l'alto evvi una ben larga piazza, nel mezzo della quale è il Mausoleo numerato per l'eccellente lavoro fra le sette meraviglie del mondo: nel mezzo del castello superiore evvi il tempio di Marte colla sua statua colossale, che chiamano *Acroliton*, opera dell'eccellente Telocari [2]: alcuni per altro la stimano di Telocari, altri di Timoteo. Al- [2]
la punta del lato destro sta il Tempio di Venere, e di Mercurio, presso il fonte di Salmacide. Di questo fonte corre la falsa voce, che attacca il morbo venereo a quei, che ne bevono: non dispiacerà però sentire, come siasi questa voce falsamente sparsa: non solo dunque non può essere, come si dice, che quest'acqua facesse diventar effeminati, ed impudichi, ma anzi è un'acqua chiara, e di ottimo sapore. Il fatto è, che quando Melante, e Arevania trasportarono colà una colonia da Argo, e da Tresene, ne scacciarono i barbari abitanti Cari, e Lelegi: questi fuggiti sopra i monti vi si univano, e facevano scorrerie, e latrocinj, devastando quelle campagne. A capo di non so quanto di tempo, uno degli abitanti fabbricò presso quel fonte, allettato dalla bontà dell'acqua, una taverna, e per negozio la provvide di ogni bisognevole, allettandovi in tal guisa quei barbari; così capitandovi questi o a uno a uno, o a truppe, cambiavano l'aspro, e feroce costume spontaneamente, e andavano acquistando l'umanità, e gentilezza de' Greci. Di quì nacque, che l'acqua acquistò quel nome, non già per l'attacco di quel male impudico, ma per la dolcezza, ed umanità, per mezzo della quale si erano ammolliti gli animi di quei barbari. Mi rimane ora, giacchè vi sono entrato, a finire la cominciata descrizione della Città.

Siccome alla destra è il tempio di Venere, e la mentovata acqua, così dalla parte sinistra vi è il palazzo reale, costruttovi dal Re Mau-

stesso Vitruvio chiamato Leocari nella prefazione del lib. VII. Plinio parimente al cap. 5. del lib. XXXVI. nomina un Leocari scultore sotto il Re Mausolo; e perchè non nomina alcun Telocari, si può credere, che sia lo stesso, forse per error de' Copisti, così diversamente nominato.

CAP. VIII.

tionem collocavit : conſpicitur enim ex ea ad dextram partem forum, & portus, mœniumque tota finitio, ſub ſiniſtra ſecretus ſub montibus latens portus, ita, ut nemo poſſit, quid in eo geratur, aſpicere, nec ſcire : ut rex ipſe de ſua domo remigibus, & militibus ſine ullo ſciente, quæ opus eſſent, [a] imperaret. Itaque poſt mortem Mauſoli, [b] Artbemiſia uxore ejus regnante, Rhodii indignantes mulierem imperare civitatibus Cariæ totius, armata claſſe profecti ſunt, ut id regnum occuparent. Tum Artbemiſiæ cum eſſet id renunciatum, in eo portu abſtruſam claſſem, celatis remigibus, & epibatis comparatis, reliquos autem cives in muro eſſe juſſit. Cum autem Rhodii [c] ornatam claſſem in portum majorem expoſuiſſent, plauſum juſſit ab muro his darent, pollicerique ſe oppidum tradituros ; qui cum penetraſſent intra murum, relictis navibus inanibus, Artbemiſia repente foſſa facta in pelagus eduxit claſſem ex portu minore, & ita invecta eſt in majorem, expoſitis autem militibus, & remigibus, claſſem Rhodiorum inanem abduxit in altum. Ita Rhodii non habentes, quo ſe reciperent, in medio concluſi, in ipſo foro ſunt trucidati. Ita Artbemiſia in navibus Rhodiorum ſuis militibus, & remigibus impoſitis [d] Rhodium eſt profecta. Rhodii autem cum proſpexiſſent ſuas naves laureatas venire, opinantes cives victores reverti, hoſtes receperunt. Tunc Artbemiſia Rhodo capta, principibus occiſis, trophæum in urbe Rhodo ſuæ victoriæ conſtituit, æneaſque duas ſtatuas fecit, unam Rhodiorum civitatis, alteram ſuæ imaginis, [e] & iſtam figuravit Rhodiorum civitati ſtigmata imponentem. Poſtea autem Rhodii religione impediti, quod nefas eſt trophæa dedicata removeri, circa eum locum ædificium ſtruxerunt, & id erecta Graja ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpicere, & id ἄβατον vocitari juſſerunt.

Cum ergo tam magna potentia Reges non contempſerint lateritiorum parietum ſtructuras, quibus & vectigalibus, & præda ſæpius licitum fuerat non modo cæmentitio, aut quadrato ſaxo, ſed etiam marmoreo habere : non puto oportere improbari, quæ e lateritia ſunt ſtructura facta ædificia, dummodo recte ſint [f] perfecta. Sed id genus, quid ita a populo Romano in Urbe fieri non oporteat exponam, quæque ſint ejus rei cauſæ, & rationes non prætermittam. Leges publicæ non patiuntur majores craſſitudines, quam ſeſquipe-
1 *dales conſtitui loco communi* [1] *: cæteri autem parietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadem craſſitudine collocantur : lateritii vero, niſi diplinthii, aut tri-*
2 *plinthii fuerint, ſeſquipedali craſſitudine* [2] *non poſſunt plus, quam unam ſuſtinere*

(a) *ſpirarent* cc.VV. (b) *Artbemiſiam uxorem ejus regnantem* cc.VV. (c) *armata claſſe* cc.VV. (d) *Rhodum* cc.VV. (e) & *ita* cc.VV. (f) *tecta* cc.VV.

(1) Vedi la not. 6. facc. 9. e la not. 3. facc. 70.

(2) Il muro largo un piede e mezzo non potea eſſer compoſto che di un *Didoro* in lungo, e uno in largo, i quali mattoni ſono appunto lunghi un piede, larghi mezzo. Per *Diplinthii*, *Triplinthii* dee intender Vitruvio di muri larghi tanto, che foſſero capaci di contenere anche due mattoni, o tre, ma però tutti due, o tre per lungo.

Che quì ſi parli di mattoni crudi ricavaſi primo dalla debolezza, che l'Autore attribuiſce a que-

Mauſolo; il quale a deſtra riguarda il foro, e il porto, e tutto il ricinto delle mura; a ſiniſtra ha un porto ſeparato naſcoſo ſotto i monti, in modo che neſſuno può nè vedere, nè ſaper quel, che vi ſi fa, ma il Re ſolo dalla ſua caſa comanda quel, che fa d'uopo a' marinari, ed a' ſoldati. Quindi avvenne, che dopo la morte di Mauſolo, rimaſta a regnare Artemiſia ſua moglie, i Rodiotti avendo a male, che una donna comandaſſe a tutte le città della Caria, partirono con un' armata navale per occupare quel regno. Saputoſi ciò da Artemiſia, ordinò, che la ſua ſquadra, e i ſuoi marinari reſtaſſero in detto porto aſcoſi, e i ſoldati della marina pronti, tutti gli altri cittadini ſulle mura. Quando i Rodiotti fecero accoſtare al porto maggiore la lor ben guernita ſquadra, ordinò, che ſi faceſſe applauſo dalle mura, e ſi prometteſſe di conſegnare la Città; or eſſendo queſti entrati già dentro le mura, laſciando vote le navi, Artemiſia, fatto aprire ad un tratto il canale, cacciò fuori dal porto minore la ſquadra, ed entrò nel maggiore, e sbarcati i ſoldati, e i marinari, ne fece menare in alto mare la ſquadra de' Rodiotti rimaſta vota. In queſto modo i Rodiotti non avendo più ove ritirarſi, chiuſi in mezzo, furono nello ſteſſo foro tagliati a pezzi. Fatto ciò Artemiſia avendo imbarcati i ſoldati, e i marinari ſuoi ſopra le navi de' Rodiotti, andò a Rodi. I Rodiotti vedendo ritornare le loro navi laureate, credendoſi di ricevere i cittadini vittorioſi, accolſero i nimici. Così Artemiſia preſe Rodi, e ucciſi i Capi v' innalzò un troſeo della ſua vittoria, conſiſtente in due ſtatue di bronzo, una delle quali rappreſentava la città di Rodi, l'altra la ſua perſona Reale, la quale teneva oppreſſa la Città. Col tempo poi i Rodiotti, eſſendo dalla religione vietato togliere i troſei innalzati, non potettero far altro, che circondarli di ſabbrica, la quale innalzata, la coprirono ſecondo l'uſo Greco, acciocchè non ſi vedeſſero da neſſuno, e le poſero il nome di *Abaton*, cioè impenetrabile. CAP. VIII.

Se dunque i Re di tanta grandezza non iſdegnarono ſabbriche di mattoni, eſſi che potevano e per l'entrate, e per le prede farle non che di pietra ſemplice, o quadrata, ma fino anche di marmo; non iſtimo, che ſi poſſano riprendere le ſabbriche di mattone, purchè ſiano ben fatte. Perchè per altro ſia proibito a' Romani di farne dentro la Città, eccone le cagioni, e le regole. Le leggi pubbliche non permettono, che le groſſezze de' muri eſteriori ſiano più di un piede e mezzo; per conſeguenza poi anche gli altri muri ſi fanno della ſteſſa groſſezza, acciocchè non rimangano ſtretti i vani: ora i muri di mattoni, ſe pur non ſono a due, o a tre ordini, ma larghi ſolo un piede, e mezzo[a], non poſſono ſoſtenere più che un palco ſolo. Quindi in quel- [2]

la

a queſta ſorta di ſabbrica, quando finora non ha fatto altro, che lodare la fortezza della ſabbrica di mattoni, ma intendeva allora de' cotti: ſecondo, perchè immediatamente dopo dice, che per potere i Romani alzare più piani nelle loro caſe, cominciarono poi a far le mura non più di mattoni (intende de' crudi), ma o di pietre, o di cocci (*teſtaceis*) cioè creta cotta; terzo, perchè poco dopo paſſando a inſegnare il modo di far le mura di mattoni fuori della Città, dacchè dentro non era permeſſo, chiaramente parla di mattoni crudi, perchè gli ſuppone ſottopoſti alle piogge, e inſegna il modo di ripararneli.

CAP. VIII. *nere contignationem. In ea autem majeſtate Urbis, & civium infinita frequentia innumerabiles habitationes opus fuit explicare: ergo cum recipere non poſſet area plana tantam multitudinem ad habitandum in Urbe, ad auxilium altitudinis ædificiorum, res ipſa coegit devenire: itaque pilis lapideis, ſtructuris teſtaceis, parietibus cæmentitiis altitudines extructæ, contignationibus crebris coaxatæ,*

1 *& cœnaculorum [1] ſummas utilitates perficiunt, & deſpectationes: ergo [a] menianis, & contignationibus variis alto ſpatio multiplicatis, populus Romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniam ergo explicata ratio eſt, quid ita in Urbe propter neceſſitatem anguſtiarum non patiuntur eſſe laterittios parietes, cum extra Urbem opus erit his uti ſine vitiis ad vetuſtatem, ſic erit faciendum.*

Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubjiciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatque projecturas coronarum, ita vitari poterunt, quæ ſolent in his fieri vitia. Cum enim in tecto [b] tegulæ fuerint fractæ, aut a ventis dejectæ, qua poſſit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea lædi laterem, ſed projectura coronarum rejiciet extra perpendiculum ſtillas, & ea ratione ſervaverit integras lateritiorum parietum ſtructuras. De ipſa autem teſta, ſi ſit optima, ſeu vitioſa ad ſtructuram, ſtatim nemo poteſt judicare, quod in tempeſtatibus, & æſtate in tecto cum eſt collocata, tunc ſi firma eſt, probatur: nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parum erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe vitioſam gelicidiis, & pruina tacta: ergo, quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maxime ex veteribus tegulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere.

2 *[c] Cratitii [2] vero velim quidem ne inventi eſſent: quantum enim celeritate, & loci laxamento profunt, tanto majori, & communi ſunt calamitati, quod ad incendia, uti, faces ſunt parati. Itaque ſatius eſſe videtur impenſa teſtaceorum in ſumptu, quam compendio cratitiorum eſſe in periculo: etiam qui ſunt in tectoriis operibus, rimas in iis faciunt arrectariorum, & tranſverſariorum diſpoſitione: cum enim [d] linuntur, recipientes humorem turgeſcunt, deinde ſicceſcendo contrabuntur, & ita extenuati diſrumpunt tectoriorum ſoliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut [e] impendentis lo-*

3 *ci [f] deceptio cogit [3], ſic erit faciendum. Solum ſubſtruatur alte, ut [g] ſint intacta-*

(a) *mœnibus* cc.VV. (b) *gulæ* Joc. (c) *Graticii* cc.VV. (d) *linuntur* c.V.a. (e) *in pendenti loco* cc.VV. (f) *deſcriptio* Joc. (g) *ut ſit intactum* cc.VV.

(1) L'uſo di tenere ne' luoghi più alti della caſa le ſale da mangiare, come ſi vede da queſto paſſo, era ſpecialmente de' poveri, che avevano piccola caſa, o nelle ville, come leggeſi di quella di Plinio, perchè generalmente i ricchi ſolevano abitare in un ſolo piano.

(2) I muri intelajati (*cratitii*) ſi compongono di varj panconcelli meſſi alcuni per lo diritto AA, altri orizzontali, o per traverſo BB, riempiendoſi i voti di fabbrica, come ſi può vedere nella fig. 3. Tav. IV. ſe ne parla di nuovo più a lungo al cap. 3. lib. VII. Sono in uſo ſolo, ove

la grandezza di città, e numero infinito di cittadini, bisognando fare anche infinite abitazioni: nè potendo il suolo dare comoda abitazione dentro le mura a tanta moltitudine, la cosa stessa obbligò a ricorrere al soccorso dell'altezza delle sabbriche: quindi è, che alzandosi o pilastri di pietre, o sabbriche di cocci, o mura di sassi, e concatenandosi da frequenti travature, si hanno ora i gran comodi de' cenacoli [1], e le belle vedute: così moltiplicati e i palchi, e le logge, viene il popolo Romano coll'altezza ad avere comoda abitazione senza imbarazzi. Saputasi ora la ragione, perchè non si permettono dentro la Città, a cagion della strettezza del luogo, i muri di mattone, è necessario sapere, come si hanno questi a fare, volendosi adoprare suori della Città, affinchè sia la sabbrica sorte, e di durata. CAP. VIII. 1

Sulla sommità del muro sotto il tetto si sarà un suolo di sabbrica di cocci alto un piede e mezzo in circa, e vi si sarà anche il cornicione col gocciolatojo, e così si ripararà a' danni possibili. Perchè se mai saranno rotti, o portati via dal vento i tegoli del tetto, onde possa colare l'acqua piovana, l'armatura de' cocci non la sarà penetrare fino ad offendere i mattoni, e dall'altra parte lo sporto della cornice sarà cadere le gocce di là dal piombo del muro, e così verranno a conservarsi sane le sabbriche di mattoni. Per conoscere poi quali cocci siano buoni, quali no a questa sabbrica, non si può saper subito; ma quando si osserverà, se resiste il tegolo su i tetti d'inverno, e di state, allora si giudicherà buono: mentrechè quei, che non sono di creta buona, ovvero non ben cotti scuoprono alle brine, e alle gelate i difetti: onde quelli, che non resistono sopra i tetti, molto meno potranno resistere al peso messi nella sabbrica. I muri dunque fatti di tegoli vecchi saranno sempre i più sorti.

Gl'Intelajati [2] poi vorrei, che non fossero stati nemmeno inventati: imperocchè quanto giovano e per la facilità, e per lo comodo, altrettanto poi riescono di maggiore, e pubblico danno, perchè sono anche facili ad incendiarsi come fascine. Meglio è dunque colla spesa di mattoni essere in isborso, che col risparmio degl'Intelajati essere in pericolo: oltrechè quelli, che sono anche intonacati fanno delle crepature per cagion de' travicelli dritti, e traversi, che vi sono; imperciocchè questi bagnati si gonfiano per l'umore, che ricevono, asciugandosi poi si ritirano, e così è, che fendono l'intonaco. Ma se mai o la fretta, o il bisogno, o il rimedio in un luogo suori di squadra [3] obbligasse a ricorrervi, si sarà allora in questo modo. Si alzerà sotto un sodo, acciocchè 2 3

ove non possono per qualche motivo alzarsi, se non che muri sottilissimi; e così sottili di sabbrica sola, senza il rinforzo de' legnami, non potrebbero affatto reggere.

(3) Il Perrault intrigatosi nella interpetrazione di questo per altro oscuro passo, lo traduce, come se dicesse *impediti loci interceptio*, ove dice, *impendentis loci deceptio*. Alle volte la pianta di una casa lascerebbe per qualche stanza nobile uno spazio irregolare (*impendentis*); in tal caso si cuopre questa irregolarità, e s' inganna (*deceptio*) l' occhio con alzarvi ad angolo e figura regolare un muretto intelajato, e non già un muro grosso, non servendo per altro, che per togliere dalla vista quella irregolarità.

CAP.VIII. 1 ——tecti ab rudere[1], & pavimento. [a]Obruti enim in his cum ſunt, vetuſtate marcidi fiunt, deinde ſubſidentes proclinantur, & diſrumpunt ſpeciem tectoriorum.

De parietibus, & apparatione generatim materiæ eorum, quibus ſint virtutibus & vitiis, quemadmodum potui, expoſui. De contignationibus autem, & copiis earum, quibus comparentur rationibus, & ad vetuſtatem non ſint infirmæ, uti natura rerum monſtrat, explicabo.

CAPUT IX.

De Materie.

CAP.IX. 2 MATERIES cædenda eſt a primo autumno ad id tempus, quod erit antequam flare incipiat Favonius[2]: vere enim omnes arbores fiunt prægnantes, & omnes ſuæ proprietatis virtutem efferunt in frondes, anniverſarioſque fructus. Cum ergo inanes, & humidæ temporum neceſſitate fuerint, vanæ fiunt, & raritatibus imbecillæ, uti etiam corpora muliebria cum conceperint, a fœtu ad partum non judicantur integra, neque in venalibus ea, cum ſunt prægnantia, præſtantur ſana: ideo quod in corpore præſeminatio creſcens ex omnibus cibi poteſtatibus detrahit alimentum in ſe, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus patitur eſſe ſolidum[b] idipſum, ex quo procreatur. Itaque edito fœtu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus, & patentibus venis in ſe recipit, & lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, & redit in priſtinam naturæ firmitatem. Eadem ratione autumnali tempore, maturitate fructuum flacceſcente fronde, [c]ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum, recuperantur, & reſtituuntur in antiquam ſoliditatem: at vero aeris biberni vis comprimit, & conſolidat eas per id, ut ſupra ſcriptum eſt, tempus. Ergo ſi ea ratione, & eo tempore, quod ſupra ſcriptum eſt, cæditur materies, erit tempeſtiva.

Cædi autem ita oportet, ut incidatur arboris craſſitudo ad mediam medullam, & relinquatur, uti per eam exſicceſcat ſtillando ſuccus: ita qui ineſt 3 in his inutilis liquor effluens per torulum[3], non patietur emori in eo ſaniem, nec corrumpi materiæ[d] qualitatem. Tum autem cum ſicca, & ſine ſtillis erit ar-

(a) *Obruta enim.... marcida.... ſubſidentia* cc.VV. (b) *id ex quo ipſum* cc.VV. (c) *& terra* cc.VV. (d) *aqualitatem* cc.VV.

(1) O che ſia a volta, o che a travi un pavimento, o ſolajo, ſempre ſopra quella, o queſto vi ſi ſparge calcinaccio per mettere a livello il piano, ſopra cui han da poſare poi o lo ſmalto, o i mattoni ſecondo le diverſe coſtumanze.

(2) Queſto vento ſuole cominciare verſo gli 8. di Febbrajo, *circiter fere ſextum idus Februarii*, dice Plin. al cap. 25. del lib. XVI. ed altrove.

(3) Si compone il tronco di ogni pianta di più parti: andando da fuori in dentro s'incontra prima la correccia: quando ſi leva queſta, ſi dice l'albero *dolata*. Indi s'incontra la

chè non reſtino offeſi dal calcinaccio [1], nè dal pavimento: poichè ſe mai foſſero ſeppelliti in quelli, col tempo marciranno, e così sbaſſandoſi pieganſi, e fracaſſano per conſeguenza l'intonaco. CAP. VIII. 1

Ho trattato delle mura, e generalmente dell'apparecchio del loro materiale, e delle proprietà buone, e cattive di eſſe, per quanto meglio ho potuto. Tratterò ora delle travature, e del loro materiale, come anche del modo, come ſi prepari, acciocchè duri lungo tempo, tutto ſecondo le regole della natura medeſima.

CAPITOLO IX.

Del Legname.

IL legname ſi ha da tagliare dal principio di autunno fino a che non cominci a ſoffiare Favonio [2]: di primavera no, perchè tutti gli alberi ſono pregni, e tutti comunicano il proprio vigore alle frondi, ed alle frutta annuali. Eſſendo perciò, ſecondo il corſo della ſtagione, vuoti e gonfj, diventano ſpoſſati e deboli per la troppo poroſità; appunto come i corpi ſeminini non ſi ſtimano ſani dal tempo del concepimento fino al parto, e generalmente quei corpi, che ſi eſpongono alla vendita, non ſono aſſicurati per ſani, quando ſono gravidi: perchè il ſeto, che va creſcendo dentro un corpo, tira a ſe nutrimento da tutti i cibi, tanto che, quanto più ſi accoſta alla maturità il parto, tanto men ſano rimane quello, da cui è generato. Quindi anche avvien che mandato fuori il parto, rimanendo libero per la ſeparazione del ſeto quello, che ſi diſtraeva prima in una diverſa ſpecie di creſcenza, ſe lo ripiglia il corpo, ed impregnando di ſucco i voti, e larghi vaſi, ſi fortifica, e ritorna all'antica naturale ſermezza. Così avviene ancora, che nel tempo d'autunno, maturati già i frutti, e ſeccate le frondi, le radici tirano dalla terra il ſucco, ſi riſtabiliſcono, e ricuperano l'antica robuſtezza: la forza poi dell'aria d'inverno gli riſtringe, e fortifica per tutto quel tempo, come abbiam detto di ſopra. Perciò dunque ſe ſi taglia il legname nel modo e tempo detto di ſopra, ſarà a propoſito. CAP. IX. 2

Il taglio poi deve eſſere in modo, che reſti intaccata la groſſezza dell'albero, fino alla metà del midollo, acciocchè gocciolandone il ſucco ſi ſecchi: così quell'umore inutile, che vi è, uſcendoſene per la ſpugna [3], non ſarà rimanere in eſſo putredine, nè guaſtare il legname. Quando poi ſarà ſecco l'Albero, ſenza più gocciolare, allora ſi abbatte 3

la ſpugna, che egli chiama *torulum*. Queſta ſpugna non è legno troppo buono, tanto che parlando di quella porzione del tronco d'abete, che è più vicino alle radici, ed è legno dolce e proprio per lavori minuti, dice eſpreſſamente *ejecto torulo*, il reſto ſi ſerba. Finalmente s'incontra la midolla, *medulla*, la quale è la parte più ſana del legno. Quì benchè par che dica, che l'umore ſcoli ſolo dalla ſpugna, *effluens per torulum*, ad ogni modo è da intenderſi, che quì *torulus* è preſo in ſenſo più generale, comprendendo cioè anche quella porzione di midolla recisa, dalla quale cola anche il ſugo, *per eam (medullam) ſtillando* ec. dice immediatamente ſopra, e poco dopo *profundunt e medullis liquorem*.

CAP. IX. *arbor, dejiciatur, & ita erit optima in uſu. Hoc autem ita eſſe licet animadvertere etiam de* [a] *arbuſtis. Ea enim cum ſuo quæque tempore ad imum perforata caſtrantur, profundunt e medullis, quem habent in ſe ſuperantem, & vitioſum per foramina liquorem, & ita ſicceſcendo recipiunt in ſe diuturnitatem:* [b] *qui autem non habent ex arboribus exitus,* [c] *humores, intra concreſcentes putreſcunt, & efficiunt inanes eas, & vitioſas. Ergo ſi ſtantes, & vivæ ſicceſcendo non feneſcunt, ſine dubio cum eædem ad materiam dejiciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint, habere poterunt magnas in ædificiis ad vetuſtatem utilitates.*

Eæ autem inter ſe diſcrepantes, & diſſimiles habent virtutes, uti Robur, Ulmus, Populus, Cupreſſus, Abies, & [d] *cæteræ, quæ maxime in ædificiis ſunt idoneæ: namque non poteſt id robur, quod abies, nec cupreſſus, quod ulmus, nec cæteræ eaſdem habent inter ſe naturæ rerum ſimilitates, ſed ſingula genera principiorum proprietatibus comparata alios alii generis præſtant in operibus effectus.*

Et primum Abies aeris habens plurimum & ignis, minimumque humoris, & terreni, levioribus rerum naturæ poteſtatibus comparata, non eſt [e] *ponderoſa; itaque rigore* [1] *naturali contenta, non cito flectitur ab onere, ſed directa permanet in contignatione: ſed ea, quod habet in ſe plus caloris, procreat, & alit termitem, ab eoque vitiatur: etiamque ideo celeriter accenditur, quod quæ ineſt in eo corpore raritas aeris patens accipit ignem, & ita vehementem ex ſe mittit flammam: ex eâ autem antequam eſt inciſa, quæ pars eſt proxima terræ, per radices* [f] *excipiens ex proximitate humorem, enodis, & liquida efficitur: quæ vero eſt ſuperior, vehementia caloris eductis in aera per nodos ramis, præciſa alte circiter pedes viginti, &* [g] *perdolata propter nodationis duritiem dicitur eſſe fuſterna: ima autem cum exciſa quadrifluviis* [2] *diſparatur, ejecto torulo ex eadem arbore ad inteſtina opera comparatur, & Sapinea vocatur.*

Contra vero Quercus terrenis principiorum ſatietatibus abundans, parumque habens humoris, & aeris, & ignis, cum in terrenis [3] *operibus obruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo quod cum tangitur humore, non habens foraminum varitates, propter ſpiſſitatem non poteſt in* [h] *corpore recipere liquorem, ſed fugiens ab humore reſiſtit, & torquetur, & efficit, in quibus eſt operibus, ea rimoſa.*

Eſculus

(a) *arburis* Joc. (b) *quæ* cc. VV. (c) *humoris* cc. VV. (d) *cæteraque, quæ .... idonea .... nec cætera* cc. VV. (e) *ponderata* cc. VV. (f) *recipiens* cc. VV. (g) *dolata* c. V. 2. (h) *corpus* cc. VV.

(1) Quel che Vitruvio chiama *rigor* negli alberi, non è già un difetto, ma piuttoſto bontà: dinota egli la conſiſtenza, e dirittura delle fibre, e quì già ſi vede, che queſto *rigor* è quello, che non fa piegare l'albero ſotto il peſo. Al cap. ſegu. parlando degli abeti di luoghi umidi, e ombroſi dice, che tagliati che ſono, *venarum rigorem permutantes ficceſcendo fiunt inanes* ec. e in queſto ſteſſo cap. loda il pioppo ed altri legni gentili, perchè *egregiam habent in uſu rigiditatem*. Non fu bene inteſa queſta parola dal Perrault, il quale vorrebbe, che quì ſi leggeſſe *levitatem*, come ſe *rigor*, e *rigiditas* (le quali voci dinotano pregio, come abbiam detto, non di-

te, e così ſarà d'ottimo uſo. Che ſia così, ſi ricava anche più chiaramente dagli arbuſti. Queſti quando a tempo proprio ſono bucati preſſo al fondo, e così in un certo modo caſtrati, mandano fuori per quei buchi dalle midolle tutto il reſtante diſettoſo umore, e in tal maniera ſeccandoſi acquiſtano ſermezza e durata: all'incontro ove gli umori non hanno ſcolo, rappigliandoſi dentro gli alberi, vi s'imputridiſcono, e gli rendono ſungoſi, e difettoſi. Eccettuati dunque quegli alberi, che ſi ſeccano da per loro, gli altri tutti, ſe quando ſe ne vuol far uſo, ſi taglieranno, e abbatteranno colla ſopraddetta regola, allora ſolamente potranno eſſere di uſo, e di durata negli edifizj. CAP. IX.

Sono diverſi gli alberi, e diverſe le loro riſpettive qualità, come ſono la Quercia, l'Olmo, il Pioppo, il Cipreſſo, l'Abete, ed altri, che ſogliono eſſer di uſo negli edifizj: perciocchè non è dello ſteſſo uſo la Quercia, e l'Abete, o il Cipreſſo, e l'Olmo, nè tutti gli altri generalmente hanno la ſteſſa natura, ma ciaſcuna ſpecie per la diverſa combinazione di elementi, è di diverſo uſo ne' lavori.

Primieramente dunque l'Abete, perchè ha molto di aria, e di fuoco, e all'incontro poco di acqua, e di terra, come compoſto di elementi più leggieri, non è peſante; e per lo ſteſſo motivo tenendolo teſo la naturale rigidezza[1], non così facilmente ſi piega ſotto il peſo, ma anzi reſta diritto nelle travature: ſolo però perchè contiene ſoverchio fuoco, è ſoggetto a generare il tarlo, da cui poi è offeſo: per la ſteſſa ragione è facile ad accenderſi, perchè il fuoco agevolmente penetra negli aperti pori, de' quali abbonda, e vi eccita una gran fiamma. Di queſto albero però, prima di tagliarſi, la parte proſſima alla terra, perchè riceve per la vicinanza immediatamente l'umido dalle radici, reſta dritta, e liſcia: come per l'oppoſto la parte ſuperiore cacciando per la gagliardia del fuoco molti rami da' nodi, ſe è tagliata da venti palmi in ſu, e pulita, a cagion della durezza de' nodi la dicono *fuſterna*: la parte inferiore al contrario tagliata, e ſpaccata in quattro[2], gettata via la ſpugna, non oſtante che ſia lo ſteſſo albero, pure ſi ſerba per lavori minuti, e la chiamano *ſapinea*.

La Quercia abbondando fra tutti gli elementi ſpecialmente di terra, e avendo poco d'aria, d'acqua, e di fuoco, quando è adoprata ſotto terra[3], dura eternamente, e ciò perchè non avendo pori voti, ed eſſendo ben compatta, non vi può penetrare l'umido, ſe mai ve n'è: anzi piuttoſto per fuggire, e reſiſtere all'umido, ſi torce, e può far crepare que' lavori, ne' quali è adoprata.

L'Iſchio,

diſetto ne' legoami) foſſero incompatibili col *tractabilitatem*.

(2) Benchè queſta voce *quadrifluviis* ſia preſa da alcuni nel ſignificato di quattro diverſi corſi di vene, non trovando io veri queſti quattro corſi, credo che quì Vitruvio intenda ſemplicemente per ſegato o ſpaccato in quattro.

(3) Secondo la filoſofia di Vitruvio non dovrebbe la quercia eſſere buona ſotto terra, una volta che internamente ne abbonda, perchè altrove egli dice, parlando dell'alno, che non avendo naturalmente troppo umido, fa bene ne' luoghi paludoſi, da' quali riceve il compimento della giuſta proporzione di umido (*recipiens quod minus habet in corpore liquoris*). Forſe nella quercia vi è queſta eccezione, per quello, che egli ſteſſo diee, cioè che avendo le fibre troppo ſtrette, non ſi laſcia offendere da umido eſteriore.

CAP. IX.

Eſculus vero quod eſt omnibus principiis temperata, habet in ædificiis magnas utilitates: ſed ea cum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem, ejecto aere & igni, operatione humidæ poteſtatis vitiatur.

Cerrus, Suber, Fagus, quod pariter habent mixtionem humoris & ignis, & terreni, aeris plurimum, pervia raritate humores penitus recipiendo celeriter marceſcunt.

Populus alba, & nigra, item Salix, Tilia, Vitex, ignis, & aeris ſatiatæ, atque humoris temperatæ, parum terreni habentes, leviori temperatura comparatæ, egregiam habere videntur in uſu rigiditatem: ergo cum non ſint duræ terreni miſtione, propter raritatem ſunt candidæ, & in ſculpturis commodam præſtant tractabilitatem.

Alnus autem, quæ proxima fluminum ripis procreatur, & minime materies utilis videtur, habet in ſe egregias rationes: etenim aere eſt, & igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo: itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in paluſtribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus crebre fixa recipiens in ſe, quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, & ſuſtinet immania pondera ſtructuræ, & ſine vitiis conſervat. Ita quæ non poteſt extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare Ravennæ (1)*, quod ibi omnia opera & publica, & privata ſub fundamentis ejus generis habeant palos.*

Ulmus vero, & Fraxinus maximos habent humores, minimumque aeris, & ignis, terreni temperata miſtione comparatæ, ſunt in operibus cum fabricantur lentæ, & ſub pondere propter humoris abundantiam non habent rigorem, ſed celeriter pandant, ſimul autem vetuſtate ſunt aridæ factæ, aut in agro perfectæ (2)*, qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, fiuntque duriores, & in commiſſuris & in coagmentationibus ab lenitudine firmas recipiunt catenationes.*

Item Carpinus, quod eſt minima ignis, & terreni mixtione, aeris autem, & humoris ſumma continetur temperatura, non eſt fragilis, ſed habet utiliſſimam tractabilitatem. Itaque Græci, quod ex ea materia juga jumentis comparant, quod apud eos: juga ζυγὰ vocitantur, item & eam ζυγίαν appellant.

Non minus eſt admirandum de Cupreſſu, & Pinu, quod eæ habentes humoris abundantiam æquamque, cæterorum miſtionem propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandæ, ſed in vetuſtatem ſine vitiis conſervantur, quod is liquor, qui ineſt penitus in corporibus, earum habet amarum ſapo-

(a) *Quercus* cc. VV. (b) *aeris habendo ſatietatem* cc. VV. (c) *habens .... videtur .... dura .... candida* cc. VV. (d) *minus* cc. VV. (e) *ob pondere humoris non habent* cc. VV.

(1) Era a que' tempi Ravenna una città, com' è oggi Venezia, tutta o quaſi tutta dentro l' acqua: forſe il Po depoſitando ſempre ſul di lei lido arena, ha oggi creſciuta tanto quella ſpiaggia, che trovaſi ben tre miglia dentro terra.

(2) Senza ricorrere, come vorrebbe il Filandro

CAP. IX.

L'Iſchio, perchè ha eguali porzioni di tutti gli elementi, è di grande uſo negli edificj: ciò non oſtante però, ſe ſi mette in luogo umido patiſce, perchè l'umore penetrando con violenza per i pori, ne caccia via l'aria, e il fuoco.

Il Cerro, il Sughero, il Faggio, perchè partecipano di molt'aria, ma di poca acqua, fuoco, e terra, ricevono facilmente negli aperti pori l'umido, e così preſto marciſcono.

Il Pioppo così bianco, che nero, il Salice, la Tiglia, e il Vitice, perchè hanno molto di fuoco, e d'aria, alquanto d'acqua, poco di terra, ed eſſendo per conſeguenza di una tempera più leggiera, rieſcono nel lavoro di maraviglioſa finezza: ed in fatti non potendo eſſere duri, per meſcolanza di terra, ſono al contrario per la poroſità bianchi, e comodi, e ſpecialmente per gl'intagli.

L'Alno, il quale naſce preſſo le rive de' fiumi, e par che non ſia legno ſervibile, pure ha ottime qualità; perchè è compoſto di molt'aria, e fuoco, di mediocre terra, e di poca acqua: onde è, che non contenendo in ſe troppo umido, quando ſi adopra nelle palizzate, ſotto le fondamenta delle fabbriche in luoghi paludoſi, riceve quell'umido, che naturalmente non ha, e perciò dura eternamente, regge ogni gran peſo di fabbrica, e la conſerva ſenza difetto. Così quel, che non può durare, che poco tempo fuori della terra, dura molto, quando è ſeppellito nell'umido. Si oſſerva queſto in Ravenna [1], ove tutte le fabbriche e pubbliche, e private hanno ſotto le fondamenta palizzate di queſta ſorta. [1]

L'Olmo poi, e il Fraſſino hanno moltiſſimo d'acqua, pochiſſimo d'aria, e di fuoco, e alquanto di terra; onde rieſcono nelle fabbriche deboli, perchè per l'abbondanza dell'umido, non hanno forza da regger peſo, e preſto ſi fendono: ma ſe ſon per la vecchiaja fatti ſecchi, o pure in campagna ſteſſa ſon giunti alla perfezione [2], ſi eſtingue l'umido, che è in loro, e diventano alquanto più duri; anzi nelle commeſſure, e negl'incaſtri fanno per cagion della ſteſſa tenerezza un forte legame. [2]

Il Carpino, nella cui tempera entra pochiſſimo di fuoco e terra, ma moltiſſima aria, e acqua, non è fragile, e rieſce in opera maneggevole. I Greci, perchè di queſto legno ne fanno gioghi, e preſſo loro i gioghi ſi chiamano *ziga*, chiamano *zigian* perciò anche queſto legno.

Sono anche meraviglioſi il Cipreſſo, e il Pino, perchè ſebbene abbiano eguali porzioni degli altri elementi, e per l'abbondanza ſolo dell'umido, di cui ſoverchiano, ſogliono in opera ſenderſi, durano ciò non oſtante lungo tempo ſenza pericolo; ed è perchè l'umido, che è den-

dro ad error de' copiſti quaſi ſcrivere aveſſer dovuto *perfectæ*, ove comunemente ſi legge *perfectæ*, ben può ſtare queſta voce per dinotare quegli alberi, che reſtando tagliati lungo tempo in campagna, vi s'invecchiano, e perdendo tutto l'umido s'induriſcono, e giungono alla perfezione. Quando poi dice *simul autem vetuſtate ſunt aridæ factæ*, intende degli alberi, che ſi ſeccano naturalmente ſenza eſſere tagliati, lo che ha poco ſopra eſpreſſo così, *ſi ſtantes, & vivæ ſicceſcendo*.

CAP. IX. *porem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neque eas beſtiolas, quæ ſunt nocentes: ideoque, quæ ex his generibus opera conſtituuntur, permanent ad æternam diuturnitatem.*

Item Cedrus, & Juniperus eaſdem habent virtutes, & utilitates; ſed quemadmodum ex Cupreſſu, & Pinu reſina, ſic ex Cedro oleum, quod Cedreum dicitur, naſcitur, quo reliquæ res cum ſunt unctæ, uti etiam libri, a tineis, & a carie non lædantur: arbores autem ejus ſunt ſimiles Cupreſſeæ foliaturæ, materies vena directa. Epheſi in æde ſimulacrum Dianæ, & etiam lacunaria ex ea & ibi, & in cæteris nobilibus phanis propter æternitatem ſunt facta. Naſcuntur autem hæ arbores maxime Cretæ, & Aphricæ, & nonnullis Syriæ regionibus.

Larix vero, qui non eſt notus, niſi his [a] *municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis Padi, & littora maris* [b] *Adriatici, non ſolum* [c] *ab ſucci vehementi amaritate ab carie, aut a tinea non nocetur, ſed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipſe per ſe poteſt ardere, niſi uti ſaxum in fornace ad calcem coquendam, aliis lignis uratur; nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit, ſed longo ſpatio tarde comburitur, quod eſt minima ignis, & acris e principiis temperatura: humore autem, & terreno eſt materia ſpiſſe ſolidata, &* [d] *non habens ſpatia foraminum, qua poſſit ignis penetrare, rejicitque ejus vim, nec patitur ab eo ſibi cito noceri, propterque pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cum portatur aut in navibus, aut ſupra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum ſit inventa, eſt cauſa cognoſcere. Divus Cæſar cum exercitum habuiſſet circa Alpes, imperaviſſetque municipiis præſtare commeatus: ibique eſſet caſtellum munitum, quod* [e] *vocabatur Larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confiſi, nolucrunt imperio parere: itaque Imperator copias juſſit admoveri. Erat autem ante ejus caſtelli portam turris ex hac materia alternis trabibus tranſverſis, uti pyra, inter ſe compoſita alte, ut poſſet de ſummo ſudibus, & lapidibus accedentes repellere: tunc vero cum animadverſum eſt alia eos tela præter ſudes non habere, neque poſſe longius a muro propter pondus jaculari, imperatum eſt faſciculos ex virgis alligatos, &* [e] *faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere: itaque celeriter milites congeſſerunt. Poſtquam flamma circa illam materiam* [f] *virgas comprehendiſſet, ad cælum ſublata effecit opinionem, uti videretur jam tota moles concidiſſe; cum autem ea per ſe extincta eſſet & re-*
1 *quieta, turriſque intacta apparuiſſet* [1]*, admirans Cæſar juſſit extra telorum miſſionem eos circumvallari; itaque timore coacti oppidani cum ſe dedidiſſent, quæſitum unde eſſent ea ligna, quæ ab igni non læderentur, tunc ei demonſtraverunt eas arbores, quarum in his locis maximæ ſunt copiæ; & ideo id ca-*

(a) *municipalibus* cc.VV. (b) *Adriani* cc.VV. (c) *ob* paſſim. (d) *non habet* cc.VV. (e) *vocaretur* Joc. (f) *foſſes* c.V.2.

(1) Plinio anche dice del Larice *nec ardet, nec carbonem facit, nec alio modo ignis vi conſumitur, quam lapides* lib. XVI. 19. e altrove. Lo ſteſſo dice il Palladio lib. XII. in Novemb. tit. XV.

dentro il loro corpo, è di ſapore amaro, e perciò non laſcia penetrarvi tarli, o altri ſimili animalucci nocivi: per queſta cagione durano eternamente i lavori di queſto legno. CAP. IX.

Il Cedro, e il Ginepro hanno parimente le ſteſſe proprietà, ed uſi; ſolamente come dal Cipreſſo, e dal Pino ſi ha la ragia, così dal Cedro l'olio, che ſi chiama Cedrino, ed è quello, con cui ungendoſi le coſe, ſpecialmente i libri, non ſono offeſe da tignuole, nè da tarli: le frondi di queſto albero ſomigliano a quelle del Cipreſſo, e la vena del legname è diritta. La ſtatua di Diana, e la ſoffitta nel tempio di Eſeſo ſono fatti di queſto legname, come lo ſono anche in molti altri tempj nobili per la lunga durata. Queſti alberi allignano per lo più nell'Iſola di Creta, nell'Africa, e in alcuni luoghi della Soria.

Il Larice, che non è cognito, ſe non a quegli, che abitano preſſo la riva del Po, e i lidi del mare Adriatico, non ſolo non è offeſo da tarlo, nè da tignuola per la grande amarezza del ſuo ſugo, ma neppure è capace di ſare fiamma, o ardere da ſe, dovendo eſſere bruciato con altre legna, appunto come è la pietra da calcina nelle fornaci; e nè anche allora leva fiamma, o genera carbone, ma ſolo lentamente dopo lungo tempo ſi brucia, perchè ha una tempera ſcarſiſſima di fuoco, e di aria: ed all'incontro è impaſtato di acqua, e di terra, e così fitto, che non ha pori voti, per gli quali poſſa penetrare il fuoco, anzi per queſto ſteſſo lo riſpigne sì, che non gli è così facile di preſto offenderlo; ed è di tanto peſo, che non galleggiando ſull'acqua, non può traſportarſi, che ſopra barche, o zatte di abete. Non è da ignorarſi l'occaſione, come ſi ſcopriſſe queſto legname. Quando tenea l'Imperadore Ceſare l'eſercito attorno alle Alpi, ordinò a' municipj Romani di ſomminiſtrare le neceſſarie vettovaglie: fra queſti era un caſtello fortificato, che ſi chiamava Larigno, gli abitanti del quale fidati alla fortificazione naturale del luogo, non vollero ubbidire; onde l'Imperadore vi ſece accoſtare la truppa. Avanti la porta di queſto caſtello era alzata appunto di queſto legname, con travi alternativamente incrocicchiati, a guiſa di pira una torre, dalla cui cima ben ſi potea con baſtoni, e pietre riſpingere gli aggreſſori: quando ſi vide, che non aveano coſtoro altre armi, che baſtoni, e che per lo peſo non poteano nè pure lanciarli troppo diſcoſto dal muro, fu ordinato, che ſi accoſtaſſero a quella torre faſcine, e fiaccole acceſe: per tanto ſubito i ſoldati ve ne ſecero delle cataſte. La fiamma, che bruciava le faſcine attorno a quella torre, alzataſi a' cieli, fece credere di veder già a terra tutta quella macchina; ma ſmorzata, e ceſſata che fu, ſtupeſatto Ceſare nel vedere ancora intatta la torre, ordinò un blocco fuori del tiro de' dardi: così i paeſani intimoriti ſi rendettero; e domandati poi di che luogo erano que' legnami, che non erano ſtati offeſi dal fuoco, moſtrarono queſti alberi, de' quali è in que' luoghi grandiſſima abbondanza; onde è, che Larigno

xv. Ma tutto queſto biſogna ſenza meno crederlo eſagerato, mentre lo ſteſſo Plinio parla della ragia, che ſi cava dal Larice, il qual legno dunque, come ragioſo dovrebbe anzi accendere più facilmente degli altri, o almeno non eſſere incombuſtibile.

CAP.IX. *coſtellum Lorignum, item materies Larigna eſt appellata. Hæc autem per Padum Rovennom deportotur, in colonia Foneſtri, Piſauri, Anconæ, reliquiſque quæ ſunt in ea regione municipiis præbetur, cujus materiei ſi eſſet facultos apportotionibus od Urbem, moximæ hoberentur in ædificiis utilitates; & ſi non in omnibus, certe tobulæ in ſubgrundiis circum inſulos ſi eſſent ex ea collocatæ, ab trojectionibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, quod eæ nec flammam, nec corbonem poſſunt recipere nec focere per ſe. Sunt autem eæ orbores foliis ſimilibus Pini, materies earum prolixo, tractabilis ad inteſtinum opus, non minus quam ſoppinea, habetque reſinam liquidam mellis attici colore, quæ etiom medetur* [a] *phthiſicis.*

De ſingulis generibus, quibus proprietatibus e natura rerum videontur eſſe comporatæ, quibuſque procreantur rotionibus, expoſui: inſequitur animadverſio, quid ita, quod quæ in Urbe ſupernos dicitur Abies, deterior eſt, quam quæ infernas, quæ egregios in ædificiis ad diuturnitatem præſtot uſus: & de his rebus, quemadmodum videontur e locorum proprietotibus habere vitio, out 1 *virtutes, usi* [b] *ſint conſiderantibus apertiora, exponam* [1].

CAPUT X.

De Abiete ſupernate, & infernate.

CAP.X. MONTIS *Apennini primæ rodices ab* [c] *Tyrrheno mori in Alpes, & in extremos Hetruriæ regiones oriuntur: ejus vero montis jugum ſe circumogens, media curvotura prope tangens oras moris* [d] *Adriotici, pertingit circuitionibus contro fretum: itoque citerior ejus curvatura, quæ vergit ad Hetruriæ, Companiæque regiones, apricis eſt potcſtotibus, namque impetus hobet perpetuos* [e] *o ſolis curſu: ulterior outem, quæ eſt proclinata ad ſuperum mare, ſeptentrionali regioni ſubjecto continetur umbroſis, & opocis perpetuitatibus. Itoque quæ in ea porte noſcuntur orbores, humida poteſtote nutritæ non ſolum ipſæ ougentur ampliſſimis mognitudinibus, ſed earum quoque venæ humoris copio repletæ* [f] *turgentes liquoris obundontia ſoturantur: cum outem exciſæ, & dolatæ vitalem poteſtotem omiſerint, venorum vi-* 2 *gorem* [2] *permutantes ſicceſcendo, propter varitatem ſiunt inanes, & evanidæ, ideoque in edificiis non poſſunt habere diuturnitotem. Quæ autem ad ſolis curſum ſpectontibus locis procreontur, non habentes* [g] *interveniorum varitotes, ſiccitotibus* [h] *exuctæ ſolidantur, quia ſol non modo ex terra lambendo, ſed etiam ex arboribus educit humores. Itaque quæ ſunt in apricis regionibus ſpiſſis,*

(a) *thiſicis* cc.VV. (b) *effent .... exponerem* cc.VV. (c) *Tyrrenico* cc.VV. (d) *Adriani* cc.VV. (e) *ad ſolis curſum* cc.VV. (f) *turgente* ex Phil. (g) *intervenorum* cc.VV. (h) *exute* cc.VV.

(1) Palladio al ſopraccitato lib. XII. Nov.tit. XV. tratta de' legnami atti alla fabbrica: ne tratta a lungo anche lo Scamozzi cap. 24. lib. VII. ed altri trattatiſti d' Architettura, o d' Agri-

gno il caſtello, e Larigno anche ſi chiama il legname. Si traſporta per lo Po fino a Ravenna per uſo delle colonie di Fano, Peſaro, Ancona, e degli altri municipj vicini, e ſe vi foſſe modo di traſportarlo fino a Roma, ſe ne caverebbe grande utile per le fabbriche; e ſe non in ogni coſa, almeno facendoſi di queſto legno le tavole delle gronde attorno i ceppi delle caſe, farebbero gli edificj ſicuri dal pericolo della comunicazione degl' incendj, non potendo queſte tavole nè ricevere, nè far fiamma, o carbone. Hanno queſti alberi le foglie ſimili a quelle del Pino, il legname diritto, e maneggevole per lavori minuti niente meno dell' abete, e tramandano la ragia liquida del colore del mele attico, la quale ſerve di rimedio a' tiſici. CAP. IX.

Ho trattato di tutte le ſpecie di legni, e delle proprietà naturali, che hanno, e del modo come ſi generano: rimane a riflettere, perchè non è sì buono quell' Abete, che in Roma ſi chiama *ſuperiore*, come lo è quello, che ſi chiama *inferiore*, il quale è di grande uſo e durata negli edifizj: ſpiegherò dunque come dalla qualità de' luoghi naſce la loro malignità, o bontà, acciocchè lo ſappia chi ne ſarà curioſo[1].

CAPITOLO X.

Dell' Abete di là, e di quà dell' Apennino.

Comincia il monte Apennino dal mar Tirreno, e ſi prolunga verſo le Alpi da una parte, e i confini della Toſcana dall' altra: e il giogo di queſto monte piegandoſi, tocca col ſuo giro le ſpiagge del mare Adriatico, e giunge contorcendoſi fino al ſaro di Meſſina: tutta la parte interiore dunque, la quale riguarda la Toſcana, e la Campania, è ameniſſima, come quella, ch' è continuamente battuta da' raggi del ſole: la parte di là, che pende verſo il mare ſuperiore, è ſottopoſta all' aſpetto ſettentrionale, ed è racchiuſa da lunghi ombroſi, ed opachi boſchi. Quindi gli alberi, che naſcono da quella parte, nudriti dal continuo umido, non ſolo creſcono a grande altezza, ma le loro vene anche riempiendoſi troppo d'umido ſi gonfiano: onde tagliati, e ſcorzati che ſono, perduta la vegetazione naturale, e ſeccati, perdono anche la conſiſtenza[2] delle fibre, diventano per la poroſità deboli, e ſpoſſati, e non poſſono perciò nè anche aver durata negli edifizj. Al contrario poi quegli, che naſcono in luoghi volti in faccia al corſo del ſole, non eſſendo così poroſi, ſeccandoſi s'induriſcono, giacchè il ſole eſtrae da' medeſimi l'umido, appunto come fa dalla terra: onde queſti alberi, che ſono in luoghi aperti, CAP. X.

gricoltura, da' quali potrà ricorrere, chi non ſi contentaſſe di quanto ne inſegna quì il noſtro Autore.

(2) Il Perrault già prevenuto contro alla voce *rigor*, vuol che ſi legga quì *venarum rigore permanente*: dice per altro ſecondo un ſuo manuſcritto. La diſeſa della lettura comune da me ritenuta è nella nota 1. facc. 80.

CAP. X. *fis venarum crebritatibus ſolidatæ, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetuſtatem. Ideo infernates, quæ ex apricis locis apportantur, meliores ſunt, quam quæ ab opacis de ſupernatibus advehuntur.*

Quantum animo conſiderare potui de copiis, quæ ſunt neceſſariæ in ædificiorum comparationibus, & quibus temperaturis e rerum natura principiorum habere videantur mixtionem: quæque inſunt in ſingulis generibus virtutes, & vitia, uti non ſint ignota ædificantibus, expoſui. Itaque qui potuerint eorum præceptorum ſequi præſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorumque generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in cæteris voluminibus de ipſis ædificiis exponetur, & primum de Deorum immortalium ædibus ſacris, & de earum ſymmetriis, & proportionibus, uti ordo poſtulat, in ſequenti perſcribam.

FINIS LIBRI SECUNDI.



ti, eſſendo più ſodi per la ſtrettezza delle fibre, e non avendo troppi pori, perchè ſcarſeggiano d' umido, in opera ſono di grande uſo, e durata. Queſta è dunque la ragione, perchè gli abeti inferiori, come que', che vengono da' luoghi aperti, ſono migliori di que' ſuperiori, perchè vengono da' luoghi ombroſi. CAP. X.

Ho trattato per quanto ho potuto, e ſaputo, de' materiali, che ſono neceſſarj nelle fabbriche; del loro naturale temperamento; e delle loro bontà, e diſetti; acciocchè il tutto ſi ſappia da chi fabbrica. Avranno adunque più giudizio coloro, che ſapranno porre in opera queſti inſegnamenti, e ſcegliere ſecondo i diverſi uſi il materiale proprio. Si è trattato dunque dell' apparecchio: ne' ſeguenti libri ſi tratterà delle ſabbriche ſteſſe; e ſecondo che richiede l'ordine tratterò in prima in queſto ſeguente libro degli edificj ſacri degli Dei immortali, e delle loro ſimmetrie, e proporzioni.

FINE DEL LIBRO SECONDO.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER TERTIUS.

PRAEFATIO.



DELPHICUS *Apollo Socratem omnium ſapientiſſimum Pythiæ reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter, doctiſſimeque dixiſſe, oportuiſſe hominum pectora feneſtrata, & aperta eſſe, uti non occultos haberent ſenſus, ſed patentes ad conſiderandum. Utinam vero verum natura ſententiam ejus ſecuta, explicata & apparentia ea conſtituiſſet: ſi enim ita fuiſſet, non ſolum laudes, aut vitia animorum ad manum aſpicerentur, ſed etiam diſciplinarum ſcientiæ ſub oculorum conſideratione ſubjectæ non incertis judiciis probaventur, ſed & doctis, & ſcientibus auctoritas egregia, & ſtabilis adderetur. Igitur quoniam hæc non ita, ſed uti natura rerum voluit, ſunt conſtituta, non efficitur, ut poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingeniis, ſcientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum ſint, judicare. Ipſi autem artifices etiam ſi polliceantur ſuam prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi,* [a] *ſeu vetuſtate officinarum habuerint notitiam, aut etiam* [b] *gratia, & forenſi eloquentia non fuerint periti, pro induſtria ſtudiorum* [c] *auctoritates non poſſunt habere, ut eis, quod profitentur, ſcire id* [d] *credatur.*

Maxime autem id animadvertere poſſumus ab antiquis ſtatuariis, & pictoribus [1], *quod ex his, qui dignitatis notas, & commendationis gratiam habuerunt, æterna memoria ad poſteritatem ſunt permanentes, uti Myron, Polycletus, Phydias, Lyſippus, cæterique, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti; namque uti civitatibus magnis, aut regibus, aut civibus nobilibus opera fecerunt, ita id ſunt adepti. At qui non minore ſtudio, & ingenio ſolertiaque fuerunt, nobilibus, & humili fortuna civibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam ſunt aſſecuti, quod hi non ab induſtria, neque artis ſolertia, ſed a felicitate fuerunt deſerti: ut Hellas Athenienſis, Cbion corinthius, Myagrus phoceus, Pharax epheſius, Bedas byzantius, etiamque alii plures.*

Non

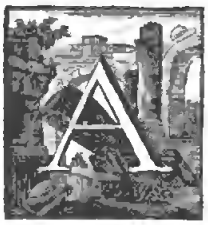
(a) *ſed* cc.VV. (b) *gratia forenſi & eloquentia cum fuerint parati* cc.VV. (c) *auctoritates poſſunt* cc.VV. (d) *credatur* cc.VV.

(1) Vitruvio ſi lamenta della diſgrazia de' virtuoſi ne' tempi ſuoi, e prima di lui: ma il mondo

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO TERZO.

PREFAZIONE.



POLLO di Delfo per mezzo delle riſpoſte della Pitoneſſa dichiarò per lo più ſavio di tutti Socrate. Di lui ſi racconta avere dottamente, e ſaviamente detto, che ſarebbe ſtato neceſſario, che i petti degli uomini fuſſero aperti con delle fineſtre, acciocchè i ſentimenti d'ognuno non rimaneſſero naſcoſi, ma eſpoſti alla conſiderazione altrui. Dio voleſſe, che la madre natura, giuſta l'opinion di Socrate, gli aveſſe fatti aperti, e chiari: poichè ſe così foſſe, non ſolamente ſi vedrebbero con facilità ſotto gli occhi le virtù, e i vizj degli animi; ma anche potendoſi così ſottoporre alla contemplazione dell'occhio gl'inſegnamenti delle ſcienze, ſarebbero meno incerte le loro dimoſtrazioni, ed acquiſterebbero maggiore, e più perenne autorità i dotti, ed i ſapienti. Ma poichè la madre natura non ha formate in queſta guiſa le coſe, non poſſono perciò gli uomini, rimanendo naſcoſi ne' petti i talenti, penetrare, ed apprendere a perfezione la teoria delle arti. Quindi ogni artefice, benchè ſi comprometta, e vaglia col ſuo ſapere, pure ſe o non ſarà ricco, di ſcuola già accreditata, o non avrà la dote della grazia, e dell'eloquenza popolare, per quanto s'affatichi, non giugnerà mai a perſuadere gli altri del ſuo ſapere.

Può queſto oſſervarſi ſopra tutto su gli ſcultori, e pittori antichi[1]: fra' quali quei, che acquiſtarono lode, e fama d'eccellenza, ſono rimaſi d'eterna memoria a' poſteri, come Mirone, Policleto, Fidia, Liſippo, ed altri, che s'acquiſtarono nome colla lor arte: imperciocchè l'acquiſtarono per le opere, che fecero o per città grandi, o per re, o per gran ſignori. Quegli all'incontro, che ſebbene non furono di minor applicazione, talento, ed avvedutezza, e fecero opere nientemeno perfette, ed eccellenti; pure avendo fatte opere per cittadini ignobili, e di baſſa fortuna, non hanno acquiſtato nome alcuno, non per mancanza di ſapere, e di finezza, ma per mancanza ſolo di fortuna: tali ſono ſtati Ella atenieſe, Chione corintio, Miacro foceo, Farace efeſio, Beda bizantino, ed altri molti.

Ac-

[1] do ſeguita ad eſſer lo ſteſſo come può ricavarſi da quel piccolo libretto affennato dato alla luce in Lucca nel 1754. ſotto il titolo di *Dialoghi* ſopra le tre arti del diſegno.

Non minus item pictores, uti Ariſtomenes thaſius, Polycles [a] *atramitenus, Nicomachus cæterique, quos neque induſtria, neque artis ſtudium, neque ſolertia defecit, ſed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ, ſeu in ambitione certationis contrariorum ſuperatio obſtitit eorum dignitati. Nec tamen eſt admirandum, ſi propter ignorantiam artis virtutes obſcurantur; ſed maxime indignandum, cum etiam ſæpe blandiatur gratia conviviorum a veris judiciis ad falſam probationem. Ergo uti Socrati placuit, ſi ita ſenſus, & ſententiæ, ſcientiæque diſciplinis auctæ perſpicuæ, & perlucidæ fuiſſent, non gratia, neque ambitio valeret, ſed ſi qui veris, certiſque laboribus, doctrinarum perveniſſent ad ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Quoniam autem ea non ſunt illuſtria, neque apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe; & animadverto potius indoctos, quam doctos gratia ſuperare, non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his præceptis editis oſtendam noſtræ ſcientiæ virtutem.*

Itaque, Imperator, in primo volumine tibi de arte, & quas habeat ea virtutes, quibuſque diſciplinis oporteat eſſe auctum Architectum expoſui, & ſubjeci cauſas, quid ita earum oporteat eum eſſe peritum, rationeſque ſummæ Architecturæ partitione diſtribui, finitionibuſque terminavi. Deinde quod erat primum, & neceſſarium, de mœnibus quemadmodum eligantur loci ſalubres ratiocinationibus explicui, ventique, qui ſint, & e quibus regionibus ſinguli ſpirent deformationibus [b] *grammicis oſtendi, platearumque, & vicorum, uti emendatæ fiant diſtributiones in mœnibus docui, & ita finitionem primo volumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus utilitates, & quibus virtutibus e natura rerum eſt comparata peregi. Nunc in tertio de Deorum immortalium Ædibus ſacris dicam, & uti oporteat* [c] *perſcriptas eſſe, exponam.*

CAPUT I.

De ſacrarum Ædium compoſitione, & ſymmetriis.

CAP. I. 1

ÆDIUM [1] *compoſitio conſtat ex ſymmetria, cujus rationem diligentiſſime Architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quæ græce ἀναλογία dicitur. Proportio eſt ratæ partis membrorum in omni opere* [d] *totiuſque commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum: namque non poteſt ædes ulla ſine ſymmetria, atque proportione rationem habere compoſitionis, niſi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactum rationem.*

Cor-

(a) *& antramites* cc.VV. (b) *grammaticis* cc.VV. (c) *præſcriptas* Joc. (d) *totaque* cc.VV.

(1) Compoſizione è ſinonima di Diſpoſizione, preſa però nel ſenſo generale, cioè a dire di diſtribuzione delle parti, dalle quali s' ha da comporre il tutto; non nel ſenſo particolare, come è ſtata preſa al cap. 2. lib. 1. ved. ivi not. 4. facc. 14. Il ſenſo medeſimo quì lo dimoſtra, onde

Accadde lo ſteſſo a' pittori, fra' quali ad Ariſtomene taſio, a Policlete atramiteno, a Nicomaco, e ad altri, a' quali non mancò già fatica, applicazione, o diligenza, ma oſcurò la loro fama o la povertà, o la poca fortuna, o l'eſſere ſtati poſpoſti nelle concorrenze per gl'impegni dell'avverſarj. Non è certo da meravigliarſi, ſe per l'ignoranza dell'arte non conoſciuti rimangano i virtuoſi; ma è coſa inſopportabile, che in grazia degli amici ſi abbraccino i falſi, non i veri giudizj. Se dunque i ſentimenti, i pareri, e le ſcienze fuſſero, come diſſe Socrate, chiare, e traſparenti, non avrebbe luogo nè il favore, nè l'ambizione, ma ſpontaneamente s'appoggerebbero l'opere a coloro, i quali fuſſero collo ſtudio di vere, e ſode dottrine giunti al maggior grado di ſapere. Quindi poichè queſte coſe non ſono, come crediamo, che avrebber dovuto eſſere chiare, ed eſpoſte alla viſta; e conſidero, che prevalgono co' loro impegni più gl'ignoranti, che i dotti, non parendomi proprio di gareggiare cogl'ignoranti, mi contento piuttoſto di fare per mezzo di queſti ſcritti paleſe il mio ſapere.

Nel primo libro dunque, o Imperadore, ho trattato dell'arte, de' ſuoi requiſiti, e delle cognizioni, che deve avere l'Architetto, ed ho aggiunte ancora le cagioni, perchè debba averle: e colla diviſione, e colle definizioni, ho determinate le parti di tutta l'Architettura. Poi perchè era la prima, e più neceſſaria coſa, ho trattato anche con dimoſtrazione delle abitazioni, e della ſcelta de' luoghi ſalutevoli: de' venti, e de' luoghi, onde ſoffiano, aggiungendovi la figura: e dell'eſatta diſtribuzione delle ſtrade, e viottole dentro le mura, e con ciò ho terminato il primo libro. Nel ſecondo ho eſaminato l'eſſenza, e natura de' Materiali, ed il loro uſo nelle opere. In queſto terzo ora tratterò degli Edifizj conſegrati agli Dei immortali, e della loro figura.

CAPITOLO I.

Della compoſizione, e ſimmetrie de' Tempj.

CAP. I. 1

La[1] compoſizione delle fabbriche dipende dalla ſimmetria, le regole della quale debbono perciò eſſer ben note agli Architetti. Naſce queſta dalla proporzione, la quale in greco ſi dice *Analogia*, ed è una corriſpondenza di miſura fra una certa parte de' membri di ciaſcuna opra, e l'opera tutta, dalla quale corriſpondenza dipende la ſimmetria: quindi non può fabbrica alcuna dirſi ben compoſta, ſe non ſia fatta con ſimmetria, e proporzione, come l'hanno le membra d'un corpo umano ben formato.

In

onde non ſo come il Perrault faceia queſta parola ſinonima d'Ordinazione. Che coſa ſignifichi Ordinazione, Diſpoſizione ec. e quanto abbia queſto, per altro grand'uomo, equivocato nell'intelligenza delle ſei parti, o vogliam dire riguardi dall'Architettura, l'ho chiaramente dimoſtrato nelle note al citato cap. ſecondo del lib. 1., ſpecialmente alla nota 2. facc. 20.

CAP I. Tab. IV. fig. 1. & 2.

Corpus[1] *enim hominis ita natura compoſuit, uti os capitis a mento ad frontem ſummam, & radices imas capilli eſſet decimæ partis: item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantundem: caput a mento ad ſummum verticem octavæ:*[a] *tantundem ab cervicibus imis: ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextæ, ad ſummum verticem quartæ*[2]. *Ipſius autem oris altitudinis tertia pars eſt ab imo mento ad imas naves, naſus ab imis naribus ad finem medium ſuperciliorum tantundem,*[b] *ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiæ partis: pes vero altitudinis corporis ſextæ:*[c] *cubitus quartæ: pectus*[3] *item quartæ: reliqua quoque membra ſuos habent commenſus proportionis, quibus etiam antiqui pictores, & ſtatuarii nobiles uſi magnas, & infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrarum ædium membra ad univerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis convenientiſſimum debent habere*[d] *commenſuum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus*[4]*: namque ſi homo collocatus fuerit ſupinus manibus, & pedibus panſis, circinique collocatum centrum in umbilico ejus, circumagendo rotundationem, utrarumque manuum & pedum digiti linea tangentur: non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata deſignatio in eo*[e] *invenitur: nam ſi a pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaque menſura relata fuerit ad manus panſas, invenietur eadem latitudo, uti altitudo, quemadmodum areæ, quæ ad normam ſunt quadratæ.*

Ergo ſi ita natura compoſuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad ſummam figurationem ejus reſpondeant, cum cauſa conſtituiſſe videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus ſingulorum membrorum ad univerſum figuræ ſpeciem habeant commenſus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines[f] *traderent, id maxime in ædibus Deorum, in quibus operum laudes, & culpæ æternæ ſolent permanere: nec minus menſurarum rationes, quæ in omnibus operibus videntur neceſſariæ eſſe, ex corporis membris collegerunt*[5]*: uti digitum, palmum, pedem, cubitum, & eas diſtribuerunt in perfectum numerum, quem Græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui inſtituerunt numerum, qui decem dicitur: namque ex manibus denarius digitorum numerus, ex digitis vero palmus, & ab palmo pes eſt inventus.*

Sicut

(a) *cum* cc.VV. (b) *ab earum* c.V 2. (c) *cubitum* c.V.2. (d) *commenſus* cc. VV. (e) *invenietur* cc.VV. (f) *traderent maxime in ædibus Deorum operum, & laudes* cc.VV.

(1) Quì Vitruvio non dà ſe non alcune miſure delle membra del corpo umano, ſolamente per far vedere, che come ci è proporzione io dette membra riſpetto a loro, e riſpetto al tutto, eſſendo il corpo umano ſtimato per una delle più perfette opere della madre natura, debbano perciò tutte le fabbriche, che ſi vogliono far perfette, avere le membra proporzionate riguardo a loro, e riguardo al tutto. Il Cataneo nella ſua Architettura al cap. 1. del lib. III. forſe intendendo male queſto luogo di Vitruvio ſtabiliſce, che le chiefe cattedrali s' abbian a fare a crociera a ſimilitudine di uo ben proporzionato corpo umano, coricato a braccia ſteſe (onde viene la croce eguale alla nave) facendo così un tempio giuſto a ſimilitudine di quel legno, in cui fu confitto il noſtro Redentore. Le reſtanti proporzioni del corpo poſſono, da chi ne ſuſſe curioſo averſi nel noto famoſo trattato della ſimmetria del corpo umano di Alberto Durero, ed altrove.

(2) Se dalla parte ſuperiore del petto ſino a tutto la fronte è un ſeſto dell' altezza del corpo, non puo mai eſſere, che dalla ſommità del

petto

In fatti ha la natura compoſto il corpo umano [1] in guiſa, che la faccia dalla barba fino a tutta la fronte, cioè alla radice de' capelli, è la decima parte del corpo: la pianta della mano dalla giuntura all'eſtremità del dito di mezzo altrettanto: dalla barba al cocuzzolo un' ottava, ed altrettanto dalla nuca: dalla parte ſuperiore del petto alle radici de' capelli una ſeſta, fino al cocuzzolo una quarta [2]. E nella ſteſſa faccia un terzo è dal mento alle narici, un terzo dalle narici al mezzo delle ciglia, ed un terzo ancora di là fino alle radici de' capelli, dove comincia la fronte: il piede è la ſeſta parte dell'altezza del corpo: il cubito la quarta: il petto [3] anche la quarta: e così tutte l'altre membra hanno ancora le loro corriſpondenze di proporzione, delle quali ſervitiſi i celebri pittori, e ſcultori antichi, n'acquiſtarono infinita lode. Debbono del pari le membra degli edifizj ſacri avere corriſpondenza di miſure fra ciaſcuna parte, e tutta l'intiera grandezza. Il centro pure, o ſia punto di mezzo del corpo naturalmente è l'umbilico [4], talmente che ſe ſi ſitua un uomo ſupino colle mani, e co' piedi ſteſi, e fatto centro nell'umbilico ſi tiri col compaſſo un cerchio, queſta linea toccherà le dita d'ambe le mani, e piedi: e ſiccome ſi adatta il corpo alla figura rotonda, s' adatta anche alla quadrata: imperciocchè ſe ſi prende la miſura da' piedi alla ſommità della teſta, e ſi confronti con quella delle braccia ſteſe, ſi troverà eguale l'altezza alla larghezza, appunto come è uno ſpazio quadrato.

CAP. I. TAV. IV. fig. 1. e 2.

Se dunque ha la natura compoſto il corpo dell'uomo in maniera, che corriſpondano le proporzioni delle membra al tutto, hanno con ragione ſtabilito gli antichi, che anche nell'opere perfette ciaſcun membro aveſſe eſatta corriſpondenza di miſura coll'opera intera. E perciò ancora, ſiccome in tutte le opere adopravano ordini, lo fecero ſopra tutto ne' tempj degli Dei, ne' quali ſogliono rimanere eterne le lodi, o i biaſimi del lavoro: anzi la regola delle miſure, le quali ſono neceſſarie in tutte le opere, la preſero pure dalle membra del corpo [5]: tali ſono il dito, il palmo, il piede, il cubito, e poi le diſtribuirono in un numero perfetto, che i Greci chiamano *Telion*. Perfetto chiamarono gli antichi il numero di dieci: imperciocchè naſce queſto numero dalla quantità delle dita della mano: dalle dita poi nacque il palmo, e dal palmo il piede.

Stimò

petto fino al cocuzzolo, vale a dire colla picciola aggiunta di poco più di una metà di palmo, ſi faccia un'altezza di uo quarto della ſtatura. Dalla figura ſi vede che è un quinto a un di preſſo: onde potrebbe quì leggerſi *quinte*, ove non voglia crederſi, che manchi qualch' altra coſa nel teſto, per eſempio un *ab medio pectore*, perchè appunto un quarto di tutta l'altezza corre dalla metà del petto al cocuzzolo.

(3) Il petto largo un quarto dell'altezza pare ſproporzionato, come ſi vede dalla fig. 1. Tav. IV. ma il teſto è chiaro.

(4) Giovanni Zahn nel libro della Specula Phyſico-Mathematico-Hiſtorica fa vedere con alcune figure, come ſi può diſegnare un corpo umano in un cerchio, in un quadrato, in un pentagono, ed in un triangolo equilatero. Chi ha tintura di Geometria facilmente il comprende, perchè una volta, che entra nel cerchio, può anche entrare in alcune figure, che s'inſcrivono nel medeſimo.

(5) Potrebbe forſe con più ragione crederſi, che l'introduzione delle miſure di dito, palmo, ec. nelle fabbriche foſſe nata dall'eſſere queſte principalmente deſtinate per ſervizio dell'uomo, alle cui membra per conſeguenza è neceſſario che ſiano proporzionate.

CAP. I.

Sicut autem in utriſque palmis ex articulis ab natura decem ſunt perfecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea re perfectum, quod ex ſingularibus rebus, quæ μοναδες apud Græcos dicuntur, perficitur decuſſis, quæ ſimul ac undecim, aut duodecim ſunt [a] *factæ, quod ſuperaverint, non poſſunt eſſe perfectæ, donec ad alterum decuſſim pervenerint: ſingulares enim res particulæ ſunt ejus numeri.*

Mathematici vero contra diſputantes ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum [1] *rationibus ſex* [2] *numero convenientes: ſic* [2] *ſextantem unum,* [b] *trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem διμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinque,* [3] *perfectum ſex. Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adjecto aſſe* [1] *ἔφεκτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adjecta, tertiarium, qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adjecta cum facta ſunt novem, ſeſquialterum, qui ἡμίολιος appellatur, duabus partibus additis, & decuſſi facto, beſalterum, quem ἐπιδίμοιρον vocitant, in undecim numero, quod adjecti ſunt quinque quintarium,* [c] *quod ἐπιπεντάμοιρον dicunt. Duodecim autem, quod ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus δωδεκάτους.*

Non minus etiam, quod pes hominis altitudinis ſextam habet partem, ita etiam ex eo, quod perficitur pedum numero, [d] *corpus his ſex altitudinis terminando eum perfectum conſtituerunt, cubitumque animadverterunt ex ſex palmis conſtare* [e] *digitis vigintiquatuor.*

Ex eo etiam videntur civitates græcorum feciſſe, uti quemadmodum cubitus eſt ſex palmorum, ita in drachma quoque eo numero uterentur: illæ enim æreos ſignatos, uti aſſes, ex æquo ſex, quos obolos appellant, quadranteſque obolorum, quæ alii dichalca nonnulli trichalca dicunt, pro digitis [f] *vigintiquatuor in drachma conſtituerunt. Noſtri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, & in denario denos* [g] *æreos aſſes conſtituerunt, & ea re compoſitio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet, etiamque quartam ejus partem, quod efficiebatur ex duobus aſſibus, & tertio ſemiſſe, ſeſtertium vocitaverunt.*

Po-

(a) *facti... perfecti* cc. VV. (b) *trientes duos* cc. VV. (c) *quem epipempton* cc. VV. (d) *corporis ſexies* cc. VV. (e) *digitiſque* Joc. (f) *vigenti quatuor conſtituerunt* Barb. (g) *æris conſtituerunt, & ea re compoſitio nominis ad hodiernum diem retinet* cc. VV.

(1) Chiamano perfetto i Matematici un numero, il quale ſi compone della ſomma de' ſuoi diviſori: così è perfetto il ſei, perchè ſommati i ſuoi diviſori fanno anche ſei: i diviſori del ſei ſono l' 1. che lo divide in ſei parti, il 2. che lo divide in tre, ed il 3. che lo divide in due: ed in fatti poi l' 1. il 2. il 3. ſommati inſieme fanno appunto ſei. Per intendere così Vitruvio, non parendo che poſſa intenderſi altrimenti, è biſognato tradurre il *convenientes* per equivalenti.

Non ſo perchè è paruto al Perrault, che non andaſſe bene il ſenſo leggendoſi, *eorum rationibus*, cioè ſecondo i computi de' Matematici, i quali è naturale, che abbia voluto Vitruvio far riſaltare in confronto de' filoſofici. Quindi ho ſtimato bene di conſervare la ſolita lettura di *eorum*, e non abbracciare il ſuo progetto di doverſi quì leggere *earum*, cioè *partitionum*: mentre per non incontrare taccia di poco riſpettoſo, non mi dilungo a far vedere quanto il ſenſo ſuo ſforzato corra meno di queſto naturale.

(2) Gli antichi diviſero il loro aſſe in 12. parti, le quali prendevano la loro denominazione dalla proporzione, che avevano col tutto: così il 4. perchè era un terzo del dodici, ſi chiamò *trions*: il 3. perchè era il quarto, *quadrans* ec. Ora fa quì vedere Vitruvio, che dividendo i Matematici il tutto (che chiameremmo parimen-

CAP. I.

Stimò perciò Platone perfetto il numero di dieci, perchè dieci dita avea la natura formate fra ambedue le mani, e perchè era composto questo numero di unità, che i Greci chiamano *monades*: e che perciò subito, che queste avanzano, diventando undici, o dodici ec. non possono dirsi perfette, se non quando giungono all'altra decina: imperciocchè le unità sono le particelle di tal numero.

I Matematici all'incontro pretendono, che il numero perfetto sia il sei, perchè i divisori di questo numero, a loro [1] modo di raziocinare sommati, eguagliano il numero di sei: così il [2] sestante è l'uno; il triente è il due; il semisse il tre; il *besse*, o *dimiron* il quattro; il quintario, o *pentamiron*, il cinque; e 'l numero perfetto il sei. Così crescendo sopra sei, se si aggiunge un [3] sesto, si forma il settimo, detto *efecton*: si forma l'otto con aggiugnersi un terzo, ed in latino si dice *terziario*, in Greco *epitritos*: perchè il nove si forma con sopraggiungere la metà, si chiama *sesquialtero*, ed *emiolios*: se si aggiungono due parti, che fanno dieci, chiamasi *besalterum*, ed *epidimiron*: il numero d'undici, perchè si compone coll'aggiunta di cinque, dicesi *quintarium alterum*, ed *epipentamiron*: il numero di dodici, perchè composto di due numeri semplici, *diplasiona*.

Parimente, perchè il piede è la sesta parte dell'altezza dell'uomo, dichiararono questo numero, che è il numero de' piedi dell'altezza, cioè il sei, perfetto; ed osservarono, che il cubito si compone di sei palmi, per conseguenza di ventiquattro dita.

Pare ancora, che da questo sia venuto, che le città greche dividono la dramma in sei parti a similitudine del cubito, che si compone di sei palmi: imperocchè stabilirono esse nella dramma sei parti eguali formate di pezzi di rame coniati, come sono gli assi, e gli chiamano *oboli*; ed a similitudine delle ventiquattro dita, divisero ogni obolo in quattro quartucci, da alcuni detti *dicalca*, *tricalca* da altri. I nostri però elessero al principio il numero di dieci, onde composero il denario di dieci assi di rame, la qual moneta ha perciò fino al dì d'oggi conservato il nome di denario: chiamarono sesterzio la quarta parte del denario, perchè era composto di due assi intieri, ed un terzo mezzo.

Ri-

mente Asse) non più in dodici, ma in sei parti, non ostante che per denominare queste si fiano serviti degli stessi nomi delle parti dell'asse, non vengono però a significare l'istesso numero: così *sextans*, che volendo dire il sesto di un asse, sarebbe lo stesso che due, *triens* il terzo, o sia 4.: perchè secondo i Matematici l'asse, o sia tutto, è il sei; perciò poi il *sextans* vuol dire il sesto del sei, cioè l'uno: *triens* il 2. ec.

(3) Il Filandro saviamente quì avverte, che non ostante le comuni letture, che hanno, *adjecto asse*, debba leggersi, *adjecto sextante*. Vitruvio seguita a far vedere, come tutti i numeri secondo i Matematici prendono i loro nomi dal rapporto, che hanno col sei; onde dice, che perchè il 7. si compone dell'aggiunta di uno sopra sei, lo chiamavano ἔφεκτον quasi ἐπὶ ἕκτον, sesto sopra. L'8., perchè si compone con aggiungere al 6. un suo terzo, che è il 2., lo chiamarono perciò latinamente *tertiarium*, ed in Greco ἐπίτριτον, terzo sopra. Or avrebbe errato Vitruvio, se avesse detto quì *adjecto asse*, volendo intendere per asse l'1.; o volendosi anche l'*adjecto asse* interpetrare col Barbaro, e col Perrault per l'aggiungimento, che a uno a uno si va facendo fino ad un altro asse, cioè fino al 12., allora parrebbe, che avesse poi Vitruvio mancato di dar ragione del nome ἑφεκτὸν dato al 7.: ragione, eh'egli religiosamente ha data per tutti i nomi degli altri numeri; onde è necessario quì leggere *adjecto sextante*, perchè siccome disse ἐπίτριτος chiamarsi l'8. *quod est tertia adjecta*, così dovea dir chiamarsi il 7. ἑφεκτὸς, quasi *quod est sextante adjecta*.

CAP. I. *Poſtea, quoniam animadverterunt utroſque numeros eſſe perfectos & ſex, & decem, utroſque in unum conjecerunt, & fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Hujus autem rei auctorem invenerunt pedem: e cubito enim cum dempti ſunt pal-*
1 *mi duo, relinquitur pes quatuor palmorum: palmus autem habet quatuor* [1] *digi-*
tos, ita efficitur, uti habeat pes ſexdecim digitos, & totidem aſſes æreos dena-
2 *rius* [2]. *Ergo ſi convenit ex articulis hominis numerum inventum eſſe, & ex membris ſeparatis ad univerſum corporis ſpeciem ratæ partis commenſus fieri reſponſum, relinquitur, ut ſuſcipiamus eos, qui etiam ædes Deorum immortalium conſtituentes, ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus, & ſymmetriis ſeparatæ, atque univerſæ convenientes efficerentur eorum diſtri-*
3 *butiones* [3].

4 *Ædium* [4] *autem Principia ſunt, e quibus conſtat figurarum aſpectus. Et primum In antis, quod græce* Ναὸς ἐν παραστάσιν *dicitur, deinde Proſtylos, Am-*
5 *phiproſtylos, Peripteros, Pſeudodipteros, Dipteros, Hypætros* [5]: *horum exprimuntur formationes his rationibus.*

TAB. V. fig. 1. 6 7 8 *In antis* [6] *erit ædes, cum habebit in fronte antas* (DD) *parietum, qui cellam*
circumcludunt [7], *& inter antas in medio columnas* (FF) *duas* [8], *ſupraque faſtigium* (E)
9 *ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit præſcripta* [9]. *Hujus autem exem-*
10 *plar erit ad tres Fortunas* [10]: *ex tribus, quod eſt proxime portam Collinam.*

Pro-

(1) Di quattro dita era il palmo minore, il maggiore ne contenea dodici: vedi la dotta nota del Filandro in queſto ſteſſo luogo.

(2) Il Piede fu di eſempio per la diviſione del denario in ſedici aſſi; ma l'occaſione di cambiare l'anrica diviſione in dieci fu la guerra Puoica, durante la quale fu la Repubblica, per riparare a' ſuoi biſogni, obbligara di alzar la moneta, sbaſſando il peſo dell'aſſe, e dandone ſedici per un denaro.

(3) Vedi ſopra la nota 1. face. 94.

(4) Principj, e nella prefazione del lib. IV. Generi chiama Vitruvio le formazioni, o ſiano figure de' tempj: in queſto capitolo ne diſtingue ſoli ſette, forſe perchè queſti ha ſtimati li più regolari: ma al cap. 7. del libro IV. tratta de' tempj Toſcani, e de' Rotondi, e di altri, che ſi poſſono ivi vedere; i quali potrebbero a mio corto intendere eſſere numerati, e coſtituire altri Generi, oltra i quì mentovati.

(5) Tutti queſti tempj, eccetto lo *In antis*, e lo *Ipetro*, prendono i nomi o da στύλος (*Stylos*) *colonna*, o da πτερὸν (*Pteron*), *ala*. Quei, che non hanno colonnato intorno intorno, non eſſendo in certo modo di diſcorrere, alati, non prendono, come fanno poi quelli, il nome da *Pteron*, ma da *Stylos*: tali ſono il *Proſtilo*, così detto, perchè ha ſolo le colonne nella fronte d'avanti, e l'*Anfiproſtilo*, perchè le ha da ambedue le fronti. Da *Pteron* prende poi il nome il *Periptero*, cioè alato intorno. Queſto nome benchè generalmente comprenda tutti gli alati, è però riſerbato a ſpecificare l'alato ſemplice di prima ſpecie, quello cioè, che ha un ſolo ordine di colonne: quello, che ne ha due, dicesi *Diptero*: e quello, che ſebbene moſtra di averne due, ne ha però uno ſolo, diceſi perciò *Pſeudodiptero*, cioè Falſo diptero. L'*Ipetro*, benchè ſi faccia anche regolarmente *Diptero* (l'eſempio portato da Vitruvio è *Periptero*) ad ogni modo, perchè il ſuo diſtintivo è l'avere l'interno ſcoperto, ha preſo perciò lo ſpecial nome di *Ipetro*, cioè ſotto l'aria ſcoperta. Tutto ciò meglio s'intenderà colla lettura di quanto appreſſo dice lo ſteſſo Vitruvio.

(6) Preode queſto Principio il nome *In Antis*, che vuol dire in Piloſtri, perchè, come ſpiega Vitruvio, ha i Pilaſtri ne' cantoni.

(7) *Cella* è l'interno del Tempio, o ſia quella parte del medeſimo chiuſa intorno intorno da muri, e dalle porte. *Pronaos*, e *Veſtibulum* è la parte anteriore del Tempio, ma prima di entrare nella Cella. Alcuni Tempj avevano queſto Pronao, Veſtibolo, o ſia Aotitempio ſolo dalla parte d'avaoti, come ſi vede nella fig. 1. Tav. V. e fig. 1. e 2. Tav. VIII. altri anche dalla parte di dietro detta *Poſticum*, come in tutte le altre figure di Tempj. Alcuni Tempj avevano per così dire ſolo la Cella, come ſono i Tempj fig. 1. e 2. della Tav. V. e 1. e 2. della Tav. VIII.: altri poi oltre della Cella avevano attorno attorno un colonnato, detto *Pteroma*,

Riconoſcendo poi eſſer perfetti del pari i numeri ſei e dieci, gli ſommarono, e ne formarono uno perfettiſſimo, che è il ſedici. Fu origine di queſta coſa il piede: poichè ſe dal cubito ſi levano due palmi, ne rimangono quattro, che compongono il piede: e ſiccome il palmo è di quattro[1] dita, così il piede ne contiene ſedici, ed a ſimilitudine altrettanti aſſi di rame il denario[2]. Se è chiaro dunque, che dalle membra dell'uomo è ſorta la diviſione de' numeri, e che la proporzione naſce dalla relazione di miſura preſa con una certa parte fra ciaſcun membro, ed il corpo intiero, ne ſiegue, che ſono degni di lode coloro, i quali anche nel formare tempj degli Dei, diſtribuirono le membra dell'opera in guiſa, che ciaſcuna delle parti, e tutte corriſpondeſſero fra loro con proporzioni e ſimmetrie[3]. CAP. I. 1 2 3

I Principj[4] de' tempj ſono quelli, de' quali ſi compone l'aſpetto, e la figura de' medeſimi. Il primo è l'*In antis*, che i Greci dicono *Naos en paraſtaſin*, il *Proſtilo*, l'*Anfiproſtilo*, il *Periptero*, lo *Pſeudo diptero*, il *Diptero*, e l'*Ipetro*[5]: i diſtintivi delle loro figure ſono queſti. 4 5

In antis[6] ſi dice un tempio, il quale abbia nella facciata pilaſtri DD nell'eſtremità delle mura, che chiudono la cella[7], e nel mezzo fra i pilaſtri due colonne FF[8]: il fronteſpizio E di ſopra fatto con quella ſimmetria, che s'inſegnerà in queſt'iſteſſo libro[9]. Se ne vede un eſempio ne' tre tempj della Fortuna[10], e fra i tre in quello, che è preſſo la porta Salara. Tav. V. fig. 1. 6 7 8 9 10

Il *Pro-*

ma, quaſi Alamento, e queſto era o ſemplice, o doppio, o falſo doppio, come s'andrà vedendo nelle ſpiegazioni particolari di ciaſcun Principio di Tempj. Nelle Tav. V. VI. VII. VIII. IX. ſi veggono ſempre ſegnate le Celle colla lettera A. il pronao col B. il poſtico coll' H. e il porticato attorno col P.

(8) La figura da me data del Tempio *In Antis*, che è la prima della Tav. V., è molto diverſa da quella data dal Perrault, dal Barbaro, dal Ruſconi, e da altri: queſti tutti, o quaſi tutti hanno formata una pianta, in cui oltre al mancarvi il Pronao, o ſia l'Antitempio, parmi, che non vi ſia eſeguito quanto preſcrive Vitruvio, primieramente intorno a' tempj in genere, e poi di queſto tempio in ſpecie. Tutti, o per iſcanzar fatica, o perchè così l'hanno capita, hanno fatto due colonne in mezzo, che ſoſtengono un fronteſpizio particolare diverſo dal fronteſpizio di tutto il tempio, il quale è ſoſtenuto poi da' pilaſtri, non riflettendo, che ſe mai ſi foſſe potuto intendere così a lor modo il teſto di Vitruvio quì, doveano fare, lo che poi non han fatto, due fronteſpizj anche nel tempio *Proſtilo*, di cui dice Vitruvio, che ha il cornicione, e per conſeguenza il fronteſpizio *epiſtylia quemadmodum*, *& In antis*. Dice in oltre Vitruvio *epiſtylia*, ed eſſi par che vorrebbero leggere *faſtigia*. Nuovo argomento a favore della mia interpetrazione lo ſomminiſtra la ſimilitudine degli aſpetti di tutti gli altri generi o ſian principj di tempj, come può vederſi con una ſemplice occhiata alle Tav. V. VI. VII. VIII. IX.

(9) La regola del fronteſpizio, che dà Vitruvio verſo la fine di queſto ſteſſo libro, ſi è che ſia il tamburo alto un nono di tutta la larghezza della fronte: vedi la fig. 3. Tav. VIII. Tali ſono tutti i fronteſpizj delle mie figure: quella dell'*In antis* del Perrault ha i fronteſpizj eſtremamente alti. Egli ha creduto, che ſervendoſi dell'ordine Toſcano per ornare l'aſpetto di queſto Tempio *In antis*, doveſſe dare a queſto fronteſpizio queſta proporzione ſecondo che crede egli che ſia ſtata la mente di Vitruvio d'inſegnare al cap. 7. del lib. IV. ove trattando de' Tempj Toſcani dice, che *ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat*. Come da queſte parole egli ne cavi queſta ſproporzionata altezza di fronteſpizio, e perchè io l'intenda diverſamente, vedraſſi nella nota ivi poſta.

(10) Il Nardini al cap. 7. del lib. IV. della Roma antica è di opinione, che preſſo la porta Collina, oggi detta Salara, foſſe il vico *Fortunarum*, così detto perchè vi erano tre tempj della fortuna, cioè *Fortunæ reducis*, *liberæ*, *& ſtatæ*, i quali forſe diedero occaſione di chiamarſi quel luogo, come lo chiama Vitruvio *ad tres Fortunas*. Cira il Nardini il preſente paſſo di Vitruvio, ma gli fa dire che il tempio *In antis* abbia quattro pilaſtri equidiſtanti nelle facciate, il che è chiaramente contrario al teſto.

CAP. I

Proſtylos omnia habet, quemadmodum In antis: columnas autem (G) *con-*
Tab. V. fig. 1. & 2. *tra antas angulares* (D) *duas ſupraque epyſtilia* [1], *quemadmodum & In antis, &*
1 *dextra, ac ſiniſtra in verſuris ſingula* [2]. *Hujus exemplar eſt in inſula Tiberi-*
2 3 *na in æde Jovis, & Fauni* [3].

Tab. V. fig. 2. *Amphiproſtylos omnia habet ea, quæ Proſtylos; prætereaque habet in po-*
ſtico (H) *ad eundem modum columnas, & faſtigium.*

Tab. VI. fig. 1. *Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte, & poſtico ſenas colu-*
4 *mnas, in lateribus cum angularibus undenas* [4]: *ita ut ſint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnii latitudinis intervallum ſit a parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque ambulationem circa cellam ædis, quemad-*
5 6 7 *modum eſt in porticu* [5] *Metelli, Jovis Statoris, Hermodi* [6]: *& ad Mariana* [7] *Ho-*
8 *noris, & Virtutis ſine poſtico a Mutio* [8] *facta.*

Tab. VII. fig. 2. *Pſeudodipteros autem ſic collocatur, ut in fronte, & poſtico ſint co-*
9 *lumnæ octonæ, in lateribus cum angularibus* [9] *quindenæ. Sunt autem parietes cellæ contra quaternas columnas medianas in fronte, & poſtico: ita duorum intercolumniorum, & imæ craſſitudinis columnæ ſpatium erit a pa-*
10 *rietibus circa ad extremos ordines columnarum* [10]. *Hujus exemplum Romæ non*

(1) *Epiſtylia* è quì preſo per ſignificare tutto l'ornato di cornicioni, che termina il tempio: ed è chiaro, perchè non fa Vitruvio, come avrebbe altrimente dovuto fare, particolar menzione del frontespizio.

(2) Queſto *ſingula* ha intricato gl' interpetri, perchè non intendendo, che cosa poteſſe ſignificare *ſingula epiſtylia*, han creduto doverſi quì leggere *ſingulas* ſott' intendendovi *columnas*, e formano perciò una figura tutta diverſa, come ſi può vedere nel Barbaro, il quale tra gli altri è ſtato di queſta opinione: ma oltre l'eſſere la pianta da lui ideata, cioè con una colonna per parte a' fianchi della cella nelle volture, quaſi diceſſe in *verſuris ſingulas*, tutta nuova, ſenza eſempj antichi, e in un certo modo inſuſſiſtente in architettura, è pure contraria alla comune lettura, che ha *ſingula* non *ſingulas*. Anche di que', che leggono *ſingula* non tutti hanno, ſe non m' inganno, capito il vero ſenſo: il Perrault intende per *ſingula epiſtylia* il tratto del cornicione, che orna a deſtra, e ſiniſtra la cima del tempio; ma il Ruſconi colla ſua figura moſtra di averla capita, perchè fa chiaramente vedere, che *ſingula epiſtylia in verſuris* non ſon altro, che que' pezzi di cornicione, che poſano ſopra le colonne degli angoli, ed i pilaſtri delle cantonate: in fatti *ſingula epiſtylia* chiama lo ſteſſo Vitruvio al cap. 3. del lib. IV. quel pezzo d'architrave, che paſſa da colonna a colonna: ivi *ſupra ſingula epiſtylia* (parla degl' intercolunj Dorici), *& metopæ duæ, & triglyphi ſinguli erunt collocandi*, ha poſto l'epitetto di *ſingula* appunto per diſtinguere dagli *epiſtylia* meſſo aſſolutamente, il quale può ſignificare tutto un lungo tratto d' architrave compoſto di diverſi *ſingolari* architravi poſti l' uno appreſſo l' altro.

Il *Proſtilo*, dice Vitruvio, è in tutto ſimile all' *In antis*; differiſce però ſolo in due coſe, prima nell' avere le colonne a' cantoni, quando l'altro ha pilaſtri: ſecondo per avere due aperture, o ſiano due intercolunj alle volture ne' fianchi, quando quello ha tutto muro: poſſono con maggior chiarezza comprendersi tutte le differenze, leggendo attentamente il teſto, con tenere avanti le fig. 1. e 2. della Tav. V. inſieme colla ſpiegazione ivi appoſta.

(3) Benchè l' eſpreſſione latina *in æde Jovis & Fauni* pare, che poſſa far ſoſpettare, eſſere ſtato uno ſolo il tempio dedicato a Giove, ed a Fauno: ad ogni modo dee quì intenderſi, come diceſſe in *Ædibus*, perchè ſiamo troppo ſicuri, che nell' Iſola vi foſſero queſti due tempj, uno dedicato a Giove, e l' altro a Fauno. Tito Livio fa menzione di quello di Giove nel 4. della 4. deca, e di quel di Fauno nel 3. della 4. Il Perrault avrà ſenza dubbio creduto, che foſſe un ſol tempio, mentre traduce *au temple de Jupiter, & de Faune*.

(4) Al cap. 3. di queſto ſteſſo libro preſcrive Vitruvio, che la proporzion de' tempj debba eſſer tale, che il fianco ſia doppio della fronte, e più individualmente, che il fianco abbia due volte tanti intercolunnj, quanti ne ha la fronte: *quot intercolumnia ſunt in fronte,*

to-

CAP. I.

Il *Proſtilo* ha tutte le parti come quello *In antis*: ſolo ha dirimpetto a' pilaſtri G delle cantonate due colonne D: e i cornicioni [1] ſopra, anche come quello *In antis*, ſolo a deſtra, ed a ſiniſtra nelle voltate un pezzo di cornicione per parte [2]. Un eſempio ce ne danno i tempj di Giove, e di Fauno nell'iſola Teverina [3]. TAV. V. *fig.* 1. *e* 2.

L'*Anfiproſtilo* ha lo ſteſſo del *Proſtilo*: ſolamente di più ha ſimili le colonne, ed il fronteſpizio, anche dalla parte di dietro H. TAV. V. *fig.* 2.

Il *Perittero* è quello, che ha tanto nell'aſpetto d'avanti, quanto in quel di dietro ſei colonne per parte, ed a' fianchi [4] undici, con quelle de' cantoni, e queſte colonne poſte in modo, che la diſtanza fra 'l muro e le medeſime ſia intorno intorno eguale all'intercolunnio, e così viene a rimanere attorno all'interno del tempio un luogo da ſpaſſeggiare. Tal'è il portico di [5] Metello nel tempio di Giove Statore, architettato da [6] Ermodoro: tal'è il portico, ſenza però l'aſpetto di dietro, nel tempio dell'Onore, e della Virtù, preſſo i troſei di Mario [7], fatto da Muzio [8]. TAV. VI. *fig.* 1.

Lo *Pſeudodittero* ſi forma d'otto colonne per parte nella fronte, e nella parte di dietro, e di [9] quindici per parte a' fianchi, compreſe quelle degli angoli. Quindi le mura della cella corriſpondono alle quattro colonne di mezzo della fronte, e del di dietro: onde dalle mura al filo delle colonne vi rimane l'intervallo di due intercolunnj, e della groſſezza d'una colonna [10]. In Roma non ve n'è eſempio: ma evvi in Ma- TAV. VII. *fig.* 2.

totidem bis intercolamnia fiant in lateribus: per queſto quì dice, che eſſendo ſei le colonne di fronte, e per conſeguenza cinque gl'intercolunnj, debbono eſſere undici le colonne a' fianchi, acciocchè formino dieci intercoluonj, cioè il doppio di que' di fronte.

(5) Il tempio di Giove Statore fu votato da Romolo per la vittoria riportata ſopra i Sabini, *To Juppiter Stator .... cujus templum a Romulo victis Sabinis .... eſt collocatum* Cic.: ma non fu edificato ſe non ſotto i conſoli Poſtumio Merello (da lui forſe ebbe nome il portico) e Marco Atilio Regolo. In Livio ſi legge, Poſtumio Megello, e che aveſſe egli votato queſto tempio a Giove Statore: *Templum Jovi Statori vovet, ſi conſtitiſſet a fuga Romana acies.... viciſſrique regiones Samnitium*; quindi biſognerebbe credere, che foſſero ſtati due i tempj di Giove Statore, ſe ſi poteſſero avere ſu di ciò altre congetture, o pur biſogna leggere Megello quì, o Metello in Livio.

(6) E chiaro, che quì Vitruvio ne' due eſempj di porticati, che cita, vi appone il nome dell'architetto: quindi perchè non ſi trova menzione di alcuno architetto Ermodo, ma bensì di Ermodoro, nè quì *Hermodi* può ſignificar altro, che nome d'architetto, ho ſeguitato la lettura di coloro, che leggono Ermodoro io cambio di Ermodo.

(7) *Mariana*, quaſi *monumenta*, volgarmente chiamati troſei di Mario, era detto un luogo, ove ſi ereſſero de' troſei in memoria delle vittorie riportate da Mario ſopra Giugurta, vinti i Cimbri, e i Teutoni. Alcuni antichi muri eſiſteoti a dì noſtri preſſo la Chieſa di S. Euſebio oella via, che da S. Maria Maggiore va a S. Croce in Geruſalemme, ed alcuni troſei trovativi, tenuti per quei di Mario, haooo fatto dare a quel luogo il nome di troſei di Mario; ma non vi è certezza, che ſuſſero già queſti que' di Mario; onde non ſiamo oè anche certi del ſito di queſto tempio dedicato all'Onore, ed alla Virtù.

(8) Di queſto Muzio architetto del tempio dell'Onore, e della Virtù, ne parla di nuovo Vitruvio nella prefazione del lib. VII. ivi: *a C. Mutio, qui magna ſcientia conſiſus ædes Honoris, & Virtutis Mariana cellæ..... perfecit.*

(9) Quindici debbooo eſſere per formare quattordici intercolunoj, i quali ſono il doppio de' ſette intercolunnj di fronte: vedi poco ſopra la nota 4. della facc. 100.

(10) Dalla fig. 2. della Tav. VII. chiaramente ſi vede, che chiamaſi queſto genere *Pſeudodittero*, cioè *Falſo-doppioalato*, perchè da fuori ſembra Dittero, o ſia doppio-alato, avendo otto colonne di fronte, quante ne ha il doppioalato, ma poi non lo è veramente, perchè Ermogene, come leggeſi nel capitolo ſeguente inventò queſto genere Pſeudo-dittero appunto coo togliere il giro interiore di colonne, laſciando tutto l'eſteriore: ed è chiaro ancora, come il porticato intorno, per tal mancanza dell'ordine interiore di colonoe reſta largo, per quanto ſono due intercolunnj, e una groſſezza di colonna.

Digitized by Google

CAP.I. 1 2 ——non eſt, ſed Magneſiæ Dianæ [1] Hermogenis [a] alabandi, & Apollinis [b] a Mneſte [2] facta.

TAB.VII. fig. 1. Dipteros autem octaſtilos & pronao, & poſtico: ſed circa ædem duplices habet ordines columnarum, uti eſt ædes Quirini dorica, & Epheſiæ Dianæ jonica a [c] Cteſiphonte conſtituta.

TAB.VI. fig. 2. 3 4 5 Hypæthros vero [3] decaſtylos eſt in pronao, & poſtico: reliqua [4] omnia eadem habet, quæ Dipteros, ſed interiore parte [5] columnas in altitudine duplices (MM) remotas a parietibus ad circuitionem, ut porticus periſtyliorum: medium autem (II) ſub divo eſt ſine tecto, adituſque valvarum ex utraque parte in pronao, & poſtico. Hujus [d] autem exemplar Romæ non eſt, ſed Athenis octa- 6 7 ſtylos [6], & in [e] templo Jovis Olympii [7].

CAPUT II.

De quinque Ædium Speciebus.

CAP.II. 8 SPECIES [8] autem ædium ſunt quinque, quarum ea ſunt vocabula: Pycnoſtylos, ideſt crebris columnis: Syſtylos, paulo remiſſioribus: Diaſtylos, amplius patentibus: varius quam oportet inter ſe diductis, Areoſtylos: TAB.VI. fig. 2. Euſtylos intervallorum juſta diſtributione. Ergo Pycnoſtylos eſt, cujus intercolumnio unius, & dimidiatæ columnæ craſſitudo interponi poteſt, quemadmodum eſt divi Julii, & in Cæſaris foro Veneris, & ſi quæ aliæ ſic ſunt compoſitæ. TAB. VI. fig. 1. Item Syſtylos eſt, in quo duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit col-

(a) *alabarinthi* cc.VV. (b) *Amneſthe* cc.VV. (c) *Cteſiphrone* cc.VV. (d) *item* cc.VV. (e) *templo Olympio* cc.VV.

(1) Queſto Ermogene è citato nel capitolo ſeguente, come autore appunto di queſto genere detto *Pſeudodiptero*, v. la not. ivi, e nella pref. lib. VIII. e la nota 10. facc. 101.

(2) Variano quì le letture: alcune hanno *Amneſiæ*, altre *Mneſte*, altre *Meneſthe*, altre *Amneſthe*: tutti nomi, che non s' incontrano altrove, e laſciano perciò in dubbio la ſcelta della lettura migliore.

(3) Alcuni codici hanno quì *Endecaſtylos*. Quantunque creda ancor io doverſi leggere *Decaſtylos*, pure non rigetto, come vuole il Filandro, per erronea una tal lettura, non credendo impoſſibile una fronte con colonne ſpari. Preſſo l'antica città di Peſti eſiſtono ancora in piedi alcuni tempj, quaſi interi, uno de' quali *Pſeudodiptero* ha nove colonne alle fronti: ed ecco come non ripugna, che ve ne poſſano eſſere anche undici.

(4) Somiglia al *Diptero* nel doppio colonnato eſteriore: del reſto il fianco ha diciotto intercolunnj, perchè il fronte ne ha nove.

(5) Fra i due ordini di colonne interiori non ho meſſo altro, che il ſolo architrave, perchè tale eſſere ſtato il coſtume antico in ſimili caſi ricavaſi e da Vitruvio medeſimo, e da alcuni frammenti antichi ancor eſiſtenti. Così è quello, che rapporta il Perrault al cap. 4. del lib. VI. detto *les tuteles a Bourdeaux*: ma un più chiaro, e puntuale eſempio ne abbiamo noi preſſo la poco fa citata antica città di Peſto: ivi oltre al mentovato tempio, evvene un altro *Ipetro*: eſiſte ancora buona parte del colonnato interiore, che ne ſoſtiene un altro ſuperiore, e fra loro intermezza appunto un ſemplice ſolo architrave.

(6) Biſogna, che queſto tempio non foſſe *Diptero*, cioè con doppio colonnato attorno, ma *Monoptero*, o come egli ha detto *Periptero*, cioè a dire, con un ſolo ordine; perchè altrimenti non vi ſarebbe rimaſo affatto, o al più ſtrettiſſimo il luogo ſcoperto del mezzo, che è il coſtitutivo di queſto genere, detto perciò *Ipetro*. Per non più diffondermi con piccola rifleſſione ſulla fig. 2. della Tav. VI. s' intenderà tutto chiaramente.

(7) Prendono i tempj la loro denominazione o dal-

Magneſia il tempio di Diana di [1] Ermogene alabando, e quello d' Apollo fatto da Mneſte [2]. CAP. I. 1 2

Il *Diptero* è anche d' otto colonne alle due teſte d' avanti, e di dietro: ma ſolo ha attorno alla cella doppj ordini di colonne: tal' è il tempio dorico di Quirino, ed il jonico di Diana d' Efeſo fatto da Cteſifonte. Tav. VII. fig. 1.

L' *Ipetro* ha dieci [3] colonne nelle due teſte: il reſto è [4] come il *Diptero*, ma ſolo nella parte interna ha due [5] ordini di colonne MM l'uno ſopra l'altro diſcoſte dalle mura, ficchè formano un colonnato a guiſa di portico: il mezzo II è ſcoperto ſenza tetto, e vi ſi entra per due porte, una d'avanti, l'altra da dietro. In Roma non ve n'è eſempio; ma tale è in Atene il tempio d'otto colonne di fronte [6] dedicato a Giove Olimpio [7]. Tav. VI. fig. a. 3 4 5 6 7

CAPITOLO II.

Delle cinque Specie di Tempj.

Le [8] ſpecie de' tempj ſono cinque, e queſti ſono i loro nomi: *Picnoſtilo*, cioè di colonne ſpeſſe: *Siſtilo*, un poco più diſtanti: *Diaſtilo*, anche più diſtanti: *Areoſtilo*, diſtante più del dovere: ed *Euſtilo*, di giuſto intercolunnio. *Picnoſtilo* dunque è, quando l'intercolunnio è di una groſſezza, e mezzo di colonna: tale è il tempio del divo Giulio, e quel di Venere nel foro di Ceſare, ed altri ſimili, ſe ve ne ſono. *Siſtilo* è quello, in cui l'intercolunnio è di due groſſezze di colonne, e i plinti delle baſi ſono eguaCAP. II. 8 Tav. VI. fig. 2. Tav. VI. fig. 1.

o dalla figura, o dalla quantità delle colonoe, che ſono nella fronte, o dalla diverſità dell'intercolunnio. I nomi, che prendono dalla figura ſono i mentovati, e ſpiegati in queſto capitolo, e formano gli ſpiegati ſette Generi, o Principj: i nomi dagl'intercolunnj ſi ſpiegano nel ſeguente, e formano le cinque diverſe ſpecie: i nomi dalla quaotità delle colonne, non ſpiega Vitruvio in neſſuna parte, forſe perchè baſta avere una piccola tintura di greco per intenderli: così diceſi *Tetraſtylos*, ſe ha quattro colonne di fronte; *Eſaſtylos*, ſe ſei; *Octaſtylos*, ſe otto; *Decaſtylos*, ſe dieci ec.

Rimane ſolo il vedere, perchè Vitruvio par che preſcriva il numero delle colonne a ciaſcuno genere, come ſe foſſero queſte coſe indiviſibili: così aſſegna ſei colonne al *Peripiero*, otto al *Diptero*, dieci all' *Ipetro* ec. A mio corto intendere ſono ben diviſibili queſte due coſe, perchè niente ripugna che l'*Ipetro* ſia *Ottaſtilo* o *Decaſtilo*, il *Peripiero Eſaſtilo* o *Ottaſtilo*. Ha ſolo dunque Vitruvio voluto indicare il ſolito, del quale per altro eravi anche la ſua ragione: in fatti il *Peripiero* non può eſſer meno di *Eſaſtilo*, perchè (vedi la fig. 1. Tav. VI.) ſe foſſe *Tetraſtilo*, la cella non ſarebbe più larga di un intercolunnio: altrettanto ſarebbe la cella del *Diptero*, ſe foſſe *Eſaſtilo*, non *Ottaſtilo*: ma torno a dire potrebbe il *Peripiero* eſſere anche *Ottaſtilo*: *decaſtilo* il *Diptero*, come è *Ottaſtilo* l' eſempio dello *Ipetro* citato dallo ſteſſo Vitruvio, quando egli ſteſſo lo preſcrive *Decaſtilo*: ed *Eſaſtilo* l'*Ipetro* citato di Peſti. Sonovi degli altri tempj, i quali coſtituiſcon altri Generi, o ſiano Principj diverſi da' ſette mentovati, e non ſo perchè Vitruvio non gli numeri anche fra queſti. Ne tratta nel cap. 7. del lib. IV. Tali ſarebbero lo *Pſeudo-peripiero*, il Toſcano, il Rotondo, così *Manoptero*, come *Peripiero*, ed altri ivi nominati, e de' quali per conſeguenza ivi medeſimo parleremo pur noi.

(8) Nel capitolo antecedente ha trattato Vitruvio de' Generi de' Tempj, e ne ha diſtinti ſette: in queſto tratta delle Specie. La diverſità de' Generi naſce, come s'è veduto, dalla diverſa ſituazione delle colonne, o de' pilaſtri riguardo al tempio: le diverſe Spezie ſi formano da' diverſi intercolunnj, vedi la not. 7. facc. 102.

CAP. II.

collocari, & ſpirarum plinthides æque magnæ ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides [1], quemadmodum eſt Fortunæ equeſtris ad theatrum lapideum, [a] & reliquæ, quæ eiſdem rationibus ſunt compoſitæ. Hæc utraque genera vitioſum habent uſum, matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexæ adire, niſi ordines fecerint: item valvarum aſpectus [b] obſtruitur columnarum crebritate, ipſaque ſigna obſcurantur [2]: item circa ædem propter anguſtias impediuntur ambulationes.

TAB. V. fig. 2.

Diaſtyli autem hæc erit compoſitio, cum trium [3] columnarum craſſitudinem intercolumnio interponere poſſumus, tanquam eſt Apollinis, & Dianæ ædis. Hæc diſpoſitio hanc habet difficultatem, quod epiſtylia propter intervallorum magnitudinem franguntur.

TAB. V. fig. 1.

In Aræoſtylis autem nec lapideis, nec marmoreis epiſtyliis uti datur, ſed

TAB. VIII. fig. 1.

imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipſarum ædium ſpecies ſunt baryca, [c] barycephalæ, humiles, latæ, ornanteque ſignis [4] fictilibus, [d] aut æreis inauratis earum faſtigia tuſcanica more, uti eſt ad Circum maximum Cereris, & Herculis Pompejani, item [e] Capitolii [5].

TAB. VII. fig. 1. & 2.

Reddenda nunc eſt Euſtyli ratio, quæ maxime probabilis, & ad uſum, & ad ſpeciem, & ad firmitatem rationes habet explicatas: namque facienda ſunt in intervallis ſpatia duarum columnarum, & quartæ partis columnæ craſſitudinis, mediumque intercolumnium unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine: ſic enim habebit & figurationis aſpectum venuſtum, & aditus uſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatia auctoritatem. Hujus autem rei ratio explicabitur ſic: frons loci, quæ in æde conſtituta fuerit, ſi tetraſtylos facienda fuerit, dividatur in partes [f] undecim ſemis præter crepidines, & projecturas ſpirarum: ſi ſex erit columnarum, in partes [g] decem, & octa: ſi [h] octaſtylos conſtituetur, dividatur in [i] vigintiquatuor, & ſemiſſem [6]. Item ex his partibus ſive tetraſtyli, ſive hexaſtyli, ſive octaſtyli, una pars ſumatur, eaque erit Modulus [7], cujus moduli unius

(a) *reliquæ quæque* cc. VV. (b) *obſtruditur* cc. VV. (c) *parycephalæ* cc. VV. (d) *fictilibus inauratis* ex Barb. (e) *Capitolii* cc. VV. (f) *decuſſeſimis* cc. VV. (g) *decemnovem* cc. VV. (h) *octaſtylas* cc. VV. (i) *vigintiquinque* cc. VV.

(1) Poco dopo quì medeſimo dice Vitruvio, che lo ſporto delle baſi deve eſſere eguale a un quarto di diametro: l'intercolunnio (il quale è lo ſpazio da fuſto a fuſto) è di due diametri; onde dedotti due ſporti di baſi, che formano mezzo diametro, rimaoe il vano da plinto a plinto di un diametro, e mezzo, ed appunto un diametro, e mezzo è largo il plinto, il quale comprende il diametro del fuſto, e due quarti dei due ſporti.

(2) Si vede, che nelle mura eſteriori della cella facevanſi delle nicchie con delle ſtatue.

(3) Quì chiama *Diaſtilo* un intercolunnio di tre diametri. Al cap. 3. del lib. IV. chiama anche *Diaſtilo* un intercolunnio dorico di due diametri, e tre quarti. Vedi la oota ivi.

(4) Per fronteſpizj ſi devono intendere i tamburi de' fronteſpizj, dentro i quali ſolevano gli antichi ſcolpire qualche fatto ſegnalato di quella Deità, a cui dedicavaſi il tempio.

(5) Mi ha fatto non piccola meraviglia il vedere, che tutti gl'interpetri, e traduttori di Vitruvio abbiano applicato l'epiteto di *Pompejani* a *Capitolii*, intendendo per conſeguenza un campidoglio, che a ſimiglianza della città di Roma aveſſe potuto avere la piccola noſtra città di Pompei. Ma oltre all'eſſervi fra *Pompejani*, e *Capitolj* un *item*, che ſarebbe baſtato per ſeparare queſte due coſe, la certezza, che abbiamo di eſſere ſtato preſſo il cerchio maſſimo

eret-

guali a quello ſpazio, che reſta fra i due plinti[1]: tale è il tempio della Fortuna equeſtre preſſo il Teatro di pietra, ed altri, che mai ſuſſero fatti della ſteſſa maniera. Ambedue queſte ſpecie rieſcono difettoſe, perchè le madri di famiglia, quando per li gradi ſalgono per andare a far preghiere, non poſſono paſſare accoppiate per la ſtrettezza degl' intercolunnj, ma ſolo l'una dopo l'altra: in ſecondo luogo rimane dalla vicinanza delle colonne naſcoſto sì l'aſpetto delle porte, come delle ſtatue[2]: e finalmente per la eccеſſiva ſtrettezza rimane impedito lo ſpaſſeggio intorno al tempio. CAP. II. t 2

Il *Diaſtilo* è quando l'intercolunnio è largo tanto, quanto ſono tre[3] groſſezze di colonne: tale è il tempio d'Apollo, e di Diana. Queſta maniera ha il difetto, che gli architravi per la troppa lunghezza ſi ſpezzano. T. V. *f.* 2. 3

Negli *Areoſtili* poi non ſi poſſono adoprare affatto architravi di pietra, o di marmo, ma ſolo lunghi travi di legname, e l'aſpetto di tali fabbriche rieſce tozzo, baſſo, e largo: i fronteſpizj[4] di queſti ſogliono ornarſi all' uſo toſcano di ſculture di creta, o di bronzo dorato: tali ſono preſſo al Cerchio maſſimo il tempio di Cerere, e quel di Ercole eretto da Pompeo: tale anche il Campidoglio[5]. T. V. *f.* 1. T. VIII. *f.* 1. 4 5

Rimane ora a dar conto della proporzione dell' *Euſtilo*, la quale è la migliore, e la più adatta e per comodo, e per bellezza, e per fortezza: l'intercolunnio di queſta ſpecie dev' eſſere di due groſſezze di colonne, e un quarto; il ſolo intercolunnio di mezzo tanto della fronte, quanto del di dietro è di tre groſſezze di colonne: imperciocchè in queſto modo ſarà bello l'aſpetto, non impedito l'acceſſo, e maeſtoſo il paſſeggio attorno attorno alla cella. Le proporzioni poi ſono queſte: ſe nello ſpazio deſtinato per la fronte ſi vorranno mettere ſole quattro colonne, ſi dividerà in undici parti, e mezzo, non contando gli ſporti delli zoccoli, e delle baſi: ſe ſene vorranno metter ſei, ſi divide in diciotto parti: ſe otto in ventiquattro, e mezzo[6]. Di queſte parti poi, ſiano di *tetraſtilo*, di *eſaſtilo*, o di *ottaſtilo*, ſe ne prenda una, e queſta ſarà il Modulo[7], a cui ſi farà eguale il diametro della co- Tav. VII. *fig.* 1. *e* 2. T. XII. *f.* 5. 6 7

lon-

eretto da Pompeo un tempio ad Ercole, doveva fare applicare il *Pompejani* ad *Herculis* non a *Capitolii*. Plinio nella ſez. 19. n. 3. del lib. XXXIV. narrando le opere dello ſcultore Mirone, dice, che fece la ſtatua d'Ercole per queſto tempio erettogli da Pompeo preſſo al cerchio maſſimo *fecit .... Herculem etiam, qui eſt apud circum maximum in ade Pompei magni*. Lo ſteſſo Plinio ſa nella ſez. 45. del lib. XXXV. menzione dell' altro tempio di Cerere, parimente eretto preſſo al cerchio maſſimo, come dice quì Vitruvio. *Damophilus, & Gorgaſus* (due celebri pittori, e ſcultori in creta) *Cereris edem Romæ ad circum maximum utroque genere artis ſuæ excoluerunt:* e quì ſi legge la conferma di quanto dice Vitruvio, d' eſſere cioè il fronteſpizio di queſto tempio ornato con baſſirilievi di creta. Vedi il Nardini al cap. 3. del lib. VII.

(6) E' facile fare il conto, perchè ne' Tetraſtili il modulo è una delle undici parti, e mezzo, nell' Eſaſtilo una delle diciotto, nell' Ottaſtilo una delle ventiquattro, e mezzo; ſommando cioè i diametri delle colonne, e degl' intercolunnj. Colla ſteſſa regola troveraſſi il modulo in una fronte Decaſtila eſſere una delle trent' una; e così s' andrà facendo il conto, ove ſi richiedeſſe maggior numero di colonne. Vedi la fig. 5. Tav. XII. ove ſono gl' intercolunnj, e le diviſioni citate nel teſto.

(7) Modulo chiama quì tutto il diametro: modulo poi al cap. 3. del lib. IV. chiama nell' ordine Dorico il raggio o ſia ſemidiametro della colonna. Oggi, per non confondere la fantaſia, ſi chiama modulo ſempre il ſemidiametro.

CAP. II. *unius erit craſſitudo columnarum. Intercolumnia ſingula, præter mediana, modulorum duorum, & moduli quartæ partis: mediana in fronte, & poſtico,*
1 *ſingula ternum*[1] *modulorum: ipſarum columnarum altitudo erit modulorum o-*
2 *ctо, & dimidiæ moduli partis*[2]*: ita ex ea diviſione intercolumnia altitudi-neſque columnarum habebunt juſtam rationem. Hujus exemplar Romæ nullum habemus, ſed in Aſia Teo*[a] *octaſtylon Liberi patris. Eas autem ſym-*
3 *metrias conſtituit Hermogenes*[3]*, qui etiam primus*[b] *octaſtylum, pſeudodipteriveve ra-*
T. VII. *f.* 1. & 2. 4 *tionem invenit: ex dipteri enim ædis ſymmetria ſuſtulit interiores ordines columnarum* XXXVIII[4]*: eaque ratione ſumptus*[c] *operiſque compendia fecit; is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit, de aſpectuque nihil imminuit, ſed ſine deſiderio ſupervacuorum conſervavit auctoritatem totius operis diſtributione. Pteromatos enim ratio, & columnarum circum ædem di-*
5 *ſpoſitio ideo eſt inventa, ut aſpectus propter aſperitatem*[5] *intercolumniorum haberet auctoritatem. Præterea ſi & imbrium aquæ vis occuparerit, & intercluſerit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaque cellam cum laxamento liberam moram: hæc autem ita explicantur in pſeudodipteris ædium diſpoſitionibus, quare videtur acuta magnaque ſolertia effectus operum Hermogenes feciſſe, reliquiſſeque fontes, unde poſteri poſſent haurire diſciplinarum*
6 *rationes*[6].

T. V. *f.* 1. *Ædibus Araeoſtylis columnæ ſic ſunt faciendæ, uti craſſitudines earum ſint*
7
T. V. *f.* 2. *partit octavæ*[7] *ad altitudines. Item in Diaſtylo demetienda eſt altitudo columnæ in partes octo, &*[d] *dimidiam, & unius partis columnæ craſſitudo collocetur.*
T. VI. *f.* 1. *In Syſtylo altitudo dividatur in novem & dimidiam partem, & ex eis una ad*
T. VI. *f.* 2. *craſſitudinem columnæ detur. Item in Pycnoſtylo dividenda eſt altitudo in par-*
T. VII. *f.* 1. & 2. *tes decem, & ejus una pars facienda eſt columnæ craſſitudo. Euſtyli*[8] *autem æ-*
8 *dis columnæ,*[e] *ut Diaſtyli in octo partes altitudo dividatur, & dimidiam, & ejus una pars conſtituatur in craſſitudine imi ſcapi. Ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio; quemadmodum enim creſcunt ſpatia inter columnas,*[f] *ita proportionibus adaugendæ ſunt craſſitudines ſcaporum. Namque ſi in Araeoſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenuis & exilis apparebit, ideo*

(a) *heraſtylon* cc. VV. & ex Phil. (b) *heraſtylum* cc. VV. *octaſtylos* Barb. (c) *operaſque compendii* cc. VV. (d) *dimidium* cc. VV. (e) *uti ſyſtyli in novem partibus* cc. VV. (f) *columnas, proportionibus* Joc.

(1) Benchè queſti due intercolunnj de' mezzi ſieno Diaſtili, pure eſſendo ſoli, non alterano la ſpecie Euſtila all' edifizio.

(2) Quì alla sfuggita accenna l'altezza delle colonne Euſtile: poco più ſotto ne ripiglia il trattato, ove parla anche delle colonne delle altre ſpecie. Ivi è la nota, che ſa anche a propoſito per quì.

(3) Di queſto Ermogene ſi è già fatta menzione al cap. 1. di queſto ſteſſo lib. facc. 102. n. 1.

(4) Leggeſi in alcuni Codici 38. in altri 34. Pare chiaro che ſi abbia a leggere 34. perchè tante, e non più ſono le colonne, che formano l'ale interiori del *Diptero*; ed è facile il comprendere l'origine dell' errore ſcorſo di 38. in luogo di 34. Imperciocchè ſcriveſi queſto numero così XXXVIII. ed ha forſe potuto un imperito copiſta mettere un V ove era un \, com' è nel XXXIIII. Potrebbe ſoſpettarſi ancora per la difeſa della lettura 38. che ſupponendoſi a' quattro cantoni de' muri della cella in luogo di pilaſtri quattro colonne (maniera anche uſata, come vedraſſi al cap. 7. del lib. IV. e ſono nella fig. 1. 2. Tav. VI. ſegnate oo) penſaſſe

lonna. Onde ciaſcuno intercolunnio ſarà di due di queſti moduli, ed un quarto, eccetto i due intercolunnj di mezzo sì della fronte, che del di dietro, ciaſcuno de' quali ſarà di tre[1] moduli: l'altezza delle colonne ſarà di otto moduli e mezzo[2]: e così con queſta diſtribuzione ſi avrà la giuſta miſura e degl'intercolunnj, e dell'altezza delle colonne. In Roma non ve n'ha eſempio, ma in Aſia evvi nella città di Teo il tempio di Bacco ad otto colonne. Queſte proporzioni le ha ſtabilite Ermogene[3], il quale anche fu il primo autore dell'*ottoſtilo*, e della invenzione dello *pſeudodittero*: imperciocchè dalla figura del *dittero* tolſe la fila interiore delle colonne al numero di trentotto[4]: e con queſta invenzione riſparmiò ſpeſa, e fatiga; poichè laſciò intorno alla cella un largo ſpazio nel mezzo da paſſeggiare, ed intanto non iſcemò niente l'aſpetto, nel quale, non apparendovi la mancanza delle colonne ſuperflue, conſervò la maeſtà in tutta l'opera con tale diſtribuzione. Le ale in fatti, e i porticati attorno al tempio ſono ſtati ritrovati, acciocchè l'aſpetto acquiſtaſſe maeſtà dall'interruzioni[5] degl'intercolunnj: e in oltre acciocchè ſe una improvviſa pioggia vi ſorprendeſſe, e obbligaſſe a trattenerviſi una gran quantità di popolo, poteſſe queſta, parte nel tempio, e parte nel porticato eſteriore reſtarvi liberamente, e ſpazioſamente: queſti comodi ſi hanno ſoprattutto ne' *pſeudoditteri*; onde parmi avere in ciò Ermogene oprato con grande acume, e intelligenza dell'effetto dell'opera, avendo di più laſciato a' poſteri i fonti, onde poteſſero attignere il metodo delle invenzioni[6]. CAP. II.

1
2
3
T. VII. *f.* 1. *e* 2.
4
5
6

Ne' tempj *Areoſtili* le colonne debbono avere il[7] diametro un ottavo della loro altezza. Nel *Dioſtilo*, ſi divide l'altezza in otto parti, e mezzo, e una di queſte è il diametro della colonna. Nel *Siſtilo* l'altezza ſi divide in parti nove e mezzo, e ſe ne dà una al diametro della colonna. Nel *Picnoſtilo* ſi divide l'altezza in diece parti, e una di queſte è il diametro della colonna. L'altezza della colonna del tempio *Euſtilo*[8] ſi divide, come nel *diaſtilo*, in otto parti e mezzo, e da una di queſte ſi cava il diametro da baſſo della colonna. Queſta dunque è la regola per li reſpettivi intercolunnj: perchè ſiccome creſcono le diſtanze fra le colonne, così debbono a proporzione creſcere le groſſezze delle colonne. In fatti ſe nell'*Areoſtilo* la groſſezza ſarà un nono, o un decimo dell'altezza, ſembreranno delicate, e ſottili le colonne

T. V. *fig.* 1.
T. V. *fig.* 2.
T. VI. *f.* 1.
T. VI. *f.* 2.
T. VII. *f.* 1. *e* 2.
8

ſaſſe parimente a queſte Vitruvio; e così avrebbe potuto con ragione dire 38.

(5) *Aſperitas* è il contrario di *levitas*, queſta è propria di un muro liſcio, il quale non prende chiari oſcuri, quella è de' colonnati, ove ſono frequenti i chiari, e gli oſcuri. Al cap. 5. del lib. VII. trattando di alcune ſcene dipinte con grao copia d'ornati, dice, *cum aſpectus ejus ſcenæ propter* ASPERITATEM *eblandiretur omnium viſus* ec. *Aſperitas* dunque è termine di lode.

(6) Della ſteſſa maniera ſi ſono vedute naſcere altre ſpezie di Tempj oltra le cinque, delle quali ſi parla in queſto capitolo; tal' è la *Pſeudoperittera*, così detta per l'apparente ſomiglianza, che ha colla Perittera, ed altre ſimili, delle quali parla Vitruvio nel cap. 7. del lib. IV.

(7) L'altezza preciſa delle colonne aſſegnata da Vitruvio ad ogni ſpezie, e quel che poco appreſſo dice, fa evidentemente comprendere, che non ogni Ordine è buono per ogni ſpezie.

(8) Riflette quì il Perrault, che avendo Vitruvio aſſegnato alle colonne dell'*Areoſtilo* otto diametri: a quelle del *Diaſtilo* 8 $\frac{1}{2}$: a quelle del *Siſtilo* 9 $\frac{1}{2}$: e per lo *Picnoſtilo* 10. eſſendo l'*Euſtilo* di una proporzione mezza fra il *Diaſtilo*, ed il *Siſtilo*, ſe il *Diaſtilo* ha otto diametri e mezzo, ed il *Siſtilo* nove e mezzo, avrebbe dovuto l'*Euſtilo* averne nove, non otto e mezzo.

CAP. II.

ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer conſumit, & imminuit aſ-
1 *pectus ſcaporum craſſitudinem*[1]*: contra vero Pycnoſtylis ſi octava pars craſſi-*
tudinis fuerit, propter crebritatem & anguſtias intercolumniorum, tumidam &
2 *invenuſtam efficiet ſpeciem: itaque generis operis*[2] *oportet perſequi ſymmetrias.*
Etiamque angulares columnæ craſſiores faciendæ ſunt ex[a] *ſua diametro quinqua-*
geſima parte, quod eæ ab aere circumciduntur, & graciliores eſſe videntur aſ-
3 4 *picientibus*[3]*. Ergo quod* [b] *oculos fallit, ratiocinatione eſt* [c] *exæquandum*[4].

Tab. X. fig. 4.

Contracturæ autem in ſummis[5] *columnarum hypotracheliis ita faciendæ vi-*
5 6 *dentur: uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinos denos*[6]*, ima craſſitudo di-*
vidatur in partes ſex, & earum partium quinque ſumma conſtituatur: item quæ
erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, ſcapus imus in partes ſex & ſemiſſem
dividatur, ex earumque partium quinque & ſemiſſe ſuperior craſſitudo columnæ
fiat: item quæ erunt a pedibus viginti ad pedes triginta, ſcapus imus dividatur
in partes ſeptem, earumque ſex ſumma contractura perficiatur: quæ autem ab
triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima craſſitudo dividatur in partes
ſeptem & dimidiam, ex bis ſex & dimidiam in ſummo habeat contracturæ [d] *rationem:*
quæ erunt a quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendæ ſunt in o-
ctto partes, & earum ſeptem in ſummo [e] *ſcapi hypotrachelio contrahantur: item*
7 *ſi quæ altiores*[7] *erunt bis, eadem ratione pro rata conſtituantur contracturæ.*
Hæ autem propter altitudinis intervallum ſcandentis oculi ſpeciem fallunt, quam-
obrem adjiciuntur craſſitudinibus temperaturæ. Venuſtatem enim perſequitur vi-
ſus:

(a) *ſua* cc. VV. (b) *oculos* c. V. r. (c) *exequendum* paſſim. (d) *rationem* cc. VV. (e) *ſcapo ſub capitulo contrahantur* cc. VV. & ex Phil.

(1) Queſta è la ſteſſa ragione, per cui, come poco dopo dice, ſi hanno a fare le colonne de' cantoni un tantino più groſſe di quelle di mezzo. Il Perrault, non ſo con quale ardire filoſofando diverſamente dal comun ſenſo, riprende quì Vitruvio, e vorrebbe con una figura fattaſi diſegnare a ſuo modo darci ad intendere tutto il contrario, cioè, che quanto meno giuoca l'aria, tanto più piccole ſembrino le colonne. Poco dopo, ove Vitruvio dice, che le colonne de' cantoni debbono eſſere un tantino più grandi, per riacquiſtare quello, che apparentemente viene loro tolto dalla grande aria, che giuoca intorno, avrebbe dovuto il Perrault anche ivi correggere Vitruvio, e pretendere tutto il contrario, cioè che ſi faceſſero più piccole: avrebbe ſecondo queſto ſuo nuovo principio dovuto correggere Vitruvio anche al cap. 4. del lib. IV. ove ordina, che le colonne che ſi mettono dentro nel *pronao*, ove giuoca poca aria, ſi facciano più piccole di quelle di fuora, niente meno di un ottavo, o di un nono, *In concluſo enim* (è la ragione, che ne aſſegna) *ſi quæ extenuatæ erunt, non diſcernuntur:* e pure in neſſuno di queſti due luoghi il Perrault forſe non più ricordandoſene, non attacca Vitruvio, come avrebbe dovuto fare per ſoſtenere quanto ha quì intrapreſo.

(2) Quì la voce *genus* è preſa per ſignificare quello, che in queſto ſteſſo capitolo è propriamente denominato *ſpecies*.

(3) Il Perrault, che vuol ſoſtenere la ſua nuova filoſofia, accorda queſta maggiore groſſezza alle colonne de' cantoni, non per la cagione addotta da Vitruvio, ch' egli non ammette, ma ſolo perchè ſono in un ſito, ove la natura richiede una forza maggiore. Non ha riflettuto, che l'*Euritmia* non le ammetterebbe così più groſſe, ſe non a condizione, che compariſſero ciò non oſtante eguali alle altre per la diminuzione apparente, che ſoffrono dall'aria.

(4) Il conteſto fa chiaramente vedere, perchè ho letto quì *exæquandum*, tenendo per errore di copiſti, o di ſtampe la comune lettura di *exequendum*, che non fa ſenſo. Al cap. 4. del lib. IV. in un caſo ſimiliſſimo leggeſi: *Et ita exæquabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo.*

(5) Le colonne tutte hanno la parte ſuperiore più ſottile della inferiore, imitando la natura degli alberi, immagine de' quali eſſe ſono; v. Vitruvio cap. 1. lib. V.

(6) In queſto capitolo chiaramente ſi vede, quanto uſo facevano gli antichi dell'Ottica negli

CAP. II.

lonne, perchè l' aria, che giuoca per la troppa larghezza degl' intercolunnj, apparentemente consuma, e scema la grossezza de' fusti[1]: come al contrario se la grossezza delle colonne ne' *Picnostili* sarà un ottavo dell' altezza, sarà tozza e brutta vista per la spessezza, e strettezza degl' intercolunnj; bisogna dunque adattare le simmetrie[2] alla specie dell' opera. Per la stessa regola le colonne de' cantoni debbono avere il diametro un cinquantesimo maggiore di quello delle altre, perchè circondate dall' aria aperta, sembrano più sottili[3]: perciò colla riflessione si uguagliano le disuguaglianze cagionate da inganno[4] dell' occhio.

Quanto poi al ristringimento[5] delle colonne nel sommoscapo, questo si ha da fare con la seguente proporzione: se la colonna sarà di quindici piedi[6] in sotto, si divida la grossezza inferiore in sei parti, e se ne diano cinque alla parte superiore: se la colonna sarà fra i quindici piedi, e i venti, l' imoscapo si divide in sei parti e mezzo, e si farà di cinque e mezzo il sommoscapo: in quelle da' venti a' trenta, si divide l' imoscapo in parti sette, e se ne danno sei al ristringimento: in quelle fra i trenta e i quaranta, divisa la grossezza da basso in parti sette e mezzo, se ne daranno sei e mezzo al ristringimento: in quelle fra i quaranta e i cinquanta piedi, sarà l' imoscapo di otto parti, e si ristringerà a sette il sommoscapo; e così della stessa maniera, si andrà determinando a proporzione l' assottigliamento delle altre colonne, che fussero più alte. Quanto a queste però è d' avvertirsi, che per la grande altezza ingannano[7] la vista di chi le guarda da terra, onde conviene rimediare con dell' aggiunta alle grossezze. L' occhio è quello che ricerca la bellezza: onde se non

Tav. X. fig. 4.

gli edificj. Anche l' assottigliarsi delle colonne era regolato dall' Ottica, perciò denomina le varie altezze delle colonne dalla misura de' piedi, e vuole che tanto meno si diminuiscano, quanto sono più alte: e pare fin anche, che conchiuda, che le colonne di cinquanta piedi in su non si debbano assottigliare, perchè la distanza dell' occhio le fa naturalmente parere assottigliate. E' manifesto dunque l' errore del Filandro io credere, che abbia Vitruvio presa questa misura del piede per una misura indeterminata, *quod de pede hic statuitur*, dice egli, *de palmo, pollice, digito, aliisque majoribus, minoribusve mensuris censendum:* perchè parla Vitruvio de' piedi effettivi, secondo i quali, e non secondo i moduli si possono con regole certe, e invariabili distinguere i diversi valori della nostra vista.

(7) Il Perrault crede di potere di nuovo correggere quì Vitruvio, e pretende che non ostante, che la maggior lontananza faccia comparire più piccola una stessa grandezza, ad ogni modo, che questo non inganni già l' occhio: la ragione che ne dà è, che l' occhio a ciò avvezzo, avvedendosi della lontananza, colla riflessione va a considerare, e trova eguali quelle grandezze, appunto come non ostante che l' ultimo arco di un lungo corridojo sembri più piccolo di quello, sotto cui è lo spettatore, pure l' occhio li giudica eguali. Crede quindi poter giustamente conchiudere, che nell' assottigliamento delle colonne punto non s' abbia ad aver riguardo agli effetti della maggiore, o minore altezza delle medesime. Quanto sia falso questo suo raziocinio, non evvi chi nol conosca. La mente non s' inganna, ed ha ragione il Perrault; ma il voler pretendere, che un oggetto, a qualunque distanza si metta, ci sembri sempre di una stessa grandezza apparente (di questa parla Vitruvio, non della reale, ed effettiva) è, se non m' inganno, un pensar tutto nuovo: Vitruvio medesimo si spiega meglio, e più a lungo nel cap. 2. lib. VI. ed ivi il Perrault di nuovo con maggior calore sostiene questo punto, specialmente per difendersi contra chi fin d' allora volle riprenderlo del suo abbaglio in questo punto: quello, ch' è da notarsi per terminare tale briga, si è, ch' egli medesimo non ha potuto fare a meno ivi di confessare, che Vitruvio ha ragione; ma egli vorrebbe, che de' di lui precetti si facesse un moderato, e prudente uso: inavvedutamente perciò, o malizioſamente ritratta questo suo nuovo sistema: onde potea fare a meno di occupare inutilmente con sì lunghe note il lettore.

CAP. II. *ſus : cujus ſi non blandimur voluptati proportione & modulorum adjectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vaſtus & invenuſtus con-*
T.X.fig.3. *ſpicientibus remittetur aſpectus. De adjectione, quæ adjicitur in mediis* [1] *colum-*
1 *nis, quæ apud Græcos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio*
2 *ejus, quemadmodum mollis* [2]*, & conveniens efficiatur.*

CAPUT III.

De Fundationibus, & Columnis, atque earum ornatu.

CAP. III. SUBSTRUCTIONIS *fundationes eorum operum fodiantur, ſi queant inveniri, ab ſolido, & in ſolidum, quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur, extruantur, quæ ſtructura per totum ſolum quam ſoli-*
3 *diſſima fiat. Supraque terram parietes extruantur ſub columnis dimidio craſ-*
4 *ſiores* [3]*, quam columnæ ſunt futuræ, uti firmiora ſint inferiora ſuperiori-*
5 *bus, quæ* [b] *ſtereobatæ* [4] *appellantur, nam excipiunt onera : ſpirarumque proje-*
6 *ctiuræ non procedant extra ſolidum* [5]*: item* [c] *ſupra, parietis ad eumdem modum craſſitudo ſervanda eſt, intervalla autem concameranda aut ſolidanda ſi-*
7 *ſtucationibus* [6]*, uti diſtineantur. Sin autem ſolidum non invenietur, ſed lo-*
cus erit [d] *congeſtitius ad imum, aut paluſter* [7]*, tunc is locus fodiatur, e-*
xinaniaturque, & palis [e] *alneis, aut oleagineis, aut robuſteis* [f] *uſtulatis con-*
figatur, [g] *ſublicæque machinis adigantur, quam creberrimæ, carbonibuſque ex-*
pleantur intervalla palorum, & tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta implean-

(a) *uti quod fallitur* cc. VV. (b) *eſtereobates* cc. VV. (c) *ſupra parietes* cc. VV. (d) *congeſtitius ex* Phil. (e) *ſolignets* cc. VV. (f) *uſtulatis* loc. (g) *ſubligaque* cc. VV.

(1) Non s' intende già per *mezzo* la metà in punto dell'altezza, ma tutto quel tratto, che è in mezzo alle due eſtremità. La maſſima gonfiezza viene al terzo della colonna prendendo dal di ſotto, o a' tre ſettimi ſecondo l'Alberti, e va poi ſcemando inſenſibilmente verſo le due eſtremità. Ma non oſtante queſto precetto di Vitruvio, non abbiamo memoria di colonne antiche, che abbiano uoa tale gonfiezza oel ventre.

(2) Queſta figura ancora inſieme con tutte le altre di Vitruvio ſi è deplorabilmente perduta. I moderni l' hanno in diverſi modi ſupplita, ma per l' iotelligenza del teſto ho creduto ſufficiente rapportarne uno ſolo, Tav. X. fig. 3. Al terzo della colonna, cominciando da ſotto, ſi aggiunge da una parte, e dall' altra quel tanto quaoto dev' eſſere la gonfiezza, o ſia *entaſi* della colonna : indi ſopra tutto il diametro A B ſi deſcriva un ſemicerchio, dal quale con una linea C E tirata dal punto C della diminuzione parallela al diametro della colouna, ſi tagli la porzione B 6 della circonferenza. Queſta portione ſi dee dividere in ſei parti eguali, ed in ſei parti eguali anche i due reſtanti terzi della colonna B C. Indi da' punti 1. 2. 3. 4. ec. della circonferenza ſi tirino tante parallele al diametro : ſi ſegnino i punti, ove s' incontrano queſte linee colle orizzontali 11. 22. 33. 44. ec. cioè quella dell' 1. coll' 11., quella del 2. colla 22. ec. e dal puoto B per gli punti 1. 2. ec. ſi tiri la curva fino al punto C, e l' altra fino a B. Queſta formerà il contorno, o ſia *ſagoma* eſteriore della colonna.

Quanta abbia poi ad eſſere l' aggiunzione, che deve formare tal gonfiezza, non ſi legge chiaramente in Vitruvio, ma può ricavarſi per via di congetture: egli dice, che la gonfiezza deve eſſer eguale al pianuzzo, che è fra due ſcanalature : il pianuzzo vuole che ſia un terzo, o almeno un quarto della larghezza de' canali : i canali vuole che ſian ventiquattro. Il pianuzzo dunque, e la gonfiezza ſaranno o $\frac{1}{72}$, o un $\frac{1}{120}$ di tutta la circonferenza. Queſta gonfiezza bensì non ſi trova in neſſuna colonna antica.

Po-

non si sodisfa al suo gusto tanto con la proporzione, quanto con queste aggiunte, le quali appunto ingrandiscono quello che sembrerebbe scarso, comparirebbe all'occhio de' riguardanti sproporzionato, e scomposto l'aspetto. Come si faccia poi in mezzo [1] della colonna quella giunta, che i Greci chiamano *Entasi*, acciocchè riesca dolce, e propria, apparisce nella figura [a] data alla fine del libro. CAP. II. T.X. *fig.* 3. 1 a

CAPITOLO III.

Delle Fondamenta, e delle Colonne, e de' loro ornamenti.

CAP. III.

Dovendosi mettere in opera queste colonne, si cavi per le fondamenta fino al sodo, e su 'l sodo si alzino a quella larghezza, che richiede l'opera, e tale sabbrica debbe essere da per tutto fortissima. Sopra terra poi si alzino sotto alle colonne i muricciuoli di larghezza per una volta e mezza [3] delle medesime, acciocchè le parti di sotto sieno più ferme di quelle di sopra: chiamansi questi muricciuoli *stereobate* [4] dal sostener che fanno i pesi: lo sporto delle basi non deve eccedere il sodo: la grossezza del muro superiore dee regolarsi nell' istessa maniera [5]: il suolo poi che rimane fra i medesimi, dee essere occupato o da volta, o da terrapieno ben battuto [6], acciocchè si tengano raffrenate le mura. E se mai non si troverà il sodo, ma il luogo sarà tutto fino in fondo di terra smossa, o pure paludoso, in tal caso si cavi, e si voti fino ad un certo segno [7], e poi vi si faccia una palafittata di travi d'alno, d'olivo, o di quercia abbrustolati, conficcandoli bene con battipali, quanto più contigui si può, e rimanendovi de' vani si riempiano di 3 4 5 6 7

(3) Poco dopo dice Vitruvio, che lo sporto della base Jonica è uo quarto di diametro (quello dell'Attica già è minore); sicchè sommati i due sporti fanno mezzo diametro: dice ancora, che lo sporto delle basi non deve eccedere il vivo dello zoccolo; onde a ragione ordina lo zoccolo largo un diametro e mezzo, perchè appunto tanto è il diametro di tutta la base.

Siccome in questo capitolo tratta Vitruvio specialmente dell'ordine jonico, quanto quì dice degli zoccoli si adatta bene al Jonico: al Corintio si applica ancora, perchè si serve della stessa base Attica: al Toscano eziandio può applicarsi, benchè noo si ricavi chiaramente da Vitruvio lo sporto della base di quest' ordine: ma per lo Dorico antico, il quale come ricavasi e da' monumenti, e da Vitruvio medesimo, non avea affatto base, non saprei se lo sporto del suo zoccolo dovesse farsi un diametro solo, o un diametro e mezzo. Oggi non si usa più dorico senza base.

(4) Poco più sotto gli chiama *stylobata* dal sostener cha fanno le colonne. Comunemente però è rimaso *stereobata* per significare il muricciuolo, o sostentamento che si alza sotto le colonne, simile però a un muro liscio senza ornamenti alcuni: e *stylobata* si è riservato a significare particolarmente quel sostentamento che ha ornati di basamento cioè, e cornici: quello noi chiamiamo propriamente zoccolo, questo piedistallo.

(5) Pare che quì voglia dire che i muri debbano per tutta la loro altezza essere di larghezza eguali allo zoccolo: ma benchè l'espressione sia dubbia, non può farsi a meno di non intendersi ch' essi sieno eguali al diametro delle colonne, se mai ve ne sono, e che lo zoccolo, che gira attorno anche di sotto a' medesimi abbia lo sporto dell' istessa maniera.

(6) Essendo affatto inutili negl' intervalli fra moro, e muro le palafittate, perchè quel luogo oon dovea soffrir peso, è chiaro che per *fistucationibus* quì si abbia a intendere de' frequenti colpi del mazzapicchio.

(7) Per maggior chiarezza ho aggiunto *fino a un certo segno*, perchè se si volesse iotendere di uo cavamento fino al sodo, sarebbe un senso tutto contrario a quello dell' autore.

CAP. III. *pleantur* [1]: *extructis autem fundamentis, ad libramentum ſtylobatæ* [2] *ſunt* [a] *collocandi: ſupra ſtylobatas columnæ diſponendæ, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, ſive in pycnoſtylo quemadmodum pycnoſtyla, ſive ſyſtylo, aut diaſtylo, aut euſtylo, quemadmodum ſupra ſcripta ſunt, & conſtituta: in aræoſtylis enim libertas eſt, quantum cuique libet, conſtituendi: ſed ita columnæ in* [3] *peripteris collocentur, uti quot intercolumnia ſunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus; ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem* [4]. *Namque qui columnarum duplicationes fecerunt, erraviſſe videntur, quod unum intercolumnium in longitudine pluſquam oporteat, procurrere videatur* [5].

Gradus in fronte ita conſtituendi ſunt, uti ſint ſemper impares; namque cum dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit T.X. *fig.* 1. *ponendus. Craſſitudines autem eorum graduum ita finiendas cenſeo, ut neque craſſiores dextante, neque tenuiores dodrante ſint collocatæ, ſic enim durus non erit aſcenſus.* [b] *Retractiones autem graduum nec minus quam ſeſquipedales, nec plus quam bipedales, faciendæ videntur* [6]: *item ſi circa ædem gradus futuri ſunt, ad eumdem modum fieri debent* [7]. *Sin autem circa ædem ex tribus latcribus podium faciendum erit, ad id conſtituatur, uti quadræ, ſpiræ, trunci, coronæ, lyſis* [8], *ad ipſum ſtylobatam, qui erit ſub columnæ ſpiris, conveniant.*

Stylobatam ita oportet exæquari, uti habeat per medium adjectionem per

(a) *collocanda* cc.VV. (b) *Retractationes* cc.VV.

(1) Lo ſteſſo inſegna in occaſione di fondamenta di ponti, porti, e ſimili al cap. 12. del lib. v. I carboni attraggono l'umido nocivo alle fondamenta, e lo dice lo ſteſſo Vitruvio a propoſito de' viali, che ſi facevano ne' giardini accanto a' teatri: *Ita propter carbonum naturalem raritatem.... Excipientur aquarum abundantiæ, & ita ficæ, & ſine humore perfectæ fuerint ambulationes*, al cap. 9. del citato lib. v.

(2) *Stylobatæ* par che voglia ſignificare più piediſtalli: ma il coſtume antico era di fare un ſolo piediſtallo continuato per tutte le colonne, e per quanta era lunga la fabbrica; chiamato forſe con nome plurale, perchè ſerviva a più colonne, e perchè faceva figura di molti piediſtalli attaccati conſecutivamente. E che ſia così, oltre a tutti gli eſempj di monumenti antichi, appare anche chiaro da quel che ſiegue; mentre per formare i diverſi intercolunnj ordina la diverſa diſpoſizione delle colonne, ma oieote parla de' piediſtalli, i quali formandooe uno ſolo, ſono ſempre gli ſteſſi, ed atti ad ogni ſpecie d'intercolunnj.

(3) La voce *peripteros* è quì preſa nel ſenſo generale, onde comprende tutte le ſpecie de' tempj, che hanno colonnati attorno; cioè a dire tutti, eccetto l'*In antis*, il *Proſtilo*, e l'*Amfiproſtilo*.

(4) Vedi la nota 4. facc. 100.

(5) La lunghezza, la quale ſi ordina quì doppia della larghezza, dee intenderſi quaſi doppia non preciſamente. Il Perrault ha creduto riprendere Vitruvio facendo vedere, che anche col raddoppiare gl' intercolunnj, e non le colonne, non viene il lato giuſtamente doppio della fronte, ma qualche diametro più, o meno. Quel che è certo ſi è, che in un tratto graode, quaoto è un tempio sì fatto, diventa inſenſibile queſta (ſe può così dirſi) ſproporzione, e ſempre ſarà minore duplicando gl'intercolunnj, che non ſarebbe duplicando le colonne.

(6) La proporzione, che aſſegna quì Vitruvio tanto all'altezza, quanto alla larghezza dello ſcalino, è un poco diverſa dalla noſtra ſolita. Dipendendo tutto dall'affuefazione, è chiaro, che come ſembrano a noi ſcomodi ora queſti sì fatti ſuoi ſcalini, ſarebbero ſtati forſe ſcomodi anche agli antichi i noſtri. Il Perrault non ha penſato a queſto, ma per meglio far corriſpondere, come egli ha creduto, le parole del teſto all'uſo moderno, ha preſo il *retractiones graduum* non già per larghezza di ogni ſcalino, ma per quei pianerottoli, o ripoſi, che ſogliono farſi per interrompere una lunga ſcalinara. A queſto ſuo peoſare ſi oppone io primo luogo la ſignificazione naturale della voce *retractiones*: in ſecondo l'improbabilità, che a propoſito di una ſcali-

di carboni : indi ſi riempia della più ſorte fabbrica il reſto delle ſon- CAP. III.
damenta [1]: compite queſte ſi ſituino a livello i piediſtalli [2], e ſopra i 1 2
medeſimi ſi diſtribuiſcano le colonne colle regole dette di ſopra, cioè ne' *Picnoſtili* colla regola de' *Picnoſtili*, e colle reſpettive proprie regole ne' *Siſtili*, *Diaſtili*, ed *Euſtili*, ſcritte di ſopra: negli *Areoſtili* ſolo evvi la libertà di ſituarle a quella diſtanza, che piace : ſempre però nelle fabbriche, che hanno colonnati [3] attorno, ſi hanno a diſtribuire le co- 3
lonne in modo, che vi ſia ne' fianchi il doppio degl' intercolunnj, che ſono nella fronte; perchè così la lunghezza della fabbrica ſarà doppia della larghezza [4]. Hanno perciò sbagliato coloro, che hanno fatto il 4
doppio delle colonne, perchè viene ad eſſervi nella lunghezza un intercolunnio più del dovere [5]. 5

I gradi, che ſi fanno nella fronte, debbono eſſere ſempre di numero diſpari : perchè così ſe ſi ſale il primo grado col piede deſtro, queſto anche viene ad eſſer il primo, che ſi pone ſul piano del Tempio. L'altezza del grado ſtimo che non debba eſſer maggiore di dieci once, nè minore di nove, perchè così non ſarà faticoſa la ſalita: il piano de' gradi non dee farſi minore di un piede, e mezzo, nè maggiore di due [6]: e ſe ſi vorranno fare de' gradi attorno attorno al 6
tempio, ſi faranno della ſteſſa maniera [7]. Ma ſe attorno al tempio, cioè 7
per tre lati, vi ſi voleſſe alzare un parapetto, queſto ſi farà in modo, che il zoccolo, il tondino, il dado, la corona, e la cimaſa [8] corriſpon- 8
dano colle membra del piediſtallo, che è ſotto la baſe delle colonne.

Il piediſtallo ſi ha da tirare in modo, che abbia per lo mezzo ſpor- TAV. X. fig. 1.

linata di pochi ſcalini, quali ſono quelle de' tempj, aveſſe Vitruvio voluto parlare di queſti piancrottoli, i quali non occorrono ſe non nelle ſcalinate lunghe: in terzo luogo è troppo naturale, che Vitruvio dopo di aver data la miſura dell'altezza, deſſe anche quella della larghezza, potendoſi ſicuramente imputargli a mancanza, ſe non l'aveſſe fatto. E' vero che Vitruvio medeſimo al cap. 2. del lib. IX. dà tale regola per gli ſcalini, che viene la larghezza ad eſſere un terzo più dell'altezza; cioè ch' eſſendo queſta di once nove, viene la larghezza di once dodici, vale a dire aſſai meno di quello, che quì preſcrive; ma è da crederſi che tutt' altra debba eſſere una ſcalinata privata, di cui parla al detto cap. 2. lib. IX. in cui non ſi cerca, che il comodo, da quella di un tempio, in cui oltre al comodo ſi cerca anche maeſtà, e grandioſità.

Potrebbe ancora ſoſpettarſi coll'autorità di Columella, e del Budeo, che *dodrans*, e *dextans* ſieno quì parti del piede, non del palmo: e perchè il piede è di once ſedici, s'intenda per *dodrans* un tre quarti di ſedici, quanto a dire 12. non 8.: e parimente per *dextans* quattro quinti di 16, cioè 13⅓ non 10. Con queſta intelligenza l'altezza del gradino avrebbe più proporzione colla larghezza: nè farebbe maraviglia l'altezza di once 12. o di 13⅓, perchè eſiſtono ancora in Peſti in uno di quei Tempj i gradini, che lo circondano, alti ognuno palmi 1¾ Napoletani.

(7) Alcuni tempj aveano una ſcalinata attorno attorno: altri l'avevano ſolo nella fronte; quindi è che a' tre altri lati era neceſſario fare un appoggio, o ſia parapetto, per impedire la caduta da quell'altezza, che uguagliava tutta la ſcalinata. Dice *per tre lati* per mettere il numero maggiore, potendo eſſervene a due ſoli lati, cioè ne' tempj, che avendo porte d'avanti, e di dietro, doveano per conſeguenza avere quivi pure le ſcalinate. Queſto parapetto doveva eſſere quaſi come un piediſtallo continuato.

(8) Alle volte il piediſtallo ſi faceva tanto alto, quanto era la ſcalinata; onde le colonne, che poſavano ſopra i piediſtalli, poſavano anche ſul piano ſteſſo del Tempio: e quando non era piediſtallo, ma ſemplice zoccolo quello, che ſi tirava attorno fino al piano del Tempio, e ſi voleva poi alzar le colonne ſopra piediſtalli, ſi facevano queſti da ſopra al piano; e fra piediſtallo, e piediſtallo ſi faceva il parapetto (*podium*), il quale avea tutti gli ſteſſi membri del piediſtallo, com'è chiaro dal teſto, in cui ſi leggono nominati tutti conſecutivamente cominciando da ſotto: può ſervir di eſempio la fig. 4. Tav. XIII. Ivi quell'intervallo fra i due piediſtalli ſarebbe il (*podium*): accanto trovaſi la ſpiegazione delle lettere, che giuſtificano queſta traduzione.

CAP. III. Tab. XIII. fig. 4.

per [a] *ſcamillos impares ; ſi enim ad libellam dirigetur , alveolatus oculo videbitur . Hoc autem uti ſcamilli ad id convenienter fiant , item in extremo libro* [1] *forma & demonſtratio erit deſcripta* [c] .

Tab. XII. fig. 2.

His perfectis in ſuis locis ſpiræ collocentur : eæque ad ſymmetriam ſic perficiantur , uti craſſitudo cum plintho ſit columnæ ex dimidia craſſitudine : [2] *projecturamque , quam Græci ἔκφορα vocitant , habeant* [b] *quadrantem* [2] *; ita tum lata & longa erit columnæ craſſitudinis unius & dimidiæ : altitudo ejus , ſi* [3] *Atticurges* [3] *erit , ita dividatur , ut ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnæ , reliquum plintho relinquatur . Dempta plintho reliquum dividatur in partes quatuor : fiatque ſuperior torus quartæ , reliquæ tres æqualiter dividantur , & una ſit inferior torus , altera pars cum ſuis quadris ſcotia , quam* [4] *Græci τρόχιλον* [4] *dicunt .*

Sin autem Jonicæ erunt faciendæ , ſymmetriæ earum ſic erunt conſtituendæ , uti latitudo ſpiræ quoquoverſus ſit columnæ craſſitudinis , adjecta craſſitudine quarta , & octava : altitudo uti Atticurgis , ita ejus plinthos : reliquumque præter plinthon , quod erit tertia pars craſſitudinis columnæ , dividatur in partes ſeptem : inde trium partium torus , qui eſt in ſummo , reliquæ quatuor partes dividendæ ſunt æqualiter , & una pars fiat cum ſuis aſtra-

(a) *ſcabellos* c. V. 1. & ex Phil. (b) *ſextantem* cc. VV. & ex Phil. (c) *ita & ejus* Joc.

(1) Una delle più ſenſibili perdite riguardo alle figure, che ci laſciò Vitruvio, ſenza dubbio è queſta, che moſtrava la maniera di formare i piediſtalli con delle aggiunte *per ſcamillos impares* . Sono queſti troppo celebri, ed ognuno, che ha tintura di queſte coſe, ſa quanto hanno ſudato gli Autori e per ſupplire la figura, e per intendere il teſto, che per la mancanza di quella figura, e per la ſingolarità della eſpreſſione è rimaſo oſcuriſſimo . Chi voleſſe meglio ſu di ciò iſtruirſene, vegga il trattato fattone da Berardino Baldi . In tanta oſcurità, che non ardirei di dire ancor tolta, m'è paruto più probabile il ſentimento, che ſoffero quei riſalti, che fuori della linea di tutto il piediſtallo hanno quelle porzioni del medeſimo, che ſono immediatamente ſotto ciaſcuna colonna, formando così in un certo modo tanti piediſtalli, quante ſono le colonne (vedi la fig. 4. Tav. XIII.). Le diſeſe, o ſian le ragioni di queſto modo d' intendere, ſi cavano da' due luoghi, ove ſi trovano nominati : uno è queſto, ove leggeſi, che con queſti *ſcamilli* verrebbe a impedirſi, che tutta la tirata del piediſtallo non foſſe a filo (*ad libellam*); nel quale caſo eſſendo così tutto dritto, lo ſporto della cimaſa da una parte, e del balamento dall' altra, formando due ſponde, lo farebbero comparire, come un canale (*alveolatus*): inconveniente, che non ſi toglie con altro modo, che con tale ſorta d' interruzione . L'altro luogo, ove di nuovo ſi fa menzione di tali *ſcamilli*, è in queſto ſteſſo capitolo, ove dice, che deve la ſimmetria degli architravi corriſpondere agli aggetti fatti nel piediſtallo, *uti quæ adjectio in ſtylobatis facta fuerit, in ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum*. Certo non vi è altra aggiunta da farſi al piediſtallo, ſimile alla quale poteſſe averla anche l'architrave, ſe non che queſta. Il ſenſo ciò non oſtante, a mio credere, reſta ancora oſcuro ; e 'l peggio ſi è, che non abbiamo neſſuno monumento antico, da cui poteſſe prenderſi ſu di ciò lume alcuno : ſolo fra Roma e Tivoli, preſſo il ponte Lucano evvi un reſiduo del ſepolcro di Plauzio, in cui veggonſi queſti piediſtalli riſaltati ſotto ciaſcuna delle ſei colonne, che ne ornano il fronteſpizio ; ma manca tutto l' ornamento del cornicinne, per poter vedere, ſe corriſpondeva anche l'architrave : coſa che ci avrebbe o confermati, o diſſuaſi da queſta opinione: perchè del reſto non mi ricordo di aver mai veduti nè piediſtalli, nè architravi con tai riſalti, nè ne' monumenti antichi, che ancora eſiſtono, nè ne' diſegni, che ci hanno laſciati coloro, che ne diſegnarono degli altri, che eſiſtévano a' tempi loro, ed ora non tanto il tempo, quanto il biſogno di que' materiali, o la pura barbarie ha totalmente finiti di rovinare .

Potrebbe anche ſoſpettarſi, che queſt' aggiunta a' piediſtalli foſſe un riſalto a uſo di bozza, e queſta nuova maniera d' intendere corriſponderebbe al contrario, cioè non farebbe comparire *accanalato* il piediſtallo, e potrebbe avere la corriſpondenza nell' *Epiſtilio* ; ma per Epi-

ſporti a guiſa di ſcannelli riſaltati: che ſe ſarà tirato a filo, parrà accanalato. Ma come ſi abbiano a fare proporzionati queſti ſcannelli, ſi vedrà nella dimoſtrazione, e nella figura poſta alla fine del libro [1]. CAP. III. TAV. XIII. fig. 4.

Ciò fatto ſi ſituino le baſi ne' proprj luoghi: la loro proporzione giuſta è che l'altezza, compreſo il plinto, ſia quanto mezzo diametro di colonna; e un quarto [2] del diametro l'aggetto, che i Greci dicono *Ecforan*: onde ſarà tutta la baſe per lungo, e per largo un diametro e mezzo di colonna: l'altezza, intendo dell'Atticurga [3], ſi divida in modo, che reſti nella parte ſuperiore quanto è un terzo del diametro della colonna, il reſto di ſotto rimane per lo plinto. Laſciando dunque da parte il plinto, ſi divida il reſto in quattro parti: di queſte una l'occupa il baſtone ſuperiore, e le altre tre ſi dividano in due, una ſia per lo baſtone di ſotto, l'altra per gli liſtelli e canaletto, che i Greci dicono *Trochilon* [4]. TAV. XII. fig. 2. 2 3 4

Ma ſe la baſe vorrà farſi Jonica, allora le proporzioni ſaranno queſte: la larghezza della baſe da ogni parte ſia quanto il diametro della colonna, con un quarto e un ottavo di più: l'altezza del plinto, quanto quello della baſe Atticurga: ma quel che reſta del plinto, che ſarà la terza parte del diametro della colonna, ſi divida in ſette parti: di queſte ſette, tre ſono del baſtone ſuperiore, e le reſtanti quattro ſi dividono egualmente in due, una è del cavetto ſuperiore co i ſuoi

piſtilio biſognerebbe intendere il fregio, il quale ſolo può farſi a bozza, o ſia totondo: non eſſendovene però eſempj antichi, non ardiſco ſe non di progettare queſto mio nuovo penſamento.

(2) Un quarto diſſi eſſere lo ſporto della baſe, perchè la lettura comune è *quadrantem*: alcuni codici però hanno *ſextantem*: il Perrault pretende, perchè ſi accoſta' più a quella proporzione, che troviamo ne' monumenti antichi, che doveſſe la vera lettura eſſere ſtata *ſextantem*, e che l'ardire de' copiſti, che hanoo meſſo *quadrantem* in vece di *ſextantem*, fuſſe giuoto a corrompere il teſto aoche ove poco dopo dice, che tutta la larghezza della baſe ſomma un diametro, e mezzo, coſa immediatamente coottraria alla lettura di *ſextantem* tanto ſoſtenuta dal Perrault. Lo ſporto di un quarto noo è tanto eſorbitante che ci poſſa far ſoſpettare di errore (vedeſi nella fig. 2. Tav. XII.): oltrechè conferma la lettura di *quadrantem* quello, che poco dopo dice Vitruvio della baſe Jonica, poichè quì già parla dell'Attica. Lo ſporto di quella, io cui (vegganſi le figure) manca il baſtone inferiore, è tanto, che tutta la baſe è un diametro $\frac{1}{8}$, e per quella mancanza è naturale, che lo ſporto ſia molto minore di quello dell'Atrica. Or leggendoſi *ſextantem*, come pretende il Perraolt, verrebbe maggiore lo ſporto della Jonica ſenza baſtone, di quel dell'Attica col baſtone. Convien dunque conchiudere, che la paſſione pel ſuo m.s. fece quì allucinare il Perrault.

(3) Atticurga, o ſia Attica, è ſtata denominata queſta ſorta di baſe, forſe perchè fu attica l'invenzione: aoche al cap. 6. del lib. IV. chiamaſi Attica la porta propria per l'ordine Corintio. Comunque vada la coſa certo ſi è, che l'ordine Jonico non oſtante che abbia la ſua baſe propria, di cui ſi parla poco ſotto, vedeſi quaſi ſempre con queſta baſe Attica. Queſta ha sì helle proporzioni, che non è meraviglia, ſe abbia sbaodita la Jonica; ed è oſſervabile, che le ſue proporzioni ſono tutte armoniche. Se non ſarò da altri prevenuto (coſa che ciò non oſtante gradirei ſommamente per lo pubblico bene), io altra mia opera avrò occaſione di ſoſtenere quanto diſſi nella nota 2. facc. 8. e quanto quì replico, che la ſcienza della muſica ha dati i primi lumi alle proporzioni architettoniche.

(4) L'uſo iotrodotto di regolare la grandezza de' membri degli ornamenti colle parti del modulo già diviſo rende in un certo modo facile la maoiera di determinare la loro quantità: ma la vera maniera è quella, che quì ed altrove inſegna Vitruvio, perchè con queſta ſi avvezza la mente, e l'occhio a dare a' membri proporzioni corriſpondeoti fra loto di doppio, triplo ec., proporzioni tutte inalterabili ſenza pregiudizio dell'armonica loro bellezza. Col comune uſo non cade così facilmente ſotto l'occhio queſto reciproco rapporto; onde noo iotendendoſi la ragione di quelle rante parti di modulo, che ſooo ſtate loro aſſegnate, cioè perchè a taote corriſponde, e ſi riduce la proporzione loro armonica, facilmente o per rincreſcimento delle frazioni, che vi entrerebbero, o per vera craſſa igooranza ſi alterano con grave ſconcezza le giuſte miſure.

CAP. III. *aſtragalis, & ſupercilio*[1] *ſuperior trochilus, altera pars*[2] *inferiori trochilo relinquatur, ſed inferior major apparebit ideo, quod habebit ad extremam plintbum projecturam. Aſtragali faciendi ſunt octavæ partis trochili*[2]*: projectura erit ſpiræ pars octava & ſextadecima craſſitudinis columnæ.*

Spiris perfectis & collocatis, columnæ ſunt medianæ in pronao, & poſtico ad perpendiculum medii centri collocandæ: angulares autem, quæque e regione earum futuræ ſunt in lateribus ædis dextra ac ſiniſtra, uti partes interiores, quæ ad parietes cellæ ſpectant, ad perpendiculum latus habeant col-
3 *locatum, exteriores autem partes uti*[b] *dictum de earum contractura*[3]*. Sic enim erunt figuræ compoſitionis ædium*[c] *contracturæ juſta ratione exactæ.*

TAB. XII. fig. 3. 4. *Scapis columnarum ſtatutis, capitulorum ratio, ſi pulvinata*[4] *erunt, his*
4 *ſymmetriis conformabuntur, uti quam craſſus imus ſcapus fuerit, addita octava-*
5 *decima parte ſcapi, abacus*[5] *habeat longitudinem & latitudinem* (ab), *craſſitudinem cum volutis* (gc) *ejus dimidiam. Recedendum autem eſt ab extremo abaco* (a) *in*
6 7 *interiorem partem*[6] *frontibus volutarum parte duodevigeſima*[7]*, & ejus dimidia* (ad): *& ſecundum abacum in quatuor partibus volutarum ſecundum extremi abaci quadram lineæ demittendæ* (de), *quæ Catheti dicuntur. Tunc craſſitudo* (gc) *dividenda eſt in partes novem & dimidiam: ex novem partibus & dimidia, una pars & dimidia abaci craſſitudini* (gf) *relinquatur, & ex*[d] *reliquis octo volutæ conſtituantur. Tunc ab linea, quæ ſecundum abaci extremam partem demiſſa erit, in interio-*

(a) *inferior* cc. VV. (b) *dicant ſe earum* Joc. (c) *contractura ejus tali ratione* cc. VV. (d) *reliqua octo volutis conſtituantur* c. V. t.

(1) Pare che per *aſtragali* doveſſero quì intendersi i due baſtoncini, ed aſſegnarli perciò tutti due al canaletto ſuperiore; ma perchè queſto è contrario e a' monumenti antichi, e a quello che poco dopo dice Vitruvio medeſimo, cioè che il cavetto inferiore non è più grande del ſuperiore, ma pare tale per lo ſporto maggiore, *inferior major apparebit ideo, quod habebit ad extremam plintbum projecturam*, biſogna onninamente intendere, come dalla figura, che un baſtoncino vada col cavetto ſuperiore, l'altro coll' inferiore; conchiudendo che Vitruvio ſotto il nome di *aſtragali* ha compreſo il liſtello, ed il tondino, e perciò ſi è ſervito del numero plurale *aſtragalis*. La correzione propoſta dal Perrault non ſuſſiſte per neſſun verſo, di doverſi cioè leggere *cum ſuo aſtragalo & ſuperciliis*. *Supercilium* è una voce, che dinota generalmente ogni finimento ſuperiore, onde *ſupercilium* è detto l'ornamento ſuperiore delle porte, e ſimili: quindi è chiaro, che avrebbe sbagliato Vitruvio, ſe al guſto del Perrault aveſſe chiamato *ſupercilium* anche il liſtello di ſotto del cavetto ſuperiore. Che *aſtragali* poi ſignifichino tanto i liſtelli, quanto i toodini, è chiaro dacchè immediatamente dopo dice *aſtragali faciendi ſunt octavæ partis trochili*, e intende ſeoza meno di tutti due.

(2) Lo ſporto, che dà quì di tre ſediceſimi, o ſia di un ottavo, e un ſediceſimo, s'intende dello ſporto in ciaſcun lato, perchè in fatti ſommando due di queſti per li due lati oppoſti fanno l'eſtenſione di tutta la baſe, che è uo diametro $\frac{1}{8}$, come ha detto poco ſopra.

(3) La reſtremazione delle colonne degli angoli, e di tutte le laterali è chiaro, che debba farſi ſolo dalla parte eſteriore, e la parte interna deve eſſer tirata tutta a piombo: ſolo potrebbe dubitarſi, ſe la parte eſteriore abbia a reſtremarſi tanto, quanto dovrebbe, ſe ſi reſtremaſſe anche la parte interna, o reſtremarſi eſſa ſola per tutta quella porzione, che avrebbe a dividerſi in due. L'eſpreſſione di Vitruvio non è troppo chiara; ma dal ſoggiungere, che con queſto metodo viene a comparire bella la reſtremazione anche di tutto l'aſpetto del tempio, può con qualche grado di certezza ricavarſi, che s'intenda di tutta la reſtremazione ſtabilita ſopra al capitolo 2. di queſto ſteſſo libro.

(4) *Pulvinatum*, cioè a piumaccio, è nome del capitello Jonico, perchè le ſue volute, ſpecialmente guardate di fianco, hanno una ſembianza di piumaccio.

(5) Quanto abbia tormentati gli ſtudinſi di Architettura la perdita della figura della voluta Jonica promeſſaci, e dataci da Vitruvio alla fine del libro, non è da crederſi. Ogni interpetre ne ha per diverſe vie tentato il ſupplemento: evvi fin anche ſtato chi ne ha fatto un trattato par-

ti-

ſuoi aſtragali [1] e liſtello, l'altra reſta per lo cavetto inferiore, il quale in tanto parrà maggiore, perchè il ſuo aggetto giunge fino all' orlo del plinto. Gli aſtragali ſaranno un ottavo del cavetto: e lo ſporto [2] della baſe ſarà in ciaſcun lato tre ſedicesimi del diametro. CAP. III. 1 2

Compite e ſituate le baſi, vi ſi debbono alzar ſopra le colonne, quelle di mezzo, sì della fronte, che delle ſpalle, a piombo ſul punto di mezzo: ma quelle degli angoli, e tutte quelle che ſaranno a filo delle medeſime, tanto a deſtra, che a ſiniſtra ſi hanno a ſituare in modo, che la *centina* interiore, che riguarda il muro della Cella ſia tirata tutta a piombo, l'eſteriore ſolamente ſi riſtringa colle regole dette di ſopra [3]. Così ſarà di giuſta proporzione il riſtringimento di tutta la figura del tempio. 3

Situati che ſaranno i fuſti delle colonne, rimangono i capitelli: lo ſcompartimento di queſti, ſe ſarà a piumaccio [4], o ſia Jonico, ſi farà colle ſeguenti proporzioni. L' abaco *ab* [5] ſi faccia di lunghezza, e di larghezza, quanto è il diametro, e un decimo ottavo di più: l' altezza poi *gc*, compreſevi le volute, la metà della larghezza. Dall' eſtremità *a* dell' abaco ſi deve andare in dentro [6], e tagliare una diciotteſima [7], e mezza *ad* per determinare le fronti delle volute: indi a' tagli dell' abaco, ſpecialmente del ſuo liſtello ſi tirino i piombi *de*, detti *Cateti*. Tutta l' altezza *gc* ſi divide in nove parti, e mezzo: di queſte una, e mezzo reſta per l'abaco *gf*, e delle altre otto ſe ne formano le volute. Indi da ciaſcuna linea calata come ſopra per gli angoli dell' abaco, detto *Cateto*, diſtante una Tav. XII. *fig.* 3. 4. 4 5 6 7

par-

ticolare, come il Goldmanno, il Salviati, ed altri; ma quanto tutti queſti (ſalvo chi non foſſe a mia notizia) ſi ſiano ſcoſtati dal ſenſo genuino di Vitruvio, non è luogo queſto da eſaminarlo, perchè uſcirei da' limiti di note. Egli è certo, che tutti hanno trovate belliſſime invenzioni di volute; ma è certo ancora, che tutt' altra hanno data da quella, che quì inſegna Vitruvio. Segno evidente di queſto, che io dico, ſono le tante correzioni, che queſti propongono in più parole del teſto da loro credute fallificate. Cogli altri vi ha dato dentro anche il Perrault, il quale ſenza dubbio merita ſpeciale ſtima fra quanti hanno fin ora ſudato all'intelligenza di queſto Autore: egli ove dice *duodevigeſima*, vuole che ſi legga *duodecima*, ove *unius*, *& dimidiatæ*, *unius dimidiatæ*, ove *aſtionibus*, *anconibus* ec. Tutto il loro errore a mio credere è derivato dall' averſi formata una coſtruzione di voluta, cavata o da monumento antico, o da regole geometriche, e poi aver voluto applicarvi le parole di Vitruvio. E' tutta nuova dunque la regola, che io do; ma è tutta cavata dalle parole del teſto, in cui non ho cambiata nè pure una virgola. Per non dilungare più queſta nota, e per facilitarne l'intelligenza, ho appoſto nello ſteſſo teſto le lettere, e le chiamate che corriſpondono alla figura adattata alle parole del noſtro Autore. E chi ha impegno di paragonarla con quelle date da altri, lo faccia pure, e con molto mio piacere, perchè non è queſto il mio propoſito.

(6) In dentro (*in interiorem partem*), cioè dalle punte andando in dentro per la parte de' fianchi da *a* in *d*. L' avere tutti gli altri prima di me inteſo dalla parte della fronte, ha fatto loro dal bel principio cominciare ad allontanarſi dalla mente, e dalla coſtruzione di Vitruvio. Il dire *in interiorem*, epiteto adattato a' fianchi, che voltano in dentro a confronto della fronte, che può ben dirſi parte *eſteriore*, il dover ſervire queſto receſſo a determinare il luogo della fronte delle volute *frontibus voluturum*, e tutto il conteſto della coſtruzione difendono a baſtanza queſta mia nuova interpetrazione.

(7) Può queſta diciotteſima intenderſi del fuſto della colonna, ed è più probabile, perchè lo ha poco prima diviſo appunto in diciotto parti: può anche intenderſi di tutta la lunghezza dell'abaco, eſſendo coſtume di Vitruvio determinare le proporzioni de' membretti dal rapporto, che hanno con quello ſteſſo membro, di cui ſono parti (ſe n'è poco prima veduto un eſempio nelle baſi joniche ed attiche). E' bene però, che quì ſi oſſervi, che fra l'una maniera, e l'altra evvi sì poca differenza, che potrebbe dirſi non eſſervene, giacchè tutto l'abaco non è, che un diciotteſimo più lungo del diametro. Alcuni, e ſpecialmente il Perrault, vorrebbero quì leggere non *duodevigeſima*, ma *duodecima*, come ſi è detto: leggaſi in lui le mendicate ragioni.

CAP. III.

teriorem[1] *partem alia recedat unius & dimidiatæ*[2] *partis latitudine: deinde eæ lineæ dividantur ita, ut quatuor partes & dimidia ſub abaco relinquantur: tunc in eo loco, qui locus dividit quatuor & dimidiam, & tres & dimidiam partem, centrum oculi* (h) *ſignetur: ducaturque ex eo centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus eſt: ea erit oculi*[3] *magnitudo, & in ea catheto reſpondens diametros*[3] *agatur. Tunc ab ſummo ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur,*[b] *donicum in eumdem tetrantem, qui eſt ſub abaco,*[c] *veniat*[4].

Capituli autem craſſitudo ſic eſt facienda, ut ex novem partibus, & dimidia tres partes præpendeant infra aſtragalum ſummi ſcapi: cymatio[d] *addito aboco & canali reliqua ſit pars. Projectura autem cymatii habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Pulvinorum baltbei* (5) *ab abaco bane habeant projecturam, uti circini centrum unum cum ſit poſitum in capituli tetronte* (m)[6], *& alterum diducetur ad extremum cymatium* (n), *circumactum baltheorum extremas partes tangat.*[7] *Axes volutarum* (6) *ne craſſiores ſint, quam oculi magnitudo: volutæque ipſæ ſic cædontur*[8], *uti altitudinis habeant latitudinis ſuæ duodecimam partem. Hæ erunt ſymmetriæ capitulorum, quæ columnæ futuræ ſunt ab minimo ad pedes*[e] XV. *quæ ſupra erunt reliqua, babebunt ad eumdem modum ſymmetrias: abacus*[9] *autem erit longus, & latus, quam*

(a) *magnitudine* ap. omnes. (b) *denique* cc.VV. *donec* Barb. (c) *conveniat* c.V.2. (d) *adempto* Joc. (e) XXV. cc.VV.

(1) *In interiorem partem* potrebbe quì far dubitare, che non s'intendeſſe nel medeſimo ſenſo, che a una ſimile fraſe ha dato poco ſopra nella facc. 117. nota 6.: ma lo ſteſſo Vitruvio ne toglie il dubbio con aggiungere quì la voce *latitudine*, la quale appunto indica quì la direzione, che dee tenerſi nel miſurare queſta parte, e mezzo, cioè per dritto della *larghezza*, o ſia della fronte andando in *dentro*, cioè verſo il mezzo. Queſte linee, che da tutta la coſtruzione ſi conoſce eſſere pur troppo importanti, ardiſce il Perrault, dopo di averſele tirate mezza parte, e non una parte e mezzo diſtante, ſtorpiando il teſto conchiudere, che ſono affatto inutili: non eſſendo credibile, che aveſſe Vitruvio poſto quì delle coſtruzioni inutili, è un ſegno troppo chiaro di non averlo capito coloro, che hanno ciò ſoſpettato.

(2) Una parte e mezzo, non una mezza parte, come il Guldman, il Perrault, ed altri, i quali per ciò fare hanno tolta la congiunzione, &, e vorrebbero formare queſta nuova fraſe latina *unius dimidiatæ* per ſignificare una metà: *unius, & dimidiatæ*, vale quì lo ſteſſo, che il *duodevigeſima & dimidia*.

(3) Diametro intende una linea, che divideſſe per metà orizzontalmente l'occhio, e la voluta, ed il *reſpondens* ſemplice, biſogna intenderlo per corriſpondente ad angoli retti.

(4) Il ſenſo è, che in ogni girata di quarta di cerchio *in ſingulis tetrantorum actionibus*, ſi vada riſtringendo il raggio un mezzo diametro di occhio, *dimidiatum oculi ſpatium minuatur*. La mia coſtruzione (fig. 4.) ſi è, che facendo centro in 7. e tirandoſi una quarta di cerchio *f* 1 è chiaro, che il punto 1. ſi è accoſtato al centro *b* un ſemidiametro di occhio. Il ſecondo quarto 12. ſi deſcrive col centro 8. e col raggio 81. Onde il punto 2. venendoſi ad approſſimare al centro *b* un altro mezzo occhio, reſta il punto 2. più vicino al centro *b* una parte intera delle metà dell'altezza della voluta. Un'altra parte ſi accoſta il punto 4. nel corſo di due quarte 23. 34. Un'altra parte guadagna il punto 6 nel corſo delle due quarte 45. 56.: onde non rimane altro che facendoſi centro in 9. ſi tiri il ſemicerchio 67. il quale termina appunto a quella dirittura, onde comincia da ſotto l'abaco la prima quarta, *donicum in eumdem tetrantem, qui eſt ſub abaco, veniat*.

Queſta facile operazione è tanto uniforme (ſe la paſſione non m'inganna) al ſenſo genuino delle parole del teſto, che non ha biſogno di difeſa, luſingandomi, che quanto più ſi eſaminerà da qualche curioſo, ſpecialmente in confronto delle altrui interpetrazioni, tanto più ſi troverà vera. Ove dice *actionibus* il Perrault legge, *anconibus:* e perchè *ancon* vuol dire una

ſqua-

parte, e mezzo [1] in dentro [2], ſe ne calino delle altre; ciaſcuna di queſte ſi divide poi in maniera, che rimangano ſotto l'abaco quattro parti e mezzo: e in queſto luogo, che ſparte le quattro parti e mezzo dalle altre tre e mezzo, ſi ſegni il centro dell'occhio *b*: con queſto centro, e con un diametro eguale a una delle otto parti, ſi tiri un cerchio, e queſta farà la grandezza dell'occhio, in cui ſi tiri un diametro [3] ad angoli retti del *cateto*. Cominciando indi dalla parte ſuperiore ſotto l'abaco, in ogni girata di quarta di cerchio ſi ſcemi mezzo diametro di occhio, e così ſi faccia finchè ſi ritorni all'iſteſſa quarta, che corriſponde ſotto l'abaco [4]. 1 2 3 4

La groſſezza del capitello deve eſſer diſtribuita in modo, che delle nove parti e mezzo ne rimangano tre ſotto l'aſtragalo del collarino, e 'l reſto rimane per la cimaſa [5], o ſia ovolo, abaco, e canale: lo ſporto dell'ovolo eccederà quello dell'abaco per quanto è una grandezza dell'occhio. I cingoli 5 del piumazzo hanno da avere tale ſporto fuori dell'abaco, che poſta che ſia una punta del compaſſo in quel punto *m*, che ſegna una quarta [6] parte del capitello, e l'altra ſi apra fino all'eſtremità dell'ovolo *n*, tirato il cerchio, queſto determini il contorno d'eſſi cingoli. Gli aſſi [7] delle volute 6 non ſiano maggiori della grandezza dell'occhio, e le ſteſſe volute abbiano il loro incavo [8] profondo un duodecimo della loro larghezza. Queſte proporzioni ſono per gli capitelli di quelle colonne, che ſi faranno di quindici piedi al più: nelle maggiori tutte le proporzioni ſi regoleranno dell'iſteſſa maniera: avvertendoſi, che l'abaco [9] ſarà lungo, e largo quan- 5 6 7 8 9

ſquadra, o ſia oo angolo retto, paſſando anche più oltre prende *ancon* per la punta dell'angolo retto. Quaote licenze per poter ſoſtenere una prima mal concepita idea!

(5) Che per *cymatium* intenda quì Vitruvio l'ovolo, non vi ha dubbio alcuno, perchè poco dopo a queſto *cymatium* dà uno ſporto di un diametro dell'occhio della voluta fuori dell'abaco, ſporto che non compete ad altri, che all'ovolo.

(6) *In capituli tetrante*, ſi ſarebbe potuto tradurre oel punto di mezzo dell'altezza del capitello, perchè al cap. 3. del lib. IV., parlando della ſituazione de' Triglifi ſul mezzo delle colonne, dice *contra medios tetrantes*: ivi però *tetrans* non ſigoifica già il punto di mezzo, ma bene i due quarti accanto al punto di mezzo. Quindi noo è da dubitarſi che quì *tetrans* voglia dire il quarto, o ſia il punto che ſegna il quarto: parmi che non ſia neppure da dubitarſi, che s'intenda il quarto dell'altezza non della larghezza. Or intendendoſi dell'altezza coo tutta la voluta formerebbeſi un ſemicerchio a mio credere troppo grande: deve adunque intenderſi dell'altezza del capitello nudo dagli aſtragali in ſu ſenza la voluta, e viene un ſemicerchio, che partendo di ſotto l'abaco tocca la punta *n* dell'ovolo, e termina appunto ſotto il tondino.

(7) Per *aſſi* dovrebbero naturalmente intenderſi quei baſtoni, attorno a'quali, ſiccome ſi ravvolgono i volumi, può crederſi che figuraſſero gli architetti di eſſer avvolte le volute: ma perchè di queſti non ſe oe vede altro, che le due teſte, che formano l'occhio, non è credibile, che queſti ſiano gli aſſi, de'quali quì ſi parla, perchè era inutile il preſcriverne a parte la grandezza, avendo già data quella dell'occhio: ſe ſi aggiunge, che quì Vitruvio dopo di avere abbaſtanza parlato delle fronti, parla ora de'fianchi, ſi troverà molto probabile l'opinione d'iotendere per *aſſi* gli orli laterali delle volute ſegnati 6.

(8) L'incavo, di cui quì parla, è quello della faſcia, che forma la voluta: oon fa menzione dell'orlo, o ſia contorno, che ſi deve laſciar ſollevato all'eſtremità delle medeſime, e che va proporzionatamente aſſottigliandoſi fino all'occhio.

(9) La ſimmetria del capitello è regolata, come vedeſi, dalla larghezza dell'abaco; il quale perciò ha da eſſere il primo a determinare: or è naturale, che l'abaco abbia il ſuo proporzionato ſporto fuori del ſommoſcapo della colonna: e perchè il ſommoſcapo ſi aſſottiglia meno, quanto più creſce in altezza la colonna, come ſi è veduto di ſopra al capitolo antecedente, è di dovere, che creſca a proporzione la larghezza dell'abaco; perciò ſe l'abaco delle colonne ſotto i quindici piedi ſi fa di uo diametro $\frac{1}{8}$, nelle maggiori vuole Vitruvio, che ſi faccia di un diametro e $\frac{1}{18}$, o ſia un nono di più.

CAP. III. *quam craſſa columna eſt ima, adjecta parte nona: uti quo minus habuerit altior columna contractum, eo ne minus habeat capitulum ſuæ ſymmetriæ projecturam, & in altitudine* [a] *ratæ partis adjectionem. De volutarum deſcriptionibus, uti ad circinum ſint recte involutæ, quemadmodum deſcribantur, in extremo libro forma, & ratio earum erit ſubſcripta* [1].

Capitulis [b] *perfectis* [c] *deinde in ſummis columnarum ſcapis, non ad libellam* [2], *ſed ad æqualem modulum collocatis, uti quæ adjectio in ſtylobatis facta fuerit, in ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum,*

Epiſtyliorum ratio ſic eſt habenda: ut ſi columnæ fuerint a minimo XII. *pedum ad* XV. *pedes, epiſtylii ſit altitudo dimidia craſſitudinis imæ columnæ: item ſi a* XV. *pedibus ad* XX. *columnæ altitudo dimetiatur in partes treſdecim, & unius partis altitudo epiſtylii fiat: item ſi a* XX. *ad* XXV. *pedes, dividatur altitudo in partes duodecim & ſemiſſem, & ejus una pars epiſtylium in altitudine fiat: item ſi a* XXV. *pedibus ad* XXX. *dividatur in partes duodecim & ejus una pars altitudo fiat. Item ſecundum ratam partem ad eumdem modum ex altitudine columnarum expediendæ ſunt altitudines epiſtyliorum: quo enim altius oculi ſcandit acies, non facile perſecat aeris crebritatem, dilapſa itaque altitudinis ſpatio, & viribus* [d] *extrita, incertam modulorum renuntiat ſenſibus* [3] *quantitatem; quare ſemper adjiciendum eſt rationis ſupplementum in ſymmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipſa coloſſicotera, certam habeant magnitudinum rationem. Epiſtylii latitudo in imo quæ ſupra capitulum erit, quanta craſſitudo ſummæ columnæ ſub capitulo* TAV. XII. *fig.* 1. & 3. *erit, tanta fiat: ſummum, quantum imus ſcapus* [4]. *Cymatium epiſtylii ſeptimæ parte ſuæ altitudinis eſt faciendum, & in projectura tantumdem: reliqua pars præter cymatium dividenda eſt in partes duodecim, & earum trium prima faſcia eſt facienda, ſecunda quatuor, ſumma quinque. Item zophorus ſupra epiſtylium quarta parte minus, quam epiſtylium: ſin autem ſigilla deſignari oportuerit, quarta parte altior, quam epiſtylium, uti auctoritatem habeant ſcalpturæ. Cymatium* [5] *ſuæ altitudinis partis ſeptimæ,* [c] *projectura cymatii, quanta ejus craſſitudo.*

Su-

(a) *ſua* cc. VV. (b) *perfectis deinde columnarum, non ad libellam* cc. VV. (c) *denique* Joc. (d) *extrufa* cc. VV. (e) *projectura cymatium, quam craſſitudo* cc. VV.

(1) Queſta figura, come ſi è detto, è fra le perdute. Ved. nor. 5. facc. 116.

(2) Non ho roſſore di confeſſare, che non capiſco bene, che coſa intenda quì Vitruvio per capitelli ſituati non *ad libellam*, e ſituati in modo, che la ſimmetria degli architravi corriſponda alla giunta fatta ne' piediſtalli, intendendoſi la giunta de' già mentovati *ſcamilli impari*. Vedi nota 1. facc. 114. Si può ben comprendere bene, come ſi poſſa dare anche agli architravi delle aggiunte a bozza, o ſien altri riſalti, ſicchè faceſſe ſimmetria, e corriſpondenza co i riſalti fatti ne' piediſtalli: ma non ſi potrà mai comprendere come queſti riſalti producano, che le colonne non vengano a filo.

(3) Egli è più che vero, che un oggetto lontano ſembra più piccolo di quel, che veramente non è, per due motivi; uno è il riſtringimento dell'angolo viſuale, l'altro il corpo dell' aria che framezza, e che diventando col maggior tratto maggiormente denſo, impediſce all'occhio la terminazione dell' oggetto, il quale per conſeguenza perdendo parte del ſuo contorno, viene neceſſariamente a comparire più piccolo: il Perrault al ſolito riprende quì Vitruvio, e pretende che dall' angolo viſuale ſolo dipenda l'impiccolimento dell'

og-

quanto è un diametro di colonna, e un nono di più: e ciò affinchè ſcemando ſempre la diminuzione a proporzione, che avanzano in altezza le colonne, abbia anche il capitello proporzionato aumento di ſporto, e di altezza. Alla fine del libro ſi darà la figura, e la regola, come ſi abbiano a deſcrivere col compaſſo eſattamente le volute [1]. CAP. III.

Compiti i capitelli, e ſituati ſu i ſommiſcapi delle colonne non a filo [2], ma con uno adattato ſcompartimento, acciocchè la ſimmetria ne' membri ſuperiori corriſponda alle giunte fatte ne' piediſtalli, ſi ha poi da dare la giuſta proporzione agli architravi.

E la lor proporzione è queſta: ſe le colonne ſaranno di piedi XII. in XV., l'altezza dell'architrave ſarà per la merà della groſſezza della colonna da baſſo: ſe di XV. a XX., diviſa l'altezza della colonna in tredici parti, una di queſte è l'altezza dell'architrave: di XX. a XXV., diviſa l'altezza in dodici parti e mezza, una ſarà l'altezza dell'architrave: di XXV. a XXX. ſi divide in dodici, ed una di queſte ſi dà all'architrave. E così a proporzione dall'altezza delle colonne ſi ricava l'altezza dell'architrave: avendo in conſiderazione, che quanto più in alto deve guardare l'occhio, tanto più difficilmente penetra la denſità dell'aria, onde la viſta debilitata, e ſpoſſata per la diſtanza dell'altezza, forma una immagine [3] confuſa delle grandezze: quindi alla giuſta ſimmetria delle membra, ſe ſaranno queſte o poſte in luoghi alti, o di proporzione giganteſca, ſi ha da fare un proporzionato ſupplemento, acciocchè compariſcano della dovuta grandezza. La larghezza inferiore dell'architrave, cioè ove poſa ſopra il capitello, ſarà tanta, quanta è la groſſezza ſuperiore della colonna: la larghezza ſuperiore poi, quanto la groſſezza della colonna da baſſo [4]. La cimaſa dell'architrave dev'eſſere la ſettima parte della ſua altezza, ed altrettanto l'aggetto: quel che rimane oltre la cimaſa, ſi divide in dodici parti, tre cioè alla prima faſcia, quattro alla ſeconda, e cinque alla più alta. Il fregio, che va ſopra l'architrave, dev'eſſere un quarto meno di eſſo architrave: ma ſe vi ſi doveſſero fare delle ſculture, dovrà allora eſſere un quarto più alto dell'architrave, acciocchè facciano ſpicco quelle ſculture. La cimaſa [5] ſia un ſettimo della ſua altezza, ed altrettanto lo ſporto.

1

2

3

Tav. XII. fig. 1. e 2. 4

5

So-

oggetto. Chi non conoſce quanto diſcorra meglio Vitruvio del Perrault?

(4) Non è troppo chiaro quì Vitruvio, e laſcia dubbio, come ſi abbia a intendere queſto *ſummum epiſtylium*: ſe per la larghezza ſuperiore compreſa la cimaſa, non ſa capirſi, che ſporto avranno gli architravi delle colonne da cinquanta piedi in ſu, nelle quali eſſendo quaſi eguali il ſommo, e l'imoſcapo (cap. 2. lib. III. facc. 108.) verrebbe ad eſſere la parte inferiore dell'architrave eguale alla parte ſuperiore con tutta la cimaſa, lo che è un maſſimo aſſurdo: queſta però è l'opinione, che dopo propoſto il dubbio, abbraccia il Perrault ſenza eſaminarla.

Per *ſummum epiſtylium* dunque dee intenderſi la larghezza ſuperiore dell'arcbitrave, ma non incluſa la cimaſa: queſta largbezza cambierà, come fa il ſommoſcapo per cagione delle diverſe altezze delle colonne. Tutto queſto ſtargamento della parte ſuperiore dell'architrave è prodotto dallo ſporto delle faſce ſuperiori fuori delle inferiori, e dall'inclinazione della fronte, come vedraſſi poco dopo.

(5) E' da notarſi, che ſiccome ogni membretto ha la ſua cimaſella, che ſuole regolarmente eſſere un liſtello, anche i membri grandi hanno ciaſcuno la loro cimaſa, ma a proporzione. Errano dunque quelli, i quali numerano fra i membri della cornice anche la cimaſa del fregio. La cornice non comincia che da' dentelli.

CAP. III.

Supra zophorum denticulus eſt faciendus tam altus, quam epiſtylii media
Tab. XII. fig. 1. & 3. faſcia: projectura ejus, quantum altitudo. Interſectio, quæ græce μετοχὴ [1] di-
1 citur, ſic eſt dividenda, uti denticulus altitudinis ſuæ dimidiam partem habeat
in fronte: cavus autem interſectionis hujus frontis e tribus duas latitudinis
2 partes habeat: hujus cymatium [2] altitudinis ejus ſextam partem. Corona cum ſuo
cymatio præter ſimam, quantum media faſcia epiſtylii: projectura coronæ cum
denticulo facienda eſt, quantum erit altitudo a zophoro ad ſummum coronæ cy-
matium: & omnino omnes ecphoræ venuſtiorem habent ſpeciem, quæ quantum [a] al-
titudinis, tantumdem habeant projecturæ.

Tab. VIII. fig. 3. Tympani [3] autem quod eſt in faſtigio, altitudo ſic eſt facienda: ut frons
3 coronæ ab extremis cymatiis tota dimetiatur in partes novem, & ex eis una
pars in medio cacumine tympani conſtituatur: dum contra [b] epiſtylia, columnarum-
que hypotrachelia ad perpendiculum reſpondeat. Coronæ quæ ſupra tympanum
4 fiunt, æqualiter imis præter ſimas ſunt collocandæ: inſuper coronas ſimæ [4] quas
græci ὑπερτιθέας dicunt, faciendæ ſunt altiores octava parte coronarum altitu-
dinis.

5 Acroteria angularia tam alta, quantum eſt tympanum medium [5]: mediana
altiora octava parte, quam angularia.

Tab. X. fig. 5. Membra omnia, quæ ſupra capitula columnarum ſunt futura, ideſt epiſty-
lia, [c] zophori, coronæ, tympana, faſtigia, acroteria, inclinanda ſunt in frontis
ſuæ cujuſque altitudinis parte duodecima; ideo quod cum ſteterimus contra frontes,
6 ab oculo lineæ [6] duæ ſi extenſæ fuerint, & una tetigerit imam operis partem,
altera ſummam, quæ ſummam tetigerit, longior fiet: ita quo longior viſus li-
neæ

(a) *altitudine* c.V.1. *altitudines* c.V.2. (b) *epiſtylii* cc.VV. (c) *Zophora, corona* & cc.VV.

(1) Queſta voce benchè uſata ſolamente quì da Vitruvio, egli ſteſſo ha ſpiegaro, che ſignifica lo ſpazio *a* fra dente, e dente fig.3. T.XII.

(2) Per cimaſa, la quale non è che un ſeſto dell'altezza del dentello, non può intenderſi altro, che il liſtello che corre immediatamente ſopra de' dentelli. Notiſi la fraſe di *altitudinis ejus*, perchè quì queſta cimaſa è tutta fuori delle ſei parti occupate da' dentelli, a differenza della cimaſa dell' architrave, la quale perchè occupa il ſettimo dell'altezza di eſſo dice, *ſeptima parte ſuæ (non ejus) altitudinis*.

(3) Tamburo (*Tympanum*) è quello ſpazio, per lo più triangolare, chiuſo fra il cornicione, che ſi ſtende in diritto, e l'altro, che ſeguendo la figura della copertura fa un ſemicircolo, o due linee inclinate, che col cornicione formano un triangolo.

(4) E' certo, che queſta gola, o fia cimaſa, di cui ſi parla quì, s' intende della gola, che termina la cornice del fronteſpizio: ad ogni modo, perchè non parla altrove della cimaſa, o fia gola della cornice diritta, quale è quella de' fianchi, può crederſi che aveſſe voluto, che ſi faceſſe della ſteſſa grandezza: ma io credo più toſto, che l'altezza della cimaſa laterale veniſſe regolata da quel che viene naturalmente dopo di avere ſtabilita l'altezza della cimaſa del fronteſpizio. Dalla figura 5. T.XIII. è chiaro, che è ſempre maggiore l'altezza della cimaſa del fronteſpizio *a* di quella della laterale *b*, perchè quella ſi determina dalla ipotenuſa, e queſta da un lato del triangolo, il quale è ſempre minore; ſe pure non ſi voglia far terminare, ed unire la cimaſa inclinata coll' orizzontale nel modo ſegnato *c*, nel quale caſo verrebbe l' inclinata ad uguagliarſi all'orizzontale: ma di queſta ſeconda maniera non mi par, che vi ſieno eſempj antichi.

(5) Gli Acroterj ſono que' piccoli piediſtalli, che ſtruanſi ſopra il cornicione per reggere ſtatue, o altri ornamenti *a a b* fig. 3. Tav. VIII. e Tav. V. VI. VII. Or quì pare, che *tympanum medium* voleſſe dire tutta la maggior altezza, che è quella di *mezzo*, del tamburo: ma perchè ſarebbe un' altezza ſpropoſitata d'Acroterj, biſogna intendere il *medium*, come s' intende il *ſum-*

mum,

Sopra il fregio ſi farà il dentello alto quanto la faſcia di mezzo dell' architrave; e lo aggetto eguale all'altezza. Lo ſpartimento, che in greco ſi dice *metoche*[1], ſi ha da fare in modo, che il dentello abbia di larghezza in fronte la metà della ſua altezza: e il cavo dello ſpartimento ſia per due delle tre parti della larghezza della fronte: la ſua cimaſa, la ſeſta[2] parte della ſua altezza. La corona, o ſia gocciolatojo colla ſua cimaſetta, e ſenza la gola, è quanto la faſcia di mezzo dell' architrave: lo ſporto del gocciolatojo col dentello ſi ha da fare uguale allo ſpazio, che paſſa da ſopra al fregio fino a tutta la cimaſa del gocciolatojo: anzi generalmente tutti gli ſporti allora rieſcono più grazioſi, quando hanno l' aggetto eguale all' altezza.

CAP. III. Tav. XII. fig. 1. e 3.

1

2

L'altezza del tamburo[3], che è dentro il fronteſpizio, ſi trova così: ſi divide la lunghezza di tutta la fronte del gocciolatojo da una punta all'altra della cimaſa in nove parti, e ſe ne prende una per l'altezza di mezzo del tamburo: del reſto corriſponda a piombo ſu l' architrave, e ſu i collarini delle colonne. La corona, che gira ſopra il tamburo, dee farſi eguale a quella di ſotto, che va ſenza cimaſa: ſopra la corona poi ſi hanno a fare le[4] gole, che i Greci chiamano *Epitithedas*, alte un ottavo più dell'altezza della corona.

Tav. VIII. fig. 3.

3

4

Gli *Acroterii* de' cantoni, ſieno alti quanto[5] mezza altezza del tamburo, e quei di mezzo un ottavo più di quelli de' cantoni.

5

I membri tutti, che ſono da i capitelli in ſu, cioè architrave, fregio, cornice, tamburo, fronteſpizio, ed acroterj ſi hanno a fare colla cima piegata innanzi, quanto è un duodecimo dell' altezza di ciaſcuno. E' chiaro, che ponendoci dirimpetto a un edificio, tirate dall' occhio due[6] linee, una alla parte inferiore, l'altra alla ſuperiore, è più lunga quella, che ſi tira alla ſuperiore: queſto fa che quanto è più lunga

Tav. X. fig. 5.

6

mum, e l'*imum*, cioè per la *metà* dell'altezza.

(6) Il Perrault quì fa ſcuola a Vitruvio, ma al ſolito fuori di propoſito: tutto naſce, perchè egli non ha ben capito il ſenſo dell'Autore. Era più che a lui noto a Vitruvio, che la maggiore o minore lunghezza de' lati niente opera ſul cambiamento dell' inclinazione dell' angolo: ma niente di queſto vuole quì Vitruvio, il quale, ſe non m'inganno, dice, che ſituandoci noi dirimpetto a un edifizio, *cum ſteterimus contra frontes*, ci pare che dovremmo vedere tutto il fronteſpizio alla ſteſſa diſtanza, non riflettendo che le parti inferiori naturalmente vengono a reſtarci più vicine delle ſuperiori, *ab oculo linea duæ ſi extenſæ fuerint, & una tetigerit imam operis partem, altera ſummam, quæ ſummam tetigerit longior fiet*. Dove mai parla quì d'angoli? E perchè le parti ſuperiori, rimangono più diſtanti, *ita quo longior viſus lineæ in ſuperiorem partem procedit* fa che compariſcano quei membri ſupioi *reſupinatam facit ſpeciem:* or per ſupplire in qualche parte a queſto effetto difettoſo vuole, che ognuno de' membri ſuperiori ſia piegato un tantino con la froote innanzi, cioè $\frac{1}{12}$ dell' altezza propria, perchè così accorciandoſi un tantino la linea ſuperiore, ed avvicinando più la froote di quel membro, lo farà comparire meno ſupino. Vedi fig. 5. Tav. X.

Il difetto, a cui vuol quì riparare Vitruvio, non è già, come erroneamente ha ioteſo il Perrault, il comparire per cagion della lontananza più piccoli della dovuta proporzione i membri ſuperiori: di queſto ha parlato più volte ſopra in occaſione degli architravi, e della diminuzione delle colonne, vedi le note 3. facc. 120. e 6. e 7. facc. 109. Quì ora ſi parla di un altro inconveniente, che è di comparir ſupioi, ſpecialmente a chi gli riguarda troppo da vicino, e di ſotto in ſu. A queſto crede, e con molta ragione, che ſi dia qualche riparo coll'inclinare un tantino la fronte de' membri, e mettergli pendenti.

Egli è vero per altro, che queſta inclinazione non ſolo ripara al difetto di comparir ſupino, ma ingrandendo l' angolo viſuale, come ſi vede nella citata figura, ingrandiſce pure l' oggetto, sì che ripara anche all'inconvenieote di comparire, per cagion della lontananza, più piccolo l'oggetto della proporzione datagli.

CAP. III. *neæ in ſuperiorem partem procedit, reſupinatam facit ejus ſpeciem. Cum autem, uti ſupra ſcriptum eſt, in fronte inclinata fuerint, tunc in aſpectu videbuntur eſſe ad perpendiculum & normam.*

TAB. XI. fig. 3. *Columnarum* [a] *ſtriges faciendæ ſunt* XXIV. *ita excavatæ, uti norma in cavo* [c] *ſtrigis cum fuerit conjecta, circumacta, ita anconibus ſtriarum dextra ac ſiniſtra angulos tangat, ut acumen normæ circum rotundatione tangendo pervagari poſſit* [1]. *Craſſitudines ſtriarum* [2] *faciendæ ſunt, quantum adjectio in media columna ex deſcriptione invenietur.*

1 2

3 *In ſimis, quæ ſupra coronam in lateribus* [3] *ſunt ædium, capita leonina ſunt* [b] *ſculpenda ita poſita, uti contra columnas ſingulas ea primum ſint deſignata, cætera vero æquali modo diſpoſita, uti ſingula ſingulis mediis tegulis reſpondeant. Hæc autem, quæ erunt contra columnas, perterebrata ſint ad canalem, qui excipit e tegulis aquam cæleſtem: mediana autem ſint ſolida, uti quæ cadit vis aquæ per tegulas in canalem, ne dejiciatur per intercolumnia, neque tranſeuntes* [c] *perfundat: ſed quæ ſunt contra columnas, videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore. Ædium jonicarum, quam* [d] *aptiſſime potui, diſpoſitiones hoc volumine deſcripſi: Doricarum autem & Corinthiarum, quæ ſint proportiones, in ſequenti libro explicabo.*

(a) *ſtria* cc.VV. (b) *ſculpenda diſpoſita* cc.VV. (c) *perfundant* cc.VV. (d) *apertiſſime* cc.VV.

(1) Vale a dire lo ſteſſo, che ſemicircolari, come ſono le ſegnate *aa* fig. 3. Tav. XI. perchè l'angolo, che ſi forma in un ſemicerchio, è retto per la prop. 31. del lib. III. di Euclide.

(2) Benchè vi ſieno diverſe ſpecie di ſcanalature, come nella cit. fig. 3.: quì però Vitruvio non parla, che della perfetta incavata, cioè a mezzo cerchio, ove è diſtinta una ſcanalatura dall'altra per un pianuzzo: Il latino chiama, a propriamente parlare, *ſtriges* i canali, *ſtrias* i pianuzzi. Quì

FINIS LIBRI TERTII.



ga queſta linea viſuale, che giunge alla parte ſuperiore, tanto più ſupina ſembra l' immagine. Ma ſe, come abbiam detto poc' anzi, ſi ſarà piegata verſo la fronte, così parrà ſtare a piombo, e a ſquadra. CAP. III.

Le ſtrie, o ſieno canali delle colonne, hanno ad eſſere ventiquattro, e incavati in modo, che applicando la ſquadra per entro la ſcanalatura, girandoſi tocchi colle due gambe l'eſtremità del canale a deſtra, ed a ſiniſtra, e colla punta la concavità del canale [1]. La groſſezza de' pianuzzi [2] ha da eſſere eguale all'aggiunta, o ſia gonfiezza, che ſi fa al mezzo della colonna. TAV. XI. fig. 3.

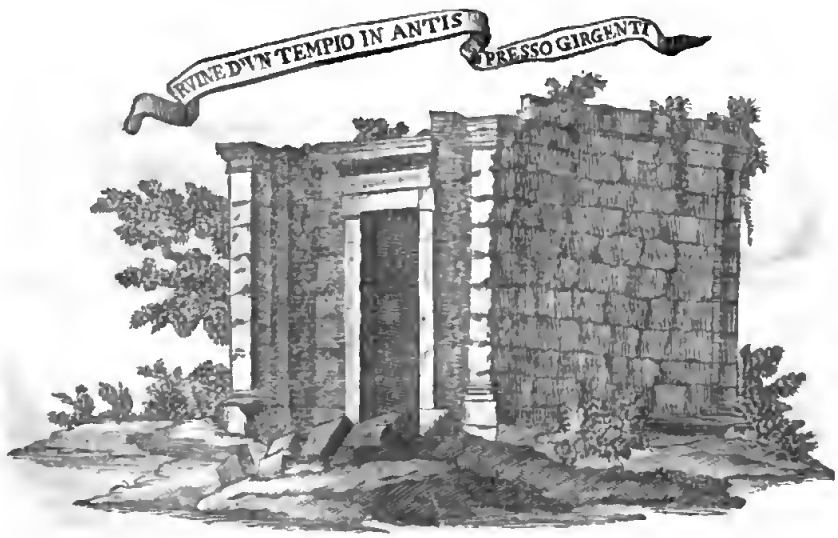
Nelle gole, che ſono ſopra i gocciolatoj a' fianchi [3] de' Tempj, ſi hanno a ſcolpire delle teſte di leoni, diſtribuite in modo, che primieramente ne vengano alcune a dirittura ſopra ogni colonna, e le altre in eguali diſtanze fra loro, in modo che corriſpondano alle docce di mezzo. Quelle, che ſi faranno ſopra le colonne, ſieno bucate a forma di doccia, che riceve l'acqua piovana da' tetti: ma quelle di mezzo ſien chiuſe, acciocchè la copia dell' acqua, che da' tegoli cola nelle docce, non venga giù tra l'una colonna, e l'altra, nè bagni chi paſſa: ed all' incontro quelle teſte, che ſono ſopra le colonne, parrà che vomitino acqua dalla bocca. In queſto libro ho deſcritto, quanto meglio ho potuto, le proporzioni de' tempj Jonici: nel ſeguente tratterò delle proporzioni Doriche, e delle Corintie.

1 2 3

Quì ſi dice, che la larghezza del pianuzzo deve eſſer uguale all'aggiunta, o ſia *entaſi*, che ſi fa nel ventre delle colonne: nella fine del precedente capitolo 2. all' incontro ha detto, che la gonfiezza delle colonne ricavavaſi dalla figura da lui data, la quale eſſendoſi perduta laſcia ora a noi dubbia la grandezza dell' *entaſi*, e quella de' pianuzzi. Vedi n. 2. facc. 110.

(3) Dice a' fianchi, perchè figurando queſte teſte leonine le bocche, onde cola l'acqua da' tetti, non hanno perciò luogo ne' frontespizj, ma ne' fianchi ſolamente, ove fanno gronda i tetti.

FINE DEL LIBRO TERZO.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER QUARTUS.

PRAEFATIO.



UM animadvertiſſem, Imperator, plures de Architectura præcepta voluminaque commentariorum non ordinata, ſed incepta uti particulas errabundas reliquiſſe: dignam & utiliſſimam rem putavi, antea diſciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & præſcriptas in ſingulis voluminibus ſingulorum generum qualitates explicare. Itaque, Cæſar, primo volumine tibi de officio ejus, & quibus eruditum eſſe rebus Architectum oporteat, expoſui. Secundo de copiis materiæ, e quibus ædificia conſtituuntur, diſputavi. Tertio autem de ædium ſacrarum diſpoſitionibus, & de earum generum varietate, quaſque, & quot habeant ſpecies, 1 earumque, quæ ſunt in ſingulis generibus[1], diſtributiones; ex tribuſque generibus, quæ ſubtiliſſimas haberent proportionibus modulorum [a]qualitates, jonici ge- 2 neris [b]mores [2]docui. [c]Nunc in hoc volumine de doricis corinthiiſque [d]inſtitutis & omnibus dicam, eorumque diſcrimina & proprietates explicabo.

CAPUT I.

De tribus generibus columnarum, earumque inventione.

CAP. I. TAB. XIII.

COLUMNÆ Corinthiæ, præter capitula, omnes ſymmetrias habent, uti Jonicæ: ſed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelſiores & graciliores, quod Jonici capituli altitudo tertia [3]pars eſt craſſitudinis columnæ, [e]Corinthii tota craſſitudo ſcapi. Igitur quod duæ partes e craſſitudine columnarum capitulis Corinthiorum adjiciuntur, efficiunt excel-

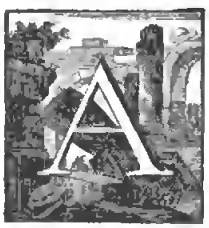
(a) *quantitates* cc.VV. (b) *moribus* cc.VV. (c) *Nunc hoc volumine* Joc. (d) *conſtitutis* Joc. (e) *Corinthia* cc. VV.

(1) Ho tradotto generi il latino *generum*, tenendo per ſicuto, che abbia Vitruvio adoperata quì queſta voce per ſignificare quello, che al cap. 1. del lib. III. ha chiamato *principia*: in fatti quì dice, che nel lib. III. ha trattato *de ædium ... generum varietate*. Or tanto il ſenſo, quanto il riflettere, che nel lib. III. non ſi è trattato di altro, che di Principj, o ſieno Generi de' Tempj, de' quali ſe ne ſono diſtinti ſette al cap. 1. fa chiaramente comprendere, che *Genera*, e *Principia* ſieno ſinonimi. Il Perrault ha tradotto *generum* per *ordres*: il ſuo equivoco è forſe nato, per-

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO QUARTO.

PREFAZIONE.



VENDO osservato, o Imperadore, che vi sono stati molti, i quali hanno lasciato in iscritto precetti e volumi su l'Architettura, ma tutti o non ordinati, o principiati solo, e come sparse particelle: ho stimato perciò degna, ed utile cosa, di ridurre prima generalmente in una divisione perfetta tutto l'intiero trattato, e poi andare spiegando in ciascun libro partitamente le qualità di ciascheduna specie. Laonde perchè, o Cesare, nel primo libro ho trattato dell'offizio, e delle cognizioni, che aver deve l'Architetto: nel secondo dell'apparecchio de' Materiali, i quali sono d'uso nelle fabbriche: e nel terzo della forma de' Tempj, de' loro generi [1], delle loro specie, e delle distribuzioni proprie di ciascun genere; de' tre Ordini poi ho trattato solo della maniera [2] Jonica, come di quella che è più dilicata per la qualità de' membretti: ora in questo tratterò delle maniere Dorica, e Corintia, spiegando minutamente tutte le loro differenze, e proprietà. [1] [2]

CAPITOLO I.

De' tre Ordini di Colonne, e loro invenzione.

LE Colonne Corintie, eccetto i capitelli, hanno le proporzioni tutte, come le Joniche: tanto che la maggior altezza de' capitelli solo le rende per quella parte più alte, e più dilicate; perchè l'altezza del capitello Jonico è per la terza [3] parte, e quella del Corintio, è quanta tutta la grossezza del fusto. Quindi quelle due terze parti di diametro, che sono aggiunte di più a' capitelli Corinti, ac- [3]

CAP. I. TAV. XIII.

perchè Vitruvio immediatamente dopo quì stesso dice *ex tribusque generibus*, ove non può esser a meno, che non significhi quelli generi, che noi diciamo Ordini di Architettura: vedi le note al cit. cap. 1. e 2. del lib. III.

(2) E' da notarsi quì la voce *mores* sinonima di *consuetudines*: nello stesso senso leggesi *aliis ante ordinis consuetudinibus institutis* al cap. 2. del lib. 1. e con diverse espressioni quì medesimo immediatamente dopo dice *de Doricis Corinthiisque institutis*.

(3) Per altezza quì intende della campana, cioè dal collarino in su, non già di tutta la voluta, la quale sarebbe maggiore: vedi il cap. 3. lib. III. e le fig. 1. e 3. Tav. XII.

CAP. I. *celſitate ſpeciem earum graciliorem. Cætera membra, quæ ſupra columnas imponuntur, aut e Doricis ſymmetriis, aut Jonicis moribus, in Corinthiis columnis collocantur: quod ipſum Corinthium genus propriam coronarum, reliquorumque ornamentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut e triglyphorum rationibus mutuli in coronis, & in epiſtyliis guttæ Dorico more diſponuntur:*
1 *aut ex Jonicis inſtitutis Zophori ſcalpturis ornati cum denticulis*[1]*, & coronis diſtribuuntur: ita e generibus duobus capitulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum fa-*
TAB. XI. *ctæ ſunt nominationes, Dorica, Jonica, Corinthia. E quibus prima & antiquitus Dorica eſt nata: namque Achaja Peloponneſoque tota, Dorus*[a] *Hellenis & Opticos Nymphæ filius regnavit: iſque Argis vetuſta civitate Junonis templum ædificavit,*
2 *ejus generis fortuito formæ*[2] *Fanum: deinde iiſdem generibus in cæteris Achajæ civitatibus, cum etiamnum non eſſet ſymmetriarum ratio*[b] *nota.*

Poſtea autem quam Athenienſes ex reſponſis Apollinis Delphici, communi conſilio totius Hellados, tredecim colonias uno tempore in Aſiam deduxerunt, duceſque in ſingulis coloniis conſtituerunt, & ſummam imperii[c] *partem Joni, Xuthi & Creuſæ filio dederunt, quem etiam Apollo Delphis ſuum filium in reſponſis eſt profeſſus: iſque eas colonias in Aſiam deduxit, & Cariæ fines occupavit, ibique civitates ampliſſimas conſtituit, Epheſum, Miletum,*[d] *Myunta, quæ olim ab aqua eſt devorata, cujus ſacra & ſuffragium Mileſiis Jones attribuerunt, Prienem, Samum, Teon, Colophona, Chium, Erythras, Phoceam,*[e] *Clazomenas, Lebedum, Meliten. Hæc Melite propter civium arrogantiam, ab his civitatibus bello indicto communi conſilio eſt ſublata, cujus loco poſtea regis Attali & Arſinoes beneficio, Smyrneorum civitas inter Jonas eſt recepta. Hæ civitates, cum Caras & Lelegas ejeciſſent, eam terræ regionem a duce ſuo Jone appellaverunt Joniam.*

Ibique templa Deorum immortalium conſtituentes, cœperunt fana ædificare: & primum Apollini[f] *Panionio ædem, uti viderant in Achaja, conſtituerunt, & eam Doricam appellaverunt, quod in*[g] *Dorieon civitatibus primum factam eo genere viderunt. In ea ædem cum voluiſſent columnas collocare, non habentes ſymmetrias earum, & quærentes quibus rationibus efficere poſſent, uti & ad onus ferendum eſſent idoneæ, & in aſpectu probatam haberent venuſtatem, dimenſi ſunt virilis pedis veſtigium, & cum inveniſſent pedem ſextam partem eſſe altitudinis in homine,*[h] *ita in columnam tranſtulerunt: & qua craſſitudine fe-*

(a) *Hellenidas & euaptidas* cc.VV. (b) ex Phil. *nata paſs.* (c) *potefſatem* cc.VV. (d) *Myonta* cc.VV. (e) *Clazomenum, Lebedon, Melesbonis* c. V. 2. (f) *Panionis* cc. VV. (g) *Dorichon* cc.VV. (h) *item* c.V.2.

(1) Che l'ordine Corintio aveſſe il cornicione ſimile al Jonico, ſi capiſce perchè n'abbiamo degli eſempj: ma neſſuno n'eſiſte, ove ſi veggano le gocce negli architravi a ſimilitudine del Dorico. Forſe a' tempi di Vitruvio ve n'erano eſempj, demoliti poi o dal tempo, o dagli ſteſſi architetti per ſoſtituirvi, quando ſi andò perfezionando l'architettura, quei belli cornicioni, che veggiamo oggi.

(2) Come ſi legge comunemente il teſto, non

accreſcendone l'altezza, le fanno comparire più ſvelte. Gli altri membretti tutti, i quali vanno ſopra le colonne, ſono nell' ordine Corintio traſportati o dal Dorico, o dal Jonico: e perchè queſt' ordine Corintio non ha avuto maniera propria di cornice, e di altri ornamenti, ha preſo o dal Dorico ſullo ſcompartimento de' triglifi i modiglioni nelle cornici, e le gocce negli architravi; o dal Jonico le ſculture del fregio, e i dentelli [t], e le cornici: e così da quei due ordini coll' aggiunta ſola di un capitello n'è ſorto queſto terzo. Quindi dalla diverſità delle colonne ſono nati tre diverſi ordini, chiamati Dorico, Jonico, e Corintio. Di queſti il primo ad eſſer inventato ſu il Dorico: imperocchè Doro figliuolo di Elleno, e della ninfa Ottico fu Re di tutta l'Acaja, e del Peloponneſo: coſtui fabbricò in Argo, antichiſſima città, un tempio nel luogo ſacro a Giunone, ed a caſo riuſcì di queſt' ordine [a]: molti altri tempj poi ſi fecero nelle altre città dell' Acaja di queſto ſteſſo ordine, ancorchè non ſe ne ſapeſſero ancora le ſue vere, e giuſte proporzioni.

CAP. I.

Tav. XI.

Ma dopo che gli Atenieſi, per gli oracoli di Apollo Delfico, e di comun conſenſo di tutta la Grecia, traſportarono nell'Aſia tutte in un tempo tredici Colonie, ed a ciaſcheduna dettero un conduttore, ed il ſommo comando di tutte a Jono figliuolo di Xuto, e di Creuſa, il quale Jono era ſtato dallo ſteſſo Apollo nelle ſue riſpoſte chiamato figlio ſuo: coſtui traſportò queſte colonie nell' Aſia, ſi reſe padrone della Caria, e vi fabbricò grandiſſime città, come furono Eſeſo, Mileto, o Miunta, che fu già ſommerſa dall' acqua, e i ſuoi ſacrifizj, e ſuffragj furono da' Jonj anneſſi a' Milesj, Priene, Samo, Teo, Coloſone, Chio, Eritra, Focea, Clazomene, Lebedo, e Melite. Queſta Melite, per l'arroganza de' ſuoi cittadini fu diſfatta da tutte le altre città in una guerra intimatale di comun conſiglio; e per grazia del re Attalo e di Arſinoe fu poi in luogo di eſſa ricevuta fra le Joniche la città di Smirne. Or tutti queſti popoli avendo da quel paeſe diſcacciati i Carj, e i Lelegi, lo chiamarono Jonia dal loro capo Jone.

Ivi dunque dopo diſegnati i luoghi da conſecrarſi agli Dei immortali, cominciarono a fabbricarvi de' tempj: e il primo fu ad Apollo Panionio ſimile a quello, che avevano veduto nell'Acaja, e lo chiamarono fin anche Dorico, perchè il primo che avevano veduto fatto in queſta maniera, era ſtato nelle città de' Dorj. In queſto tempio volendo mettervi delle colonne, ma non avendone le vere proporzioni, e ricercando il modo, come farle non ſolo atte a regger peſo, ma anche belle a vedere, riſolvettero di miſurare la pianta del piede umano, e ritrovato eſſer la ſeſta parte dell'altezza d'un uomo, fecero perciò le colonne alte compreſo-

non ha ſenſo: Io ſtimerei, che ſi doveſſe leggere così, *iſque . . . Junonis Templo ædificavit ejus generis fortuito formæ Fanum*, ed ho tradotto ſecondo queſta lettura. Perchè il ſenſo è, che *in templo*, cioè in quello ſpazio, ch' era ſtato già deſtinato e conſegrato ad edificarvi il tempio di Giunone, Doro vi edificò *Fanum* il votato Tempio ec. E' nota la differenza fra *templum* e *fanum*. *Templum* è il luogo deſtinato a un edificio ſacro; quindi non diceſi *ædificare*, ma *conſtituere templum*, e in fatti *templa conſtituentes*, leggeſi quì medeſimo poco dopo: *fanum ædificare*, perchè *fanum* è poi il Tempio, o ſia la fabbrica, *cæperunt*, quì ſteſſo, *fana ædificare*.

CAP. I. *fecerunt baſim ſcapi, tantum eam ſexies cum capitulo in altitudinem extulerunt: ita Dorica columna virilis corporis proportionem, & firmitatem, & venuſtatem in ædificiis præſtare cœpit.*

TAB. XII. *Item poſtea Dianæ conſtituere ædem quærentes, novi generis ſpeciem, iiſdem veſtigiis, ad muliebrem tranſtulerunt gracilitatem: & fecerunt primum columnæ* [a] *craſſitudinem altitudinis octava parte, ut haberent ſpeciem excelſiorem: baſi* [1] *ſpiram ſuppoſuerunt pro calceo, capitulo volutas, uti capillamento concriſpatos cincinnos præpendentes dextra ac ſiniſtra collocaverunt, &* [2] *cymatiis & encarpis pro crinibus* [a] *diſpoſitis, frontes ornaverunt: truncoque* [3] *toto* [b] *ſtrias, uti ſtolarum rugas matronali more* [c] *demiſerunt* [b]. *Ita duobus diſcriminibus columnarum inventionem, unam virili ſine ornatu nudam* [d] *ſpecie, alteram muliebri ſubtilitate, & ornatu ſymmetriaque ſunt imitati. Poſteri vero* [4] *elegantia ſubtilitateque judiciorum progreſſi, gracilioribus modulis* [4] *delectati, ſeptem craſſitudinis diametros in altitudinem columnæ Doricæ, Jonicæ* [e] *octoſemis conſtituerunt.* [f] *Id autem genus, quod Jones fecerunt primo, Jonicum eſt nominatum.*

TAB. XIII. *Tertium vero, quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem: quod virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ, effectus recipiunt in ornatu venuſtiores. Ejus autem capituli prima inventio ſic memoratur eſſe facta. Virgo civis Corinthia jam matura nuptiis,* [g] *im-* [5] *plicita morbo deceſſit: poſt ſepulturam ejus, quibus* [h] *ea viva poculis* [5] *delectabatur, nutrix collecta & compoſita in calatho pertulit ad monumentum, & in ſummo collocavit: & uti ea permanerent diutius ſub divo, tegula texit:* [6] *is calathus fortuito ſupra Acanthi* [6] *radicem fuerat collocatus. Interim pondere preſſa radix acanthi media folia & cauliculos* [i] *circa vernum tempus profudit, cujus cauliculi ſecundum calathi latera creſcentes, & ab angulis tegulæ ponderis neceſſitate expreſſi, flexuras in extremas partes volutarum facere ſunt coacti. Tunc Callimachus, qui propter elegantiam & ſubtilitatem artis marmoreæ, ab Athenienſibus* [k] *catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum, animadvertit eum calathum, & circa foliorum naſcentem teneritatem,*

(a) *craſſitudinem octava* cc. VV. (b) *ſtrias* cc. VV. (c) *demiſerunt* cc. VV. (d) *ſpeciem* cc. VV. (e) *octonis* cc. VV. (f) *Id autem, quod* Joc. (g) *implicata* cc. VV. (h) *ea virgo viva* cc. VV. (i) *circum* cc. VV. (k) *cachiegetechnos* Barb.

(1) L'ordine Dorico antico, come ſcorgeſi ancor oggi in alcuni monumenti, ſpecialmente in tutti i noſtri tempj di Peſto, d'Agrigento, e d'Atene, e come lo ſteſſo Vitruvio avviſa, non aveva baſe, ma poſava ſu d'un zoccolo, o anche piediſtallo, come nella fig. 1. T. XI.: perciò dice quì l'autore, che formarono dall'ordine Dorico il Jonico, ingentilendolo colla maggiore altezza, e ſpecialmente coll'aggiunta anche di una baſe rotonda, detta perciò forſe *ſpira*.

(2) Queſta voce *encarpi* ha tormentato gl'interpetri. Il Filandro credette, che ſignificaſſe un ſerto di frutta (καρπὸς in greco ſignifica frutto): egli ſteſſo dice che queſti ſerti in Italia chiamanſi feſtoni. Il Perrault ha tradotto *gouſſes*, che noi diciamo Baccelli, e ſono quei piccoli ornamenti fatti a guiſa di Baccelli di fave, che al oumero di tre per parte veggonſi oe' capitelli Jonici meſſi per coprire l'angolo, ove l'ovolo s'incontra colla voluta, vedi fig. 3. Tav. XI. Non vi ha dubbio, che le traduzioni *e* di feſtoni, e di baccelli ſarebbero plauſibili, perchè Baccelli, e Feſtoni ſi veggono ne' capitelli antichi. Ma io ho creduto, che *encarpi* quì abbiano a ſignificare quello ſvolazzo di viticci, foglie, e ſimili coſe, delle quali gli antichi

ſovi il capitello, quanto ſei groſſezze da baſſo di eſſa colonna: e così cominciò la colonna Dorica ad avere negli edifizj la proporzione, la ſodezza, e la bellezza del corpo umano. CAP. I.

Similmente avendo poi voluto inalzare un tempio a Diana, preſe- Tav. XII.
ro ſulle ſteſſe tracce le dilicate proporzioni della donna, per formarne un aſpetto diverſo di un ordine nuovo: e fecero in primo luogo la groſſezza della colonna un ottavo dell'altezza, per darle un'aria più ſvelta: e vi aggiunſero ſotto anche la baſe ad imitazion della ſcarpa[1], nel capitello le volute quaſi ricci increſpati di capelli pendenti a deſtra ed a ſiniſtra, e con cimaſe e ſerti[2] diſtribuiti in luogo di capelli ne ornarono gli aſpetti: per tutto il fuſo v'incavarono i canali a ſimilitudine delle pieghe delle veſti delle matrone[3]. Così trovarono due diverſe ſpecie di colonne, una imitando l'aſpetto virile ſenza ornato, l'altra colla delicatezza d'ornato e proporzione femminile. I poſteri poi avanzando nel buon guſto, e piacendo le proporzioni[4] più gentili, diedero alla colonna Dorica ſette diametri di altezza, ed otto e mezzo alla Jonica. Jonica chiamata, perchè i Joni furono i primi a farla.

Il terzo ordine, che ſi chiama Corintio, imita la tenerezza delle Tav. XIII.
vergini: perchè queſte per la tenera età ſono formate di membra gentili, e negli ornamenti non ſono capaci ſe non di coſe dilicate. L'invenzione del capitello di queſt'ordine ſi narra in queſta maniera. Una vergine Corintia già atta a marito, ſorpreſa da male ſe ne morì: dopo eſſere ſtata condotta alla ſepoltura, la ſua nutrice portò delle vivande[5], che a lei viva ſolevano piacere, e chiuſe e accomodate in un corbello le poſe ſopra del ſepolcro: ed acciocchè, reſtando così allo ſcoperto, ſi manteneſſero più lungo tempo, le coprì con un mattone: ſu queſto corbello a caſo ſituato ſu la radice di un Acanto[6]. Intanto la radice ſtando nel mezzo così ſchiacciata dal peſo, quando ſu verſo primavera, mandò fuori le ſoglie, e i gambi, i quali creſcendo accoſto a' fianchi del corbello, e reſpinti dalla reſiſtenza degli angoli della tegola, furono coſtretti attortigliarſi in quei canti, che ſono ora in luogo delle volute. Callimaco, che per l'eccellenza, e ſottigliezza dell'arte di lavorar marmi era dagli Atenieſi chiamato *catatechnos* (primo artefice), trovatoſi a paſſare allora preſſo a quel monumento vide il paniere, e le tenere foglie, che

tichi riempivano, ed ornavano il cavo, o ſia canale della voluta; e mi porta a queſto ſentimento il leggere nel teſto *encarpis pro crinibus*, le quali parole non poſſono mai adattarſi nè a Baccelli, nè a Feſtoni, ſe per Feſtoni hanno inteſo que' ſerti di frutta e fiori, che attaccati a' due occhi delle Volute pendono giù ſopra il collarino del capitello, come quelli, che non ſono in luogo da far figura di capellature.

(3) Le ſcanalature veggonſi nella colonna Corintia. Tav. XIII.

(4) *Modulis* parmi che quì ſia adoprata per ſignificare generalmente le proporzioni, le quali ſi ritrovano, e ſi miſurano co' moduli, non già i moduli ſteſſi, come fra gli altri ha creduto il Perrault, il quale non giunge colla ſua nota a difendere l'epiteto *gracilioribus*, che non può bene adattarſi al *modulis* inteſo per moduli, o ſieno diametri della colonna.

(5) *Pocula* ho tradotto vivande, non già ſemplici vaſi, come ha tradotto il Barbaro, il Perrault, ed altri; perchè ognuno ſa, ch'era coſtume preſſo gli Antichi di portar vaſi non vuoti, ma con del mangiare a' morti, e ciò ſi conferma dal leggerſi quì ſteſſo, che la nutrice coprì il corbello *uti ea* (*pocula*) *permanerent diutius ſub divo*, diligenza non neceſſaria, qualora non foſſero ſtate vivande, ma ſemplici vaſi.

(6) Acanto oggi Branca urſina.

CAP. I. *tem, delectatuſque genere & formæ novitate, ad id exemplar columnas apud Carinthios fecit; ſymmetriaſque conſtituit,* [2] *ex eoque in operum perfectionibus Carinthii generis diſtribuit rationes.*

TAB. XIII. fig. 2. *Ejus autem capituli ſymmetria ſic eſt facienda: uti quanta fuerit craſſitudo imæ calumnæ, tanta ſit altitudo capituli cum abaco: abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo,* [b] *bis tanta ſit diagonios ab angulo ad angulum: ſpatia enim ita juſtas habebunt frontes quoquoverſus: latitudinis fron-*
1 *tes* [c] *ſinuentur introrſus ab extremis angulis abaci, ſuæ frontis latitudinis nona* [1]*: ad imum capituli tantam habeant craſſitudinem, quantam habet ſumma calumna, præter apatheſim & aſtragalum: abaci craſſitudo ſeptima capituli altitudinis. Dempta abaci craſſitudine, dividatur reliqua pars in partes tres: ex quibus una ima folio detur: ſecundum folium mediam altitudinem teneat: cauliculi eamdem habeant altitudinem, e quibus folia naſcuntur projecta, uti abacum excipiant: quæ ex* [d] *caulicorum foliis natæ procurrunt ad extremos angulos volutæ, minoreſque* [e] *helices floribus, qui intra medium frontium abaci ſunt, ſubjecti ſcalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit abaci craſſitudo, tam magni*
2 *formentur. Ita bis ſymmetriis Corinthia capitula ſuas habebunt exactiones* [2].

fig. 3. *Sunt autem, quæ iiſdem columnis impanuntur, capitulorum genera variis vocabulis nominata, quarum nec praprietates ſymmetriarum, nec calumnarum genus aliud nominare poſſumus: ſed ipſarum vocabula tradu&ta & commutata ex Corinthiis, & Pulvinatis, & Daricis videmus, quorum ſymmetriæ ſunt in nova-*
3 *rum ſcalpturarum translatæ ſubtilitatem* [3].

CAPUT II.

De ornamentis columnarum.

CAP. II. TAB. IV. fig. 3. QUONIAM *autem de generibus calumnarum origines & inventiones ſupra ſunt ſcriptæ: non alienum mihi videtur iiſdem ratiunibus de ornamentis eorum, quemadmodum ſunt* [f] *pragnata, & quibus principiis & originibus inventa, dicere. In ædificiis omnibus inſu-*

per

(a) *ex eo in operis* cc. VV. (b) *tanta duo ſint diagonio* cc. VV. (c) *ſinuentur* c. V. r. (d) *tubiculis nata* cc. VV. (e) *helices intra ſuum medium, qui ſunt in abaco, floribus ſubjecti ſcalpuntur.* Joc. (f) *progenita* Barb.

(1) Niente dice Vitruvio dello ſcantonamento, che ora comunemente ſi fa a' quattro angoli dell'abaco; onde io ho creduto, che l'autore quì parli degli abachi, che terminano in angoli acuti: ed in fatti abbiamo degli eſempj di capitelli antichi sì fatti ſpecialmente nel tempio di Veſta a Roma. Vedi la fig. 2. T. XIII.

(2) Il capitello Corintio in ſomma è una campana ornata di otto foglie piccole, che ſono le prime: di otto grandi, che ſono le mezzane, e ſono poſte quattro ſotto gli angoli, quattro a' mezzi delle fronti: di dietro a queſte in ogni fronte ſcappano fuori due gambi, ciaſcuno de' quali produce due viticci o cartocci, uno piccolo, che va a terminare nel mezzo ſotto i fiori, l'altro grande, che va ſotto l'angolo dell'abaco, e forma le volute.

(3) Di queſti altri capitelli, che ſi ſolevano mettere ſopra le ſteſſe colonne Coriotic, dice quì Vitruvio, che non può dirſi che formaſſero un altro Ordine: onde eſpreſſamente ci vieta il credere quel che hanno voluto ciò non oſtante credere il Perrault, ed altri, che quì egli parlaſſe di quell'Ordine, che non era forſe

che li creſcevano d'intorno, e piacendogli l'idea, e la novità della figura, fece a queſta ſimiglianza le colonne preſſo i Corintj; ne ſtabilì le proporzioni, e determinò le vere miſure per un perfetto ordine Corintio. CAP. I.

La proporzion del capitello poi è queſta: quanta è la groſſezza da baſſo della colonna, tanta è l'altezza del capitello coll'abaco: la larghezza dell'abaco è tale, che la ſua diagonale da angolo ad angolo è eguale a due altezze: queſta eſtenſione produrrà giuſte tutte le quattro fronti: debbono poi eſſere le fronti incurvate in dentro per un nono di tutta la larghezza di eſſa fronte da angolo ad angolo [1]: la groſſezza da baſſo del capitello ſia eguale alla groſſezza ſuperiore della colonna, s'intende ſenza il ſommo ſcapo, nè l'aſtragalo: la doppiezza dell'abaco è il ſettimo dell'altezza del capitello. Quel che rimane, dedotto l'abaco, ſi divide in tre parti: la prima ſi dà alle prime frondi: quella di mezzo alle ſeconde: e la terza a' gambi, da' quali eſcono i cartocci, i quali ſoſtengono l'abaco: di queſti quei, che s'eſtendono fin ſotto agli angoli, ſono i maggiori detti volute: i minori vengono ſotto a' fiori, che ſono nel mezzo delle fronti dell'abaco. E finalmente la grandezza de' fiori, che ſono ne' quattro mezzi, non oltrepaſſi l'altezza dell'abaco. Queſte ſaranno le giuſte proporzioni del capitello Corintio [2]. Tav. XIII. fig. 2. [1] [2]

Sonovi delle altre ſpecie di capitelli, che ſi pongono ſopra l'iſteſſe colonne, e benchè chiamati con diverſi nomi, pure non poſſiam dire, che formino proporzioni diverſe, o ordine diverſo di colonne: anzi veggiamo che traggono, benchè con qualche cambiamento, i nomi o da' Corintj, o da' Jonici, o da' Dorici, perchè ſono le ſteſſe proporzioni di queſti, arricchite ſolamente da nuove invenzioni di ſculture [3]. fig. 3. [3]

CAPITOLO II.

Degli ornamenti delle colonne.

Essendosi ſpiegate le origini, e le invenzioni de' generi delle colonne, parmi non fuori di propoſito il trattare anche de' loro ornamenti, e come, e con quali principj ſieno ſtati ritrovati. In ogni edifizio ſi ſitua nella parte ſuperiore la travatura, nella CAP. II. Tav. IV. fig. 3.

ſe introdotto ancora a ſuo tempo, e che oggi noi chiamiamo Compoſito. Deve quì dunque intenderſi di quei bizzarri capitelli, che coo proporzione, ed imitazione Corintia erano figurati di ſimboli alluſivi alla deità o all'uſo della tale, e tale fabbrica. Gio: Batiſta Montano diede già alla luce moltiſſimi diſegni di sì fatti bizzarri capitelli antichi, uno de' quali ſi vede nella figura mia, che è la 3. della Tav. XIII. In alcuni dunque ſi veggono in vece di volute cornucopj per un tempio di Cetere, in altri aquile per uno di Giove, e in un tempio di Nettuno tridenti in vece di fiori: e di queſti ſenza dubbio parla quì Vitruvio, ſe ſi riflette bene alle ſue parole.

Or che noo direbbe ora egli, ſe vedeſſe, che non cootenti noi d'avere accreſciuto il numero degli Ordini ſino a cinque, trovinſi nel ſecolo noſtro perſone, che vorrebbero moltiplicarli all'infinito, oſando chiamare nuovo Ordine Spagnuolo uno, il quale non ha altro diſtintivo, che una teſta di leone in vece di quel fiore, o roſa che ſuole ſcolpirſi ne' mezzi dell'abaco, e globi, e cornucopj nel fregio, tutti ſimboli della Spagna? Nuovo Ordine Franceſe un altro, ſolamente perchè ha nel capitello palme, gigli, lire, e gallo? Non è egli queſto un non intendere la differenza fra il genere, gl'individui, e la ſpecie?

CAP. II. *per collocatur materiatio, variis vocabulis nominata: ea autem, uti in nominationibus, ita in re varias habet utilitates. Trabes enim ſupra columnas, & [a] paraſtatas, & antas ponuntur: in contignationibus Tigna & Axes: ſub tectis ſi majora ſpatia ſunt, Columen* (aa) *in ſummo faſtigio culminis, unde & Columnæ* (ee) *dicuntur: & Tranſtra* (bb), *& Capreoli* (dd): *ſi commoda, Co-*
1 *lumen*[1] (aa): *& Cantherii* (cc) *prominentes ad extremam ſubgrundationem: ſupra cantherios, Templa* (ff): *deinde inſuper ſub tegulas Aſſeres* (gg) *ita prominentes uti parietes*[b] *projecturis eorum tegantur. Ita unaquæque res & locum, & genus, & ordinem proprium tuetur.*

E quibus rebus, & a materiatura fabri, in lapideis & marmoreis ædium ſacrarum ædificationibus artifices diſpoſitiones eorum ſcalpturis ſunt imitati, & eas inventiones[c] *perſequendas putaverunt; ideo quod antiqui fabri quodam in loco ædificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupraque coronas & faſtigia venuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornaverunt: tum projecturas tignorum, quantum eminebant, ad lineam & perpendiculum parietum*[d] *perſecuerunt: quæ ſpecies cum invenuſta iis viſa eſſet, tabellas ita formatas, uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum præciſiones*
2 *in fronte fixerunt, & eas cera cærulea depinxerunt*[2]*, ut præciſiones tigno-*
3 *rum tectæ non offenderent viſum*[3]*. Ita diviſiones tignorum tectæ triglypho-*
4 *rum diſpoſitione, intertignium & opam*[4] *habere in Doricis operibus cœperunt.*

Poſtea alii in aliis operibus ad perpendiculum triglyphorum cantherios prominentes projecerunt, eorumque projecturas[e] *ſinuaverunt*[5]*: ex eo uti e tignorum diſpoſitionibus triglyphi, ita e cantheriorum projecturis mutulorum ſub*[f] *coronis ratio eſt inventa. Ita fere in operibus lapideis & marmoreis, mutuli inclinati ſcalpturis deformantur, quod imitatio eſt cantheriorum: etenim*

(a) *paraſtaticas* cc.VV. (b) *protecturis* cc.VV. (c) *proſequendas* c.V.a. (d) *præſecuerunt* cc.VV. (e) *ſinuaverunt* ex Phil. (f) *coronibus* cc.VV.

(1) Queſta moda di tetti, che comincia ora a deſcrivere Vitruvio, parmi che ſia quella ſteſſa, che uſiamo oggi noi Italiani. Il compoſto di legni, che ſoſtiene il tetto, ſi dice da noi Cavalletto, e ve n'entra più, o meno, ſecondo la lunghezza del tetto. Il cavalletto ſi compone di una trave grande, che è in fondo, e poſa in piano *Tranſtrum* da noi detta Aſticciuola: di due travi, che da' lati ſi alzano unendoſi nel mezzo, da' Latini *Canterj*, da noi Puntoni: la traetta corta di mezzo, che paſſando fra' detti puntoni piomba ſopra all' aſticciuola, da noi Monaco, da' latini *Columna*: i due corti legni, che puntano nel monaco, e ne' puntoni, da noi Razze, da' Latini *Capreoli*. Tutti i cavalletti, che poſſono mai occorrere in un lungo tetto, ſono poi tutti uoiti da una trave, che giace a lungo ſul comignolo del tetto; queſta trave diceſi *Columen*, da noi Aſinello. Queſto era ne' tetti grandi, *ſi majora ſpatia ſunt*: ne' piccoli, *ſi commoda*, non vi andavano tanti legni; ma come ne' grandi vi erano *Columen*, *Tranſtra*, *& Capreoli*, cioè Aſinello, Aſticciuole, e Razze: i piccoli avevano ſolo il *Columen*, cioè l'Aſinello ſenza aſticciuole, nè razze; ma poi tanto ne' grandi, quanto ne' piccioli erano *Cantherii*, *Templa*, *Aſſeres*, cioè Puntoni, Paradoſſi, Panconcelli cc. Parmi così naturale queſta intelligenza del preſente teſto, che non ſo capire, come il Perrault abbia penſato, che Vitruvio, il quale ſcriveva in Roma,

nella quale vi ſono diverſi nomi: e ſono diverſi i nomi, come ſono diverſi gli uſi. Travi ſi dicono quelli, che ſi pongono a traverſo ſopra le colonne, o pilaſtri, o teſte di muro: formanſi i palchi di Travicelli, e Aſſi: ne' tetti poi, ſe lo ſpazio è molto largo, vi vuole in cima al comignolo l'Aſinello *a a*, in latino *columen*, onde il nome di *columnæ* a' Monachi *e e*: le Aſticciuole *b b*, e le Razze *d d*: ma ſe lo ſpazio è minore, ſa d'uopo del ſolo Aſinello *a a*: in tutti i tetti poi vi ſono Puntoni *c c*, i quali ſporgono fino alla gronda: ſopra i puntoni vengono i Paradoſſi *f f*: e ſopra queſti, ſotto i tegoli i Panconcelli *g g*, i quali ſporgono fuori del muro in guiſa che lo cuoprono co' loro ſporti. Così ciaſcuna coſa ha il proprio luogo, la propria ſpezie, e il proprio ordine. CAP. II.

Or da queſte coſe, e da queſti lavori di legnami hanno poi gli artefici preſo ad imitarne la diſpoſizione nelle fabbriche de' tempj colle loro ſculture sì in pietre, come in marmi: ed hanno creduto di doverſi ſeguire queſte invenzioni; perchè gli antichi fabbricatori edificando in un certo luogo, poichè ebbero ſituati i travi con un capo ſul muro di dentro, e con l'altro ſu l'eſterno tanto che ſporgevano anche fuori, empirono di fabbrica lo ſpazio rimaſo fra' travi, e ſopra vi fecero le cornici, ed i fronteſpizj ornati di buona maniera: indi ſegarono a linea ed a piombo delle mura tutte quelle punte di travi, che ſporgevano in fuora: e perchè parve poi brutto quell' aſpetto, affiſſero ſu la teſta tagliata de' travi delle tavolette a quella ſoggia, che ſi fanno ora i triglifi, e le dipinſero con cera turchina [2], acciocchè i tagli de' travi rimanendo coperti non offendeſſero la viſta [1]. Così le ſegature de' travi coperte a figura di triglifi vennero a formare nelle opere Doriche la metopa ed il triglifo [4].

Cominciarono gli altri poi in altre opere a cacciar fuori a piombo ſopra i triglifi le teſte de' puntoni, contornando [5] quella parte, che ſporgeva: quindi ſiccome dalla diſpoſizione de' travi nacquero i triglifi, così dallo ſporto de' puntoni i modiglioni ſotto il gocciolatojo. Perciò anche ne' lavori di pietra, e di marmo ſi formano di ſcultura i modiglioni inclinati, perchè è una imitazione de' puntoni: e queſti neceſſaria

ma, aveſſe voluto quì deſcrivere i tetti preſenti di Francia. Quindi è ſuperfluo l'entrare a minutamente eſaminare la nuova ſtrana interpetrazione, che ha dovuto per conſeguenza egli dare ad alcuni di queſti termini Latini.

(2) Una delle maniere antiche di dipingere era queſta con le cere colorite, e ſe ne farà menzionne al lib. VII.

(3) Il Triglifo, come ſi vede nelle figure 3. Tav. IV. e 2. Tav. XI. è un ornato conſiſtente in due canali, e due mezzi canali: trae la ſua origine, come avverte quì Vitruvio, dalla natura medeſima, perchè eſſendo ſtato inventato appoſta per riparare il taglio della teſta del trave non ſolo dal cattivo aſpetto, ma anche dalle acque piovane, le quali penetrando per quei pori avrebbero fatto marcire il trave, perciò vi s' incavarono i canali. E perchè ſcorrendo per detti canali l' acqua veniva poi ad unire le gocciole ſotto ad eſſi: quindi gli architetti finſero di pietra, e di marmo anche queſte gocciole.

(4) Due parti ſi ravviſano nel fregio Dorico, il Triglifo, e la Metopa: Triglifo figura la teſta del trave, Metopa lo ſpazio fra trave e trava: perciò la Metopa è quì chiamata *interſtigium*: il Triglifo *opa*, perchè *opa* in greco ſignifica il letto del trave, come con tutta la poſſibile chiarezza, lo ſpiega poco dopo egli ſteſſo, onde a lui mi rimetto.

(5) Non è chiaro il *finuare* che facevano gli antichi alle teſte de' puntoni: io credo che voglia ſignificare, che loro deſſero un contorno, o ſia garbo finuoſo, cioè a ſimilitudine d'una gola dritta, come è C 1 fig. 3. Tav. IV.

CAP. II.

enim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocantur. Ergo & Triglyphorum & Mutulorum, in Doricis operibus, ratio ex ea imitatione inventa eſt. Non enim, quemadmodum nonnulli errantes dixerunt, feneſtrarum imagines eſſe triglyphos, ita poteſt eſſe; quod in angulis, contraque tetrantes columnarum triglyphi conſtituuntur, quibus in locis omnino non [a] *patiuntur res feneſtras fieri: diſſolvuntur enim angulorum in ædificiis junctura, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina relicta. Etiamque ubi nunc triglyphi conſtituuntur, ſi ibi luminum ſpatia fuiſſe judicabuntur, iiſdem rationibus denticuli in Jonicis feneſtrarum occupaviſſe loca videbuntur: utraque enim & inter denticulos, & inter triglyphos quæ ſunt intervalla, Metopæ nominantur;* [b] *ὄπας enim Græci tignorum cubilia & aſſerum appellant, uti noſtri ea cava columbaria, ita, quod inter duas* [c] *opas eſt intertignium, id Metopa eſt apud eos* [d] *nominatum. Ita uti* [e] *ante in Doricis triglyphorum & mutilorum eſt inventa ratio, item in Jonicis denticulorum conſtitutio, propriam in operibus habeat rationem: & quemadmodum mutili cantheriorum projecturæ* [f] *ferunt imaginem, ſic in Jonicis denticuli ex projecturis aſſerum habent imitationem* [g]. *Itaque in Græcis operibus nemo ſub mutulo denticulos conſtituit, non enim poſſunt ſubtus cantherios aſſeres eſſe. Quod ergo ſupra cantherios & templa in veritate debet eſſe collocatum, id in imaginibus ſi infra conſtitutum fuerit, mendoſam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probaverunt, neque inſtituerunt in* [h] *faſtigiis mutulos, aut denticulos fieri, ſed puras coronas: ideo quod nec cantherii, nec aſſeres contra faſtigiorum frontes diſtribuuntur, nec poſſunt prominere, ſed ad ſtillicidia proclinati collocantur. Ita, quod non poteſt in veritate fieri, id non putaverunt in imaginibus factum poſſe certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate, & a veris naturæ deductis moribus,* [h] *traduxerunt in operum perfectiones: & ea probaverunt, quorum explicationes in diſputationibus rationem poſſunt habere veritatis. Itaque ex eis originibus ſymmetrias & proportiones uniuſcujuſque generis conſtitutas reliquerunt: quorum ingreſſus perſecutus, de Jonicis & Corinthiis inſtitutionibus ſupra dixi, nunc vero Doricam rationem, ſummamque ejus ſpeciem breviter exponam.*

CA-

(a) *patitur* cc. VV. (b) *opas* cc. VV. (c) *opas* cc. VV. (d) *nominata* cc. VV. (e) *autem* cc. VV. (f) *fuerunt* cc. VV. (g) *faſtigiis denticulos* Joc. (h) *transduxerunt* cc. VV.

(1) Dalla figura ſi vede, che ſopra i puntoni vi erano de' traverſi *ff*, *templa*, ch'io ho tradotto paradoſſi (termine uſato dal Barbaro, e rapportato dal P. Aquino nel ſuo Vocabolario: e ſebbene in una inedita traduzione di Vitruvio, fatta dal Sangallo, ſi leggono tradotti per *arcalecci*, e *arcalecciotti*, non eſſendo però nè l'uno, nè l'altro di Cruſca, ho ſcelto quello, che è oramai autorizzato per mezzo delle ſtampe e dal Barbaro, e dal P. Aquino). Queſti paradoſſi dunque ſervivano per ſoſtenere i panconcelli *gg*, *aſſeres*, i quali erano meſſi anche in pendio come i puntoni, e uſcivano fuori, ſicchè co i loro ſporti coprivano e difendevano il muro, come ſi legge nel teſto. Eſſendo dunque i dentelli jonici figura di queſti panconcelli, ha ragione Vitruvio di lodare gli antichi Greci, i quali non ponevano i dentelli ſotto i modiglioni.

Oggi

ſariamente ſi hanno a porre inclinati per lo ſcolo delle acque. Queſta è dunque l'origine de' Triglifi, e de' Modiglioni nelle opere Doriche. Nè può eſſere, come malamente hanno detto alcuni, che i rriglifi figurino fineſtre; perchè i triglifi ſi pongono nelle cantonate, e ſopra i mezzi delle colonne, ne' quali luoghi ripugna alla natura l'eſſervi fineſtre: imperciocchè, ſe mai vi ſi faceſſero, ſi slegherebbero le unioni degli angoli degli edifizj. Oltre che ſe dove ſono ora i triglifi, ſi ſtima eſſervi ſtati i vani delle fineſtre, ſi potrebbe per la ſteſſa ragione dire, che anche i dentelli Jonici occupaſſero i luoghi delle fineſtre: ed in fatti tanto gli ſpazj, che ſono tra i dentelli, quanto quelli fra i triglifi ſi chiamano Metope; *Opas* chiamano i Greci i letti delle travi, e de' panconcelli, e i noſtri *cava columbaria*; onde preſſo loro è detta *Metopa* quell'intervallo, che è fra due letti di travi. Quindi ſiccome è nato nelle opere Doriche l'uſo de' triglifi, e de' modiglioni, così anche nelle Joniche quello de' dentelli: e ſiccome i modiglioni figurano gli ſporti de' puntoni, così i dentelli Jonici fanno le veci degli ſporti de' panconcelli[1]. Quindi è che fra i Greci non vi è ſtato, chi aveſſe poſti i dentelli ſotto i modiglioni, perchè non è naturale, che ſtieno i panconcelli ſotto i puntoni. Perciò ſe nelle copie ſi metterà ſotto quel, che nel vero ſi pone ſopra i puntoni e i paradoſſi, ſarà un'opera diſettoſa. Parimente gli antichi non approvavano, nè mettevano modiglioni o dentelli ne' fronteſpizj, ma gocciolatoj ſemplici: e la ragione ſi è, perchè nelle facciate de' fronteſpizj non vi poſſono eſſere, e molto meno ſporgere i puntoni e i panconcelli, i quali debbono eſſere ſituati in pendio verſo i fianchi, ove ſono le gronde. Stimavano in ſomma, che quello, che non può ſuſſiſtere veramente, e realmente, non poſſa nè anco eſſere approvato, ancorchè fatto in apparenza: imperciocchè tutte le coſe ſono ſtate cavate dalle vere proprietà, e coſtumanze della natura, traſportate poi ad abbellire, e perfezionare le opere: e non approvavano ſe non quelle coſe, le quali poſſono in diſputa eſſer ſoſtenute con ragioni cavate dalla verità. Quindi da queſti principj hanno tratte le ſimmetrie, e le proporzioni, che ci han laſciate ſtabilite per ciaſcuno ordine: ed io ſenza allontanarmi dal loro iſtituto, ſiccome ho parlato già delle maniere Jonica, e Corintia, brevemente ora eſporrò la Dorica, e tutta la ſua formazione.

CA-

[1] Oggi tutto al contrario non vi ſarebbe chi ardiſſe d'imitare quei Greci: perchè ſono così belli quei cornicioni antichi, che eſiſtono ancora a' dì noſtri, oe' quali ſi vedono ſempre i dentelli ſotto a' modiglioni, che ha prevaluto l'uſo alla ragione: come ha prevaluto l'uſo nel fare i dentelli, e i modiglioni anche nel cornicione del fronteſpizio, forſe perchè avrebbe, come credo, fatta cattiva veduta, ſe la cornice del fronteſpizio non foſſe ſtata ſimile a quella, che girava attorno a' fianchi dell'edifizio. Oltrechè, ſe ſiamo a difendere ciaſcun membro d'Architettura colla ſola autorità della natura; può dirſi, che i modiglioni, che ſi uſano ne' frooteſpizj ſieno immagini de' paradoſſi, i quali giacendo orizzonralmente, moſtravano le loro teſte a diritto de' fronteſpizj: e che i dentelli non ſieno ſempre immagine de' panconcelli; ma qualora ſi adoprano ſotto i modiglioni, noo ſieno altro che un membro ſimile alle gole, a' goſci, agli ovoli, rintagliato poi a dentelli, come l'ovolo è a ova, il baſtone a *puter*, o a baccelletti, ec.

CAP. III.

CAPUT III.

De Ratione Dorica.

TAB. XI. NONNULLI *antiqui Architecti negaverunt Dorico genere ædes ſacras oportere fieri, quod mendoſæ, & [a] inconvenientes in his ſymmetriæ conficiebantur. Itaque negavit Tarcheſius, item Pytheus, non minus Hermogenes: nam is, cum paratam habuiſſet marmoris copiam in Doricæ ædis perfectionem, commutavit, & ex eadem copia eam Jonicam Libero patri fecit. Sed tamen non quod invenuſta eſt ſpecies, aut genus, aut formæ dignitas:* 1 *ſed quod impedita eſt* [1] *diſtributio, & incommoda in opere triglyphorum & la-* 2 *cunariorum diſtributione* [2]*: namque neceſſe eſt triglyphos conſtitui contra medios* 3 *tetrantes* [3] *columnarum:* [b] *metopaſque, quæ inter triglyphos fiunt, æque longas eſſe, quam altas: contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus* 4 *conſtituuntur, & non contra medios tetrantes* [4]*. Ita metopæ, quæ proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, ſed oblongiores* [c] *triglyphis dimidia* [d] *latitudine: at qui metopas æquales volunt facere, intercolumnia extre-* 5 *ma contrahunt triglyphi* [e] *dimidia* [e] *latitudine. Hoc autem ſive in metoparum longitudine, [f] ſive intercolumniorum contractionibus* [g] *efficiatur, eſt mendoſum: quapropter antiqui* [b] *evitare viſi ſunt in ædibus ſacris Doricæ ſymmetriæ rationem. Nos autem exponimus, uti ordo poſtulat, quemadmodum a præceptoribus accepimus, uti ſi quis voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emendatas & ſine* [i] *vitio efficere poſſit*
TAB. XI. fig. 4. *ædium ſacrarum Dorico more perfectiones.*

6 *Frons ædis Doricæ* [c] *in loco, quo columnæ conſtituuntur, dividatur, ſi tetra-*

(a) *diſconvenientes* cc. VV. (b) *metophaſque* cc. VV. (c) *triglyphi* cc. VV. (d) *altitudine* Joc. (e) *altitudine* paſſ. (f) *ſive in* Joc. (g) *efficitur* cc. VV. (b) *vitare viſi ſunt* cc. VV. (i) *vitiis* Joc.

(1) Quì la voce *diſtributio* è preſa in ſenſo generale di diſtribuzione, o ſia collocazione delle parti a' ſuoi proprj luoghi, non nel ſenſo particolare, come quando deonta una delle ſei parti dell'Architettura, delle quali ſi è parlato al cap. 2. lib. 1. e ſpecialmente alle facc. 18. e ſeguenti.

(2) Avrebbe quì dovuto dire *triglyphorum, & metoparum*, ove ha detto, *& lacunariorum*. Non credo già, che abbia adoprata la voce *lacunar* per ſignificare quello, che nel capitolo antecedente ha chiamato *intertignium* o *metopam*, ma o ſotto la ſola voce di *triglyphorum* ha voluto che s' intendeſſe e triglifi, e metope, che ſono membri del fregio, e ſotto quella di *lacunariorum* la corriſpondente diſtribuzione delle gocciole, e de' fulmini, che poco appreſſo deſcrive doverſi fare nella ſoffitta del gocciolatojo: o ſiccome i lacunarj della ſoffitta corriſpondono appunto ſopra le metope del fregio, ha detto *lacunariorum*, perchè in fatti è lo ſteſſo, che ſe aveſſe detto *metoparum*.

Lacunar e *laquear* ſono quelle piazze, o *riquadri* delle ſoffitte, dentro i quali ſi ſcolpiſcono varie figure di fiori, fulmini, e ſimili, i quali *riquadri* chiamanſi formelle.

(3) Il trigliſo è largo un modulo, la colonna due; perciò i triglifi, che debbono corriſpondere ſul mezzo delle colonne, vengono ad occuparne due quarti delle medeſime a canto al cateto di mezzo, *contra medios tetrantes*.

(4) Antonio Labacco, ed altri ci hanno conſervato un diſegno di tempio Dorico co i triglifi, come dice quì Vitruvio, ſu i cantoni: in quello non è già ſlargata la metopa preſſo al cantone, ma riſtretto l' intercolunnio. A Peſti fra i tem-

CAPITOLO III.

Della Maniera Dorica.

ALCUNI Architetti antichi proibivano, che ſi faceſſero tempj di ordine Dorico, perchè riuſcivano difettoſe, ed improprie le ſimmetrie. Tali furono Tarcheſio, Piteo, ed anche Ermogene: coſtui in fatti avendo ammannito una quantità di marmi per farne un tempio Dorico, mutò idea, e lo fece Jonico a Bacco. E pure non è già, che ſia brutto l'aſpetto, o l'ordine, o la figura, ma ſolo perchè rieſce obbligata, e ſcomoda in opera la [1] diſpoſizione per cagion dello ſcompartimento de' triglifi, e delle formelle [2]: imperciocchè è neceſſario, che i triglifi ſieno ſituati ſopra i due [3] quarti di mezzo delle colonne: e che le metope, le quali ſono ſra i triglifi, ſieno tanto lunghe, quanto alte: e di più i triglifi, che van ſopra le colonne de' cantoni, ſi ſituano ſull'eſtremità [4], non ſopra i due mezzi della colonna. Quindi le metope, che ſono preſſo i triglifi de' cantoni, non rieſcono quadrate, ma mezzo triglifo di più larghe: o pure coloro, che vogliono fare le metope tutte uguali, riſtringono gli ultimi intercolunnj per lo ſpazio di mezzo triglifo [5]. Ma che ſi riſtringa o la metopa, o l'intercolunnio, ſempre è difetto: onde è che gli antichi hanno sfuggito di adoprare la maniera Dorica ne' tempj ſacri. Noi però ſervando il noſtro ordine l'inſegneremo, come l'abbiamo appreſo da' maeſtri, acciocchè, ſe qualcuno vorrà con tutte queſte difficoltà ſervirſene, trovi dimoſtrate le proporzioni, colle quali poſſa tirare ad una perfezione accurata, e ſenza difetti un tempio di ordine Dorico. TAV. XI.

La fronte dunque del tempio [6] Dorico, ove ſi hanno a ſituare le colon- TAV. XI. *fig.* 4.

1 2 3 4 5 6

i tempj, che ancora quaſi intatti ſi conſervano, evvene uno Dorico, che ha parimente i triglifi ſu i cantoni.

Non ſo capire, perchè così faceſſero gli antichi, mentre ſenza neſſuna neceſſità ſlargavano l'ultima metopa per tirar fuori ſul cantone il triglifo, il quale, facendoſi la metopa a dovere, ſarebbe naturalmente caduto ſul mezzo della colonna: o a che riſtringere l'ultimo intercolunnio, quaſi per far cadere appoſta il triglifo ſul cantone, quando ſarebbe caduto giuſto ſul mezzo della colonna, ſe ſi fuſſe fatto l'intercolunnio giuſto.

(5) Benchè comunemente quì ſi legga *altitudine*, eſſendo manifeſto errore de' copiſti, come han conoſciuto il Filandro, e gli altri tutti, non ho avuta difficoltà di ſurrogarvi la vera lettura di *latitudine*. Che ſia così, è chiaro, perchè ſe poco ſopra ha detto che alcuni ſlargavano l'ultima metopa *triglyphi dimidia latitudine*, ora che dice che altri ſenza toccar le metope riſtringevano l'ultimo intercolunnio, è naturale che il riſtringimento foſſe per uno ſpazio eguale, cioè anche *dimidia triglyphi latitudine*.

E' neceſſario quì riflettere, che ſemprechè quì dice o *dimidia*, o *emitriglifo* non deve intenderſi per una metà eſattamente, ma a un di preſſo, perchè in verità per lo vero mezzo triglifo manca tanto, quanto è l'aſſottigliamento della colonna, e perchè queſto, come ſi è detto di ſopra, al cap. 2. lib. III. varia a proporzion delle altezze, perciò Vitruvio ſi è ſervito di un numero proſſimamente certo per uno incerto.

(6) Non ſenza ragione ſpecifica quì che le proporzioni, che dà dell'ordine Dorico, ſono per gli tempj, perchè al cap. 9. del lib. v. chiaramente dice, che lo ſteſſo Dorico, ma per gli teatri, deve eſſere diverſo, *aliam enim in Deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus & ceteris operibus ſubtilitatem*.

CAP. III. *tetraſtylos erit, in partes* [a] XXVII [1]: *ſi hexaſtylos* [b] XLII [2]: *ex his pars una erit*
TAB. XI. 1 2 *modulus, qui Græce ἐμβάτης dicitur, cujus moduli conſtitutione* [c] *rationibus ef-*
fig. 4. *ficiuntur omnis operis diſtributiones* [3]. *Craſſitudo columnarum erit duorum modu-*
TAB. XI. 3 *lorum, altitudo cum capitulo* XIIII. *Capituli craſſitudo unius moduli, latitudo*
fig. 1. 4 *duorum & moduli ſextæ partis* [4]. *Craſſitudo capituli dividatur in partes tres,*
5 *e quibus una plinthus cum* [d] *cymatio fiat, altera echinus cum* [e] *annulis* [5], *ter-*
tia [f] *hypotrachelion. Contrahatur columna, ita uti in tertio libro de Jonicis eſt*
ſcriptum.

Epiſtylii altitudo unius moduli cum tænia & guttis: tænia moduli ſepti-
6 *ma: guttarum* [g] *longitudo ſub tænia contra triglyphos, alta cum regula parte ſex-*
ta moduli [6] [h] *præpendeat. Item epiſtylii* [h] *latitudo ima reſpondeat hypotrachelio*
ſummæ columnæ.

Supra epiſtylium collocandi ſunt triglyphi cum ſuis metopis alti unius &
dimidiati moduli, lati in fronte [i] *unius moduli: ita diviſi, ut in angularibus*
columnis, & in mediis contra tetrantes medios ſint collocati, & intercolum-
niis reliquis bini, in mediis pronao & poſtico terni: ita relaxatis mediis in-
tervallis ſine impeditionibus, aditus accedentibus erit ad Deorum ſimulacra.

TAB. XI. *fig.* 2. *Triglyphorum* [k] *latitudo dividatur in partes ſex, ex quibus quinque* [l] *par-*
tes in medio, duæ dimidiæ dextra ac ſiniſtra deſignentur: regula una in
medio deformetur femur, quod Græce μηρὸς dicitur: ſecundum eam canalicu-
li ad normæ cacumen imprimantur: ex ordine [m] *eorum, dextra ac ſiniſtra, al-*
tera femora conſtituantur: atque in extremis partibus ſemicanaliculi interver-
7 *tantur* [7].

Triglyphis ita collocatis, metopæ, quæ ſunt inter triglyphos, æque
altæ ſint, quam longæ: item in extremis angulis ſemimetopia ſint impreſ-
8 *ſa dimidia moduli latitudine* [8]. *Ita enim erit, ut omnia vitia, & metopa-*
rum,

(a) XXVIII. paſ. (b) XLIIII. paſ. XXXIII. cc. VV. (c) *rationibus* Joc. (d) *cymatio* c. V. 1. (e) *annulis* Joc. (f) *hypotrachelio* Joc. (g) *perpendeat* c. V. 2. (h) *longitudo* c. V. 2. (i) *unius dimidiati* c. V. 2. (k) *altitudo* cc. VV. (l) *partibus* cc. VV. (m) *earum* cc. VV.

(1) Benchè il teſto comune avea XXVIII. eſſendo errore manifeſto de' copiſti, conoſciuto anche dagli altri tutti prima di me, ho corretto XXVII. Il cooto è chiaro perchè abbia a leggerſi così. L'intercolunnio, di cui quì parla, è il Diaſtilo: quel di mezzo ha tre triglifi, e quattro metope, i due laterali due triglifi, e tre metope; onde in tutto ſono undici triglifi, dieci metope, e due mezze metope a' cantoni, che fanno moduli ventiſette. Vedi la fig. 4.

(2) Per lo ſteſſo computo di quello fatto quì ſopra alla nota prima conoſciuto anche da tutti gli altri, ho corretto quì XLII. ove leggevaſi XLIV. Quanto ſia ſtato facile il mettere per isbaglio XLIV. in vece di XLII. e XXVIII. in vece di XXVII. non occorre che io mi diffonda a dimoſtrarlo, tanto più che abbiamo avuto altrove occaſione di correggere ſimiliſſimi errori. Aggiungaſi, che il Perrault ci aſſicura, che nel manuſcritto, che egli aveva, e che per conſeguenza non ſarà ſtato di poco valore, leggevaſi appunto XXVII. e XLII.

(3) Al cap. 2. del lib. 1. ſi è già veduto, che la ſimmetria degli edifizj dipende dalla corriſpondenza di miſura fra le parti de'medeſimi, la quale corriſpondenza appunto ſi conoſce col ragguaglio de' moduli.

(4) Il Perrault ha creduto ſolito errore de' copiſti, ove quì dice *ſextæ partis*, facile ad eſſer ſcorſo, ſe avendo queſti trovato un s. puntata, la quale ſecondo lui dovea dir *ſemiſſis*, l'aveſſero interpetrata per *ſextæ partis*. Ha dato motivo di ſoſpettarvi errore la poca larghezza, che quì ſi aſſegna al capitello: ma potendoſi, come è più naturale, credere, che le proporzioni, che uſavanſi prima del tempo di Vitruvio, foſſero diver-

colonne, ſi divida ſe ſarà tetraſtilo, cioè a quattro colonne, in parti 27.[1]: ſe eſaſtilo, cioè a ſei, in 42[2]: una di queſte parti ſarà il modulo, il quale in greco ſi chiama *embates*, ſtabilito il quale ſi tira il conto della diſtribuzione di tutta l'opera[3]. Così la groſſezza della colonna ſarà di due moduli, l'altezza, compreſo il capitello, di 14. L'altezza del capitello un modulo, e la larghezza due, ed un ſeſto[4]: il capitello poi ſi divide in tre parti, una è per l'abaco con la ſua cimaſa, l'altra per l'ovolo cogli anelli[5], e la terza pel collo. La colonna ſi aſſottiglia colle regole date nel terzo libro per le Joniche. CAP. III. 1 2 TAV. XI. *fig.* 4. 3 TAV. XI. *fig.* 1. 4 5

L'altezza dell'architrave, compreſa la faſcia e le gocce, è di un modulo: la faſcia un ſettimo di modulo: la lunghezza delle gocce[6] ſotto la faſcia, ed a piombo de' triglifi ſarà, compreſovi il regoletto, un ſeſto di modulo. La larghezza di ſotto dell'architrave è uguale al collo ſuperiore della colonna. 6

Sopra l'architrave ſi hanno a porre i triglifi colle metope alti un modulo e mezzo, larghi uno: diſtribuiti in modo, che tanto nelle colonne de' cantoni, quanto in quelle di mezzo corriſpondano ſopra i due quarti di mezzo delle colonne, e che ne entrino negli altri intercolunnj due, in quelli di mezzo tanto da avanti, quanto da dietro tre: e ciò, perchè tenendo così allargati gl' intercolunnj di mezzo, rimanga più libero il paſſaggio a coloro, che vanno a viſitare le immagini degli Dei.

La larghezza de' triglifi ſi divide in ſei parti, delle quali cinque reſtano nel mezzo, ed una diviſa, metà a deſtra, metà a ſiniſtra: nel mezzo reſta un regoletto, o ſia coſcia, che in greco ſi dice *meros*: accanto a queſto s' incavino due canali ad angoli retti: a deſtra ed a ſiniſtra per ordine vengano gli altri pianuzzi: ed agli angoli finalmente voltino due mezzi canali[7]. TAV. XI. *fig.* 2. 7

Fatti in queſto modo i triglifi, ſi facciano le metope, le quali ſono fra i triglifi, tanto lunghe, quanto alte: e nelle cantonate ſi ſcolpiſcano mezze metope, larghe mezzo modulo[8]. Facendoſi così, ſi corregge- 8

verſe da quelle, che s' introduſſero ne' tempi poi più puliti, non ho ſtimato alterare quì il teſto, perchè come ſi ſcorge nella mia fig. 1. Tav. XI. ancorchè quivi il capitello non è più largo di due moduli, ed un ſeſto, non è per tanto ineſeguibile, nè troppo diſpiacevole all' occhio queſta miſura.

(5) *Anelli* chiamanſi queſti membretti, perchè il ſolito è, che ſieno tre regoletti, che fanno figura di anelli. Vi ſono però eſempj antichi, e moderni, ove in vece de' tre anelletti, ſi vede una gola, ed un anelletto, o membretti ſimili.

(6) Il nome ſteſſo di *gutte*, *gocce*, e come abbiam veduto alla nota 3. facc. 135. del precedente cap. 2. fanno chiaramente comprendere, che ſono figura di gocciole d'acqua, non di chiodi, come volle credere l'Alberti.

(7) La voce triglifo è greca, compoſta da τρεῖς tre, e γλύφω ſcolpire, incavare: onde o a principio avea forſe il triglifo tre interi canali: o ſe è ſtato ſempre della ſteſſa forma, ſaranno tre i canali, ſe i due mezzi de' cantoni ſi conſiderano per uno intero.

(8) Fatto bene il computo non rimane all' angolo un mezzo modulo intero, ma dimezzato tanto, quanto ſarà l'affottigliamento della colonna. Facilmente dunque ſi è quì l'Autore ſervito di un numero certo approſſimante per un incerto, come abbiamo oſſervato in ſimile caſo alla nota 5. di queſto ſteſſo capitolo facc. 139.

Ho creduto dover più toſto intendere così il teſto, che per far rimanere mezzo modulo giuſto per la mezza metopa del cantone, fare ſporgere il fregio troppo fuori del vivo dell'architrave. Ma introducendoſi nell'architrave le faſce, delle quali per altro non fa quì menzione l'Autore, e facendoſi maggiore lo ſporto della cimaſa di eſſo architrave, ſi potrebbe così andare a guadagnare maggior larghezza pel fregio, e far rimanere il mezzo modulo giuſto a' cantoni.

CAP. III. rum, & intercolumniorum, & lacunariorum, quod æquales diviſiones faTAB. XI. fig. 2. ctæ erunt, emendentur. Triglyphi capitula ſexta parte moduli ſunt facienda.

Supra triglyphorum capitula corona eſt collocanda in projectura dimidia, & ſexta parte, habens cymatium doricum in imo, alterum in ſummo: item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia[1] moduli. Dividendæ autem
TAB. XI. fig. 3. 1 2 ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum, & ad medias[2] metopas via-
3 rum[3] directiones, & guttarum diſtributiones, ita uti guttæ ſex in longitudinem, tres in latitudinem pateant: reliqua ſpatia, quod latiores ſunt meto-
4 pæ, quam triglyphi, pura relinquantur, aut fulmina[4] ſcalpantur: ad ipſum-
5 que mentum coronæ incidatur linea, quæ ſcotia[5] dicitur. Reliqua omnia, tym-
6 pana, ſimæ[6], coronæ, quemadmodum ſcriptum eſt in Jonicis, ita perficiantur.

TAB. XI. fig. 4. Hæc ratio in operibus diaſtylis[7] erit conſtituta: ſi vero[b] pycnoſtylon[8] & mo-
7 8 notriglyphon opus erit faciendum, frons ædis, ſi tetraſtylos erit, dividatur in
9 partes[c] XXII[9]: ſi hexaſtylos erit, dividatur in partes[d] XXXII. ex his pars una erit modulus, ad quem, uti ſupra ſcriptum eſt, opera[e] diſtribuentur. Ita ſu-
10 pra ſingula epiſtylia[10] & metopæ duæ, & triglyphi ſinguli erunt collocandi. In
11 angularibus[f] non amplius, quam quantum eſt ſpatium hemitriglyphi[11]. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorum[g] & quatuor metoparum ſpatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad ædem habeat laxamentum, & adverſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem. Inſuper triglyphorum capitula corona eſt collocanda habens, uti ſupra ſcriptum eſt, cymatium do-

(a) & *ima* cc.VV. (b) ex Barb. *ſyſtylon* Phil. & al. (c) XXIII. paſ. XVIII. c. V. r. (d) XXXV. paſ XXIX. cc.VV. (e) *dividuntur* cc.VV. (f) *hoc amplius, dimidiarum quantum eſt ſpatium hemitriglyphi* Joc. (g) & *trium metoparum* Joc.

(1) Benchè il teſto dica *corona craſſa ex dimidia moduli*, non ho avuto difficoltà di aggiungere oella traduzione alla metà anche un ſeſto; e ciò per due ragioni, la prima perchè nel cap. 3. del lib. III. abbiamo avuto dall'Autore la regola generale, che gli ſporti debbono eſſer eguali all' altezza de' membri, *omnino omnes ſephoræ venuſtiorem habent ſpeciem, quæ quantum altitudinis, tantumdem habeant projecturæ*: onde ſe lo ſporto della cornice ha detto immediatamenre ſopra eſſere *dimidia & ſexta parte*, debbe eſſere anche l'altezza eguale, tanto più, che quando egli paſſa a dare l'altezza, comincia colla voce *item*, la quale indica ſimiglianza, ed è queſta la ſeconda ragione. Potrebbe per terza aggiungerſi, che ſe la cornice con queſto ſeſto di più di altezza tanto ſembra molto ſtretta, quanto non lo comparirebbe di più con queſto ſeſto di meno?

(2) *Medias metopas* hanno altri, come il Perrault, inteſo per lo mezzo delle metope, io intendo per le metope, che ſono in mezzo a' triglifi. L'Autore dice, che a piombo ſopra i triglifi ſi ſcolpiſcono le gocce, cioè ſei in lunghezza (altrettante ſono quelle dell'architrave) e tre in larghezza: poi ſoggiunge *reliqua ſpatia quod latiores ſint metopæ, quam triglyphi &c.* Or ſe lo ſpazio, che ſovraſta alle metope, foſſe diviſo come hanno inteſo altri per mezzo, non ſarebbe più largo dello ſpazio, che ſovraſta a' triglifi.

(3) Per *vie* non poſſono intenderſi altro, che quei filetti riſaltati, i quali dividono io varie formelle, o *riquadri* la ſoffitta del gocciolatojo. Vedi la fig. 3. Tav. XI.

(4) Fulmini dice l'Autore per un eſempio, e perchè queſto era il ſolito, rimanendo per altro in libertà dell'architetto di ſcolpirvi altre coſe alluſive all'edificio.

(5) Queſto canaletto è neceſſario oelle cornici di tutti gli ordini. L'uffizio della cornice, e ſpezialmenre del gocciolatojo, è di non far paſſare a' membri inferiori l'acqua, che cala giù da' tetti. Or queſto canaletto ſegnato 19. fig. 3. ſcolpito lungo all' orlo del gocciolatojo fa, che giuogendovi l'acqua debba piombare a terra, non potendo paſſar oltre ſenza riſalire per la cavità di eſſo canale.

(6) *Sime* chiama quì la cimaſa della cornice Dorica, non oſtante che ſia diverſa dalla Joi-

gcranno tutti i difetti delle metope, degl' intercolunnj, e delle formelle, perchè ſono eguali le diſtribuzioni. I capitelli de' triglifi hanno ad eſſere alti la ſeſta parte di un modulo. CAP. III. TAV. XI. fig. 2.

Sopra queſti capitelli viene il gocciolatojo, il cui ſporto è per una metà ed una ſeſta parte di modulo: e tiene una cimaſa dorica ſotto, ed una ſopra. Il gocciolatojo con tutte le cimaſe ſarà alto parimente quanto la metà, ed un ſeſto [1] di modulo. Sotto la ſoffitta del gocciolatojo, a piombo de' triglifi, e delle metope [2] ſi hanno a ſcompartire le direzioni delle vie [3], e delle gocce, in guiſa tale, che di dette gocce n'entrino ſei in lunghezza, e tre in larghezza: i rimanenti vani, eſſendo le metope più larghe de' triglifi, reſtino liſci, o pure vi ſi poſſon ſcolpire de' fulmini [4]: preſſo il ſottogrondale del gocciolatojo s' intagli un canaletto a guiſa di ſcozia [5]. Tutte le altre parti, come ſono i tamburi, le cimaſe [6], e i gocciolatoj ſi faranno colle ſteſſe regole date per l'ordine Jonico. TAV. XI. fig. 3. 1 2 3 4 5 6

Queſte proporzioni però ſono proprie nelle opere diaſtile [7]: ma ſe ſi vorran fare picnoſtile [8], e monotrigliſe, allora la facciata del tempio, ſe ſarà tetraſtila, ſi divide in 22 [9] parti: ſe eſaſtila in 32, e di queſte una ſarà il modulo, col quale poi, ſecondo le regole date di ſopra, ſi ſcompartirà tutta l' opera. Quì dunque ſopra ogni architrave [10] ſono due metope ed un trigliſo: ne' cantoni reſta uno ſpazio, quanto un mezzo trigliſo [11]. Di più l' intercolunnio di mezzo ſotto la cima del fronteſpizio dev'eſſer largo da contenere tre triglifi, e quattro metope, acciocchè ſia più largo l' ingreſſo al tempio, e più maeſtoſa la viſta delle ſtatue degli Dei. Sopra i capitelli de' triglifi va il gocciolatojo parimente con due gole, come s' è detto, una ſotto, e l'altra ſopra: TAV. XI. fig. 4. 7 8 9 10 11

tut-

nica, che è chiamata anche *fine* al cap. 3. del lib. III.

(7) Diaſtilo chiama queſto intercolunnio Vitruvio, perchè al Diaſtilo più che ad altri ſomiglia. Il Diaſtilo in fatti ha di larghezza ſei moduli, e queſto per lo ſcompartimento obbligato de' triglifi e delle metope non è più largo di moduli $5\frac{1}{2}$; e ſe bene gl'intercolunnj di mezzo eſſendo più larghi ſieno areoſtili, queſto non impediſce, che la ſpezie ſia Diaſtila, come Euſtili ſono i tempj, non oſtante che abbiano il ſolo intercolunnio di mezzo Diaſtilo.

(8) L'Intercolunnio capace di un ſolo Triglifo non è che di un Diametro e mezzo, o ſia Moduli tre, quanto a dire è Picnoſtilo, ſiccome ſi è veduto al cap. 2. del lib. III. Quì dunque, ove comunemente leggevaſi *Syſtylon*, non ho avuto difficoltà di far leggere *Picneſtylon*, eſſendovi l'autorità della ragione, e poi anche della edizione latina del Barbaro.

(9) Un errore ſimile al ſuperiore è ſcorſo anche quì leggendoſi comunemente XXIII., ove deve eſſer XXII. e poco ſotto XXXV., ove deve eſſer XXXII. ognuno può da ſe fare il conto, baſta che ſi ricordi, che il trigliſo occupa la larghezza di un modulo, e la metopa di un modulo e mezzo; e di più che l'intercolunnio di mezzo è Diaſtilo, cioè che contiene, come Vitruvio ſteſſo dice, tre triglifi, e quattro metope. Non credo che aveſſero a queſta ſeconda coſa riflettuto il Filandro ed il Barbaro, i quali facendo a loro capriccio l'intercolunnio di mezzo capace ſolo di due triglifi, e tre metope hanno sbagliato a' conti, e vorrebbero che quì ſi leggeſſe XIXS. cioè diciannove e mezza, ove dice XXIII. e XXIXS. ove XXXV.

(10) *Epiſtylium* abbiamo fatto oſſervare alla nota 2. del cap. 1. del lib. III. fac. 100, che ſignifica quel pezzo di architrave, che poſa fra due colonne ſole; ma perchè ſignifica ancora la unione di molti di queſti pezzi l'uno appreſſo l'altro, per quanto è lungo un colonnato, perciò al citato luogo, e quì, ove l'Autore ha voluto indicare uno ſolo di queſti pezzi, ha aggiunto l'epiteto di *ſingula*. Il Perrault nella idea che *Epiſtylium* ſignifichi ſempre tutto l'architrave, per quanta è lunga la fronte, ove quì dice *Epiſtylia*, legge *intercolumnia*, non intendendo come queſta parola *ſingula* poſſa accoppiarſi con *Epiſtylia*.

(11) Il mezzo quì anche deve intenderſi a un di preſſo. Vedi ſopra la nota 5. fac. 139, e 8. fac. 141.

CAP.III. *doricum in imo, alterum in ſummo: item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia* [1].
TAB.XI. fig. 4. *Dividendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum, & ad me-*
[1] *dias metopas, viarum directiones, & guttarum diſtributiones, & reliqua quoque, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis.*

TAB.XI. fig. 3. *Columnas autem ſtriari* XX *ſtriis oportet* [2], *quæ ſi planæ erunt, angulos*
[2] *habeant* XX. *deſignatos: ſin autem excavabuntur, ſic eſt forma facienda: ita uti quam magnum eſt intervallum ſtriæ, tam magnis ſtriaturæ paribus lateribus quadratum deſcribatur: in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat, & quantum erit curvaturæ inter rotundationem & quadratam deſcriptionem, tantum ad formam excaventur; ita dorica columna ſui generis ſtriaturæ habebit perfectionem. De adjectione ejus, quæ media adaugetur, uti in tertio volumine de Jonicis eſt perſcripta, ita & in his transferatur.*

Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum, & Corinthiorum, & Doricorum, & Jonicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiam interiores Cellarum Pronaique diſtributiones explicare.

CAPUT IV.

De interiore Cellarum, & Pronai diſtributione.

CAP.IV. DISTRIBUITUR *autem longitudo ædis, uti latitudo ſit longitudinis*
[3] *dimidiæ partis: ipſaque cella* [3] *parte quarta longior ſit, quam eſt*
[4] *latitudo* [4] *cum pariete, qui paries valvarum habuerit collocationem. Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum craſſi-*

(1) Quì ſi legge anche ſolo il *dimidia*, ma ho ſtimato aggiungervi di più *il ſeſto* per le ragioni addotte di ſopra in caſo ſimile alla nota 1. di queſto capitolo fac.142.

(2) Vi ſono diverſe ſpecie di ſcanalature: la prima è quando da circolare perfetta, che era la colonna, ſi riduce a poligona di molte facce piane: la ſeconda è quando ogni piano di queſti s'incava un taotino in forma circolare, e perchè la diviſione fra uo canale e l'altro oon è già un pianuzzo, ma un angolo, non poſſono i canali eſſere troppo affondati, vale a dire ſemicircolari, perchè gli angoli di diviſione verrebbero ſcuti tanto, da non poterſi in fatti eſeguire; ſi fanno perciò colla regola data da Vitruvio, cioè col centro del quadrato. Queſte due ſpezie come le più ignobili ſooo per l'ordine Dorico: perchè la terza ſpezie, e più nobile è quella, nella quale i canali ſono ſcavati a ſemicerchio, e fra un canale, e l'altro vi è un piccolo pianuzzo. Queſta è ſtata da Vitruvio aſſegnata al Jonico, e deſcritta alla fine del cap. 3. del lib. III. di tutte tre queſte ſpecie veggonſi gli eſempj nella fig. 3. Tav. XI.

(3) Dalle ultime parole del capitolo proſſimo antecedente chiaramente ognuno comprende, che ſe Vitruvio dopo di aver trattato delle ſimmetrie eſteriori vuole in queſto capitolo paſſare a trattare delle interne, non poſſa eſſere a meno, che la Cella, che quì ſi nomina, oon ſia parte di quelli ſteſſi tempj, de'quali ha trattato finora; *Cella* dunque è quella parte del tempio ſerrata tutta di muro, ornata alle volte da porticati attorno attorno, i quali erano propriamente le ale, *pteromata*. Il Perrault, oon ſo come, immaginoſſi che in queſto capitolo Vitruvio trattaſſe di tutti altri tempj, che di quelli, de'quali ha trattato finora; coo tale idea volge il teſto a ſignificare quello, che egli vuole, come vedremo or ora di paſſaggio, perchè ſarebbe lunga coſa,

ed

tutto il gocciolatojo colle gole è alto parimente per la metà, ed un ſeſto[1] di modulo. Anche nella ſoffitta del gocciolatojo a piombo de' triglifi, e delle metope ſi hanno a ſcompartire i riquadri, o le formelle, e tutto il reſto, come ſi è detto ne' diaſtili. CAP. III. TAV. XI. fig. 4. [1]

Nelle colonne, qualora ſi vogliono affaccettare[2], vi ſi hanno a fare venti ſtrie: e queſte ſe ſaranno piane formeranno venti angoli, ma ſe poi ſi voglion fare accanalate, ſi faranno in queſta maniera: ſi deſcrive un quadrato di lati uguali alla larghezza della ſtria: nel punto di mezzo del quadrato ſi ponga una punta del compaſſo, e ſi tiri una porzione di cerchio, che tocchi gli angoli del quadrato, e ſi facci il canale uguale a quel ſegmento di cerchio, che è fra la linea circolare, ed il lato del quadrato; così la colonna dorica avrà le ſcanalature proprie per la ſua maniera. In riguardo all'aggiunzione, che ſi fa nel ventre della colonna, s'intenda quì replicato quanto s'è detto per lo Jonico al lib. III. TAV. XI. fig. 3. [2]

Poichè ſi ſono già deſignate le ſimmetrie degli aſpetti eſteriori sì Corintj, come Dorici, e Jonici, è di dovere ora ſpiegare ancora le diſtribuzioni interiori della Cella, e del Veſtibulo.

CAPITOLO IV.

Della diſtribuzione interna della Cella, e del Veſtibulo.

LA lunghezza del tempio ſi diſtribuiſce in modo, che ſia il doppio della larghezza: e la cella[1], compreſo il muro delle porte, ſia un quarto più lunga, che non è largo[4] il tempio: onde le rimanenti tre quarte parti avanzano nel pronao, o ſia veſtibolo verſo le pilaſtrate de' muri[5]: queſte pilaſtrate debbono eſſere larghe CAP. IV. 3 4 5

ed a me diſpiacevole il voler prendere quaſi apposta a confutare un autore, che ha già in Francia ſtabilito il ſuo nome, ed a cui ſottoſopra io che ſon venuto dopo di lui profeſſo obbligazioni per qualche fatica, che mi ha riſparmiata.

Egli dunque, ed anche gli altri prima di me o non intendendo, che le Celle, delle quali quì ſi parla, ſono le celle de' tempj già deſcritti al cap. 2. del lib. III, ovvero non dandoſene pena, non ne hanno data figura, o figure ideali: io in tutte le tavole de' miei tempj ho diſegnato le Celle con quelle proporzioni, che ſi trovano deſcritte in queſto capitolo, e vengono così belle, e proprie, che ſervono di pruova per la conneſſione di queſto capitolo col 2. del libro terzo.

(4) *Latitudo* ho inteſa per la larghezza di tutto il Tempio, sì perchè dal conteſto ſi ricava, che di quella Vitruvio ha voluto intendere, non già come altri hanno inteſo di quella della Cella, come anche perchè nel diſegnare le piante di queſti Tempj colle loro Celle, naſce naturalmente da ſe la lunghezza della Cella ſola un quarto più della larghezza di tutto il Tempio.

(5) Al principio del capitolo ha detto Vitruvio, che la lunghezza del tempio deve eſſer doppia della larghezza, perciò avendo aſſegnato alla Cella una larghezza di quelle ed un quarto, è chiaro che per lo compimento di tutta la lunghezza del tempio mancano tre altre quarte parti d'eſſa larghezza: queſte rimangono per lo *pronao* o ſia veſtibulo, o come altri hanno detto per tradurre letteralmente la voce *pronao*, Antitempio. Avevano però i tempj alle volte un veſtibulo ſolo dalla parte di avanti, ed alle volte due, cioè un altro anche dalla parte di dietro, e per conſeguenza anche due porte; è chiaro perciò, che in uno ſteſſo tempio eſſendo inalterabile la lunghezza della Cella, ſe il veſtibulo era uno, era maggiore, che ſe facevanſene due, perchè lo ſteſſo ſpazio rimaneva o per darſi tutto ad uno, o per dividerſi in due.

CAP. IV.

craſſitudinem habere debent: & ſi ædes [1] *erit latitudine major, quam pedes* XX,
1 2 *duæ columnæ inter duas antas interpanantur, quæ disjungant pteromatos* [2], *&*
pronai ſpatium: item intercalumnia tria, quæ erunt inter antas, & columnas,
pluteis marmoreis, ſive ex inteſtino opere factis intercludantur, ita uti fores
3 *habeant, per quas itinera pronao fiant* [3].

Item ſi major erit latituda, quam pedes XL, *columnæ contra regianes co-*
4 *lumnarum, quæ inter antas ſunt, intrarſus collocentur* [4], *& ea altitudinem*
5 *habeant æque, quam quæ ſunt in fronte: craſſitudines* [5] *autem earum exte-*
nuentur his rationibus, uti ſi octava parte erunt, quæ ſunt in fronte, hæ
fiant [a] *novem partes, ſin autem nona aut decima, pro rata parte fiant; in*
concluſa enim aere, ſi quæ extenuatæ erunt, non diſcernentur. Sin autem vi-
debuntur graciliares, cum exterioribus fuerint ſtriæ XXIV, *in his faciendæ*
erunt XXVIII, *aut* XXXII: *ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtria-*
rum numero adjecta adaugebitur ratione, quo minus videbitur: & ita exæ-
quabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo. Hoc autem efficit ea ratio,
quod oculus plura, & crebriara ſigna tangenda, majore viſus circuitione
pervagatur; namque ſi duæ columnæ æque craſſæ lineis circummetientur,
e quibus una ſit non ſtriata, & altera ſtriata: & circa ſtrigium cava, &
angulos ſtriarum linea carpora tangat, tametſi columnæ æque craſſæ fuerint,
lineæ, quæ circumdatæ erunt, non erunt æquales; quod ſtriarum, & [b] *ſtri-*
gium circuitus majorem efficiet lineæ longitudinem. Sin autem hoc ita vi-
debitur, non eſt alienum in anguſtis locis & in cancluſo ſpatio graciliores
columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adjutricem [c] *ſtria-*
rum temperaturam.

Ipſius autem Cellæ parietum craſſitudinem pro rata parte magnitudinis
fieri oportet, dum antæ earum craſſitudinibus columnarum ſint æquales, & ſi
6 *extructi* [6] *futuri ſint, quam minutiſſimis cæmentis recte ſtruantur: ſin autem*
quadrato ſaxo, aut marmore, maxime modicis paribuſque videtur eſſe faciendum,
quod

(a) *decem* cc.VV. (b) *ſtrigilum* cc.VV. (c) *ſtriaturum* cc.VV.

(1) Ove qui Vitruvio ha detto *ædes*, avrebbe meglio detto *cella*; perchè ſe bene vi erano de' Tempj non circondati da portici, quali erano lo *in antis*, il *proſtilo*, e l' *anfiproſtilo*, ne' quali tanto è dir tempio, quanto cella; ad ogni modo da quelche ſiegue ſi ricava, che egl' intende anche degli alari: onde è chiaro ſempre, che per *ædes* qui s'intende quella parte propriamente detta Cella, perchè la larghezza di 20. piedi non può intenderſi, che della cella.

(2) *Pteroma* è troppo chiaro, che ſignifichi tutto il circuito di porticato: oltra le voci di *peripetero*, *diptero*, *pſeudodiptero*, evvi in chiaro al cap. 2. del lib. III. la dimoſtrazione: ivi *pteromatos enim ratio, & columnarum circum ædem diſpoſitio* &c. ove par che ſi ſpieghi lo *Pteromatos ratio* per *Columnarum circa ædem diſpoſitio*. Ciò non oſtante il Perrault avendo sbagliato da priocipio nel prendere le Celle, delle quali quì ſi parla, per una coſa tutta diverſa, e ſeparata da'tempi deſcritti al lib. III.: anzi dirò così per un' altra ſpecie di tempj ſenza porticato attorno, non trova la via d'intendere, come entri colle Celle il portico, o fia *pteroma*, e molto meno capiſce, come queſte colonne ſeparino il veſtibolo dal portico: onde s' ingegna uſcirne alla meglio interpetrando il *diſjungere* per chiudere, e lo *pteroma* per li ſoli fianchi dello ſteſſo *pronao*. Noto quì

di

ghe quanto le colonne : tal che ſe il tempio[1] ſarà largo più di 20. piedi , ſi pongano due colonne fra i due pilaſtri, le quali ſeparino il portico[2] dal veſtibolo : perciò anche i tre intercolunnj , che ſono tra i pilaſtri, e queſte colonne, ſi chiudono con parapetti o di marmo, o di legno , ma in modo , che vi reſtino le porte per entrare nel veſtibolo[3]. CAP. IV. 1 2 3

Che ſe la larghezza ſarà maggiore anche di 40. piedi, vi vogliono nella parte di dentro altre colonne dirimpetto alle prime, che ſono fra i pilaſtri[4], e queſte d'altezza eguale a quelle della facciata: ma di groſſezza minore[5] con queſta proporzione ; ſe quelle della facciata avranno il diametro un ottavo dell'altezza, queſte l'abbiano un nono, e così a proporzione, ſe quelle l'avranno di un nono, o di un decimo ; poichè l'aria chiuſa, in cui ſono, non ſarà diſtinguere, che ſieno più ſottili . Ma ſe mai lo parranno , allora ove nelle colonne eſteriori ſono 24 canali, in queſte ſe ne ſaranno 28, ed anche 32 : così quel che ſi toglie dal corpo del fuſto, ſe gli reſtituiſce coll' aumento del numero de' canali a proporzione di quanto meno compariſce quello aſſottigliamento: e così la diſuguaglianza del numero de' canali farà parere eguale la groſſezza delle colonne. Queſto ſuccede, perchè fiſſandoſi l'occhio in maggior numero di punti, formaſi una immagine maggiore ; in fatti ſe ſi miſurino col filo due colonne di diametro eguale, ma una ſcanalata, l'altra no: e sì che il filo vada toccando tutti i punti intorno intorno, e nel fondo de' canali, e negli angoli delle ſtrie, ancorchè le colonne ſieno eguali in diametro, pure i fili , coi quali ſaranno a queſto modo miſurate, non ſaranno eguali ; perchè il giro de' canali, e de' pianuzzi viene a formare una linea più lunga. Se dunque non ſi ſtimaſſe altrimente , non è fuori di ragione il fare ne' luoghi anguſti , e nell' aria chiuſa, le proporzioni delle colonne più gentili , quando in ogni caſo abbiamo il rimedio, che ci ſomminiſtrano le ſcanalature. 4 5

Il muro della Cella deve eſſer groſſo a proporzione della grandezza, baſta ſolo che i pilaſtri ſieno eguali a' diametri delle colonne : e ſe ſaranno di fabbrica ordinaria[6], ſia queſta fatta a dovere con pietre piccioliſſime : e ſe di marmi o pietre lavorate, ſtimerei, che abbiano ad eſſere queſte di mezzana grandezza ed eguali, sì perchè le pietre ſuperiori poſte ſu 6

di paſſaggio, che i fianchi ſoli ſono da Vitruvio al cap. 7. di queſto libro chiamati *humeri*.

Il ſenſo dunque è, che preſcindendo dal porticato, che gira attorno attorno al tempio, ſe quello ſpazio che reſta fra i due pilaſtri, che terminano il Pronao, o ſia Veſtibolo, è più di 20. palmi; eſſendo troppo lunga la tratta, nè capace di un architrave lolo, biſognerà frammettervi due colonne, per dividere in tre l'Architrave. Poſſon ſervire d'eſempio le Colonne FF meſſe fra i due Pilaſtri DD del tempio in Antis fig. 1. Tav. V.

(3) E' da crederſi, che in tutti i tempj quella parte eſteriore deſtinata per Pronao, o vogliam dire portico, foſſe chiuſa con queſti parapetti di marmo, o di legno, come ho accennato ſolo nelle fig. 2. Tav. VI. ivi GG. DD.

(4) Servono d' eſempio le Colonne *gg* nella fig. 1. Tav. VIII.

(5) Sempre coſtante il noſtro Autore nell' inſegnare all' Architetto le finezze, conferma quì quanto in molte altre occaſioni ha detto delle regole di proſpettiva, che ſanno alle volte alterare le vere regole di proporzione . Vedi la nota 1. cap. 2. lib. III. fac. 108.

(6) Perchè quì Vitruvio oppone l'eſpreſſione *ſi extructi* alla *ſin autem quadrato ſaxo* , ho creduto ſenz' altro , che la ſemplice eſpreſſione di *extructi* voleſſe ſignificare ogni ſorta di fabbrica Ordinaria, che è l'oppoſta a quella di pietre Quadre. Vedi la nota 2. facc. 66. cap. 8. lib. II.

CAP. IV. *quod media coagmenta medii* [1] [a] *lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem: item circum coagmenta & cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem* [2].

CAPUT V.

De Ædibus conſtituendis ſecundum regiones.

CAP. V. *Ædes autem ſacræ Deorum immortalium ad regiones, quas ſpectare debent, ſic erunt conſtituendæ, uti ſi nulla ratio impedierit, liberaque fuerit poteſtas ædis, Signum quod erit in cella collocatum, ſpectet ad veſpertinam cœli regionem, uti qui adierint ad aram immolantes, aut ſacrificia facientes, ſpectent ad partem cœli orientis, & ſimulacrum, quod erit in æde: & ita vota ſuſcipientes contueantur ædem & orientem* [b] *cœli, ipſaque ſimulacra videantur exorientia contueri ſupplicantes & ſacrificantes; quod aras omnes* [c] *Deorum neceſſe eſſe videatur ad orientem ſpectare.*

Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendæ ſunt earum ædium conſtitutiones, uti quam plurima pars mœnium e templis Deorum conſpiciatur: item ſi ſecundum flumina [d] *ædes ſacræ fient, ita uti Ægypto circa Nilum, ad fluminis ripas videntur ſpectare debere: ſimiliter ſi circum vias publicas erunt ædificia Deorum, ita conſtituantur, uti prætereuntes poſſint veſpicere & in conſpectu ſalutationes facere.*

CAPUT VI.

De Oſtiorum ſacrarum ædium rationibus.

CAP. VI. OSTIORUM *autem & eorum antepagmentorum in ædibus hæ ſunt rationes, uti primum conſtituantur, quo genere ſunt futuræ. Genera ſunt enim thyromaton hæc, Doricum, Jonicum, Atticurges* [3].

TAB. XI. fig. 5. *Horum* [e] *ſymmetriæ Dorici generis conſpiciuntur his rationibus, uti corona ſum-*

(a) *lapidis* cc VV. (b) *calum* cc.VV. (c) *eorum* cc.VV. (d) *edis ſacra fat* cc.VV. (e) *ſymmetria conſpiciuntur* cc.VV.

(1) Non ſo capire, come ſi perſuadeſſe il Perrault, che *media*, e *mediis* ſignificaſſero quì mediocri, *il n' eſt pas difficile de juger*, dice egli, *que Vitruve a mis medii & medios pour mediocria & mediocres:* quando al contrario è troppo chiaro, che quì queſte voci ſieno nel loro ſignificato naturale di mezzo. Il vero ſenſo è, che la pietra ſuperiore giacendo *mezza* ſopra una, e *mezza* ſopra un' altra delle pietre inferiori, viene così a tener meglio collegata la commeſſura delle inferiori, la quale rimane giuſtamente proprio a piombo del ſuo *mezzo*. Al cap. 3. del lib. II. leggeſi una ſimile eſpreſſione *medii lateres ſupra coagmenta collocati*. Perchè non ha ivi ancora il Perrault tradotto *medii* per *mediocres*?

(2) *Expreſſio* viene da *exprimere*, ed ambedue ſono termini propri di liquidi. *Exprimantur aquæ* ſi legge al cap. 7. del lib. VIII. Perciò ho creduto che *expreſſiones* quì ſignificaſſero que'filetti di calcina, i quali vengono naturalmente a formarſi nello ſtringerſi, che fanno pietra con pietra; tanto più, che il teſto dice *circum coagmenta*, che ſono le commeſſure verticali, *& cubilia*, che ſono le orizzontali. Di queſti filetti tirati con pulizia può ſolo ben dirſi, che rendono al vedere *graphicoteram delectationem*. *Graphicotera* è detto da

ſu le commeſſure di mezzo [1] di quelle di ſotto, concatenando, rendono più ſtabile, e perfetta la fabbrica: come anche i filetti di calce rilevati nelle commeſſure, e ne' letti renderanno più vago l'aſpetto così contornato [2]. CAP. IV. 1 2

CAPITOLO V.

Del ſito de' Tempj riguardo a' punti del Cielo.

ACCIOCCHE' ſieno i tempj rivolti ad aſpetto proprio, debbono ſituarſi in modo, che ove non ſiavi ragione in contrario, la Statua, che è nella cella, riguardi verſo ponente, perchè coloro che vanno all'altare per fare immolazioni, o ſacrifizj, riguardino nello ſteſſo tempo e l'oriente, e la ſtatua, che è nel tempio; come anche ſaranno rivolti non ſolo verſo il tempio, ma verſo l'oriente ancora coloro, che vanno a farvi delle preghiere: onde tanto a' ſupplicanti, quanto a' ſagrificanti parrà, che le ſtatue ſteſſe ſorgano a rimirargli; perciò anche gli altari tutti debbono neceſſariamente riguardare l'oriente. CAP. V.

Se però non ſi poteſſe ciò per la natura del luogo, allora o ſi hanno a ſituare in modo, che da quel tempio ſi ſcuopra la maggior parte degli edificj: o ſe il tempio ſarà lungo la riva d'un fiume, come lo ſono in Egitto intorno al Nilo, dee riguardare il fiume: o ſe ſaranno preſſo le vie pubbliche, ſi ſituino in modo, che i paſſaggieri poſſano vederli, ed inchinarviſi dalla parte della facciata.

CAPITOLO VI.

Delle proporzioni delle Porte de' tempj.

LA prima regola per le Porte, e li loro ſtipiti ne' tempj ſi è di ſtabilire prima d'ogni altro, di che Ordine hanno da eſſere. Gli ordini delle porte ſono Dorico, Jonico, ed Attico [3]. CAP. VI. 3

Le proporzioni del Dorico hanno queſte diviſioni: la cornice Tav. XI. fig. 5.

da γράφειν, ſcrivere, delineare: *delineata* può dirſi una fabbrica, che abbia tutte le pietre così contornate. Da Plinio ſappiamo, lib. XXXVI. ſez. 22. che in Gizzico vi era un tempio lavorato a pietre quadre, e le commeſſure tutte coperte di filetti di oro, *in quo filum aureum commiſſuris omnibus politi lapidis ſubjecit artifex*. Il Perrault prende l'*expreſſiones*, come l'avea preſo anche il Barbaro, per le bugne; ma perchè a queſta intelligenza oſta il teſto, ove dice *circum cubilia & coagmenta eminentes expreſſiones*, egli al ſuo ſolito ha creduto meglio farro lo ſtorpiare il teſto per ridurlo a ſignificare quel, che a lui piace, volendo che quì ſi abbia a leggere *circum coagmenta & cubilia depreſſa eminentia &c.* che adattarſi egli a trovare il vero ſignificato delle parole dell'Autore.

(3) Pare chiaro, che quì Attico ſia lo ſteſſo, che Corintio, perchè a' tre ordini di colonne Dorico, Jonico, e Corintio, corriſpondono tre ſpecie di porte Dorica, Jonica ed Attica. Ciò è vero, non già, che la voce Attica poſſa ſignificare Corintia: ma perchè non avendo l'ordine Corintio altro di proprio, che il ſolo capitello, come abbiamo veduto al cap. 1. di queſto libro, ſiccome ha preſo quaſi tutto dal Jonico, così prende la porta dall'Attico: dal quale prende alle volte le baſe anche il Jonico.

CAP. VI. Tab. XI. fig. 5.

ſumma, quæ ſupra [a] *antepagmentum ſuperius imponitur, æque librata* [1] *ſit capitulis ſummis columnarum, quæ in pronao fuerint. Lumen autem* [b] *hypothyri conſtituatur ſic, uti quæ altitudo ædis a pavimento ad lacunaria* [2] *fuerit, dividatur in partes tres ſemis, & ex eis duæ partes lumini valvarum altitudine conſtituantur. Hæc autem dividatur in partes* [c] *duodecim, & ex eis quinque & dimidia latitudo luminis fiat in imo, & in ſummo contrahatur: ſi erit lumen ab imo ad ſexdecim pedes, antepagmenti tertia parte: ſexdecim pedum ad viginti-quinque, ſuperior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta: ſi a pedibus viginti-quinque ad triginta, ſumma pars contrahatur antepagmenti parte octava: reliqua, quo altiora erunt, ad perpendiculum videntur oportere collocari* [3].

Ipſa autem antepagmenta craſſa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahanturque in ſummo ſuæ craſſitudinis quarta decima parte: ſupercilii [d] *altitudo, quanta antepagmentorum in ſumma parte erit craſſitudo: cymatium faciendum eſt antepagmenti parte ſexta* [4]: *projectura autem quanta eſt ejus craſſitudo. Sculpendum eſt cymatium Lesbium cum aſtragalo* [5]. *Supra cymatium, quod erit in ſupercilio, collocandum eſt hyperthyrum craſſitudine ſupercilii, & in eo ſcalpendum eſt cymatium Doricum, aſtragalum Lesbium ſima ſcalptura. Corona deinde plana fiat cum cymatio, projectura autem ejus erit, quanta altitudo ſupercilii, quod ſupra antepagmenta imponitur: dextra ac ſiniſtra projecturæ ſic ſunt faciendæ, uti crepidines excurrant* [6]: *& in ungue* [7] [e] *ipſa cymatia conjungantur.*

Sin

(a) *antepagmentum eſt ſuperius imponetur* c.V.a. (b) *hypetri* cc.VV. (c) *viginti* c.V.a. (d) *craſſitudo* cc.VV. (e) *ipſo* cc.VV.

(1) Benchè la cornice viene dall' ornamento delle porte troppo diſtaccata, ad ogni modo non può altrimenti ſituarſi, che a livello de' capitelli, primo perchè quì chiaramente dice *æque librata ſit capitulis ſummis*, ſecondo perchè poco dopo parlando di queſta iſteſſa cornice dice *corona deinde plana*: Queſto epiteto di piano, troppo nuovo, anzi ſingolare per un membro, quale è il gocciolatojo, non ſe gli può applicare, ſe non ſi figura ſpianato e alto fino al livello de' capitelli, come nella fig. 5. Tav. XI.

(2) *Lacunaria*, cioè la ſoffitta quì ſi ha da intendere di quella del portico: e perchè queſta ſoffitta può eſſere piana, o a volta, potrebbero eſſere diverſe le proporzioni della porta in uno ſteſſo tempio. Quella in fatti del Panteon, oggi detto la Rotonda, è fatta colle regole dettate quì, ma la miſura è preſa dal pavimento fin ſotto alla ſoffitta della volta.

(3) Era come ſi legge quì, e come ſcorgeſi in qualche porta antica, coſtume allora di non ſare a piombo gli ſtipiti delle porte, ma reſtringere un tantino il vano delle medeſime nella parte ſuperiore. Il più, che poteſſero però reſtringere era un terzo dello ſtipite. I diſegoi del Perrault riſtringono per due terzi: o non ſeppe egli ſpiegare il teſto, a chi gli ſervì da diſegnatore, o egli equivocò reſtringendo non un terzo ſolo in tutto, ma bensì uno a dritta, l' altro a ſiniſtra: perchè i ſuoi diſegni ſanno cattivo effetto, e in tutte le parti non ſono nè anche, ſe non m' inganno, ſecondo il teſto. Ne' miei al contrario ſi vedrà ſcrupoloſamente ſeguita, ed ubbidita la lettura del teſto.

(4) E' paruto al Perrault, che un ſeſto ſia troppo poco, e vorrebbe, che doveſſe dire terza, come ſe oell' originale foſſe ſtato III. e queſto foſſe ſtato inteſo per VI. Non ſo perchè non gli ſia gradita queſta proporzione del ſeſto: o pure non piacendoli quì, non dovea nè anche piacergli poco dopo in queſto iſteſſo capitolo, ove parlando dello ſtipite Jonico, replica che la cimaſa abbia ad eſſere un ſeſto.

(5) Gl'interpetri non convengono nella determinazione di queſta cimaſa Lesbia. Due ſorte di cimaſa ſi trovano quì nominate la Dorica, e la Lesbia, e il Baldi è di opinione, che corriſpondano alle noſtre gole, dritta, cioè roveſcia, ma ſenza ſpecificare quale ſia la Dorica, quale la Lesbia. Se non m'inganno il luogo preſente di Vitruvio lo determina; imperciocchè nelle cimaſe, che circondano gli ſtipiti delle porte, non ſi veggono mai gole diritte, ma bensì roveſce: onde ſe da ciò pare chiaro, che il *cymatium Lesbium*

nice ultima, la quale va ſopra l' architrave, ſia a livello[1] de' capitelli delle colonne, che ſono nel portico. Il lume poi della porta ſi trova, dividendo l' altezza del tempio, dal pavimento cioè fino alla ſoffitta[2], in parti tre e mezza, e dandone due all' altezza del vano delle porte. Queſta altezza ſi divide in dodici parti: di queſte cinque e mezza ſi danno alla larghezza del vano, ma da baſſo, ſopra poi vada riſtringendoſi con queſta regola: ſe l' altezza del vano ſarà da ſedici piedi in ſotto, la terza parte dello ſtipite: ſe da ſedici a venticinque, allora la parte ſuperiore del vano ſi riſtringe la quarta parte: ſe da venticinque a trenta, l' ottava parte dello ſtipite: le altre, che ſaranno più alte, avranno gli ſtipiti a piombo[3].

CAP. VI. Tav. XI. fig. 5.

1 2 3

Lo ſtipite ſarà largo di ſronte quanto un duodecimo dall' altezza del vano, e nella parte ſuperiore riſtringerà per lo decimo quarto della ſua larghezza: l' altezza dell' architrave ſarà eguale alla parte ſuperiore degli ſtipiti: la cimaſa un ſeſto[4] dello ſtipite, e lo ſporto della medeſima poi eguale all' altezza: e s' intaglierà tanto la cimaſa Lesbia[5], quanto l' aſtragalo. Sopra la cimaſa dell' architrave va il fregio d' altezza eguale all' architrave, e vi ſi ſcolpirà la cimaſa Dorica, e l' aſtragalo Lesbio di rilievo ſtiacciato. Siegue poi il gocciolatojo piano con la ſua cimaſa: lo ſporto ſarà eguale all' altezza dell' architrave, che poſa ſopra i due ſtipiti, e gli aggetti a deſtra, ed a ſiniſtra ſaranno tali, che avanzino i piedi[6]: e le cimaſe debbono unirſi a unghia[7].

4 5 6 7

Nelle

bium ſia la gola toveſcia, ſarà chiaro ancora, che il *Doricum* ſia la diritta. Il Filandro ha daro fin nella opinione, che la ſteſſa cimaſa Dorica acquiſti il nome di Leshia, quando vi è ſcolpito qualche coſa.

(6) Il ſenſo naturale di *crepidines* è l'orlo inferiore di una qualunque coſa. Tutti i gramatici e gl'interpetri lo riconoſcono: ma non ſo perchè queſti medeſimi, come il Baldi, il P. di Aquino, il Filandro, ed altri abbiano creduto, che quì ſignifichi tutt'altro, cioè a dire i membri ſteſſi, o ſiano cimaſe, che girano intorno intorno, conchiudendo fin anche l'Aquino, *imo ut caſtigatius loquar ipſa eminentiæ, ſeve projecturæ quarumcunque partium, crepidines vocantur*. *Aggetti*, *ſporti*. Senza dilungarmi nella confutazione de' ſentimenti di coſtoro, il ſenſo, che io ravviſo in queſte parole dell'Autore, ſi è, che a deſtra e a ſiniſtra dell'architrave ſi facciano piccoli ſporti, come ſi vedono ſegnati 5 nella fig. 5. Tav. XI. e come è ſolito vederſi ſpecialmente nelle porte e fineſtre antiche. Queſti ſporti hanno da eſſere tali, che avanzino i piedi delli ſtipiti *excurrant* extra *crepidines*. Già ſi ſa, che gli ſtipiti laterali non cadevano a piombo, primo per la reſtrizione ſuperiore del lume della porta, ſecondo per l' aſſottigliamento ſuperiore degli ſteſſi ſtipiti: onde queſti allungamenti *projecturæ* dell' architrave a deſtra, e a ſiniſtra debbono eſſer tanto, che lo ſporto uguagli quel tanto di quanto per l'aſſottigliamento di porta, e di ſtipite è venuto a riſtringerſi la parte ſuperiore: e oltre a ciò un tantino di più, quanto copra il piede degli ſtipiti *uti crepidines excurrant*. I traduttori ſi hanno dato ſolo il penſiero di far corriſpondere una parola italiana a una latina: ma niente hanno curato, ſe l' italiano faceva ſenſo o nò: ſpero che ſenza più dilungarmi abbia ad eſſere queſta mia interpetrazione più facilmente inteſa, e preſcelta a confronto delle antecedenti, nelle quali tutte, per belle che ſieno, non ſi dà preciſo conto di queſte voci *projecturæ*, e *crepidines*, che ſono ſolamente a deſtra e a ſiniſtra, e non anche dalla parte ſuperiore, come avrebbe dovuto dire l' Autore, ſe per *projecturæ*, e *crepidines* aveſſe voluto, come eſſi credono, intendere lo ſporto della cimaſa.

(7) Perchè la cimaſa degli ſtipiti con queſti ſporti laterali dell' architrave dee andar torcendoſi ſecondo l'eſtremità, perciò negli angoli, avverte Vitruvio, che deve commetterſi a unghia. *Ad unguem*, non credo già, che ſia un'eſpreſſione generale per ſignificare eſattezza, ma ben particolare per ſignificare queſta ſpecie d'incaſtro, o commeſſura ad angolo, potendo aver avuto diverſo nome le altre.

CAP. VI.

Sin autem Jonico genere futuræ erunt, lumen altum ad eundem modum quem-
Tab. XI. fig. 6. *admodum in Doricis fieri videtur: latitudo conſtituatur, uti altitudo dividatur in*
1 *partes duas & dimidiam, ejuſque partis unius ſemis ima* [1] *luminis fiat latitudo: con-*
tracturæ, ita ut in Doricis: craſſitudo antepagmentorum altitudine luminis in fronte
quartadecima parte: cymatium hujus craſſitudinis ſexta: reliqua pars præter cy-
matium dividatur in partes duodecim, harum trium prima corſa fiat cum aſtragalo,
ſecunda quatuor, tria quinque: eæque corſæ cum aſtragalis circumcurrant. Hyper-
thyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis hyperthy-
ridibus. Ancones ſive [2] *prothyrides vocentur, exculptæ dextra ac ſiniſtra præpen-*
2 *deant ad imi ſupercilii libramentum præter folium* [2]. *Eæ habeant in fronte craſſitu-*
dinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores,
quam ſuperiora.

Tab. XI. fig. 5. *Fores ita compingantur, uti ſcapi cardinales* (6) *ſint ex* [b] *latitudine* [1] *luminis*
3 *totius duodecima parte: inter duos ſcapos tympana* (8) *ex duodecim partibus ha-*
Tab. XII. fig. 6. *beant ternas partes.* [c] *Impagibus diſtributiones ita fient, uti diviſis altitudinibus*
Tab. XIII. fig. 6. *in partes quinque, duæ ſuperiori, tres inferiori deſignentur: ſuper medium medii*
impages (9) *collocentur, ex reliquis alii in ſummo, alii in imo* (99) *compingantur:*
[d] *latitudo impagis fiat tympani tertia parte, cymatium ſexta parte impagis: ſcapo-*
4 *rum* [4] *latitudines impagis dimidia parte: item replum* (7) *de impage dimidia, &*
ſexta parte: ſcapi qui ſunt ante ſecundum pagmentum, dimidium impagis conſti-
tuantur.

5 *Sin autem valvatæ* [5] *erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adji-*
cia-

(a) *prothyrides* cc.VV. (b) *altitudine* paſs. (c) *impagibus* cc.VV. (d) *altitudo* cc.VV.

(1) Si ricorda, che la larghezza della porta Dorica è cinque parti e mezza per dodici di altezza: queſta della Jonica è una e mezza per due e mezza d'altezza; quanto a dire, ſette e mezza per dodici, onde proporzionalmente più larga della Dorica.

(2) Nell' ornamento Jonico non parla delle *projecturæ dextra ac ſiniſtra*, credo come di coſe, le quali non entrano in queſt' ordine: il quale però tiene anche due equivalenti ornamenti, che ſono le cartelle (H fig. 6. Tav. XII.); e queſte parimente ſono a deſtra e a ſiniſtra, *dextra, ac ſiniſtra prependeant*. Queſta rifleſſione dee dare non piccolo peſo alla nuova interpetrazione delle *projecturæ* della porta Dorica, come nella nota 5. facc. 150.

(3) Lungo ſarebbe il volere minutamente dar conto, ſpecialmente in tutto queſto, che riguarda la ſtruttura delle porte di legno, perchè non mi ſono uniformato con gli altri interpetri. Chi non è contento di queſta mia fatica può da ſe confrontarla con quella degli altri, e ſcegliere pure a ſua poſta quella interpetrazione, che più gli aggrada: baſta che ſia ſicuro, che io non ho avuta altra mira, che quella di cercare il più vero e ingenuino ſenſo dell'Autore. Le figure del Perrault, e degli altri o non ſono ſecondo le date miſure, o non contengono tutte quelle parti, che quì ſi preferivono: e l'eſattezza della mia figura e traduzione ſi conoſcerà col reciproco confronto minuto della traduzione, e della figura, a qual motivo ho aggiunte nello ſteſſo teſto le chiamate.

Naſce principalmente la differenza dell'interpetrazione mia da quella degli altri dall' aver cambiato la comune lettura di *altitudine* in quella di *latitudine*; e ſupponendolo, come infallantemente lo è, un errore di tralpoſizione di una ſemplice lettera, mi ſono avanzato a correggerlo nel teſto. Le proporzioni della porta, ſe ſi regolaſſero coll'altezza, farebbero peſſime, e fin anche ineſeguibili: onde ſi è veduto il Perrault obbligato a ſoſpettare errore in molte parole fra queſte, che riguardano la deſcrizione delle porte; e pure con tutto ciò i ſuoi diſegni non hanno nè bella proporzione, nè ſimiglianza colle antiche. All'incontro le mie tutte, che ſi veggono alle Tav. XI. XII. e XIII. ricavate, come ſi puol vedere col coofronto dalle parole del teſto, colla ſemplice mutazione di *altitudine* in *latitudine* non ſolo vengono di belliſſima proporzione, ma anche del vero guſto antico, come

può

Nelle Joniche l'altezza del vano ſi troverà come nelle Doriche: ma la larghezza ſi troverà dividendo l'altezza in due parti e mezza, e prendendone una e mezza per la larghezza [1] da baſſo: l'aſſottigliamento, come nelle Doriche: la larghezza dello ſtipite ſarà la decima quarta parte dell'altezza del vano: la cimaſa il ſeſto di queſta larghezza: quel che reſta, dedotta la cimaſa, ſi divide in dodici parti, tre formano la prima faſcia con l'aſtragalo, quattro la ſeconda, e cinque la terza: queſte faſce co i loro aſtragali girano attorno attorno. I ſoprapporte ſi faranno ſimili a' ſoprapporte Dorici. Le cartelle, o ſieno menſole, vengono intagliate, e pendenti a deſtra, ed a ſiniſtra fino al livello di ſotto dell'architrave, eccettuatane la ſoglia [2]. Saranno di fronte doppie il terzo dello ſtipite, e la parte inferiore ſarà un quarto più ſottile della ſuperiore.

CAP. VI. Tav. XI. fig. 6. t

2

Le porte di legno [3] ſi compongono in modo, che le impoſte cardinali (6) ſieno la duodecima parte della larghezza di tutto il vano: i quadri (8) fra le impoſte abbiano ognuno tre di queſte dodici parti. I telari ſi hanno a diſtribuire in modo, che diviſa l'altezza in cinque parti, ne reſtino due ſopra, e tre ſotto: nel mezzo viene la traverſa di mezzo (9): e poi alcune nella parte di ſopra, altre di ſotto (09): la larghezza della traverſa è la terza parte del quadro, la cimaſa la ſeſta parte della traverſa: la larghezza delle impoſte di mezzo [4] la metà della traverſa: la faſcia (7) la metà, e piu un ſeſto della traverſa: le impoſte accanto allo ſtipite, o ſia architrave la metà della traverſa.

Tav. XI. fig. 5. 3 Tav. XII. fig. 6. Tav. XIII. fig. 6.

4

Se poi le porte ſaranno valvate [5], cioè a un pezzo, l'altezze ſono le

5

può accorgerſene chi ha preſente la porta di bronzo del Panteon, oggi della Rotonda.

(4) Ha fatta prima la larghezza degli ſtipiri cardinali eguale ad un duodecimo della larghezza del vano: è anche uguale a un duodecimo la larghezza delle traverſe, perchè queſte uguagliano un terzo del quadro di mezzo, il quale è largo tre de' detri duodecimi. Ora aſſegna agli ſtipiri mezza larghezza di traverſa; dunque queſti ſtipiri non eſſendo i mentovati cardinali, debbono eſſere quei due de' mezzi, i quali ciaſcuno ſono eguali a mezzo duodecimo, perchè ſerrata la porta, e vedendoſi allora tutti due formarne uno ſolo, queſto ſarà eguale agli altri, cioè largo un duodecimo.

(5) Queſto, che è uno de' più oſcuri paſſi di queſto Autore, e che gl'interpetri lo hanno finora trapaſſato con una ſemplice ſecca traduzione, e tutti ſenza figura, a me non pare, che meriti di eſſer trafcurato. In primo luogo il *valvata*, che dal Barbaro ſi traduce per porta ripiegata, vale a dire in due pezzi, non mi par ben tradotto, quando ſicuramente dee ſignificare una porta a un pezzo ſolo, perchè lo dice chiaramente poco dopo Vitruvio in fine di queſto capitolo, *ipſaque forium ornamenta non ſunt bifora, ſed valvata*. Da noi ſi dicono queſte porte *buſſole*. Ciò poſto può intenderſi quel che dice delle *valvate*, cioè che le altezze de' quadri, o delle faſce ſono le ſteſſe delle deſcritte poco ſopra per le porte a due, *altitudines ita manebunt*. E perchè la porta è *valvata*, cioè tutta di un pezzo, non ha, che un telaro ſolo, e non è diviſa a mezzo; perciò i quadri, e le faſce ſi ſlargano a proporzione per occupare tutta la larghezza della porta *in latitudinem adjiciatur amplius foris latitudo*. Il tutto ſi vede più chiaramente nella citata figura 6. Tav. XIII.

Collo ſteſſo raziocinio s'intenderà facilmente anche quello, che ſiegue: cioè che ſe la porta *quadriforis futura eſt*, vale a dire in quattro pezzi, due piegabili a dritta, e due a ſiniſtra, allora rimanendo la ſteſſa altezza viene a dividerſi in quattro la larghezza; onde venendo a comparire maggiore l'altezza per lo riſtringimento della largbezza, ſi è l'Autore ſervito dell'eſpreſſione *altitudo adjiciatur*, la quale al mio corto intendere non può altrimente aver ſignificato intelligibile. Quì parla del legno delle porte, onde non può mai creſcere in altezza, come par che abbiano inteſo tutti gli altri prima di me, ſenza cambiar le proporzioni degli ſtipiti, lo che avrebbe dovuto chiaramente eſprimerlo, ſe queſto aveſſe inteſo l'Autore.

CAP.VI. *ciatur amplius foris latitudo. Si quadriforis futura eſt, altitudo adjiciatur.*

TAB.XIII. fig. 6. *Atticurges autem iiſdem rationibus perficiuntur, quibus Dorica: præterea corſæ ſub cymatiis in antepagmentis circumdantur, quæ ita diſtribui debent, uti in antepagmentis, præter cymatium*[1], *ex partibus ſeptem habeant duas partes. Ipſaque forium ornamenta non fiunt ceroſtrota*[2], *neque bifora, ſed valvata, & aperturas habent in exteriores partes.*

Quas rationes Ædium ſacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Jonicis, Corinthiiſque operibus, quoad potui attingere, veluti legitimis moribus, expoſui. Nunc de Tuſcanicis diſpoſitionibus, qucmadmodum inſtitui oporteat, dicam.

CAPUT VII.

De Tuſcanis rationibus Ædium ſacrarum.

CAP.VII. TAB.VIII. fig. 1. LOCUS *in quo Ædis conſtituetur, cum habuerit in longitudine ſex partes, una*[a] *dempta, reliquum quod erit, latitudini detur: longitudo autem dividatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum ſpatiis deſignetur, quæ erit proxima fronti, columnarum diſpoſitioni relinquatur. Item latitudo dividatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac ſiniſtra cellis minoribus, ſive*[b] *ubi alæ futuræ ſint, dentur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuantur. Spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis deſignetur, ut angulares* (d) *contra antas* (c) *parietum extremorum e regione collocentur: duæ mediæ* (e) *e regione parietum* (f), *qui inter antas & mediam Ædem fuerint, ita diſtribuantur, ut inter antas* (f), *& columnas priores* 3 (e) *per medium iiſdem regionibus*[c] *alteræ diſponantur* (g)[3].

TAB.X. fig. 1. *Eæque ſint ima craſſitudine altitudinis parte ſeptima*[4], *altitudo tertia*[5] *parte latitudinis templi, ſummaque columna quarta parte craſſitudinis imæ contrahatur*[6]. *Spiræ earum altæ dimidia parte craſſitudinis fiant: habeant ſpiræ earum plinthum ad circinum altam ſuæ craſſitudinis dimidia parte: torum in-*

ſu-

(a) *adempta* cc.VV. (b) *ibi alia futura* cc.VV. (c) *altera adis ponatur* cc.VV.

(1) Benchè non lo dica, è chiaro, che queſta abbia ad eſſere un ſeſto della larghezza di tutto lo ſtipite.

(2) Queſta voce *ceroſtrota* eſſendo non che oſcura, ma affatto inintelligibile, ha dato occaſione di ſoſpettare, che fuſſe il teſto alterato: comunque però s'immagini, reſta ſempre oſcuro. Il Barbaro dice avere due teſti, ove ſi legge *clathrata*, tantocchè traduce, *quelle porte non ſi fanno a gelosie*: egli ſteſſo però conoſcendo non aver ſenſo queſta traduzione, conchiude nel ſuo comento, che non gli piace queſta lezione, e ritenendo più toſto la lettura di *ceroſtrota* par che ſi corregga, e conchiude con tradurre queſta parola per intarſiati di corno di varj colori. Il Baldo vuole, che ſi abbia a leggere *cloſtrata* quaſi *clauſtrata*; la qual voce a ſuo capriccio interpetra per la porta a un pezzo ſolo, come *bifora* a due, e *valvata* a più. Le altre opinioni ſono ſimili a queſte, quanto a dire non eſenti da oſcurità: motivo per cui mi aſtengo di quì inferirle; potendoſi riſcontrare preſſo i noti comentatori di Vitruvio, contentandomi io piuttoſto di tradurre *ceroſtrati*, e confeſſare la mia ignoranza, che dire coſe inſuſſiſtenti.

(3) L'oſcurità del teſto quì ha dato campo agl'

le medeſime, ſolo per lo largo ſi aggiunge la larghezza di una porta. E ſe ſarà in quattro pezzi, ſi creſce in altezza. CAP. VI. TAV. XIII. fig. 6.

La porta Attica ſi fa colla ſteſſa regola delle Doriche: ſe non che negli ſtipiti ſi fanno ricorrere ſotto la cimaſa le faſce, e queſte ſi ſcompartono in modo, che dedotta la cimaſa [1] dallo ſtipite, delle ſette parti, la prima ne abbia due. Gli ornamenti poi delle porte non ſi fanno ceroſtroti [2] nè a due pezzi, ma a uno, e ſi aprono al di fuori. [1] [2]

Ho eſpoſto, per quanto ho potuto, le proporzioni, che ſi hanno a tenere, come già ſtabilite coſtumanze, nella formazione de' Tempj Dorici, Jonici, e Corintj. Ora tratterò delle diſtribuzioni, che occorrono nell' ordine Toſcano.

CAPITOLO VII.

Delle Proporzioni de' Tempj Toſcani.

La lunghezza del luogo, ove ſi ſtabiliſce di edificare il Tempio, ſi divide in ſei parti, e ſe ne danno cinque alla larghezza: la ſteſſa lunghezza poi ſi divide in due parti, la più interna ſerve per le celle, la più vicina alla facciata reſta per ſituarvi le colonne. Di più la ſteſſa larghezza ſi divide in dieci parti, delle quali tre a deſtra, e tre a ſiniſtra ſervono per le celle minori, le reſtanti quattro per la navata di mezzo. Nello ſpazio, che ſarà nell' antitempio avanti le celle ſi diſtribuiſcano le colonne in guiſa, che quelle de' cantoni *d* corriſpondano dirimpetto a' pilaſtri delle mura eſteriori *c*: le due di mezzo *e* dirimpetto alle mura *f*, che ſono fra i detti pilaſtri e il mezzo del Tempio, ſi diſtribuiſcano in modo, che fra i pilaſtri *f*, e le prime colonne *e* nel mezzo all' iſteſſa dirittura ne ſia poſta un altra per parte *g* [3]. CAP. VII. TAV. VIII. fig. 1.

La loro groſſezza da baſſo ſarà un ſettimo [4] dell' altezza, l'altezza un terzo [5] della larghezza del Tempio, la groſſezza di ſopra della colonna ſi riſtringe a un quarto di meno di quella di ſotto [6]. Le loro baſi ſi fanno alte mezzo diametro, e ſono compoſte di un zoccolo circolare alto la metà di tutta l'altezza, e di un toro, che poſa ſopra col liſtello, [3] [4] [5] [6] TAV. X. fig. 1.

agl' interpetri di variamente intenderlo, e formarne conſeguentemente varie figure. Dalle altre tutte è diverſa anche la mia, e mi luſingo darla per la più probabile, come facilmente può ricavarſi dal riſcontro della figura per mezzo delle lettere appoſte al teſto: e dal confronto coo quelle degli altri, ſe mai vi ſarà, chi voglia darmi il piacere di prenderſi queſta pena.

(4) La proporzione quì aſſegnata alla colonna Toſcana di ſette diametri pare ſoverchia, perchè uguaglia la Dorica. Ha fatto ciò meraviglia ſpecialmente al Filandro: ma ſe ſi conſidera quanta ſimilitudine hanno fra loro queſti due Ordini, e quanto premeſſe più agli antichi la proporzione generale di un edificio, che la particolare di uo qualche membro, ceſſerà ognuno di meravigliarſi, ſe per dare una maggiore ſveltezza a tutta la facciata, ſi facciano io queſta occaſione le colonne toſcane di ſette diametri.

(5) C'inſegna Plinio al cap. 23. del lib. XXXVI. che era coſtume generale preſſo gli antichi di fare in ogni tempio le colonne alte un terzo della fronte d' eſſo Tempio.

(6) Pare, che per la colonna Toſcana aſſegni quì uno ſtabilito aſſottigliamento di un quarto di diametro, e non già vario ſecondo le varie altezze della colonna, ſiccome egli ſteſſo ci ha preſcritto alla fine del cap. 2. del lib. III.

CAP. VII. Tab. X. fig. 1. & 2.

ſuper cum apophygi[1] *craſſum, quantum plinthus. Capituli altitudo dimidia craſſitudinis: abaci latitudo, quanta ima craſſitudo columnæ: capitulique craſſitudo dividatur in partes tres, e quibus una plinthо, quæ eſt pro abaco,* 2 *detur, altera echino, tertia hypotrachelio*[a] *cum aſtragalo & apophygi*[2]. *Supra columnas trabes compactiles imponantur, uti ſint altitudinis modulis iis, qui a magnitudine operis poſtulabuntur: eæque trabes compactiles ponantur,*[b] *ut tantam habeant craſſitudinem, quanta ſummæ columnæ erit hypotrachelium,* 3 *& ita ſint compactæ ſubſcudibus & ſecuriclis*[3]*, ut compactura duorum digitorum*[c] *habeat laxationem; cum enim inter ſe tangunt, & non ſpiramentum & perflatum venti recipiunt,*[d] *concalefaciuntur, & celeriter putreſcunt. Supra tra-* 4 5 *bes & ſupra parietes*[4] *trajecturæ mutulorum, parte quarta*[e] *latitudinis*[5] *columnæ,* 6 *projiciantur: item in eorum frontibus antepagmenta*[f] *figantur: ſupraque ea tympanum faſtigiis ex ſtructura ſeu materia collocetur, ſupraque id faſtigium columen, cantherii, templa ita ſunt collocanda, ut ſtillicidium tecti abſoluti*[f] *ter-* 7 *tiario*[7] *reſpondeat.*

Tab. IX. fig. 1.

Fiunt autem Ædes rotundæ, e quibus aliæ Monopteræ[8] *ſine cella columna-* 8 9 *tæ conſtituuntur, aliæ Peripteræ dicuntur. Quæ ſine cella ſiunt, tribunal*[9] *habent, & aſcenſum ex ſuæ diametri tertia parte: inſuper ſtylobatas columnæ con-* 10 *ſtituantur tam altæ, quanta ab extremis ſtylobatarum parietibus eſt diametros*[10]*, craſ-*

(a) *cum apophygi* Joc. *apophiſ* cc. VV. (b) *ut eam* cc. VV. (c) *habeant* cc. VV. (d) *cum calefaciunt* c. V. 2. (e) *altitudinis* paſs. (f) *ternario* c. V. 2.

(1) E' particolare queſta baſe Toſcana, primieramente per lo zoccolo circolare, non quadro, come lo hanno tutte le altre; ſecondariamente perchè il liſtello, che va ſopra il Toro, o ſia baſtone, ſa io un certo modo parte della medeſima, cioè è incluſo dentro l'altezza del mezzo diametro aſſegnata alla baſe: quando nelle altre baſi ſa parte del fuſto.

(2) Anche il capitello, come lo deſcrive quì Vitruvio, ha queſto di particolare diverſo da quello, che ricaviamo da' monumenti antichi eſſerſi uſato, cioè, che l'aſtragalo col liſtello entrano in un certo modo a far parte del capitello. Il Filandro quì confeſſa, che ne' codici comunemente ſi leggeva, *Hypotrachelio cum apophygi*, e che egli vi abbia aggiunto in mezzo *cum aſtragalo*. Coll'una, e coll'altra lettura ſempre, mi pare, che ſe ne ricavi la ſteſſa ſtruttura di capitello, perchè nominandoſi i due eſtremi *hypotrachelio & apophygi*, viene a comprenderſi l'aſtragalo, che è in mezzo d'eſſi. Alcuni, fra i quali il Perrault, e confeſſo eſſere ſtata per qualche tempo anche la mia, ſono di opinione, che queſto aſtragalo e liſtello, de' quali ſi parla quì, non ſieno già quelli, che appartengano al fuſo della colonna, ma altri ſimili da porſi immediatamente ſotto all'ovolo: *apophygis* è vero, che par che ſignifichi *liſtello*, ma il ſuo ſenſo vero però dinota la terminazione tanto ſuperiore, quanto inferiore, del fuſto della colonna: e in fatti la voce ſecondo la ſua origine greca ſignifica *sfuggimento*: E' poi un accidente, che ſignifichi *liſtello*, perchè il fuſo è terminato da' liſtelli: perciò ho abbracciato piuttoſto l'opinione di coloro, che prendono queſti *aſtragalo*, & *apophygi* per que' due membretti, che formano la terminazione ſuperiore, o ſia collarino della colonna, e non per que' due ſimili, che potrebbero uſarſi immediatamente ſotto l'ovolo.

(3) La differenza preciſa fra *ſubſcudes* e *ſecuriclæ* noo ſaprei aſſerirla, ſe non voglia crederſi che *ſecuricla* ſia un pezzo a coda di rondine, così detto dalla voce *ſecuris* ſcure, a cui ſi aſſomiglia, e *ſubſcus* poi ſia un pezzo a due code poſte a contrario, come ſono 11 nella fig. 2. Tav. X.

(4) Il ſenſo fa chiaramenre vedere, che per *parietes* quì s'intende il fregio: così detto, perchè tutti quegli ſpazj, che rimanevano fra trave e trave ſi muravano, *interſignia ſtruxerunt* leggeſi al cap. 2. del lib. IV. Il fregio Toſcano poi merita ſpecialmente queſto nome, per la ſua ruſticità.

(5) E' troppo chiaro, che abbia a tenerſi per errore di copiſti, o di ſtampa la lettura quì di *altitudinis*, ove onninamente dee dir *latitudinis*. Dare a' modiglioni lo ſporto di un quarto dell'altezza della colonna è troppo chiaro ſproporſi-

to,

lo[1], alto quanto il zoccolo. L'altezza del capitello è mezzo diametro: la larghezza dell'abaco quanto il diametro: tutta l'altezza del capitello si divide in tre parti, una è del mattone, che fa le veci dell'abaco, la seconda dell'ovolo, e la terza del collo compresovi l'astragalo, e il listello[2]. Sopra le colonne poi si situano travi accoppiati, che formino l'altezza proporzionata alla grandezza dell' opera: e di più abbiano tanta larghezza, quanta è quella del collo della colonna: e si accoppiano questi travi con biette[3], e traversi a code di rondine, in modo che nella commessura vi resti una distanza di due dita; imperciocchè se si lasciassero toccare fra di loro, non giocando l'aria per mezzo, presto si riscaldano, e s'infradiciano. Sopra questi travi, anzi sopra la[4] fabbrica del fregio posano i modiglioni, lo sporto de' quali è uguale alla quarta parte della larghezza[5] della colonna, e alle loro teste si affiggono degli ornamenti[6]: sopra si fa il tamburo coi suoi frontespizj, o di fabbrica, o di legno: sopra del quale frontespizio ha da posare l'asinello, i puntoni, e le assi, in modo che lo scolo di tutto il tetto penda a tre lati[7]. CAP. VII. Tav. X. fig. 1. e 2. 1 2 3 4 5 6 7

Si fanno oltre a ciò de' Tempj rotondi, e di questi alcuni senza cella chiusi solo da un colonnato, detti perciò Monopteri[8], altri poi Peripteri. Quelli, che si fanno senza cella, hanno il tribunale[9], e la scalinata eguale alla terza parte del proprio diametro: le colonne da sopra i piedistalli sono tanto alte, quanto è tutto il diametro da fuori a fuori[10]: Tav. IX. fig. 1. 8 9 10

lar-

to, e il mutare *altitudinis* in *latitudinis* è assai più piccola licenza, che noo sono tutte quelle, che si soo prese finora tutti gli altri prima di me. Ogni altra interpetrazione, se si vuol tenere la lettura comune di *altitudinis*, è insussistente; e 'l Perrault, che la titiene, oon pretende che la sua interpetrazione passi per altro, che per quella di un enimma.

(6) *Antepagmentum* è quì oel suo senso generale di ornamento.

(7) Sono solo nella interpetrazione di questa voce *tertiario* per uo tetto a tre lati, o come diciamo a tre acque. Quasi tutri hanno ioteso finora, che *tertiarium* significhi il triangolo, che formano i tre legni del cavalletto del tetto, cioè l'asticciuola coi due puntoni. Il Turnebo fin anche si è esteso a dire, che voglia quì Vitruvio, che un terzo del lato del tetto formi la grondaja, ma o sono insussistenti le interpetrazioni, o significano una cosa, che non sarebbe particolare a' tempj Toscani, ma comune con tutti gli altri, come è quella di avere il tetto triangolare simile al frontespizio. Considerando io dunque, che avesse a significare qualche cosa di particolare l'istruzione precisa, che dà quì l'Autore pel tetto del tempio Toscano; non avendo questo Tempio dalla parte di dietro ornato alcuno, e molto meno frootespizio, credo assolutamente, che significa, che debba lo scolo di tutto il tetto dividersi io tre acque, due de' fianchi cioè, e una del di dietro Tav. VIII. fig. 4. Se non è questa la vera significazione di tal voce, sarà almeno la più probabile, e meno insussistente di quante se ne sono date finora.

(8) *Monoptero* vuol dire, che ha solamente le ale, come sono queste, perchè manca il muro, che formerebbe il chiuso della cella: non già perchè hanno un' ala sola, giacchè i tempj di questo genere si chiamano *peripteri*, o che sieno totondi come quì, o quadrangolari, come que' descritti al cap. 1. del lib. III.

(9) La figura del tempio noo permette, che per *tribunal* possa intendersi altro, che il piano dello stesso tempio. L'espressione poi di *sua diametri* mi ha indotto a credere, che la scalinata facesse parte del proprio diametro, come è nella mia fig. 1. della Tav. IX. e non già che fosse tutta fuori, come si vede nella sola figura del Perrault.

(10) Ho detto da fuori a fuori, perchè questo mi pare, che significhino le parole *ab extremis*: Il Perrault prende il diametro da deotro a dentro. Che l'altezza si abbia a intendere della colonna sola senza piedistallo, è troppo chiaro, prima perchè non dice *cum stylobatis*, ma *insuper stylobatas*, io secondo luogo perchè immediatamente siegue dicendo dover essere il diametro il decimo dell'altezza, *altitudinis suæ cum capitulis & spiris decumæ partis*; ed ecco che è chiaro, che l'altezza s'intende della colonna sola senza piedistallo.

CAP. VII. craſſæ altitudinis ſuæ cum capitulis & ſpiris decumæ [1] partis. Epiſtylium al-
1 2 tum columnæ craſſitudinis dimidia [2] parte. [a] Zopborus, & reliqua quæ inſuper imponuntur, ita uti in [b] tertio volumine de ſymmetriis ſcripſi.

TAB. IX. fig. 2. Sin autem Peripteros ea ædes conſtituetur, duo gradus, & [c] ſtylobatæ ab imo conſtituantur, deinde cellæ paries collocetur cum receſſu ejus a [d] ſtylobata circa partem latitudinis quintam, medioque valvarum locus ad aditus relinquatur. Eaque cella [e] tantam habeat diametrum, præter parietes, & circuitionem, quantam altitudinem columna ſupra ſtylobatam. Columnæ circum cellam iiſdem proportionibus, ſymmetriiſque diſponantur. In medio tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi præ-
3 tev florem. Flos [3] autem tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit in ſummo columnæ capitulum præter pyramidem: reliqua, uti ſcripta ſunt ea, proportionibus atque ſymmetriis facienda videntur.

4 Item generibus aliis [4] conſtituuntur Ædes, ex iiſdem ſymmetriis ordinatæ, & alio genere diſpoſitiones habentes: uti eſt Caſtoris in circo Flaminio, & in-
5 ter duos lucos Vejovis. Item argutius nemori Dianæ [5] columnis adjectis dextra ac ſiniſtra ad humeros pronai. Hoc autem genere prima facta [f] ædes, uti eſt Caſtoris in Circo, Athenis in arce Minervæ, & in Attica Sunio, Palladis. Earum non aliæ, ſed eædem ſunt proportiones: cellæ enim [g] longitudines duplices
6 ſunt ad latitudines, & uti reliqua exiſona [6], quæ ſolent eſſe in frontibus, ad latera ſunt traslata.

TAB. VI. fig. 1. Nonnulli etiam de Tuſcanicis generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones, transferunt in Corinthiorum, & Jonicorum operum ordinationes: [h] quibus enim locis pronao procurrunt antæ, in iiſdem e regione cellæ parietum columnas binas collocantes efficiunt Tuſcanicorum, & Græcorum operum communem ra-
7 tiocinationem [7].

TAB. VIII. fig. 2. Alii vero removentes parietes ædis, & applicantes ad intercolumnia [i] pteromatos, ſpatio parietis ſublati efficiunt amplum laxamentum cellæ: reliqua autem proportionibus, & ſymmetriis iiſdem conſervantes aliud genus figuræ nomi-

(a) *Zopborum* cc.VV. (b) *quarto* cc.VV. (c) *ſtylobata* cc.VV. (d) *ſtylobata ab imo circa* c.V.a & Barb. (e) *tantum* cc.VV. (f) *eſt* cc.VV. (g) *longitudinis* cc.VV. (h) *e quibus in locis in pronao* cc.VV. (i) *pteromatos ſpatio ſublato* cc.VV.

(1) Crede il Perrault, che ove dice *decimæ* doveſſe dire *nonæ*, perchè tale pare, che ſia la proporzione aſſegnata al Corintio al cap. 1. di queſto ſteſſo libro: ma eſſendo troppo frequenti i caſi, ne' quali s'inſegna ad alterare le proporzioni particolari di ciaſcun ordine per ſervire alla proporzione generale di un qualche edificio, non m' induco a credere corrotto quì il teſto.

(2) Non credo, che l'altezza di mezzo diametro ſia preſcritta per qualunque altezza di colonne, ma rimettendoſi quì a quel che ha inſegnato nel lib. III. biſogna intendere, che queſta altrezza dell'architrave ſia per le colonne da quindici piedi in giù, appunto come s'inſegna nel citato lib. III. al cap. 3. e che oelle altre vada variando e creſcendo colle regole ivi deſcritte, ſiccome varia l'altezza.

(3) De' Tempj *monopteri* non ne abbiamo eſempio alcuno: de' *peripteri* più d'uno, perchè tale è il tempio creduto di Veſta io Roma dirimpetto a S. Maria in Coſmedin oggi S. Stefano: tale è quello di Tivoli, creduto dal volgo ſtanza della Sibilla Tiburtina, ed altri in altri luoghi, ma eſſendo in tutti diroccata affatto, o dimez-

larghe poi la decima parte [1] della loro altezza, compreſo capitello e baſe. CAP. VII.
L'architrave alto mezzo [2] diametro. Il fregio, e le altre parti ſuperiori 1 2
di quella grandezza, che portano le regole date ſopra al libro terzo.

Se il tempio però foſſe Periptero, ſi alzino in prima dal piano Tav. IX.
due gradi, e il zoccolo, indi ſi ſitui il muro della cella diſcoſto dal fig. 2.
zoccolo un quinto in circa di tutto il diametro, e nel mezzo ſi laſci il vano per la porta. La cella ha d'avere di diametro netto dalle mura d'intorno, quanta è l'altezza delle colonne da ſopra il zoccolo. Le colonne intorno intorno ſi diſtribuiſcano colle ſolite proporzioni e ſimmetrie. Il coperto di mezzo poi ſi fa con queſta regola, cioè che la metà del diametro di tutta l'opera ſi dà d'altezza alla cupola netta di fiore. Il fiore [3] poi ſenza la piramide ſarà alto quanto il 3
capitello: tutte le altre parti ſi fanno colle proporzioni, e ſimmetrie date loro di ſopra.

Si fanno [4] parimente altre ſpecie di Tempj, ordinati bensì colle ſteſſe 4
ſimmetrie, ma partecipano delle diſtribuzioni di qualche altra ſpecie: tale è il tempio di Caſtore nel Cerchio Flaminio, e quel di Vejove fra i due boſchi. Tale ancora, ma più ingegnoſo, è quello di Diana cacciatrice [5], per l'aggiunzione di altre colonne a deſtra e a ſiniſtra de'fianchi 5
dell'antitempio. I primi tempj, che ſi fecero di queſta ſpecie, della quale è quello di Caſtore nel Cerchio, furono quel di Minerva nella rocca di Atene, e quel di Pallade in Sunio nell'Attica. Le proporzioni di queſti tali tempj ſono per altro le ſolite: imperciocchè le lunghezze delle celle ſono doppie delle larghezze, e come in tutti gli altri [6] le ſimmetrie, che 6
ſogliono eſſere nelle fronti, ſi traſportano a proporzione anche a'fianchi.

Alcuni fin anche prendono la diſtribuzion delle colonne dalle ſpe- Tav. VI.
cie Toſcane, e l'applicano alle ſpecie Corintie, e Joniche: imperciocchè ove nell'antitempio vengono innanzi pilaſtri, in loro vece ſituano dirimpetto alle mura della cella due colonne, e così meſcolano la maniera Toſcana alla Greca [7]. 7

Altri dall'altra parte slargando le mura della cella, e ſituandole Tav. VIII.
fra l'intercolunnj d'intorno, coll'ampiezza acquiſtata col traſportare il fig. 2.
muro, rendono aſſai ſpazioſo il vaſo della cella: e ritenendo del reſto le ſteſſe proporzioni e ſimmetrie, par che abbiano inventata una nuova

mezzata la cupola, non ſi può chiaramente intendere, che coſa foſſe queſto fiore, e queſta piramide, che quì ſi nominano: onde da me ſi veggono nelle due figure della Tav. IX. diſegnati nella miglior maniera, che ho ſaputo ricavare dalle parole del teſto.

(4) Ha finora parlato de' Tempj regolari, ora paſſa a parlare di alcune altre ſpecie di Tempj, le quali non ſono, ma ſi aſſomigliano a qualcuna delle regolari, perchè vi è aggiunta o levata qualche coſa. Il Palladio, il Serlio, il Montano, ed altri ci hanno co' loro diſegni conſervata la memoria di molti bizarri tempj antichi diverſi da' deſcritti dal noſtro autore.

(5) *Nemori Dianæ* mi è paruta una eſpreſſione ſimile a quella di *Jovi fulgori* al cap. 2. del lib. 1.

(6) Queſta voce *exiſona* è di quelle particolari di queſto Autore, e che rimane perciò tuttavia inintelligibile. Il Barbaro la traduce per uguaglianze; il Turnebo vorrebbe, che in ſua vece ſi leggeſſe, *ex his omnia*, tuttavia con neſſuna di queſte diligenze non acquiſta queſto luogo un ſenſo plauſibile.

(7) Nella fig. 1. Tav. VI. ſi vede da una parte la maniera Toſcana, dall'altra la Greca: la Toſcana è quella, ove ſono le colonne c c in vece di pilaſtri: la Greca è, ove ſono i pilaſtri d d.

CAP.VII. *miniſque videntur Pſeudoperipterum procreaviſſe*[1]. *Hæc autem genera propter*
1 *uſum ſacrificiorum convertuntur: non enim omnibus Diis iiſdem ratianibus ædes ſunt faciendæ, quod alius alia varietate ſacrarum religionum habet effectus.*

Omnes Ædium ſacrarum ratiocinatianes, uti mihi traditæ ſunt, expoſui: ordineſque, & ſymmetrias earum partitionibus diſtinxi, & quarum diſpares ſunt figuræ, & quibus diſcriminibus inter ſe ſunt diſparatæ, quoad potui,
2 *ſignificare ſcriptis*[a] *curavi. Nunc de aris Dearum*[b] [2] *immortalium, uti aptam conſtitutionem habeant ad ſacrificiorum ratianem, dicam.*

CAPUT VIII.

De Aris Deorum ordinandis.

CAP.VIII. *Aræ ſpectent ad arientem, & ſemper inferiores ſint collocatæ, quam ſimulacra, quæ fuerint in æde: uti ſuſpicientes Divinitatem qui ſupplicant, & ſacrificant, diſparibus altitudinibus ad ſui cujuſque Dei decorem componantur. Altitudines autem earum ſic ſunt explicandæ, ut Jovi omnibuſque Cæleſtibus, quam excelſiſſimæ conſtituantur: Veſtæ, Terræ, Marique humiles collocentur: ita idoneæ his inſtitutionibus explicabuntur*
3 *in*[c] *mediis ædibus ararum deformationes*[3].

Explicatis ædium ſacrarum compoſitianibus in hoc libro, in ſequenti de communium aperum reddemus diſtributionibus explicationes.

(a) *expoſui* cc.VV. (b) *immortalium, imo potius Deorum, uti autem conſtitutionem* c.V.2. (c) *meditationibus arcorum* cc.VV.

(1) Tale è il tempio nella fig.2. T.VIII. ed è tale quale quello della Concordia, di cui rimane ancora in Roma qualche parte in piedi ſotto il Campidoglio, preſſo l'arco di Settimio Severo: tale è il tempio preſſo Nimes, ivi detto la *maiſon quarrée:* tale è il tempio della Fortuna Virile, oggi chieſa di Santa Maria Egiziaca preſſo il Ponte Senatorio in Roma. Tutti queſti tempj ſono a giuſta ragione detti *pſeudoperipteri*, cioè falſamente alati intorno, perchè moſtrano di avere ale intorno, o ſieno porticati, ma in verità non ne hanno.

(2) Mi ſono già nella mia prefazione proteſtato di non aver voluto fra le varianti notare, ſe non quelle, che parendo di aver qualche ſenſo doveſſero meritare perciò qualche ſtima, poichè potrebbero eſſere eſſe la lettura vera dell' Autore, e falſe forſe quelle, che la venerazione per quei codici, che furono i primi a trovarſi, o per le prime edizioni ſtampate fa oggi tenere per le vere: ed ho tenuto per certo, come parmi, che ogni uomo ragionevole debba tenere, che non abbiano mai a meritar luogo fra le varianti, nè intereſſare letterato alcuno quelli, che ognun conoſce manifeſtamente eſſere errori e sbagli di copiſti. Quì però non ſolo

FINIS LIBRI QUARTI.

va ſpecie di figura, che potrebbe nominarſi Pſeudoperiptera [1]. Queſte mutazioni di ſpecie per altro dipendono da' diverſi uſi de' ſagrificj: imperciocchè non ſi hanno a fare tutti della ſteſſa maniera i tempj agli Dei, diverſo eſſendo il culto e le cerimonie di ciaſcuno. CAP. VII.

Ho eſpoſto, ſecondo mi è ſtato inſegnato, tutte le maniere de' Tempj ſacri: ed ho colle diviſioni diſtinti gli ordini, e le ſimmetrie loro, ingegnandomi di ſpiegare, per quanto ho potuto in queſti ſcritti, quali Tempj hanno figure diſſimili, e quali ſieno le differenze, che gli rendano tali. Ora tratterò degli Altari degli Dei [2], e del ſito loro proprio adattato a' ſacrificj.

CAPITOLO VIII.

Del ſito degli Altari degli Dei.

GLI Altari hanno da eſſer poſti dalla parte di oriente, e ſempre ſieno più baſſi delle ſtatue, che ſaranno nel tempio, acciocchè i ſupplicanti, e i ſagrificanti nel riguardare la Deità, ſi ſituino a diverſe altezze, ſecondo richiede il decoro di ciaſcuna Deità. Quindi le altezze ſi regoleranno in queſta maniera, a Giove, e a tutte le Deità del Cielo ſi faranno quanto più alti ſi può: a Veſta, alla Terra, al Mare, baſſi: così con queſti principj ſi faranno nel mezzo de' tempj altari proprj, e adatti [3]. CAP. VIII.

In queſto libro ſi ſono ſpiegate le compoſizioni de' Tempj: nel ſeguente daremo le regole delle diſtribuzioni delle opere pubbliche.

ſolo non ho potuto fare a meno di notare queſta grazioſa variante, che ho ricavata dal codice Vaticano da me nominato ſecondo, ma non poſſo fare nè anche a meno di non eccitare con queſta nota la curioſità del Lettore a maturamente rifletterci. Non è al certo ſtato mai poſſibile, che Vitruvio aveſſe ſcritto *Deorum immortalium, imo potius Demonum*. Se queſta licenza, anzi ardire di un inetto, e ſemplice copiſta non deve perciò fare ſcemare la ſtima, e la venerazione per un codice Vitruviano come queſto, che è de' migliori, che ſi conſervano nella Vaticana, deve almeno rintuzzare la timidità di alcuni, che credono eccеſſo il porre in qualunque modo mano a' codici antichi, e la baldanza loro, che gli fa ſenza rifleſſione infierire contro quelli, che nel dare una nuova edizione di autore antico, emendano alle volte alcuni luoghi colla ſola ſcorta della gramatica, e del raziocinio, delle quali due coſe ſanno, come devono fare più conto, che di una ancorchè inveterata, ed accreditata erronea lettura.

(3) E' noto, che gli antichi avevano diverſe altezze di Altari. Per le Deità Celeſti erano alti, e ſi dicevano ſpecialmente *Altaria*: per le Terrene, baſſi chiamati propriamente *Ara*: e cavavano fin anche delle foſſe, per ſagrificare ivi a gli Dei Infernali.

FINE DEL LIBRO QUARTO.

M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER QUINTUS.

PRAEFATIO.



UI amplioribus voluminibus, Imperator, ingenii cogitationes præceptaque explicaverunt, maximas & egregias adjecerunt ſuis ſcriptis auctoritates: quod etiam vel in noſtris quoque ſtudiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas & in his præceptis augeretur: ſed id non eſt, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriæ, aut poemata: hiſtoriæ per ſe tenent lectores, habent enim novarum rerum varias expectationes: poematum vero carminum metra & pedes, ac verborum elegans diſpoſitio, & ſententiarum inter [a] perſonas, & verſuum diſtincta pronunciatio, prolectando ſenſus legentium perducit ſine
1 *offenſa ad ſummam ſcriptorum terminationem. Id autem in Architecturæ [1] conſcriptionibus non poteſt fieri, quod vocabula ex artis propria neceſſitate concepta inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Cum ea ergo per ſe non ſint aperta, [b] nec pateant eorum in conſuetudine nomina, tum etiam præceptorum late vagantes ſcripturæ ſi non contrahantur, & paucis & perlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineque ſermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes.*

Itaque occultas nominationes, commenſuſque e membris operum pronuncians, ut memoriæ tradantur, breviter exponam: ſic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertiſſem diſtentam occupationibus civitatem publicis & privatis negotiis, paucis judicavi ſcribendum, uti anguſto ſpatio vacuitatis ea legentes breviter percipere poſſent. Etiamque [c] Pythagoræ, biſque qui ejus hæreſim fuerunt ſecuti, placuit cubicis rationibus
2 *præcepta in voluminibus ſcribere: conſtitueruntque [d] cubum* CCXVI. [2] *verſuum, eoſque non pluſquam tres in una conſcriptione oportere eſſe putaverunt.*

Cubus

(a) *perſonas diſtinctas verſuum pronunciatio* cc.VV. (b) ex Joc. & Barb. ac Phil. (c) *Pythagoræ quique ejus* cc.VV. (d) *cubum* cc. & 1. cc. VV. & Barb.

(1) Ha l'Architettura, come ogni altra ſcienza, o arte, i ſuoi vocaboli particolari, i quali ſenza dubbio la rendono più oſcura delle Storie, la deſcrizione delle quali non ha biſogno di termini particolari. Perciò io ho ſtimato opportuno prefiggere a queſt'opera un compendio d' Architettura cavato da Vitruvio medeſimo; per iſpiegare così preventivamente

al

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO QUINTO.

PREFAZIONE.



OLORO, i quali hanno, o Imperadore, ſpiegato in groſſi volumi le loro invenzioni, e dottrine, hanno dato con ciò ai loro ſcritti grandiſſima e ſingolare riputazione: Dio 'l voleſſe, che anche in queſte noſtre fatiche ci fuſſe permeſſo di potere colle amplificazioni accreſcere riputazione a queſti inſegnamenti: ciò però non è sì facile, come ſi crede. Perciocchè non ſono gli ſcritti di architettura, come le ſtorie, e li poemi: le iſtorie da ſe medeſime allettano i lettori coll' aſpettativa di nuove e varie coſe: i poemi dall' altra parte colla miſura, e co i piedi dei verſi, colla elegante diſpoſizione delle parole, e de' diſcorſi fra le perſone, e col diſtinto ſuono de' verſi, allettando i ſenſi dei lettori, gli tirano ſenza tedio all' ultimo fine degli ſcritti. Queſto però non può accadere ne' trattati d' architettura [1], perchè i vocaboli [1] formati dalla neceſſità e proprietà dell' arte fanno oſcuro il ſenſo per la inſolita maniera di dire. I termini dunque non ſono da per ſe chiari, nè ſoliti, onde ſe non ſi riſtringono i diffuſi ſcritti di regole, e non ſi ſpiegano con brevi e chiare eſpreſſioni, s' intrigheranno ſempre più le menti dei lettori dalla quantità, e copioſità delle parole.

Queſte ragioni mi ſaranno eſſer breve nella eſpoſizione delle voci ignote, e delle ſimmetrie delle membra delle opere, perchè con facilità ſi mandino a memoria, e più facilmente poſſano ritenerſi. S' aggiunge, che avendo riflettuto alla occupazion continua de' cittadini sì nei pubblici, come nei privati affari, mi ſon ſempre più confirmato nella brevità dello ſcrivere, acciocchè poteſſero intenderlo, anche leggendolo nei brevi intervalli di ripoſo. Pitagora eziandio, e coloro che ſeguirono la ſua ſetta, ſi determinarono a ſcrivere le loro dottrine con diſtribuzione cubica: fecero il cubo di duecento ſedici [2] verſi, e [2] vollero, che non ne doveſſe occupare più di tre ciaſcuna dottrina.

Il

al lettore i termini oſcuri, che dovea incontrare nel corſo dell' opera.

(2) I Platonici, e leggeſi quì medeſimo al cap. 1. del lib. III., ſtimarono perfetto il numero dieci: ma i Matematici, come dice ivi, ed anche i Pitagorici, come avverte quì, ſtimarono perfetto il numero 6. La ragione leggeſi al citato cap. 1. ſpecialmente nella not. 1. facc. 96. Stimarono anche per conſeguenza perfetto il 216. perchè è il cubo di 6.: Cubo, perchè moltiplicando 6 in ſe medeſimo dà il quadrato 36: e 36 in 6 dà il cubo 216.

Cubus autem eſt corpus ex VI. *lateribus æquali latitudine* [a] *planitierum quadratum. Is cum eſt jactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus, immotam habet ſtabilitatem: uti ſunt etiam teſſeræ, quas in alveo ludentes jaciunt. Hanc autem ſimilitudinem ex eo ſumpſiſſe videntur, quod is numerus verſuum, uti cubus, in quemcumque ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriæ ſtabilitatem. Græci quoque poetæ comici, interponentes e choro canticum, diviſerunt ſpatia fabularum, ita partes cubica ratione facientes, intercapedinibus levant actorum pronunciationes. Cum ergo hæc naturali modo ſint a majoribus obſervata, animoque advertam inuſitatas & obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas, quo facilius ad ſenſus legentium pervenire poſſint, brevibus voluminibus judicavi ſcribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumque ordinationes inſtitui, uti non ſint quærentibus ſeparatim colligenda, ſed e corpore uno, & in ſingulis voluminibus generum haberent explicationes.*

Itaque, Cæſar, tertio & quarto volumine Ædium Sacrarum rationes expoſui, hoc libro Publicorum locorum expediam diſpoſitiones: primumque Forum uti oporteat conſtitui, dicam; quod in eo & publicarum & privatarum rerum rationes per magiſtratus gubernantur.

CAPUT I.

De Foro.

CAP. I. TAB. XIV. & XV.

Græci in quadrato ampliſſimis & duplicibus porticibus Fora conſtituunt, crebriſque columnis, & lapideis aut marmoreis epiſtyliis adornant, & ſupra ambulationes in contignationibus faciunt. Italiæ vero urbibus non eadem eſt ratione [b] *faciendum, ideo quod a majoribus conſuetudo tradita eſt, gladiatoria munera in Foro dari. Igitur circum ſpectacula ſpatioſiora intercolumnia diſtribuantur, circaque in porticibus argentariæ* [1] *tabernæ, mœnianaque ſuperioribus coaxationibus collocentur, quæ ad uſum & ad vectigalia publica recte erunt diſpoſita.*

Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri, ne parvum ſpatium ſit ad uſum, aut ne propter inopiam populi vaſtum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum diviſa fuerit, ex his duæ partes ei dentur. Ita enim oblonga erit ejus formatio, & ad ſpectaculorum rationem utilis diſpoſitio.

Co-

(a) *planitierum perquadratum* Joc. (b) *faciundum* Joc.

(1) Non è da prendere per aſſoluto il precetto, che dà quì il noſtro Autore di ſituare i banchieri, preſtatori, o uſurai, che vogliam dire, attorno al foro, ma lo dice piuttoſto per un modo di eſempio. Erano i fori preſſo gli antichi quello, che ſono oggi le noſtre piazze: ma a ſola differenza, che quelli ſolevan eſſere, come ſono in queſto capitolo deſcritti, tutti ferrati da

Il cubo è un corpo a ſei facce quadrate eguali fra loro. Queſto gettato reſta fermamente ſaldo ſu quel lato, ſul quale va a poſare, ſe pur non ſia moſſo: tali ſono i dadi, che i giuocatori gettano ſul tavolino. Da ciò pare, che aveſſero tratta queſta ſomiglianza, cioè che queſto numero di verſi, ſopra qualunque ſenſo ſi poſi, ivi, appunto come ſa il cubo, formi una ſtabile e ſalda memoria. Anche i poeti comici greci hanno diviſo il filo della commedia, frapponendovi cori di cantanti, e facendo le parti con proporzione cubica, danno con queſti intermezzi ripoſo a' recitanti. Se dunque ſono ſtate queſte coſe da' noſtri maggiori ricavate dall'oſſervazioni naturali, vedendo io bene, che le coſe, che debbo ſcrivere, ſaranno inſolite ed oſcure a molti, ho ſtimato ſcriverle in trattati brevi, perchè poteſſero più facilmente eſſere da' lettori capite. Così ſaranno facili ad intenderſi, e in oltre meſſe in ordine, acciocchè non abbia, chi ne cerca, ad andarle ſparſamente raccogliendo, ma poſſa tutte inſieme, ed in ogni libro trovare le dichiarazioni di ciaſcuna ſpecie di coſe.

Siccome dunque, o Ceſare, ho eſpoſte nel terzo e quarto libro le regole de' Tempj, tratterò in queſto delle diſpoſizioni de' luoghi Pubblici: e in primo luogo dirò, come ſi abbia a formare il Foro; perchè quivi da' magiſtrati ſi regolano gl' intereſſi e pubblici, e privati.

CAPITOLO I.

Del Foro.

CAP. I. Tav. XIV. e XV.

I Greci formano il Foro quadrato con porticato doppio e ſpazioſo, e lo adornano di ſpeſſe colonne e corniciamenti di pietre o di marmo, ſopra poi vi formano de' paſſeggi ſu i palchi. Nelle città d' Italia però non ſi può fare della ſteſſa maniera, perchè per antica coſtumanza ſi ſogliono nel Foro dare al popolo i giuochi gladiatorj. Quindi per comodo degli ſpettatori biſogna fare più ſpazioſi gl' intercolunnj, e ſotto i portici intorno intorno ſituare botteghe di preſtatori [1], e con tavolati ſuperiori formar delle logge, le quali ſervano per lo comodo, e traffico pubblico.

La grandezza del Foro deve eſſere proporzionata alla quantità del popolo, acciocchè o non ſia ſtretta la capacità riguardo al biſogno, o non ſembri troppo deſerto il Foro per la ſcarſezza del popolo. La larghezza bensì ſi determina prendendo due delle tre parti della lunghezza: perchè così ſarà bislunga la figura, e comoda la diſpoſizione per la qualità degli ſpettacoli.

Le

da portici, e botteghe: come ſi vede nelle mie Tav. XIV. e XV. Vitruvio parla per una città grande; perchè in una città piccola forſe non ve n'era, che uno o due, in cui confuſamente ſi vendeva tutto il biſognevole; ma molti ve n'erano in una città grande, e ciaſcuno addetto a una ſpecie di mercanzie. Così Roma ebbe fra gli altri tanti l' *argentarium*, il *boarium*, l' *olitorium*, il *piſcarium*, il *piſcatorium*, il *piſtorium*, il *ſuarium*, ed altri.

CAP. I. Tab. XIV. & XV.

Columnæ ſuperiores quarta parte minores quam inferiores ſunt conſtituendæ [1], *propterea quod oneri ferendo quæ ſunt inferiora, firmiora debent eſſe, quam ſuperiora. Non minus quod etiam naſcentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupreſſo, pinu, e quibus nulla non craſſior eſt ab radicibus, deinde creſcendo* [a] *progreditur in altitudinem naturali contractura peræquata naſcens ad cacumen. Ergo ſi natura naſcentium ita poſtulat, recte eſt conſtitutum, & altitudinibus & craſſitudinibus ſuperiora inferiorum fieri contractiora.*

2 *Baſilicarum* [2] *loca adjuncta Foris quam calidiſſimis partibus oportet conſtitui, ut per hyemem ſine moleſtia tempeſtatum ſe conferre in eas negociatores*
3 *poſſint: earumque latitudines* [3] [b] *ne minus quam ex tertia,* [b] *ne plus quam ex dimidia longitudinis parte conſtituantur, niſi loci natura impedierit, & aliter coegerit ſymmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine,*
4 *Chalcidica* [4] *in extremis conſtituantur, uti ſunt in Julia Aquiliana.*

Columnæ Baſilicarum tam altæ, quam porticus latæ fuerint, faciendæ videntur. Porticus quam medium ſpatium futurum eſt, ex tertia finiatur. Columnæ [c] *ſuperiores minores quam inferiores, uti ſupra ſcriptum eſt, conſtituantur. Plu-*
5 *teum* [5]*, quod fuerit inter ſuperiores columnas, item quarta parte minus quam ſu-*

pe-

(a) *procedit* cc.VV. (b) *non* Barb. (c) *ſuperiores & inferiores* cc.VV.

(1) Quì noo ſi legge chiaramente, ſe il quarto, del quale debbono ſcemare le colonne ſuperiori, s'intenda di larghezza, o di altezza. Se l'ordine ſuperiore foſſe lo ſteſſo dell' inferiore, ſcemando un quarto in altezza, verrebbe per conſeguenza a ſcemare anche un quarto io larghezza, e viceverſa; perchè un ordine ſteſſo o grande, o piccolo che ſia, ſempre ritiene la ſteſſa relativa proporzione di altezza a larghezza, e di larghezza ad altezza. L' ordine Corintio per eſempio, intendo di colonna, e corniciooe, è alto moduli 25. eſſendo largo il fuſto moduli 2: anche moduli 2 ſarà largo il fuſto, e l'ordine tutto alto 25, ſe ſi farà un altro corintio coo un modulo nn quarto più piccolo del primo. Ma come il ſolito è di fare l' ordioe ſuperiore diverſo, cioè più gentile dell' inferiore, ſtimo ſenza meno il più probabile, che ſi abbia a intendere dell'altezza, perchè lo leggiamo chiaramente eſpreſſo in un caſo non diſſimile, cioè ne' diverſi ordini, che ornavano l'altezza della ſcena, al cap. 7. di queſto ſteſſo libro, ivi: *ſupra id pluteum columnæ quarta parte minore altitudine ſint, quam inferiores:* e poco dopo ivi medeſimo, *columnæ ſummæ mediarum minus altæ ſint quarta parte.*

Coo queſta iſteſſa proporzione regola le colonne del ſecondo piano nella Baſilica in queſto capitolo, e della ſcena del teatro al citato cap. 7. Ha creduto il Perrault, che queſta regola data quì da Vitruvio, ſia contraria a quella, che inſegna nel cap. 2. del lib. VI. Ma a ben conſiderare noo ha mai Vitruvio avuta menoma idea, ſpecialmente al cit. cap. 2. di ordinare, come ſiniſtramente ha inteſo il Perrault, che le parti ſuperiori di un edificio ſieno più groſſe delle inferiori: ſe oon che ſaviamente riflettendo, che la diſtaoza delle altezze diminuiſce più del dovere le parti ſuperiori, perciò inſegna al citato cap. 2. che dee l'Architetto aver della malizia per ſapere a' debiti luoghi accreſcere le ſimmetrie già ſtabilite ſecondo le regole; perchè la diſtanza, o il ſito non le farebbe comparire, quali debbono, e con queſto aumento vengono poi a comparire giuſte.

(2) L'uſo delle Baſiliche era, ſiccome con chiarezza quì ſi ricava anche dal teſto, parte per gli negozianti, e parte, ſpecialmente quella, che ſi diceva *Tribunale*, per gli miniſtri di giuſtizia. Dalla deſcrizione, che ſegue, ſi vedrà chiaramente, che le Baſiliche de' gentili ſomigliavano in tutto alle prime Chieſe de'Criſtiani, le quali perciò furono dette anche Baſiliche. Ciò perchè furono le prime chieſe conſiderate come tribunali, ne' quali i Veſcovi, e i Miniſtri Eccleſiaſtici amminiſtravano il Sacramento della Penitenza a'rei, quello dell' Eucariſtia agli aſſoluti.

(3) Per la larghezza dovrà quì ſenza dubbio intenderſi quella della oave di mezzo ſola, ſenza i portici laterali, perchè altrimenri avrebbe Vitruvio medeſimo traſgredite queſte regole nella Ba-

Le colonne del piano ſuperiore ſi ſaranno un quarto più piccole delle inferiori[1]: e ciò perchè le inferiori, che debbono ſoſtener peſo, hanno ad eſſere più forti delle ſuperiori: oltre che biſogna imitare la natura de' vegetabili, cioè fare come oſſerviamo negli alberi diritti, quali ſono l'abete, il cipreſſo, e il pino, neſſuno de' quali evvi, che non ſia groſſo preſſo le radici, e che ſiccome creſce, non ſi avanzi in altezza con uno eguale natural riſtringimento fino alla cima. E' giuſto dunque anche ſecondo la natura de' vegetabili, che le parti ſuperiori ſiano più piccole delle inferiori e di altezza, e di groſſezza. CAP. I. Tav. XIV. e XV. 1

Le Baſiliche[2] unite a' Fori ſi hanno a ſituare nell'aſpetto più caldo, acciocchè poſſano i negozianti radunarviſi l'inverno ſenza ſentire l'incomodo della ſtagione. Le loro larghezze[3] non ſaranno meno della terza parte, nè più della metà della lunghezza, ſe non nel caſo, che la natura del luogo nol permetteſſe, ed obbligaſſe a mutar ſimmetria. E ſe il luogo foſſe più lungo del biſogno, ſi ſitueranno piuttoſto nell'eſtremità le Calcidiche[4], appunto come ſi veggono nella Baſilica Giulia Aquiliana. 2 3 4

Le colonne delle Baſiliche ſi hanno a fare alte tanto, quanto ſono larghi i portici. Il portico ſarà largo per la terza parte del vano di mezzo. Le colonne ſuperiori ſaranno più piccole delle inferiori colla regola detta di ſopra. Il parapetto[5], che va fra le colonne ſuperiori, ſarà anche un quarto meno di eſſe colonne: queſto riparo ſerve, ac- 5

la Baſilica di Fano da lui diretta. Ivi in fatti la nave di mezzo è larga palmi 60. ed è appunto la metà della ſua lunghezza, che è di palmi 120: ed all'incontro tutta la larghezza, compreſe anche le colonne e i porticati laterali, è di piedi 110, che è molto più della metà della lunghezza, la quale non eccede piedi 170.

(4) Non è ancora a mio credere chiaro, che coſa foſſero, e di quale uſo queſte Calcidiche. Il Filandro nota quì, che alcuni hanno creduto ſignificare la Zecca ἀπὸ τῦ χαλκῦ καὶ δίκης, cioè dal rame, e dalla giuſtizia: che egli credette per un tempo eſſere ſtati ſpaſſeggi per comodo degli oratori e avvocati; ma che ſi ferma a credere, che foſſero così dette da quel che leggeſi in Seſto Pompeo, eſſere ſtata cioè nominata Calcidica una ſpecie di edifizio dalla città di Calcide nell' Enbea. Abbiamo in Tito Livio dec. IV. lib. V. cap. 36. nominato un tempio di bronzo di Minerva detto *Chalcioecon*. Trovaſi nominato anche da Cornelio Nipote nella vita di Pauſania *eadem Minervæ, quæ Chalciœcus vocatur*. L' Alberti al capitolo 14. del libro VII. nomina alcune Cauſidiche nella deſcrizione, che egli fa delle Baſiliche: forſe il teſto, che egli avea di Vitruvio dicea così. Qualunque ſi foſſero queſte Calcidiche, o Cauſidiche, in le ho ſituate dietro la Baſilica ne' luoghi GG. Tavola XIV. ubbidendo alle parole di Vitruvio, giacchè il Perrault ha preſo la licenza di ſituarle nel piano ſuperiore. In queſto genere di fabbriche con tutte le diviſate notizie ſiamo ancora molto allo ſcuro, non eſſendone rimaſto veſtigio alcuno.

(5) Che per *pluteum* non ſi poſſa intendere il cornicione del primo ordine, come ha inteſo il Filandro dicendo, *quidquid eſt a capitulo inferiorum columnarum ad baſim ſuperiorum*, è chiaro; primo perchè quì dice, *pluteum quod fuerit inter ſuperiores columnas*, e pel ſuo ſenſo avrebbe dovuto dire, *inter ſuperiores, & inferiores columnas*; ſecondo perchè l'uffizio di queſto *pluteum* era di riparare, che i negozianti nella Baſilica non vedeſſero, chi ſpaſſeggiava ne' palchi ſuperiori: e tutto queſto non ſi può intendere, nè applicare al cornicione; finalmente nella fine di queſto iſteſſo capitolo ſi trova nominato il cornicione diſtintamente da queſto *pluteum*, dicendoſi, *epiſtyliorum ornamenta, & pluteorum, columnarumque ſuperiorum diſtributio*. Deveſi dunque intendere per un parapetto fra colonna e colonna *pluteum inter ſuperiores columnas*, non già nè anche, come ha inteſo il Perrault, per un piedeſtallo ſotto alle colonne ſuperiori, e deve anche eſſere un quarto meno alto delle ſteſſe colonne, ſe vogliamo ſtare al teſto. Credo io dunque, che queſto *pluteum*, o ſia parapetto, ſia ſtato un muro alzato fra colonna, e colonna intorno fino a' tre quarti dell' altezza delle colonne, rimanendo il quarto ſuperiore ſfeneſtrato per ſomminiſtrare i ſufficienti lumi. Lumi ſimili a queſti leggiamo eſſere ſtati laſciati dal noſtro Autore alla Baſilica di Fano, come poco appreſſo ſentiraſſi.

CAP. I. *periores columnæ fuerint, oportere fieri videtur, uti ſupra baſilicæ contigna-*
1 *tionem ambulantes ab negociatoribus ne conſpiciantur. Epiſtylia* [t], *zophori* [a], *coronæ ex ſymmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur.*

Non minus ſummam dignitatem & venuſtatem poſſunt habere compara-
2 *tiones Baſilicarum, quo genere* [b] *coloniæ Juliæ Faneſtri* [2] *collocavi, curavique faciendam: cujus proportiones & ſymmetriæ ſic ſunt conſtitutæ. Mediana teſtudo inter columnas eſt longa pedes* CXX. *lata pedes* LX.: *porticus ejus circa teſtudinem inter parietes, & columnas lata pedes* XX.: *columnæ altitudinibus*
3 4 *perpetuis cum capitulis pedum* L., *craſſitudinibus quinûm* [3]: *habentes* [4] *poſt ſe* [c] *paraſtatas altas pedes* XX., *latas pedes duos ſemis, craſſas pedem unum ſemis, quæ ſuſtinent trabes, in quibus invehuntur porticuum contignationes. Supraque eas aliæ* [d] *paraſtatæ pedum* XVIII., *latæ binûm, craſſæ pedem, quæ excipiunt item trabes ſuſtinentes cantherium & porticuum, quæ ſunt ſubmiſſa infra teſtudinem, tecta. Reliqua ſpatia inter* [e] *paraſtatarum & columnarum trabes per intercolumnia luminibus ſunt relicta. Columnæ ſunt in latitudine teſtu-*
5 *dinis, cum angularibus dextra ac ſiniſtra, quaternæ, in longitudine,* [f] *quæ eſt in foro proxima, cum iiſdem angularibus octo: ex altera parte cum angularibus ſex; ideo quod mediæ duæ in ea parte non ſunt poſitæ, ne impediant aſpectus pronai ædis Auguſti, quæ eſt in medio latere parietis baſi-*
6 *licæ collocata ſpectans medium forum & ædem Jovis* [5]. *Item tribunal eſt in ea æde* [6] *hemicycli ſchematis* [g] *minore curvatura formatum. Ejus autem hemicycli in fronte eſt intervallum pedum* XLVI., *introrſus curvatura pedum* XV., *uti eos qui apud magiſtratus ſtarent, negociantes in baſilica ne impedirent.*

Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes ſunt cir-
7 *ca collocatæ* [7], *eæque ab tertiis columnis, quæ ſunt in interiori parte revertuntur ad antas, quæ a pronao procurrunt, dextraque & ſiniſtra* [h] *hemicyclum tangunt.*

Su-

(a) *zophora* cc.VV. (b) *columnæ* cc.VV. (c) *paraſtaticas* cc.VV. (d) *paraſtaticæ* cc.VV. (e) *paraſtaticarum* cc.VV. (f) *quæ eſt foro* Ioc. (g) *minores curvaturæ* cc.VV. (h) *hemycicleum* cc.VV.

(1) Benchè l'eſpreſſione generale poteſſe far credere, che quì Vitruvio parli de' corniciamenti sì del primo, che del ſecondo ordine, io però ſon di parere, che abbia inteſo ſolo del ſecondo, perchè abbiamo avuto altrove occaſione di far notare, che gli antichi uſarono di mettere ſopra gli ordini ioferiori l'architrave ſolo ſenza cornice. Vedi la nota 5. facc. 102.

(2) Per non moltiplicare forſe ioutilmente figure, nella pianta generale del Foro a Tav. XIV. non ho diſegnata la Baſilica ſecondo la deſcrizione generale fatta fin ora, ma ſolo queſta particolare, che il noſtro Autore coſtruſſe in Fano, ch'è ſufficiente per un eſempio.

(3) E' facile il ricavare eſſere ſtate queſte colonne coriotie, eſſendo la larghezza un decimo dell'altezza, quale appunto è la proporzione di queſt'ordine. E' vero bensì, che a fare ſtrettamente il conto, da quanto ricavaſi e dal cap. 3. del lib. III. e dal cap. 1. del lib. IV. ſe la colonna Jonica ſenza il capitello non è più alta di moduli otto meno un ſedicesimo; e la Coriotia non ha di più della Jonica, che il capitello alto moduli due, verrebbe ad eſſere la Corintia alta moduli dieci meno un ſedicesimo: ma queſta piccola parte non impediſce di eſſer anche Corintia una colonna di moduli dieci, come ſono queſte quì.

(4) La voce *poſt* non indica chiaramente, che foſſero queſti pilaſtretti attaccati alle colonne, ma ſi ricava dalla loro picciola doppiezza di un palmo e mezzo per gl'inferiori, e non più

di

acciocchè non ſiano veduti da' negozianti quei, che ſpaſſeggiano ſu i palchi di eſſa Baſilica. L'architrave[1], il fregio, e la cornice ſi caveranno dalle proporzioni delle colonne, colle regole dettate al libro terzo. CAP. II. [1] Tav. XIV.

Non avranno però minor maeſtà e bellezza le Baſiliche fatte a quel modo, come quella, che ho diſegnata, e diretta io nella colonia Giulia di Fano[2]: le proporzioni, e ſimmetrie della quale ſono le ſeguenti. [2] e XV.
La volta di mezzo fra colonne e colonne è lunga piedi 120. larga 60. Il portico attorno alla volta, cioè fra il muro e le colonne, largo piedi 20.: le colonne in tutta l'altezza, compreſi anche li capitelli, ſono di piedi 50. e groſſe 5.[3]: hanno queſte attaccati alla ſpalla[4] pilaſtri alti pie- [3] [4]
di 20. larghi 2. e $\frac{1}{2}$, doppi 1. e $\frac{1}{2}$: queſti ſoſtengono i travi, ſopra i quali poſano i palchi laterali de' portici. Sopra di eſſi ſi alzano altri pilaſtri alti piedi 18. larghi 2. doppj 1.: queſti reggono i travi, che ſoſtengono i puntoni, e i tetti de' portici, i quali rimangono più baſſi della volta. Gli ſpazj, che reſtano fra gl'intercolunnj, da ſopra l'architrave de' pilaſtri fino a quello delle colonne, ſervono per gli lumi. Le colonne dalla parte della larghezza della volta, compreſe quelle de' cantoni a deſtra e a ſiniſtra, ſono quattro per parte: nella lunghezza, ove attacca al foro, con quelle delle cantonate ſono otto: dal lato oppoſto poi con tutte le cantonate, ſei; ciò perchè da quella parte non ſi ſono poſte le due di mezzo, per non impedire l'aſpetto del veſtibolo del tempio di Auguſto, il quale appunto ſta ſituato nel mezzo del muro di detto fianco della Baſilica, e riguarda il mezzo del foro, e il tempio di Giove[5]. In queſto tempio[6] di Auguſto evvi anche il Tribuna- [5] [6]
le in forma di ſemicerchio ſcemo. La larghezza di fronte di queſto ſemicerchio è di piedi 46., lo ſfondato di piedi 15.: il tutto fatto acciocchè i negozianti, che ſono nella Baſilica, non deſſero impedimento a coloro, che ſtanno avanti i magiſtrati.

Sopra le colonne girano intorno intorno gli architravi compoſti di tre legni di due piedi l'uno concatenati[7]: queſti travi giunti, che ſono nelle terze colonne della parte interna, voltano verſo i pilaſtri dell' antitempio, e giungono a toccare il ſemicerchio a deſtra e a ſiniſtra.

So-

di uno per gli ſuperiori.

(5) Eſſendo preſcritta la larghezza, la lunghezza, la groſſezza, e numero delle colonne, naſce da ſe la larghezza degl' intercolunnj, come ſi vede nella Tav. XIV. Tutti ſono eguali fuor che i due di mezzo de' lati piccioli.

(6) E' noto, eſſere ſtato coſtume antico di amminiſtrare giuſtizia nelle Baſiliche; e queſto avrebbe potuto far intendere, che quì *in ea ede* ſignificaſſe la Baſilica: ma l'eſſere ſtato anche coſtume di amminiſtrar giuſtizia ne' tempj, la voce *edes* ſolita a ſignificare queſti, e il conteſto della deſcrizione fanno chiaramente comprendere, che il Tribunale era nel tempio.

(7) Il Perrault penſando, che tre travi quadrati di due piedi l'uno non potevano produrre nello ſteſſo tempo un' altezza, e una larghezza proporzionata a una colonna di cinque piedi, ha con qualche ragione opinato, che ove diceva IV. cioè IV., aveſſero i copiſti ſcritto III.: e così egli forma un architrave largo, ed alto quattro piedi. La mia opinione però è, che quì Vitruvio non abbia date ſe non le miſure dell'altezza; e in fatti tre altezze di due piedi, cioè piedi ſei, danno un ben proporzionato architrave a una colonna di cinquanta piedi: della larghezza è probabile, che non ne abbia fatta quì menzione, perchè al cap. 3. del lib. III. e altrove, ha già detto dover eſſer tanta, quanta è la larghezza ſuperiore della colonna, per lo che fare non baſtano due larghezze di travi di due piedi, e ſon ſoverchie tre; ond' è ſempre più chiaro, che la miſura data deve intenderſi ſolo dell' altezza. Così rimangono intatto il teſto, e le regole, e proporzioni di architettura regiſtrate altrove.

CAP. I. TAB. XIV. & XV.

Supra trabes contra capitula [a] *ex fulmentis diſpoſitæ pilæ ſunt collocatæ, altæ* [b] *pedibus tribus, latæ quoquoverſus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes everganeæ circa ſunt collocatæ: quibus inſuper tranſtra cum capreolis contra zopboros, & antas, & parietes pronai collocata ſuſtinent unum culmen perpetuæ baſilicæ, alterum a medio ſupra pronaum ædis. Ita faſtigiorum* [c] *duplex nata* [t] *diſpoſitio, extrinſecus tecti, & interioris altæ teſtudinis,* [d] *præſtat ſpeciem venuſtam. Item ſublata epiſtyliorum ornamenta, & pluteorum columnarumque ſuperiorum diſtributio operoſam* [e] *detrahit moleſtiam, ſumptuſque imminuit ex magna parte ſummam. Ipſæ vero columnæ in altitudine perpetua ſub trabe teſtudinis perductæ, & magnificentiam impenſæ, & auctoritatem operi adaugere videntur.*

CAPUT II.

De Ærario, Carcere, & Curia.

CAP. II.

ÆRARIUM, *Carcer, Curia, foro ſunt* [f] *conjungenda, ſed ita uti magnitudo ſymmetriæ eorum foro reſpondeat. Maxime quidem Curia imprimis eſt facienda ad dignitatem municipii, ſive civitatis* [g]. *Et ſi quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita conſtituatur altitudo: ſin autem oblonga fuerit, longitudo & latitudo componatur, & ſumma compoſita ejus dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur* [1]. *Præterea præcingendi ſunt parietes medii coronis ex inteſtino opere, aut albario* [a], *ad dimidiam partem altitudinis: quæ ſi non erunt, vox ibi diſputantium elata in altitudinem, intellectui non poterit eſſe audientibus; cum autem coronis præcincti parietes erunt, vox* [g] *ab iis morata prius quam in aere elata* [h] *diſſipetur, auribus erit intellecta.*

CA-

(a) *fulcimentis* Barb. (b) *pedes tres* c.V.t. (c) *duplex tecti nata* cc.VV. (d) *præſtans* al.ex cc.VV. (e) *diſtrahit* c.V.a. (f) *adjungendo* c.V.a. (g) *ab imis* cc.VV. (h) *diſſipabitur* cc.VV.

(1) Non è facile il comprendere, che coſa ſi abbia quì ad intendere per *duplex faſtigiorum diſpoſitio*, cioè doppio frontespizio. Il Perrault in fatti gli ha preſi uno per lo coperto eſteriore, che è a tetto, e l'altro per l'interiore, ma della ſteſſa oave di mezzo, che ſarebbe a volta. Io che non ſo capire come poſſa la volta rotonda formare frontespizio, acciocchè poſſa adattarviſi eſpreſſione *duplex faſtigiorum diſpoſitio*, e come poteſſe al di fuori comparire il frontespizio del tetto, e quello della volta, ſon di opinione, che lo *extrinſecus tecti* denoti i tetti laterali de' portici, ciaſcuno de' quali forma come un mezzo frontespizio, e *interioris altæ teſtudinis* s'intenda del frontespizio anche triangolare formato dal tetto della volta: tanto più, che pare, che a bella poſta abbia dato al *teſtudinis* l'epiteto di *altæ* per contrapporla al *tecti*, che ſono i tetti laterali baſſi. Mi conferma in queſta opinione il vedere le facciate delle Chieſe di S. Franceſco della Vigna de' PP. Franceſcani, e del Redentore de' PP. Cappuccini, e di S. Giorgio Maggiore in Venezia, tutte con frontespizio alto in mezzo per la nave maggiore, e due

Sopra queſto architrave a piombo de' capitelli vi ſono ſituati de' pilaſtretti per ſoſtegno alti piedi tre, larghi per ogni lato quattro: ſopra de' quali poſano de' travi ben lavorati, e commeſſi di due travi da due piedi: e ſopra queſti poſano le aſticciuole colle razze corriſpondenti nel fregio ſopra i pilaſtri o mura dell'antitempio, e ſoſtengono un ſolo tetto per lo lungo della baſilica, e un altro dal mezzo di queſta fin ſopra l'antitempio. Così queſto doppio ordine di fronteſpizj formato da coperti laterali, e da quello più addentro della volta maggiore ſa un aſpetto grazioſo. Come ancora l'aver tolti i corniciamenti e i parapetti, e l'ordine ſuperiore delle colonne ſcema il faſtidio del lavoro, e molta parte della ſpeſa. Ed all'incontro le colonne così inalzate, per quanto è tutta l'altezza fin ſotto i travi della volta, ſembrano dare riſalto alla ſpeſa, e maeſtà al lavoro. CAP. I. 1

CAPITOLO II.

Dell' Erario, Carcere, e Curia.

L'ERARIO, la Carcere, e la Curia ſi hanno a ſituare accanto al foro; ma in modo tale, che la grandezza loro ſia proporzionata a quella del foro. E ſoprattutto dee principalmente la Curia corriſpondere all'eccellenza del municipio, o città che ſia[2]. La Curia dunque, ſe ſarà quadrata, avrà l'altezza eguale a una larghezza e mezza: ſe bislunga, ſi prendono e ſi ſommano inſieme la lunghezza e la larghezza, e la metà ſi dà all'altezza fin ſotto alla ſoffitta[3]. Oltre a queſto a mezza altezza delle mura vi ſi hanno a tirare attorno attorno delle cornici o di legname, o di ſtucco[4]: che ſe queſte non vi ſi fanno, diſſipandoſi in alto la voce de' diſputanti, non giungerà chiara all'orecchio degli aſcoltatori; come all'incontro quando le mura avranno queſte cornici attorno attorno, ſi ſentirà bene la voce, perchè vien trattenuta da quelle, prima che ſi diſſipi in alto. CAP. II. 2 3 4

CA-

e due mezzi laterali per le minori, o ſiano per gli porticati: e queſte ſon tutte opere del Palladio, uomo non ſolo intendentiſſimo di Architettura, ma quel che è più, ſtudioſiſſimo ricercatore delle antichità a' tempi ſuoi eſiſtenti in molto maggiore copia, che non lo ſono a dì noſtri. Aggiunge a queſto mio penſare non piccolo peſo la ſomiglianza delle noſtre Chieſe alle Baſiliche antiche. Vedi la nota 2. facc. 166.

(2) E' noto, che i Senatori, e i Magiſtrati ſupremi ſi radunavano in queſte Curie.

(3) Non è particolare per la Curia queſt' altezza, ma al cap. 5. del lib. VI. ſi legge generalmente ſtabilita per qualunque ſtanza: cioè per la quadrata, una largbezza e mezza, per la bislunga, la metà della larghezza, e lunghezza ſommate inſieme: *altitudines omnium conclaviorum, quæ oblonga fuerint . . . longitudinis & latitudinis menſura componatur, & dimidium ſumatur . . . ſin quadrati fuerint latitudinis dimidia addita*, cap. 5. lib. VI.

(4) Quì è chiaro, che *albarium opus* ſignifica lo ſtucco, non potendoſi altrimenti con ſola calce tirare delle cornici. Avremo occaſione al cap. 20. di queſto iſteſſo libro di far vedere, che regolarmente ſignifica ſempre lo ſteſſo, non già una imbiancatura di ſola pura calce ſlattata, come ha notato ivi il Filandro.

CAP. III.

CAPUT III.

De Theatro, ejuſque ſalubri conſtitutione.

TAB. XVI. & XVII.

CUM *forum conſtitutum fuerit, tum Deorum immortalium diebus feſtis ludorum ſpectationibus eligendus eſt locus Theatro quam ſaluberrimus, uti in primo libro de ſalubritatibus in mœnium collocationibus eſt ſcriptum. Per ludos enim cum conjugibus & liberis perſedentes delectationibus detinentur, & corpora propter voluptatem immota patentes habent venas, in quas* (a) *infidunt aurarum flatus: qui ſi a regionibus paluſtribus, aut aliis regionibus vitioſis advenient, nocentes ſpiritus corporibus infundent. Itaque ſi curioſius eligetur locus Theatro, vitabuntur vitia: etiamque providendum eſt, ne impetus habeat a meridie; ſol enim cum implet ejus rotunditatem, aer concluſus curvatura, neque habens poteſtatem vagandi verſando conferveſcit, & candens adurit excoquitque, & imminuit e corporibus humores. Ideo maxime vitandæ ſunt his rebus vitioſæ regiones, & eligen-*

1 *dæ ſalubres* [1].

2 *Fundamentorum autem, ſi in montibus fuerit* [2], *facilior erit ratio, ſed ſi neceſſitas coegerit in plano, aut paluſtri loco ea conſtitui, ſolidationes, ſubſtructioneſque ita erunt faciendæ, quemadmodum de fundationibus ædium ſacrarum*

3 *in tertio libro eſt ſcriptum. Inſuper fundamenta lapideis & marmoreis* [3] *copiis gradationes ab ſubſtructione fieri debent. Præcinctiones ad altitudines theatro-*

4 *rum pro rata parte faciendæ videntur, neque altiores, quam quanta præcinctio-*

(a) *infidantur* ec. VV.

(1) Vedi l'intero cap. 4. del lib. 1. a facc. 22. e 23.

(2) L'anfiteatro di Pola, il quale con ingegnoſe, ma falſe rifleſſioni ſi affatica il Signor Conte Maffei nel ſuo trattato degli anfiteatri, a dimoſtrare, che ſia teatro, è fondato appunto in coſta (ſono parole di eſſo Maffei) al „ terminare di un colle, il piè del quale vie„ ne ad eſſere compreſo dentro, per ſervire a' „ gradi. Ivi medeſimamente avverte queſto dotto Autore, che ſolevano gli antichi malizioſamente ſceglier per tali edifiej ſimili luoghi montuoſi, ad oggetto di ſcemare le immenſe ſpeſe.

(3) Diſſi o di pietra, o di marmo, perchè non eſſendo obbligo fargli di marmo, o dee leggerſi *aut*, in vece di &, o dee ſpiegarſi lo & per *aut*.

Per intendere quanto ſi andrà in queſto libro dicendo de' teatri, parmi neceſſario darne quì una breve generale deſcrizione, tenendo preſenti le due Tav. XVI. e XVII.

Era il teatro una fabbrica di figura ſemicircolare terminata da una parte da un mezzo cerchio, dall'altra da un diametro, o quaſi diametro. L'Anfiteatro poi era di figura circolare, o ellittica, quanto a dire comprendeva due teatri uniti inſieme; ma di queſti affatto non parla il noſtro Autore, forſe perchè non ne eſiſtevano ancora a tempo ſuo, o per dimenticanza, come ha fatto di molte altre coſe. Avea duoque il Teatro nel mezzo una piazza, detta Orcheſtra, con nome Greco, dal nome Greco ὀρχεῖσθαι, *ſaltare*, per eſſere il luogo de' balli preſſo di loro, contiouata poi a chiamarſi così anche da' Romani, benchè preſſo queſti non ſerviſſe più per uſo di balli, ma per ſedili di gente diſtinta. Attorno attorno pel ſemicerchio andava di mano in mano alzandoſi una Scalinata detta *gradationes*. Queſti gradi erano i ſedili del popolo ſpettatore. Ne' teatri grandi ed alti era queſta ſcalinata interrotta a proporzion della grandezza del teatro da uno o due, diremo così, corridori, o ſiano piani, detti *diæconata* in greco, e in latino *præcinctiones*. In tutti però grandi e piccoli vi erano queſti corridori alla fine della ſcalinata. Era terminata tutta la ſcalinata da uo Por-

ricato,

CAPITOLO III.

Del Teatro, e ſua ſituazione ſana.

SITUATO che ſarà il ſoro, ſi ha poi da ſcegliere il luogo più ſano per lo Teatro, onde ſi godano i giuochi nelle feſtività degli Dei immortali, colle regole che abbiamo date nel primo libro intorno alla ſanità, a propoſito della ſituazione di una città. Perciocchè coloro, che ſtanno colle mogli, e figli a ſedere per tutto il tempo de' giuochi, vi ſono trattenuti dal piacere, e i loro corpi così ſoſpeſi dal guſto hanno i pori tutti aperti, e vi penetra l'aria: e queſta, ſe viene da luoghi paludoſi, o altrimenti nocivi, infonderanno ne' corpi delle particelle dannoſe. Si eviteranno perciò i mali, ſe ſi ſceglierà con diligenza un luogo per lo Teatro: badando ſopra tutto, che ſia riparato da' venti meridionali; perciocchè quando il ſole riempie la ſua cavità, l'aria racchiuſa in quel giro, non avendo forza d'uſcirne, vi ſi raggira, e riſcalda, ed infocata poi brucia, concuoce, e ſecca l'umido de' corpi. Perciò ſi hanno principalmente in queſte coſe a ſuggire i luoghi di mal'aria, e ſceglierli di buona [1]. [1] TAV. XVI. e XVII.

La ſtruttura delle fondamenta, ſarà facile ſe ſarà in luoghi montuoſi [2]: ma ſe la neceſſità obbligaſſe a farli in luoghi piani o paludoſi, allora gli aſſodamenti, e gl'imbaſamenti ſi faranno colle regole date nel libro terzo a propoſito delle fondamenta de' Tempj. Sopra le fondamenta ſi hanno a fare dal piano di terra i gradini o di pietra, o di marmo [3]. I corridori intorno ſaranno di un numero [4] proporzionato all' altezza del Teatro: e ciaſcun corridore non più alto di quanto è la pro- [2] [3] [4]

ticato, ove anche ſedevano ſpettatori.

Ogni parte del teatro aveva il ſeparato comodo d'ingreſſo e di uſcita: all'orcheſtra ſi andava per cortidori piani, li quali avevano diverſi sbocchi, detti *vomitoria*. Queſto nome è preſo altronde, perchè non ſi legge in Vitruvio: per aſcendere poi a' ſedili vi erano diverſe piccole ſcalinate, ciaſcuna al ſuo proprio deſtino, vale a dire alcune conducevano fino al primo corridore, altre diverſe al ſecondo, ed altre al terzo, ſe mai l'altezza del teatro lo aveſſe richieſto, ed altre finalmente conducevano al porticato ſuperiore.

Il diametro, o quaſi diametro che diſſi, formava tutta la ſcena. Il Pulpito, ſu cui geſtivano gli attori, era propriamente detto *proſcenium*: dietro a queſta era una fronte di un magnifico edificio, ch' era propriamente la Scena. Queſta piccola notizia baſterà per cominciare ad intendere qualche parte, che incidentemente ſi nominaſſe prima, che ſi legga la deſcrizione particolare e compita di ciaſcuna di dette parti.

(4) *Pro rata parte ad altitudines* è certo, che non può ſignificare, che la grandezza de' corridori abbia a variare ſempre a proporzion, che varia l'altezza, o ſia grandezza del teatro, perchè vi ſono alcune parti, che debbono eſſere ſempre della ſteſſa grandezza, così ne' grandi, come ne' piccoli teatri; e leggeſi chiaramente al cap. 7. di queſto iſteſſo libro. *Sunt enim res, quas in puſillo, & in magno theatro neceſſe eſt eadem magnitudine fieri propter uſum, uti gradus, Diazomata:* (queſta voce greca corriſponde, come ho detto poc'anzi, alla latina *præcinctiones* da noi tradotta corridori). Perciò ho creduto, che la proporzione, che debbono avere queſti corridori colle varie altezze de' teatri foſſe nel maggiore, o minor numero, non già nell'altezza de' medeſimi. O al più che avendo alla fine del cap. 6. di queſto iſteſſo libro preſcritte le altezze maſſime, e minime de' ſedili, voglia quì, che ne' teatri grandi ſi facciano i corridori della maggior grandezza proporzionata a' ſedili, ne' minori della minore; ed è una proporzione, che naſce naturalmente da ſe dalla corda, che, come dice l'Autore, tirata deve toccare tutti gli angoli de' ſedili.

CAP. III. *ctionis itineris ſit latitudo*[1]. *Si enim excelſiores fuerint, repellent & ejicient*
[1] *in ſuperiorem partem vocem, nec patientur in ſedibus*[a] *ſummis, quæ ſunt ſu-*
TAB. XVI. & XVII. *pra præcinctiones, verborum caſus certa ſignificatione ad aures pervenire. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, uti linea cum ad imum gradum, & ad ſummum extenta fuerit, omnia cacumina graduum anguloſque tangat, ita vox non impedietur.*

Aditus complures & ſpatioſos oportet diſponere, nec conjunctos ſuperiores
[2] *inferioribus, ſed ex omnibus locis perpetuos, & directos ſine inverſuris*[2] *faciendos, uti cum populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditione.*

Etiam diligenter eſt animadvertendum, ne ſit locus ſurdus, ſed ut in eo vox quam clariſſime vagari poſſit: hoc vero fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, ubi non [b] *impediatur reſonantia. Vox* [c] *autem eſt ſpiritus fluens, & aeris ictu ſenſibilis auditui. Ea movetur circulorum rotundationibus infinitis, uti ſi in ſtantem aquam lapide immiſſo naſcantur innumerabiles undarum circuli creſcentes a centro, & quam latiſſime poſſint vagantes, niſi anguſtia loci interpellaverit, aut aliqua offenſio, quæ non patitur deſignationes earum undarum ad exitus pervenire; itaque cum interpellentur offenſionibus, primæ redundantes inſequentium diſturbant deſignationes. Eadem ratione vox ita ad circinum efficit motiones: ſed in aqua circuli æqua planitie in latitudinem moventur, vox & in latitudinem progreditur, & altitudinem gradatim ſcandit; igitur ut in aqua undarum deſignationibus,* [d] *ita in voce cum offenſio nulla* [e] *primam interpellaverit, non diſturbat ſecundam, nec inſequentes, ſed omnes ſine reſonantia perveniunt ad imorum & ſummorum aures.*

Ergo veteres Architecti naturæ veſtigia perſecuti indagationibus vocis ſcandentes Theatrorum perfecerunt gradationes: & quæſiverunt per canonicam mathematicorum & muſicam rationem, ut quæcunque vox eſſet in ſcæna, clavior & ſuavior ad ſpectatorum perveniret aures. Uti enim organa in æneis
[3] *laminis aut corneis, diesi*[1]*, ad chordarum ſonituum claritatem perficiuntur, ſic Theatrorum per harmonicen ad augendam vocem ratiocinationes ab antiquis ſunt conſtitutæ.*

CA-

(a) *ſuis* cc. VV. (b) *impediantur* cc. VV. (c) *autem ut ſpiritus fluens aeris & ictu ſenſibilis* cc. VV. (d) *item* cc. VV. (e) *primam eandem* cc. VV.

(1) Pare che l'eſpreſſione latina voglia ſignificare, che il corridore abbia ad avere tanto di altezza, quanto di larghezza: ma perchè quì s'inſegna poco dopo, che la gradazione tutta deve eſſere regolata in modo, che tirata una corda dal primo all'ultimo gradino, queſta tocchi gli angoli di tutti e ciaſcuno de'medeſimi, ne viene per conſeguenza, che la preeinzione, o ſia corridore, abbia ad avere la ſteſſa proporzione di altezza a larghezza, che ha ciaſcun grado o ſia ſedile. Per la proporzion de'gradini all'incontro ſi legge nella fine del cap. 6. di queſto iſteſſo libro, che la maggior larghezza è di piedi due e mezzo, e la corriſpondente maggiore altezza è un piede e ſei dita: come ancora la minima larghezza è piedi due, e la minima corriſpondente altezza è di un piede e un quarto. Per conſeguenza deve il corridore

propria larghezza [1]; imperciocchè ſe ſi faceſſero più alti, rifletterebbero, e ſcaccerebbero in alto la voce ſì, che negli ultimi ſedili, che ſon da ſopra a' corridori, non ſi ſentirebbero terminate le ultime ſillabe delle parole. In ſomma deve eſſer tale la ſtruttura, che tirata una linea dal primo grado all'ultimo, queſta tocchi tutte le cime, o ſieno angoli de' gradini, e così non s'impedirà la voce. CAP. III. 1 TAV. XVI. e XVII.

Biſogna inoltre diſtribuirvi molti, ed ampj paſſaggi, e i ſuperiori di più ſeparati e diſtinti dagl'inferiori, e dovunque ſono, ſempre continuati e diritti ſenza ſvoltate [2], acciocchè quando il popolo ſi licenzia dagli ſpettacoli, non ſi ſchiacci, ma in tutti i luoghi abbia uſcite ſeparate, e ſenza impedimenti. 2

Si dee badare ancora, che il luogo non ſia ottuſo, ma anzi tale, che vi ſi ſpanda con chiarezza la voce: e queſto ſi avrà ſcegliendo un luogo, ove non ſia impedito il rimbombo. La voce è un vento, che ſcorre, e che ſi rende ſenſibile all'udito colla percoſſa dell'aria. Si muove per infiniti giri circolari, ed appunto come ſono quegli infiniti cerchi delle onde, i quali ſi generano gettando un ſaſſo in un' acqua quieta, e creſcendo coll'allontanarſi dal centro, ſi diffondono, quanto più poſſono, ſe non ſono impediti o dalla ſtrettezza del luogo, o da altro intoppo, che non laſcia giungere queſte onde alla fine del loro deſtino; ond'è, che rimanendo le prime rattenute dagl'intoppi, ripercuotendoſi interrompono le terminazioni delle ſeguenti. Non altrimenti ſi eſtende la voce anche circolarmente: con queſta ſola differenza, che nell'acqua i cerchi ſi eſtendono in larghezza orizzontalmente, ma la voce ſi eſtende in larghezza, e va di mano in mano ſalendo anche in altezza; laonde ſiccome accade nelle terminazioni dell'onde, così anche nella voce, quando non vi è intoppo, che trattenga la prima, queſta non diſturba la ſeconda, nè le altre appreſſo, ma tutte ſenza rimbombo giungono egualmente all'orecchie de' primi e degli ultimi.

Perciò gli Architetti antichi ſeguendo le veſtigia della natura, e riflettendo ſu la proprietà della voce, fecero di giuſta ſalita i gradi del Teatro: e ricercarono colla proporzione muſica, e regolare de' mattematici il modo, acciocchè qualunque voce giungeſſe dalla ſcena più chiara, e più ſoave agli orecchi delli ſpettatori. Poichè ſiccome gl'iſtrumenti da fiato, o di metallo, o di corno colle giuſte diſtribuzioni [3] ſi affinano al pari della nettezza de' ſuoni delle corde, così coll'armonica ſono ſtate trovate dagli antichi dell'invenzioni per accreſcere la voce de' Teatri. 3

CA-

te avere queſta ſteſſa riſpettiva proporzione. Il ſenſo dunque quì è, che non dee eſſere alto più di quanta è la larghezza, e ne dà immediatamente appreſſo la ragione: ma non è che ne preſcriva determinatamente l'altezza. Il Perrault vorrebbe leggere *fert*, ove dice *ſit*; ma ſe non m'inganno corre ciò non oſtante il ſenſo ſenza porre mano inutilmente a mutare il Teſto.

(2) E' impoſſibile, che la ſcalinata, che conduce al portico ſuperiore, ſia tutta diritta, e ſenza piegature. Dee quì dunque intenderſi, che ſiano il più, che ſi può dirette.

(3) *Dieſi*, come egli ſteſſo ſpiega nel cap. 4. di queſto ſteſſo libro, ſignifica la quarta parte di un tuono, o ſia di un intervallo fra ſuono e ſuono, *Dieſis autem eſt toni pars quarta*. Ma quì è chiaro, che non può avere queſto ſignificato particolare, ed eſſendo all'incontro la diviſione in *Dieſi* la maggiore, che ammetteſſero gli antichi, ho creduto, che quì io ſeſo più generale ſtia per ſignificare l'eſattezza de' ſuoni.

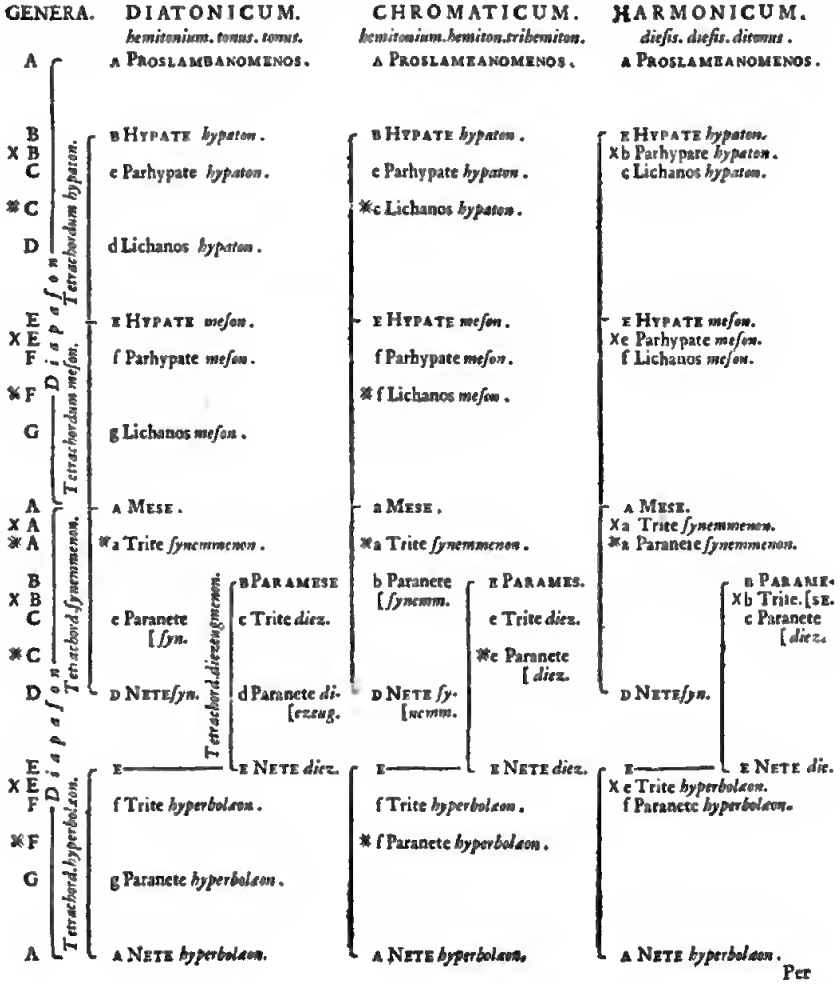
CAP. IV.

CAPUT IV.

De Harmonia.

HARMONIA *autem eſt muſica litteratura obſcura, & difficilis, maxime quidem, quibus græcæ litteræ non ſunt notæ: quam ſi volumus explicare, neceſſe eſt etiam græcis verbis uti, quod nonnulla eorum latinas non habent appellationes. Itaque, ut potero, quam apertiſſime ex Ariſtoxeni ſcripturis interpretabor, & ejus diagramma* [1] *ſubſcribam, fini-*

(1) La tavola, o diagramma di Ariſtoſſeno laſciataci da lui nelle ſue opere, che ancora ſi hanno, e da Vitruvio quì, ſi è perduta. Ogn' interprete ha procurato di ſupplirla: ho fatto lo ſteſso ancor io, che quì ſottopongo alla conſiderazione del mio lettore.



Per

CAP. IV.

CAPITOLO IV.

Dell' Armonia.

L'ARMONIA è una dottrina muſica oſcura e difficile, ſopra tutto per coloro, che non intendono la lingua greca: e volendone noi trattare, dovremo anche ſervirci di parole greche, perchè molte di queſte non hanno l'equivalente termine proprio latino. Quì dunque, quanto più chiaro potrò, tradurrò qualche coſa da' libri di Ariſtoſſene, porrò quì appreſſo la ſua tavola[1], e determi-

[1] ne-

Per cominciar dunque a intender l' appoſto diagramma, o ſia tavola, è neceſſario preventivamente ſapere, che Suono, *Sonitus*, φθόγγος, vuol dire una poſizione di voce. Gli antichi Greci diedero a' diverſi ſuoni i ſeguenti nomi, a' quali per maggiore intelligenza ho appoſto il ſignificato italiano. *Proslambanomenes*, Aggiunto. *Hypate*, Supremo. *Parhypate*, Proſſimo al Supremo. *Lichanos*, Diſtante, o Indice. *Meſe*, Mezzana. *Parameſe*, Proſſima alla Mezzana. *Trite*, Terza. *Paranete*, Penultima. *Nete*, Ultima.

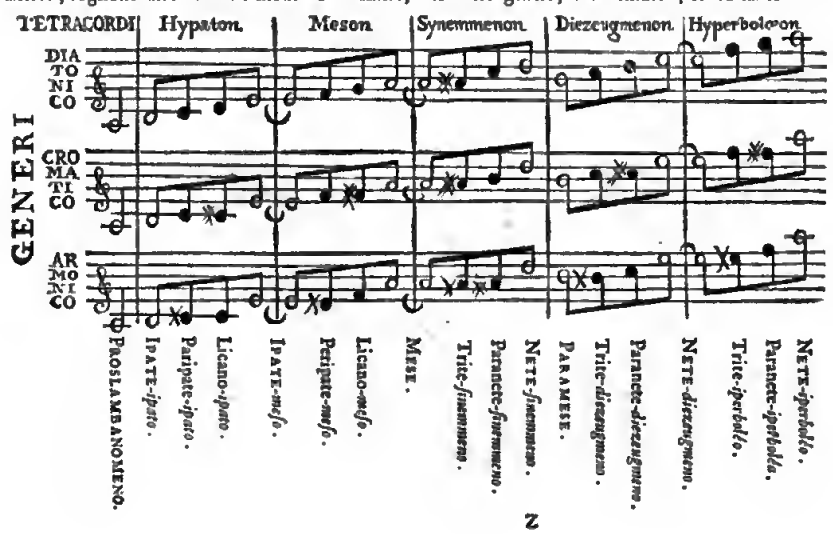
La muſica moderna non conſerva più gl' iſteſſi nomi de'ſuoni antichi, ma colla ſcorta dell'alfabeto ha dato queſti nomi: al primo A. *A la mi rè:* al ſecondo B. *Be mì:* al terzo C. *Ce fol fa ut:* al quarto D. *De la fol rè:* al quinto E. *E la mì:* al ſeſto F. *Fa ut:* al ſettimo G. *Ge fol re ut*, e poi da capo.

Alle volte un ſuono non è diſtante da un altro un tuono iotero, ma o mezzo, o un quarto; perciò è da ſaperſi, che il ſegno X vuol dire dieſi, propriamente detto, che vale intervallo di quarta di tuono: il ſegno poi ✱ ſemituono, che noi oggi impropriamente chiamiamo dieſi. Le lettere A, B, C, D, ec. appoſte a ciaſcuno nome antico, vogliono dire il nome moderno a-lamirè, be-otì, c-ſolfaut, a cui corriſponde l'antico. Le lettere majuſcole A. B. C. D. meſſe a fianco della tavola, ſono la collettiva generale di tutti i ſuoni, che ebbero gli antichi fra i tre diverſi generi.

Tutta la ſcala de'ſuoni era dagli antichi diviſa in tanti *Tetracordi*, o ſiano compleſſi di quattro corde, o ſuoni: appunto come ſogliamo noi divider la noſtra in tante Ottave, o ſiano compleſſi di otto corde. I nomi de'Tetracordi antichi erano i ſeguenti: il primo *Hypaton*, Supremo: il ſecondo *Meſon*, Mezzano: il terzo *Synemmenon*, Congiunto: il quarto *Diezeugmenon*, Diſgiunto: il quinto *Hyperbolæon*, Acutiſſimo.

Ebbero in oltre gli antichi tre ſcale, ma eſſi le chiamarono *Generi*, ed erano il Diatonico, il Cromatico, e l'Armonico, come dice Vitruvio, o come altri Enarmonico.

Finalmente, perchè ſiamo ora avvezzi ad alcuoi ſegni, che chiamiamo note, per indicare i diverſi ſuoni, o corde muſicali, ho creduto neceſſario ſottoporre anche la ſeguente figura, in cui colle noſtre note ravviſanſi eſpreſſi i tre mentovati Generi antichi: le note aperte ♩ dinotano l'eſtreme de' tetracordi, cha ſono coſtanti in tutti i tre generi, e le chiuſe ♩ le varianti.



CAP. IV.

finitioneſque ſonituum deſignabo, uti qui diligentius attenderit, facilius percipere poſſit.

TABULA pag. 176.

Vox enim mutationibus cum flectitur, alias fit acuta, alias gravis: duobuſque modis movetur, e quibus unus habet effectus continuatos, alter diſtantes. [a] *Continua vox neque in finitionibus conſiſtit, neque in loco ullo, efficitque terminationes non apparentes, intervalla autem media patentia, uti ſermone cum dicimus, ſol, lux, flos, nox; nunc enim nec unde incipit, nec ubi deſinit intelligitur:* [b] *ſed neque ex acuta facta eſt gravis, nec ex gravi acuta apparet auribus. Per Diſtantiam autem e contrario; namque cum flectitur in mutatione vox, ſtatuit ſe in alicujus ſonitus finitionem, deinde in alterius: & id ultro citroque crebro faciendo inconſtans apparet ſenſibus, uti in cantionibus cum flectentes voces varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea cum verſatur, & unde initium fecit, & ubi deſiit, apparet in ſonorum patentibus finitionibus: mediana autem* [c] *carentia intervallis obſcu-*

1 *rantur* [1].

2 *Genera vero modulationum ſunt tria* [2]: *primum, quod Græci nominant* ἁρμονίαν, *ſecundum* χρῶμα, *tertium* διάτονον. *Eſt autem Harmoniæ modulatio ab arte concepta, & ea re* [d] *cantio ejus maxime gravem & egregiam habet auctoritatem: Chroma ſubtili ſolertia ac crebritate modulorum ſuaviorem habet delectationem:* [e] *Diatoni vero, quod naturalis eſt, facilior in intervallorum diſtantia.*

3 *In his tribus generibus diſſimiles ſunt tetrachordorum diſpoſitiones* [3], *quod harmonia tetrachordorum & tonos & dieſes habet binas. Dieſis autem eſt toni pars quarta, ita in hemitonio duæ dieſes ſunt collocatæ. Chromati duo hemitonia in ordine ſunt compoſita, tertium trium hemitoniorum eſt inter-*

4 *vallum* [4]. *Diatoni duo ſunt continuati toni, tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus to-*

5 *nis & hemitonio ſunt peræquata* [5]: *ſed ipſa cum ſeparatim uniuſcujuſque ge-*

ne-

(a) *Continuata* c. V. 1. (b) *ſed quod ex acuta facta eſt gravis, et ex gravi* cc. VV. (c) ex Phil. *patentia* paſs. (d) *cantatio* c. V. 1. (e) *Diatonon* loc.

(1) Tutti i Muſici diſtinguono queſti due moti di voce, Continuato cioè, e Diſcreto, o ſia diſtinto, o ſtaccato: Continuato ſi dice quel moto, che ha la noſtra voce ne' diſcorſi familiari: così detto, perchè non paſſa in tuoni diverſi, nè fa cadenze, lo che al contrario avviene quando ſi canta, ove perciò ſi dice, che la voce ha il moto diſcreto, o come dice quì l'Autore, *effectus diſtantes*.

(2) La muſica moderna è molto diverſa dall' antica, e perciò non poſſono tutte le coſe dell' antica ſpiegarſi appuntino con termini, o eſempj moderni. Nella traduzione perciò ho ritenuti gli ſteſſi termini aotichi; perchè ſe Vitruvio cerca ſcuſa di eſſerſi ſervito di termini greci, non trovando equivalenti termini latini, non oſtante che foſſe la muſica latina la ſteſſa, che la greca, varrà molto più per me queſta ſcuſa. Non è già, che i Latini, e noi non avremmo termini per tradurre la voce greca, come io fatti ſi leggono tradotte dal Barbaro, e da altri; ma intendeva l'Autore, e con lui anche io, che eſſendo oramai tali termini divenuti proprj, e ſolenni per l'arte, biſogna, per eſſere inteſi, ſervirſi de' medeſimi tali quali, non altrimenti che facciamo in tutte le altre arti, che abbiamo appreſe da' Greci. Diremo per tanto, che queſti, che gli aotichi chiamavano Generi, noi ora chiameremmo Scale.

(3) Non eſſendo i ſuoni altro, che poſizioni di voce, variano per conſeguenza al variare di queſte tanto ſalendo verſo l'acuto, quanto ca-

lo-

nerò le differenze de' ſuoni, acciocchè, mettendovici un poco di attenzione, ſi poſſa facilmente intendere. CAP. IV.

La voce, quando ſi piega in mutazioni, o ſi fa acuta, o ſi fa grave: ſi muove in oltre in due modi, uno è quando ha effetti continuati, l'altro quando gli ha diſcreti. La voce Continuata non ſi ferma nè ne' finali, nè in luogo alcuno, anzi forma cadenze non ſenſibili, e diſtingue ſolo per mezzo d'intervalli le parole, il che ſuccede, quando parlando comunemente diciamo, *ſol*, *lux*, *flos*, *nox*; imperciocchè quì non ſi diſtingue nè donde comincia, nè dove finiſce la voce: ed oltre a ciò non appariſce mutata, nè da acuta in grave, nè da grave in acuta. Tutto il contrario avviene, quando la voce ſi muove in diſtanza; perciocchè piegandoſi queſta con mutazione, fa poſa nella fine di un ſuono, e poi di un altro: e ciò facendo in ſu, e in giù ſpeſſe volte, appare incoſtante all'udito, come avviene nel canto, ove col piegar della voce formiamo varie cantilene. E perchè la voce così ſi agita con intervalli, dalle diſtinte terminazioni de' ſuoni ſi conoſce, onde comincia, ed ove finiſce: i ſuoni di mezzo però non rimangono così chiari per la mancanza degl' intervalli [1]. Tavola fac. 176.

Tre ſono i Generi [2] delle modulazioni: il primo è quello, che i Greci chiamano *armonia*, il ſecondo *croma*, il terzo *diatono*. La modulazione Armonica è ſtata introdotta dall'arte, e perciò la ſua melodia ha maggiore gravità, e pregio delle altre: la Cromatica per la gentilezza, e frequenza de' tuoni rende maggior diletto: la Diatonica finalmente, come la naturale, è più facile nelle diſtanze degl' intervalli.

Queſti tre Generi formano tre diverſe diſpoſizioni di tetracordi [3]; poichè il tetracordo Armonico ſi compone di un ditono, e di due dieſi. Dieſi è la quarta parte di un tuono, onde due dieſi formano un ſemituono. Nel Cromatico poi vi ſono due ſemituoni, e il terzo è un intervallo di tre-ſemituoni [4]. Nel Diatonico vi ſono due tuoni continuati, e il terzo, che è un ſemituono, termina l'intervallo del tetracordo. Così ogni tetracordo in ciaſcuno de' tre generi viene ad eſſere compoſto di due tuoni, e un ſemituono [5]: ma quando ſi conſidera-

no

lando verſo il grave. La diſtanza fra una poſizione, e un'altra, o ſia fra ſuono, e ſuono diceſi *intervallo*. L'intervallo principale, che dà norma agli altri, è quello, che diceſi *tuono*. Queſto ne ha de' minori, quali ſono il ſemituono, cioè mezzo tuono, e il dieſi, che è una quarta di tuono: hà anche i maggiori, quali ſono il triemituono, vale a dire un tuono e mezzo, il ditono due tuoni ec.

Ciò poſto il tetracordo, come di quì a poco vedraſſi, è ſempre, e coſtantemente in ognuno de' tre generi un intervallo di due tuoni e mezzo: o che ſia queſto compoſto di un ſemituono, e due tuoni, come nel Diatonico: o di due ſemituoni, e un triemituono, come nel Cromatico: o finalmente di due dieſi, e di un ditono, come nell' Armonico. La varia diſpoſizione dunque, della quale quì parla, s'intende de' tuoni mezzi de' tetracordi.

(4) Nel Diatonico, e nell' Armonico, Vitruvio nomina i tuoni, o intervalli, cominciando da ſotto andando in ſu, come nella tavola, o ſia dall' acuto andando al grave: pone per eſempio prima il ditono, e poi i due dieſi, prima i due tuoni, e poi il ſemituono. Nel Cromatico però ordine inverſo ha nominato prima il triemituono, e poi i due ſemituoni. Da quel che ſiegue ſi conoſcerà chiaramente, che ſia così, e non già, che dall'ipare al paripate doveſſe eſſervi un intervallo di triemituono, come a prima viſta pare, che indicherebbero queſte parole del teſto.

(5) Le due corde eſtreme di ogni tetracordo fra loro accordano in quarta: la conſonanza della quarta naſce appunto da un intervallo di due tuoni e mezzo.

CAP. IV. *neris finibus conſiderantur, diſſimilem habent intervallorum deſignationem. Igitur* [a] *intervalla tonorum & hemitoniarum & tetrachordorum in voce diviſit na-*

TABULA pag. 176. *tura, finivitque terminationes eorum menſuris, intervallorum quantitate, modiſque certis diſtantibus conſtituit qualitates: quibus etiam artifices, qui organa fabricant, ex natura conſtitutis utenda, comparant ad cancentus convenientes eorum perfectiones.*

Sonitus qui græce φθόγγοι dicuntur, in unoquaque genere ſunt decem &
3 *octa* [1], *e quibus octa ſunt in tribus generibus perpetui & ſtantes, reliqui decem cum cammuniter modulantur, ſunt vagantes. Stantes autem ſunt, qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi canjunctionem, & e generum di-*
2 *ſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes* [2]. *Appellantur autem ſic, proslambanomenos, hypate-hypatan, hypate-meſon, meſe, nete-ſynemmenon, parameſe, nete-diezeugmenon, nete-hyperbolæan. Mobiles autem ſunt, qui in tetrachorda inter immotos diſpoſiti in generibus & locis loca mutant. Vocabula autem habent hæc, parhypate-hypatan, lichanos-hypaton, parhypate-meſon, lichanos-meſon, trite-ſynemmenan, paranete-ſynemmenon, trite-diezeugmenon, paranete-diezeugmenon, tri-*
3 *te-hyperbolæan, paranete-hyperbolæon* [3].

Ei autem, [b] *qui moventur, recipiunt virtutes alias; intervalla enim & diſtantias habent creſcentes. Itaque parhypate, quæ in harmonia diſtat ab hypate* [c] *die-*
4 *ſi: in chromate* [d] *mutata habet hemitanium: in diatano* [e] *hemitanium* [4]. *Qui lichanas in harmania dicitur, ab hypate diſtat hemitonium, in chroma translatus progreditur dua hemitania, in diatona diſtat ab hypate tria hemitania. Ita decem ſoni-*
5 *tus propter translationes in genevibus efficiunt triplicem madulationum varietatem* [5].

Tetrachorda autem ſunt quinque, primum graviſſimum, quod græce dicitur ὑπα-

(a) *intervallo* cc. VV. (b) *quis* c.V.s. (c) *hemitonium* cc.VV. (d) *translata* cc.VV. (e) *tonum* paſs.

(1) Nel ſolo genere Enarmonico ſono le corde, o vogliam dire ſuoni, veramente diciotto diverſi, come ſi vede nella tavola a facc. 176.: nel Cromatico non ſono che diciaſſette, perchè il parameſe del tetracordo diezeugmeno, è lo ſteſſo del paranete del ſinemmeno. Nel Diatonico ſono ſolamente ſedici, perchè il trite, e paranete del diezeugmeno ſono gli ſteſſi del paranete, e nete del ſinemmeno. Ha ciò non oſtante ragione Vitruvio di dire, che ſono diciotto i ſuoni di ogni genere, perchè tanti ſe oe contano, ancorchè duplicati.

(2) Abbiam veduto poco prima, che non oſtante, che il genere Armonico cammina per due dieſi, e un ditono: il Cromatico per due ſemituoni, e un triemituono: e il Diatonico per un ſemituono, e due tuoni, ſempre però io tutti i tre generi, queſti tre intervalli di ogni tetracordo nella ſomma uguagliano uo intervallo di due tuoni, e mezzo. Quindi è chiaro, che ſe ognuno de' tre generi comincia dalla ſteſſa corda, o ſuono, che è il proslambanomeno, o ſe ſi vuole l' ipate-ipato, le ſteſſe per conſeguenza debbono eſſere tutte le quarte, le quali ſono appunto quelle, che ſervono di termine a un tetracordo, e di priocipio all' altro.

Eſſendo però cinque i tetracordi, pare che non potrebbero eſſere più di ſei le corde coſtanti, ma diventano otto, quaoto dice l' Autore, ed appare dalla tavola, perchè il tetracordo diezeugmeno (che vale a dire diſtaccato) non incomincia dal oete ultima del ſinemmeno, come accade negli altri tetracordi, ma da una corda particolare detta parameſe: queſta forma la ſettima: l'ottava poi è il proslambanomene, che è la prima, ed è preſa da fuori, nè entra ne' tetracordi. Nella tavola a facc. 176. veggonſi i ſuoni, o ſieno corde coſtaoti ſegnate con lettere majuſcole PROSLAMBANOMENO, IPATE ec. e nella tavola a facc. 177. veggonſi queſte ſteſ-

no ſeparatamente ne' termini di ciaſcun genere, hanno diverſe termina- CAP. IV.
zioni d'intervalli. Ha dunque la natura diſtinti nella voce gl' intervalli de' tuoni, de' ſemituoni, e de' tetracordi, ed ha ſtabiliti i limiti con certe miſure, e con la quantità degl'intervalli, e le qualità con certe modificazioni di diſtanze: onde anche gli artefici, che lavorano gli ſtrumenti, ſervendoſi di queſte conſonanze, e ſuoni ſtabiliti dalla ſteſſa natura, danno loro la perfezione. Tavola *facc.* 176.

I ſuoni, che in greco ſi chiamano *ſtongi*, in ognuno de' tre generi ſono diciotto[1]: di queſti, otto ſono in tutti i tre generi ſempre ſtabili, i rimanenti dieci variano ſecondo le modulazioni. Stabili ſono quegli, che poſti fra i mobili legano un tetracordo coll' altro, e non oſtante le differenze de' generi, rimangono ſempre ne' medeſimi luoghi[2]. I nomi loro ſono proslambanomeno, ipate-ipato, ipate-meſo, meſe, nete-ſinemmeno, parameſe, nete-diezeugmeno, nete-iperboléo. I mobili poi ſono quelli, che diſtribuiti in ogni tetracordo fra i due immobili, mutano luogo ſecondo la diverſità de' generi, e de' luoghi. I nomi di queſti ſono, paripate-ipato, licano-ipato, paripate-meſo, trite-ſinemmeno, paranete-ſinemmeno, trite-diezeugmeno, paranete-diezeugmeno, trite-iperboléo, paranete-iperboléo[3]. 1 2 3

Queſti dunque, che ſono mobili hanno in ogni genere diverſo valore; perchè variano gl' intervalli, e le diſtanze. Così il paripate nel genere armonico è diſtante dall' ipate di un dieſi: nel cromatico cambia, eſſendo diſtante un ſemituono: e nel diatonico un ſemituono ancora[4]. Il licano armonico è diſtante dall' ipate mezzo tuono: nel cromatico avanza a due mezzi tuoni, e nel diatonico fino a tre: così i dieci ſuoni mezzi per la traslazione, che ciaſcuno ſoffre in ogni genere, formano tre varie modulazioni[5]. 4 5

I tetracordi ſono cinque, il primo è il più grave, ed è detto da' Gre-

ſteſſe ſegnate con note aperte.

(3) Non oſtante, che i nomi diverſi de' ſuoni non ſieno più di nove, come abbiam veduto alla nota 1. della facc. 177. pure i ſuoni, che avevano gli antichi in tutti i cinque tetracordi erano diciotto. Quindi le corde de' due primi tetracordi avevano gli ſteſſi nomi, e gl'iſteſſi nomi fra loro avevano anche i ſuoni degli ultimi tetracordi; ſi diſtinguevano per tanto col nome del tetracordo: così vi era l' ipate-ipato, cioè del tetracordo ipato, e l' ipate-meſo del tetracordo meſo: e così parimente il trite del ſinemmeno, il trite del diezeugmeno, e il trite dell' iperboléo.

(4) Il paripate Diatonico, come ſi vede nella tavola, era diſtante dall' ipate un mezzo tuono, non un tuono, ed in ciò per conſeguenza conveniva col Cromatico. Il Meibomio, il Perrault, ed altri prima di me hanno conoſciuto, che quì per puro errore leggeſi comunemente in quaſi tutti gli eſemplari *in diatono vero tonum*, in vece di *hemitonium*: e perchè può ben crederſi errore di copiſti, mi ſono fatto animo a correggere nel teſto *hemitonium*.

(5) E' dunque da oſſervarſi, che gli otto tuoni coſtanti hanno in tutti i tre generi nome, e valore comune: ma i dieci altri, che ſono i mobili, hanno il nome comune sì, ma diverſo il valore: per eſempio la terza dell' ipate-ipato ſi chiama in tutti i tre generi licano-ipato, onde è comune il nome, ma il valore è diverſo, perchè il licano cromatico è mezzo tuono più alto dell'armonico, e il licano diatonico è anche mezzo tuono più alto del cromatico. Queſto poi faceva, che alcuni tuoni, che erano in un genere, non erano nell' altro, e che ſommati inſieme tutti i tuoni, che avevano gli Antichi diverſi gli uni dagli altri in tutti i tre generi, erano non più ſoli diciotto, ma venticinque, come moſtrano le lettere majuſcole appoſte, per ciò alla margine della tavola facc. 176.

CAP. IV. Tabula pag. 176.

ὑπατων [1]: *ſecundum medianum, quod appellatur* μέσων: *tertium conjunctum, quod* συνημμένων *dicitur: quartum disjunctum, quod* διεζευγμενων [2] *nominatur: quintum quod eſt acutiſſimum, græce* ὑπερβόλαιον *dicitur.*

Concentus quos natura hominis modulari poteſt, græceque συμφώνια *dicun-*
3 *tur, ſunt ſex* [3]: *diateſſaron, diapente,* [a] *diapaſon, diapaſon cum diateſſaron, diapaſon cum diapente, diſdiapaſon.* [b] *Ideoque a numero nomina receperunt, quod cum vox conſiterit in una ſonorum finitione, ab eaque ſe flectens mutaverit & pervenerit in quartam terminationem, appellatur diateſſaron: in quintam diapente: in* [c] *octavam diapaſon: in octavam & dimidiam diapaſon & diateſſaron: in nonam & dimidiam, diapaſon & diapente, in* [d] *quintamdecimam diſdiapaſon. Non enim inter duo intervalla, cum chordarum ſonitus aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia aut ſexta aut ſeptima poſſunt conſonantiæ fieri; ſed, ut ſupra ſcriptum eſt, diateſſaron, & diapente, ex ordine ad diſdiapaſon convenientes ex natura vocis congruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur ex conjunctione ſonituum, qui græce* φθόγγοι *dicuntur.*

CAPUT V.

De Theatri Vaſis.

CAP. V. T. XVII. fig. 3. & 4.

ITA *ex his indagationibus, mathematicis rationibus* [e] *fiunt vaſa ærea pro ratione magnitudinis theatri: eaque ita fabricentur, ut cum* [f] *tanguntur ſonitum facere poſſint inter ſe, diateſſaron, diapente, ex ordine ad diſdiapaſon. Poſtea inter ſedes theatri conſtitutis cellis. ratione muſica, ibi collocentur, ita uti nullum parietem tangant, circaque habeant locum vacuum & a ſummo capite ſpatium: ponanturque inverſa, & habeant in parte, quæ ſpectat ad ſcenam, ſuppoſitos cuneos, ne minus altos ſemipede: contraque eas cellas relinquantur aperturæ inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, al-*
4 *tæ ſemipedem* [4].

Deſignationes autem earum, quibus in locis conſtituantur, ſic explicen-
tur.

(a) *diapaſon, & diſdiateſſaron, & diſdiapente, & diſdiapaſon* cc.VV. (b) *Ideoque & a numero* Joc. (c) *ſeptam* cc.VV. (d) *duodecimam* cc. VV. (e) *fiant* cc.VV. (f) *tangantur* cc. VV.

(1) L'epiteto d'*hypaton*, che vuol dire ſupremo, non converrebbe a queſto tetracordo, che in genere di poſizione di voce è anzi il più baſſo; ma gli conviene, perchè gli antichi formavano la ſcala de' ſuoni tutta al contrario della noſtra, ſegnando i ſuoni gravi ſopra, come ho fatto io nella mia tavola a facc. 176.

(2) Chiamavaſi queſto tetracordo con voce greca *diezeugmeno*, che vuol dire diſgiunto, perchè non era legato al tetracordo ſinemmeno, come lo era queſto al meſo, e il meſo all'ipato: anzi ritornando quaſi in dietro aveva tre de' ſuoi quattro ſuoni, che per ragion di valore avrebbero dovuto eſſere ſuoni del ſinemmeno: ed alcuni in fatti lo ſono, come abbiamo oſſervato ſopra nella precedente nota 1. facc. 180. e ſi vede chiaro nella citata tavola.

(3) Se ſi eſamina bene la coſa, le conſonanze vere non erano che tre, cioè la quarta, la quinta, e l'ottava; perchè le altre tre, cioè quarta, quinta, e ottava di ottava, ſono nel genere, o ſia valore loro, le ſteſſe delle prime, come gli ſteſſi nomi lo dimoſtrano, e non diſferiſcono in altro, che nell'eſſere i ſuoni un ot-

Greci *ipaton*[1]: il ſecondo, perchè è il mezzo, *meſon*: il terzo, perchè è il congiunto, *ſinemmenon*: il quarto perchè diſgiunto, *diezeugmenon*[2]: il quinto, perchè è il più acuto, *iperboléon*. CAP. IV. 1 2 TAVOLA *facc.* 176.

Le conſonanze naturali, da' Greci dette *ſinfonie*, ſono ſei[3]: la quarta, la quinta, l'ottava, la quarta ſopra l'ottava, la quinta ſopra l'ottava, l'ottava dell'ottava. Hanno avuto il nome dal numero, perchè ſituata la voce in un ſuono, ſe modulandoſi cambia, e giunge al quarto ſuono, chiamaſi quarta: ſe al quinto quinta: ſe all'ottavo ottava: ſe all'ottavo e mezzo, quarta ſopra ottava: ſe al nono e mezzo, quinta ſopra ottava: ſe al decimo quinto, ottava di ottava. Nè fra due intervalli, tanto di ſuoni di corde, quanto di poſizioni di voce, e la loro terza, ſeſta, o ſettima, poſſono eſſervi conſonanze: ma ſolamente, come abbiam detto di ſopra, la quarta, la quinta, e conſecutivamente fino all'ottava dell'ottava formano le giuſte conſonanze naturali, le quali conſonanze naſcono dalla unione de' ſuoni, che in greco ſi chiamano *ſtongi*. 3

CAPITOLO V.

De' Vaſi del Teatro.

CON queſti principj dunque ſi formano i vaſi di rame ſecondo le regole matematiche, giuſta la grandezza del teatro: cioè a dire di ſtruttura tale, che toccati diano i ſuoni di quarta, quinta, e conſecutivamente fino all'ottava di ottava. Indi formate le celle fra i ſedili del teatro, ivi ſi ſituano con diſtribuzione muſica, ed in modo, che non tocchino punto il muro, anzi abbiano intorno intorno, e di ſopra dello ſpazio: ſi pongano anche riverſati, e dalla parte, che riguarda la ſcena, abbiano un ſoſtegno non meno alto di mezzo piede: in fronte a queſte celle ſi laſcino delle aperture di ſopra il piano del grado inferiore lunghe ciaſcuna piedi due, larghe mezzo[4]. CAP. V. T. XVII. *fig.* 3. e 4. 4

Per determinare poi i luoghi, ove ſi hanno queſte a fare, ſi avrà

ottava più acuti.

Noi, che coll'affinamento, e dirò quaſi introduzione degli acutiſſimi tuoni abbiamo una ſcala aſſai più lunga dell'antica, perchè ſi ſtende per più di due ottave, avremmo per conſeguenza anche più di ſei conſonanze: ma perchè tutta la ſcala antica non era ſe non di due ottave, cioè dal proslambanomeno fino al nete-iperboléo, perciò dice Vitruvio, che le conſonanze loro erano ſei, perchè di tante e non più erano capaci le due loro ottave.

(4) Queſti vaſi erano in forma di campane proporzionalmente una più piccola dell'altra, acciocchè deſſe l'uno il ſuono più acuto dell'altro, e ſervivano ſolo, come chiaramente leggeſi quì medeſimo, per aumentare le voci corriſpondenti, non per ſonarſi con de' martelli, come credette il Ceſariani, ed in qualche modo anche il Kircher, il quale non avendo niente capito la forma del teatro antico, non ha detto coſa, che meriti punto di attenzione, e perciò tralaſcio di quì confutare. Le celle, ove erano ſituati, erano ſotto gli ſteſſi ſedili, e la bocca o ſia apertura delle medeſime veniva a corriſpondere in faccia alla Scena, cioè nel piano verticale del ſedile: la forma di queſte campane, e la loro ſituazione ſi veggono nella fig. 3. e 4. Tav. XVII.

CAP. V. T. XVII. fig. 3. & 4.

tur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis tranſverſa regia deſignetur: & in ea tredecim cellæ [1] *duodecim æqualibus intervallis diſtantes canfarnicentur, uti* [2] *ea echea, quæ ſupraſcripta ſunt, ad neten-hyperbolæon ſonantia, in cellis, quæ ſunt in carnibus extremis, utraque parte prima callocentur: ſecunda ab extremis diateſſaran ad neten-diezeugmenan, tertia diateſſaron* [3] *ad neten-parameſon* [2]*: quarta diateſſaron ad neten-ſynemmenon* [3]*: quinta diateſſaron ad meſen: ſexta diateſſaran ad hypaten-meſon, in medio unum diateſſaran ad hypaten-hypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab ſcena uti ab centro profuſa ſe circumagens, tactuque feriens ſingulorum vaſorum cava, excitaverit auctam claritatem,* [c] *& concentu convenientem ſibi conſonantiam.*

Sin autem ampliar erit magnitudo theatri, tunc altitudo dividatur in partes quatuor, uti tres efficiantur regiones cellarum traſverſæ deſignatæ, una Harmoniæ, altera Chromatos, tertia Diatoni: & ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro ſupra ſcriptum eſt: in mediana autem parte, prima in extremis cornibus ad chromaticen [4] *hyperbolæon habentia ſanitum ponantur, in ſecundis ab his diateſſaron ad chromaticen diezeugmenon, in tertiis diateſſaran ad chromaticen ſynemmenon, in quartis diateſſaron ad chromaticen meſon* [5]*, quintis diateſſaron ad chromaticen hypaton, ſextis*

(a) *hæ echo* c. V. 1. (b) *ad neten ad parameſon* cc. VV. (c) *ex concentu* cc. VV.

(1) Si è detto poco ſopra, che in tutta la ſcala di ſuoni antica non vi cadevano, che ſei conſonanze: ma nella diſtribuzione di queſti ſuoni non ſi è penſato tanto alle dette conſonanze, quanto a ſituare tutte le prime ed ultime corde de' tetracordi, come immediatamente dopo ſi legge. Queſto regiſtro ſolo, che era per gli teatri piccoli, era del genere Armonico: ma perchè contiene i tuoni coſtanti, può anche dirſi di ogni genere.

(2) Queſto, che quì chiama nete-parameſo, è comunemente detto parameſe. Senza ſoſpettare col Meibomio, Perrault, ed altri, errore nel teſto, crederei, che l'aveſſero qualche volta chiamato così, conſiderandolo come ultima corda del tetracordo diezeugmeno a ſimilitudine del nete-iperboléo, e del nete-diezeugmeno.

(3) Il P. Kircher nel ſuo gran trattato *de arte magna conſoni, & diſſoni*, ſi credette, e ſi vantò di avere fatta una grande ſcoperta: *reperi hoc loco*, dice egli, *inſignem errorem, qui cum muſicis præceptis conſiſtere non poteſt, eſtque diateſſaron ad neten ſynemmenon*: e credendo errore di altri quello, che fu ſuo per non avere bene inteſo quì l'Autore, giudica, che ſe ne abbia a togliere la parola *diateſſaron*, ma ſenza darſi pena di ſoſtituirvene un'altra, o di dar conto di queſta ſua creduta correzione.

Vi ſoſpettò lo ſteſſo errore anche il Perrault colla ſcorta del Meibomio, e leggendo *diapente*, ove dice *diateſſaron*, traduce come ſe l'Autore aveſſe voluto dire, che il nete-ſinemmeno accorda in quinta col nete-iperboléo. Eſſi ſteſſi ſi erano accorti, che in ſimile caſo poco dopo, ove ſi parla de' due altri regiſtri di vaſi Cromatico, e Diatonico ne' teatri maggiori, leggeſi ſempre *diateſſaron*, e queſti tutti ſoſpettando ſempre errore correggono ſempre *diapente*: ma la coſtanza dell'eſpreſſione in tutti i tre caſi doveva piuttoſto perſuaderli del contrario. Non è già, ch'eſſi non dicano bene, che il nete-ſinemmeno accordi in quinta col nete-iperboléo, ma è tutt'altro quello, che ha voluto dire l'Autore; ed eſaminandoſi a dovere, non ha neſſuna ripugnanza il ſenſo, ed ecco la ragione.

I cinque tetracordi, che ebbero gli antichi, biſogna conſiderarli come diviſi in due corpi, l'uno conteneva i tre primi, l'ipato cioè, il meſo, e il ſinemmeno, l'altro il diezeugmeno, e l'iperboléo. Ciò poſto, ha l'Autore nominati prima i tre ſuoni di nete-iperboléo, nete-diezeugmeno, e parameſe, dicendo ſempre, che accordano in quarta, come è veriſſimo fra di loro: adeſſo paſſa a nominare i ſuoni de' due altri tetracordi, e ſenza aver riguardo a' mentovati, come tuoni di due tetracordi diſtaccati, nomina il nete-ſinemmeno, ed a ragione dice accordare in quarta non già co i ſuoni mentovati, ma con quegli, che va nominando appreſſo, cioè col meſe, e queſto in quarta coll'ipate ec. Ed ecco come ha detto bene l'Autore *diateſ-*

rà queſta regola. Se il teatro non ſarà molto grande, ſi ſtabilirà il giro alla metà dell'altezza: in eſſo ſi facciano tredici cellette[1] diſtanti fra loro per dodici intervalli eguali, ſicchè quei tuoni, che abbiam detto di ſopra, che ſuonano il nete-iperboléo, ſi ſituino i primi nelle celle, che ſono alle due eſtremità di una parte, e dell'altra: i ſecondi, cominciando da' due ultimi, ſuonino la quarta, cioè il nete-diezeugmeno: i terzi la quarta, che è il nete-parameſo[2]: i quarti la quarta nete-ſinemmeno[3]: i quinti la quarta meſe: i ſeſti la quarta, cioè l'ipate-meſo: in mezzo finalmente uno, che è la quarta ipate-ipato. Con un tale ſpediente così la voce, che eſce dalla ſcena, ſpandendoſi attorno, come dal centro, e percuotendo la cavità di ciaſcun vaſe, rimbomberà con maggior chiarezza, ed armonia per la corriſpondenza dell'accordo. CAP. V. T. XVII. fig. 3. e 4.

Ma ſe la grandezza del teatro foſſe maggiore, allora tutta l'altezza della ſcalinata ſi divide in quattro parti, acciocchè ſi formino tre regiſtri di buche a traverſo, uno per l'Armonico, il ſecondo pel Cromatico, e 'l terzo per lo Diatonico. Il primo cominciando di ſotto ſervirà per gli tuoni armonici colle regole dette ſopra per lo teatro piccolo: in quello di mezzo i primi vaſi nelle due eſtremità del giro ſaranno quelli, che hanno il ſuono iperboléo[4] cromatico: i ſecondi la quarta diezeugmeno cromatico: i terzi la quarta ſinemmeno cromatico: i quarti la quarta meſo[5] cromatico: i quinti la quarta ipato cro-

teſſaron ad neten ſynemmenon, e con poca rifleſſione hanno oſato tanti grandi uomini di porre mano al teſto, con ſorrogare *diapente* al *diateſſaron* ec. Avremo occaſione di ſare oſſervare lo ſteſſo nella diſtribuzione de'vaſi de'due altri generi.

Ecco dunque i tuoni Armonici, che formavano il regiſtro, ch'era il ſolo ne' Teatri piccoli.

1	2	3	4	5	6	.	6	5	4	3	2	1
NETE-*iperboléo*.	NETE-*diezeugmeno*.	PARAMESE.	NETE-*ſinemmeno*.	MESE.	IPATE-*meſo*.	IPATE-*ipato*.	IPATE-*meſo*.	MESE.	NETE-*ſinemmeno*.	PARAMESE.	NETE-*diezeugmeno*.	NETE-*iperboléo*.

(4) Si è quì dimenticato l'Autore, o pure per brevità ha tralaſciato di nominare i ſuoni, mentre dicendo l'iperboléo, il diezeugmeno ec. non nomina già ſuoni, ma tetracordi. Non è difficile pertanto l'appurare, quali aveſſero dovuto eſſere queſti ſuoni Cromatici. Leggeſi per fortuna fra i ſei ſuoni, che numera, ſpecificato per le ſeſte celle il parameſe, colla particolarità, che queſto accordava in quinta col ſuono dell'iperboléo, e con quel del meſo in quarta. Or la quinta del parameſe nell'iperboléo è il trite: e la quarta del parameſe nel meſo è il licano. Ciò poſto, perchè gli altri ſuoni accordavano in quarta fra di loro, facilmente ſi trova ognuno, colla tavola alla mano. I primi vaſi dunque dovevano ſuonare il trito-iperboléo, ch'è la quinta del parameſe: i ſecondi il trite-diezeugmeno, e queſti due accordavano in quarta fra di loro: i terzi il paranete-ſinemmeno: i quarti il licano-meſo: i quinti il licano-ipato: queſti tre ultimi accordavano in quarta fra di loro, e col licano-meſo, che è la quarta del parameſe fiſſata dall'Autore.

Il Perrault, il Kircher, il Meibomio di nuovo leggono *diapente*, ove quì dice *diateſſaron ad chromaticen diezeugmenon*, e con ciò formano una ſcala tutta diverſa dalla mia. Sarebbe troppo entrare ogni tantino a confutarli, onde mi timerito a quanto ho detto nella nota antecedente, ove ſi ſono eſaminate le ſteſſe ragioni.

Il regiſtro Cromatico dunque era:

1	2	3	4	5	6	.	6	5	4	3	2	1
Trite-*iperboléo*.	Trite-*diezeugmeno*.	Paranete-*ſinemmeno*.	Licano-*meſo*.	Licano-*ipato*.	PARAMESE.		PARAMESE.	Licano-*ipato*.	Licano-*meſo*.	Paranete-*ſinemmeno*.	Trite-*diezeugmeno*.	Trite-*iperboléo*.

(5) Non ſo capire, come ſi foſſe allucinato il Filandro nel credere, che ove tutti gli eſemplari e manoſcritti, e ſtampati hanno quì *meſon*, come in fatti per tutte le ragioni deve dire, ſi aveſſe avuto a leggere *ſynemmenon*, e ciò tanto fermamente, che ſi è avanzato a mettere nel teſto medeſimo *ſynemmenon*, non *meſon*.

CAP. V. *ſextis ad parameſen , quod & in chromaticen hyperbolæon , diapente , & ad*
T. XVII. *chromaticen meſon , diateſſaron , habeant conſonantiæ communitatem . In medio*
fig. 3. & 4. *nihil eſt collocandum , ideo quod ſonituum nulla alia qualitas in Chromatico genere ſymphoniæ conſonantiam poteſt habere .*

In ſumma vero diviſione & regione cellarum , in cornibus primis ad dia-
1 *tonon hyperbolæon [1] fabricata vaſa ſonitu ponantur : in ſecundis diateſſaron [a] ad diatonon diezeugmenon : tertiis diateſſaron ad diatonon ſynemmenon : quartis diateſſaron ad diatonon meſon : quintis diateſſaron ad diatonon hypaton : ſextis diateſſaron ad proslambanomenon : in medio ad meſen , quod ea & ad proslambanomenon diapaſon , & diatonon hypaton diapente habet ſymphoniarum communitates . Hæc autem ſi quis voluerit ad perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro diagramma muſica ratione deſignatum , quod Ariſtoxenus magno vigore & induſtria generatim diviſis modulationibus conſtitutum reliquit : de quo ſi quis ratiocinationibus bis attenderit , & ad naturam vocis , & ad audientium delectationes , facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones .*

Dicet aliquis forte multa theatra Romæ quotannis facta eſſe , neque ul-
2 *lam rationem harum rerum in his fuiſſe [2] . Sed erravit in eo , quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures , quas neceſſe eſt ſonare . Hoc [b] vero licet animadvertere etiam a citharœdis , qui ſuperiore tono cum volunt canere , advertunt ſe ad ſcenæ valvas , & ita recipiunt ab earum auxilio conſonantiam vocis . Cum autem ex ſolidis [c] rebus theatra conſtituuntur , id-eſt ex ſtructura cæmentorum , lapide , marmore , quæ ſonare non poſſunt , tunc ex bis [d] hac ratione ſunt explicanda . Sin autem quæritur , in quo theatro ea ſint facta , Romæ non poſſumus oſtendere , ſed in Italiæ regionibus , & in pluribus Græcorum civitatibus . Etiamque auctorem habemus Lucium Mummium , qui diruto theatro Corinthiorum , [e] ejus [f] ænea Romam deportavit , & de manubiis ad ædem Lunæ dedicavit .*

Multi etiam ſolertes Architecti , qui in oppidis non magnis theatra conſtituerunt , propter inopiam fictilibus doliis ita ſonantibus electis , hac ratiocinatione compoſitis perfecerunt utiliſſimos effectus .

CA-

(a) *ad diatonon hypaton* c.V.a. (b) *enim* c.V.a. (c) *rationibus* Barb. (d) *hæ rationes* c.V.a. (e) *ea* c.V.a. (f) *æthea* Barb.

(1) Di nuovo ſi leggono quì nominati i ſoli tetracordi, e non le corde: ma ſiccome ſi trova ſpecificato per le ſeſte celle il proslambanomeno , e in mezzo il meſe , e che queſto accorda in ottava col proslambanomeno , e in quinta con un ſuono del tetracordo ipato, è facile l' intendere , che queſto non poſſa eſſere altro, che il licano-iparo , il quale ſolo accorda in quinta col meſe . Ciò poſto , perchè gli altri ſuoni tutti debbono accordare in quarta con alcuno di queſti, è facile col raziocinio , e colla tavola alla mano trovare, che gli altri hanno a eſſere il paranete-iperboléo , e il paranete-diezeugmeno, che accordano in quarta fra di loro , e col meſe , che è ſpecificato : il paranete-ſinemmeno poi, il licano-meſo, e il licano-ipato, che accordano anche in quarta, ma fra di loro , e col licano-ipato , il quale l' ha fiſſato egli ſteſſo , chiamandolo quinta del meſe.

Nella facc. 185. not. 3. e 4. veggonſi i due regiſtri Armonico , e Cromatico : il Diatonico poi è il ſeguente .

1. Pa-

cromatica : i ſeſti il parameſe , il quale accorda coll' iperboléo cromatico in quinta , e col meſo in quarta . In mezzo non vi va niente, perchè non vi è ſuono nel genere cromatico , che abbia coi detti accordo di conſonanza. CAP. V. T. XVII. fig. 3. e 4.

Nell' ultima diviſione poi, o ſia regiſtro di buche, nelle prime all' eſtremità ſi pongono i vaſi del ſuono iperboléo diatonico : nelle ſeconde la quarta diezeugmeno diatonica : nelle terze la quarta ſinemmeno diatonica : nelle quarte la quarta meſo diatonica : nelle quinte la quarta ipato Diatonica : nelle ſeſte la quarta proslambanomeno : in mezzo il meſe , il quale accorda in conſonanza di ottava col proslambanomeno , e di quinta coll' ipato diatonico . Che ſe mai voleſſe alcuno intender meglio queſte coſe , oſſervi alla fine del libro la figura diſegnata con regole muſiche , ed è quella , che ci ha laſciata Ariſtoſſeno formata con gran ſapere , e fatica colle diviſioni generali de' tuoni : quindi chi porrà attenzione a queſte regole, alla natura della voce, e al guſto degli aſcoltanti , ſaprà più facilmente formare con tutta la perfezione i teatri. 1

Può forſe dire alcuno , che molti teatri ſi fono ogni anno eretti in Roma, e pure in neſſuno di queſti ſi è oſſervata veruna di queſte regole. L' inganno naſce, perchè non hanno riflettuto, che tutti i teatri pubblici così fatti, fono di legno, e hanno tanti intavolati , che per neceſſità naturalmente rimbombano. Si può ciò ricavare dal vedere, che quando le mutazioni cantanti vogliono cantare ſu i tuoni acuti, ſi rivoltano verſo le porte della ſcena, coll'ajuto delle quali danno rimbombo alla lor voce [2]. Ma quando però ſi hanno a coſtruire teatri di materia dura, cioè di cementi, di pietre quadre, o di marmo, le quali coſe tutte non poſſono rimbombare , allora è neceſſario farli colle diviſate regole. Se ſi cercaſſe ancora, in qual teatro ſi ſiano fatte queſte coſe, dirò , che in Roma non ne abbiamo da poter moſtrare , ma bensì in varj luoghi d'Italia, e in molte città de' Greci. Sappiamo ancora, che Lucio Mumio, ſmantellato ch' ebbe il teatro di Corinto, traſportò in Roma i vaſi, che vi erano di bronzo, e conſecrò tutto il bottino al tempio della Luna. 2

Anzi molti ingegnoſi Architetti , fabbricando teatri in città piccole, hanno in mancanza uſati vaſi di creta de' già detti ſuoni, e diſpoſti della ſteſſa maniera, i quali hanno fatto ottimo effetto.

CA-

1	2	3	4	5	6	·	6	5	4	3	2	1
Paranete-*iperboléo*.	Paranete-*diezeugmeno*.	Paranete-*ſinemmeno*.	Licano-*meſo*.	Licano-*ipato*.	PROSLAMBANOMENO.	MESE.	PROSLAMBANOMENO.	Licano-*ipato*.	Licano-*meſo*.	Paranete-*ſinemmeno*.	Paranete-*diezeugmeno*.	Paranete-*iperboléo*.

(2) E' noto , che per molto tempo i teatri in Roma non furono , che di legno , eretti di volta in volta in occaſione di doverſi dare ſimili divertimenti al popolo . A' tempi di Vitruvio in fatti non vi era , che il ſolo teatro di Pompeo, che foſſe di pietra: e benchè egli non lo dica eſpreſſamente , può ricavarſi dal cap. 2. lib. III. ove leggeſi: *quemadmodum eſt fortuna equeſtris ad theatrum lapideum* . Or il nominarſi come coſa ſingolare un teatro di pietra, e 'l ſaperſi, che il più antico fia ſtato quello di Pompeo, chiaramente dimoſtra, che di queſto non d'altro ſi parla. Vedi la vita di Vitruvio.

CAP. VI.

CAPUT VI.

De conformatione Theatri facienda.

TAB. XVI. & XVII. 1 IPSIUS *autem Theatri conformatio ſic eſt facienda, uti quam magna futura eſt perimetros imi*[1], *centro medio collocato* (a) *circumagatur linea rotundationis* (FFF): *in eaque quatuor ſcribantur trigona paribus la-* 2 *teribus, & intervallis*[2], *quæ extremam lineam circinationis tangant: quibus etiam in duodecim ſignorum cœleſtium deſcriptione Aſtrologi, ex muſica conve-* 3 *nientia aſtrorum ratiocinantur*[3].

Ex his trigonis, cujus latus (gg) *fuerit proximum ſcenæ, ea regione,* [3]*qua præcidit curvaturam circinationis, ibi finiatur ſcenæ frons, & ab eo loco per centrum* (a) *parallelos linea* (bb) *ducatur, quæ disjungat proſce-* 4 5 *nii*[4] *pulpitum* (G), *& orcheſtræ*[5] (A) *regionem: ita latius factum fuerit pul-* 6 7 *pitum*[6], *quam Græcorum; quod omnes artifices*[b] *in ſcenam*[7] *dant operam: in orcheſtra autem ſenatorum ſunt ſedibus loca deſignata: & ejus pulpiti* (G) *alti-* 8 *tudo ſit ne plus pedum*[8] *quinque, uti qui in orcheſtra ſederint, ſpectare poſſint omnium agentium geſtus.*

9 *Cunei*[9] *ſpectaculorum in theatro ita dividantur, uti anguli trigonorum* (eee), *qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant aſcenſus ſcalaſ-* 10 *que inter cuneos ad primam præcinctionem*[10] (c): *ſupra autem alternis itineribus ſuperiores cunei medii dirigantur. Hi autem qui ſunt in imo, & dirigunt ſcalaria, erunt numero ſeptem, reliqui quinque ſcenæ deſignabunt compoſitionem: &*

unus

(a) *quæ præcidit* cc.VV. (b) *in ſcena* c.V.1. *in ſcenis* c.V.2. (c) *balteatiorum* cc.VV.

(1) *Perimetros imi*, ho inteſo per quello ſpazio, che reſta chiuſo dal giro de' ſedili, non già per tutto lo ſpazio, che dovrà eſſere occupato dal Teatro, come inteſero il Barbaro, il Filandro, ed altri, i quali o non ne hanno data figura, o quella, che hanno data è riuſcita pereiò così falſa, che lungo ſarebbe il prenderle quì a confutare.

(2) Cioè in modo, che ſegnino in eſſa circonferenza dodici punti equidiſtanti, o ſia la dividano in dodici parti eguali.

(3) Per intendere, come la muſica entraſſe anche nel ſegnare dodici punti equidiſtanti in una circonferenza di cerchio per mezzo di quattro triangoli equilateri, ed anche per mezzo di tre quadrati, come facevano i Greci, baſterà rapportare il paſſo di Claudio Tolommeo nell'Armonica al cap. 9. lib. III. τριγώνων μὲν οὖν ὄντων τέλεια μόνα, τοῖς τ' διατεσσάρων συμφωνίας ἐμπεριθμα· τριγώνων δὲ, τέσσαρα μόνα, τοῖς τ' διὰ πέντε συμφωνίας ἐμπεριθμα, cioè *ſole tre figure di quadrangoli, perchè altrettante ſono le conſonanze di quarta. Di triangoli poi ſole quattro, perchè altrettante ſono le conſonanze di quinta.*

(4) Proſcenio, o ſia pulpito del proſcenio, che è lo ſteſſo, era il palco, ſopra del quale uſcivano a rappreſentare gli attori.

(5) Orcheſtra era il pian terreno chiuſo attorno da' ſedili da una parte, e dal pulpito della ſcena dall'altra, ed era preſſo i Romani il luogo deſtinato per gli ſedili de' Senatori, e delle perſone più diſtinte. Chiamavaſi però orcheſtra con voce greca derivata da ὀρχέομαι, *ſaltare*, perchè queſto ſteſſo ſpazio era preſſo i Greci deſtinato alle danze, come poco appreſſo ſi legge chiaramente in Vitruvio ſteſſo.

(6) Con una occhiata alla Tav. XVI. che è il teatro romano, e alla XVII. che è il teatro greco, vedeſi ſubito, quanto era più largo il pulpito romano del greco, e quanto al

con-

CAP. VI.

CAPITOLO VI.

Della figura del Teatro.

LA figura poi del Teatro ſi farà in queſta maniera: determina-Tav. XVI. & XVII.
to che ſarà il giro del fondo [1], ſi fa centro nel mezzo *a*, e ſi 1
deſcrive attorno un cerchio FFF: in eſſo ſi hanno a inſcrivere
quattro triangoli equilateri, ed equidiſtanti [2], gli angoli de' 2
quali tocchino la circonferenza del cerchio tirato: così fanno anche gli
Aſtrologi nel deſcrivere i dodici ſegni celeſti, ſecondo la corriſponden-
za mutica delle coſtellazioni [3]. 3

Di queſti triangoli quel lato *gg*, il quale ſarà più vicino alla ſce-
na, determinerà la fronte della medeſima in quella parte, ove taglia
la circonferenza del cerchio. Indi per lo centro *a* ſi tiri una linea pa-
rallela *b b* alla medeſima: queſta ſeparerà il pulpito del proſcenio [4] G, dal 4
luogo dell' orcheſtra [5] A: così il pulpito [6] rimarrà più ſpazioſo, che non 5 6
è quello de' Greci, giacchè tutti i recitanti operano appreſſo noi ſul-
la ſcena [7], e l' orcheſtra è deſtinata per gli ſedili de' Senatori: l' al- 7
tezza di queſto pulpito G non ſarà più di cinque piedi [8], acciocchè 8
quelli, che ſederanno nell'orcheſtra, poſſano vedere tutti i geſti degli
attori.

I cunei [9] per gli ſpettatori nel teatro ſono diviſi, da che gli ango- 9
li de' triangoli *e e e*, i quali toccano la circonferenza, dirigono le ſca-
linate fra i cunei fino al primo ripiano [10] C: ſopra poi le ſcalinate poſte 10
alternativamente formeranno i cunei ſuperiori ſul mezzo degl' inferiori.
Gli angoli nel piano, che diſegnano le ſcalinate, ſaranno ſette, gli al-
tri cinque diſegnano le parti della ſcena: cioè quel di mezzo deve cor-
riſ-

contrario più larga l' orcheſtra greca della ro-
mana.

(7) Quì la voce *ſcenam* è ſtata meſſa in luogo di *proſcenium*.

(8) Il pulpito, o ſia proſcenio greco all'in-
contro non era meno alto di piedi dieci: altez-
za, che ivi non pregiudicava, perchè nell'orche-
ſtra non vi erano ſpettatori, come nella romana.

(9) La voce latina *cunei* non ha la corri-
ſpondente italiana, perchè noi non uſiamo più sì
fatti teatri. Erano però *i cunei* diverſe porzioni
di ſedili terminate a' fianchi da due ſcalinate,
e di ſopra, e di ſotto da due ripiani, che eſſi
chiamavano *præcinctiones*: detti *cunei* dalla figu-
ra, che avevano di conj, prodotta dalla di-
rezione delle ſcale regolate da' raggi, che parti-
vano dallo ſteſſo centro. Il Marcheſe Maffei nel
ſuo dotto trattato ſopra gli anfiteatri allucinato
e traſportato da troppa venerazione per le me-
daglie antiche, ove imperfettamente ſi veggon
accennate queſte ſcalinate, ha con nuova, e ſtrana
maniera diſegnate le ſcale dell' anfiteatro, che
erano ſimiliſſime a queſte de' teatri: maniera non
ſolo diverſa da quella, che egli aveva il piacere
di ravviſare ancora intatte nel ſuo anfiteatro
Veroneſe, ma eziandio in fatto di arte in neſ-
ſun modo eſeguibili.

Queſte diviſioni di ſedili ſervivano per ſepa-
rare i diverſi ordini di perſone: così vi erano
i cunei per gli magiſtrati, onde quella parte,
che eſſi occupavano era detta *buleuticos*: cunei
per gli giovani, luogo perciò nominato *efebeos*
cunei per gli cavalieri: cunei per lo popolo.
Leggeſi perciò il teatro detto *cuneato*: e *diſ-
cuneato* ſi diceva alcuno, che era cacciaro via
dal teatro.

(10) *Præcinctiones*, e con voce greca al capi-
rolo ſeguente *diazomata* ſono chiamati que' ri-
piani, che dividevano la lunga ſerie de' ſedili
in due, o tre porzioni, ſecondo l' altezza, e
grandezza de' teatri, e che ſervivano per facili-
tare il traffico delle perſone.

CAP.VI. *unus medius contra ſe valvas regias* [1] *habere debet* (H) : *& qui erunt dextra,*
Tab.XVI. *ac ſiniſtra,* [2] *boſpitalium deſignabunt* (II) *compoſitionem : extremi duo ſpectabunt*
& XVII. *itinera verſurarum* [2] (LL).

Gradus ſpectaculorum, ubi ſubſellia componantur, [b] *ne minus alti ſint palmo pede, ne plus pede, & digitis ſex : latitudines eorum ne plus pedes duo*
3 *ſemis, ne minus pedes duo conſtituantur* [3].

CAPUT VII.

De Porticu, & reliquis partibus Theatri.

CAP.VII. TECTUM *porticus* (D), *quod futurum eſt in ſumma gradatione, cum ſcenæ altitudine libratum* [c] *perficiatur : ideo quod vox creſcens æqualiter ad ſummas gradationes, & tectum perveniet ; namque ſi non erit æquale, quo minus fuerit altum, vox præripietur ad eam altitudinem, od quam perveniet primo.*

4 *Orcheſtra inter gradus imos* [d] *quam diametron* 4 (aF) *habuerit, ejus ſexta pars ſumatur : & in cornibus circumque aditus, ad ejus menſuræ perpendiculum* [e] *inferiores ſedes præcidantur, & qua præciſio fuerit, ibi conſtituantur itinerum*
5 *ſupercilia, ita enim ſatis altitudinem habebunt eorum* [f] *conformationes* [5].

Tab.XVI. *Scenæ* (gg) *longitudo ad orcheſtræ* [6] *diametron* (aF) *duplex fieri debet. Po-*
fig.3. 6 *dii* (a) *altitudo ab libramento pulpiti, cum corona & lyſi, duodecima orcheſtræ diametri : ſupra podium columnæ* (b) *cum capitulis & ſpiris altæ quarta parte ejuſdem diametri : epiſtylia & ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte. Pluteum inſuper cum unda & corona inferioris plutei dimidia parte,*

(a) *boſpitalium* cc.VV. (b) *ne minus ſint palmo pede & digitis ſex* c.V.a. (c) *perſpiciatur* cc.VV. (d) *quod* cc.VV. (e) *interiores* cc.VV. (f) *conformationes* ex Phil.

(1) Benchè il teatro romano variaſſe dal greco in alcune poche coſe, anzi forſe ſolo nella grandezza dell' orcheſtra, e del proſcenio : tutto il reſto però era ſimile al greco, e dal greco i Romani traſſero l'origine e de' nomi, e delle parti di eſſo. Al cap. 10. del lib. VI. vedraſſi, ch' era coſtume preſſo i Greci di far così le caſe ; in mezzo la grande per lo Padrone, e a deſtra, e a ſiniſtra due caſette con porte ſeparate per l'alloggio de' Foreſtieri. Veggaſi la Tav. XX. Or ſiccome non vi è commedia, o tragedia, in cui oltre al principal perſonaggio reſidente nel finto luogo della rappreſentazione, non intervengano anche de'foreſtieri, perciò la ſcena aveva a ſimilitudine delle caſe greche tre porte : quella di mezzo figurava l' ingreſſo della caſa del padrone, le due laterali gl' ingreſſi alle foreſterie. Non ſo donde abbia M. Boindin tratta la notizia, ch' egli ci dà nel ſuo diſcorſo ſopra i teatri antichi (*Mem. des Inſcrip. & belles Lett. t.* 1.) che a ſiniſtra ſolo foſſe la foreſteria : a deſtra poi un' altra coſa.

(2) Oltre al padrone di caſa, e a' foreſtieri alloggiati dal medeſimo, dovevano comparire in ſcena altre perſone, le quali uſcivano per una di queſte due vie, ch' eranò a' cantoni della ſcena, cioè per una venivano fuori quei, che fingevano venire dal Foro, o ſia dal corpo della Città : per l' altra quei, che venivano dalla campagna.

(3) La larghezza non era veramente doppia dell' altezza, come per altro afferiſce il lodato Boindin, citando queſto ſteſſo luogo di Vitruvio; perchè la maggior larghezza era di 40 dita, che è meno del doppio della maggior altezza, che era 22 : e la minima larghezza era dita 32, molto meno del doppio della minima altezza, che era dita 20. vedi fig. 3. Tav. XVII.

(4) Diametro quì, ed ovunque s' incontra a propoſito di teatro, dee intenderſi il diametro piccolo, o per meglio dire, ſemidiametro *a* F dell' orcheſtra. Non per altra ragione, ſe non perchè ſe ſi prende per tutto il diametro *hab*,

ven-

riſpondere dirimpetto alla porta reale [1] H: i due proſſimi a deſtra, e a ſiniſtra vanno a corriſpondere alle porte delle foreſterie II: gli ultimi due riſguarderanno i paſſaggi LL, che ſono nelle cantonate [2]. CAP. VI. Tav. XVI. e XVII.

I gradi, ove ſaranno i ſedili degli ſpettatori, ſaranno non meno alti di venti dita, nè più di ventidue: le larghezze poi non più di due piedi e mezzo, nè meno di piedi due [3]. 1 2 3

CAPITOLO VII.

Del Portico, e delle altre parti del Teatro.

Il tetto del portico D, il quale rimane di ſopra all' ultimo gradino, deve eſſere a livello dell' altezza della ſcena: perchè la voce ſpandendoſi giugnerà del pari alle ultime ſcalinate, e al tetto; imperciocchè ſe non foſſe a livello, quanto meno alto ſarà, reſterà la voce interrotta a quell'altezza, alla quale giungerà prima. CAP. VII.

Si prenda indi la ſeſta parte del diametro [4] *a* F dell'orcheſtra: e ſi taglino a piombo di queſta miſura i ſedili inferiori tanto all' eſtremità, quanto intorno intorno, ove ſono gl' ingreſſi: e dove cade il taglio, ivi ſi ſituino gli architravi delle porte, perchè così avranno queſte baſtante altezza [5]. 4 5

La lunghezza della ſcena *gg* dee farſi doppia del diametro dell'orcheſtra [6]. L'altezza del zoccolo con la baſe, e cornice *a* di ſopra il livello del pulpito ſarà la duodecima parte del diametro dell'orcheſtra: le colonne co i capitelli, e colle baſi ſaranno alte ſopra del zoccolo la quarta parte dello ſteſſo diametro: l'architrave, e cornice il quinto dell'altezza delle ſteſſe colonne. Il piediſtallo ſuperiore compreſo la ba- Tav. XVI. fig. 3. 6

vengono ſproporzionatiſſime le miſure, che hanno rapporto a queſto diametro; in fatti il Barbaro, che lo ha preſo per lo diametro grande, fa la fronte della ſcena, che Vitruvio dice dover eſſere doppia del diametro, così lunga, che tocca l'eſtremità de' porticati eſteriori, e coſe ſimili, che andremo a' ſuoi luoghi oſſervando.

(5) Il Barbaro, come abbiamo nella nota antecedente avvertito, prendendo il ſeſto di tutto il diametro, fa in primo luogo queſto taglio il doppio più lungo di quello, che ſi vede nella mia figura; e oltre a ciò non iorendendo così il teſto, taglia a piombo a queſta lunghezza attorno attorno tutta la ſcalioata, togliendone con ciò tutto il primo ordine fino al ripiano, ingrandendo inavvedutamente tutta l'orcheſtra con mille altre moſtruoſità io conſeguenza.

Il Perrault poi nelle ſue figure non ſolo ſi è dimenticato delle ſimili porte, o ſieno aditi, o ſieno vomitorj, che dovevano onninamente trovarſi al pari di ogni ripiano, per dare diverſe, e comode uſcite alla gran calca di popolo: ma ha diſegnate le ſcalinate del primo ordine non alternativamente, ma immediatamente a piombo ſopra queſte porte, facendole terminare ſopra l'architrave delle medeſime; onde o non ſarebbero ſtare così di uſo, o avrebbero menata infallantemente la gente al precipizio.

(6) Diametro, come diſſi nella nota quarta, ho inteſo per lo ſemidiametro dell' orcheſtra; onde la fronte della ſcena, come ſi vede nella fig. 3. Tav. XVI. era eguale al diametro intero dell'orcheſtra. Oltre all'eſſere ſuperfluo quello, che vi aggiunge di più il Barbaro, facendola doppia del diametro intero, e il Perrault facendola tripla del diametro piccolo, quaſi doveſſe leggerſi *triplex*, ove il teſto ha *duplex*: diſſi ſuperfluo, perchè non poteva ſervire per gli attori, i quali neceſſariamente dovevano farſela verſo il centro, ed oltre a ciò avrebbe dato troppo ſfogo laterale alle voci, le quali al contrario dovevano eſſere incanalate e riſtrette verſo l'orcheſtra, e i ſedili: quì appreſſo anche vedremo, che quello ſpazio a deſtra, e a ſiniſtra, oltre la diviſata lunghezza della ſcena, era occupato dalle macchine verſatili.

CAP. VII. Tab. XVI. & XVII.

te, ſupra id pluteum columnæ (C) *quarta* [1] *parte minore altitudine ſint, quam inferiores: epiſtylia & ornamenta earum columnarum quinta parte. Item ſi tertia epiſcenos futura erit, mediani plutei ſummum ſit dimidia parte: columnæ ſummæ medianarum minus altæ ſint quarta parte: epiſtylia cum coronis earum columnarum item habeant altitudinis quintam partem.*

Nec tamen in omnibus theatris ſymmetriæ ad omnes rationes & effectus poſſunt reſpondere, ſed [a] *oportet Architectum animadvertere, quibus proportionibus neceſſe ſit ſequi ſymmetriam, &* [b] *quibus rationibus ad loci naturam, aut* [c] *magnitudinem operis debeat temperari; ſunt enim res, quas in puſillo & in magno theatro neceſſe eſt, eadem magnitudine fieri propter uſum:* [2] *uti gradus, diazomata, pluteos* [2], *itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, & ſi qua alia* [d] *intercurrunt, ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria, ne impediatur uſus. Non minus, ſi qua exiguitas copiarum, id eſt marmoris, materiæ, reliquarumque rerum, quæ parantur in opere, defuerint, paululum demere aut adjicere, dum id ne nimium improbe fiat, ſed* [e] *cum ſenſu, non erit alienum. Hoc autem erit ſi Architectus erit uſu peritus, præterea ingenio* [f] *mobili ſolertiaque non fuerit viduatus.*

Ipſæ autem ſcenæ ſuas habeant rationes explicatas ita, uti mediæ valvæ (H) *ornatus habeant aulæ regiæ: dextra ac ſiniſtra hoſpitalia* (11): *ſecun-* [3] *dum* [3] *autem ea ſpatia* (K) *ad ornatus comparata. Quæ locà græci περιάκτους dicunt,*

(a) *oportere* cc.VV. (b) *quibus ad* cc.VV. (c) & cc.VV. *magnitudine opus* paſſ. (d) *intercludunt* cc.VV. (e) *conſenſu* c.V.1. (f) *nobili* ex Phil.

(1) Al cap. 1. di queſto ſteſſo libro abbiam veduto, che anche nel foro, occorrendo metter un ſecondo ordine di colonne, ſi facevano queſte un quarto più corte delle inferiori.

(2) *Pluteum* ha chiamato poco ſopra il piedeſtallo tanto del primo, quanto del ſecondo, e terzo ordine di colonne, che ornavano il frontiſpizio della ſcena. Ma queſto regolava la ſua proporzione dal diametro dell' orcheſtra, il quale variava ſecondo la grandezza del teatro. Per *pluteum* quì non ſi può nè anche intendere il parapetto, o zoccolo, che faceva ſponda al proſcenio, perchè quì pure lo nomina a parte col ſuo proprio nome *pulpita*. Ne' teatri non può crederſi, che attorno attorno all' orcheſtra vi foſſe, come negli anfiteatri un parapetto; perchè oltre al non eſſervi quì fiere, dalle quali biſognaſſe difenderſi, avrebbe queſto parapetto impedito, o almeno interrotto il traffico degli ſpettatori oella orcheſtra. Biſogna dunque quì per *plutcos* intendere quel piccolo parapetto, che cingeva il porticato ſuperiore coperto, e che doveva in ogni teatro eſſere della ſteſſa altezza per non impedire la viſta degli ſpettacoli alle donne, e alle altre perſone, che ſedevano ivi.

(3) Queſto *ſecundum* male inteſo fin'ora, ſe il proprio amore non m'inganna, da tutti prima di me, ha fatto credere, che queſte macchine triangolari verſatili ſi ſituaſſero dietro le tre deſcritte porte. Due motivi mi hanno indotto a dar loro una ſituazione tutta nuova: vale a dire alle due eſtremità della ſcena fra la medeſima, e i ſedili, come ſi veggono nella fig. 1.

Il primo motivo ſi è ſtato il riflettere bene alle parole del teſto, e alla ſerie loro. L' Autore in fatti volendo deſcrivere le parti della ſcena comincia dal mezzo, e quindi ſi avanza di mano in mano a deſcrivere i due lati a deſtra, e a ſiniſtra. *Mediæ valvæ ornatus habeant aulæ regiæ:* la porta di mezzo ſia magnifica, e reale. *Dextra, ac ſiniſtra hoſpitalia:* ecco che s'incammina a deſcrivere i due fianchi, e alla prima s'incontra colle due porte delle foreſterie. Paſſa avanti, e dice *ſecundum ea*, cioè appreſſo a queſte, *ſpatia ad ornatus comparata*, vengono quei vani, ove ſi ſituano le decorazioni, o per parlare all' uſo noſtro le mutazioni delle ſcene. Paſſa anche più oltre, e dice *ſecundum ea*, cioè appreſſo a queſti vani, ſeguitando ſempre lo ſteſſo moto per gli lati a deſtra, e a ſiniſtra, *verſuræ ſunt procurrentes* ec. vengono le due cantonate, le quali paſſano oltre, e formano due ſtrade, una per quegli attori, che fingono venire dal foro, l'altra dalla campagna. Or ſe il *ſecundum* poteſſe, come ſi è creduto fin' ora, ſignificare non al fianco, ma di dietro alle porte, dovrebbe ſignificare di dietro anche la ſeconda volta, e in tal caſo non ſi trova modo

da

baſe e cornice, la metà del piediſtallo inferiore: le colonne e ſopra queſto piediſtallo un quarto [1] meno alte delle inferiori: l'architrave, e cornice il quinto di eſſe colonne. E ſe occorreſſe farvi il terzo ordine, ſi farà il piediſtallo ſuperiore alto la metà di quello di mezzo: le colonne alte un quarto meno di quelle di mezzo: e l'architrave colla cornice un quinto delle ſteſſe colonne. CAP. VII. Tav. XVI. e XVII.

Non è già, che in tutti i teatri poſſano le ſteſſe ſimmetrie avere le medeſime regole, ed effetti, ma dee l'Architetto riflettere a quelle proporzioni, che deve uſare per la ſimmetria, e a quelle regole, che più convengono alla natura del luogo, e alla grandezza della fabbrica; imperciocchè vi ſono coſe, le quali ſi hanno a fare ſempre della ſteſſa grandezza tanto in un teatro piccolo, quanto in uno grande, e ciò a cagione del loro uſo: tali ſono i ſedili, i ripiani, i parapetti [2], i paſſaggi, le [2] ſcalinate, i pulpiti, i tribunali, ed altre coſe ſimili, ſe vi occorreſſero fare, nelle quali tutte la neceſſità di non impedirne l'uſo obbliga diſtaccarſi dalla ſimmetria. Parimente ſe vi ſarà ſcarſezza, cioè ſe non baſterà il materiale ammannito di marmi, legni, e coſe ſimili, il togliere, o l'aggiungere un pochettino, purchè ciò ſi faccia con garbo, e diſcernimento, non ſarà per tanto fuor di propoſito. Queſto però ſi avrà ſe l'Architetto ſarà pratico, e non gli mancherà perſpicacia, e talento.

Le parti della ſcena ſi hanno a ſituare in modo, che la porta di mezzo H abbia ornamenti reali: a deſtra, e a ſiniſtra le foreſterie II: appreſſo [3] a queſte gli ſpazj K deſtinati per le decorazioni. Queſti luo- [3]

ghi

da ſituare le due ſtrade delle cantonate.

Benchè queſta letterale ſpiegazione ſolamente potrebbe baſtare a convincere, chi ha penſato diverſamente, evvi anche un' altra ragione. Abbiam veduto alla nota 1. facc. 190. che le tre porte erano immagini di porte vere di abitazioni, onde ſarebbe ſtata impropria coſa il porre ivi dentro le mutazioni di ſcene, e farvi ora un boſco, ora un palazzo, ora caſamenti: preſcindendo dall' aver dovuto eſſere neceſſariamente d'impedimento al padrone di caſa, e a' foreſtieri, che dovevano di là uſcire.

Egli è vero, che ravviſo ancor io una certa improprietà nelle decorazioni così da me ſituate, perchè pare, che non dovevano comparir bene boſchi a deſtra, e a ſiniſtra, e in mezzo un magnifico, e ſuperbo proſpetto di palazzo. A ben riflettere però, ognuno vede, che è ſempre minore queſta improprietà, che non è quella di ſituarle dentro i cortili: in ſecondo luogo biſogna credere, che queſte mutazioni di ſcene, come allora uſavano, non ſervivano ad altro, che per ſemplicemente indicare la qualità del ſoggetto dell' opera: terzo non è ſe non poco tempo, che ammiriamo ridotto a queſta perfezione l'aſpetto delle noſtre ſcene per lo affinamento della proſpettiva; ma abbiamo fino a' dì noſtri ſpecialmente in teatri non oobili conſervata, e veduta la ſcena antica, cioè a dire nel fondo di mezzo un aſpetto ſempre fiſſo indicante abitazione, e preſſo noi ſi è chiamato, e ſi chiama il *domo* (quaſi *domus*) e poi a deſtra, e a ſiniſtra variare nel corſo della recita le ſcene da boſcherecce in civili, e da civili in boſcherecce ſecondo il biſogno: e pure ciò non è ſembrato improprietà, per mancanza d' idee migliori, o per aſſuefazione.

Se è ſtata deplorabile per la intelligenza degli autori antichi la perdita di tanti belli monumenti periti per la voracità del tempo, e più per la barbarie, o ignoranza degli uomini, lo ſarà ſempre ſopra tutto queſta de' teatri. Egli è vero, che non vi è piccolo paeſe, ove non ſe ne veggano delle rovine, ſopra le quali hanno alle volte molti valenti uomini ſtudiato, ed anche ſcritto: ma è vero ancora, che tutti o quaſi tutti hanno impiegate le fatiche, e rifleſſioni ſolamente ſopra il giro de' ſedili: coſa la quale era facilisſima ad intenderſi, anche perchè ſomiglia in tutto io ciò agli anfiteatri, de' quali ſe ne conſervano ancora alcuni: ma neſſuno fin oggi ha ſaputo comprendere, di quanto maggiore importanza era lo ſtudiare, riflettere, e ſcavare nel ſito della ſcena, perchè da qualche reſiduo almeno di pianta ſi ſarebbe potuto prendere in ciò qualche norma. Io ho veduti per altro molti diſegni di teatri diſotterrati, ma io tutti o non ſi vede affatto veſtigio di ſcena, o quel che è peggio, vi è finto e aggiunto dal capriccio di qualche ingegnoſo Architetto.

CAP.VII. Tab.XVI. & XVII.

cunt ab eo, quod machinæ ſunt (M) *in iis locis verſatiles trigonos habentes: in ſingula tres ſint ſpecies* [a] *ornationis, quæ cum aut fabularum mutationes ſunt futuræ, ſeu Deorum adventus cum tonitribus* [b] *repentinis, verſentur, mutentque ſpeciem ornationis in frontes. Secundum ea loca verſuræ* (LL) *ſunt procurrentes, quæ efficiunt una a foro, altera a peregre aditus in ſcenam.*

CAPUT VIII.

De tribus Scenarum generibus, & Theatris Græcorum.

CAP.VIII. GENERA *autem ſunt Scenarum tria: unum quod dicitur Tragicum: alterum Comicum: tertium Satyricum. Horum autem ornatus ſunt inter ſe* [c] *diſſimiles diſparique ratione: quod Tragicæ deformantur columnis & faſtigiis & ſignis, reliquiſque regalibus rebus: comicæ autem ædificiorum privatorum, & menianorum habent ſpeciem,* [d] *proſpectuſque feneſtris diſpoſitos imitatione communium ædificiorum rationibus: Satyricæ vero* [e] *ornantur arboribus, ſpeluncis, montibus, reliquiſque agreſtibus rebus, in* [f] *topiarii operis ſpeciem deformatis.*

In Græcorum theatris non omnia iiſdem rationibus ſunt facienda: quod primum in ima circinatione, ut in Latino trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt: & cujus quadrati latus (hh) *eſt proximum ſcenæ, præciditque* [g] *curvaturam circinationis, ea regione deſignatur finitio proſcenii: & ab ea regione ad extremam circinationem curvaturæ parallelos linea* (gg) *deſignatur, in qua conſtituitur frons ſcenæ: per centrumque orcheſtræ proſcenii regione parallelos linea deſcribitur* (bb), *& qua ſecat circinationis lineas dextra ac ſiniſtra in cornibus hemicycli, centra deſignantur* (bb): *& circino collocato in dextra* (b) *ab intervallo ſiniſtro* [i] (bb) [h] *circumagitur circinatio* (b1) *ad proſcenii dextram partem: item centro collocato in ſiniſtro cornu* (b) *ab intervallo dextro* (bb) *circumagitur ad proſcenii ſiniſtram partem* (b2). *Ita tribus centris hac deſcriptione ampliorem habent orcheſtram græci, & ſcenam receſſiorem, minoreque latitudine pulpitum, quod λογεῖον appellant.* [i] *Ideoque apud eos tragici, & comici actores in ſcena peragunt: reliqui autem artifices ſuas per orcheſtram præſtant actiones. Itaque ex eo ſcenici, & thymelici*

(a) *ornationeſque* cc.VV. (b) *repentinis ſe adverſentur* cc.VV. (c) *diſſimili* cc.VV. (d) ex Barb. *perfectuſque* paſſim *profectuſque* cc.VV. (e) *ornantur cum arboribus* c.V.2. (f) *topiadi* cc.VV. (g) *curvatura circinationes* c.V.1. (h) *circumagetur* cc.VV. (i) *Ideo quod* cc.VV.

(1) Pare tanto naturale queſta intelligenza data da me a queſto luogo, come ſi ſcorge colla ſemplice lettura del teſto, e confronto della figura citata, che ognuno dopo queſto confronto ſi maraviglierà, come tutti gli altri prima di me, non eccettuando nè anche l' oculatiſſimo Perrault, abbiano data una ſtraniſſima interpetrazione al teſto, e formata una compoſtiſſima figura coo tanti cerchi, i quali poi non producono neſſuna novità, e ſi ſarebbe lo ſteſſo ſenza tirargli. Tutto l' equivoco nell' animo degli altri è al mio credere nato dal leggerſi preſcritto, che fatto centro nel punto *deſtro* ſi abbia a deſcrivere un cerchio coll' intervallo ſiniſtro verſo la

ghi i Greci chiamano *periactus*, perchè vi ſono le macchine M triangolari, che ſi girano: ciaſcuna di queſte macchine ha tre ſpecie di decorazioni, le quali o cambiandoſi ſoggetto d'opera, o giungendo repentinamente gli Dei con de' tuoni ſi girano, e mutano l'aſpetto della decorazione. Appreſſo a queſti luoghi ſeguono in dentro le cantonate LL, per le quali ſi entra alla ſcena, per una cioè dal foro, per l'altra dalla campagna. CAP. VII. TAV. XVI. e XVII.

CAPITOLO VIII.

Delle tre ſpecie di Scene, e de' Teatri Greci.

LE ſpecie delle Scene ſono tre: una ſi dice Tragica: l'altra Comica: e la terza Satirica. Le decorazioni di queſte ſono fra loro diverſe: poichè le Tragiche ſono ornate di colonne, fronteſpizj, ſtatue, ed altre coſe regie: le Comiche rappreſentano edificj di privati con logge, e fineſtre fatte ad imitazione degli edificj ordinarj: le Satiriche finalmente ſi ornano di alberi, ſpelonche, monti, e ſimili coſe boſcherecce a imitazione delle campagne. CAP. VIII.

Ne' teatri Greci poi non tutte le coſe ſon fatte della ſteſſa maniera: primieramente nel giro del piano, ſiccome nel Latino toccano la circonferenza gli angoli di quattro triangoli, nel Greco ſono gli angoli di tre quadrati: e dove cade il lato *bb* di uno di queſti quadrati più vicino al luogo della ſcena, e taglia la circonferenza del cerchio, ivi ſi ſegnano i termini del proſcenio: ſi tiri poi una linea *gg* parallela a queſta per l'eſtremità del cerchio, ed ivi ſi ſegna la fronte della ſcena: per lo centro dell'orcheſtra dirimpetto al proſcenio ſi tira una parallela *bb*, e ſi ſegnino nella circonferenza a deſtra e a ſiniſtra i punti *bb*, ove queſta la ſega: indi ſituato il compaſſo nel punto deſtro *b* coll'intervallo ſiniſtro *bb* ſi tiri un cerchio *b* 1 fino alla parte deſtra del proſcenio: e ſituando parimente il centro nel punto ſiniſtro *b*, coll'intervallo deſtro, *bb* ſi tiri un altro cerchio *b* 2 fino alla parte ſiniſtra del proſcenio. Così con queſta deſcrizione fatta a tre centri vengono i Greci ad avere l'orcheſtra più ſpazioſa, la ſcena più ritirata, e più riſtretto il pulpito, che eſſi chiamano *logion*. Perciò preſſo di eſſi i tragici, e i comici ſoli recitano ſulla ſcena, gli altri attori tutti nell'orcheſtra: onde hanno in greco diverſo nome, gli uni di ſcenici, gli altri di time-

1

la parte *deſtra* del proſcenio: onde per intervallo ſiniſtro prendono il ſemidiametro, e tirano un ſemicerchio verſo la ſteſſa parte *deſtra*, ove hanno fatto centro; ma perchè queſti due ſemicerchi, da loro così tirati a deſtra, e a ſiniſtra, ſono affatto affatto inutili, io ho fatta queſta nuova coſtruzione, come ſi è oſſervato, intendendo il teſto in queſto modo. Quando dice *circino collocato in dextra*, intendo la deſtra degli ſpettatori, come per ſiniſtra de' medeſimi lo *intervallo ſiniſtro*. E ciò, perchè queſti punti, che ſi nominano, ſono nell'eſtremità de' ſedili: all'incontro poi, quando ſi legge, che il cerchio ſi ha da tirare verſo la parte *deſtra*, ſi deve intendere la *deſtra* del proſcenio, quanto a dire la deſtra degli attori, che corriſponde alla ſiniſtra degli ſpettatori; e ciò perchè i cerchi tirati entrano nel tenimento del proſcenio. Con queſta diſtinzione delle due deſtre rieſce naturale la coſtruzione, e naturale anche l'interpetrazione.

CAP. VIII. *lici*[1] *græce ſeparatim nominantur. Ejus logei altitudo non minus debet eſſe*
[1] [2] *pedum decem, non plus duodecim*[2]. *Gradationes ſcalarum inter cuneos & ſe-*
[3] *des contra*[3] *quadratorum angulos dirigantur ad primam præcinctionem, ab ea*
TAB. XVI. & XVII. *præcinctione inter eas iterum mediæ dirigantur, & ad ſummam quoties præcinguntur, altero tanto ſemper amplificantur.*

Cum hæc omnia ſumma cura ſolertiaque explicata ſint, tunc etiam diligentius eſt animadvertendum, [a]*uti ſit electus locus, in quo leniter applicet ſe vox, neque repulſa reſiliens incertas auribus referat ſignificationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impedientes vocis motus: uti diſſonantes, qui græce dicuntur* [b]κατηχοῦντες : *circumſonantes, qui apud eos nominantur* [c]περηχοῦντες : *item reſonantes, qui dicuntur* [d]ἀντηχοῦντες : *conſonanteſque, quos appellant* [e]συνηχοῦντες.

Diſſonantes ſunt, in quibus vox prima, cum eſt elata in altitudinem, offenſa ſuperioribus ſolidis corporibus, repulſaque reſiliens in imum, opprimit inſequentis vocis elationem. Circumſonantes autem ſunt, in quibus circumvagando coacta vox ſe ſolvens in medio ſine extremis caſibus ſonans, ibi [f]*extinguitur incerta verborum ſignificatione. Reſonantes vero, in quibus cum in ſolido tactu percuſſa reſiliat imagines exprimendo, noviſſimos caſus duplices faciunt auditu. Item conſonantes ſunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento ſcandens,* [g]*ingreditur ad aures diſcreta verborum claritate.*

Ita ſi in locorum electione fuerit diligens animadverſio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatris vocis effectus. Formarum autem deſcriptiones inter ſe diſcriminibus his erunt notatæ, [h]*uti quæ ex quadratis* [i]*deſignantur, Græcorum, quæ ex paribus trigonorum lateribus, Latinorum habeant uſus. Ita his præſcriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.*

CAPUT IX.

De Porticibus poſt ſcenam & ambulationibus.

CAP. IX. POST *ſcenam porticus ſunt conſtituendæ, uti cum imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus, quo ſe recipiat ex theatro: choragiaque laxamentum habeant* [k]*ad chorum parandum: uti ſunt porticus pompejanæ: itemque Athenis porticus eumenici, patriſque Liberi phanum.*

(a) *uti ſelectus* cc. VV. (b) *catechontes* cc.VV. (c) *perichontes* cc.VV. (d) *antechontes* cc. VV. (e) *ſynechontes* cc. VV. (f) *extinguatur* cc.VV. (g) *egrediatur* cc.VV. (h) *itaque* cc.VV. (i) *deſignentur* cc.VV. (k) *ad comparandum* cc.VV.

(1) Penſerei, che per timelici s' intendeſſero i ſonatori ἀπὸ τῦ ἐλαῖν τὸν θυμὸν dal ſollevar l'animo annojato.

(2) Perchè nell'orcheſtra de'Greci non vi erano ſpettatori, come al contrario vi erano nella Romana, perciò il pulpito greco poteva eſſere alto

timelici [1]. L' altezza del pulpito non deve eſſer meno di dieci piedi, nè più di dodici [2]. Le direzioni delle ſcale fra i cunei de' ſedili corriſpondono dirimpetto [3] agli angoli de' quadrati fino al primo ripiano: ſopra per queſto ſi diriggono le altre ſcale ne' mezzi fra le prime: e di ſopra l' ultimo ripiano, ſe mai vi foſſe altro, ſi replica ſempre lo ſteſſo. [1] CAP. VIII. [2] [3] Tav. XVI. e XVII.

Quando ſi faranno colla maggior cura, e diligenza diſtribuite tutte queſte coſe, deveſi ancora con maggior premura badare a ſcegliere un luogo, ove poſi ſoavemente la voce, nè faccia agli orecchi un ſuono incerto, e che non ſi capiſca per cagion dell'eco. Sonovi in fatti naturalmente alcuni luoghi, che impediſcono i moti della voce: tali ſono i diſſonanti, che in greco ſi dicono *catecuntes*: i circonſonanti, che ſi dicono *periecuntes*: i reſonanti, che diconſi *antecuntes*: e i conſonanti, che chiamanſi *ſinecuntes*.

Diſſonanti ſono quelli, ne' quali elevataſi in alto la voce antecedente, impedita da' ſuperiori corpi duri e riſpinta, nel ritornare in giù impediſce l'elevazione alla voce ſeguente. Circonſonanti ſono, ove girando attorno la voce riſtretta, ſi diſſipa in mezzo eſtinguendoſi ſenza articolare le ultime cadenze, e con dubbio ſignificato delle parole. Riſonanti ſono, quando percuotendo la voce in un corpo duro riſaltano in dietro le ultime ſillabe sì, che s'intendono duplicate. Conſonanti finalmente ſono quelli, ne' quali la voce ajutata di ſotto, ſalendo con aumento giunge agli orecchi con una diſtinta chiarezza delle parole.

Così dunque, ſe ſi farà matura rifleſſione alla ſcelta del luogo, ſarà con prudenza riparato l'effetto della voce per lo buon uſo de' teatri. Le differenze dunque delle figure conſiſtono in queſto, che le diſegnate per mezzo di quadrati ſono all' uſo de' Greci, le diſegnate con triangoli equilateri de' Latini. Chi dunque vorrà far uſo di queſti precetti, formerà a perfezione i teatri.

CAPITOLO IX.

De' Portici, e paſſeggi dietro la ſcena.

DIETRO la ſcena ſi hanno a fare de' porticati, acciocchè ſe mai piogge improvviſe interrompeſſero i giuochi, abbia il popolo, che ſi trova in teatro, ove ricoverarſi: e ſervono anche acciocchè abbiano ivi i direttori ſpazio baſtante per addeſtrare il coro: tali ſono i portici di Pompeo: tali in Atene i portici CAP. IX.

to fino a 12. piedi, quando il romano non lo potea eſſere più di cinque.

(3) Nel teatro romano gli angoli de' triangoli determinavano i luoghi delle ſcalinate, così nel greco gli determinavano gli angoli de' quadrati. Il Perrault per altro, ſenza ſaper perchè, vuole, che ove quì dice *contra*, ſi abbia a leggere *intra*, per ſituare, così a ſuo modo le ſcalinate fra i due angoli de' quadrati contro la mente di Vitruvio. Vedi ſopra la n. 3. facc. 217.

CAP. IX. *num : & exeuntibus e theatro ſiniſtra parte odeum* [1], [a] *quod Athenis Pericles co-*
1 *lumnis lapideis diſpoſuit, naviumque malis, & antennis e ſpoliis Perſicis per-*
Tab. XVI. & XVII. *texit : idem autem etiam incenſum Mithridatico bello rex Ariobarzanes veſti-*
2 *tuit. Smyrnæ* [b] *ſtrategeum. Trallibus porticus ex utraque parte, ut ſcenæ* [2], *ſu-*
pra ſtadium : cæteriſque civitatibus, quæ diligentiores habuerunt Architectos,
circa theatra ſunt porticus & ambulationes, quæ videntur ita oportere collo-
cari, uti duplices ſint, habeantque exteriores columnas doricas cum epiſtyliis &
ornamentis ex ratione modulationis doricæ perfectas. Latitudines autem earum
ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores,
tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad me-
3 *dias, & a medianis ad parietes* [3], *qui circumcludunt porticus ambulationes : me-*
4 *dianæ autem columnæ quinta* [4] *parte altiores ſint, quam exteriores, ſed aut Jo-*
nico, aut Corinthio genere deformentur.

Columnarum autem proportiones, & ſymmetriæ non erunt iiſdem rationi-
bus, quibus in ædibus ſacris ſcripſi ; aliam enim in Deorum templis debent
habere gravitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus ſubtilitatem. Itaque
ſi dorici generis erunt columnæ, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in
5 *partes quindecim* [5], *& ex eis partibus una conſtituatur, & fiat modulus : ad*
cujus moduli rationem omnis operis erit explicatio, & in [c] *imo columnæ craſſitu-*
do fiat duorum modulorum : intercolumnium quinque & moduli dimidia parte : al-
titudo columnæ, præter capitulum, quatuordecim modulorum : capituli altitudo mo-
6 *duli unius, latitudo modulorum duorum & moduli ſextæ partis* [6]. *Cæteri operis*
modulationes, uti in ædibus ſacris in libro quarto ſcriptum eſt, ita perficiantur.

Sin autem jonicæ columnæ fient, [d] *ſcapus præter ſpiram & capitu-*
lum, in octo partes & dimidiam dividatur, & ex his una craſſitudi-
ni columnæ detur : ſpira cum plintho dimidia craſſitudine conſtituatur :
capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro eſt demonſtratum. Si corinthia
erit,

(a) *quod Themiſtocles columnis* cc.VV. (b) *ſtratonicenſium trabibus* cc.VV. (c) *primo* c.V.1. *primis* c.V.2. (d) *ſcapus* cc.VV.

(1) L'*odeo* vogliono tutti, che foſſe ſtato un piccolo teatrino, ove ſi faceſſero le prove, e le diſfide muſiche, come derivativo della voce greca ᾠδή, che ſignifica canzone. Il Perrault traduce queſto luogo, come ſe voleſſe Vitruvio dire, che in tutti i teatri ſi abbia a fare queſto odeo : a me però pare, che lo dica per un eſempio, cioè che in Atene vi era l'odeo, come negli altri teatri il portico.

(2) Intendo de' porticati ſuperiori, de' quali ſi è parlato al cap. 7. Lo ſtadio, come vedraſſi al ſeguente cap. 11. pare, che ſpecialmente ſignifichi il giro de' ſedili, che era attorno al *Xiſto*, o vogliam dire circo, luogo ove ſi eſercitavano i lottatori. Si vede che nel Xiſto non vi ſolevano eſſere gli ultimi porticati ſuperiori, ma i Tralliani ve gli fecero a ſimilitudine di quegli del teatro.

(3) Il Perrault laſcia di fuori il doppio porticato di colonne, e ſerra con muro ſolo il giardino : ma a me pare, che il moro, come l'ho diſegnato io, doveſſe racchiudere anche il porticaro, *parietes*, dice l'Autore, *qui circumcludunt porticus ambulationes*, avrebbe altrimente detto, *hypæthras ambulationes*. Aggiungaſi, che poco dopo dice *media vero ſpatia, quæ erunt ſub divo inter porticus :* dice *inter porticus*, ed avrebbe dovuto dire *inter parietes*.

Ciò poſto, non ho io biſogno, come lo ha avuto egli, di ſoſpettare errore nel teſto, e correggere *ab exteriore parte columnarum* ec. ove leggeſi *ab inferiore*. Gl'intercolunnj dorici eſteriori deb-

tici eumenici, e il tempio di Bacco: e l'odeo [1], che s'incontra a ſiniſtra nell'uſcire dal teatro, il quale odeo ſu in Atene ornato da Pericle di colonne di pietre, e coperto di alberi, e antenne di navi, ſpoglie de' Perſiani: ma eſſendo ſtato incendiato nella guerra Mitridatica, fu poi riſatto dal re Ariobarzane. In Smirna evvi lo Strategeo. Preſſo i Tralliani vi erano da una parte, e dall'altra ſopra lo ſtadio i portici, come ſono quelli del teatro [2]: in tutte le città in ſomma, che hanno avuto Architetti accorti, vi ſono intorno a' teatri de' porticati e paſſeggi, i quali hanno da eſſere in queſto modo: doppj cioè, e le colonne eſteriori doriche, cogli architravi e cornici proprie dell'ordine dorico. La larghezza del Portico par che abbia da eſſer tale, che quanta ſarà l'altezza delle colonne eſteriori, tanta diſtanza ſia dall'imoſcapo delle colonne eſteriori a quelle di mezzo, ed altrettanto da quelle di mezzo fino al muro [3], che ſerra queſti portici de' paſſeggi: le colonne poi di mezzo ſieno un quinto [4] più alte dell'eſteriori, ma di ordine Jonico, o Corintio. CAP. IX. 1 Tav. XVI. e XVII. 2 3 4

Le proporzioni però, e le ſimmetrie di queſte colonne non ſaranno le ſteſſe date per gli tempj ſagri; perciocchè è diverſa la ſodezza, che debbono avere i tempj degli Dei dalla dilicatezza propria de' portieati, e di altre ſimili opere. Ond'è, che ſe le colonne ſaranno d'ordine dorico, la loro altezza compreſo il capitello ſi divide in quindici [5] parti, e una di queſte ſi prenderà per formare il modulo: con queſto poi ſi regolerà tutta l'opera, facendo cioè di due di eſſi moduli la groſſezza della colonna da baſſo: di cinque moduli e mezzo l'intercolunnio: di quattordici moduli l'altezza della colonna ſenza capitello: di un modulo l'altezza di eſſo capitello, e la larghezza di due moduli, e un ſeſto [6]. Le modinature del reſto dell'opera ſi faranno colle regole date per gli tempj nel libro quarto. 5 6

Se poi le colonne ſaranno joniche, allora il fuſto ſenza la baſe, e il capitello ſi dividerà in otto parti e mezzo, e una di queſte ſarà la groſſezza della colonna: la baſe col plinto ſarà di mezzo diametro: la forma del capitello ſarà, come ſi è deſcritta nel terzo libro. Se è corintia, il

debbono eſſere, come quì preſcrive, di moduli cinque e mezzo; ma queſto, come dalla mia figura, niente obbliga a fare gl'iotercolunnj interiori di moduli tredici, quanto a dire uguali a due intercolunnj eſteriori ed una colonna, ma poſſono bene eſſere di quindici, come dice l'Autore, miſurandoli *ab inferiore*, non *ab exteriore arte columnarum*.

(4) Soſpetta con qualche ragione il Perrault, che ove quì leggeſi v., vi era ſcritto xv. e che per errore de' copiſti foſſe ſtato traſcurato lo x. e rimaſo ſolo l'v. E' certamente troppo eccedſiva l'altezza delle colonne interne per un quinto più dell'eſteriori: quando dunque non voglia ſoſpettarſi un tal errore, biſogna dire, che le colonne ioteriori ſi eſtendevano fino ſotto la cornice dell'eſteriori, occupandone non ſolo l'architrave, ma anche il fregio; e che queſti due membri preſi inſieme foſſero alti tre moduli, che è il quinto dell'altezza di eſſa colonna: lo che per altro non ſi uniforma a puntino colle miſure date del dorico al cap. 3. del lib. IV.

(5) Al cap. 3. del lib. IV. ſi aſſegnano moduli quattordici all'altezza delle colonne doriche per gli tempj.

(6) Vedi la nota 4. del lib. IV. facc. 140. Solo di paſſaggio noto, che in due eſpreſſioni ſimili una del citato cap. 4. del lib. IV., l'altra quì, in ambedue le quali ſi legge ſempre *latitudo modulorum duorum, & moduli ſextæ partis*, in quella il Perrault vuole, che ſieno due moduli e mezzo, quaſi diceſſe *ſemis*, ove dice *ſextæ*, quì due moduli, e un terzo, quaſi doveſſe eſſere ſtato ſcritto III. ove hanno letto VI.

CAP. IX. Tab. XVI. & XVII.

erit, [a] *ſcapus & ſpira, uti in jonica: capitulum autem* [b] *quemadmodum in quarto libro eſt ſcriptum, ita habeat rationem: ſtylobatiſque adjectio, quæ fit per* [c] *ſcamillos impares, ex deſcriptione, quæ ſupra ſcripta eſt in libro tertio, ſumatur. Epiſtylia, coronæ, cæteraque omnia ad columnarum rationem ex ſcriptis voluminum ſuperiorum explicentur.*

Media vero ſpatia, quæ erunt ſub divo inter porticus, adornanda viridibus videntur; quod hypæthræ ambulationes habent magnam ſalubritatem, & [d] *primum oculorum, quod ex viridibus ſubtilis & extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat ſpeciem, & ita auferens ex oculis humorem craſſum, aciem tenuem, & acutam ſpeciem relinquit. Præterea cum corpus motionibus in ambulatione caleſcat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatque diſſipando, quod plus ineſt, quam corpus* [e] *poteſt ſuſtinere. Hoc autem ita eſſe ex eo licet animadvertere, quod ſub tectis cum ſint aquarum fontes, aut etiam ſub terra paluſtris abundantia, ex his nullus ſurgit humor nebuloſus: ſed in apertis hypæthriſque locis, cum ſol oriens vapore tangit mundum, ex humidis & abundantibus excitat humores,* [f] *& etiam conglobatos in altitudinem tollit* [1]. *Ergo ſi ita videtur, uti in hypæthris locis, ab aere humores ex corporibus exugantur moleſtiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto dubium eſſe, quin ampliſſimas & ornatiſſimas ſub divo hypæthriſque collocari oporteat in civitatibus ambulationes.*

Eæ autem uti ſint ſemper ſiccæ & non lutoſæ, ſic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur quam altiſſime: & dextra atque ſiniſtra ſtructiles cloacæ fiant, inque earum parietibus qui ad ambulationem ſpectaverint, tubuli inſtruantur inclinati faſtigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde inſuper ſabulone eæ ambulationes ſternantur, & exæquentur: ita propter carbonum naturalem varitatem & tubulorum in cloacas inſtructionem, excipientur aquarum abundantiæ, & ita ſiccæ & ſine humore perfectæ fuerint ambulationes.

Præterea in his operibus theſauri ſunt civitatibus in neceſſariis rebus a majoribus conſtituti. In concluſionibus enim reliqui omnes faciliores ſunt apparatus quam lignorum; ſal enim facile ante importatur, frumenta publice privatimque expeditius congeruntur, & ſi deſint boleribus, carne, ſeu leguminibus defenditur: aquæ foſſuris puteorum & de cœlo repentinis tempeſtatibus ex tegulis excipiuntur. De lignatione, quæ maxime neceſſaria eſt ad cibum excoquendum, difficilis & moleſta eſt apparatio; quod & tarde comportatur, & plus conſumitur. In ejuſmodi temporibus tunc eæ ambulationes aperiuntur, & men-

(a) *ſcapus* cc. VV. (b) *ut* Barb. (c) *ſcabellos* cc. VV. (d) *primum quidem* c. V. a. (e) *poſſit* c. V. a. (f) *& conglobatos* cc. VV.

(1) Egli è vero che al cap. 1. del lib. VIII. trattandoſi del modo di trovare i fonti d'acqua ſotterranei, dice l' Autore, che biſogna allo ſpuntar del ſole oſſervare, ove forge dalla terra vapore condenſato in nebbia, perchè è certo, che cavandoſi ivi, s' incontrerà l' acqua, come quella,

il fusto, e la base sarà come nella jonica: ma il capitello si farà colle regole date nel quarto libro: e l'aggiunta al piedistallo, la quale si fa con degli scamilli impari, si regolerà colla descrizione fattane nel terzo libro. L'architrave, la cornice, e tutte le altre parti si determinino a proporzione delle colonne, secondo che si è detto ne' passati libri. CAP. IX. Tav. XVI. e XVII.

Lo spazio, che resta scoperto in mezzo fra i portici, deve ornarsi di verzura; essendo molto salubri questi passeggi scoperti, primieramente agli occhi, perchè l'aria assottigliata dal verde, e che s'insinua nel corpo, che è in moto, affina la vista, e togliendone l'umore grossolano, la rende più fina, ed acuta. In secondo luogo col riscaldarsi, che fa il corpo per lo moto dello spasseggio, l'aria succia dell'umido dalle membra, e così ne scema la pienezza, e ne assottiglia la grossezza, dissipandone quello, che vi è di soprabbondante a quanto può reggere un corpo. E che così sia, si ricava dal vedere, che se vi sono fonti d'acque in luoghi coperti, o altre acque sotto terra, non sorge da queste nessuna nebbia di vapore: ma all'incontro ne' luoghi scoperti, ed esposti all'aria, il sole sorgendo tocca coi suoi raggi la terra, e solleva da' luoghi umidi, e paludosi gli umori, e condensati gli solleva in aria[1]. Se dunque è chiaro, che ne' luoghi aperti l'aria succia da' corpi gli umori nocivi, come si veggono sorgere dalla terra in forma di nebbie, non credo, che si possa mettere in dubbio l'essere necessario, che in ogni città si facciano spazioso, e delizioso spasseggi a cielo scoperto.

Acciocchè poi si conservino questi sempre asciutti, e non sangosi, si sarà in questo modo. Si cavi, e si vuoti sotto, quanto più si può a fondo: indi si facciano a destra, e a sinistra cloache di fabbrica: e ne' muri delle medesime, i quali riguardano verso il passeggio, si vadano fabbricando de' tubi, inclinati a foggia di frontespizio verso esse cloache. Ciò fatto si riempiano questi luoghi di carboni, e si finiscano poi di coprire, ed appianare col sabbione: così e per la naturale porosità de' carboni, e per la pendenza de' tubi dentro le cloache, avranno scolo le acque, e rimarranno i passeggi asciutti, e senza umido.

Aggiungasi, che in questi luoghi si sono da' nostri antichi tenute le provvisioni delle cose necessarie per gli cittadini. In fatti ne' casi di assedj la più difficile provvisione è quella delle legna; poichè il sale con facilità s'introduce poco tempo prima, le biade o dal pubblico, o da' privati presto si raunano, ed in mancanza si rimedia con l'erbe, con la carne, o coi legumi: le acque si hanno o collo scavare nuovi pozzi, o con riporre quella, che cola da' tetti nelle piogge. Ma le legna, le quali sono molto necessarie per cuocere i cibi, sono di difficile, e scomodo ammanimento; perchè vi vuol tempo a portarle, e se ne consuman più in simili tempi. Allora è, che si aprono questi passeggi,

[1] quella, che manda fuori que'vapori: ma ciò non ostante tutto ciò non ripugna, come per altro pare, che abbia creduto il Perrault, a quanto si legge quì; perchè non è da credersi, che Vitruvio intenda assolutamente, che dalle acque coperte non ne sorga affatto vapore, ma solo che ne sorge in minore quantità, e meno sensibile, che non lo è ne' luoghi aperti.

CAP. IX. Tab. XVI. & XVII.

& menſuræ tributim ſingulis capitibus deſignantur. Ita duas res egregias bypæthræ ambulationes præſtant, unam in pace ſalubritatis, alteram in bello ſalutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes non ſolum poſt ſcenam theatri, ſed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas civitatibus præſtare poterunt utilitates. Quoniam hæc a nobis ſatis videntur eſſe expoſita, nunc inſequentur balnearum diſpoſitionum demonſtrationes.

CAPUT X.

De Balnearum diſpoſitionibus, & partibus.

CAP. X. Tab. XV. & XVIII.

PRIMUM *eligendus locus eſt quam calidiſſimus, ideſt averſus a ſeptentrione, & aquilone: ipſa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno. Sin autem natura loci impedierit, utique a meridie, quod maxime tempus lavandi a meridiano ad veſperum eſt conſtitutum: & item eſt animadvertendum, uti caldaria muliebria viriliaque conjun-*
1 *cta, & in iiſdem regionibus ſint collocata*[1]*; ſic enim efficietur, ut in vaſaria*[a] *ex bypocauſto communis ſit uſus eorum utriſque.*

2 [b]*Abena ſupra bypocauſtum tria ſunt componenda*[2]*, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, & ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exierit, influat: de frigidario in tepida-*
3 *rium ad eundem modum*[3]*: teſtudineſque*[c] *alveorum ex communi bypocauſi calefacientur.*

Suſpen-

(a) *& bypocauſis* c.V.1. *& bypocauſo* c.V.2. (b) *Æneæ ſupra bypocauſim* cc.VV. (c) *alvealorum* Joc.

(1) Non è già, che in uno ſteſſo bagno, o io ona ſteſſa ſtanza ſi doveſſero lavare uomioi, e donne, ma la ſtanza, ove è il bagno per le donne, deve eſſer vicina a quella degli uomini, acciò che la ſteſſa ſtufa, e le ſteſſe acque poſſano ſervire tanto agli uni, quanto alle altre: veggaſi oella Tav.XV. la fig.3.

(2) Un vaſo ſolo di acqua calda, uno di tepida, e uno di fredda, per grandi, che ciaſcuoo foſſero, non mi pare, che poteſſero eſſere ſufficienti per un bagno pubblico; m'induco perciò a credere, che per tre vaſi intenda quì l'Autore tre ſpecie, o ſia ordini di vaſi.

(3) Non è facile il rinvenire il modo, come foſſero ſituati queſti vaſi. Il Ceſariano, e'l Caporali gli hanno figurati l'uno ſopra, anzi dentro l'altro, ſituando il freddo ſopra, il tepido in mezzo, e il caldo ſulla fornace; ma ancorchè tutto il reſto andaſſe bene, non ſi ſupera per tanto la difficoltà prevedua pure dal Perrault, che il calore colla ſua naturale forza riſcalda certamenre più il ſuperiore, cioè il freddo, che non l'inferiore, che ſecondo eſſi deve eſſere il caldo. Il Perrault ha penſato a ſituare i tre vaſi tutti tre a livello l' uno dietro l'altro; e per dare quella comunicazioooe, che vi richiede Vitruvio, ha figurati due ſifooi, uno che porta l'acqua fredda oella tepida, e l'altro la tepida oella calda; ed ha creduto, che queſti ſifoni poſſano fare quell' ufficio, che egli ne deſidera; ma il mio corto intelletto non giunge a vedere, come ſenza operazione alcuna di ſtantuffo, o di altro ſimile ſtrumento, poſſano queſti alzare io alto l'acqua di un vaſo per riverſarla nell'altro.

Ho veduta inciſa una pittura antica, che era nelle terme di Tito, e che ho ſtimaro ben fatto riportare in fine di queſto libro: ivi ſi veggono queſti tre vaſi ſituati l'uno ſopra l'altro in modo, che il fondo dell' uno reſta ſuperiore alla bocca dell' altro; onde è facile vedere come ſi poſſa da uno verſar l'acqua nell'altro. Non mi ſcoſterei da queſta pittura antica, ſe non credeſſi, che o il pittore giuocando di fantaſia gli abbia così ſituati a capriccio, noo perchè così ſteſſero, ma perchè così meglio poteva egli eſprimere il paſſaggio dell' acqua da uno in un

altro,

ſeggi, e ſi diſpenſano a miſura per ogni tribù, a tanto per teſta. Così queſti paſſeggi ſcoperti ſanno due coſe buone, una è la ſanità in tempo di pace, l'altra la ſalvezza in tempo di guerra. Sì fatti paſſeggi dunque facendoſi non ſolo dietro la ſcena del teatro, ma anche in tutti i tempj degli Dei, potranno eſſere di gran giovamento alle città. Poichè parmi, che ſieno ſtate queſte coſe baſtantemente ſpiegate, paſſeremo ora a dimoſtrare la diſpoſizione de' bagni. CAP. IX. Tav. XVI. e XVII.

CAPITOLO X.

Delle diſpoſizioni, e parti de' Bagni.

PRIMA di ogni coſa ſi ha da ſcegliere il luogo più caldo, che ſi può, cioè riparato dal ſettentrione, e dall' aquilone: anzi i bagni caldi, e tepidi hanno da avere i lumi in faccia al ponente iemale. Ma ſe nol permetteſſe la natura del luogo, l'abbiano almeno da mezzogiorno; poichè il tempo di lavarſi è ſpecialmente dal mezzogiorno alla ſera: ſi dee anche badare, che ſieno uniti, e volti verſo gli ſteſſi aſpetti i bagni caldi tanto delle donne, quanto degli uomini [1]; perchè così ſarà loro comune l'uſo delle acque da uno ſteſſo fornello, ma ciaſcuno ne' ſuoi proprj vaſi. CAP. X. Tav. XV. e XVIII. 1

Sopra il fornello vanno ſituati tre vaſi [2], uno per l'acqua calda, l'altro per la tepida, il terzo per la fredda, e ſituati in modo, che entri in quello della calda tant' acqua tepida, quanta ne uſcirà della calda, e della fredda nella tepida parimente altrettanta [3]; uno ſteſſo fuoco riſcalderà così tutte le fornacette. 2 3

Il

altro, il che è duro a darſi ad intendere: ovvero, che a' tempi di Tito, o almeno nelle ſue terme poteſſero eſſer ſituati a quel modo particolare: ma perchè ſpeſſo Vitruvio inſegna, come ſi ha a fare meglio, non già come forſe ſi faceva, non eſſendo le ſue parole adattabili a neſſuna delle menzionate maniere, ho immaginata ancor io la mia, che colle mie ragioni ſottopongo al ſavio diſcernimento del Lettore.

Credo in ſomma, che i tre vaſi ſteſſero come nella fig. 3. della Tav. XV. tutti tre a un livello: il caldo bensì immediatamente ſopra la fornace ardente, il tepido un poco più in dietro, ficchè partecipaſſe più del riverbero, che del vero fuoco, e il freddo finalmente più in dietro ſu di un maſſo di fabbrica, ſotto cui per conſeguenza non giugneſſe la fiamma: che un tubo al fondo deſſe la comunicazione da un vaſo all'altro, e uno dal caldo alla foſſa del bagno, o luogo ſimile, onde con una chiave foſſe a ciaſcuno leciro di prenderne ſecondo il biſogno: che finalmente un condotto di acqua paſſando a livello della bocca de' vaſi freddi ſomminiſtraſſe l'acqua mancante e li riempiſſe fino al ſuo livello. Tutte le figure date dagli altri par, che richieggano un' aſſiſtenza particolare di perſone per far trapaſſare l'acqua fredda nella tepida, e la tepida nella calda; ma queſt' aſſiſtenza Vitruvio non ſolo non la deſidera, ma anzi eſpreſſamente vuole, che i vaſi ſi alloghino in modo, che facciano da ſe queſta operazione, *ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ calidæ exierit, influat: de frigidario in tepidarium ad eumdem modum:* or nella maniera da me ideata ognuno chiaramente vede, che ſtando tutte le tre acque a livello, immediatamente che un vaſo ſcema, l'altro ſubito gliene ſomminiſtra altrettanto: e perchè i fondi de' vaſi non ſono perfettamente a livello, ma il freddo un tantino più alto del tepido, e queſto più del caldo, facilmente anche ſi comprende, come nello ſcemare del tepido più facilmente vi entrerà della fredda, che della calda: preſcindendo, che ſi potrebbono fulle bocche de' tubi di comunicazione attaccare delle animelle, le quali ſiccome ne permetterebbero l'ingreſſo, ne impedirebbero all'iſteſſo modo l'eſito.

CAP. X. 1 2 3 TAB. XV.

Suſpenſuræ [1] *caldariorum ita ſunt faciendæ, uti primum ſeſquipedalibus tegulis ſolum ſternatur inclinatum ad hypocauſim* [2], *uti pila* [3] *cum mittatur, non poſſit intro reſiſtere, ſed rurſus redeat ad præfurnium: ipſa per ſe ita flamma* 4 *facilius pervagabitur ſub ſuſpenſione: ſupraque laterculis beſſalibus* [4] *pilæ ſtruantur ita diſpoſitæ, uti bipedales tegulæ poſſint ſupra eſſe collocatæ. Altitudinem* 5 6 *autem pilæ habeant* [a] *pedum duorum* [5], *eæque ſtruantur argilla cum capillo* [6] *ſubacta, ſupraque collocentur tegulæ bipedales, quæ ſuſtineant pavimentum.*

Concamerationes vero, ſi ex ſtructura factæ fuerint, erunt [b] *utiliores: ſin autem contignationes fuerint, ſiglinum opus ſubjiciatur: ſed hoc ita erit faciendum. Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæque uncinis ferreis ad contignationem ſuſpendantur quam creberrimis: eæque regulæ, ſive arcus ita diſponantur, ut tegulæ ſine marginibus ſedere in duabus, invehique poſſint, & ita totæ concamerationes in ferro nitentes ſint perfectæ: earumque cameravum ſuperiora coagmenta ex argilla cum capillo ſubacta liniantur,* [c] *inferior autem pars, quæ ad pavimentum ſpectat, primum teſta cum calce* [d] *trulliſſetur,* 7 *deinde opere albario* [7] *ſive tectorio poliatur: eæque cameræ in caldariis, ſi duplices factæ fuerint, meliorem habebunt uſum; non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, ſed inter duas cameras vagabitur.*

Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compoſitæ: quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo ſit, præ-

(a) *pedes four* cc.VV. (b) *utiliores ſiglinum* c.V.2. (c) *interior* cc.VV. (d) *tulizzatur* cc.VV.

(1) *Suſpenſuræ*, e poco dopo *ſuſpenſio* è ſenza dubbio chiamato dall'Autore il ſuolo delle ſtanze calde, cioè tanto delle ſtufe, quanto de' bagni: così detto, perchè rimaneva ſoſpeſo ſopra alcuni pilaſtretti, ch' egli paſſa immediatamente a deſcrivere, e ſi poſſono vedere nella pittura delle terme di Tito rapportata in fine di queſto libro.

Nel tomo ſecondo delle novelle letterarie di Firenze per l'anno 1741. leggeſi in una lettera di Roma facc. 180. che nel demolire, che ſi fece la piccola Chieſa di S. Stefano in Piſcinola per ampliarla, ſotto le fondamenta oltre altre coſe, *vi riconobbe il Sig. Palazzi uomo erudito, e pratichiſſimo d'ogni ſorte di antichità, un laſtrico formato di cocci peſti . . . . retto da molti piccoli pilaſtri iſolati, poſti in linea retta per ogni verſo, ciaſcheduno groſſo un palmo quadro, fatti di mattoni della ſteſſa miſura, e poſti l'uno ſopra l'altro ſenza calce, ma con ſola creta fina, diſtanti l'uno dall'altro un mezzo palmo, e non più alti di tre palmi: ſopra di eſſi erano ſituati molti* [e] *tegoloni di terra cotta di quaſi tre palmi quadri, che formando un piano regolare, ſoſtenevano ſopra di quello il detto laſtrico.* Chi non vede, che queſto era un pavimento di ſtanza calda, o tiepida, ch' era ivi in qualche paleſtra o terma? e pure conchiude la lettera dicendo, che *con molta acutezza credette il Sig. Palazzi, eſſere ſtata queſta fabbrica un' antica piſcina.*

(2) O qui ha detto *hypocauſim* in vece di *præfurnium*, prendendo il tutto, cioè a dire l'*hypocauſim*, che è tutta la fornace, per la ſola bocca, che propriamente ſi dice *præfurnium*: o per *hypocauſim* intende ſpecialmente quella parte della fornace, ove ſi accendeva il fuoco, ſopra la quale poſavano ſolamente i vaſi caldi, a differenza del reſto della fornace, ove non giuogeva che il calore, e ſopra dove poſavano i vaſi tepidi; e queſto è più probabile, giacchè allo ſteſſo propoſito ſi legge in Palladio: *ut ſi pilam miſeris, intro ſtare non poſſit, ſed ad fornacem recurrat*, tit. 40. lib. 1. ove quì dice, *redeat ad præfurnium.*

(3) Egli è certo, che i ſervi *fornacarii*, o che badavano alla fornace, ne andavano via via ravvivando il fuoco con delle palle compoſte di pece, ed altre mareríe combuſtibili; onde ſi è indotto il Mercuriale a credere, che di queſte palle parlaſſe quì Vitruvio. Il Filandro crede intenderſi di ogni qualunque palla: ma o che s'intenda delle une, o che delle altre, quello

che

CAP. X.

Il ſuolo[1] delle ſtanze calde ſi ha a fare in queſto modo: primieramente ſia ammattonato con mattoni di un piede e mezzo, e tutto pendente verſo il fornello[2] sì, che gettandoviſi dentro una palla[3], non poſſa reggerviſi, ma ritorni verſo la bocca del fornello: così la fiamma meglio ſi eſtenderà per ſotto a quel piano: ſopra il ſuolo ſi alzino de'pilaſtretti con mattoni di otto once[4], tanto contigui, che vi ſi poſſa ſtender ſopra un ſuolo di mattoni di due piedi. L'altezza di queſti pilaſtretti ſarà di due piedi[5], e ſaranno ſabbricati con creta impaſtata con capelli[6], e ſopra queſti poſino i detti mattoni di due piedi, i quali ſoſtengano il pavimento.

1 Tav. XV. 2 3 4 5 6

Le coperture poi a volte, ſaranno migliori quelle, che ſi ſaranno di ſabbrica: ma ſe ſi vorranno fare di tavole, ſi copriranno queſte di creta: lo che ſi fa in queſto modo. Si facciano delle laſtre, o per meglio dire archi di ferro, i quali ſi hanno ad attaccare al tavolato con uncini di ferro ſpeſſiſſimi: queſte laſtre poi, o ſiano archi ſi hanno a diſtribuire in modo, che in mezzo a due di eſſi poſſano giacere, e ſituarviſi tegoli ſenza orli, ed in tal maniera ſi tiri a perfezione tutta la volta appoggiata ſopra ferri: le commeſſure di eſſa poi ſi appianeranno dalla parte di ſopra con creta impaſtata con capelli, dalla parte di ſotto, che riguarda il pavimento, ſi rinzeppi di mattone peſto, e calce, e ſi puliſca con dello ſtucco[7], o intonaco: i bagni caldi, ove ſi faranno raddoppiate le volte, ſaranno più perfetti; perciocchè l'umore innalzato dal calore non potrà giungere ad offendere i legni dell'intavolato, ma ſi diſſiperà fra le due volte.

7

La grandezza de'bagni deve eſſere proporzionata alla gente. La figura però ſarà queſta: la larghezza, ſenza il ricinto del labbro, e dell'

che importa ricavarne ſi è, che la pendenza del ſuolo doveva eſſer tale, che gettandoviſi dentro una palla, non poteſſe reggerſi ſull'alto, ma ſdrucciolando cadeſſe al fondo, ov'era la fornace.

(4) Abbiamo avuta occaſione al cap. 3. del lib. II. a propoſito de' mattoni nota 3. facc. 54. fare oſſervare, che oltre a' mattoni didori, tetradori, pentadori, e i loro mezzi, che ivi ſi nominano, n'ebbero gli antichi anche di altre ſpecie. Quì in fatti leggiamo nominati mattoni di otto once, o ſia di due terzi di piede, di un piede e mezzo, e fin'anche di due piedi.

(5) Ognuno comprende, che una piccola altezza di due piedi non è affatto ſufficiente per accendervi ſotto grandi cataſte di legna, capaci a riſcaldare non ſolo i vaſi di acqua, ma le ſtanze intere. Conviene dunque credere, che queſto vano alto non più di due piedi, o al più due piedi e mezzo, quanto lo fa Palladio cap. 40. lib. I. *de re ruſtica*, s'intenda di quel vano, ch'era ſotto tutto quel luogo, che doveva eſſere riſcaldato, e ſerviva ſolo, perchè vi ſi diffondeſſe la fiamma, o almeno il calore, che ſorgeva dall'*hypocauſto*, o ſia fornace; mentre che queſta fornace era in uo piano più baſſo, per poter avere la neceſſaria ſufficiente altezza. A queſta fornace vi ſi andava per cammino, e ſcala propria, come ſi legge oel ſeguente cap. II. ivi, *ab eoque (frigidario) iter in propnigeum in verſura porticus*. Veggaſi la citata pittura delle terme di Tito in fine del libro.

(6) Solevano gli antichi meſcolare, e impaſtare la creta non ſolo co i capelli, ma anche colla paglia. L'abbiamo letto al priocipio del cap. 3. del lib. II. e nella nota 1. dell'antecedente facc. 204. Si conſerva queſto coſtume fino al giorno d'oggi, ſpecialmente in quelle crete, le quali hanno da reſiſtere a fuoco violento. I vaſai in fatti impaſtano la creta di quei vaſi, dentro i quali pongono a cuocere nelle fornaci vaſellami, e piccole crete genili, con della lana, la quale equivale a'capelli.

(7) Benchè il Filandro, ed altri interpetri abbiano creduto, che *albarium opus* ſignificaſſe l'imbiancatura di pura, e ſola calce; io più volentieri mi uniformo al Perrault con credere, che voglia quì ſignificare lo ſtucco, che è una compoſizione di calce, e polvere di marmo, o altra ſimile polvere bianca naturale, come s'intenderà meglio colla lettura del lib. VII. ſpecialmente al cap. 3. Il contrapporre, che fa quì l'Autore dell'*opere albario*, al *tectorio*, fa chiaramente comprendere, che quello è lo ſtucco, e queſto è ogni altra ſpecie d'intonaco.

CAP. X. Tab. XV.

præter ſcholam labri & alvei : labrum [1] *utique ſub lumine faciendum videtur, ne ſtantes circum ſuis umbris obſcurent* [a] *lucem : ſcholas autem labrorum ita fieri oportet ſpatioſas, ut cum priores occupaverint loca, circum ſpectantes reliqui recte ſtare poſſint : alvei autem latitudo inter parietem* [a] *& pluteum ne minus ſit pedes ſenos, ut gradus inferior inde auferat & pulvinus duos pedes.*

3 *Laconicum* [3]*, ſudationeſque ſunt conjungendæ tepidario, eæque quam latæ fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemiſphærii : mediumque lumen in hemiſphærio relinquatur, ex eoque clypeum æneum catenis pendeat, per cujus reductiones & demiſſiones perficietur ſudationis temperatura : ipſumque ad circinum fieri oportere videtur, ut æqualiter a medio flammæ vaporiſque vis per curvaturæ rotundationes pervagetur.*

CAPUT XI.

De Palæſtrarum ædificatione.

CAP. XI. T. XVIII.

NUNC *mihi videtur, tametſi non ſint italicæ conſuetudinis, palæſtrarum ædificationes tradere explicate, & quemadmodum apud Græcos conſtituantur, monſtrare.*

4 [4] *In palæſtris periſtylia quadrata, ſive oblonga, ita ſunt facienda, uti duorum ſtadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod græci vocant* [b] διαυλὸν, *ex*

(a) *locum* Barb. (b) *diaulon* cc.VV.

(1) Benchè nella mia prefazione mi ſia generalmente proteſtato di avere ſtimato meglio ritenere nell' italiano le ſteſſe voci latine, quando dinotano enſe, che non uſiamo noi oggi, e perciò non hanno termini noſtri proprj, debbo ripeterlo quì, perchè non mi ſia imputato a difetto l'aver chiamato labbro il *labrum*, foſſa la *foſſa*, ſcola la *ſchola*. Noi non uſiamo più bagni, onde non ho ſaputo trovare altri termini.

Perchè ſi capiſca e la coſtruzione de' bagni; e i termini delle loro parti, è da ſaperſi, che *Labrum* era ſpecialmente quel vaſo o di fabbrica, o di pietra, o anche di legno, che conteneva l'acqua, ove entrava la gente a bagnarſi, ſegnato *a* fig.3. Tav. XVIII. *Alveus b b* era un recinto attorno attorno al detto vaſo non meno largo di piedi ſei, perchè due piedi erano occupati dal gradino inferiore *c c*, e dal cuſcino, ove ſi ſedevano o per farſi gettar ſopra l'acqua, o per farſi ſtregghiare, o per fare ſcolare l'acqua : e i rimanenti quattro piedi ſervivano per lo paſſaggio, e traffico della gente. Era queſto *alveo* circondato da una ſponda, o ſia balauſtrata *d d*, detta *plutcum*, che la divideva dalla ſcola. *Schola* finalmente era il rimanente ſpazio *e e* della ſtanza, ove aſpettava, e ſtava a vedere il reſto della gente.

(2) Secondo l'idea, e diſegno da me formato della ſtanza del bagno, per *parietem* non poſſ' intendere altro, che il muro del labbro, o ſia il ricinto interno del medeſimo, e per *pluteum* la balauſtrata deſcritta nella nota antecedente. La voce di *alveus* potendo in un certo modo eſſere ſinonima di *labrum*, ha dato motivo a qualcuno, fra' quali ſono il Filandro, e il Barbaro, di credere, che ſignificaſſero tutte due lo ſteſſo. Il Perrault ſitua queſto alveo tutto diverſamente dal mio, credendolo un ſemplice corridore piano, e in un certo modo niente diverſo dalla ſcola. Colla mia interpetrazione ſolamente, finchè ſe ne pubblichi una migliore, ſi può intendere, perchè ſia detta *alveus* queſta parte. Siccome queſto era il luogo, ove ſedeva la gente già nuda, e bagnata, o per ſtregghiarſi, come diſſi, o per farſi con degli orciuoli, o con de'romajuoli verſar addoſſo dell'altr'acqua, perciò queſto luogo era accanalato, quaſi alveo, per dare ſcolo all'acque, che vi cadevano.

Il

dell' alveo, farà un terzo meno della lunghezza: il labbro [1] deve prender il lume dall' alto, acciocchè coloro, che ſtanno intorno intorno, non facciano ombra: le ſcole de' labbri hanno ad eſſere larghe tanto, che quando avranno preſo i primi il loro poſto, gli altri, che reſtano attorno a guardare, poſſano reſtarvi comodamente: la larghezza dell' alveo tra il muro [2], e il parapetto non ſia meno di piedi ſei, acciocchè rimanga comodo, anche dedotti i due piedi, che ſono occupati dal gradino inferiore, e dal cuſcino. CAP. X. 1 TAV. XV. 2

Il laconico [3], e la ſtufa hanno a ſtare vicino al tepidario: queſto farà alto fino a' peducci della volta tanto, quanto è la ſua larghezza: in mezzo alla volta vi ſi laſci un buco, dal quale penda con catene uno ſcudo di rame, dall'alzamento, e abbaſſamento del quale ſi regolerà il grado della ſtufa: deve coſtruirſi rotondo, acciocchè la forza della fiamma, e del calore poſſa diffonderſi egualmente dal mezzo intorno intorno per tutto il giro.

CAPITOLO XI.

Della forma delle Paleſtre.

Mi pare ora, ancorchè non ſieno di moda italiana, dovere ſpiegare la forma delle paleſtre, e dimoſtrare come le coſtruiſcano i Greci. CAP. XI. T. XVIII.

4 Nelle paleſtre dunque ſi fanno i porticati quadrati, o bislunghi che ſieno, in modo che il giro attorno ſia un tratto di due ſtadj, che i Greci chiamano *diavlon*: tre di queſti portici ſi fanno 4

(3) Il laconico da tutti, per quanto io ſappia, è ſtato finora tenuto per una ſtanza grande, nella quale entraſſe la geote a ſudare. Io per me tengo di certo, che impropriamenre foſſe ſtaro da alcuni Scrittori nominata *laconicum* la ſudazione, o ſia ſtanza da ſudare, prendendo cioè la parte per lo tutto: e che in ſomma non ſia altro il laconico, che una piccola cupoletta, che copriva un huco, che era nel pavimento della ſtufa: ciò perchè paſſando in eſſa la viva fiamma dallo ipocauſto, o ſia fornace, riſcaldaſſe a dovere una ſtanza, che dovea ſervire di ſtufa: quandochè altrimenti non avrebbe queſta ſtanza avuto maggior calore delle altre, che erao tiepide.

Mi hanno iodotto a ciò credere non ſolo la citata pirtura antica delle terme di Tito, ma le parole di queſto Autore. Al capitolo ſeguenre ſi numera fra le parti della paleſtra la ſtufa, *concamerata ſudatio longitudine duplex, quam latitudine*, e queſta aveva dentro di ſe a un cantone il laconico N (Tav. XVIII.), e in un altro il bagno caldo O, *qua habeat in verſuris ex una parte laconicum. . . . ex adverſo laconici caldam lavationem*. Or ſe il laconico era io un cantone della ſtufa, è chiaro che non è lo ſteſſo che la ſtufa, ma bensì una parte della medeſima: ed è chiaro ancora, che ſe il *laconicum* foſſe, come altri hanno creduro la ſtufa, a che ſarebbe ſervita la ſudazione concamerata, o a che due ſtufe?

Il luogo preſente certamente è oſcuro; e perchè nel citato luogo del capitolo ſeguente dice: *laconicum ad eumdem modum, uti ſupra ſcriptum eſt compoſitum*, conviene conchiudere, che quì ſi deſcriva ſolo il laconico, non oſtanre che dica *laconicum ſudationeſque*, avendo potuto così dire per *laconicum in ſudationibus*.

(4) Il ſenſo portando, che ſi abbia a fare prima una deſcrizione generale di uo qualche edificio, e poi la particolare delle ſue membra, mi ha daro animo di mettere prima tutto il periodo in *paleſtris* ec. che ſi leggeva dopo, e poſcia l'altro periodo *conſtituuntur* ec. che ſi leggeva prima in tutte l'edizioni precedenti a queſta mia. Ognuno avrà talento baſtanre da poter conoſcere la neceſſità di queſta mia licenza: ed ognuno ha baſtante autorità, quando queſta non gli piaccia, di ricollocare i periodi agli antichi loro luoghi.

CAP. XI. T. XVIII.

ex quibus tres porticus ſimplices diſponantur, quartaque quæ ad meridianas regiones eſt converſa, duplex, uti cum tempeſtates ventoſæ[a] ſunt, non poſſit aſpergo in interiorem partem pervenire.[b] Conſtituuntur autem[c] in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ habentes ſedes, in quibus philoſophi, rhetores, reliquique, qui ſtudiis delectantur, ſedentes diſputare poſſint.

1 *In duplici autem porticu collocentur hæc membra. Ephebeum[1] in medio: hoc autem eſt exedra ampliſſima cum ſedibus, quæ tertia parte longior ſit*
2 3 *quam lata: ſub dextro Coriceum[2]: deinde proxime Coniſterium[3]: a coniſterio in verſura porticus frigida Lavatio, quam græci λουτρὸν vocitant: ad ſiniſtram*
4 5 *ephœbei Elæotheſium[4]: proxime autem elæotheſium, Frigidarium[5]: ab eoque iter*
6 *in[d] Propnigeum[e] in verſura porticus: proxime autem introrſus e regione frigidarii collocetur concamerata Sudatio, longitudine duplex, quam latitudine, quæ habeat in verſuris ex una parte Laconicum ad eundem modum,[e] uti ſupra ſcriptum*
7 *eſt, compoſitum: ex adverſo laconici, caldam Lavationem[7]. In palæſtra periſtylia, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, ita debent eſſe perfecte diſtributa.*

Extra autem diſponantur porticus tres, una ex periſtylio exeuntibus,
8 *duæ dextra atque ſiniſtra ſtadiatæ[8]: ex quibus una quæ ſpectaverit ad ſeptentrionem, perficiatur duplex ampliſſima latitudine, altera ſimplex ita facta, uti in partibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erunt ad columnas, margines habeant uti ſemitas, non minus pedum denum, mediumque excavatum,[f] uti gradus bini ſint in[g] deſcenſu ſeſquipedali a marginibus ad planitiem: quæ planities ſit[h] ne minus lata pedum duodecim. Ita qui veſtiti ambulaverint circum in marginibus, non impedientur[i] ab cunctis ſe exercentibus. Hæc autem*
9 *porticus ξυστὸς[9] apud græcos vocitatur, quod athletæ per hiberna tempora in tectis ſtadiis exercentur.*

Fa-

(a) *ſint* cc.VV. (b) *Conſtituuntur* cc.VV. (c) *intus porticibus* ex Laet. (d) *Propnigeum* c.V.t. (e) *uti quam ſupra* cc.VV. (f) *uti gradus ſunt in deceſſu* c.V.2. (g) *deſcenſu marginibus ſeſquipedem ad planitiem* cc.VV. (h) *non minus pedes* cc.VV. (i) ex Salmaſ. *cunctis paſſ.*

(1) Efebeo, come la voce ſteſſa dimoſtra, era una ſtanza, nve apprendevann i ginvani ἐφηβοι i primi rudimenti degli eſercizj ginnaſtici.

(2) Coriceo, ſe derivaſſe da χόρη potrebbe ſignificare, come han creduto alcuni, un luogo, ove ſi eſercitaſſero le ragazze: ma non eſſendo queſto verisimile, conviene cnl Baldi derivarla da χωρίκιον, che vuol dire *palla*, ſapendo noi aver avuto gli antichi queſto eſercizio, e nnn vedendoſi dall' Autore deſtinatn per ciò altro luogo nella Paleſtra. Il Mercuriale cap.8. lib.1. facendn tutt' uno il Corieeo, e l' Apoditerin, vunle, eſſere ſtato il luogo, ove la gente ſi ſpogliava n per bagnarſi, o per lottare.

(3) Coniſterio era il luogo, nve ſi conſervava la polvere χόνις, della quale facevann uſn i lottatori sì per aſciugare il loro ſudore, come per aſpergerne l'avverſario unto, acciocchè fnſſe più atto alla preſa.

(4) Elcoteſin era la ſtanza delle unzioni. Conſervavano gli antichi dell' nlin ἔλαιον, e degli unguenti in queſta ſtanza, alcuni per ungerſi prima di andare alla lntta, e render così le membra ſfuggevnli: altri dopo la lotta per riſtorare le membra ſcalfitte: altri finalmente per medicina prima di entrare nel bagno.

(5) Frigidario, non potendn ſignificare bagno freddo, il quale ſta già ſituatn altrove in r, ed è chiamato *frigida lavatio*, deve eſſere un luogo, come ln è, vicino alle ſtufe, e a' bagni caldi, ove ſi tratteneva la gente uſcita da' medeſimi per cnminciarſi a raffreddare a poco a pocn, prima di uſcire all'aria ſcnperta, *itaque intravimus*, leggeſi in Petronio Arbitro, *balneum, & fudore calefacti momento temporis ad frigidam* (n ſia *frigidariam*) *eximus*. Ed è da rifletterſi che è ln ſteſſn che tepidarin: tepidarin detto dal calore tepidn, che ſi godeva in queſta ſtanza, caginnato dal riverbero della ſtufa vicina: frigidario forſe, perchè in eſſa uſcendo la gente dal-

la

ſanno ſemplici, e il quarto, che riguarda l' aſpetto di mezzogiorno, doppio, acciocchè nelle piogge a vento non poſſa lo ſpruzzo giungere nella parte interiore. Ne' tre porticati ſemplici vi ſi ſituano ſcuole magnifiche con de' ſedili, ne' quali ſtando a ſedere poſſano fare le loro diſpute i filoſofi, i retori, e tutti gli altri ſtudioſi.

Nel porticato doppio poi ſi ſituano queſti membri. Nel mezzo l' Eſebeo [1]: queſta è una ſcuola grandiſſima con ſedili, e deve eſſere lunga un terzo più della larghezza: a deſtra il Coriceo [2]: immediatamente appreſſo il Coniſterio [3]: appreſſo a queſto, appunto nell'angolo del portico, il Bagno freddo da' Greci detto *lutron*: a ſiniſtra poi dell' eſebeo l' Eleoteſio [4]: accanto all'eleoteſio il Frigidario [5]: da queſto, e giuſto nell'altro angolo del portico, il paſſaggio al Propnigeo [6]: accanto, ma dalla parte interna, e dirimpetto al frigidario viene ſituata una Stufa a volta, lunga il doppio della larghezza: queſta tiene ne' cantoni da una parte il Laconico, coſtrutto nella maniera detta di ſopra, e dirimpetto al laconico il Bagno caldo [7]. I porticati dentro la paleſtra debbono eſſere diſtribuiti con quella perfetta regola, che abbiamo detto altrove.

Al di fuori poi ſi fanno tre porticati, uno all' uſcire della paleſtra, i due altri ſtadiati [8] a deſtra, e a ſiniſtra: di queſti quello, che riguarda il ſettentrione, ſi faccia doppio e ſpazioſo: l'altro ſemplice, ma in modo, che tanto dalla parte del muro, quanto delle colonne vi reſti un tratto come una viottola, non meno larga di dieci piedi, il mezzo ſia ſfondato per un piede e mezzo dalla viottola al fondo, al quale ſi ſcende per due ſcalini: il piano del fondo non ſia meno largo di dodici piedi. In queſto modo coloro, che veſtiti ſpaſſeggeranno intorno per le viottole, non ſaranno incomodati da' lottatori unti, che ſi eſercitano. Queſto portico ſi chiama da' Greci *xiſtos* [9], perchè vi ſi eſercitano i lottatori in ſtadj coperti ne' tempi d'inverno.

I ſiſti

1 2 3 4 5 6 7 8 9

la ſtufa, cominciava a raffreddarſi. Certo ſi è che nel capitolo antecedente ſitua il laconico e la ſtufa appreſſo al tepidario, *laconicum ſudationeſque ſunt conjungendæ tepidario*: in queſto capitolo all' incontro non nomina tepidario, e ſitua il laconico, e la ſtufa appreſſo al frigidario, *proxime autem introrſus e regione frigidarii collocetur concamerata ſudatio*.

Se mai faceſſe a queſto mio intendere oſtacolo è la pittura delle terme di Tito, ove ſi vede il tepidario diſtinto dal frigidario, e quello che hanno in contrario ſcritto il Mercuriale, l'Aluiſio, il Baccio, ed altri, baſta per convincerli riflettere che Vitruvio parla della paleſtra all' uſo greco, nella quale non vi erano tanti membri, quanti ſe ne contavano poi nelle terme, le quali furono in un certo modo in Roma quello, che erano le paleſtre in Grecia; ma e per la moltitudine del Popolo, e per lo luſſo furono edificj così vaſti, che parevano Provincie.

(6) Propnigeo non può eſſere altro, che un luogo da farvi fuoco per riſcaldare le ſtanze, e i bagni: talchè inclino a crederlo ſinonimo o d' *hypocauſis*, o di *præfurnium*.

(7) Vedi la nota 3. nella facc. 207.

(8) Stadio è un nome, che denota una lunghezza di 125 paſſi: ma denota ancora un luogo atto per gli eſercizj atletici, e per gli ſpettatori de' medeſimi: in quel ſenſo è preſo poco ſopra, ove ſi legge, *duorum ſtadiorum ambulationis circuitionem*, in queſto ſecondo quì, ove ſi legge *ſtadiata*: , *tectis ſtadiis*: . *ſtadium ita figuratum* ec.

(9) E' diverſo quello, che ſi chiama *Xyſtus*, e *Xyſtum* da' Latini da quello, che ſi chiama ξυστὸς da' Greci, quantunque la voce Latina ſia derivata dalla Greca. Vitruvio ſteſſo al cap. 10. del lib. VI. porta diverſi eſempj di nomi latini derivati da' greci, ma che hanno poi acquiſtata ſignificazione diverſa. Siſto in fatti preſſo i Greci ſignifica un luogo coperto, preſſo i Latini uno ſcoperto, ξυστὸς, *enim græca appellatione eſt porticus ampla latitudine ... noſtri autem hypæthras ambulationes Xyſtos appellant*.

CAP. XI. T. XVIII.

Faciunda autem xyſta ſic videntur: ut ſint inter duas porticus ſilvæ, aut platanones, & in his perficiantur inter arbores ambulationes, ibique ex opere ſignino[1] ſtationes. Proxime autem xyſtum, & duplicem porticum deſignentur hypæthræ ambulationes, quas Græci[a] παιδρόμους, noſtri xyſta appellant, in quas per hyemem ex xyſto, ſereno cœlo, athletæ prodeuntes exercentur. Poſt xyſtum autem ſtadium ita figuratum, ut poſſint hominum copiæ cum laxamento athletas certantes ſpectare. Quæ in manibus neceſſaria videbantur eſſe, ut apte diſponantur, perſcripſi.

CAPUT XII.

De Portubus, & ſtructuris in aqua faciendis.

CAP. XII.

De opportunitate autem Portuum non eſt prætermittendum, ſed quibus rationibus tueantur naves in his ab tempeſtatibus explicandum. Hi autem, naturaliter ſi[b] ſint poſiti, habeantque acroteria, ſive promontoria procurrentia, ex quibus introrſus curvaturæ, ſive verſuræ ex loci natura fuerint conformatæ, maximas utilitates videntur habere; circum enim porticus[2] ſive navalia ſunt facienda, ſive ex porticibus aditus ad emporia: turreſque ex utraque parte collocandæ, ex quibus catenæ traduci per machinas poſſint.

Sin autem non naturalem locum, neque idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naves habuerimus, ita videtur eſſe faciendum, uti ſi nullum flumen[3] in his locis impedierit, ſed erit ex una parte ſtatio, tunc ex altera parte ſtructuris ſive aggeribus expediantur progreſſus[4], & ita conformandæ portuum concluſiones.

Eæ autem ſtructuræ, quæ in aqua ſunt futuræ, videntur ſic eſſe faciendæ: uti portetur pulvis a regionibus, quæ ſunt a Cumis continuatæ ad promontorium Minervæ[5], iſque miſceatur uti in mortario duo ad unum reſpondeant: deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, [c] arcæ ſtipitibus robuſteis & catenis[6] incluſæ in aquam demittendæ, [d] deſtinandæque firmiter. Dein-

(a) *paradromides* cc.VV. (b) *ſint bene poſiti* cc.VV. (c) *arche* c.V.t. (d) *deſtinandaque* Joc.

(1) Sul *ſigninum opus* vedete la nota 2. della facc. 58. e quello, che ſi dirà al cap. 7. del lib. VIII.

(2) Il Labacco ci ha laſciata uoa pianta, e una deſcrizione del porto, che fecero a Oſtia gl' Imperatori Claudio, e Trajano, o Claudio ſolo, che ſia, preſſo le bocche del Tevere: ce l' ha data anche il Signor Marcheſe Lucatelli in piè d' una dotta e ingegnoſa diſſertazione ſu queſto porto d' Oſtia, che è fra l' Etruſche la prima del tom. VI.: e benchè poche veſtigia ſe ne vedano, tanto ſi può da quelle ricavare, come dimoſtrano le loro deſcrizioni, e piante, che era tutto circondato di porticati, e magazzini, o ſieno arſenali, come quì ſi legge.

(3) Intenderà forſe di fiume, che corra di fianco al luogo, che ſi voleſſe eleggere per porto, perchè potrebbe allora il fiume colle ſue piene turare la bocca d' eſſo porto. Altrimenti è certo, che forſe i migliori porti ſono quei fatti alle bocche degli ſteſſi fiumi.

Que-

I ſiſti poi ſi ſanno in queſto modo: hanno ſra i due portici a piantarſi boſchetti, o platani, e in eſſi viali ſpalleggiati da alberi con de' ripoſi fatti di ſmalto[1]. Accanto al ſiſto, e al porticato doppio ſi laſcino i paſſeggi ſcoperti, che i Greci chiamano *peridromidas*, noi chiamiamo ſiſti, ne' quali anche d'inverno, ma a ciel ſereno eſcono dal ſiſto coperto ad eſercitarviſi i lottatori. Dietro a queſto ſiſto vi vuole uno ſtadio ſatto in modo, che vi poſſa ſtare molta gente con agio a vedere i lottatori. Ho date tutte le regole per ſapere con comodo diſtribuire quelle parti, che occorrono dentro una città. CAP. XI. T. XVIII.

CAPITOLO XII.

De' Porti, ed altre fabbriche ſott'acqua.

Non debbo tralaſciare di parlare del comodo de' Porti, e della maniera, come ſi riparano in eſſi le navi nelle tempeſte. Se queſti ſaranno ſatti dalla natura medeſima, ed avranno ſcogli, o promontorj prolungati, i quali naturalmente ſormino da dentro archi, o gomiti ſecondo i ſiti, ſaranno ſenza dubbio i più comodi; imperciocchè non ſi ha a ſar altro, che coſtruire attorno de' porticati[2], o ſieno arſenali, e da' portici il paſſaggio a' mercati: e poi da una parte, e dall'altra alzare delle torri, dalle quali ſi poſſano per via di macchine tirare le catene. CAP. XII.

Ma ſe non ſi avrà un luogo di natura ſua idoneo a riparare le navi dalle burraſche, e non vi ſarà fiume[3] in quel luogo, che lo impediſca, ma da una parte una ſpiaggia adatta, allora dall'altra con fabbriche, e caſſe ſi prolungheranno in ſuori de' bracci[4], ed in tal modo ſi formerà il chiuſo del porto.

Le ſabbriche poi, che ſi debbono ſare in mare, ſi ſaranno in queſta maniera: ſi ſaccia venire quella polvere, che ſi trova ne' luoghi, che ſono ſra Cuma, e il promontorio di Minerva[5], e ſi meſcoli colla regola che due parti ſieno di eſſa, ed una di calce: ciò ſatto nel luogo, che ſi ſarà diſegnato, ſi ſormeranno nell'acqua recinti di pali di querce bene incatenati[6], che ſi ficcheranno ſortemente nel ſodo.

Si

(4) Queſti bracci chiamiamo volgarmente *moli*, forſe dal latino *moles*.

(5) Di queſta polvere comunemente chiamata pozzolana, e delle mirabili ſue qualità ſotto acqua, ſe n'è parlato in un capitolo eſpreſſo, che è il ſeſto del lib. II.

(6) Pare, che Vitruvio inſegni, che ſi abbia a legare tutto il ricinto della palizzata ſolamente con catene; ma noi uſiamo ancora di unire travi con reciproche code di rondine. Queſt' uſo noſtro creduto dal Perrault anche antico, l' ha ſatto dare nel ſentimento, che *arca* ſignificaſſe una trave ſcanalata a coda di roodine da' due ſianchi: ma per quanto s' ingegni in una ben lunga nota di adattare le parole dell' Autore a queſto ſuo ſenſo, vi ſi conoſce ſempre la ſtiracchiatura. Parmi in ſatti troppo chiaro, che *arca*, una volta, che ſe le dà l' epiteto d' *incluſa*, non poſſa ſignificar altro, che tutta la chiuſa, o ſia ricinto: nè deve ſar difficoltà l' eſpreſſione di *demittere arcam*, eſſendo forſe ſtata detta in vece di *demittere ſtipites, quibus ſiunt arcæ*.

CAP. XII.

Deinde [a] *inter eas ex tranſtillis* [1] *inferior pars ſub aqua exæquanda & purganda,*
1 *& cæmentis ex mortario materia mixta, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, ibi congerendum,* [b] *donicum compleatur ſtructuræ ſpatium, quod fuerit inter arcas. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ ſupra ſcripta ſunt.*

Sin autem propter fluctus, aut impetus aperti pelagi deſtinatæ arcæ non
2 *potuerint contineri, tunc ab ipſa terra* [2] *ſive crepidine pulvinus quam firmiſſime ſtruatur: iſque pulvinus exæquata ſtruatur planitie minus, quam dimidiæ partis: reliquum, quod eſt proxime littus, proclinatum latus habeat* [c]. *Deinde ad ipſam aquam & latera pulvino circiter ſeſquipedales margines ſtruantur æquilibres ei planitiæ, quæ ſupra ſcripta eſt: tunc proclinatio ea impleatur arena, & exæquetur cum margine* [c] *& planitia pulvini. Deinde inſuper eam exæquationem pila quam magna conſtituta fuerit, ibi ſtruatur, eaque, cum erit extructa, relinquatur ne minus quam duo menſes, ut ſicceſcat: tunc autem ſuccidatur margo, quæ ſuſtinet arenam: ita arena fluctibus ſubruta efficiet in mare pilæ præcipitationem: hac ratione, quotieſcumque opus fuerit, in*
3 *aquam poterit eſſe progreſſus* [3].

In quibus autem locis pulvis non naſcitur, his rationibus erit faciendum:
4 *uti arcæ duplices* [4] *relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, conſtituantur, & inter deſtinatas creta meronibus ex ulva paluſtri factis calce-*
5 6 *tur* [5]: *cum ita bene calcatum & quam denſiſſime fuerit* [6], *tunc cochleis, rotis,*
7 *tympanis* [7] *collocatis, locus qui in ea ſeptione finitus fuerit, exinaniatur, ſiccetur-que, & ibi inter ſeptiones fundamenta fodiantur: ſi terrena erunt, uſque ad ſolidum, craſſiora* [d] *quam murus, qui ſupra futurus erit: exinaniatur, ſiccetur-que, & tunc ſtructura ex cæmentis calce & arena compleatur: ſin autem mollis locus erit, palis uſtulatis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis configatur, & carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fundationibus*

(a) *interea* cc.VV. (b) *denique* cc.VV. (c) *ex planitie* cc.VV. (d) *quam qui murus* c.V.1. *quam ſi murus* c.V.2.

(1) Grande oſcurità produce queſto *ex tranſtillis*, e benchè ci toglierebbe d' impaccio l' edizione del Laezio, ove manca: ad ogni modo perchè io tutte le altre vi ſi legge, ed in quella non ſi dà conto di tale mancanza, può crederſi errore di ſtampa, onde io ho ſeguitata la lettura più comune.

Niente toglie l'oſcurità la nota del Filandro *pro tigillis, & aſſeribus* (queſto è quanto egli dice) *tranſtillis dixit*: quaſi lo ſteſſo, e niente più hanno detto il Ceſariani, e il Caporali: il Barbaro non lo traduce, ma nella nota, o ſia comento, pare, che l' *ex tranſtillis* l' intenda, che ſtando gli uomini ſopra travicelli, o palate, o foderi, o zatte cavino l' acqua dalla chiuſa, e queſto parmi il ſenſo meno oſcuro.

Per potere intendere a dovere, e quello che ſi è detto ſin'ora, e quello che ſegue, è da rifletterſi, che diſtingue quì l'Autore due modi da fabbricare in acqua, uno quando ſi può avere la pozzolana, l'altro quando no. Se ſi ha la pozzolana, perchè queſta meſcolata con calce indurisce ſott' acqua, ancorchè vi ſi getti freſca, ed umida, dice l' Autore, che baſterà fare no ſolo ſemplice ricinto di pali di quella grandezza, che dovrà eſſere il pilone, e baſterà, che ſi netti dalle immondizie il fondo, che potrà forſe perciò eſſere diſuguale: e poi non ſi ha a far altro che gettarvi dentro a cola, come ſuol dirſi, il materiale compoſto di calcina, e pietre, perchè queſto ſteſſo andrà mano mano cacciando fuori l'acqua racchiuſa, e s'indurirà.

Il ſecondo caſo ſi è, quando non ſi ha la pozzolana: e allora vi ſono anche due modi, uno quando il mare troppo aperto minacciaſſe di abbattere le chiuſe, per forti che ſi faceſſero: e in tal caſo progetta di fare de' piloni ſu la ſpiaggia, per precipitarli in mare, quando

ſaran-

CAP. XII.

Si ſpianerà poi, e ſi netterà la parte inferiore, che è ſott' acqua da ſopra delle zatte[1], e vi ſi getterà il materiale compoſto di pietre, e calcina, come ſi è detto poco ſopra, finchè ſi riempia di fabbrica tutto lo ſpazio, che è fra detti ricinti. Queſto vantaggio per altro lo hanno dalla natura ſolo quei luoghi, che abbiam nominati ſopra. 1

Ma ſe per le onde, ed urti dell' aperto mare non poteſſero rimaner ſalde le ſtabilite chiuſe, allora ſulla terra[2] ferma, o ſia ſulla ſpiaggia ſi formi un letto il più ſorte, che ſi può: queſto letto ſi farà orizzontale fino a meno della metà: il rimanente, cioè quello, che è dalla parte del lido, ſarà alquanto inclinato. Indi e dalla parte dell' acqua, e da quella de' fianchi ſi alzino attorno a queſto letto ripari d'un piede e mezzo in circa, cioè fino al livello del piano già deſcritto: ſi empia poi di arena tutto quel pendio, e ſi uguagli e al riparo, e al piano del letto. Sopra tutta queſta ſpianata ſi alzi un pilaſtro di quella grandezza, che ſi ſarà ſtabilita, e fabbricato che ſarà, ſi laſci ben ſeccare per lo ſpazio almeno di due meſi: dopo ſi tagli quel parapetto, che ſoſtiene l'arena: così logorata, che ſarà queſt' arena dalle onde, ſarà cadere in mare il pilaſtro: e con queſto modo ſi potranno prolungare i bracci dentro mare quanto ſi vorrà[3]. 2 3

In quei luoghi poi, ove non ſi trova ſimil polvere, ſi ſarà in queſta maniera: ſi conficcheranno nel luogo determinato doppie[4] chiuſe ben congiunte con tavole, e catene, e fra le due chiuſe ſi calchi della creta dentro ſacchi[5] fatti di ſala paluſtre: quando ſi ſarà ben bene calcata, e ammaſſata[6], allora con coclee, ruote, e timpani[7] ſi votì, e ſecchi lo ſpazio chiuſo tra i ricinti, ed ivi ſi cavino le ſondamenta: cioè ſe il ſondo è terroſo, fino al ſodo, e ſi caveranno più larghe del muro, che dovrà coſtruirſi ſopra: e la fabbrica ſarà di cementi, e calcina: ma ſe il fondo ſarà fangoſo, allora vi ſi faccia una palafittata d' alni, d' ulivi, o di roveri abbruſtolati, riempiendo di carboni i vuoti, come abbiamo inſegnato per le ſondamenta de' Teatri, 4 5 6 7

e delle

ſaraono bene aſſodati nella maniera, che ſi legge chiaramente nel teſto: e l' altro modo è, quando il mare lo permette, di fare le chiuſe doppie, e ben ferrate, per cavarne tutta l'acqua, e fabbricarvi a ſecco, come ſe fuſſe ſopra terra. Or credettero il Cefariani, il Caporali, e il Barbaro, che voleſſe quì l'Autore dire, che ſi abbia ad eſtrarre tutta l' acqua, che è dentro la chiuſa; ma ſe rifletteva no, che ora ſta parlando del caſo, qualora ſi abbia la polvere pozzolana, la quale induriſce anche ſott' acqua, avrebbero veduto, che queſto *exequanda* non vuol dir altro, ſe non che ſi abbia a uguagliare, e oettare il fondo da quelle immondizie, che vi ſi poſſono trovare, e poſſono averlo renduto diſuguale.

(2) *Ab ipſa terra* non può ſignificare la materia, colla quale ſi aveſſe a coſtruire il letto, perchè anzi deve eſſere di fabbrica, ma vuol dire accanto alla terra, o ſia lido del mare.

(3) Dalla preſente deſcrizione chiaramente ſi comprende, che non ebbero in uſo di prolungare braccia, e ripari col mezzo di gran ſaſſi vivi gettati in mare l'uno ſopra l'altro, come regolarmente oggi facciamo.

(4) Doppie *duplices*, cioè un ricinto interno, e un altro eſterno a qualche diſtanza fra loro.

(5) Alcuni quì leggono *meronibus*, *peronibus*, altri *beronibus*; ma ſempre è incerto il vero ſignificato di queſte parole; dal ſenſo per altro ſi capiſce, che poſſono ſignificare ſacchi, o qualche coſa ſimile.

(6) Lo ſpazio, che è fra l'un ricinto, e l'altro deve eſſere tutto ben ripieno, e aſſodato, acciocchè non ſolo reſti ſaldo un tal riparo agli urti delle correnti, o dell'onde, ma non dando ingreſſo alcuno alle acque eſteriori, dia modo, che poſſa eſtrarſene tutta quella, che è dentro la chiuſa.

(7) Di queſte macchine ſi parlerà oe' cap. 9. 11. 12. del lib. x.

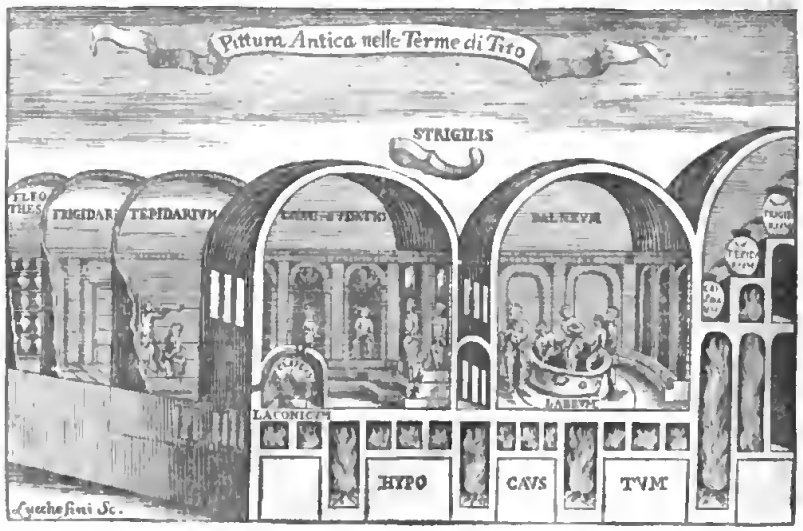
CAP. XII.

nibus eſt ſcriptum. Deinde tunc quadrato ſaxo murus ducatur juncturis quam longiſſimis, uti maxime medii lapides coagmentis contineantur: tunc qui locus erit inter murum, ruderatione ſive ſtructura compleatur: ita erit uti poſſit turris inſuper ædificari.

His perfectis, navaliorum ea erit ratio, ut conſtituantur ſpectantia maxime ad ſeptentrionem; nam meridianæ regiones propter æſtus cariem, tineam, teredines, reliquaque beſtiarum nocentium genera procreant, alendoque conſervant: eaque ædificia minime ſunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet eſſe, ſed faciunda ad maximum navium modum, uti & ſi majores naves ſubductæ fuerint, habeant cum laxamento ibi collocationem.

Quæ neceſſaria ad utilitatem in civitatibus publicorum locorum ſuccurrere mihi potuerunt, quemadmodum conſtituantur & perficiantur in hoc volumine ſcripſi. Privatorum autem ædificiorum utilitates & eorum ſymmetrias in ſequenti volumine ratiocinabor.

FINIS LIBRI QUINTI.

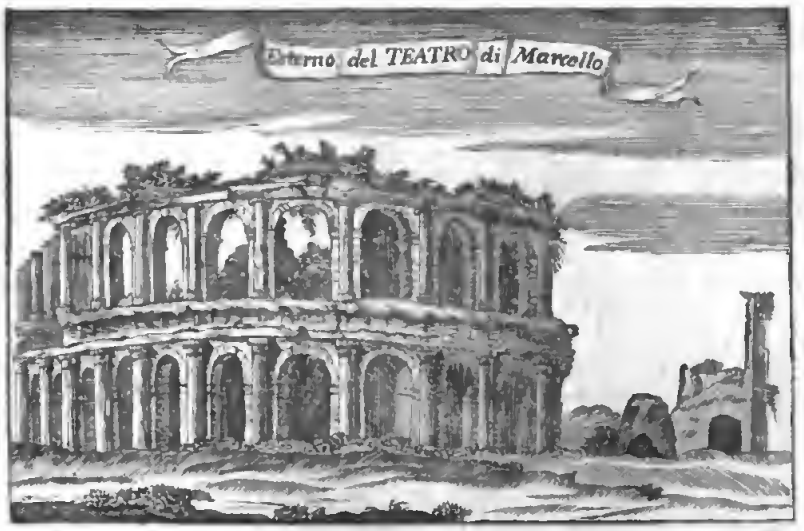


e delle mura. Si tiri poi ſu il muro con pietre lavorate, incatenate quanto più a lungo ſi può, per tenere le pietre di mezzo ben collegate con queſte catene: la parte interna fra i muri ſi può riempire o di calcinaccio, o di fabbrica: e in queſto modo vi ſi potrà alzar ſopra fin anche una torre. CAP. XII.

Compito tutto ciò, la regola degli arſenali è, che abbiano a riguardare ſopra tutto il ſettentrione; perchè l'aſpetto di mezzogiorno genera per lo caldo tarli, tignuole, vermi, ed altre ſpecie d'animaletti nocivi, e vi ſi nutriſcono, e mantengono: in queſte sì fatte fabbriche ſi deve ſfuggire il legname per lo pericolo degl'incendj. La grandezza non ſi può preciſamente determinare, baſta farla a miſura delle maggiori navi, acciocchè ſe occorreſſe tirarle a terra, vi abbiano una comoda ſituazione.

In queſto libro ho trattato della maniera di ſituare, e rendere perfette quelle coſe, che mi ho potuto ricordare eſſere nelle città neceſſarie per uſo de' pubblici luoghi. Nel ſeguente libro parlerò de' comodi, e delle ſimmetrie degli edificj privati.

FINE DEL LIBRO QUINTO.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER SEXTUS.

PRAEFATIO.



RISTIPPUS *philoſophus ſocraticus, naufragio cum ejectus ad Rhodienſium litus animadvertiſſet geometrica ſchemata deſcripta, exclamaviſſe ad comites ita dicitur: bene ſperemus, hominum enim veſtigia video: ſtatimque in oppidum Rhodum contendit, & recta gymnaſium*[1] *devenit, ibique de philoſophia diſputans muneribus eſt donatus, ut non tantum ſe ornavet, ſed etiam eis, qui una fuerant, veſtitum & cætera, quæ opus eſſent ad victum, præſtaret. Cum autem ejus comites in patriam reverti voluiſſent, interrogarentque eum, quidnam vellet domum renunciari: tunc ita mandavit dicere, ejuſmodi poſſeſſiones & viatica liberis oportere parari, quæ etiam e naufragio una poſſent enatare: namque ea vera præſidia ſunt vitæ, quibus neque fortunæ tempeſtas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque belli vaſtatio poteſt nocere. Non minus eam ſententiam augendo Theophraſtus, hortandos doctos potius eſſe quam pecuniæ confidentes, ita ponit, doctum ex omnibus ſolum, neque in alienis locis peregrinum, neque amiſſis familiaribus & neceſſariis inopem amicorum, ſed in omni civitate eſſe civem, difficileſque fortunæ ſine timore poſſe deſpicere caſus: at qui non doctrinarum, ſed felicitatis præſidiis putaret ſe eſſe vallatum, labidis itineribus vadentem, non ſtabili, ſed infirma conflictari vita. Epicurus vero non diſſimiliter ait: pauca ſapientibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & neceſſaria ſunt, animi mentiſque cogitationibus gubernari.*

Hæc ita [a]*eſſe plures philoſophi dixerunt, non minus etiam poetæ, qui antiquas comœdias græce ſcripſerunt, & eaſdem ſententias verſibus in ſcena pronunciaverunt,* [b]*Euchrates, Chionides, Ariſtophanes, maxime etiam cum his Alexis, qui Athenienſes ait ideo oportere laudari, quod omnium Græcorum leges cogunt* [c]*parentes ali a liberis, Athenienſium non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſſent. Omnia enim munera fortunæ cum*

(a) *etiam* cc.VV. (b) *ut Euchrates* Joc. (c) *parentes a liberis Athenienſium adorari* c.V.2.

(1) Queſta voce *Gymnaſium* non ſi trova nominata altrove dal noſtro Autore: ma ſiccome nel cap. 2. del precedente lib. v. deſcrivendo la paleſtra, ſitua ivi l'eſedre, o ſieno ſcuole, ove

DELL' ARCHITETTURA
DI
M. VITRUVIO POLLIONE
LIBRO SESTO.

PREFAZIONE.



Un filoſofo della ſcuola di Socrate, nominato Ariſtippo, sbattuto dal naufragio al lido di Rodi, ſi narra, che avendo ivi vedute delineate alcune figure geometriche, aveſſe ad alta voce detto: allegramente compagni, quì ravviſo tracce d'uomini: e ſubito s' incamminò verſo Rodi, portandoſi a dirittura al ginnaſio[1], e meſſoſi ivi a diſputare di filoſofia, ne riportò tanti doni, che non ſolamente ne provide la perſona propria, ma ſomminiſtrò anche veſtito, e vitto a' ſuoi compagni. Avendo poi voluto queſti compagni ritornare alla lor patria, domandarono a lui, qual nuova voleva, che recaſſero alla ſua caſa: ed egli impoſe loro di avvertirgli, che penſaſſero ad ammanire per gli figli poſſeſſioni, e vettovaglie tali, che ſi poteſſero ſalvare dal naufragio inſieme con loro; perciocchè quegli ſono i veri ſuſſidj della vita, i quali non poſſono patire danno nè per avverſa fortuna, nè per cambiamento di governo, nè per guaſto di guerra. Parimente Teofraſto amplificando la comune ſentenza di dovere lodare piuttoſto i dotti, che i ricchi, dice, che il dotto ſolamente fra tutti non è nè foreſtiero ne' paeſi ſtranieri, nè ſcarſo d'amici, anche perdendo i ſuoi familiari, e parenti, ma è cittadino in ogni paeſe, e può ſenza timore diſprezzare gli ſtrani accidenti della fortuna: colui all'incontro, il quale ſi crede eſſere ben cautelato colle ſole forze non della ſcienza, ma della fortuna, ſtenta, camminando per ſtrade ſdrucciolevoli, una vita inſtabile e pericoloſa. Epicuro quaſi nella ſteſſa maniera dice, che in poche coſe la fortuna ajuta i ſavj, ma quelle, che ſono le maggiori, e le neceſſarie, intieramente dipendono dalla mente, e dalla ragione.

Queſto che han detto molti filoſofi, lo hanno detto anche i poeti, che ſcriſſero anticamente delle commedie in greco, facendo ſu la ſcena recitare queſte ſteſſe ſentenze in verſi: tali furono Eucrate, Chionide, Ariſtofane, e ſopra tutti Aleſſi, il quale diſſe doverſi lodare gli Atenieſi perchè, ove le leggi di tutti i Greci obbligano tutti i figliuoli a nutrire i loro genitori, gli Atenieſi obbligano ſolo quelli, che foſſero ſtati da' medeſimi iſtruiti in qualche arte. Perocchè tutti i doni della fortu-

[1] ove andavano a diſputare i filoſofi, i retori, e gli altri uomini dotti, è da crederſi, che *gymnaſium* ſia ſinonimo di *Paleſtra*, o al più una voce generale per indicare tutti quei luoghi, ne' quali ſi facevano ſimili eſercizj, chiamati ove paleſtre, ed ove ginnasj.

cum dantur, ab ea facillime adimuntur, disciplinæ vero conjunctæ cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitæ.

Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod Athenienſium legem probantes me arte erudiendum curaverunt, & ea, quæ non poteſt esse probata sine literatura, encyclioque doctrinarum omnium disciplina[1]*. Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum, philologis, & philotechnis rebus, commentariorumque ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paravi, e quibus hæc*
[2] *eſt fructuum ſumma*[a] *nullam plus habendi neceſſitatem*[2]*, eamque esse proprietatem divitiarum maxime, nihil deſiderare. Sed forte nonnulli hæc levia judicantes*[b] *putant eos esse tantum ſapientes, qui pecunia ſunt copioſi: itaque plerique ad id propoſitum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam ſunt conſecuti. Ego autem, Cæſar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudium, ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi: ideo notities parum eſt adſecuta, ſed tamen his voluminibus editis, ut ſpero, poſteris etiam ero notus.*

Neque[c] *eſt mirandum, quid ita pluribus ſim ignotus: cæteri Architecti rogant & ambiunt, ut*[d] *architectentur, mihi autem a præceptoribus eſt traditum, rogatum, non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam; nam beneficium dantes, non accipientes ambiuntur. Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiæ petentis, niſi quod prædæ compendiique ejus cauſa judicet faciendum? Itaque majores primum a genere probatis*[e] *opera tradebant architectis, deinde quærebant, ſi honeſte eſſent educati: ingenuo pudori, non audaciæ protervitatis committendum judicantes. Ipſi autem artifices non erudiebant, niſi ſuos liberos aut cognatos, & eos viros bonos inſtituebant, quibus tantarum rerum fidei pecuniæ ſine dubitatione permitterentur. Cum autem animadverto, ab indoctis & imperitis tantæ diſciplinæ magnitudinem jactari, & ab his qui non modo architecturæ, ſed omnino ne fabricæ quidem notitiam habent, non poſſum non laudare*[f] *patresfamilias eos, qui litteraturæ fiducia confirmati per ſe ædificantes, ita judicant, ſi imperitis ſit committendum, ipſos potius digniores esse ad ſuam voluntatem, quam ad alienam pecuniæ conſumere ſummam. Itaque nemo artem ullam aliam conatur domi facere, uti ſutrinam, vel fullonicam, aut ex cæteris quæ ſunt faci-*

(a) *nulli plus habendi eſſe neceſſitatem* cc.VV. (b) *putantes eos ſapientes* cc.VV. (c) *eam* c.V.2. (d) *architectentur* cc.VV. (e) *operam* cc. VV. (f) *patresfamiliarum* cc.VV.

(1) Al cap. 1. del lib. 1. ha deſcritto a lungo l'Autore, quanto ſia neceſſario all'architetto la notizia di molte altre ſcienze, anzi della ſcienza enciclopedica univerſale.

Diſſe

ſortuna ci poſſono eſſere dalla medeſima facilmente tolti, ma le ſcienze radicate nell'animo non vengono mai meno, e durano ſtabilmente fino all'ultimo della vita.

Per queſto capo ſono io infinitamente tenuto a' miei genitori, perchè ſeguendo la legge degli Atenieſi non hanno traſcurato di farmi apprendere un'arte, anzi una la quale non può valere ſenza le buone lettere, e ſenza la cognizione univerſale di tutte le ſcienze[1]. Poichè dunque e per la cura de' genitori, e per gl'inſegnamenti de' maeſtri ho accreſciuto il materiale delle ſcienze, e collo ſtudio delle teorie, delle pratiche, e de' libri, ho procurato al mio animo tali poſſeſſioni, dalle quali ho ricavato il frutto di non aver più biſogno di niente[2]: e in fatti il potere delle ricchezze principalmente ſi riſtringe a queſto, di non far mancare niente. Alcuni forſe, avendo baſſo concetto di queſte coſe, giudicano ſolamente ſavj coloro, i quali ſono ricchi di danari: quindi molti mirando a queſto fine hanno acquiſtata fama col mezzo delle ricchezze accoppiate all'alterigia. Io però, o Ceſare, non mi ſono già applicato ad accumulare danaro colla mia arte, ma ho ſtimato meglio andare appreſſo a una mediocrità col buon nome, che alle ricchezze col cattivo: egli è vero, che ho acquiſtato poca fama, ma pure ſpero di eſſere noto a' poſteri con queſti miei libri, che do alla luce.

Non è certo da meravigliarſi, ſe io ſono ignoto a molti: gli Architetti pregano, e vanno attorno per eſſere adoprati, io però ho imparato da' maeſtri, che biſogna eſſer pregato, non già pregare per ricevere una incombenza, perchè l'andare a domandare una coſa ſoſpettoſa accende di roſſore un volto ſincero; giacchè ſi fa la corte a chi dà, non a chi riceve gl'incarichi. E di vero che crediamo noi, che ſoſpetti chi è richieſto da alcuno a commettergli la cura di far le ſpeſe per un patrimonio, ſe non che tutto ſi faccia a fine di predarvi, e di guadagnare? Quindi è che gli antichi non commettevano opere, ſe non ad architetti, primieramente di buona naſcita, e poi bene educati: ſtimando doverſi ſervire de' modeſti, non degli arditi. Gli ſteſſi artefici poi non ammaeſtravano, ſe non i proprj figliuoli, o parenti, formandogli ſopra tutto uomini dabbene, a' quali ſi poteſſe ſenza timore conſegnare con buona fede il danaro. E perchè veggo, che queſta nobile ſcienza è malmenata dagl'ignoranti, ed ineſperti, e da chi non ſolo non ſanno d'architettura, ma nè meno che coſa ſia fabbrica, non poſſo abbaſtanza lodare quei padri di famiglia, che fidando nel proprio ſapere, fanno eſſi da architetti, ſul ſuppoſto, che una volta, che ſi ha a dare in mano d' ignoranti, ſia di dovere, ch' eſſi medeſimi ſpendano il proprio danaro a piacere loro piuttoſto, che di altri. Quindi è, che neſſuno ſi adatta a fare in caſa propria verun' altra arte, come del calzolajo, dell'imbiancatore, o altra ancorchè ſia facile, ma

(2) Diſſe già nella dedica, d' avere ſcritto queſto trattato d'Architettura, quando in conſiderazione e del ſuo merito, e delle fatiche fatte nella gioventù, era ſtato con ſoldo vita durante giubilato, onde non temeva d'aver biſogno. *Cum ergo eo beneficio eſſem obligatus, ut ad exitum vitæ non haberem inopiæ timorem, hæc tibi ſcribere cœpi* ec.

faciliores, niſi architecturam: ideo quod qui profitentur non arte vera, ſed falſo nominantur architecti. Quas ob res corpus Architecturæ, rationeſque ejus putavi diligentiſſime conſcribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum. Igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perſcripſi, in hoc volumine privatorum ædificiorum ratiocinationes & commenſus ſymmetriarum explicabo.

CAPUT I.

De Ædificiis diſponendis ſecundum locorum proprietates.

CAP. I. *HÆC autem ita erunt recte diſpoſita, ſi primo animadverſum fuerit, quibus regionibus, aut quibus inclinationibus mundi conſtituantur: namque aliter Ægypto, aliter Hiſpania, non eodem modo Ponto, diſſimiliter Romæ, item cæteris terrarum & regionum proprietatibus oportere videntur conſtitui genera ædificiorum; quod alia parte ſolis curſu premitur tellus, alia longe ab eo diſtat, alia per medium temperatur. Igitur uti conſtitutio mundi ad terræ ſpatium [a]inclinatione ſigniferi circuli, & ſolis curſu, diſparibus qualitatibus naturaliter eſt collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes, cœlique varietates videntur ædificiorum debere dirigi collocationes.*

Sub ſeptentrione ædificia teſtudinata & maxime concluſa & non patentia, ſed converſa ad calidas partes oportere fieri videntur: contra ausem ſub impetu ſolis, meridianis regionibus, quod premuntur a calore, patentiora converſaque ad ſeptentrionem & aquilonem ſunt faciunda: ita quod ultro natura lædit, arte erit emendandum: item reliquis regionibus ad eundem modum temperari, quemadmodum cœlum eſt ad inclinationem mundi collocatum. Hæc autem ex natura rerum ſunt animadvertenda & conſideranda, atque etiam ex membris corporibuſque gentium obſervanda; namque ſol quibus locis mediocriter profundit vapores, in his conſervat corpora temperata: quæque proxime curvendo deflagrat, eripit [b]exugendo temperaturam humoris: contra vero refrigeratis regionibus, quod abſunt a meridie longe, non exhauritur a caloribus humor, ſed ex cœlo roſcidus aer in corpora fundens humorem, efficit ampliores
[1] *corporaturas, vociſque ſonitus graviores*[1]. *Ex eo quoque ſub ſeptentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo & rufo, oculis cæſiis, ſanguine multo, quoniam ab humoris plenitate, cœlique refrigerationibus ſunt conformati. Qui autem ſunt proximi ad axem meridianum*

(a) *in inclinatione* cc. VV. (b) *exurendo* cc. VV.

(1) Qualunque ſia la filoſofia, colla quale ragiona quì Vitruvio, ſempre ſarà vero, che l'Architetto deve diverſamente fabbricare, ſecome variano i climi de' paeſi: e benchè quì non

ma ſolo quella dell'architetto: appunto perchè quelli, che la profeſſano, non a ragione, ma falſamente ſi chiamano architetti. Queſto è il motivo, che mi ha indotto a ſtendere un trattato intero d'Architettura, e di tutte le ſue regole, ſulla luſinga, che queſto dono non abbia a riuſcire diſpiacevole a qualunque ſorta di perſone. Nel quinto libro dunque ho trattato de'comodi delle opere pubbliche: nel preſente ſpiegherò le diſtribuzioni, e le ſimmetrie delle caſe private.

CAPITOLO I.

Della ſituazione degli Edificj ſecondo le diverſe proprietà de' luoghi.

SARANNO gli edificj privati ben diſpoſti, ſe dal bel principio ſi riflетterà agli aſpetti, e a' climi, ne' quali ſi fabbrica; imperciocchè è fuor di dubbio, che abbiano a eſſere diverſe le fabbriche, che ſi fanno nell'Egitto da quelle nella Spagna, diverſe quelle del Ponto da quelle di Roma, e così anche negli altri paeſi; giacchè una parte della terra è ſottopoſta al corſo del ſole, un'altra ne reſta lontana; e l'altra, che è nel mezzo, è temperata. Laonde ſiccome la coſtituzione del cielo riguardo alla terra, per la inclinazione del zodiaco, e per lo corſo del ſole, è naturalmente dotata di diverſe qualità, con queſta ſteſſa regola conviene formare gli edificj ſecondo il temperamento de' luoghi, e i varj aſpetti del cielo. CAP. I.

Sotto il ſettentrione ſi hanno a fare le abitazioni a volta, il più che ſi può riparate, non aperte, anzi rivolte agli aſpetti caldi: ne' luoghi meridionali all'incontro ſottopoſti alla veemenza del ſole, perchè vi ſi muore dal caldo, ſi debbono fare aperte, e rivolte o a tramontana, o a greco: così coll'arte ſi ripara al danno, che ſarebbe da ſe la natura: ſi prenderà negli altri paeſi della ſteſſa maniera un temperamento corriſpondente al loro clima. Tutto ſi ricava riflettendo, e conſiderando ſu la natura ſteſſa delle coſe, con oſſervare ſpecialmente le membra, e i corpi delle perſone; imperciocchè ove il ſole ſpande con mediocrità i ſuoi raggi, ivi ſi conſervano i corpi temperati: ove brucia, perchè vi corre vicino, toglie e ſuccia la parte umida: finalmente ne' paeſi freddi, per eſſere molto diſtanti dal meriggio, non ſolo non ſi ſecca per lo caldo l'umido, ma anzi inſinuandone l'aria ruggiadoſa, ſa e più grandi le corporature, e più grave il ſuono della voce [1]. Queſta è la ragione, perchè i popoli ſotto il ſettentrione creſcono di vaſta corporatura, di color imbiancato, capello ſteſo e biondo, occhio azzurro, e ſono ſanguigni, cioè perchè ſono impregnati da quantità d'umido, e di geli. Quelli poi, che abitano vicino all'equatore,

[1] non ſi parli de' caſi particolari, deve anche l'Architetto comprendere, che alle volte in un piccolo tratto di paeſe s'incontrano ſenſibiliſſime varietà di climi, n ſia di temperamenti d'aria, ed in quel caſo ancora deve far uſo delle regole, che quì generalmente ſi danno.

CAP. I. *num ſubjectique ſolis curſui brevioribus corporibus , colore fuſco , criſpo capillo , oculis nigris , cruribus* [a] *invalidis , ſanguine exiguo , ſolis impetu perficiuntur : itaque etiam propter ſanguinis exiguitatem timidiores ſunt ferro reſiſtere , ſed ardores ac febres ſufferunt ſine timore , quod nutrita ſunt eorum membra cum fervore . Itaque corpora quæ naſcuntur ſub ſeptentrione a febri ſunt timidiora & imbecilla , ſanguinis autem abundantia , ferro reſiſtunt ſine timore .*

Non minus ſonus vocis in generibus gentium diſpares & varias habet qualitates ; ideo quod terminatio orientis & occidentis circa terræ librationem, qua dividitur pars ſuperior & inferior mundi , habere videtur libratam naturali modo [b] *circuitionem , quam etiam mathematici orizonta* [c] *dicunt . Igitur quoniam id habemus , certum animo ſuſtinentes , a labro , quod eſt in regione ſeptentrionali , linea trajecta ad id , quod eſt* [d] *ſuper meridianum axem , ab eoque alteram obliqua in altitudinem ad ſummum cardinem , qui eſt poſt ſtellas ſeptentrionum , ſine dubitatione animadvertemus ex eo eſſe ſchema* 1 *trigoni mundo , uti organi , quam* [e] *σαμβύκην Græci dicunt* [1] *. Itaque quod eſt ſpatium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus , ſub eo loco quæ ſunt nationes , propter brevitatem altitudinis ad mundum , ſonitum vocis faciunt tenuem & acutiſſimum , uti in organo chorda , quæ eſt proxima angulo : ſecundum eam autem reliquæ ad mediam Græciam* [f] *remiſſiores efficiunt in nationibus ſonorum* [g] *ſcanſiones : item a medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptentriones ſub altitudine cœli , nationum ſpiritus ſonitibus gravioribus ab natura rerum exprimuntur . Ita videtur mundi conceptio tota propter inclinationem conſonantiſſime per ſolis temperaturam ad harmoniam eſſe compoſita . Igitur quæ nationes ſunt inter axis meridiani cardinem & ſeptentrionalis medio poſitæ , uti in diagrammate muſico* [2] *medianæ vocis habent ſonitum in ſermone : quæque progredientibus ad ſeptentrionem ſunt nationes , quod altiores habent diſtantias ad mundum , ſpiritus vocis habentes humore repletos ad* [h] *hypatas & proslambanomenon a natura rerum ſonitu graviore coguntur : uti eadem ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, paranetarum acutiſſimam ſonitu vocis perficiunt tenuitatem .*

Hoc

(a) *validis* cc.VV. (b) *terminationem* c. Ar. (c) *vocant* c.V.2. (d) *ſupra* c.V.1. (e) *ſambucen* cc.VV. (f) *remiſſoribus* c.V.1. *remiſſionibus* c.V.2. *remiſſeans* Joc. (g) *cantiones* cc.VV. (h) *hypatas & proslambanomenos* Joc.

(1) L' impegno di ridurre tutte le coſe del mondo a muſica materiale , e la brevità , che ha tenuta l' Autore in eſprimere la ſimilitudine , ch' egli ritrova fra il triangolo del mondo , e l' iſtrumento muſicale , chiamato ſambuca , ch'è quello a più canne diſuguali , che veggiamo nelle ſtatue in mano di Pane dio de' paſtori , ne rende difficile l'intelligenza . Il Giocondo lo ha inteſo di una maniera , ed è quella che ha ſeguita il Perrault : il Barbaro l'ha inteſo diverſamente : ed io mi uniformo più toſto all' interpetrazione di queſto , la quale a un di preſſo è la ſeguente , e ſarà facilmente capita da chicchefſia , purchè abbia una piccola tintura di Sfera .

Sia l'orizzonte del mondo B*bb* : dal labbro ſettentrionale B ſi tiri una linea BA al centro dell'aſſe meridiano , o ſia dell'Equatore A : e da queſto punto A un'altra obbliqua in ſu fino al polo C . Or benchè l'Autore nol dica , ſi ſuppone , che s' abbia a tirare l'altra AC , e ſi

vedrà

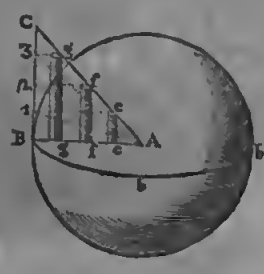
tore, e ſono ſottopoſti al corſo del ſole, vengono per la ſua veemenza di corporatura baſſa, di colore foſco, capelli ricci, occhi neri, gambe deboli, e di poco ſangue: e queſta ſcarſezza di ſangue gli rende più timidi nel reſiſtere alle armi, ma ſoffrono ſenza timore i calori, e le febbri, perchè le loro membra ſono nudrite dal calore. I corpi poi, che naſcono ſotto il ſettentrione, ſono più timidi e deboli alle febbri, ma per l'abbondanza del ſangue più animoſi alle armi. CAP. I.

Il tuono della voce parimente ha varie e diverſe qualità, ſecondo le diverſe nazioni; imperciocchè i termini dell'oriente, e dell'occidente, dove la terra ſi equilibra, e dove appunto ſi ſepara la parte ſuperiore del cielo dalla inferiore, pare che abbiano naturalmente un cerchio a livello, da' matematici chiamato orizzonte. Ciò poſto, e tenendolo bene a memoria, dal labbro, che è dalla parte ſettentrionale, ſi tiri una linea al centro dell'aſſe meridiano o ſia equatore, e da queſto un'altra obbliqua fino al polo, il quale ſta dietro le ſtelle ſettentrionali, troveremo chiaramente con ciò formarſi la figura d'un triangolo nel mondo, ſimile a quello dell'iſtrumento da fiato, da' Greci detto ſambuca [1]. Così quei popoli, che abitano quel tratto di terra vicino al punto inferiore, cioè ſotto l'equatore verſo le parti meridionali, per la piccola elevazione di polo, formano un tuono di voce ſottile, ed acutiſſimo, ſiccome nel citato ſtromento è il tuono, che è più vicino all'angolo: ſieguono gli altri, che formano una ſcala di tuoni più gravi, quali ſono i popoli della Grecia, che ſono nel mezzo: finalmente creſcendo da queſto mezzo di mano in mano fino agli ultimi luoghi ſettentrionali ſotto il polo, ſi eſprimono le voci de' popoli con tuoni aſſai più gravi. Così ſi vede, come tutta la macchina di queſto mondo per la obbliquità del zodiaco è compoſta armonicamente con tutte le conſonanze da' diverſi influſſi del ſole. Ond'è, che quei popoli, che ſono ſituati nel mezzo fra l'equatore, e il polo, hanno nel diſcorſo un tuono mezzano di voce, appunto come ſono quei tuoni mezzani, che ſi veggono nel diagramma muſicale [2]: quelli poi, che s'incontrano andando verſo il ſettentrione, perchè hanno maggior elevazione di polo, hanno nella voce, che è pregna d'umido, naturalmente i tuoni più gravi d'ipate, e di proslambanomene: come finalmente i popoli, che s'incontrano andando verſo il mezzogiorno, hanno un tuono di voce ſottile, ed acuto ſimile alle paranete.

E che

vedrà formato il triangolo ABC ſimile alla ſambuca.

Ciò poſto egli così raziocina. Quelli, che hanno una piccola elevazione di polo, come ſarebbe per eſempio nella figura B 1, hanno la voce ſimile alla canna *e e* della ſambuca, che è uguale all'elevazione di polo B 1. Quei, che l'hanno maggiore, come ſarebbe B 2, hanno la voce della canna *f f* uguale all'elevazione B 2: que'che l'hanno B 3, hanno la voce della canna *g g*: e così degli altri. Sulla ipoteſi di voler ritrovar, come diſſi, la muſica materiale in tutte le co-



ſe del mondo, l'idea è graziosa ed ingegnoſa.

(2) Il diagramma muſicale, e la ſpiega di queſte voci ſi trovano nella not. 1. cap. 4. lib. v. facc. 176.

CAP. I.

Hoc autem verum esse, ex humidis naturæ locis graviora fieri, & ex fervidis acutiora, licet ita experiendo animadvertere. Calices duo in una fornace æque cocti æquoque pondere, ad crepitumque uno sonitu sumantur: ex bis unus in aquam demittatur, postea ex aqua eximatur, tunc utrique tangantur: cum enim ita factum fuerit, largiter inter eos sonitus diserepabit, æquoque pondere non poterunt esse. Ita & hominum eorpora uno genere figurationis, & una mundi conjunctione concepta, alia propter regionis ardorem acutum spiritum aeris exprimunt tactu, alia propter humoris abundantiam gravissimas effundunt sonorum qualitates. Item propter tenuitatem cœli, meridianæ nationes ex acuto fervore, mente expeditius celeriusque moventur ad consiliorum cogitationes: septentrionales autem gentes infusæ crassitudine cœli, propter obstantiam aeris humore refrigeratæ, stupentes habent mentes. Hoc autem ita esse a serpentibus licet aspicere, quæ per calorem cum exhaustam habent humoris refrigerationem, tunc acerrime moventur, per brumalia autem & hiberna tempora mutatione cœli [a] refrigeratæ, immotæ sunt stupore: ita non est mirandum, si acutiores efficit calidus aer hominum mentes, refrigeratus autem contra tardiores. Cum sint autem meridianæ nationes animis acutissimis infinitaque solertia consiliorum, simul ad fortitudinem ingrediuntur, ibi succumbunt, quod habent exactas ab sole animorum virtutes: qui vero refrigeratis nascuntur regionibus, ad armorum vehementiam paratiores sunt, magnisque [b] viribus ruunt sine timore, sed tarditate animi sine considerantia irruentes sine solertia, suis consiliis [c] refringuntur.

Cum ergo ab natura rerum hæc ita sint in mundo collocata, ut omnes nationes immoderatis mistionibus sint disparatæ, [d] placuit ut inter spacia totius orbis terrarum regionumque medio mundi populus Romanus [e] possideret fines; namque temperatissimæ ad utramque partem, & corporum membris, animorumque vigoribus, pro fortitudine sunt in Italia gentes. Quemadmodum enim Jovis stella, inter Martis ferventissimam, & Saturni frigidissimam media currens temperatur [1], *eadem ratione Italia inter septentrionalem meridianamque ab utraque parte mistionibus temperatas & invictas habet laudes; itaque consiliis refringit barbarorum [f] vires, forti manu meridianorum cogitationes. Ita divina mens civitatem populi Romani egregia temperataque regione collocavit, uti orbis terrarum imperio potiretur.*

Quod si ita est, uti dissimiles regiones ab inclinationibus cœli variis generibus sint comparatæ, & ut etiam naturæ gentium disparibus animis, & corporum figuris, qualitatibusque nascerentur, non [g] dubitamus ædificiorum quoque

(a) *refrigerata* cc.VV. (b) *viribus* cc.VV. (c) *refragantur* cc.VV. (d) *verum inter* c.V.a. (e) *possidet* cc.VV. (f) *virtutes* cc.VV. (g) *dubitemus* cc.VV.

(1) Già si conosce, che parla quì l' Autore secondo il sistema Tolemaico, nel quale, com' è noto, è posta per centro del mondo la Terra, e le fa attorno girare prima la Luna, poi

CAP. I.

E che ſia vero, che i luoghi di natura umidi facciano la voce grave, i caldi acuta, ſi può ricavare da queſta ſperienza. Si prendano due vaſi di creta, cotti egualmente in una fornace, di eguale peſo, e di eguale ſuono: uno di queſti poi s'immerga nell'acqua, e ſi cavi, e ſi tocchino ambidue: ſi vedrà, che differiranno molto fra loro nel ſuono, nè potranno eſſere più di uguale peſo. Non altrimente i corpi degli uomini, ancorchè nati di una ſteſſa figura, e ſotto lo ſteſſo cielo, pure alcuni hanno per lo calore del paeſe voce acuta, altri l'hanno molto grave per l'abbondanza dell'umido. Per lo clima parimente aſſottigliato dal ſole penetrante, hanno i popoli meridionali la mente più pronta, e più leſta agli eſpedienti: e i ſettentrionali aggravati dalla groſſezza del clima, e intiepiditi dall'umido per la contrarietà dell'aria hanno le menti ottuſe. E che ſia così, ſi vede chiaramente ne' ſerpenti, i quali nella ſtagione calda, perchè ſi aſciutta in loro l'umore freddo, ſi muovono con ſomma velocità, ma ne' tempi umidi, e d'inverno, raffreddati dal cambiamento dell'aria, reſtano per iſtupidezza immobili: così non è da meravigliarſi, ſe anche le menti degli uomini diventino per lo caldo più acute, e per lo freddo ſtupide. Non oſtante dunque che i popoli meridionali ſieno di mente acuta, e di ſottigliezza infinita nel penſare, pure in genere di fortezza, ſoccombono, perchè il ſole ha ſnervate le forze nel loro animo: ed al contrario quei, che naſcono in paeſi freddi, ſono più animoſi contro le armi, e ſenza timore aſſaltano con gran forza, ma per la ſtupidezza della mente, come attaccano ſenza conſiderazione, e ſenza malizia, non rieſcono ne' diſegni.

Poichè dunque ha la natura ſteſſa diſtribuite in queſto mondo le coſe in modo, che tutte le nazioni ſono diverſe per gli diverſi temperamenti, la ſteſſa volle, che nel mezzo di tutta la terra, e di tutte le nazioni aveſſe la ſua ſede il popolo Romano; perchè nell'Italia le genti ſono attiſſime ad ambi gli ufficj, ſorti cioè tanto nelle membra del corpo, quanto nell'acutezza della mente. E ſiccome il pianeta di Giove corre per uno ſpazio temperato fra quello di Marte caldiſſimo, e il freddiſſimo di Saturno[1], nella ſteſſa maniera anche l'Italia gode il miglior clima temperato fra il ſettentrionale da una parte, e il meridionale dall'altra; e quindi è, che coi ſtratagemmi abbatte le forze de' barbari, e colla forza i ſtratagemmi de' meridionali. La providenza divina dunque è ſtata quella, che ha ſituata la Città del popolo Romano in un clima eccellente, e temperato, acciocchè ſi rendeſſe padrona di tutto il mondo.

Che ſe così è, che da' diverſi climi naſce la diverſità de' paeſi, e il naturale anche de' popoli varia d'animo, e di corporatura, e di qualità, non è da dubitarſi, che la maniera degli edificj abbia a di-

poi Mercurio, poi Venere, poi il Sole, poi Marte, poi Giove, e poi Saturno: così venendo ad eſſere proſſimo dopo il Sole Marte, era giudicato caldiſſimo. Ma ſecondo il ſiſtema Copernicano, e Ticonico ſempre Marte è più lontano dal Sole, che non è la Terra; onde riſpetto alla Terra ſarebbe nella claſſe de' pianeti più freddi.

CAP. I. *que rationes ad nationum gentiumque proprietates apte diſtribui debere, cum habeamus ab ipſa rerum natura ſolertem & expeditam monſtrationem.*

Quoad potui ſumma ratione proprietates locorum ab natura rerum diſpoſitas animadvertere, expoſui, & quemadmodum ad ſolis curſum, & inclinationes cœli oporteat ad gentium figuras conſtituere ædificiorum qualitates, dixi. Itaque nunc ſingulorum generum in ædificiis commenſus ſymmetriarum, & univerſos, & ſeparatos breviter explicabo.

CAPUT II.

De commenſu ſymmetriarum ſecundum naturam locorum.

CAP. II. NULLA *Architecto major cura eſſe debet, niſi uti proportionibus ratæ partis habeant ædificia rationum exactiones. Cum* [a] *ergo conſtituta ſymmetriarum ratio fuerit & commenſus ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis eſt proprium providere ad naturam loci, aut uſum, aut ſpeciem, & detractionibus vel adjectionibus temperaturas efficere, uti cum de ſymmetria ſit detractum aut adjectum, id videatur recte eſſe formatum,* [b] *ſic*
1 *ut in aſpectu nihil deſideretur* [1]. *Alia enim ad manum ſpecies eſſe videtur, alia in excelſo: non eadem in concluſo, diſſimilis in aperto, in quibus magni judicii eſt opera, quid tandem faciendum ſit: non enim veros videtur habere viſus effectus, ſed fallitur ſæpe ab ejus judicio mens. Quemadmodum etiam in ſcenis pictis videntur columnarum projecturæ, mutulorum ecphoræ, ſignorum figuræ prominentes, cum ſit tabula ſine dubio ad regulam plana. Similiter in navibus remi, cum ſint ſub aqua directi, tamen oculis infracti videntur, & quatenus eorum partes tangunt ſummam planitiem liquoris apparent, uti ſunt, directi: cum vero ſub aqua ſunt demiſſi, per naturæ perlucidam raritatem, remittunt enatantes ab ſuis corporibus fluentes imagines ad ſummam aquæ planitiem,* [c] *atque ibi commotæ efficere videntur infractum remorum oculis aſpectum. Hoc autem, ſive ſimulacrorum impulſu, ſeu radiorum ex oculis effuſionibus, uti phiſicis placet, videamus, utraque ratione videtur ita eſſe, uti falſa judicia ocu-*
2 *lorum habeat aſpectus* [2]. *Cum ergo quæ ſunt vera falſa videantur, & nonnulla aliter quam ſunt oculis probentur, non puto oportere eſſe dubium,* [d] *quin ad locorum naturas aut neceſſitates, detractiones aut adjectiones fieri debeant, ſed ita ut nihil in his operibus deſideretur: hæc autem etiam ingeniorum acuminibus, non ſolum doctrinis efficiuntur.*

Igitur

(a) *autem* c.V.a. (b) *in aſpectuque* cc.VV. (c) *atque ibi* cc.VV. (d) *quam* cc.VV.

(1) Saviamente avverte quì l' Autore, che non è tanto neceſſario ritrovare le proporzioni vere, quanto badare, che meſſe in opera ſembrino veramente tali. Il ſito, la diſtanza, l'altezza, e coſe ſimili ne alterano alle volte l'apparenza; perlochè abbiam veduto, che le colonne de' cantoni ſi hanno a fare un cinquantеſimo più grandi dell'altre, che ſono loro a' fianchi,

a diſtribuirſi ſecondo le diverſe proprietà de' paeſi, giacchè ne abbiamo dalla ſteſſa natura una viva, e chiara dimoſtrazione. CAP. I.

Colla maggior eſattezza, che ho potuto, ho fatto generalmente oſſervare le proprietà de' luoghi prodotte dalla ſteſſa natura, e ho detto, come biſogna ſecondo il corſo del ſole, e la elevazione del polo, adattare al temperamento del paeſe le qualità degli edificj. Ora dunque brevemente ſpiegherò e tutte, e ciaſcuna ſpecie di diſtribuzione, e di ſimmetria negli edificj.

CAPITOLO II.

Del regolamento delle proporzioni ſecondo la natura de' luoghi.

In neſſuna coſa deve l'Architetto porre tanto ſtudio, quanto nel ſare che gli edificj abbiano le giuſte miſure regolate col modulo. Quando dunque ſi ſarà ſtabilita la regola delle ſimmetrie, e trovatene coi calcoli le miſure, allora è proprio della ſottigliezza provvedere alla natura del luogo, all'uſo, e alla bellezza, e con levare o aggiungere, trovare il rimedio, col quale, aggiunta o tolta che ſarà qualche coſa dalla già ſtabilita proporzione, ſembri eſſer fatto sì che non manchi nulla in apparenza [1]. Diverſa in fatti ſembra una coſa ſotto gli occhi da quello, che ſembra poſta in alto: non è la ſteſſa in un luogo chiuſo, che in uno aperto: e in tutte queſte coſe è parte di gran giudizio il ſapere, che temperamento prendere; imperciocchè non ſempre la viſta forma le vere immagini di un oggetto, ma anzi ſpeſſo ne reſta la mente ingannata. Così nelle ſcene dipinte ſi veggono colonne riſaltate, aggetti di modiglioni, ſtatue rilevate, e pure è ſenza dubbio una tavola perfettamente piana. I remi ſimilmente delle navi, ancorchè paſſino diritti ſott'acqua, ſembrano ciò non oſtante rotti, diritto ſolo tutto il tratto, ch'è da ſopra la ſuperficie del mare: e ciò perchè la parte tuffata nell'acqua rimanda le ſue immagini nuotanti fino alla ſuperficie dell'acqua per la ſua naturale traſparente rarità, ed ivi ſmoſſe par che facciano agli occhi una ſembianza di remi ſpezzati. Ma ſia che il veder noſtro ſi faccia per via d'impreſſione delle immagini, o ſia per effuſione de' raggi viſuali dall'occhio, come ſtimano i ſiſici, in una maniera e nell'altra ſempre è vero, che la viſta degli occhi alle volte s'inganna [2]. Giacchè dunque alcune coſe vere ſembrano falſe, ed altre diverſe da quel che ſono, ſtimo ſuor di dubbio, che ſecondo la natura, e le obbligazioni de' luoghi ſi abbiano a fare diminuzioni, o aggiunzioni, in maniera però, che non vi appariſca diſetto: ma queſto ſi ha coll'acutezza dell'ingegno accoppiata al ſapere. CAP. II. [1] [2]

Si

chi, appunto perchè compariſcano eguali alle medeſime: le colonne al chiuſo più piccole delle compagne all'aperto, vedi al cap. 2. lib. III. le note 1, e 6. facc. 108. e 7. facc. 109.

(2) La ſiſica moderna inſegna, che non è neſſuna di queſte due la cagione di un tal fenomeno, il cui effetto naſce dalla refrazione, che ſoffrono i raggi viſuali nel paſſaggio, che fanno da un mezzo più denſo, quale è l'acqua, in uno meno, come è l'aria.

CAP. II. *Igitur ſtatuenda eſt primum ratio ſymmetriarum, a qua ſumatur ſine dubitatione commutatio: deinde explicetur operis futuri, & locorum imum ſpatium longitudinis & latitudinis: cujus cum ſemel fuerit conſtituta magnitudo, ſequatur eam proportionis ad decorem apparatio, uti non ſit conſiderantibus aſpectus eurythmiæ dubius: de qua quibus rationibus efficiatur, eſt mihi pronunciandum. Primumque de Cavis ædium, uti fieri debeant, dicam.*

CAPUT III.

De Cavis ædium.

CAP. III. Tab. XXI. & XXII. 1 CAVA *ædium quinque generibus ſunt diſtincta, quorum ita figuræ nominantur, Tuſcanicum, Corinthium, Tetraſtylon, Diſpluviatum, Teſtudinatum*[1].

Tab. XX. fig. 1. 2 3 *Tuſcanica*[2] *ſunt, in quibus trabes* (C C. C C) *in atrii latitudine trajectæ habeant interpenſiva* (D D. D D)[3], *&* [a] *colliquias* (E B. E B) *ab angulis parietum* (E) *ad angulos tignorum intercurrentes. Item aſſeribus ſtillicidiorum in medium compluvium* (A) *dejectus.*

T. XXII. 4 *In Corinthiis iiſdem rationibus trabes & compluvia collocantur, ſed a parietibus trabes* [b] *recedentes in circuitione circa columnas componuntur*[4].

Tab. XXI. fig. 2. 5 *Tetraſtyla ſunt, quæ ſubjectis ſub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus, & firmitatem præſtant, quod neque ipſæ magnum impetum* [c] *coguntur habere, neque ab interpenſivis onerantur.*

fig. 4. *Diſpluviata autem ſunt, in quibus deliquiæ* [c] *arcam ſuſtinentes ſtillicidia rejiciunt. Hæc hibernaculis maximas præſtant utilitates, quod compluvia eorum erecta*

(a) *collisiæ* c. V. 1. *collicias* c. V. 2. (b) *recedentes* c. V. 1. (c) *aquam ex* Laet.

(1) Ho conſervato, ſiccome più volte mi è accaduto, e me ne ſon proteſtato, gli ſteſſi nomi latini, quaſi come nomi proprj, non oſtante che era facile il tradurre il *tetraſtilo* per a quattro colonne, il *diſpluviato* per ſcoperto, e il *teſtudinato* per coperto a volta.

(2) Il non avere noi la ſorte di poter vedere ancora in piedi de' cortili antichi, ci rende un poco malagevole l'intelligenza di queſto capitolo. Quanto a' cortili Toſcani io penſo ch' erano fatti in queſto modo. Tengaſi preſente la fig. 1. Tav. XXI. La gronda B B B B dovea ſporgere ſenſibilmente fuori del piombo del muro a proporzione, come ſi vedrà nel capitolo ſeguente, ed eſſer perciò ſoſtenuta da quattro travi. Due di queſti C C. C C trapaſſavano la larghezza, che era il tratto più corto, *trabes in atrii latitudine trajectæ:* i due altri D D. D D, che trapaſſavano la lunghezza, ed erano detti *interpenſiva*, poſavano ſopra i due primi. Le docce poi, o ſieno canaloni E B. E B ec. (*colliquiæ*) erano ſoſtenute da' panconcelli, i quali poſavano ſu gli angoli E E delle mura del cortile, e ſu gli angoli formati dagl' incrocicchiamenti de' travi. Generalmente poi da tutto il muro attorno attorno partivano de' travicelli, che poſando ſopra i nominati quattro travi, reggevano i regolini, e gli embrici, che verſavano tutta l'acqua nel mezzo del cortile A, ch'era ſcoperto, detto *compluvium*, o *impluvium*.

(3) Ermolao Barbaro crederte che gl' *interpenſiva* foſſero ſpecie di pertiche, travicelli, o ſieno panconcelli, che traverſavano dall' angolo del muro all' angolo de' travi. Diede in queſto ſentimento, per aver preſo quì *interpenſiva & colliquias* per una ſteſſa coſa, quando a ben riflettere ſu 'l teſto ſono molto diverſe. Il Perrault ſeguitando il Filandro gli ha creduti menſole, o per meglio dire ſorgozzoni, che ficcando la teſta di ſotto nel muro, puntaſſero la teſta ſuperiore ſotto l'incrocicchiamento de' travi: ma quanto ſi allontani con ciò dal vero genuino ſenſo dell' Auto-

Si deve dunque prima ſtabilire la regola delle ſimmetrie, acciocchè ſopra queſta ſi poſſano con ſicurezza fare i convenevoli cambiamenti: onde ſi dovrà prendere la pianta in lunghezza, e larghezza di tutta l'opera futura, e delle ſue parti: ſtabilita la quale ſi penſerà ad applicarvi ſecondo il decoro le proporzioni in modo, che vi appariſca l'eſattezza dell'euritmia: delle regole di queſta dunque debbo ora trattare. Dirò per tanto alla prima, come ſi debbono fare i Cortili. CAP. II.

CAPITOLO III.

De' Cortili.

CINQUE ſpecie di cortili ſi diſtinguono, e dalle loro figure ſi denominano Toſcano, Corintio, Tetraſtilo, Diſpluviato, Teſtudinato [1]. CAP. III. TAV. XXI. e XXII.

I Toſcani [2] ſono quelli, ne' quali le due travi CC. CC, che attraverſano la larghezza del cortile, reggono così i traverſi DD. DD [1], come i canali EB. EB, che ſono fra i cantoni E delle mura e l'incrocicchiamento de' travi. In queſti hanno le acque lo ſcolo in mezzo del cortile A per via di panconcelli. TAV. XX. fig. 1. 2 3

Ne' Corintj ſono nella ſteſſa maniera ſituati i travi, e le gronde: ma ſolo i travi attorno ſcoſtati dal muro poſano ſopra colonne [4]. T. XXII. 4

Tetraſtili, vale a dire a quattro colonne, ſono quelli, che hanno a' cantoni colonne ſotto a' travi, e queſte danno ajuto, e fortezza, perchè così nè i travi ſteſſi per la lunga tratta hanno a fare gran forza [5], nè vengono gravati da' traverſi. TAV. XXI. fig. 2. 5

Diſpluviati, cioè ſcoperti, ſono quelli, ne' quali i travicelli, che ſoſtengono la gronda, danno lo ſcolo in dietro. Sono utiliſſimi per l'inverno, fig. 4.

Autore, lo dimoſtra abbaſtanza l'obbligo ſteſſo, in cui egli ſi è veduto, di dare nuovi e ſtiracchiati ſignificati alle voci, e di tentare le ſue ſolite correzioni, o per meglio dire cambiamenti nel teſto.

Io credo pertanto chiaro, non oſtante l'autorità di queſti valent'uomini, che per *interpenſiva* ſi abbiano a intendere, come pare, che aveſſe inteſo il Baldo, gli altri due travi, che poſando ſopra i due primi chiudevano il quadrilatero. La voce ſteſſa *interpenſiva* non ſi ſtiracchia, ſe ſi ſpieghi travi *pendenti in mezzo* ad altri. Cooferma queſto ſignificato quello, che poco dopo ſi legge riguardo a' cortili tetraſtili, ne' quali ſi pongono delle colonne ſotto l'incrocicchiamento de' travi, e con ciò dice l'Autore, che ſi ricavano due vantaggi: il primo, che i travi, che trapaſſano la larghezza non ſono obbligati a fare gran forza di reggerſi ſenza piegare, quando foſſero più che mediocremente larghi i cortili: *neque ipſæ trabes magnum impetum coguntur habere*: abbiam veduto nella precedente nota 1., che *trabes* erano i travi della larghezza: il ſecondo ſi è, che queſti due travi non ſono nè anche aggravati dal peſo de' traverſi, *neque ab interpenſivis onerantur*: e queſto appunto, perchè vi ſono le colonne meſſe ſotto que' ſiti, ove altrimente i traverſi, poſando ſopra i primi due travi, avrebbero poturo aggravarli.

(4) Ne' Corintj ſono neceſſarie attorno attorno queſte colonna; perchè eſſendo queſti di ampiezza maggiore de' roſcani, o non ſi troverebbe un trave ſolo tanto lungo, o trovandoſi farebbe troppa fatica: vedi la Tav. XXII.

(5) *Impetus* è chiaro, checche dicaſi quì il Perrault, che vuol dire la tirata di una lunghezza. De' travi puntellati io ſatti, e che per conſeguenza non faticano in aria per tutta la loro lunghezza, ſi legge, che *non coguntur habere magnum impetum*: da un'altra parte, de' cortili coperti, o ſieno teſtudinati, leggeſi, che ſi poſſono fare, *ubi non ſunt impetus magni*, cioè quando non è lunga la tratta, o ſia la diſtanza delle mura.

CAP. III. *erecta non obſtant luminibus tricliniorum : ſed ea habent in refectionibus moleſtiam magnam , quod circa parietes ſtillicidia defluentia continent fiſtulæ ,*
TAB. XXI. fig. 4. *quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem : itaque redundantes reſtagnant , & inteſtinum opus , & parietes in eis generibus ædificiorum corrumpunt* [1].

[2] *Teſtudinata vero ibi fiunt , ubi non ſunt impetus* [2] *magni , & in contignationibus ſupra* [a] *ſpatioſæ redduntur* [b] *habitationes.*
fig. 3.

CAPUT IV.

De Atriis, Alis, Tablinis, & Periſtyliis.

CAP. IV. TAB. XXI. & XXII. ATRIORUM [3] *vero longitudines & latitudines tribus generibus formantur : & primum genus diſtribuitur , uti longitudo cum in quinque partes diviſa fuerit , tres partes latitudini dentur : alterum cum in tres partes dividatur , duæ partes latitudini tribuantur : tertium, uti latitudo in quadrato paribus lateribus deſcribatur , inque eo quadrato diagonii linea ducatur , & quantum ſpatium habuerit ea linea diagonii , tanta longitudo atrio detur* [4]. *Altitudo eorum quanta longitudo fuerit , quarta dempta , ſub trabes extollatur , reliquum* [5] *lacunariorum & arcæ ſupra trabes ratio habeatur.*

[6] *Alis* [6] *dextra ac ſiniſtra latitudo , cum ſit atrii longitudo ab triginta pedibus*

(a) ex Lart. & edit. Ven. 1497. paſſ. *ſpatioſa*. (b) ex edit. Ven. 1497. paſſ. *habi- tabiles*.

(1) Sarà nuova queſta foggia di tetti , e di cortili diſpluviati da me diſegnati , come ſi veggono nella fig. 4. Tav. XXI. ma pure è cavata, come ognun può vedere , dalle parole ſteſſe del teſto . Il ſenſo , io cui lo hanno inteſo gli altri , o non connette colle parole del teſto , o non forma cortili diverſi da qualcuna delle altre mentovate tre ſpecie.

Io credo dunque , che in queſti cortili la gronda , o ſia la parte del tetto , che ſporge fuori del muro , non foſſe come negli altri pendente io giù , ma anzi coll'orlo o ſia punta alzata : e queſto perchè è il ſolo modo come ſi può intendere , che queſta gronda gettava l' acqua non dentro il cortile , ma anzi dalla parte di dietro ſopra le ſtanze , *ſtillicidia rejiciunt :* come la gronda viene ad eſſere alzata , *compluvia eorum erecta :* come finalmente non faceva ombra alle ſtanze , *non obſtant luminibus tricliniorum*.

(2) Colla intelligenza da me data alla voce *impetus* , e coo una matura rifleſſioue al teſto ſi ricava chiaramente , che i cortili teſtudioati erano cortili del tutto coperti , non già , come ha inteſo il Perrault , ſcoperti , e circondati da portici a volta . Queſti ſi potevano ſolamente fare, *ubi non ſunt impetus magni* , cioè a dire , come abbiamo veduto nella nota 5. facc. 229. quando noo foſſero troppo ſpazioſi : con queſti cortili a' ingrandiva l' abitazione ſuperiore : e finalmente è naturale , che vi foſſe ſtata anche queſta ſpecie di cortili tutti coperti ; e par , che avrebbe mancato Vitruvio non oumerandola fra le cinque , che ha diſtinte in queſto capitolo : quaodo che alla moda del Perrault i teſtudinati noo differirebbero in altro da' corintj , che io avere i porticati coperti a volta , ove i corintj l' hanno a travi .

(3) Si trova erroneamente ſepararo queſto capitolo dal precedente , quaodo che io parte tratta dell'iſteſſa coſa , cioè a dire degli Atrj o ſieno Cortili . Chi fece queſta prima diviſione credette egli , ed ha inconſideratamente tirati tutti gli altri a credere , che lo *atrium* , del quale ſi parla nel principio di queſto capitolo , foſſe una coſa diverſa dal *cavum ædium* , di cui ſi è parlato nell' antecedente . Ma è da rifletterſi, che ſiccome nel capirolo antecedente aveva l'Autore diſtinte le cinque diverſe ſpecie d'atrj , paſſa ſaviamente a darne le proporzioni , e ſono quelle , che ſi trovano con queſta falſa diviſione di capitoli eſpoſte in queſto ſeparato . Vi voleva poco a comprendere queſto , e a conoſcere , che *atrium* , e *cavum ædium* ſieno una ſteſſa coſa . Nel capitolo antecedente leggeſi *cava*

ædium

verno, perchè sì fatte gronde alzate non occupano il lume de' triclinj: ma sono soggetti a continue risazioni, perchè i condotti, che hanno a ricevere l'acque piovane, che scolano su per le mura attorno attorno, alle volte non ricevono subito tutta l'acqua, che loro portano i canali: sicchè sboccando vi ristagna, e insradicia il legname, e le mura [1]. CAP. III. Tav. XXI. fig. 4. 1

Testudinati, o sia a volta, si fanno, ove non è grande la tratta [2], ed ove necessita allargare le abitazioni del piano superiore. fig. 3. 2

CAPITOLO IV.

De' Cortili, Ale, Tablini, e Peristilj.

Le lunghezze poi, e le larghezze de' cortili [3] si distribuiscono in tre maniere: la prima è quando si divide la lunghezza in cinque parti, e se ne danno tre alla larghezza: la seconda è quando si divide in tre parti, e se ne danno due alla larghezza: la terza poi si ha quando descritto su la larghezza un quadrato, si tira la sua diagonale, e si sa eguale a questa la lunghezza del cortile [4]. L'altezza loro fin sotto a' travi sarà quanto la lunghezza meno un quarto: quel che rimane [5] si distribuisce per le soffitte, e per lo tetto sopra i travi. CAP. IV. Tav. XXI. e XXII. 3 4 5

La larghezza da darsi alle ale [6] a destra, e a sinistra sarà un ter- 6

edium tuscanica sunt, in quibus trabes in atrii latitudine trajectæ ec. e al capitolo ottavo di questo istesso libro, parlando di quelle parti d'una casa, nelle quali poteva entrare chicchessia anche non invitato, una volta dice essere *vestibula, cava ædium, peristylia* ec. e poco dopo parlando delle case de' nobili dice, che debbono avere *vestibula regalia, alta atria, & peristylia*, in tutti i quali luoghi chiaramente si comprende essere promiscuamente presi a significare lo stesso ora *atrium*, ora *cavum ædium*. Nella edizione in fatti del Giocondo questi due capitoli ne formano uno solo.

(4) Le figure 2. e 4. Tav. XXI. sono de' cortili lunghi tre parti, larghi due: la Tav. XXII. è d'un cortile lungo cinque, largo tre: e le fig. 1. 4. Tav. XXI. sono larghi quanto il lato del quadrato, lunghi quanto la sua diagonale.

(5) Nessuno interpetre si è fin'ora curato d' intendere questo *reliquum*. Al capo seguente si ha la regola generale per l'altezza di ciascuna stanza, cioè che l'altezza sia la metà della lunghezza, e larghezza sommate insieme: così una stanza lunga palmi 25. larga 15. dovrà esser alta palmi 20. che è la metà di 25. e 15. Quello, che si dice delle stanze, non è fuor di proposito applicarlo anche a' cortili, che sono come una stanza alle volte coperta, alle volte in parte scoperta. Ciò posto dice quì Vitruvio, che l'altezza degli atrj si faccia quanto è la lunghezza meno un quarto: *reliquum*, soggiunge, cioè quel che rimane, serva per le soffitte. Io credo dunque, che s'intenda quel che rimane per giungere alla giusta proporzione insegnata, come dissi, per le stanze. Veggiamone un esempio. Un atrio di tre di larghezza per cinque di lunghezza, cioè lungo per esempio palmi 25. largo 15. dovrebbe avere di giusta altezza palmi 20. or Vitruvio vuole, che ne abbia soli $18\frac{3}{4}$, che corrispondono alla lunghezza ch' è di 25., ma meno un quarto. Dice poi, che quello che rimane per arrivare a' palmi 20. cioè un palmo, e un quarto resta per la soffitta. Parimente negli atrj di due di larghezza per tre di lungbezza, i quali fossero lunghi per esempio palmi 30. larghi 20. dovrebbe l'altezza essere di 25: ma Vitruvio ne assegna soli $22\frac{1}{2}$ che sono i $\frac{3}{4}$ della lunghezza ch'è di 30. e il restante per giungere a 25. che sono palmi $2\frac{1}{2}$ sono per la soffitta.

(6) Ale sono i portici, che circondano i cortili. Or benchè non si legga chiaro, la ragione persuade, che questa larghezza di $\frac{1}{3}$, di $\frac{1}{4}$ ec. della lunghezza non a'intenda per ciascuna delle due ale, ma per tutte due prese insieme, onde ne spetti la metà a ciascuna.

CAP. IV. *dibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte ejus conſtituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo, dividatur in partes* [a] *tres & dimidiam, ex his una pars alis detur: cum autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad ſexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuatur: ab pedibus ſexaginta ad octoginta, longitudo dividatur in partes quatuor & dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo: ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes diviſa longitudo juſtam conſtituerit latitudinem alarum: trabes*
1 *earum liminares ita alte ponantur, ut altitudines latitudinibus ſint æquales* [1].

TAB. XIX. [b] *Tablino* [2], *ſi* [c] *latitudo atrii erit pedum viginti, dempta tertia, ejus ſpatio reliquum tribuatur: ſi erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii*
2 *latitudine tablino dimidium tribuatur: cum autem ab quadraginta ad ſexaginta, latitudo dividatur in partes quinque, & ex his duæ tablino contribuantur. Non enim atria minora* [d] *cum majoribus eaſdem poſſunt habere ſymmetriarum rationes: ſi enim* [e] *majoribus ſymmetriis utemur in* [f] *minoribus, neque tablina, neque alæ utilitatem poterunt habere: ſin autem* [g] *minorum in* [h] *majoribus utemur, vaſta & immania in his ea erunt membra. Itaque generatim magnitudinum rationes exquiſitas & utilitati, & aſpectui conſcribendas putavi. Altitudo tablini ad trabem, adjecta latitudinis octava, conſtituatur: lacu-*
3 *naria ejus tertia latitudinis ad altitudinem adjecta exzollantur* [3]. *Fauces minoribus atriis e tablini latitudine dempta tertia: majoribus dimidia conſtituantur. Imagines* [i] *item alte cum ſuis ornamentis ad latitudinem alarum ſint conſtitutæ. Latitudines* [k] *oſtiorum ad altitudinem, ſi dorica erunt, uti dorica: ſi jonica erunt, uti jonica, perficiantur, quemadmodum de thyromatis, in qui-*
4 *bus quarto libro rationes ſymmetriarum ſunt expoſitæ.* [l] *Impluvii* [4] *lumen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur: longitudo uti atrii pro rata parte fiat.*

5 *Periſtylia* [5] *autem in tranſverſo tertia parte longiora ſint, quam introrſus: columnæ* [m] *tam altæ, quam porticus latæ fuerint: periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum craſſitudine inter ſe di-*
6 *ſtent* [6]: *ſin autem dorico more in periſtylio columnæ erunt faciundæ, uti in quarto libro de doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, ut ad eos modulos triglyphorumque rationes diſponantur.*

CA-

(a) *tres, et hic* c.V.t. (b) *Tablinum* Joc. (c) *altitudo* c.V.t. (d) *ab* cc.VV. (e) *minorum* Joc. (f) *majoribus* Joc. (g) *majoribus* Joc. (h) *minoribus* Joc. (i) *ita* cc.VV. (k) *eorum* cc.VV. (l) *complurii* cc.VV. (m) *etiam* c.V.v.

(1) Per conciliare l'altezza, che aſſegna quì agli atrj con quella aſſegnata poco prima, biſogna credere, che queſt'altezza, che quì aſſegna eguale alla larghezza, s'intenda una eccezione per gli atrj lunghi più de' palmi 80. de' quali in queſto luogo ſta ſcrivendo.

(2) Tablino probabilmente era quello che oggi diremmo Archivio, ove conſervavanſi le *tavole*, cioè i conti o altre ſcritture, come nella *Pinacoteca* le tavole, cioè i quadri.

(3) Quando non voglia prenderſi quì il *lacunaria* per ſoffitta a volta, la quale trovaſi al capo ſeguente nominata *curva lacunaria ad circinum delumbata*, biſognerà col Perrault credere, che

zo della lunghezza del cortile, quando queſta ſarà fra i trenta piedi, e i quaranta: ſe da quaranta a cinquanta ſi divide la lunghezza in tre parti e mezza, e ſe ne dà una alle ale: ſe la lunghezza ſarà fra i cinquanta, e i ſeſſanta piedi, le ale ſi faranno di un quarto della medeſima: fra i ſeſſanta ed ottanta, ſi divide la lunghezza in quattro parti e mezza, e ſe ne dà una alla larghezza delle ale: fra gli ottanta e i cento, ſi avrà la giuſta larghezza delle ale dividendo la lunghezza in cinque parti. I travi liminari ſi pongano tanto alti, quanta è la larghezza[1]. CAP. IV. 1

Per lo Tablino[2], ſe la larghezza del cortile ſarà di piedi venti, quel che rimane, dedottone un terzo, ſarà l'ampiezza di eſſo: ſe da' trenta piedi a' quaranta, il tablino ſarà la metà della larghezza del cortile: ſe fra i quaranta e i ſeſſanta, ſi divide in cinque parti la larghezza, e ſe ne danno due al tablino. Le ſimmetrie de' cortili piccoli non poſſono eſſere le ſteſſe de' cortili grandi: e ſe ci ſerviremo delle ſimmetrie de' grandi per gli piccoli, non ſaranno ſervibili nè i tablini, nè le ale: ed al contrario ſe ci ſerviremo delle ſimmetrie de' piccoli per gli grandi, verranno in queſti i membri troppo vaſti e ſmiſurati. Ciò mi ha moſſo a dare le regole generali delle grandezze eſatte e proprie e per l'uſo, e per l'apparenza. L'altezza del tablino fino alle travi ſi faccia un ottavo più della larghezza: la ſoffitta poi s' alzi anche con aggiungere all' altezza un terzo[3] della larghezza. Le bocche verſo i cortili, ſe ſono piccoli, ſaranno un terzo meno della larghezza del tablino: ſe grandi, la metà. Le immagini coi loro ornamenti ſi ſitueranno alte, quanta è la larghezza delle ale. Le proporzioni delle larghezze, ed altezze delle porte ſaranno, ſe doriche doriche: ſe joniche, joniche, tutto colle regole date per le porte al libro quarto. La larghezza dello ſcoperto[4] del cortile non ſi laſci meno di un quarto, nè più d'un terzo della larghezza del medeſimo: la lunghezza poi a quella proporzione, che dà l'atrio ſteſſo. Tav. XIX. 2 3 4

Il periſtilio[5], o ſia loggiato, ſi fa un terzo più lungo a traverſo di quel che è per dritto: le colonne alte, quanta è la larghezza del portico: gl'intercolunnj non ſieno meno larghi di tre, nè più di quattro groſſezze di colonne[6]: eccetto che, ſe il colonnato ſi faceſſe di ordine dorico, allora ſi prendono le miſure, come ſi è detto al libro quarto, acciocchè venga diſtribuito colle regole ivi date, e collo ſcompartimento de' triglifi. 5 6

CA-

che per errore di copiſti ſi legga III, ove forſe leggevaſi VI., e che poteva eſſere ſtato malamente ſcritto così VI. Eſſendo in queſto caſo evidentemente troppa queſta elevazione di un terzo.

(4) *Impluvium*, e *compluvium* era detta quella parte del cortile, che rimaneva nel mezzo ſcoperta per ricevere lo ſcolo de' tetti: Vegganſi le lettere A A Tav. XXI, e XXII.

(5) Appreſſo all'atrio, e al tablino avevano le caſe di città un altro atrio maggiore, o vogliam dire chioſtro, detto *periſtylium* per eſſere attorniato da un colonnato: e quivi attorno erano le abitazioni del padrone, come ſi vede nella figura della Tav. XVIII. e come meglio ſi comprenderà colla deſcrizione di tutta la caſa ne' capitoli ſeguenti.

(6) Vale a dire gl'interlocunnj ſieno euſtili, o diaſtili ved. cap. 2. lib. III.

CAP. V.

CAPUT V.

De Tricliniis, Œcis, Exedris, & Pinacothecis.

Tab. XIX. 1 TRICLINIORUM [t] *quanta latitudo fuerit, his tanta longitudo fieri debebit. Altitudines omnium* [a] *conclaviorum, quæ oblonga fuerint, ſic habere debent rationem, uti longitudinis & latitudinis menſura componatur, & ex ea ſumma dimidium ſumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur: ſin autem Exedræ aut Œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita altitudines educantur.*

Pinacothecæ, uti Exedræ, amplis magnitudinibus ſunt conſtituendæ. Œci 2 *Corinthii, Tetraſtylique, quique Ægyptii* [2] *vocantur,* [b] *latitudinis & longitudinis, uti ſupra tricliniorum ſymmetriæ ſcriptæ ſunt, ita habeant rationem: ſed propter columnarum interpoſitiones ſpatioſiores conſtituantur. Inter Corinthios autem & Ægyptios hoc erit diſcrimen. Corinthii ſimplices habent columnas aut in podio poſitas, aut in imo: ſupraque habent epiſtylia, coronas aut ex inteſtino opere, aut albario: præterea ſupra coronas curva lacunaria ad circinum delumbata.* 3 *In Ægyptiis autem ſupra* [c] *columnas epiſtylia* [3], *& ab epiſtyliis ad parietes qui ſunt circa, imponenda eſt contignatio,* [d] *ſupra eam coaxatio & pavimentum ſub dio, ut ſit circuitus, deinde ſupra epiſtylium, ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponendæ ſunt minores quarta parte columnæ: ſupra earum epiſtylia & ornamenta, lacunariis ornantur, & inter columnas ſuperiores feneſtræ collocantur: ita baſilicarum ea ſimilitudo, non Corinthiorum tricliniorum videtur eſſe.*

CAPUT VI.

De Œcis more Græco.

CAP. VI. FIUNT *autem etiam non italicæ conſuetudinis Œci, quos græci* [e] *κυζικηνοὺς appellant. Hi collocantur ſpectantes ad ſeptentrionem, & maxime vividia perſpicientes, valvaſque habent in medio. Ipſi autem ſint ita longi & lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter ſe ſpectantia poſſint*

(a) *conclaviorum* c.V.a. (b) *latitudinis & longitudinis* cc.VV. (c) *coronas* c.V.a. (d) *ſupra coaxationem pavimentorum* cc. VV.
(e) κυζικηνοὺς Joc. *Circiones* Barb.

(1) Benchè *triclinium* alle volte ſignifichi qualunque ſtanza, propriamente però denota quella, ove era la tavola da mangiare, la quale anche ſi chiama *Triclinium*. Ho detto ancor' io in Italiano *triclinio*, e per eſſere voce nota, e per non obbligarmi a circonlocuzione. *Pinacothecæ* ho tradotto Gallerie, ed *Exedræ* Sale, perchè queſti termini a un di preſſo corriſpondono a' Greci fatti da Vitruvio latini, i quali in oltre non ſono tanto comuni.

(2) Ha creduto il Perrault, che Vitruvio quì diſtingueſſe tre ſpecie di gabinetti, Corintj cioè, Tetraſtili, ed Egizj, quando a ben riflettere alle parole del teſto non ſono che due; poichè o ſecondo il Barbaro ſono gli ſteſſi i Corintj che i Tetraſtili, o almeno ſecondo me gli ſteſſi i Tetra-

CAP. V.

CAPITOLO V.

De' Triclinj, Salotti, Sale, e Gallerie.

La lunghezza de' Triclinj [1] deve eſſere il doppio della larghezza. Le altezze di tutte le ſtanze bislunghe ſaranno di giuſta proporzione, ſe ſommate inſieme la lunghezza e la larghezza, ſe ne prenda la metà, e queſta ſarà la miſura dell' altezza: ma ſe le Sale, o i Salotti ſoſſero quadrati, allora l' altezze ſaranno per una larghezza e mezza. [1] Tav. XIX.

Le Gallerie, come anche le Sale, ſi hanno a fare grandi, e ſpazioſe. I Salotti Corintj, e i Tetraſtili, che ſi chiamano anche Egizj [a], ſaranno proporzionati in larghezza e lunghezza, ſe ſi faranno colle regole date ſopra per gli triclinj: ſolamente perchè vi entrano colonne, ſi hanno a fare più ſpazioſi. Or fra i Corintj e gli Egizj evvi queſta differenza. I Corintj hanno un ordine ſolo di colonne ſituate o ſu di un zoccolo, o in terra: ſopra hanno architrave e cornice o di legno, o di ſtucco: e per ultimo ſopra la cornice una ſoffitta concava girata a cerchio. Negli Egizj all'incontro ſopra le prime colonne va l'architrave [3], e da queſto architrave alle mura d' intorno paſſa una travatura, la quale regge un palco, e un pavimento ſcoperto, per girarvi attorno: ſopra l' architrave poi, e a piombo delle colonne di ſotto vi s'alza un ſecond'ordine un quarto più piccolo: ſopra la cornice di queſto viene l'ornato della ſoffitta, e fra le colonne ſuperiori ſi ſituano le fineſtre: quindi par che ſomiglino piu toſto alle baſiliche che a' triclinj Corintj. [a] [3]

CAPITOLO VI.

De' Salotti all' uſo Greco.

CAP. VI.

Si ſanno eziandio de' Salotti, benchè non di moda Italiana, e gli chiamano i Greci *Cizicenus*. Queſti ſi ſanno rivolti a ſettentrione, e per lo più che riguardino i giardini, ed hanno le porte in mezzo. Debbono poi eſſere lunghi, e larghi tanto, che vi ſi poſſano ſituare due tavole libere attorno attorno, e l'una dirimpetto

Tetraſtili che gli Egizj, *Tetraſtylique, quique Ægyptii vocantur*: mentre ſempre poco dopo leggeſi ſolo la differenza fra i Corintj, e gli Egizj, ſenza eſſere più nominati i Tetraſtili.

(3) *Epiſtylium* alle volte ſignifica tutto il cornicione; ma quì dee ſignificare il ſolo architrave. Abbiamo veduto al cap. 1. lib. III. not. 5. facc. 102. eſſere coſa ſolita fra due ordini framezzare ſolo l'architrave, molto più quì, che la cornice impedirebbe alla ſtanza il lume ſuperiore, che è il ſolo che ha, ed oltracciò, come poco ſopra parlando de' Corintj ha detto *ſupraque habent epiſtylia, coronas*, avrebbe replicato quì lo ſteſſo, e non avrebbe, ſe non aveſſe voluto, traſcurato il *coronas*. Il Perrault a queſto propoſito porta la figura di un edificio antico ancora eſiſtente nelle vicinanze di Bordeaux, nominato *les Tuteles*, ove ſi vede un ordine corintio, che ne regge uno attico framezzando ſolo un architrave.

CAP. VI. Tab. XIX. *ſint eſſe collocata, habeantque dextra ac ſiniſtra lumina feneſtrarum valvata, uti viridia de lectis*[1] *per ſpatia feneſtrarum proſpiciantur. Altitudines eorum* 1 2 *dimidia latitudinis addita conſtituantur*[2].

In his ædificiorum generibus omnes ſunt faciendæ earum ſymmetriarum rationes, quæ ſine impeditione loci fieri poterunt. Luminaque, parietum altitudinibus ſi non obſcurabuntur, faciliter erunt explicata, ſin autem impedientur ab anguſtiis, aut àliis neceſſitatibus,[a] *tum opus erit, ut ingenio & acumine de ſymmetriis detractiones, aut adjectiones fiant, uti non diſſimiles veris ſymmetriis perficiantur venuſtates.*

CAPUT VII.

Ad quas regiones Ædificia ſpectare debeant.

CAP. VII. *NUNC explicabimus quibus proprietatibus genera ædificiorum ad uſum & cœli regiones apte debeant ſpectare. Hyberna triclinia & balnearia occidentem hybernum ſpectent: ideo quod veſpertino lumine opus eſt uti, præterea quod etiam ſol occidens adverſum habens ſplendorem,* 3 *calorem remittens, efficit veſpertino tempore regionem tepidiorem*[3]. *Cubicula & bibliothecæ ad orientem ſpectare debent:* [b]*uſus enim matutinum poſtulat lumen: item in bibliothecis libri non putreſcent;* [c]*nam in his, quæ ad meridiem & occidentem ſpectant, a eineis & humore* [d]*vitiantur, quod venti humidi advenientes procreant eas & alunt, infundenteſque humidos ſpiritus pallore volumina corrumpunt.*

Triclinia verna & autumnalia ad orientem: cum enim prætenta luminibus, adverſus ſolis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus ſolitum eſt uti. Æſtiva ad ſeptentrionem, quod ea regio, non ut reliquæ, quæ per ſolſtitium propter calorem efficiuntur æſtuoſæ, [e]*eo quod eſt averſa a ſolis curſu, ſemper refrigerata, & ſalubritatem & voluptatem in uſu præſtat. Non minus pinacothecæ, & plumariorum textrinæ, pictorumque officinæ, uti colores eorum in opere propter conſtantiam luminis immutata permaneant qualitate.*

CA-

(a) *neceſſe erit* c.V.1. (b) *viſus* c.V.1. (c) *nam quæcumque ad* cc. VV. (d) *libri vitiantur* cc.VV. (e) *ea quæ eſt adverſa* c.V.1.

(1) Come ordinariamente ſi legge *de tectis*, non ha ſenſo; ed è troppo naturale che Vitruvio aveſſe ſcritto *de lectis*, cioè da' triclinj, come avvertì già il Filandro, e come ho perciò meſſo io nel teſto.

(2) Non ſi leggono preſcritte le proporzioni di queſte ſale Cizicene: dall'altezza però, che ſi vuole per una volta e mezza della larghezza, ſi potrebbe ſoſpettare, che foſſero ſtate quadrate: perchè ſi è veduto poco ſopra, che queſta è la regola per l'altezza delle ſtanze quadrate: ma perchè dall'altra parte, ſe così foſſero ſtate, era ſuper-

petto all'altro: le fineſtre inoltre sì a deſtra, che a ſiniſtra ſieno a guiſa di porte, acciocchè per mezzo delle medeſime ſi godano i giardini fino da ſopra i letti[1]. Le altezze ſaranno per una larghezza e mezza[2]. CAP. VI. Tav. XIX. 1 2

In queſta ſorte di fabbriche ſi adopreranno tutte quelle ſimmetrie, che non imbarazzano il ſito. E quanto a' lumi ſarà facile il deſignarli, qualora non vi ſarà dirimpetto muro alto, che l'impediſca: ma ſe s'incontraſſe impedimento o per la ſtrettezza, o per altra neceſſità, allora biſogna coll'ingegno, e colla ſottigliezza ſcemare o aggiungere alle già ſtabilite ſimmetrie, ma in modo, che l'opera rieſca bella, come ſe foſſe fatta colle vere ſimmetrie.

CAPITOLO VII.

Degli aſpetti proprj per ciaſcuna parte degli Edificj.

TRATTEREMO ora delle qualità, che debbono avere tutte le ſpecie di edificj sì per l'uſo, e sì ancora perchè ſieno rivolte al giuſto aſpetto del cielo. I triclinj dunque d'inverno, e i bagni riguardino il ponente jemale: ciò perchè vi biſogna lume di ſera, e oltracciò il ſole che va a tramontare, manda giuſto dirimpetto i ſuoi raggi, e col ſuo calore rende più tepido l'aſpetto nelle ore veſpertine[3]. Le ſtanze da dormire, e le librerie debbono riguardare il levante: poichè l'uſo delle medeſime richiede lume di mattina: oltrecchè in sì fatte librerie non ſi guaſtano i libri: ed in quelle, che riguardano mezzogiorno, o ponente, patiſcono per le tignuole, e per l'umido, perchè i venti umidi, che vi ſoffiano, ve le generano e nutriſcono; e ſpargendovi aliti umidi, corrompono colla muffa i libri. CAP. VII. 3

I triclinj di primavera, e di autunno riguardino il levante: perchè tenendoſi chiuſe le fineſtre, finchè la forza del ſole trapaſſi verſo ponente, reſtano temperati per le ore, nelle quali ſe ne ſuole far uſo. Gli eſtivi poi verſo il ſettentrione, perchè queſto aſpetto, non come gli altri, i quali per lo caldo s'infocano nel ſolſtizio, eſſendo oppoſto al corſo del ſole, rieſce ſempre freddo, e di uſo ſalubre, e piacevole. Parimente le gallerie da quadri, e le ſtanze, ove ſi lavorano arazzi, o pitture, acciocchè compariſcano per la uniformità del lume ſempre di una ſteſſa qualità i colori meſſi in opera.

CA-

ſuperfluo preſcriverne l'altezza, ſon più-toſto di parere, che erano bislunghe, o ſia di lunghezza doppia della larghezza, perchè è una figura la più naturale per ſiruarvi, come quì ſi legge, l'uno dirimpetto all'altro due triclinj o ſia due tavole, le quali com'è troppo noto, conſiſtevano in un tavolino circondato da tre lati da piccoli lettini, regolarmente capaci di tre perſone, che giacendovi mangiavano: ed anche perchè eſſendo così fatte, tanto verrebbe l'altezza, ſecondo le regole date nel cap. 5. eguale a una larghezza e mezza.

(3) E noto, che gli antichi ſi bagnavano, e deſinavano verſo la ſera.

CAPUT VIII.

De diſpoſitione Ædificiorum ad ſingulorum generum perſonas.

TAB. XIX. CUM *ad regiones cœli ita ea fuerint diſpoſita, tunc etiam animadvertendum eſt, quibus rationibus privatis ædificiis propria loca patribus familiarum, & quemadmodum communia cum extraneis ædificari debeant. Namque ex bis quæ propria ſunt, in ea non eſt poteſtas omnibus introeundi, niſi invitatis, quemadmodum ſunt cubicula, triclinia, balneæ, cæteraque, quæ eaſdem habent uſus rationes: communia autem ſunt, quibus etiam invocati ſuo jure de populo poſſunt venire, ideſt veſti-*
1 *bula, cava ædium, periſtylia, quæque eundem habere poſſunt uſum*[1]. *Igitur bis, qui communi ſunt fortuna, non neceſſaria magnifica veſtibula, nec tablina, neque atria, quod hi aliis officia præſtant ambiundo, quæ ab aliis ambiuntur.*

Qui autem fructibus ruſticis ſerviunt, in eorum veſtibulis ſtabula, tabernæ: in ædibus cryptæ, horrea, apothecæ, cæteraque, quæ ad fructus ſervandos magis, quam ad elegantiæ decorem poſſunt eſſe, ita ſunt facienda. Item fœneratoribus & publicanis commodiora, & ſpecioſiora, & ab inſidiis tuta. Forenſibus autem, & diſertis elegantiora & ſpatioſiora ad conventus excipiendos. Nobilibus vero, qui bonores magiſtratuſque gerendo præſtare debent officia ci-
2 *vibus, facienda ſunt veſtibula regalia, alta*[2] *atria, & periſtylia ampliſſima, ſilvæ, ambulationeſque laxiores ad decorem majeſtatis perfectæ: præterea bi-*
3 *bliothecas, pinacothecas, baſilicas*[3], *non diſſimili modo quam publicorum operum magnificentia comparatas, quod in domibus eorum ſæpius & publica conſilia, & privata judicia arbitriaque conficiuntur.*

Ergo ſi bis rationibus ad ſingulorum generum perſonas, uti in libro primo de decore eſt ſcriptum, ita diſpoſita erunt ædificia, non erit quod reprehendatur: habebunt enim ad omnes res commodas & emendatas explicationes. Earum autem rerum non ſolum erunt in urbe ædificiorum rationes, ſed etiam ruri præterquam quod in urbe atria proxima januis ſolent eſſe, [a] *ruri vero pſeudourbanis ſtatim periſtylia, deinde tunc atria*

haben-

(a) *ruri a pſeudourbanis* cc. VV.

(1) Benchè fra i membri della caſa, che erano comuni, non numera qui anche i Tablini, o ſieno Archivj, io ſon di parere, che lo foſſero, e vi ſi paſſava andando dall' Atrio al Periſtilio, come ſi vede diſegnato nella figura a Tav. XIX. sì per la deſcrizione, che abbiam veduta fatta della caſa al precedente capitolo quarto, sì perchè quì ſteſſo dopo aver detto, quali membri debbono eſſere pubblici in una caſa, avvertendo ciò non dovere accadere poi nelle caſe di gente privata, dice *non neceſſaria magnifica veſtibula, nec tablina*. E ad evidenza finalmente il dimoſtra il paſſo d' Apulejo lib. ult. florid. *Medici cum intraverint ad ægrum uti*

CAPITOLO VIII.

Della forma delle Caſe ſecondo i diverſi ceti di perſone.

STABILITI che ſaranno gli aſpetti proprj per ciaſcuna parte, con- TAV. XIX.
viene dopo badare al modo, come ſi hanno a ſituare negli edificj privati i luoghi particolari per gli padroni di caſa, e come quei, che reſtano comuni anche agli eſtranei. Imperciocchè in quei, che ſono particolari, non poſſono entrarvi ſe non gl'invitati, come ſono le ſtanze da letto, da mangiare, de' bagni, ed altre di ſimil uſo: i comuni all'incontro ſono quelli, ne' quali può di propria autorità entrarvi anche non chiamato chicchеſſia, tali ſono il veſtibolo, il cortile, il chioſtro, ed altri che poteſſero eſſervi di ſimile uſo [1]. [1]
Quindi è che per le perſone di uno ſtato mediocre non ſono neceſſarj veſtiboli magnifici, nè tablini, nè cortili; perchè queſte tali perſone vanno eſſi a ſar la corte agli altri, che la ricercano.

Per coloro poi, che ſanno raccolte di frutti di campagna, ſi debbono fare ne' veſtiboli le ſtalle, le botteghe: e nella caſa grotte, granai, magazzini, ed altri comodi ſimili, per conſervare frutti più, che per formare un magnifico aſpetto. Per gli banchieri, e gabellieri hanno a farſi abitazioni più comode, e più belle, e ſicure dalle inſidie. Per gli avvocati, e letterati abitazioni anche più belle, e più ſpazioſe per le adunanze. Per gli nobili finalmente, i quali nell'eſercizio delle cariche, e delle magiſtrature debbono dare udienza a' cittadini, ſarà bene il fare veſtiboli reali, cortili alti [2], chioſtri ſpazioſi, boſchetti, e ſpaſ- [2]
ſeggi larghi per decoro, e per maeſtà: in oltre le librerie, le gallerie, e le baſiliche [3] hanno a eſſere in magnificenza ſimili alle opere pubbli- [3]
che; perchè ſpeſſo nelle caſe di queſti ſi ſanno conſigli pubblici, o privati giudizj, e accordi.

Se ſi diſtribuiranno dunque con queſte regole gli edificj ſecondo i diverſi ordini di perſone col decoro, di cui ſi è parlato nel libro primo, non vi ſarà coſa da riprendere; perchè vi ſaranno i comodi per tutte le coſe. Or di queſte coſe conviene tener conto non ſolo nelle fabbriche di città, ma anche in quelle di campagna, con queſta ſola differenza, che in città i cortili ſogliono eſſere contigui alle porte, ma nelle ville in campagna s'incontrano prima i chioſtri, poi i cortili con porticati attorno col loro pavimento, e riguardanti le pale-

uti viſant, nemo eorum, quod perpulcra tablina in ædibus viſant, & lacunaria auro obſita: ove è da avvertirſi, che i medici non entravano nel Tablino per vedervi, come credette il Baldo, le ſtatue, e le immagini, ma perchè lo dovevano traverſare per paſſare alle ſtanze dell'ammalato.

(2) Pare che dovea quì l'Autore precettare per gli nobili cortili ſpazioſi, e grandi, non che alti ſolamente: ma eſſendo, come ſi è veduto, l'altezza proporzionata alle larghezze, tanto era dire alti, quanto larghi, ſe pure non ſi voglia quì leggere *lata*, ove comunemente ſi legge *alta*.

(3) Ecco ſempre più chiaro l'uſo delle Baſiliche, della coſtruzione, e forma delle quali abbiam parlato al cap. 1. del lib. v. facc. 166. 167.

CAP. VIII. *habentia circum porticus* [a] *pavimentatas, ſpectantes ad palæſtras & ambulationes. Quoad potui Urbanas rationes ædificiorum ſummatim* [b] *perſcripſi, ut propoſui: nunc Ruſticarum expeditionum, ut ſint ad uſum commodæ, quibuſque rationibus collocare oporteat eas, dicam.*

CAPUT IX.

De Ruſticorum ædificiorum rationibus.

CAP. IX. PRIMUM *de ſalubritatibus, uti in primo volumine de mœnibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, & ita villæ collocentur* [1]: *magnitudines earum ad modum agri, copiaſque fructuum comparentur. Chortes, magnitudineſque earum ad pecorum numerum, atque quot juga boum opus* [c] *fuerit ibi verſari, ita finiantur: in chorte culina quam calidiſſimo loco deſignetur: conjuncta autem habeat bubilia, quorum præſepia ad focum & orientis cœli regionem ſpectent; ideo quod boves lumen & ignem ſpectando, horridi non fiunt. Item agricolæ regionum imperiti non putant oportere aliam regionem cœli boves ſpectare, niſi ortum ſolis. Bubilium autem debent eſſe latitudines nec minores pedum denum, nec majores quindenum: longitudo, uti ſingula juga ne minus occupent pedes ſeptenos.*

2 *Balnearia* [2] *item conjuncta ſint culinæ, ita enim lavationis ruſticæ miniſtratio non erit longe. Torcular item proximum ſit culinæ, ita enim ad olearios fructus commoda erit miniſtratio: habeatque conjunctam vinariam cellam habentem* [d] *ad ſeptentrionem lumina feneſtrarum; cum enim alia parte habuerit,* [e] *qua ſol caleſacere poſſit, vinum quod erit in ea cella, confuſum ab ca-*
3 *lore efficietur imbecillum* [3]. *Olearia autem ita eſt collocanda, ut habeat a meridie calidiſque regionibus lumen; non enim debet oleum congelari, ſed tepore caloris extenuari: magnitudines autem earum ad fructuum rationem, & numerum doliorum ſunt faciendæ, quæ cum ſint cullearia, per medium occupare debent pedes quaternos. Ipſum autem torcular, ſi non cochleis torquetur, ſed vectibus & prælo* [f] *premitur, ne minus longum pedes quadraginta conſtituatur, ita enim erit vectiario ſpatium expeditum: latitudo ejus ne minus*

pedum

(a) *pavimenta* cc.VV. (b) *perſcribere propoſui* cc.VV. (c) *fuerint* cc.VV. (d) *ab ſeptentrione* cc.VV. (e) *qua* cc.VV. (f) *premetur* cc.VV.

(1) Chi voleſſe a perfezione iotendere, quanto ha in queſto capitolo brevemente accennato Vitruvio iotorno alla coſtruzione delle ville, o ſieno caſe di campagna, dovrebbe leggere gli Autori tutti *de re ruſtica*. Noi ci contenteremo di riſchiarare i luoghi oſcuri, rimettendoci a quelli per tutto ciò, che in queſto mancaſſe. Palladio dunque riſtringe a' ſeguenti i ſegni della buona aria. *Aëris igitur ſalubritatem declarant loca ab infimis vallibus libera, & nebularum noctibus abſoluta, & habitatorum conſiderata corpuſcula, ſi eis color ſanus, capitis firma ſinceritas, ineffenſum lumen oculorum, purus auditus, & ſi fauces commeatum liquidæ vocis exercent.*

(2) In queſto capitolo l'Autore iotende parlare di quei membri di una caſa di campagna, che

paleſtre e i paſſeggi. Ho deſcritto brevemente per quanto ho potuto le regole delle caſe di Città, come io aveva promeſſo: tratterò ora delle caſe di Campagna, e del modo come ſi hanno a diſtribuire, acciocchè ſieno comode per gli biſogni. CAP. VIII.

CAPITOLO IX.

Delle Caſe di Campagna.

PRIMA di ogni altra coſa ſi eſaminino i ſiti quanto alla ſalubrità, ſecondo le regole date nel primo libro per la ſituazione di una città, e dopo di ciò ſi ſituino le ville[1]; e quanto alla grandezza, ſieno proporzionate a quella del podere, o alla quantità de' frutti. Le corti, e la loro grandezza ſaranno determinate dal numero del beſtiame, e dalle paja di buoi, che vi hanno a praticare: in eſſa corte ſi ſitui la cucina, e nel luogo il più caldo: contigue ſieno le ſtalle per gli buoi, e i loro preſepi riguardino il ſocolare inſieme e l'oriente; ciò perchè i buoi in faccia al lume, e al ſuoco non diventano iſpidi. Quindi è che gli ſteſſi contadini, ancorchè ignoranti degli aſpetti, pure credono che per gli buoi non vi ſia altro che quello del levante. Le larghezze poi di queſte ſtalle non debbono eſſere meno di dieci piedi, nè più di quindici: e la lunghezza tale, che ciaſcun pajo non occupi meno di ſette piedi. CAP. IX. 1

I bagni[2] ancora debbono eſſere contigui alla cucina, perchè così non ſarà lontano il lavatojo per le coſe ruſtiche. Lo ſtrettojo da olio ſia anche proſſimo alla cucina, per avere il comodo neceſſario per le olive: appreſſo venga la cantina, e queſta abbia le fineſtre a ſettentrione; poichè ſe le aveſſe a un altro aſpetto, onde poteſſe eſſere riſcaldata dal ſole, il vino, che vi ſi pone, s' intorbida per lo calore, e diventa debole e ſvanito[3]. L'oliaro all' incontro ſi ha da ſituare in modo, che abbia le fineſtre a mezzo giorno, o ad altro aſpetto caldo; poichè l'olio non deve congelarſi, ma a piccolo calore aſſottigliarſi: la grandezza ſarà proporzionata alla quantità de' frutti, e de' vaſi, i quali ſe ſono di venti anfore l'uno, hanno nel mezzo un diametro di quattro piedi. Lo ſteſſo ſtrettojo, ſe non è a vite, ma ſtringe con vetti e con peſo, non dee eſſere meno lungo di quaranta piedi, perchè così vi ſi potrà raggirare il fattore: la larghezza non 2

mino-

che ſervono ad uſi ruſtici: mentre egli ſteſſo, dopo aver trattato di queſti, ſoggiunge, che qualora ſi voleſſe fare una villa nobile, allora biſognerebbe ſervirſi de' precetti dati per le caſe di città. Ce ne danno un eſempio le due nobili ville di Plinio, e quella di Varrone. Quì dunque per bagni non intende i bagni nobili per gli padroni, i quali ſi trovano preſcritti dallo ſteſſo Palladio al titolo 40. del lib. 1. con niente minore nobiltà di quella, che abbiamo veduta preſcritta dal noſtro Autore nel capitolo 10. del lib. v., ma s' intendono bagni per la famiglia, e per altri uſi ruſtici.

(3) Oltre all' eſſere eſpoſta a ſettentrione vuole Palladio, che la cantina rimanga *longe a balneis, ſtabulis, furno, ſterquiliniis, ciſternis, aquis, & cæteris odoris horrendi* lib. 1. cap. 18. tutto ciò, perchè con troppa facilità contrae il vino puzzo, o ſentore qualunque che gli ſia d' appreſſo.

CAP. IX. *pedum ſenumdenum, nam ſic erit ad plenum opus facientibus libera verſatio & expedita: ſin autem duobus prælis loco opus fuerit, quatuor & viginti pedes latitudini dentur. Ovilia, & caprilia ita magna ſunt facienda, ut ſingula pecora areæ ne minus pedes quaternos, & ſemipedem, ne plus ſenos poſſint habere.*

Granaria ſublimata, & ad ſeptentrionem, aut aquilonem ſpectantia diſponantur: ita enim frumenta non poterunt cito concaleſcere, ſed afflatu refrigerata diu ſervantur: namque cæteræ regiones procreant curculionem, & [a] reliquas beſtiolas, quæ frumentis ſolent nocere [1].

[b] Equilia quam maxime in villa, ubi loca calidiſſima fuerint, conſtituantur, dum ne ad focum ſpectent: cum enim jumenta proxime ignem ſtabulantur, horrida fiunt. Item non ſunt inutilia præſepia, quæ collocantur extra culinam in aperto, contra orientem: cum enim in hyeme anni ſereno cœlo in ea traducuntur, matutino boves ad ſolem pabulum capientes, fiunt nitidiores.

Horrea, fenilia, farraria, piſtrina extra villam facienda videntur, ut ab ignis periculo ſint villæ tutiores. Si quid delicatius in villis faciendum fuerit, ex ſymmetriis quæ in urbanis ſupraſcripta ſunt conſtituta, ita ſtruantur, ut ſine impeditione ruſticæ utilitatis ædificentur.

[c] Omnia ædificia ut luminoſa ſint oportet curari: ſed quæ ſunt ad villas faciliora videntur eſſe, ideo quod paries nullius vicini poteſt obſtare: in urbe autem, aut communium [2] parietum altitudines, aut anguſtiæ loci impediundo faciunt obſcuritates; itaque de ea re ſic erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat ſumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obſtare ad eum [d] locum, cui lumen oporteat immittere: & ſi ab ea linea in altitudinem cum perſpiciatur, poterit ſpacium puri cœli amplum videri, in eo loco lumen erit ſine impeditione: ſin autem officient trabes, ſeu [e] limina, aut contignationes, de ſuperioribus partibus aperiatur, & ita immittatur. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, ut e quibuſcumque partibus cœlum proſpici poterit, [f] per eas feneſtrarum loca relinquantur: ſic enim lucida erunt ædificia. Cum autem in tricliniis, cæteriſque conclavibus maximus eſt uſus luminum, tum etiam in itineribus, clivis, ſcaliſque, quod in his ſæpius [g] alii aliis obviam venientes ferentes ſarcinas ſolent incurrere.

Quoad

(a) *ceteras* c.V.2. (b) *Equilibus* c.V.1. (c) *Omniaque* c.V.2. (d) *qui oporteat* cc.VV. (e) *lumina* cc.VV. (f) *per ea* cc.VV. (g) *alius* cc.VV.

(1) Ne' citati Autori *de re ruſtica* leggonſi molte iſtruzioni per formare a dovere i granaj, e molti rimedj contro a' vermi, o fieno tonchi o punteruoli, ed altri animalucci, che ſogliono offendere le biade. Tutte queſte diligenze e ripari però ſono ſtati dalla lunga eſperienza conoſciuti o inutili, o non ſicuri, o troppo incomodi. Deve per tanto, e dovrà ſempre il mondo tutto infinite obbligazioni alla felice memoria del Sig. D. Bartolommeo Intieri, il quale comunicò al pubblico in una breve dotta diſſertazione, accompagnata da miei diſegni, il vero modo di preparare per conſervare lungo tempo e perfettamente ogni ſorta di biade, e ſpecialmente il grano, dandogli con una nuova ingegnoſa maniera in una Stufa un certo grado di fuoco, che ne tolga

minore di piedi ſedici, e così ſarà libero, e sbarazzato il luogo per maneggiarviſi: ſe poi vi voleſſe luogo per due ſtrettoj, ſarà di ventiquattro piedi la larghezza. Le ſtalle per le pecore, e per le capre ſi hanno a ſare grandi in modo, che ciaſcuno di queſti animali abbia di ſuolo non meno di quattro piedi e mezzo, nè più di ſei.

I granaj ſi ſacciano in alto, e rivolti a tramontana, o a greco: poichè così le biade non potranno riſcaldarſi tanto preſto, ma anzi rinfreſcate dalla ventilazione ſi conſervano per lungo tempo: quandochè gli altri aſpetti generano tonchi, ed altri animalucci nocivi alle biade[1].

Le ſtalle per gli cavalli, ſoprattutto in villa, ſi ſituino ne' luoghi i più caldi, purchè non riguardino il ſolocare: poichè i giumenti ſtalleggiando vicino al ſuoco, ſanno iſpido il pelame. Sono anche comode quelle ſtalle, che ſituanſi fuori della cucina all'aperto in faccia al levante: perciocchè quando d'inverno in tempo ſereno ſi ritirano in eſſe i buoi, e ſi fanno poi uſcire la mattina a paſcolare, diventano di pelo lucente.

Le guardarobe, e i magazzini per fieno, e ſarro, e i mulini ſi hanno a ſare lontani dalla villa, acciocchè reſti queſta più ſicura dal periçolo del fuoco. Se poi ſi voleſſero ſare caſini più nobili, ſi faranno colle ſimmetrie ſtabilite per gli edificj di città, delle quali abbiamo trattato ſopra: ma in modo, che non vengano impediti i comodi di campagna.

Non ſi ha da traſcurare maniera, perchè tutti gli edificj vengano luminoſi: que' per altro, che ſi ſanno in campagna, poſſono con facilità eſſerlo, perchè non vi è dirimpetto muro alcuno di vicino: ma in città, o le altezze di detti muri[2], o la ſtrettezza del luogo, impediſcono alle volte il lume; ſi terrà perciò queſta regola. Da quella parte, onde ſi ha da prendere il lume, ſi tiri una linea dalla cima del muro, il quale impediſce, a quel luogo, ove è neceſſità d'introdurre il lume: e ſe da quella linea riguardandoſi in alto, potrà ſcoprirſi un largo ſpazio di cielo aperto, ſi potrà indi ſenza impedimento prendere il lume: che ſe lo impediſſero o i travi, o le ſoglie, o i palchi, ſi poſſono aprire, o introdurre i lumi di ſopra a' medeſimi. Si ha in ſomma da ſare in modo, che da qualunque parte ſi potrà ſcoprire cielo, da quella ſi aprano le fineſtre: perchè così ſaranno luminoſi gli edificj. Or ſe è neceſſario l'uſo de' lumi ne' triclinj, e nelle altre ſtanze, molto più è ne' paſſetti, nelle calate, e nelle ſcale, perchè in queſti luoghi ſogliono incontrarſi ſpeſſo perſone, che portan peſi, andando l'una contro l'altra.

Per

tolga ogni umido atto a putrefazione, e ammazzi gli animalucci forſe già generativi, o almeno le loro uova. Il Signor Duhamel nel ſuo trattatino *ſur la conſervation des grains* ha voluto rubarſi egli l'onore di queſta ſcoperta: ma ſe non è ſtata la diſſertazione dell'Intieri pubblicata prima di quella del Duhamel, erano però già molti anni che andavano pel mondo i diſegni, anzi i modelli di queſta Stufa; anzi i diſegni ſteſſi del Duhamel, che non ſono che una perfetta copia di quelli dell'Iotieri, baſtantemente ne ſcuoprono il plagio.

(2) Ecco nuova ragione, per convincere, che *paries communis* non ſia già un muro comune a due padroni di caſe contigue, ma bensì un muro eſteriore, come ho ſoſtenuto nella nota 6. facc. 9. cap. 5. lib. 1., e 3. facc. 70. cap. 8. lib. 11.

CAP. IX. *Quoad potui diſtributiones operum noſtratium, uti ſint ædificatoribus non obſcuræ, explicui. Nunc etiam quemadmodum Græcorum conſuetudinibus ædificia diſtribuantur, uti non ſint ignoto, ſummatim exponam.*

CAPUT X.

De Græcorum Ædificiorum diſpoſitione.

CAP. X. Tab. XX. ATRIIS *Græci quia non utuntur, neque noſtris moribus ædificant, ſed ab janua introcuntibus, itinera faciunt latitudinibus non ſpatioſis, & ex una parte* [a] *equilia, & ex altera oſtiariis cellas, ſtotimque jonuæ interiores finiuntur. Hic autem locus inter duas januas græce* [b] θυρωρεῖον *oppellotur. Deinde eſt introitus in periſtylion: id periſtylium in tribus portibus habet porticus, in ea parte, quæ ſpectat ad meridiem duas ontas inter ſe ſpatio amplo diſtantes, in quibus trabes invebuntur, & quontum inter antas diſtot, ex eo tertia* [c] *dempta ſpatium datur introrſus. Hic locus apud nonnullos* προαὶς, *apud alios* παραστὰς *nominatur. In his locis introrſus conſtituuntur æci magni, in quibus matres familiarum cum lonificiis habent ſeſſiones. In proſtadis autem dextra ac ſiniſtra cubicula ſunt collocata, quorum*

1 *unum thalomus, olterum amphithalamus dicitur* [1]: *circum outem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam & cellæ fomiliaricæ conſtituuntur. Hæc pors ædificii Ginæconitis appellotur.*

2 *Conjunguntur* [2] *autem his domus ampliores habentes* [d] *latiora periſtylia, in quibus pores ſunt quatuor porticus altitudinibus,* [e] *aut una quæ ad meridiem ſpectat excelſioribus columnis conſtituitur: id autem periſtylium, quod unom altiorem hobet porticum, Rhodiocum* [f] *appellatur. Habent outem eæ domus veſti-*

3 *bula* [3] *egregia, & januas proprias cum dignitate, porticuſque periſtyliorum albariis, & tectoriis, & ex inteſtino opere lacunariis ornatas: & in porticibus, quæ ad ſeptentrionem ſpectant, triclinia cyzicena, & pinacothecas: ad orientem autem bibliothecos: exedras ad occidentem: ad meridiem vero ſpectantes æcos quadratos tam ampla magnitudine, uti ſociliter in eis, triclinüis*

qua-

(a) *æquelia* cc.VV. (b) *thyroron* cc.VV. (c) *adempta* cc.VV. (d) *lamiores* cc.VV. (e) & Barb. (f) *dicitur* cc. VV.

(1) Eſſendo coſa ſcomoda, che il talamo, o ſia la ſtanza da letto, come hanno diſegnato il Perrault ed altri, ſteſſe a deſtra, e la retroſtanza, o ſia anfitalamo a ſiniſtra delle *proſtade*, ho creduto che piutroſto voleſſe quì il teſto dire, che vi era una ſtanza, e una retroſtanza a deſtra, ed altretanto a ſiniſtra, e così le ho diſegnate nella cit. Tav. XX.

(2) Congiunto era l' appartamento degli uomini a quello delle donne, ma per fianco, come ho diſegnato io, non come ſi vede nel diſegno rapportato dal Perraule, tratto forſe dal Barbaro, in cui per andare all' appartamento degli uomini, ſi dee traverſare quello delle donne: quando al contrario ſappiamo, che preſſo i Greci le donne non pranzavano oemmeno cogli uomini, come ſi legge quì, ma abitavano nel luogo più remoto della caſa, *neque*, dice Cornelio Nipote nella prefazione, *materfamilias ſedet, niſi in interiore parte ædium, quæ ginæconitis appella-*

Per quanto ho potuto, ho ſpiegate le diſtribuzioni degli edificj all'uſo noſtro, acciocchè ſi ſappiano da chi fabbrica. E perchè ſe ne ſappia pure la diſtribuzione alla moda Greca, brevemente l'eſporrò. CAP. IX.

CAPITOLO X.

Delle Caſe all'uſo Greco.

I GRECI perchè non uſano atrj, nè edificano alla moda noſtra, perciò all'entrare della porta fabbricano un corridore, o andito di mediocre larghezza, e da un lato le ſtalle, dall'altro le ſtanze de'portinaj, e poi vien ſubito la porta interiore. Queſto luogo fra le due porte ſi chiama in greco *thyrorion*. Si paſſa indi nel chioſtro: ma queſto ha portici da ſoli tre lati, perchè da quel lato, che riguarda mezzogiorno, ha due pilaſtri aſſai diſtanti fra loro, ſopra i quali poſano de'travi, e ſi forma un ritiro interiore per quanto è la diſtanza fra i pilaſtri meno un terzo. Chiamaſi queſto luogo da alcuni *proſtas*, da altri *paraſtas*. In queſti luoghi nella parte interiore vengono ſituate delle ſtanze grandi, e ſono quelle, nelle quali ſi trattengono le madri di famiglia colle filatrici di lana. A deſtra, e a ſiniſtra di queſte *proſtade* ſono ſituate le camere da letto, conſiſtenti in talamo, e anfitalamo[1]: attorno a' portici poi ſono i triclinj quotidiani, come ancora le ſtanze da letto, e le abitazioni per la famiglia. Tutta queſta parte della caſa ſi chiama *Gineconitis*. CAP. X. Tav. XX. 1

A queſta poi viene congiunta[2] un' altra caſa più grandioſa, e con chioſtri più ſpazioſi: queſti hanno tutti quattro i porticati eguali in altezza: o al più quello ſolo, che riguarda mezzogiorno ha le colonne più alte: e quando un chioſtro ha uno de' portici più alto, allora ſi chiama Rodiaco. Queſta caſa poi tiene ingreſſi magnifici[3], porte proprie e decenti, e i portici de' chioſtri ornati di ſtucco, e d'intonachi con ſoffitte di legname: hanno in oltre in eſſi portici da quella parte, che riguarda ſettentrione, i triclinj cizicheni, e le gallerie de' quadri: verſo l'oriente le librerie: le ſtanze da ricevere a ponente: a mezzogiorno poi ſale quadrate grandi tanto, che ſituate in eſſe quattro tavole, vi rimanga un comodo, e largo luogo e 2 3

per

pellatur. Ed è da notarſi di più, che ſi tenevano de' portinaj in cuſtodia dell' appartamento di eſſe donne, per non laſciarvi paſſare ogni ſorta di perſone.

Potrebbe anch'eſſere, che foſſero ſtate diſtribuite diverſamente le caſe, cioè, che s'incontraſſe prima l'appartamento, o caſa degli uomini, e da queſta piuttoſto ſi paſſaſſe a quella più interna delle donne; ma io ho voluto nel mio diſegno ſeguire il più che ho potuto le parole del teſto quì.

(3) Per convincere il Perrault e tutti gli altri, che prima di lui ſoſpettarono eſſere lo ſteſſo *veſtibulum* e *atrium*, baſta riflettere alle parole di queſto capitolo. Leggeſi prima che i Greci non uſavano atrj, *atriis Graeci quia non utuntur*, poi nel deſcrivere le loro caſe ſi leggono nominati i veſtiboli, *veſtibula egregia & januas* ec. Il veſtibolo dunque è diverſo dall' atrio, ed era uno ſpazio alle volte ſcoperto, ma ſempre fuori della porta, l' atrio al contrario era dentro della medeſima.

CAP. X. TAB. XX.

quatuor ſtratis, miniſtrationum, [a]ludorumque [1]operis locus poſſit eſſe ſpatioſus. In his œcis fiunt virilia convivia, non enim fuerat inſtitutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Hæc autem periſtylia domus Andronitides dicuntur, quod in his viri ſine interpellationibus mulierum verſantur.

Præterea dextra ac ſiniſtra domunculæ conſtituuntur habentes proprias januas, triclinia, & cubicula commoda, uti hoſpites [b]advenientes non in periſtylia, ſed in ea hoſpitalia recipiantur. Nam cum fuerunt Græci delicatiores, & ab fortuna opulentiores, hoſpitibus advenientibus inſtruebant triclinia, cubicula, cum penu cellas: primoque die ad cœnam invitabant, [c]poſtremo mittebant pullos, ova, olera, poma, reliquaſque res agreſtes: ideo pictores ea, quæ mittebantur hoſpitibus, picturis imitantes [d]xenia appellaverunt [2]. Ita patres familiarum in hoſpitio non videbantur eſſe peregre, habentes ſecretam in his hoſpitalibus libertatem. [e]Inter hæc autem periſtylia & hoſpitalia itinera ſunt, quæ [f]meſaulæ dicuntur, quod inter duas aulas media ſunt interpoſita: noſtri autem eas andronas appellant. Sed hoc valde eſt mirandum, nec enim græce nec latine poteſt id convenire.

Græci enim ἀνδρῶνας appellant œcos, ubi convivia virilia ſolent eſſe, quod eo mulieres non accedant. Item aliæ res ſunt ſimiles, uti xyſtus, protbyrum, telamones, & nonnulla alia ejuſmodi. Χυστὸς enim græca appellatione eſt porticus ampla latitudine, in qua athletæ per hiberna tempora exercentur: noſtri autem bypætbras ambulationes xyſtos appellant, quas Græci [g]παραδρομίδας dicunt [3]. Item protbyra græce dicuntur, quæ ſunt ante in januis veſtibula: nos autem appellamus protbyra, quæ græce dicuntur διαθύρα [4]. Item ſi qua virili figura ſigna mutulos aut coronas ſuſtinent, noſtri telamones appellant, cujus [h]rationes quid ita, aut [i]quare ex biſtoriis non inveniuntur; Græci vero eos ἄτλαντας vocitant. Atlas enim [k]biſtorice formatur ſuſtinens mundum: ideo quod is primum curſum ſolis & lunæ, ſiderumque omnium ortus & occaſus, mundique verſationum rationes, vigore animi ſolertiaque curavit hominibus tradendas, eaque re a pictoribus & ſtatuariis deformatur pro eo beneficio ſuſtinens mundum: filiæque ejus Atlantides, quas nos Vergilias, Græci autem πλειάδας nominant, cum ſideribus in mundo ſunt dedicatæ. Nec tamen ego, ut mutetur conſuetudo nominationum aut ſermonis, ideo hæc propoſui,

(a) *ludorumque locus* Barb. (b) *convenientes* cc.VV. (c) *poſtero* Joc. (d) *cenia* c.V.a. (e) *Inter duo autem* cc.VV. (f) *mauſolea* c.V.a. (g) *paradromidas* cc.VV. (h) *rationes* cc.VV. (i) *quare dicantur* cc.VV. (k) *biſtoria* Joc.

(1) E' noto a ognuno, che gli antichi ſi dilettarono di vedere dalla loro tavola diverſi giuochi, fin anche gli ſteſſi gladiatorj.

(2) *Xenia* da ξένος, che vuol dire foreſtiero. Regolarmente non erano i più ſtimati i pittori di queſte coſe, ma per la eccellenza del pennello vi ſi rendette celebre Pireico, o ſecondo altri Pirrico, di cui così parla Plinio al cap. 37. del lib. XXXV. *Pyreicus arte paucis poſtferendus. . . . tonſtrinas, ſutrinaſque pinxit & aſellos, & obſonia, ac ſimilia: ob hoc cognominatus rhyparographos*, cioè pittore di coſe ſordide. Sono celebri i due quadri di queſta materia deſcrittici dal Vecchio Filoſtrato nel libro delle immagini 1. num. 31. e 11. num. 25.

(3) Si è trattato de' Siſti nella fine del cap. unde-

per le perſone, che ſervono alla tavola, e per gli ſpettacoli[1]. Queſte ſale ſervono per gli conviti degli uomini, perchè non vi è preſſo di loro il coſtume di ſedere alla ſteſſa tavola anche le madri di famiglia. Queſto chioſtro, e parte di caſa ſi chiama *Andronitide*, perchè quivi praticano gli uomini ſeparatamente dalle donne. CAP. X. TAV. XX. 1

Si fanno in oltre a deſtra, e a ſiniſtra alcune caſette con porte proprie, triclinj, e ſtanze comode da letto, perchè i foreſtieri, che capitano, ſi ricevano in queſte foreſterie, e non ne' chioſtri. Perciocchè in quel tempo, che i Greci erano più dilicati, e più ricchi, tenevano quivi ammanniti per gli foreſtieri triclinj, letti, e diſpenſa: e nel primo giorno gl'invitavano a cena, nell'ultimo mandavano loro a regalare polli, ova, erbe, frutta, ed altre coſe di campagna: onde è che i pittori chiamarono *xenia* le pitture, nelle quali fingevano queſti doni, che ſi facevano a' foreſtieri[2]. Così a' padri di famiglia in sì fatte foreſterie, godendo ſeparatamente tutta la libertà, non ſembrava d'eſſer ſuori delle caſe proprie. Fra la caſa del padrone, e la foreſteria vi ſono degli anditi, i quali ſi dicono *meſaule*, perchè ſi trovano in mezzo a due *aule*, o ſia abitazioni: da' noſtri per altro ſi chiamano *androni*. Ed è coſa notabile queſto non convenire de' termini greci co' latini. 2

Ecco per eſempio *andronas* chiamano i Greci le ſale, ove ſi ſogliono fare i conviti degli uomini, perchè non vi entrano donne. Vi ſono anche delle altre coſe ſimili a queſte, come *xyſtus*, *prothyrum*, *telamones*, ed altre. *Xyſtos* in greco vuol dire un portico ben largo, ove ſi eſercitano i lottatori in tempo d'inverno: i noſtri all'incontro chiamano *xyſtos* gli ſpaſſeggi ſcoperti, i quali i Greci chiamano *peridromidas*[3]. In greco parimente ſi dicono *prothyra* i veſtiboli, che ſono avanti alle porte: e noi all'incontro chiamiamo *prothyra* quello, che in greco ſi dice *diathyra*[4]. I noſtri chiamano *telamones* le ſtatue in figura umana poſte a ſoſtenere modiglioni, o cornici, ma il perchè ſieno così dette, non ſi ricava dalle ſtorie; certo però ſi è, che i Greci le chiamano *atlantas*. Atlante nelle ſtorie ſi figura in atto di ſoſtenere il cielo: poichè per eſſere ſtato egli il primo, che inſegnaſſe agli uomini il corſo del ſole e della luna, il naſcere e tramontare di tutte le ſtelle, e le rivoluzioni celeſti, per forza ed acutezza d'ingegno; perciò è, che da' pittori e ſcultori per un tal beneficio ſi figura ſoſtenere il cielo: anzi le Atlantidi ſue figliuole, che noi per altro chiamiamo *Vergilias*, e i Greci *Plejadas*, ſono ſtate poſte, e conſecrate fra le ſtelle nel cielo. Ho detto queſte coſe, non perchè ſi cambj l'uſo de' nomi, o del parlare, ma ho 3 4

ſtima-

undecimo del lib. v., ove ſe ne trova deſcritta la forma, diſegnata poi nella Tav. XVIII. vedi la nota 9. facc. 209. Benchè il Filandro abbia aſſerito eſſere diverſo in latino *xyſtus* da *xyſtum*; queſta differenza però non la veggo inſegnata quì da Vitruvio, ma ſolamente quella fra lo ξυστός greco, e lo *xyſtus* latino: cioè che in greco ſignifica un luogo coperto, in latino al contrario uno ſcoperto. Ma che in oltre lo ſteſſo ſia *xyſtus* che *xyſtum*, ſi ricava chiaramente, perchè quì veggonſi chiamarſi *xyſtos* i paſſeggi ſcoperti, *noſtri autem hypæthras ambulationes xyſtos appellant*, e nel citato cap. undecimo ſono queſti ſteſſi paſſeggi ſcoperti chiamati *xyſta*, *hypæthræ ambulationes*, *quas greci* περιδρόμιδας, *noſtri xyſta appellant*.

(4) Διάθυρον in greco, e *prothyron* in latino vuol dire cancello, riparo avanti una porta. Crederei quello, che propriamente noi ſogliamo chiamare *antiporta*.

CAP. X. *poſui, ſed ut ea non ſint ignoto philologis, exponenda judicavi.*

Quibus conſuetudinibus ædificia Italico more & Græcorum inſtitutis conformantur, expoſui, & de ſymmetriis ſingulorum generum proportiones perſcripſi. Ergo quoniam de venuſtate, decoreque ante eſt ſcriptum, nunc exponemus de firmitate[1], *quemadmodum ea ſine vitiis* [a] *permaneat & od vetuſtatem collocetur.*

CAPUT XI.

De firmitate Ædificiorum.

CAP. XI. 2 ÆDIFICIA, *quæ plano pede*[2] *inſtituuntur, ſi fundamento eorum facta fuerint, ita uti in* [b] *prioribus libris de muro & theatris a nobis eſt expoſitum, ad vetuſtatem ea erunt ſine dubitatione firma: ſin autem hypogea concamerationeſque inſtituentur, fundationes eorum fieri debent craſſiores, quam quæ in ſuperioribus ædificiis ſtructuræ ſunt futuræ: eorumque parietes, pilæ, columnæ ad perpendiculum inferiorum medio col-* 3 *locentur*[1], *uti ſolido reſpondeant; nam ſi in pendentibus onera fuerint parietum out columnorum, non poterunt habere perpetuam firmitatem. Præterea inter limina ſecundum pilas & antas, poſtes ſi ſupponentur, erunt non vitioſæ. Limina enim & trabes ſtructuris cum ſint oneratæ, medio ſpatio* [c] *pandantes frangunt* [d] *ſua lyſi ſtructuras: cum autem ſubjecti fuerint & ſubcuneati poſtes, non patiuntur inſidere trabes, neque eas lædere. Item adminiſtrandum eſt, uti levent onus parietum fornicationes cuneorum diviſionibus, & ad centrum reſpondentes earum concluſuræ: cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt concluſi, primum non* [e] *pandabit moteries levata onere, deinde ſi quod e vetuſtate vitium ceperit, ſine molitione fulturarum ſa-* 4 *ciliter mutabitur*[4].

Itemque, quæ pilotim aguntur ædificia, & cuneorum diviſionibus, coagmentis ad centrum reſpondentibus, fornices concluduntur, extremæ pilæ in his latiores ſpatio ſunt faciundæ, uti vires eæ habentes reſiſtere poſſint, cum cunei ab one-

(a) *permanentia ad vetuſtatem collocentur* cc.VV. (b) *ſuperioribus* c.V.a. (c) *pandantes* c.V.s. (d) *ſub* Joc. (e) *pandabit* c.V.s.

(1) Abbiamo già veduto nel cap. 3. del lib. 1. che in ogni ſorte di fabbrica ſi deve aver riguardo a tre coſe, Fortezza cioè, Comodo, e Bellezza, *hæc autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venuſtatis:* perciò dopo di aver trattato delle ſimmetrie e proporzioni de' membri d'una caſa, lo che è parte del Comodo, ed accennato generalmente l'ornato, e la Bellezza, paſſa a trattare in queſto ultimo capitolo della terza parte, ch'è la Fortezza.

(2) Oppone le fabbriche *plano pede* alle *hypogea:* quelle ſono le fabbriche, che cominciano, e s'innalzano da ſopra il pian di terra; queſte la voce ſteſſa diſegna eſſer quelle, che ſi fanno ſotto il pian di terra.

(3) Non ſi legge mai nè quì, nè al cap. 5. del lib. 1., di quanto debba eſſere più largo il fondamento delle mura ſuperiori. Regola certa veramente non ci può eſſere, variando e per l'altezza, e per la qualità del ſito, e per la quali-

ſtimato a propoſito lo ſpiegarle, acciocchè foſſero note agli eruditi. CAP. X.

Ho eſpoſto le diverſe forme degli edificj tanto alla moda Italiana, quanto alla Greca, con darne di ciaſcuna le proporzioni delle ſimmetrie. Poichè dunque ſi è già trattato della bellezza e del decoro, tratteremo ora della fortezza [1], e come ſi faccia, acciocchè duri una [1] ſabbrica lungo tempo, e ſenza diſetto.

CAPITOLO XI.

Della ſtabilità degli Edificj.

In quegli edificj, che cominciano dal pian di terra [a], ſe le fonda- CAP. XI.
menta ſaranno fatte colle regole date ne' libri antecedenti per le [a]
muraglie, e per gli teatri, ſaranno ſenza dubbio ſtabili per lungo tempo: ma ſe ſi aveſſero a fare ſabbriche, e volte ſotto terra, le fondamenta hanno da eſſere più larghe di quel, che ſi vorranno fare le mura ſuperiori, le quali, come anche i pilaſtri, e le colonne debbono tutte corriſpondere a piombo ſu 'l mezzo di quei di ſotto [3], [3]
acciocchè poſino ſu 'l ſodo; imperciocchè ſe il peſo delle mura, o delle colonne ſarà ſu 'l falſo, non potranno lungo tempo durare. Ma oltracciò, ove ſono le ſoglie, ſe a dritto de' pilaſtri, e degli ſtipiti ſi metteranno de' puntelli ſotto, queſte non patiranno; imperciocchè le ſoglie, e gli architravi, quando ſono aggravati dalla ſabbrica, curvandoſi nel mezzo rompono col loro diſtaccarſi anche la ſabbrica: ma ſe vi ſi porranno i puntelli a ſtretta, queſti non laſceranno aggravare, nè offendere gli architravi. Si può anche alleggerire il peſo delle mura con degli archi fatti a conj ben diviſi, e corriſpondenti a un centro; poichè ſe di là degli architravi, e dalle teſte delle ſoglie ſi volteranno archi di conj ſopra, primieramente i travi alleggeriti dal peſo non ſi curveranno, ſecondariamente, ſe mai aveſſero patito per la vecchiaja, ſi potranno facilmente cambiare ſenza l' impaccio di puntelli [4]. [4]

Parimente nelle ſabbriche fatte a pilaſtri, e ad archi commeſſi di conj tirati a un centro, ſi hanno a fare più larghi gli ultimi pilaſtri, acciocchè abbiano queſti forza da reſiſtere all' urto, che fanno i conj,

qualità de' materiali. Riguardo al cadere i muri ſuperiori ſopra gl' inferiori, dovrebbe queſto intenderſi, che debbono cadere ſu 'l mezzo: Comunemente per altro ſi penſa a far cadere a piombo le facciate eſteriori: e queſto per due motivi, I. per uguagliare la facciata eſteriore, II. per guadagnare di piano in piano larghezze maggiori alle ſtanze di tanto, quanto di piano in piano ſi vanno impicciolendo le mura.

(4) Acciocchè gli architravi sì delle porte, come delle fineſtre non vengano troppo aggravati dal peſo della ſabbrica, che loro ſovraſta, propone l' Autore due rimedj, uno è quello di girare di ſopra l' architrave un arco ben fatto di ſabbrica, il quale non potrà mai cedere a qualunque peſo, ſenza diroccare, lo che è impoſſibile, i due fianchi: l' altro è per mezzo di due travicelli poſti triangolarmente a tetto, o ſia a frontiſpizio ſopra l' architrave, il quale nè anche potrà perciò mai patire, perchè il peſo graviterà ſopra quelli travicelli, o puntelli, non ſopra l' architrave.

CAP. XI.

ab oneribus parietum preſſi, per coagmenta ad centrum ſe prementes extruderint incumbas: itaque ſi angulares pilæ erunt ſpatioſis magnitudinibus, continendo cuneos firmitatem operibus præſtabunt. Cum in his rebus animadverſum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus etiam obſervandum eſt, uti omnes ſtructuræ perpendiculo reſpondeant, neque habeant in ulla parte proclinationes.

Maxima autem eſſe debet cura ſubſtructionum, quod in his infinita vitia ſolet facere terræ congeſtio. Ea enim non poteſt eſſe ſemper uno pondere, quo ſolet eſſe per æſtatem, ſed hibernis temporibus recipiendo ex imbribus aquæ multitudinem creſcens & pondere, & amplitudine, diſrumpit & extrudit ſtructurarum ſeptiones: itaque ut huic vitio medeatur, ſic erit faciundum, uti primum pro amplitudine congeſtionis craſſitudo ſtructuræ conſtituatur, dein-

Tab. I. fig. 3.

de in frontibus [1] *anterides ſive eriſmæ* (BB) *ſint una ſtruantur, eæque inter ſe diſtent tanto ſpatio, quanta altitudo ſubſtructionis eſt futura,* [a] *craſſitudine eadem qua ſubſtructio.* [b] *Procurrant autem ab imo per quam craſſitudo conſtituta fuerit ſubſtructionis, deinde* [c] *contrahantur gradatim ita, uti ſummam* [d] *habeant prominentiam, quanta operis eſt craſſitudo. Præterea introrſus contra terrenum uti dentes* (HH) *conjuncti muro ſerratim ſtruantur, uti ſinguli dentes ab muro tantum* [e] *diſcedant, quanta altitudo futura erit ſubſtructionis: craſſitudinis autem habeant dentium ſtructuræ uti muri. Item in extremis angulis* (a) *cum receſſum fuerit ab interiore angulo, ſpatio altitudinis ſubſtructionis in utramque partem ſignetur* (a c. a c), *& ab his ſignis diagonios ſtructura* (c c) *collocetur, & ab ea media* (d), *altera* (d a) *conjuncta cum angulo muri. Ita dentes & diagoniæ ſtructuræ non patientur tota vi premere murum, ſed diſſipabunt* [f] *retinendo impetum congeſtionis.*

Quemadmodum opera ſine vitiis oporteat conſtitui, & uti caveatur incipientibus, expoſui: namque de regulis, aut tignis, aut aſſeribus immutandis, non eadem eſt cura, quemadmodum de his; quod ea quamvis ſine vitioſa, facilicer mutantur. Ita quæ nec ſolida quidem putantur eſſe, quibus rationibus hæc potuerunt eſſe firma, & quemadmodum inſtituantur, expoſui.

Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, non eſt Architecti poteſtas; ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum naſcuntur, uti

2 *in proximo* [2] *volumine eſt expoſitum: præterea in domini eſt poteſtate, utrum late-*

(a) *craſſitudinis* cc.VV. (b) *Procurrat* cc.VV. (c) *contrahatur* cc.VV. (d) *habeat* cc. VV. (e) *diſtent* cc.VV. (f) *retinendum* cc.VV.

(1) *In frontibus*, e come ho tradotto io dalla parte eſteriore, vuol dire dalla parte oppoſta al terrapieno; perchè dalla parte di dentro vi va un' altra ſpecie di ſperoni fatti a denti di ſeghe, com' egli ſteſſo deſcrive, e come ſi veggono nella figura citata. Or ſupponendo, che il terrapieno occupi la parte interiore dell' edificio, pare che vadano bene queſti ſperoni alzati dalla parte del muro oppoſta al terrapieno, perchè vengono a reſtare dalla parte di fuori d' eſſo edificio: ma ſe al contrario il terrapieno dominaſſe dalla parte eſteriore, benchè Vitruvio, non diſtinguendo queſti due caſi, par che ſempre inſegni la ſteſſa regola, io ciò non oſtante

i conj, i quali caricati dal peſo delle mura, premendo verſo il centro, ſpingono le impoſtature: perciò ſe i pilaſtri de' cantoni ſaranno ben larghi, daranno fermezza a' lavori col tenere ſtretti i conj. Quando ſi ſarà badato a tutto queſto, ed uſatavi ogni diligenza, ſi dee anche badare, che ſia tutta la fabbrica a piombo, e non penda in neſſuna parte. CAP. XI.

La maggior cura però dee eſſere nelle fondamenta, perchè ſuole in queſte cagionare infiniti danni il terrapieno. In fatti queſto non può eſſere ſempre di quello ſteſſo peſo, che ſuol eſſere di ſtate; perchè l'inverno ricevendo dalle piogge quantità d'acqua, col creſcere di peſo e di mole, fracaſſa e sloga il ricinto delle fabbriche: per rimediare dunque a queſto inconveniente, primieramente ſi faccia la doppiezza della fabbrica proporzionata alla quantità del terrapieno: indi dalla parte eſteriore[1] ſi vadano alzando contemporaneamente de' barbacani, o ſieno ſperoni BB alla diſtanza l'uno dall'altro di tanto, quanto ſi vorrà fare l'altezza del fondamento; e la larghezza di queſti quanto quella de' fondamenti. Partano dal fondo a quella larghezza corriſpondente all'altezza del fondamento, indi vadano di grado in grado riſtringendoſi, finchè venga la cima a ſporgere tanto, quanto è la larghezza del muro dalla parte di dentro: poi verſo il terrapieno ſi facciano come denti HH uniti al muro a guiſa di ſeghe, e ciaſcun dente ſi slunghi dal muro, quanto ſarà l'altezza d'eſſo fondamento: la larghezza della loro fabbrica ſarà quanto quella del muro. Ne' cantoni poi *a*, allontanato che uno ſia da una parte, e dall'altra dall'angolo interno per un tratto eguale all'altezza del fondamento, ſi ſegnino i punti *ac.ac*, e per queſti ſi tiri diagonalmente un muro *cc*, dal mezzo del quale *d* ſe ne produca un altro *da*, che lo congiunga coll'angolo. Queſti sì fatti denti, e muri diagonali non laſceranno aggravare il muro da una ſorza unita, ma dividendola reſiſteranno meglio all'urto del terrapieno. TAV. I. fig. 3.

Ho detto, come ſi hanno a fare i lavori, perchè ſieno ſenza diſetti, e quali ſieno le cautele da uſarſi nel cominciare; perciocchè quanto a' tetti, travicelli, o aſſe, che ſi doveſſero cambiare, non vi va tanta pena: poichè ſe mai riuſciſſero diſettoſi, ſi cambiano con facilità. Ho eſpoſto ancora, come ſi abbia a fare, che rieſcano ferme quelle parti, le quali non ſi crederebbero altrimenti ſtabili.

La qualità del materiale da adoprare non dipende dall'architetto; perchè non in ogni luogo ſi trova ogni genere di materiale, come ſi è detto nel libro antecedente[2]: ed in oltre è in arbitrio del padrone [a]

re crederei, che allora non ſi doveſſero fare queſti ſperoni, eſſendo allora inutile queſta ſpeſa; perchè i muri ſteſſi diviſorj delle ſtanze, o foſtruzioni dell'edificio ſervirebbero da ſperoni, e oltracciò non mi pare naturale, che ſi doveſſero imbarazzare e perdere delle ſtanze con tanti barbacani. Tanto più che al ſeguente lib. VII. cap. 4. trattandoſi degl'intonachi in luoghi, o ſieno muri umidi, cioè domioati da terrapieno, niente ſi fa menzione di tali ſperoni.

(2) Nel libro antecedente, cioè nel cap. 12. a propoſito delle fabbriche fott' acqua, veramente ſi leggono poche coſe attenenti a queſto, piuttoſto ſe oe tratta a lungo in tutto il libro ſecondo: inclino perciò volentieri a credere, che vi ſia quì ſcorſo errore.

CAP. XI.

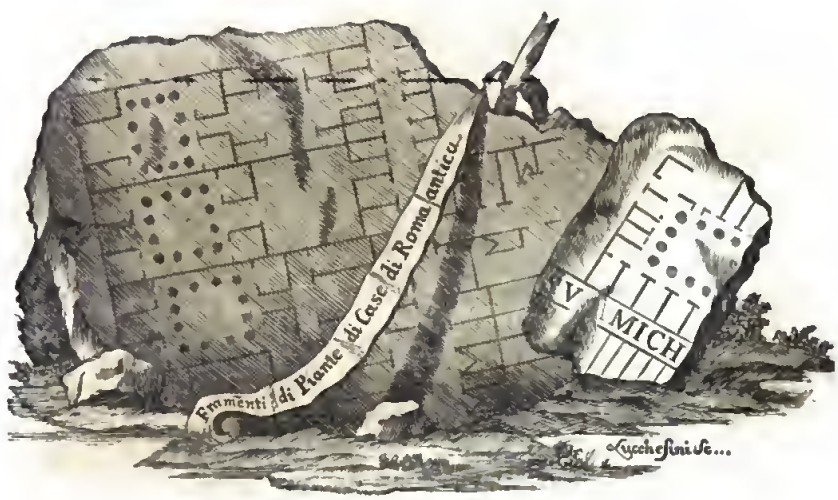
lateritio, an cæmentitio, an ſaxo quadrato velit ædificare. Itaque omnium operum probationes tripartito conſiderantur, ideſt fabrili ſubtilitate, magnificentia, & diſpoſitione. Cum magnificenter opus perfectum aſpicietur ab omni poteſtate, impenſæ laudabuntur: cum ſubtiliter, officinatoris probabitur exactio: cum vero [a] *venuſtate proportionibus & ſymmetriis habuerit auctoritatem, tunc* [1] *fuerit gloria Architecti*[1]. *Hæc autem recte conſtituuntur, cum is & a fabris, & ab idiotis patiatur accipere ſe conſilia: namque omnes homines, non ſolum architecti, quod eſt bonum poſſunt probare, ſed inter idiotas & eos hoc eſt diſcrimen, quod idiota niſi factum* [b] *viderit, non poteſt ſcire, quid futurum ſit: Architectus autem, ſimul animo conſtituerit, antequam inceperit, & venuſtate, & uſu, & decore quale ſit futurum habet definitum.*

Quas res privatis ædificiis utiles putavi, & quemadmodum [c] *ſit faciundum, quam apertiſſime potui, perſcripſi. De expolitionibus autem eorum, ut ſint elegantes, & ſine vitiis ad vetuſtatem, in ſequenti volumine exponam.*

(a) *venuſte* c.V.a. (b) *fuerit* c.V.a. (c) *ſint faciunda* cc.VV.

(1) Nel cap. 5. del ſeguente lib. VII. ſi lamenta Vitruvio, che a tempo ſuo ſi procurava, come par che facciamo ancor oggi, di dar pregio al lavoro, non colla ſcienza dell' Architetto, cioè colla dovuta diſtribuzione delle parti, e cogli ornati proprj regolati dal decoro, le cui rego-

FINIS LIBRI SEXTI.



drone il fare la fabbrica o di mattoni, o di pietre ruſtiche, o di quadrate. Il merito di ciaſcun opera ſi conſidera per tre verſi, per l'eſattezza del lavoro cioè, per la magnificenza, e per la diſpoſizione. Quando ſi vede un opera tirata con ogni poſſibile magnificenza, ſi loda la ſpeſa: quando con finezza, l'eſattezza dell'artefice: ma ſe il merito l'avrà per la bellezza, proporzione, e ſimmetria, la gloria ſarà dell'Architetto[1]. E queſto rieſcirà, quando egli ſoffra ricevere pareri e dagli artefici, e dagli idioti: tutti gli uomini in ſatti, non che i ſoli architetti ſono in iſtato di conoſcere il buono: la differenza però fra gli idioti, e gli architetti conſiſte, che l'idiota non può ſapere quel che ſarà, ſe non lo vede fatto: ma l'architetto formata che ha nella mente l'idea, vede anche prima d'incominciare, l'effetto futuro della bellezza, del comodo, e del decoro. CAP. XI.

Quanto più chiaro ho potuto, ho date le regole neceſſarie per la coſtruzione degli edificj privati: nel ſeguente libro tratterò de' pulimenti de' medeſimi, acciocchè ſieno e belli, e di durata.

regole ha già egli dato al cap. 2. lib. 1. ma colla ricchezza de' lavori, e preziosità de' materiali. *Quod enim antiqui inſumentes laborem & induſtriam, probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorum eleganti ſpecie conſequuntur: & quam ſubtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus ſumtus efficit, ne deſideretur.*

FINE DEL LIBRO SESTO.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER SEPTIMUS.

PRAEFATIO.



AJORES *cum ſapienter, tum etiam utiliter inſtituerunt, per commentariorum relationes cogitata tradere poſteris, uti ea non interirent, ſed ſingulis ætatibus creſcentia voluminibus edita, gradatim pervenirent vetuſtatibus ad ſummam doctrinarum ſubtilitatem. Itaque non mediocres, ſed infinitæ ſunt his agendæ gratiæ, quod non invidioſe ſilentes prætermiſerunt, ſed omnium generum ſenſus conſcriptionibus memoriæ tradendos curaverunt; namque ſi non ita feciſſent, non*
1 *potuiſſemus ſcire, quæ res in Troja fuiſſent geſtæ*[1]*: nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquique phyſici ſenſiſſent de rerum natura: quaſque Socrates, Plato, Ariſtoteles, Zenon, Epicurus, aliique philoſo-*
2 *phi hominibus agendæ vitæ terminationes finiviſſent*[2]*: ſeu Cræſus, Alexander, Darius, cæterique Reges quas res, aut quibus rationibus geſſiſſent, fuiſſent notæ, niſi majores præceptorum comparationibus omnium memoriæ ad poſteritatem commentariis extuliſſent. Itaque quemadmodum his gratiæ ſunt agendæ, ſic contra, qui eorum ſcripta furantes pro ſuis prædicant, ſunt vituperandi: quique non propriis cogitationibus nituntur ſcriptorum, ſed invidis moribus aliena violantes gloriantur, non modo ſunt reprehendendi, ſed etiam quia impio more vixerunt, pœna condemnandi.*

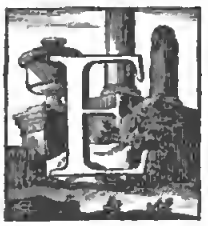
Nec tamen hæ res non vindicatæ curioſius ab antiquis eſſe memorantur: quorum exitus judiciorum qui fuerint, non eſt alienum, quemadmodum ſint nobis traditi, explicare. Reges Attalici, magnis philologiæ dulcedinibus inducti, cum egregiam bibliothecam Pergami ad communem delectationem inſtituiſſent, tunc item Ptolemæus infinito zelo cupiditatiſque incitatus ſtudio, non minoribus

(1) I fatti di Troja non furono dagli antichi riguardati come ſemplice ſtoria, ma erano anzi in un certo modo la loro Teologia; e queſto fece, che il libro, che ne trattava, cioè Omero, fuſſe venerato non come ſtoria, o poeſia, ma come un regiſtro delle loro coſe ſacre. E' queſto noto a ognuno, ma per conferma merita farſi particolar riflеſſione a quel che a queſto propoſito ſi legge quì nel noſtro Autore. Primieramente cioè ſi veggono accennati i fatti di Troja prima della Filoſofia tanto naturale, quanto morale: e non ſi veggono, come altrimente avrebbero meritato

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO SETTIMO.

PREFAZIONE.



EBBERO gli antichi il ſavio, ed utile coſtume di tramandare a' poſteri i loro penſamenti per mezzo di ſcritti, acciocchè non ſolo non periſſero, ma anzi creſcendo ſempre più col regiſtrarſi in volumi, ſi giungeſſe così di grado in grado col tempo alla ultima perfezione del ſapere. Non mediocri dunque, ma infinite obbligazioni ſi debbono avere a coſtoro, perchè non hanno con invidioſo ſilenzio traſcurato, ma tutto al contrario proccurato cogli ſcritti di tramandare la memoria de' loro ſentimenti di ogni genere; che ſe non aveſſero così fatto, non avremmo potuto ſapere quello, che avvenne in Troja[1]: non le o- 1
pinioni di Talete, Democrito, Anaſſagora, Senoſane, e di altri fiſici intorno alla natura delle coſe: non le regole per ben vivere, che preſcriſſero Socrate, Platone, Ariſtotile, Zenone, Epicuro, ed altri ſimili filoſofi[2]: neppure quali coſe, e come le aveſſero operate e Creſo, e Aleſ- 2
ſandro, e Dario, ed altri Re ſarebbero note, ſe gli antichi non aveſſero raccolti i precetti, e col mezzo degli ſcritti tramandatane la memoria a' poſteri. Quindi ſiccome ſi ha obbligazione a coſtoro, così meritano all' incontro biaſimo quelli, i quali rubando gli ſcritti altrui gli ſpacciano per proprj: niente meno che coloro, i quali ſi ſervono non de' veri penſieri degli ſcrittori, e ſi gloriano di violarli, non ſolo meritano riprenſione, ma pena ancora per eſſere empiamente vivuti.

Queſte coſe per altro ſi ha notizia, che fuſſero ſtate eſattamente punite dagli antichi: anzi non iſtimo fuor di propoſito rapportare, come è ſtato rappreſentato a noi un eſempio dell' eſito di alcuni di queſti giudizj. Avendo i Re Attalici, allettati dal gran piacere della filologia, eretta una eccellente biblioteca pubblica in Pergamo, una ſimile e per lo ſteſſo fine con non minore ſtudio ne raccolſe in Aleſſandria nel medeſimo tempo

ritato d'eſſere, nominati appreſſo fra le ſtorie di Creſo, d' Aleſſandro, e di Dario. Secondariamente ſi vedrà poco dopo caſtigato Zoilo ſoprannomato il flagello d' Omero per averne detto male, non altrimente che ſi caſtigherebbe oggi, chi ardiſſe porre bocca a criticare e porre in ridicolo qualche coſa della noſtra Sacroſanta Religione.

(2) Al cap. 1. lib. 1. (facc. 6. e 7. e not. 3.) chiama ſpecialmente Fiſiologia quella parte della Filoſofia, che tratta delle coſe naturali, e Filoſofia propriamente la Morale.

bus induſtriis ad eundem modum contenderat Alexandriæ comparare. Cum autem ſumma diligentia perfeciſſet, non putavit id ſatis eſſe, niſi propagationibus in ſeminando curaret augendam; itaque Muſis & Apollini ludos dedicavit, & quemodmodum athletarum, ſic communium ſcriptarum victoribus præmia & honores conſtituit. His ita inſtitutis, cum ludi adeſſent, judices litterati, qui ea proborent, erant legendi: Rex cum [a] *jam ex civitate ſex lectos habuiſſet, nec tam cito ſeptimum idoneum inveniret, retulit ad eos, qui ſupra bibliothecam fuerant, & quæſiit, ſi quem noviſſent ad id expeditum: tunc ei dixerunt eſſe quemdam Ariſtophanem, qui ſummo ſtudio ſummoque diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret: itaque in conventu ludarum, cum ſecretæ ſedes judicibus eſſent diſtributæ, cum cæteris Ariſtophanes citatus, quemadmodum fuerat locus ei deſignatus, ſedit.*

Primo Poetorum ordine ad certationem inducto cum recitarentur ſcripta, populus cunctus ſignificando monebat judices, quod probarent: itaque cum ab ſingulis ſententiæ ſunt rogatæ, ſex una dixerunt, & quem maxime animadverterunt multitudini placuiſſe, ei primum præmium, in ſequenti ſecundum tribuerunt: Ariſtophanes vero, cum ab eo ſententia rogaretur, eum primum pronunciari juſſit, qui minime populo placuiſſet. Cum autem Rex & univerſi vehementer indignarentur, ſurrexit, & [b] *rogando impetravit ut poterentur ſe dicere: itaque ſilentio facto docuit unum ex his eum eſſe poetam, cæteros aliena recitaviſſe: oportere autem judicantes non furta, ſed ſcripta probare. Admironte populo, & Rege dubitante, fretus memoria e certis armariis infinita*
1 *volumina eduxit* [1]*, & ea cum recitatis conferendo coegit ipſos furatos de ſe confiteri: itaque Rex juſſit cum his agi furti, condemnatoſque cum ignominia dimiſit, Ariſtophanem vero ampliſſimis muneribus ornavit, & ſupra biblio-*
2 *thecam conſtituit* [2].

Inſequentibus annis a Macedania Zoilus, qui adoptavit [c] *cognomen ut Homeromaſtix vocitaretur, Alexandriam venit, ſuaque ſcripta contra Iliadem & Odiſſeam comparata Regi recitavit: Ptolomæus vero cum animadvertiſſet poetarum parentem, philologiæque omnis ducem abſentem vexari, & cujus ab cunctis gentibus* [d] *ſcripta ſuſpicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit reſponſum: Zoilus autem cum diutius in regno fuiſſet, inopia preſſus ſummiſit ad Regem poſtulans, ut aliquid ſibi tribueretur: Rex vera reſpondiſſe dicitur, Homerum, qui ante annos mille deceſſiſſet, ævo perpetuo multa millia hominum paſcere, item debere, qui meliori ingenio ſe profiteretur, non modo ſe unum, ſed etiam plures alere poſſe.*

Et

(a) *jam ex civitate lectos* c.V.1. (b) *imperando rogavit ut* c.V.2. (c) *cognomentum in Homeromaſtix* c.V.2. (d) *cuncta* c.V.2.

(1) Conteneva queſta biblioteca non meno di ſettecento mila volumi; come ricavaſi da Agellio lib.VI.c. ult. Euſebio, Ammiano, Galeno ec. E quella de' Re Attalici in Pergamo non ne conteneva che ſoli dugento mila al riferir di Plutarco nella vita di M. Antonio.

Sarà

po Tolommeo moſſo da un ſommo zelo, e deſiderio. Perfezionata che l'ebbe queſti colla maggior diligenza, credette ciò non baſtare, ſe non proccurava ancora di andarla aumentando propagandola quaſi per mezzo di ſemenze; onde iſtituì de' giuochi in onore delle Muſe, e di Apollo, ſtabilendo, a ſimilitudine degli atleti, premj ed onori ai vincitori ne' pubblici ſcritti. Quindi allo avvicinarſi del tempo de' giuochi ſi dovevano eleggere de' giudici letterati per dare i voti: ne aveva già ſcelti ſei il Re nella ſteſſa città, e non ritrovandone prontamente un ſettimo capace, domandò a' cuſtodi della biblioteca, ſe ne conoſcevano alcuno abile a ciò fare: gli riferirono eſſervi un certo Ariſtofane, il quale con ſomma fatica, e diligenza andava ogni giorno leggendo i libri tutti l'uno dopo l'altro: onde nell' adunanza de' giuochi, fra le ſedie ſeparate de' giudici, ſedè anche Ariſtofane nel luogo deſignatoli.

Uſcita dunque alla prima la ſchiera de' Poeti a recitare le loro compoſizioni, il popolo tutto con ſegni dava a divedere a' giudici quello, che gli piaceva: furono queſti nel dare il parere al numero di ſei concordi, aſſegnando il primo premio a chi conobbero eſſere più piaciuto al popolo, ed al ſecondo il ſecondo: Ariſtofane però domandato del ſuo parere, preteſe dichiararſi il primo colui, che era meno di tutti piaciuto al popolo. Eſſendoſi di ciò e il Re, e tutti fortemente ſdegnati, ſi alzò egli in piedi, e con preghiere ottenne, che lo laſciaſſero parlare: fattoſi ſilenzio dimoſtrò, quello ſolo eſſere poeta, mentre gli altri tutti avevano recitate coſe altrui: e che dovevano i giudici giudicare non de' furti, ma delle compoſizioni. Perchè rimaſe il popolo meravigliato, e il Re dubbioſo, fidato egli alla ſua memoria, cavò da certi armarj infiniti volumi[1], e confrontandoli coi recitati, riduſſe i compoſitori a confeſſar da per loro d'avergli rubati; laonde il Re ordinò, che ſi procedeſſe con querela di furto, ed eſſendo ſtati condannati, diede loro vergognoſo sfratto, ed onorò all' incontro Ariſtofane con grandiſſimi doni, e colla preſettura della biblioteca[2].

Capitò alcuni anni dopo dalla Macedonia in Aleſſandria Zoilo, il quale preſe il cognome di *flagello-d'Omero*, e recitò al Re le compoſizioni fatte contra l'Iliade, e l'Odiſſea: Tolommeo però vedendo, che il padre de' poeti, e il capo di tutta la filologia era, perchè aſſente maltrattato, e che erano da coſtui criticati i libri di uno, che era da tutte le nazioni venerato, andato in collera non gli diede riſpoſta: Zoilo bensì trattenutoſi molto in quel regno, oppreſſo dalla miſeria dette ſupplica al Re, che gli faceſſe ſomminiſtrare qualche coſa: or ſi narra, che il Re riſpoſe, che ſe Omero morto già da mille anni aveva per tutto queſto tempo dato da vivere a molte migliaja di perſone, doveva molto più Zoilo potere mantenere non che ſe ſolo, ma anche più perſone che non manteneva colui, il quale egli ſi vantava ſuperare nel talento.

Si

(2) Sarà eterna ancora la memoria del noſtro Antonio Magliabechi bibliotecario del Gran Duca di Toſcana, vero Ariſtofane de' noſtri tempi, e per la immenſa lettura di libri, e per la ſtupenda meravigliosa memoria, con cui riteneva fino le ultime minuzie di quanto avea letto, e per le grandi ſcoperte, che perciò facilmente faceva de' plagj, pur troppo comuni anche a' noſtri tempi.

Et ad ſummam mors ejus, ut parricidii damnati, varie memoratur: alii[a] *eum ſcripſerunt a Philadelpho eſſe in crucem fixum: nonnulli in eum lapides eſſe*
1 *conjectos: alii Smyrnæ*[1] *vivum in pyram conjectum, quorum utrum ei acciderit, merenti digna conſtitit pœna; non enim aliter videtur promereri, qui citat eos, quorum reſponſum quid ſenſerint ſcribentes, non poteſt coram indicari.*

Ego vero Cæſar neque alienis indicibus mutatis, interpoſito nomine meo id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, inſtitui ex eo me approbare: ſed omnibus ſcriptoribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum ſolertiis ex ævo[b] *collocatis abundantes aliis alio genere copias præparaverunt, unde nos uti fontibus hauvientes aquam, & ad propria propoſita traducentes,*[c] *fœcundiores & expeditiores habemus ad ſcribendum facultates, talibuſque confidentes auctoribus audemus inſtitutiones novas comparare. Igitur tales ingreſſus eorum habens, quos ad propoſiti mei rationes animadverti*[d] *præparatos, inde ſumendo progredi cœpi.*

Namque primum Agatarchus Athenis, Æſchylo docente tragœdiam,
2 *ſcenam*[2] *fecit, & de ea commentarium reliquit: ex eo moniti Democritus, & Anaxagoras de eadem re ſcripſerunt: quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extenſionem, certo loco centro conſtituto ad lineas ratione naturali reſpondere: uti de incerta re certæ imagines ædificiorum in ſcenarum picturis redderent ſpeciem, & quæ in directis planiſque frontibus ſint figuratæ, alia abſcedentia, alia prominentia eſſe vi-*
3 *deantur*[3]. *Poſtea Silenus de ſymmetriis doricorum edidit volumen: de æde Junonis, quæ eſt Sami dorica*[e] *Theodorus: jonica Epheſi, quæ eſt Dia-*
4 5 *næ,*[f] *Cteſiphon*[4] *& Metagenes*[5]: *de fano Minervæ, quod eſt Priene jonicum,*
6 *Phileos*[6]: *item de æde Minervæ dorica, quæ eſt Athenis in arce,*[g] *Ictinus & Car-*

(a) *enim* cc.VV. (b) *collatis* Joc. (c) *fœcundiores* cc.VV. (d) *præparatas* paſſ. (e) *Theodorus, Jonico* cc.VV. (f) *Creſiphon* cc.VV. (g) *Iſthmos* c.V.1. *Iſthmus* c.V.2.

(1) Non è la meno probabile l' opinione d' eſſere ſtato bruciato vivo dagli Smirneſi, mentre dovevano eſſere queſti al pari degli altri intereſſati per Omero, volendolo nato in Smirne: Di queſto Zoilo ſi trovano alcune notizie raccolte nella diſſertazione di M. *Hardion* ſopra i due Zoili regiſtrata nel tom. II. delle *mem. Accad. inſcript. & belles lettres*.

(2) Ove quì ſi legge *tragœdiam ſcenam*, il Barbato nella ſua edizione latina diſſe *tragicam ſcenam*, ed è la lettura, che ha ſeguita il Perrault: il Barbaro però nella traduzione italiana pare che ſi foſſe ravveduto, traducendo, come ſe ſi leggeſſe *tragœdiam*: il ſolo Perrault leggendo *tragicam* viene a fare Eſchilo pittore di ſcene. Or ſappiamo, che Eſchilo fu riformatore e concertatore di tragedie, ma non pittore di ſcene: onde il ſenſo vero quì è, che mentre Eſchilo faceva rappreſentare in Atene le tragedie, *Æſchylo docente tragœdiam*, Agatarco ne dipingeva le ſcene, *ſcenam fecit* (*Agatarchus*).

(3) E' troppo chiaro queſto paſſo per convincere coloro, che hanno voluto, o voleſſero mai dubitare d' aver avuto gli antichi la ſcienza della proſpettiva. Agatarco, Democrito, ed Anaſſagora ſono citati quì come trattatiſti di proſpettiva: perchè dice quì Vitruvio, che i trattati loro inſegnavano il modo come rappreſentare ſu le ſcene le immagini di edificj veri: come fare una pittura ſu di un piano o di una tela sì, che delle coſe rappreſentatevi alcune ſembrino più vicine, altre più lontane: come finalmente ſi abbiano a tirare le linee ad imitazione della natura, *lineas ratione naturali reſpondere*, a un dato punto, *ad aciem oculorum*, che noi diciamo punto di veduta, *& radiorum exten-*

Si vuole in ſomma, benchè con varie circoſtanze, ch' egli foſſe ſtato condannato a morte come parricida: alcuni cioè ſcriſſero, che fu da Filadelfo fatto morire in croce, altri lapidato, altri gettato vivo nel fuoco in Smirna[1]: ma in qualunque di queſte pene egli foſſe mai incor- 1
ſo, degna ſempre fu e meritata; non ſembra in fatti poter meritare meno colui, il quale critica coloro, da' quali non ſi può ora più ſentire, quale ſia il giuſto ſenſo de' loro ſcritti.

Io perciò, o Ceſare, nè pubblico queſto libro col nome mio, cambiando i titoli d'alcun altro, nè ho penſato d'acquiſtar credito col criticare altri: ſono bensì infinitamente tenuto agli ſcrittori tutti, i quali avendo in varj tempi impiegato il talento, e la fatica chi in un genere, e chi in un altro, hanno ammanniti copioſi materiali, da' quali prendendo noi, come acqua da' fonti, e derivandola al propio intento, abbiamo più feconde, e più ſpedite facoltà, volendo ſcrivere, e avvalendoci delle fatiche di queſti autori, ci avanziamo a ſcrivere coſe nuove. Così io ſervendomi de' principj, che ho trovati in coſtoro confacenti al mio propoſito, ho intrapreſo d'andar più avanti.

In primo luogo Agatarco, mentre Eſchilo inſegnava in Atene la tragedia[2], faceva le ſcene, e ne laſciò un trattato: prefero motivo da 2
coſtui Democrito, e Anaſſagora per farne un ſecondo: come cioè ſi debbano, ſecondo il punto di veduta e di diſtanza, far corriſpondere ad imitazione del naturale tutte le linee a un punto ſtabilito come centro: e ciò perchè con una coſa non vera ſi poſſano nelle ſcene rappreſentare immagini di edificj veri, e benchè dipinti ſopra facciate dritte, e piane, ſembrino alcune allontanarſi, ed altre avvicinarſi[3]. Die- 3
de dopo di queſti un volume delle proporzioni doriche Sileno: Teodoro del tempio dorico di Giunone, che è in Samo: Teſifonte[4] poi e Me- 4
tagene del tempio jonico di Diana[5], che è in Efeſo: e dell'altro anche 5
jonico di Minerva, che ſta in Priene, Fileo[6]: Ittino, e Carpione pa- 6
rimente ſcriſſero del tempio dorico di Minerva, che è nella Rocca di Ate-

extenſionem, e ſecondo il punto di diſtanza. La ſcienza in fatti della proſpettiva non conſiſte in altro, che in dipingere al naturale un oggetto, ſecondo i dati punti e di veduta, e di diſtanza. Le pitture antiche, che ſi ſono conſervate fino a' giorni noſtri, ſe bene non dimoſtrino oſſervate con eſattezza le regole vere di proſpettiva, ſiccome però ſi ſa da Plinio, che i pittori di muri non erano i più eccellenti, proveranno, che quei pittori che le dipinſero o non oe ſeppero a perfezione, o vollero ivi ſtrapazzare il meſtiero, ma non già che a' tempi loro non vi foſſe ſtata queſta ſcienza, ardiſco dire, al pari dei dì noſtri: non altrimenti che infinite pitture moderne proverebbero ſolo l'ignoranza dell' artefice, ma non l' ignoranza generale della ſcienza. Veggaſi il diſcorſo di M. *Sallier* ſu la proſpettiva degli antichi tom. II. *mem. inſcript. & belles lettres*.

(4) Leggo colla comune *Cteſiphon*, trovandoſi ſempre così nominato l'architetto del tempio di Diana in Efeſo. Al cap. 6. del lib. x. è così nominato ſpeſſe volte in occaſione della macchina da lui inventata per lo facile traſporto delle colonne, che ſervirono per quel tempio. Trovaſi per altro diverſamente chiamato, cioè ora *Creſiphon*, ora *Chryſippon*, ora *Chreſiphron*, ed anche *Cherſiphon*, come ſi legge in Strabone, ed è la lettura che è più piaciura al Signor Marcheſe Poleni nella diſſertazione ſopra il tempio di Diana d' Efeſo pubblicata tra l' Etruſche al oum. 1. della parte ſeconda del tomo primo.

(5) Queſto tempio ſi è veduto eſſere ſtato diptero octaſtilo al cap. 1. del lib. III. facc. 103.

(6) L'architetto di queſto tempio di Minerva ſi legge diverſamente nominato. Al cap. 1. del lib. 1. leggeſi *Pythius*: ma è da crederſi o in un luogo, o nell'altro errore de' copiſti: vedi la nota 3. facc. 11.

1 & Carpion[1]: Theodorus phoceus de tholo, qui eſt Delphis: Philo de ædium ſacrarum ſymmetriis, & de armamentario quod fuerat Pyraei portu: Hermo-
2 genes[2] de æde Dianæ[a] jonica, quæ eſt Magneſiæ pſeudodipteros, & Liberi patris Teo monopteros. Item Argelius, de ſymmetriis corinthiis, & jonico Trallibus Æſculapio, quod etiam ipſe ſua manu dicitur feciſſe. De mauſoleo Satyrus & [b]Phyteus, quibus vere felicitas ſummum maximumque contulit munus; quorum enim artes ævo perpetuo nobiliſſimas laudes, & ſempiterno florentes habere judicantur, & cogitatis egregias operas præſtiterunt. Nanque ſingulis frontibus ſinguli artifices ſumpſerunt certatim partes ad ornandum & probandum, Leochares, Bryaxes, [c]Scopas, Praxiteles, nonnulli etiam putant Timotheum: quorum artis eminens excellentia coegit ad ſeptem
3 ſpectaculorum ejus operis pervenire famam[3].

Præterea minus nobiles multi præcepta ſymmetriarum conſcripſerunt, ut Nexaris, Theocydes, Demophilos, Pollis, Leonides, Silanion, Melampus,
4 Sarnacus, Euphranor: non minus de machinationibus uti Cliades[4], Archi-
tas, Archimedes, Cteſibios, Nymphodorus, Philo byzanteus, Diphilos, De-
5 mocles[5], Charidas, Polyidos, Phyros, [d]Ageſiſtratos. Quorum ex commentariis quæ utilia eſſe his rebus animadverti, collecta in unum coegi corpus, & ideo maxime quod animadverti in ea re ab Græcis volumina plura edita, ab noſtris oppido quam pauca. Fuſſitius enim mirum de his rebus primus inſtituit edere volumen: item Terentius Varro de novem diſciplinis, unum de Architectura: Publius Septimius duo: amplius vero in id genus ſcripturæ adhuc nemo incubuiſſe videtur, cum fuiſſent & antiqui cives magni architecti, qui potuiſſent non minus eleganter ſcripta comparare; nanque Athenis Antiſtates, & [e]Calleſchros, & Antimachides, & [f]Porinos architecti, Piſiſtrato ædem Jovi olympio facienti, fundamenta conſtituerunt: poſt mortem autem ejus propter interpellationem reipublicæ incepta reliquerunt: itaque circiter annis ducentis poſt, Antiochus Rex cum in id opus impenſam eſſet pollicitus, cellæ magnitudinem, & columnarum circa dipteron collocationem, epiſtyliorum & cæterorum ornamentorum ad ſymmetriarum diſtributionem, magna ſolertia ſcientiaque ſumma civis Romanus Coſſutius nobiliter eſt architectatus: id autem opus non modo vulgo, ſed etiam in paucis a magnificentia nominatur. Nam quatuor locis ſunt ædium ſacrarum marmoreis operibus ornatæ diſpoſitiones, e quibus propriæ de his nominationes clariſſima

(a) *jonico* cc.VV. (b) *Pytheus* Barb. (c) *Stephas* cc.VV. (d) *Ageſiſtratus* cc.VV. (e) *Calleſchrus* cc.VV. (f) *Porinus* cc.VV. *Potinus*, e *Dorino* Barb.

(1) Nel cap. 7. del lib. IV. leggeſi, che queſto tempio era di ſpecie miſta facc. 159.

(2) E' nominato queſto Ermogene come architetto di queſto tempio di Diana nel cap. 3. del lib. III. facc. 102. e come architetto del tempio di Bacco nel cap. 3. del lib. IV. facc. 138. Queſto tempio ſi trova nel cap. 2. del lib. III. facc. 106. eſſere ſtato euſtilo ottaſtilo pſeudodiptero.

(3) Le ſette meraviglie, che più comunemente ſi nominano, ſono, I. il tempio di Diana

Atene[1]: Teodoro ſoceo della cupola, che è in Delfo: Filone delle 1
ſimmetrie de' tempj, e dello arſenale, che era nel porto di Pireo. Er-
mogene[2] del tempio jonico pſeudodiptero di Diana in Magneſia, e dell' 2
altro monoptero di Bacco in Teo. Scriſſe ſimilmente Argelio ſulle
ſimmetrie corintie, e ſul tempio jonico di Eſculapio in Tralli, il
quale ſi crede anche fatto di ſua mano. Del mauſoleo ne ſcriſſero
Satiro e Fiteo, i quali ebbero certamente grandiſſima fortuna; men-
tre i lavori di coloro, che ſi crede che avranno eternamente grandiſ-
ſime lodi, hanno dato infinito ajuto alle loro invenzioni. Preſe in
fatti ciaſcun artefice a gara la cura di ornare di buon guſto la ſua
porzione in ogni proſpetto, e furono Leocari, Briaſſe, Scopa, Praſſi-
tele, ed alcuni vi credono anche Timoteo: la ſomma eccellenza nell'
arte de' quali fece meritare a queſt' opera d'eſſer poſta nel numero di
una delle ſette meraviglie[3]. 3

Hanno oltra di queſti molti altri, ma meno celebri, ſcritto i pre-
cetti delle ſimmetrie, quali furono Neſſari, Teocide, Demofilo, Polli,
Leonide, Silanione, Melampo, Sarnaco, Euſranore: molti ſulla mecca-
nica, come Cliade[4], Archita, Archimede, Cteſibio, Ninfodoro, Filone 4
bizantino, Difilo, Democle[5], Carida, Poliido, Firo, ed Ageſiſtrato. Dai 5
libri di tutti queſti ho raccolto, e ridotto in un corpo tutto quanto
vi ho trovato di utile in queſta materia: e ciò tanto più, che ho ve-
duto eſſere fu di eſſa ſtati dati molti volumi da' Greci, pochiſſimi dai
noſtri: poichè Fuſſizio fu il primo, che dette fuori un eccellente volu-
me ſu queſta materia: parimente Terenzio Varrone ſcrivendo delle no-
ve ſcienze ſcriſſe un libro ſu l'Architettura: Pubblio Settimio due: fuo-
ri di queſti mi pare, che neſſun altro fin' oggi abbia preſo a ſcrivere in
queſta materia, non oſtante che vi ſieno ſtati anticamente grandi archi-
tetti noſtri cittadini, i quali avrebbero potuto ſcriverne con non mi-
nore eleganza; in fatti le fondamenta del tempio di Giove olimpico,
che faceva coſtruire in Atene Piſiſtrato, furono gettate dagli architet-
ti Antiſtate, Calleſcro, Antimachide, e Porino: dopo la morte di Piſi-
ſtrato, per le varie vicende della Repubblica ſi ſoſpeſe la fabbrica: on-
de dugento anni dopo in circa, avendo il Re Antioco promeſſo di ſom-
miniſtrare egli la ſpeſa per queſta fabbrica, fu un cittadino Romano,
nominato Coſſuzio, l'architetto, che diſegnò eccellentemente e la gran-
dezza della cella, e la diſtribuzione delle colonne intorno in forma di
diptero, e de' cornicioni, e degli altri ornamenti con grande accura-
tezza, e ſommo ſapere: e queſta opera non ſolo è generalmente cele-
brata, ma numerata fra le rare per la magnificenza. In quattro ſoli
luoghi in fatti ſono tempj ornati di marmo, i quali ſieno con grandiſ-
ſima

na in Efeſo: II. il Mauſoleo: III. la ſtatua di Giove Olimpio: IV. il palazzo di Ciro Re de' Medi: V. i muri di Babilonia: VI. le piramidi di Egitto: VII. il coloſſo di Rodi. Vedi Caſſiod. variar. lib. VII. Diod. Sic. Antichit.

(4) Trovaſi al cap. 19. del lib. X. nominato un Diade perito di macchine belliche: o ivi leggaſi Cliade, come quì, o quì Diade; eſſendo troppo facile il conoſcere l'equivoco di un copiſta nel prendere un *cl* per *d*, o *d* per *cl*.

(5) Manca queſto Democle nelle altre edizioni, e ſi legge ſolo in quella di Giocondo. Niente nuoceva, nè alterava ſenſo l'inſerirlo nel teſto, ed è il motivo, per cui mi ſono indotto a farlo.

riſſimo fama nominantur : quorum excellentiæ [a] *prudenteſque cogitationum apparatus ſuſpectus habent in Deorum ſeſſimonio.*

Primumque ædes Epheſi Dianæ jonico genere ab [b] *Cteſiphonte gnoſio, & filio ejus Metagene eſt* [c] *inſtituta, quam poſtea Demetrius ipſius Dianæ ſervus, & Peonius epheſius dicuntur perfeciſſe. Mileti Apollini item jonicis ſymmetriis idem Peonius Daphniſque mileſius inſtituerunt. Eleuſinæ Cereris & Proſerpinæ cellom immani magnitudine Ictinus dorico more, ſine exterioribus columnis ad laxamentum uſus ſacrificiorum pertexit : eam autem poſtea cum Demetrius Phalereus Athenis rerum potiretur, Philon ante templum in fron-*
1 *te columnis conſtitutis proſtylon fecit* [1]*: ita aucto veſtibulo laxamentum initiantibus, operique ſummam adjecit auctoritatem. In Aſly vero Jovem olympium amplo modulorum comparatu, corinthiis ſymmetriis & proportionibus, uti ſupra ſcriptum eſt, architectandum Coſſutius ſuſcepiſſe memoratur. Cujus commentarium nullum eſt inventum, nec tamen a Coſſutio ſolum de his rebus ſcripta ſunt deſideranda, ſed etiam a Cajo Mutio, qui magna ſcientia confiſus ædes Honoris & Virtutis* [d] *marianæ cellæ, columnarumque*
2 *& epiſtyliorum ſymmetrias legitimis artis inſtitutis perfecit* [2]*: id vero ſi marmoreum fuiſſet, ut haberet, quemadmodum ab arte ſubtilitatem, ſic a magnificentia & impenſis auctoritatem, in primis & ſummis operibus nominaretur.*

Cum ergo & antiqui noſtri inveniantur non minus quam Græci fuiſſe magni architecti, & [e] *noſtræ memoriæ ſatis multi, & ex his pauci præcepta edidiſſent, non putavi ſilendum, ſed diſpoſite ſingulis voluminibus de ſingulis* [f] *exponendum.* [g] *Itaque quoniam ſexto volumine Privatorum Ædificiorum rationes perſcripſi, in hoc qui ſeptimum tenet numerum, de Expolitionibus, quibus rationibus & venuſtatem & firmitatem habere poſſint, exponam.*

CAPUT I.

De Ruderatione.

CAP. I. PRIMUMQUE *incipiam de ruderatione, quæ principia tenet expolitionum, uti curioſius ſummaque providentia ſolidationis ratio habeatur. Et ſi plouo pede erit* [h] *ruderandum, quæratur ſolum ſi ſit perpetuo ſolidum, & ita exæquetur & inducatur cum ſtatumine rudus : ſi aue omnis aut*

ex

(a) *prudentiſque* cc.VV. (b) *Creſiphonte* cc.VV. (c) *conſtituta* cc. VV. (d) *mariæ* c.V.2. (e) *noſtræ memoriæ* cc.VV. (f) *exponemus* cc. VV. (g) *Atque* Barb. (h) *ruderandum* cc.VV.

(1) Dalla deſcrizione potrebbe ricavarſi, che foſſe ſtato prima del Genere *In antis :* mentre

non

ſima fama celebrati co i nomi proprj de' luoghi: dell'eccellenza, e delle belle invenzioni, de' quali ſonoſi compiaciuti fin anche gli Dei.

Il primo è il tempio di Diana in Efeſo d'ordine jonico principiato da Teſiſonte di Gnoſo, e dal ſuo figliuolo Metagene, compito poi da Demetrio ſervo della ſteſſa Diana, e da Peonio d'Efeſo. Il ſecondo è il tempio d'Apollo in Mileto d'ordine parimente jonico edificato dal nominato Peonio, e da Daſni di Mileto. Il terzo è il tempio dorico di Cerere, e di Proſerpina in Eleuſina, la cui cella fu da Ittino ſabbricata di ſmiſurata grandezza per più comodo eſercizio de' ſagrificj, e ſenza colonnato eſteriore: e queſto ſteſſo, a capo di tempo, cioè quando dominava in Atene Demetrio Falereo, lo riduſſe Filone a proſtilo, avendovi ſituate delle colonne ſolo nel fronteſpizio d'avanti [1]: e con allargare così il veſtibolo non ſolo aggiunſe comodo per gl'inizianti, ma anche infinita maeſtà alla ſabbrica. In Atene finalmente ſi narra, che foſſe ſtato Coſſuzio l'architetto del tempio di Giove olimpio, ornato con quantità di modinature, e con quelle ſimmetrie e proporzioni corintie, delle quali abbiamo parlato ſopra. Di coſtui non ſi è trovato ſcritto alcuno: nè è che manchino ſolo li ſcritti di Coſſuzio ſu queſta materia, ma anche quei di Gajo Muzio, il quale col ſuo gran ſapere tirò colle vere leggi dell'arte le proporzioni e della cella, e delle colonne, e de' corniciamenti ne' tempj dell'Onore, e della Virtù preſſo i troſei di Mario [2]: opera la quale ſe foſſe ſtata di marmo, ed aveſſe perciò avuto non ſolo la finezza dell'arte, ma ancora il merito dalla magnificenza, e dalle ſpeſe, ſarebbe nominata fra le prime e le più eccellenti.

[1] [2]

Giacchè dunque pochi ne abbiamo di quei molti noſtri tanto antichi, quanto moderni, eccellenti architetti al pari de' Greci, che abbiano ſcritto degl'inſegnamenti, non ho ſtimato di paſſarla ancor io ſotto ſilenzio, ma anzi di trattare di ogni coſa, ciaſcuna nel ſuo libro. E poichè ho nel ſeſto libro date le regole per le Caſe Private, in queſto, che è il ſettimo, tratterò de' Pulimenti, e della maniera, come poſſano avere bellezza, e durata.

CAPITOLO I.

Dello Smalto.

CAP. I. Comincerò primieramente dallo ſmalto, che è il primo tra i pulimenti, affinchè ſi ponga tutta la maggior cura ed attenzione alla ſodezza. Se dunque ſi dovrà fare lo ſmalto ſu'l pian terreno, ſi eſamini, ſe il ſuolo è da per tutto ſodo, indi ſi ſpiani e vi ſi ſtenda il primo ſuolo di calcinaccio: ma ſe o tutto, o par-

non leggendoſi affatto nominate colonne, non m'induco nè anche a ſoſpettare, che aveſſe potuto eſſere Pſeudoperittero. Vegganſi le deſcrizioni de' Generi nel cap. 1. lib. III.

(2) E' queſto tempio nominato anche al cap. 1. del lib. III. come Perittero: vedi nota 2. facc. 101.

CAP. I. *ex parte*[a] *congeſtitius locus fuerit, fiſtucationibus*[1] *cum magna cura ſolidetur. In contignationibus vero diligenter eſt animadvertendum, ne quis paries, qui non exeat ad ſummum, ſit extructus ſub pavimentum, ſed potius relaxatus ſupra ſe pendentem habeat coaxationem; cum enim ſolidus exit, contignationibus areſcentibus, aut pandatione ſidentibus,*[b] *permanente ſtructuræ ſoliditate, dextra ac ſiniſtra ſecundum ſe facit in pavimentis neceſſario rimas. Item danda eſt opera, ne commiſceantur axes eſculini*[c] *quernis, quod querni, ſimul ac humorem perceperunt, ſe torquentes rimas faciunt in pavimentis: ſin autem eſcu-*
2 *lus non erit*[2]*, & neceſſitas coegerit propter*[d] *inopiam uti quernis, ſic videtur eſſe faciundum, ut ſecentur tenuiores; quo minus enim valuerint, eo facilius*[e] *clavis fixi continebuntur: deinde in ſingulis tignis extremis partibus axis bini clavi figantur, uti nulla ex parte poſſint ſe torquendo anguli excitare. Nanque de cerro, aut fago, ſeu farno, nullus ad vetuſtatem poteſt permanere.*

Coaxationibus factis, ſi erit,[f] *ſilex, ſi non, palea ſubſternatur, uti*
3 *materies ab calcis vitiis defendatur. Tunc inſuper ſtatuminetur*[3] *ne minore ſaxo, quam qui poſſit manum implere.*[g] *Statuminibus inductis ruderetur: rudus, ſi novum erit, ad tres partes una calcis miſceatur, ſi redivivum fuerit, quinque ad duûm miſtiones habeant reſponſum. Dein-*
4 *de rudus inducatur, & vectibus ligneis decuriis inductis*[4] *crebriter pinſatione ſolidetur, & id non minus pinſum abſolutum craſſitudine ſit dodrantis. Inſuper ex teſta nucleus inducatur, miſtionem habens ad tres partes unam calcis, uti ne minore ſit craſſitudine pavimentum digitorum ſenum. Supra nucleum, ad regulam & libellam exacta pavimenta ſtruantur, ſive*

(a) *coniectitius* c.V.1. *congeſtitius* c.V.2. (b) *permanens* cc. VV. (c) *querno, quod quercui* cc.VV. (d) *inopiam querci* cc.VV. (e) *claui* cc.VV. (f) *ſilex* c.V.2. *ſilis* c.V.1. (g) *Statumminationibus* Ioc.

(1) *Fiſtucationes* quì non ſignificano palizzate, eſſendo inutile queſto incomodo, e diſpendio in un ſito, che non deve reggere altro che uno ſmalto; ma ſignificano i colpi di *Fiſtuca*, perchè baſterà ſolo che ſia bene aſſodato a colpi di *battipelo*, o ſia *fiſtuca* il ſuolo, e ben livellato, acciocchè vi rimanga ſopra ſpianato, e ſtabile lo ſmalto. In un ſenſo ſimile ſi legge *ſolo fiſtucato* nel cap. 4. di queſt'iſteſſo libro.

(2) Si vede chiaramente che non ebbero troppo in coſtume gli antichi il legno di caſtagno, perchè tanto quì, quanto nel libro ſecondo, ove preciſamente ſi tratta delle diverſe ſpecie de' legnami, non è mai nominato queſto caſtagno. Oggi giorno al contrario ſi fa uſo più del caſtagno, che di ogni altro legname.

(3) E' in qualche coſa diverſo il coſtume moderno dallo antico intorno alla ſtruttura de'pavimenti. Il regolare loro modo era di ſtendere prima a ſecco un ſuolo di piccoli ſaſſi, grande ognuno quanto cape in una mano: queſto ſi dicea *ſtatuminare*, e *ſtatuminatio*. Sopra queſto primo ſuolo vi andava il ſecondo, ma di piccole pietruzze ammaſſate con calcina: queſto ſi chiamava *ruderare*, perchè *rudus eſt majores lapides contuſi cum calce miſti*, come diſſe l'Anonimo compendiatore di Vitruvio art. 19. *Rudus* ſignifica anche le pietruzze, le quali ſe erano ſcheggie di pietra nuova, dicevaſi *novum*, ſe poi raccolte da' frantumi di mura vecchie, era detto *redivivum*. Or perchè il vecchio naturalmente era più ſecco, perciò richiedeva maggior quotità di calce, e ſi vede qui ordinato di dover meſcolare due parti di calcina con cinque di pietruzze; quando che pel nuovo baſta una parte di calcina per ogni tre di pietruzze.

Il Perrault ſi è ingannato o confondendo lo *ſtatumen* col *rudus*, o vero facendo entrare la calcina nella compoſizione dello *ſtatumen*. Avremo occaſione alla fine di queſto capitolo, ove è il luogo proprio, di far conoſcere il ſuo equivoco.

Eravi

o parte ſarà di terra ſmoſſa, ſi aſſodi diligentemente con palafittate[1]. Nelle travature poi ſi badi bene, che non vi ſia qualche muro di quei, che non eſcono fuori e che giunga fin ſotto al pavimento: perchè deve più toſto rimanere diſtaccato dal palco che gli ſovraſta; poichè ſe il muro ſodo rrapaſſerà fin ſopra, col ſeccarſi, e piegarſi de' travi, reſtando ſaldo eſſo muro, ſaranno i pavimenti neceſſariamente de' peli a deſtra, e a ſiniſtra del medeſimo. Si badi ancora a non miſchiare colle tavole d'iſchio quelle di quercia, perchè le quercine ſubito che s'imbeverano d'umido, torcendoſi fanno delle feſſure ne' pavimenti: e dove non vi foſſe iſchio[2], e foſſe per queſta mancanza neceſſario ſervirſi delle quercine, allora ſi debbono ſegare ſottili, perchè quanto meno forza avranno, tanto più facilmente reſteranno tenute ſerme da' chiodi: e oltracciò ſopra ogni trave ſi hanno a puntare due chiodi per parte all'eſtremità delle aſſi, acciocchè da neſſuna parte ſi poſſano torcere, e ſollevarſi le punte. Non parlo già di cerro, ſaggio, o ſarnia, perchè neſſuno di queſti è di lunga durata. CAP. I. 1 1 2

Fatto il palco, vi ſi ſtendano ſopra ſelci, ſe vi ſaranno, ſe no, paglia, acciocchè ne reſti diſeſo il legno da' danni della calce. Segue ſopra un ſuolo[3] di ſaſſolini non minori di quel, che può empire una mano. Diſteſo il quale ſi getta ſopra lo ſmalto: e ſe ſarà queſto tutto nuovo, ſi meſcolerà una parte di calce a ogni tre del medeſimo; ſe riſatto, la compoſizione ſarà di cinque parti del medeſimo, e due di calce. Lo ſmalto ſi aſſoderà facendolo ben bene battere con baſtoni di legno da quantità d'uomini[4] sì, che battuto, e finito che ſarà, rimanga di non minore altezza di once nove. Si ſtende ſopra di queſto l'anima di cocci temperati di tre parti de' medeſimi con una di calce, e in modo che queſto pavimento non reſti meno alto di ſei dita. Sopra l'anima finalmente ſi ſaranno eſattamente diritti, e a livello i pavimenti 3 4

Eravi il terzo ſuolo, che ſi diceva *nucleus*, ho detto anima, ed erano tottami di cocci legati con calcina. Sopra finalmente veniva il mattonato, o il muſaico, o altro ſimile lavoro, come vedraſſi di quì a poco.

Parmi ora neceſſario di quì notare, che Vitruvio parla di tre diverſi ſiti, ove ſi facevano diverſi anche gli ſmalti: il primo è il pian terreno, il ſecondo ſu i palchi, ma al coperto, il terzo ſu i palchi allo ſcoperto. Per lo primo benchè ha detto ſolamente, che dopo ſpianato, e ben battuto il terreno, *inducatur cum ſtatumine rudus*; noo è però da credeſi, che non vi andaſſe altro che queſto: ma ſiccome ha fatto al principio l'Autore differenza fra pian terreno e palco, quivi accenna ſolamente quello, che vi vuole di particolare ſul pian terreno, che è il batterlo, aſſodarlo, e appianarlo, per potervi ſtendere ſopra tutto quello, che deſcrive poco dopo per gli ſmalti ſopra palchi, benchè quì non accenni, che la *ſtatuminazione*, e la *rudenazione*: ſicchè mi pare che abbia errato il Ruſconi nella figura, ed errato anche i traduttori, che hanno moſtrato di credere, che lo ſmalto, terrazzo, o laſtrico che vogliam dire, per lo pian terreno ſi formaſſe ſolo dello *ſtatumen*, e del *rudus*. L'anoonimo compendiatore di Vitruvio trattando dello ſmalto a pian terreoo non ſolo nomina le tre patti, che nomina anche Vitruvio, ma ve ne aggiunge in un certo modo una quarta. Cioè *ſtatumen*, *rudus*, *impenſa teſtacea craſſior* (queſta vi è di più, ma può eſſere compreſa ſotto il *Nucleus* di Vitruvio) e *Nucleus*, o ſia *impenſa mollior: Conſiderandum erit, ut ſolum firmum ſit, & aquale, tunc rudus inducatur, & veſtibus ligneis contuſum calcetur, ſupra impenſa teſtacea craſſior inducatur, & iterum veſtibus contuſa ſolidetur: tertio nucleus ideſt impenſa mollior inducatur* ec. art. 17.

(4) *Decuriis indu&is, e decuria hominum indu&a* nel ſeguente cap. 3. ognono vede ch' è una eſpreſſione generale per ſignificare una quantità indeterminata d'uomini, proporzionata alla quantità del lavoro e ſecondo il comodo del ſito. Il Barbaro e il Perrault hanno inteſo per uomini diſpoſti a dieci a dieci.

CAP. I.

ſive ſectilibus , ſeu teſſeris [1]*: cum ea extructa fuerint &* [a] *faſtigia extructio-*
[1] *nes habuerint , ita fricentur , uti ſi ſectilia ſint , nulli gradus in ſcutulis ,*
[2] *aut trigonis , aut quadratis , ſeu favis* [2] *extent , ſed coagmentorum compoſitio planam habeat inter ſe directionem : ſi teſſeris ſtructum erit , ut eæ omnes angulos habeant æquales , nullibique a fricatura extantes : cum enim anguli non fuerint omnes æqualiter* [b] *plani , non erit exacta , ut oportet , fricatura . Item*
[3] *teſtacea ſpicata* [3] *Tiburtina ſunt diligenter exigenda , ut non habeant lacunas nec extantes tumulos , ſed ſint extenta & ad regulam perfricata : ſuper fricaturam , levigationibus & polituris cum fuerint perfecta , incernatur marmor ,*
[4] *& ſupra loricæ ex calce & arena inducantur* [4] *.*

Sub dio vero maxime idonea faciunda ſunt pavimenta , quod contignationes humore creſcentes , aut ſiccitate decreſcentes , ſeu pandationibus ſidentes , movendo ſe faciunt vitia pavimentis : præterea gelicidia & pruinæ non patiuntur ea integra permanere : itaque ſi neceſſitas coegerit , ut minime vitioſa fiant , ſic erit faciundum . Cum coaxatum fuerit , ſuper altera coaxatio tranſverſa ſternatur , claviſque fixa duplicem præbeat contignationi loricationem : deinde ruderi novo tertia pars teſtæ tuſæ admiſceatur , calciſque duæ partes ad quinque mortarii miſtionibus præſtent reſponſum : ſtatuminatione facta [5] *, rudus inducatur , idque pinſum abſolutum ne minus pede ſit craſſum : tunc autem nucleo inducto , uti ſupra ſcriptum eſt , pavimentum e teſſera grandi circiter binum digitum cæſa*
[6] *ſtruatur , faſtigium habens in pedes denos* [6] *, digitos binos : quod ſi bene temperabitur , & recte fricatum fuerit , ab omnibus vitiis erit tutum . Uti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret , c fracibus quotannis ante hiemem ſaturetur , ita non patietur in ſe recipere gelicidii pruinam . Sin autem curioſius videbitur fieri oportere , tegulæ bipedales inter ſe coagmentatæ ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur , habentes ſingulis coagmentorum frontibus* [d] *exciſos canaliculos digitales , quibus junctis impleantur calce ex oleo ſubacta , confricenturque inter ſe coagmenta compreſſa :*

ita

(a) *faſtigia ſuo extructionem* c.V.2. (b) *pleni* cc.VV. (c) *fragibus* cc.VV. (d) *excelſos* cc.VV.

(1) Benchè il Filandro aveſſe creduto , che *ſectilia* ſia il moſaico , e *teſſeræ* il commeſſo : ad ogni modo mi pare più probabile il ſentimento del Perrault , d' eſſere cioè *teſſeræ* il moſaico, *ſectilia* il commeſſo . Il moſaico in fatti , come ognuno ſa , è un commeſſo di piccole pietruzze di figura cubica , quali ſono le *teſſeræ* , che noi diciamo dadi : ed all' incontro *ſectilia* è un commeſſo di pezzi di diverſe figure , ora cioè triangolari , ora quadrati , ora rombi , o ſia ſcuderti , ed ora eſagoni , ſimili alle celle delle api, *ſi ſectilia ſint , nulli gradus in ſcutulis , aut trigonis , aut quadratis , ſeu favis extent* .

(2) Dalla forma antica degli ſcudi a rombo, ſi può ſenza eſitazione ricavare, che foſſero perciò detti *ſcutuli* i commeſſi di ſimile figura. Come ancora eſagoni debbono eſſere i commeſſi nominati quì *favi* ; perchè favi ſono , e diciamo ancor oggi le caſette delle api , le quali ciaſcuno ſa eſſere di figura eſagona .

(3) Tra i modi di far marmorati vi è quello di metterli perpendicolarmente l'uno accanto all'altro : e perchè ſi viene in queſto modo a formare un lavoro ſimile alle ſpighe del grano , quindi è detto *ſpicatum opus* : noi diciamo *a ſpina di peſce* , perchè può aſſomigliarſi anche a una ſpina di peſce .

(4) Queſta ſuperficie ſottile di calcina e polvere

menti o di quadrelli, o di moſaico[1]: e quando ſarà tutto ciò fatto, e ſarà guarnito l'eſteriore, ſi levigheranno in modo, che non rimangano denti negli ſcudetti, o triangoli, o quadrati, o eſagoni[2] che ſieno, ma reſtino le commeſſure a perfezione ſpianate: ſe poi il pavimento ſarà a moſaico, dovrà queſto avere tutte le punte perfettamente ſpianate; che ſe non rimangono tutti gli angoli beniſſimo uguagliati, non ſi dirà fatta a dovere la ſpianatura. Anche l'ammattonato a ſpiga[3] all'uſo di Tivoli dee eſſer fatto con diligenza, acciocchè non rimangano nè foſſi, nè rialti, ma ſia ſpianato, e ſtropicciato a filo: ſopra queſta ſpianatura, perfezionata che ſarà di tutto punto, ſi cerna del marmo, e vi ſi ſtenda ſopra una coperta di calce, e rena[4]. CAP. I. 1 2 3 4

Allo ſcoperto poi più che altrove debbono i pavimenti eſſer fatti a dovere, perchè le travature o che ſi gonfino per l'umido, o che ſi aſſottiglino aſciuttandoſi, o che ſi torcano piegandoſi, ſempre col moto cagionano de' difetti ne' pavimenti: le gelate in oltre, e le brine non gli ſanno durare lungo tempo ſani: onde ſe è neceſſario che ſieno fatti ſenza difetto, biſogna farli in queſto modo. Fatto che ſarà il primo palco, ſe ne ſtenda ſopra un altro a traverſo, confitto con chiodi, facendo così una duplicata copertura ai travi: indi ſi componga lo ſmalto con due parti di calcinaccio nuovo, una di cocci peſti, e due reſtanti delle cinque parti di calce: e dopo che ſi ſarà gettato il calcinaccio[5], ſi ſtenda ſopra queſto ſmalto tanto, che battuto, e perfezionato che ſarà, non rimanga meno alto di un piede: allora vi ſi getta pure l'anima, come ſi è detto ſopra, e poi ſi farà il pavimento di taſſelli di due dita l'uno in circa, colla pendenza di due dita per ogni dieci piedi[6]: ſe ſarà così compoſto, e ſpianato a dovere, ſarà eſente da ogni difetto. Acciocchè poi non patiſca per le gelate la calce, che è fra le commeſſure, ſi dovrà ogni anno all'accoſtare dell'inverno abbeverare di feccia d'olio, e così non vi potranno le gelate. E quando mai ſi ſtimaſſe neceſſaria anche maggior diligenza, ſi cuopra lo ſmalto con un ſuolo di mattoni di due piedi commeſſi con calcina, e queſti mattoni debbono avere in tutte le fronti delle commeſſure canaletti incavati di un dito, per empirli di calce impaſtata con olio commeſſi che ſaranno, e dopo induriti, ſi ſtropiccerano: 5 6

vere di marmo ognuno vede, che non ſi metteva già per farvela rimanere, ma acciocchè radendola, rimaneſſero ſolo di queſta materia ripieni tutti i piccoli buchi, e le commeſſure.

(5) Abbiamo veduto ſopra not. 3. facc. 264. che la *ſtatuminazione* non era che un ſuolo di calcinaccio meſſo a ſecco ſenza calce (in Napoli ſi chiama volgarmente *riccio*). Il Perrault lo credette ſtemperato con calcina: l'equivoco ſuo nacque da queſto paſſo, perchè dopo data, diremo così, la ricetta dello ſmalto, ſiegue immediatamente a dire *ſtatuminatione facta*; onde perchè nella compoſizione poco prima data vi entra la calcina, parve al Perrault che queſta entraſſe nella *ſtatuminazione*, quaſi aveſſe data la ricetta di queſta. A ben riflettere però ſi vedrà chiaramente, che la ricetta, che quì ſi dà, è della *ruderazione*, o ſia ſmalto: ma perchè lo ſmalto non ſi ſtende ſe non ſopra la *ſtatuminazione*, perciò ſaviamente l'Autore dopo data la ricetta della *ruderazione* dice, che queſta ſi ſtende ſopra la *ſtatuminazione*, che ſi ſuppone già fatta *ſtatuminatione facta*, *rudus inducatur*.

(6) E' neceſſaria queſta pendenza negli ſmalti, che reſtano ſcoperti per lo ſcolo delle acque piovane. Il Perrault dice la pendenza dover eſſere di due dita per ogni ſei piedi: forſe il ſuo teſto manoſcritto aveva *ſenos*, ove quì ſi legge *denos*.

CAP. I. *ita calx, quæ erit hærens in canalibus, dureſcendo non patietur aquam,*
1 *neque aliam rem per coagmenta tranſire*[1]. *Cum ergo fuerit hoc ita perſtratum,*
ſupra nucleus inducatur, & virgis cædendo ſubigatur: ſupra autem ſive ex
teſſera grandi, ſive ex ſpica teſtacea ſtruantur faſtigiis, quibus eſt ſupra
2 *ſcriptum, & cum ſic erunt facta, non cito vitiabuntur*[2].

CAPUT II.

De maceratione Calcis ad albaria opera.

CAP. II. 3 CUM *a pavimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albariis*[3] *operibus eſt explicandum. Id autem erit recte, ſi glebæ calcis optimæ ante multo tempore quam opus fuerit macerabuntur, uti ſi qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, uno*[a] *tenore concoquatur; nanque cum non penitus macerata, ſed recens ſumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, puſtulas emittit, qui calculi in opere uno tenore cum permacerantur, diſſolvunt & diſſipant tectorii politiones.*

Cum autem habita erit ratio macerationis, & id curioſius opere præpa-
4 *ratum erit, ſumatur aſcia*[4], *& quemadmodum materia dolatur, ſic calx in*
lacu macerata aſcietur: ſi ad[b] *aſciam offenderint calculi, non erit tempera-*
ta: cumque ſiccum & purum ferrum educetur, indicabit eam evanidam & ſiti-
culoſam: cum vero pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferramentum
uti glutinum hærens, omni ratione probabit ſe eſſe temperatam. Tunc au-
tem machinis comparatis, cameravum diſpoſitiones in conclavibus expediantur,
5 *niſi*[c] *lacunaribus ea fuerint ornata*[5].

CA-

(a) *tempore* cc.VV. (b) *eam* cc.VV. (c) *lacunariis* cc.VV.

(1) Uſaſi ancor oggi a un di preſſo queſta ſpecie di colla: i fontanieri in fatti commettono i doccioni degli acquidotti, e coſe ſimili con una colla compoſta di calce in polvere, olio, e bambagia.

(2) Si è veduto chiaramente, che in tutto queſto capitolo non ſi è trattato d'altro, che di pavimenti; onde è fuor di dubbio, che *rudera-tio* è una voce particolare per indicare il lavoro, che ſi fa ſu i pavimenti, nè può comprendere quello, che ſi fa anche ſopra le mura, come pare che aveſſe voluto intendere il Perrault nella nota al principio di queſto capitolo. Più toſto *expolitiones* comprende l'uno, e l'altro.

(3) Sotto queſto nome di *albarium opus* quì ſi comprende ogni pulimento bianco di mura. *Teſtorium opus* poi è un termine più generale, e comprende anche tutti gl' intonachi. Per altro è troppo chiaro, che *albarium* e *album opus* non può mai ſignificare la ſemplice imbiancatura, che ſi fa col pennello intinto in calce bianca ſola ſciolta in molta acqua, come pare che aveſſe inteſo il Filandro, e lo abbiam notato e quì, e al cap. 2. e 10. del lib. v., ma lo ſtucco: primo perchè ſe foſſe queſto, non potrebbe *ebullire*, e Vitruvio dice: *cum fuerit inducta habens latentes calculos, puſtulas emittit:* ſecondo di queſt' *opere albario* ſi tiravano delle cornici, come dal cap. 2. del lib. v. not. 4. facc. 170.. Si ricava finalmente dal cap. 10. del lib. v. ved. not. 7. facc. 205. ove dicendo delle volte delle ſtufe, *primum te-ſta*

no: queſta sì fatta calce, attaccata che ſarà a' canali, e indurita, non laſcerà paſſare per le commeſſure nè acqua, nè altra coſa [1]. Fatto così queſto ſolajo, vi ſi ſtenderà ſopra anche l'anima, e ſi ſarà aſſodare a colpi di baſtoni: ſopra finalmente o di taſſelli grandi, o di mattoni a ſpica ſi ſarà l'ultima copertura colla pendenza detta di ſopra, e così facendoſi non patiranno tanto preſto [2]. CAP. I. 1 2

CAPITOLO II.

Della macerazione della Calce per gl'intonachi.

FINITO il trattato de' pavimenti, ſegue ora quello dello intonaco [1]. E verrà queſto a dovere, ſe ſcelte le migliori pietre di calce ſi laſceranno macerare per molto tempo prima di adoprarle, acciocchè ſe mai vi ſarà qualche pietra poco cotta nella fornace, col lungo fermento ridotta dall' acqua a ſpegnerſi, ſi lieviterà egualmente anch' eſſa; imperciocchè ſe ſi adoprerà freſca, e non macerata, ſteſa che ſia, getterà fuori delle bullette per le pietruzze crude rimaſevi naſcoſte, le quali pietruzze ſono quelle, che meſſe in opera, quando vanno a ſtemperarſi, rompono e guaſtano il liſcio dello intonaco. CAP. II. 3

Quando dunque ſi ſarà fatta a dovere la macerazione, e nella preparazione ſi ſarà uſata tutta la cura, ſi prenda la zappa, o ſia aſcia [4], e ſi aſci, come ſi fa de' legnami, la calce macerata nella foſſa: ſe s' incontreranno colla zappa delle pietruzze, non ſarà ſpenta a dovere: ſe uſcirà fuori il ferro aſciutto e netto, ſegno è che la calce ſia magra, e ſecca: ma ſe poi ſarà graſſa, e ben macerata, moſtrerà eſſere ſtemperata a dovere, attaccandoſi come colla al ferro. Allora ſi accomodino le macchine, e ſi faccia l'ammannimento nelle volte delle ſtanze, qualora non ſieno queſte a palchi [5]. 4 5

CA-

ſta cum calce trulliſſetur, deinde opere albario, ſive tectorio poliatur, fa chiaramente comprendere dovere queſt' *opere albario* eſſere di qualche conſiſtenza, ed una ſpecie d' intonaco per reggere ſopra il rinzaffo di matton peſto.

In che poi differiſca dal *marmoratum*, non ſaprei conoſcerlo, potendo eſſere ſinonimi, e ſignificare ambedue lo ſtucco, ma al più la differenza ſarà, che *marmoratum* ſia lo ſtucco di polvere di marmo, *albarium opus* propriamente quello fatto di geſſo. *Uſus gypſi in albariis* ec. leggeſi in Plin. lib. xxxvi. cap. 59.

(4) E aſſolutamente da leggerſi, quanto a propoſito di queſta *aſcia* di fabbricatori, che noi diciamo zappa, ha, come ſempre, dottamente ſcritto il noſtro ben noto Sig. Canonico Mazzocchi nel ſuo trattato *de dedicatione ſub aſcia*. Nap. 1739.; ma ſpecialmente poi la nota 132. facc. 103. e ſegu., ove con mirabile chiarezza ed erudizione ſpiega tutti i diverſi intonachi antichi, e le loro differenze, facilitando così di molto la intelligenza di queſto noſtro Autore, e ſpecialmente in queſto capitolo.

(5) Di due ſpecie erano le coperture delle ſtanze, alcune a volta, dette *camere*, e *concamerationes*: le altre a travature, dette *lacunaria*, e *contignationes*. Or ſiccome nelle coperture di travi non entrava ſtucco, nè ſorte alcuna d'intonaco, perciò ſaviamente ſpecifica quì l'Autore, che ſi preparino le macchine, cioè i caſtelli per mettere lo ſtucco nelle coperture delle ſtanze, qualora però queſte ſieno a volta.

CAPUT III.

De Tectoriis operibus.

1 CUM *ergo cameravum poſtulabitur ratio, ſic erunt* [a] *faciundæ. Aſſeres directi* [1] *diſponantur, inter ſe ne plus ſpatium habentes pedes binos: & hi maxime* [b] *cupreſſini, quod abiegni ab carie & ab vetuſtate*
2 *celeriter vitiantur: hique aſſeres cum ad formam circinationis* [2] *fuerint diſtributi, catenis diſpoſitis ad contignationes,* [c] *ſive tecta erunt, crebriter clavis ferreis fixi religentur: eæque catenæ ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetuſtas, nec humor poſſit nocere, ideſt buxo, junipero, olea, robore, cupreſſo, cæteriſque ſimilibus, præter quercum, quod* [d] *ea ſe torquendo rimas* [e] *facit, quibus ineſt operibus. Aſſeribus diſpoſitis, tum tomice*
3 *ex ſparto hiſpanico harundines græcæ* [3] *tuſæ ad eos, uti forma poſtulat, religentur.*

Item ſupra cameram materies ex calce & arena miſta ſubinde inducatur, ut ſi quæ ſtillæ ex contignationibus aut tectis ceciderint, ſuſtineantur. Sin autem harundinis græcæ copia non erit, de paludibus [f] *tenues colligantur, &*
4 *mataxæ tomicæ* [4] *ad juſtam longitudinem una craſſitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes diſtent, & hæ ad aſſeres, uti ſupraſcriptum eſt, tomice religentur, cultellique lignei in eas* [g] *configantur. Cætera omnia, uti ſupra ſcriptum eſt, expediantur.*

5 *Cameris diſpoſitis & intextis, imum cælum earum trulliſſetur* [5], *deinde arena dirigatur, poſtea* [h] *aut creta, aut marmore poliatur. Cum cameræ politæ fuerint, ſub eas coronæ ſunt ſubjiciendæ, eæque quam maxime tenues & ſubtiles oportere fieri* [i] *videntur; cum enim grandes ſunt, pondere de-*
6 *ducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere: in biſque minime gypſum* [k] *debet admiſceri, ſed* [k] *excreto marmore uno tenore perduci, uti ne præcipiendo non*

(a) *faciunda* cc.VV. (b) *cupreſſi* cc.VV. (c) *ſive tignis teſtaviis* c.V.1. *ſive teſtarum* c.V.2. (d) *aut torquendo* cc.VV. (e) *faciant* cc.VV. (f) *tenues toligetur* c.V.1. (g) *configurantur* c.V.2. (h) *autem* c.V.2. (i) *videbitur* cc.VV. (k) *excepto* cc.VV.

(1) Non può quì *directi* ſignificare *dritti*, qualora ſi tratti di volte, e l'Autore medeſimo poco dopo ſcrive *hique aſſeres cum ad formam circinationis fuerint diſtributi*: deve dunque certamente ſignificare *paralleli*.

(2) *Ad formam circinationis*, non mi pare che ſi abbia a prendere in ſignificato troppo ſtretto di ſemicerchio, come inteſe il Perrault, ma per qualunque forma circolare.

(3) Per canne Greche s'intendono ſenz'altro le canne groſſe, prima perchè vuole che ſi adoperino ſchiacciate e ſpaccate: ſecondo perchè poco dopo inſegna, che qualora mancaſſero dette canne Greche, ſi poſſono prendere le canne piccole di paludi.

(4) Il Perrault, e il Baldo vorrebbero quì leggere *mataxatæ tomicæ*, e'l Filandro già correſſe *mataxæ & tomicæ*, quando tutti i MS. hanno *mataxæ tomicæ*: ma io crederei poterſi ſoſtenere la vera lettura prendendo *tomicæ* per genitivo retto da *alligationibus*: *mataxæ* ſono i faſcetti di canne, e *tomicæ* le ritorte di giunchi. E il ſenſo è, che queſti

CAPITOLO III.

Degl' Intonachi.

Ove dunque ſi vorranno uſare volte, ſi faranno in queſto modo. Si diſtribuiſcano de' travicelli paralleli [1] fra loro, nè diſtanti più di due piedi: i migliori ſono di cipreſſo, perchè l'abete preſto patiſce e dai tarli, e dal tempo: queſti travicelli dunque diſtribuiti in forma [2] circolare, per mezzo di più catene ſi hanno a fermare, e legare con iſpeſſi chiodi al palco, o tetto che ſia: anche le catene hanno da eſſere di un legno, che non ſia offeſo nè da tarlo, nè da tempo, nè da umido, come farebbe il buſſo, il ginepro, l'ulivo, il rovere, il cipreſſo, ed altri ſimili, eccetto che la quercia, perchè queſta col torcerſi produce delle crepature in ogni lavoro, ove ſi adopri. Situati i travicelli, vi ſi attaccheranno in faccia canne [3] greche ſpaccate legate con corde di giunchi di Spagna a quella figura, che neceſſita. 1 2 3

Dalla parte poi di ſopra della volta ſi ſtenderà un ſuolo di calce, e arena, affinchè ſe mai dai palchi, o dai tetti cadeſſero delle gocce, non penetrino. Che ſe non ſi avranno canne greche a ſufficienza, ſi raccoglieranno quelle piccole di paludi, e con legature di giunchi ſi accomodino dei faſcetti [4] di giuſta lunghezza e di una ſteſſa groſſezza, avvertendo che da una legatura all'altra non framezzi diſtanza maggiore di due piedi: e queſti faſcetti ſi leghino con una cordicella, e s'inchiodino con dei cavicchi di legno ai travicelli, come ſi è detto. Tutto il reſto poi ſi faccia nella maniera ſcritta di ſopra. 4

Diſpoſte e inteſſute che ſaranno le volte, ſi [5] rinzaffi dalla parte di ſotto il cielo delle medeſime, indi ſi arricci, ed all'ultimo ſi dia il pulimento con creta, o con marmo. Dato il quale, ſi faranno a piè delle volte i cornicioni, e queſti parmi che ſi abbiano a fare il più che ſi può dilicati, e ſottili; perchè i grandi ſi ſtaccano, e non vi poſſono reggere per lo peſo: nè vi ſi dee meſcolare geſſo [6], ma farli tutti di una qualità, come farebbe polvere di marmo, per timore che coll'anti- 5 6

cipare,

ſti faſcetti, *mataxe* ſi leghioo con ritorte di giunchi, *temperentur alligationibus tomice*, ec. Avvertaſi, che diceſi *tomica*, *æ*, e *tomice*, *es*.

(5) Rinzaffo, e rinzaffare è il primo intonaco che ſi dà ſopra le muraglie: io Latino ſi dice *trullisſare*: queſto ſi fa con calcina meſcolata con pietruzze, ovvero matton peſto: il ſecondo ſi dice *arricciare* e *arricciato*, in Latino *arena dirigere*: queſto ſi fa con ſemplice calcina, eccettochè ne' luoghi umidi, ove vi ſi meſcolano anche cocci peſti, ed equivale a un ſecondo rinzaffo: il terzo è quello che propriamente ſi dice *intonaco*, o pure pulimento, in Latino *creta aut marmore polire*, e queſto ſi fa o con ſemplice calcina e arena ſorile, o con polvere di marmo, o con altra ſimile polvere naturale, come geſſo ec.

(6) Sonovi più ſpecie di geſſi, ma quello, di cui quì ſi parla, è volgarmente detto geſſo da preſa, e da muratori: ſi fa di certa pietra per lo più bianca, dandole una mezza cottura: ridotta in polvere, e impaſtata con acqua a capo di poco tempo s'induriſce maravigliosamente, ſenza poterſi più in modo alcuno inumidire. Serve ordinariameote per formare i cavi, che noi diciamo *forme*, di qualunque coſa.

CAP. III.

non patietur uno tenore opus inareſcere. Etiamque cavendæ ſunt in cameris priſcarum diſpoſitiones, quod earum planitiæ coronarum, gravi pondere impendentes, ſunt periculoſæ.

Coronarum[a] *autem aliæ ſunt puræ, aliæ cælatæ. Conclavibus, aut ubi*
1 *ignis*[1]*, aut plura lumina ſunt ponenda,*[b] *puræ fieri debent, ut eæ facilius extergeantur: in æſtivis & exedris, ubi minime fumus eſt, nec fuligo poteſt nocere, ibi cælatæ ſunt faciendæ; ſemper enim album opus propter ſuperbiam candoris non modo ex propriis, ſed etiam ex alienis ædificiis concipit fumum.*

Coronis explicatis, parietes quam aſperrime trulliſſentur: poſtea autem ſupra trulliſſatione ſubareſcente deformentur directiones arenati, uti longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad perpendiculum, anguli ad normam reſpondentes exigantur; nanque ſic emendata[c] *tectoriorum in picturis erit ſpecies: ſubareſcente, iterum ac tertio inducatur.*[d] *Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetuſtatem ſoliditas tectorii.*

Cum ab arena præter trulliſſationem non minus tribus coriis fuerit deformatum, tunc e marmoreo[e] *grano directiones ſunt ſubigendæ, dum ita materies temperetur, uti cum ſubigitur, non hæreat ad rutrum, ſed purum ferrum e mortario liberetur:*[f] *grano inducto & inareſcente, alterum corium*[g] *mediocrius dirigatur: id cum ſubactum fuerit, & bene fricatum,*
2 *ſubtilius inducatur*[2]*. Ita cum tribus coriis arenæ, & item marmoris ſolidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in ſe recipere pote-*
3 *runt: ſed & baculorum*[3] *ſubactionibus*[h] *fundatæ ſoliditates, marmoriſque candore firmo levigatæ, coloribus cum politionibus inductis, nitidos exprimunt ſplendores.*

4 *Colores autem, udo*[4] *tectorio cum diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuo permanentes, quod calx in fornacibus excocto liquore, & facta raritatibus evanida jejunitate coacta corripit in ſe, quæ res forte eam contigerunt, miſtionibuſque ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principiis, una ſolideſcendo in quibuſcumque membris eſt formata, cum ſit arida, redigitur, uti ſui generis proprias videatur habere qualitates;*

Ita-

(a) *autem ſunt figura, alia* cc.VV. (b) *pura . . . ut ea* cc.VV. (c) *tectorum* cc.VV. (d) *Ita quum* cc.VV. (e) *grandis* cc.VV. (f) *grandi* cc.VV. (g) *mediocres* pall. *mediocre* cc.VV. (h) *fundata ſoliditate* cc.VV.

(1) E' vero che ſolevano gli antichi riſcaldare le ſtanze con fuochi ſotterranei, o come eſſi dicevano, con ipocauſti, ſiccome abbiamo veduto a propoſito de' bagni e delle ſtufe: ciò non oſtante non ſi può negare, che aveſſero anche l'uſo di riſcaldarle con bracieri, o con cammini, come ſi legge a perfezione riſchiarato nella diſſertazione, che precede il trattato *de la caminologie, ou traité des cheminées*. Dyon. 1756.

(2) Dalle ſchegge di marmo peſte uſcivano tre ſpecie di polvere di marmo: la più groſſa ſerviva per la prima mano di ſtucco, la mediocre per la ſeconda, e la più ſottile per la terza ed ultima. Si legge quì, e ſi ricava dal ſeguente cap. 6. *ea autem excreta (aſſulæ tuſe) tribus generibus ſeponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, arenato primum cum calce inducitur, deinde ſequens, ac*

tertio

cipare, che ſa il geſſo a ritirarſi non faccia ſeccare ugualmente il lavoro. Si hanno anche a ſfuggire nelle volte le maniere degli antichi, perchè le loro cornici ſono pericoloſe, per lo ſporto grande de' gocciolatoi. CAP. III.

I cornicioni poi alcuni ſono liſci, altri intagliati. Or ne' gabinetti, e dove s'abbia a tener [1] fuoco, o molti lumi, ſi hanno a fare liſci, acciocchè poſſano con facilità pulirſi: nelle ſtanze poi di ſtate, o di aſſemblee, nelle quali non vi è nè fumo, nè fuliggine, che poſſa nuocere, ivi ſi faranno intagliati; imperciocchè i lavori bianchi per la delicatezza del colore ſempre ſi macchiano con ogni fumo non ſolo della caſa propria, ma anche delle vicine. 1

Terminati i cornicioni, ſi rinzaffino più rozzamente che ſia poſſibile le mura: mentre ſta per aſciuttarſi il rinzaffo, ſi cuopra d'arricciatura, regolando le lunghezze colla riga e col filo, le altezze col piombo, e gli angoli colla ſquadra; perchè un intonaco così fatto ne farà parer bella la pittura: mentre ſtà per ſeccarſi queſto arricciato, vi ſi ſtenderà il ſecondo, e poi il terzo. Così quanto più alto farà l'arricciato, tanto più duro e ſtabile farà l'intonaco.

Quando oltre il rinzaffo ſi faranno fatte non meno di tre croſte d'arricciato, allora ſi ſtenderanno i piani di polvere di marmo, e queſto ſtucco ſi ſtemprerà in modo, che nello impaſtarſi non attacchi alla pala, ma n' eſca netto il ferro: ſteſo lo ſtucco, mentre ſi ſecca, vi ſi ſtenda un altro piano più ſottile: e quando ſarà queſto ben maneggiato, e liſciato, ſi metta anche il terzo, e più ſottile [2]. 2 Così fortificate le mura con tre incroſtature d'arena, ed altrettante di marmo non potranno eſſere ſottopoſte nè a crepature, nè a diſetto alcuno: ma anzi eſſendo ſtati colle mazzuole [3] ben battuti, ed 3 aſſodati i piani di ſotto, e poi ben liſciati per la durezza e candidezza del marmo, cacceranno i colori meſſivi ne' pulimenti una ſomma nettezza e vivezza.

I colori poi ſe ſono con diligenza dati ſopra l'intonaco a freſco [4], non iſmontano, ma anzi ſi conſervano eternamente: e ciò perchè la calce, che ha perduto nella fornace l'umido, reſtata potoſa ed aſciutta, attrae in tale ſtato tutto ciò, che per fortuna ſe le attacca, e colla meſcolanza di ſemi, o ſieno principj comunicatile da altre potenze, facendoſene un corpo ſolo, di quante membra mai ſi foſſe, nel ſeccarſi ſi riduce in modo, che ſembra compoſta tutta di qualità della

tertio quæ ſubtilior fuerit ec. Oggi non ſi uſa regolarmente, che d'una qualità ſottile.

(3) Pare, ed è credibile che il primo rinzaffo, il quale, ſiccome ſi è veduto, era compoſto di cocci o mattoni rotti, ſi batteſſe colle mazzuole, appunto come ſi faceva e ſi fa negli ſmalti.

(4) Si vede dunque, che pure gli antichi aveano due modi di dipingere ſulle mura, uno a freſco, *udo tectorio*, l'altro a ſecco, *in arido*. Diceſi l'uno a freſco, perchè ſi dipinge ſu l'intonaco meſſo di freſco e ancor umido: i colori non ſi ſtemperano che con acqua, o al più con acqua di calce. E', come dice l'Autore, veramente di molta durata queſta sì fatta pittura, perchè i colori in un certo modo penetrano, e ſi divengono una coſa iſteſſa coll'intonaco: all'incontro le pitture a ſecco, cioè quelle, nelle quali ſi danno i colori ſul muro già ſecco, non ſono di durata, perchè i colori ſtemperati con colla non penetrano nel muro già ſecco, ma vi rimangono ſuperficialmente attaccati, e ſolo per virtù della colla, nella quale ſono ſtemperati.

CAP. III. *Itaque tectorio, quæ recte ſunt facto, neque vetuſtatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores, niſi ſi parum diligenter & in arido fuerint* [a] *inducti; cum ergo ita in parietibus tectorio facta fuerint, uti ſupra ſcriptum eſt, & firmitatem, & ſplendorem, & ad vetuſtatem permanentem virtutem poterunt habere: cum vero unum corium arenæ, & unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas ejus minus valendo faciliter rumpitur, nec ſplendorem politionibus, propter imbecillitatem craſſitudinis, proprium obtinebit. Quemadmodum enim ſpeculum orgenteum tenui* [b] *lamella ductum incertos, & ſine viribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem e ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis viribus politionem, fulgentes in aſpectu, certoſque conſiderantibus imagines* [c] *reddit: ſic tectorio, quæ ex tenui ſunt ducto materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiam celeriter evaneſcunt: quæ autem fundato arenotionis & marmoris ſoliditate, ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus crebris ſubocta, non modo* [d] *fiunt nitentia, ſed etiam imagines expreſſas oſpicientibus ex eo opere remittunt.*

Græcorum vero tectores non ſolum his rationibus utendo faciunt opera firma, ſed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confuſa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinſant materiam, & ito ad certamen ſubacta tunc utuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli cruſtos excidentes pro abacis utuntur, ipſaque tectoria abacorum, & ſpeculorum di-
1 *viſionibus, circa ſe prominentes habent expreſſiones* [1].

2 *Sin autem in cratitiis* [2] *tectoria erunt facienda, quibus neceſſe eſt etiam in arrectariis, & tranſverſariis vimas fieri, ideo quod luto cum liniuntur, neceſſario recipiunt humorem: cum autem oreſcunt, extenuati in tectoriis faciunt vimas: id ut non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inqui-*
3 *natus fuerit, tunc in eo opere connæ clavis muſcariis* [3] *perpetuæ figantur: deinde iterum luto inducto, ſi priores tranſverſariis harundines fixæ ſunt, ſecundæ erectis figantur: & ito, uti ſupra ſcriptum eſt, orenatum, & marmor, & omne tectorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus* [e] *ordinibus tranſverſis fixa perpetuitas, nec* [f] *ſegmino, nec rimom ullam fieri patietur.*

CA-

(a) *induſta* cc.VV. (b) *lamina* c.V.a. (c) *reddet* cc.VV. (d) *ſunt* cc.VV. (e) *harundinibus* cc. VV. (f) *tegmina* cc.VV.

(1) E' molto oſcuro, a mio corto intendimento, queſto paſſo. Il Barbaro ha tradotto, che *molti uſano in luogo di tavole da dipingere queſte croſte, che ſi levano da' pareti, e quelli coperti colle diviſioni delle tavole, e degli ſpecchi hanno d' intorno a ſe gli ſporti eſpreſſi dalle coſe.* Ognuno comprende, che ſi capiſce meno l'Italiano. Il Perrault dice così *l' on ſe ſert des morceaux d' enduits, que l' on arrache des vieilles murailles pour en faire des tables, & les pieces qui ſont demeurées ſur la muraille, qui eſt fenduë repreſentent des pieces d' Abaques & des miroirs:* e queſto pure ſi capiſce meno. L'oſcurità è nella mente, e nelle parole d'ambedue l' ha prodotta la voce *abacus*, dall' uno preſa per tavola da dipingere, dall'altro per tavola (non dicendo di che,

la ſua ſpecie medeſima. Gl'intonachi dunque fatti a dovere, non ſolo non irruvidiſcono col tempo, ma nè anche lavandoſi mutano i colori, ſe non nel caſo che ſieno queſti meſſi o con poca diligenza, o ſul ſecco; perciò gl'intonachi fatti ſu le mura colle regole dette di ſopra potranno eſſere ſodi, ſplendidi, e di lunga durata: che ſe non ſi ſtenderà più che un piano d'intonaco, e uno di ſtucco di marmo, queſta ſottigliezza facilmente non avendo forza ſi rompe, nè può dare ai pulimenti il debito riſalto. Appunto come uno ſpecchio d'argento tirato in una piaſtra ſottile, rimanda l'immagine dubbia e ſenza forza, e all'incontro tirato ſu piaſtra ſoda, perchè può ricevere con tutta la forza il pulimento, rimanda ai riguardanti vive, e vere le immagini: così gl'intonachi fatti di materia ſottile, non ſolo ſono ſoggetti a crepature, ma anche preſto ſmortiſcono: come all'incontro quei, che ſono ben coperti e d'intonaco, e di ſtucco, e d'una groſſezza ſerrata, eſſendo replicatamente liſciati, non ſolo ſi fanno nitidi, ma anche rappreſentano chiare agli ſpettatori le immagini dipintevi. CAP. III.

Gli ſtuccatori Greci fanno i loro lavori duri, non ſolo perchè fanno uſo delle accennate regole, ma anche perchè fanno da una mano d'uomini con pali di legno peſtare la calcina nel foſſo, ove hanno già meſcolata la calce colla rena, e non ſe ne ſervono ſe non quando è ſtata così ben bene maneggiata. Quindi è che alcuni tagliano da' muri vecchi pezzi di queſti intonachi, e ſe ne ſervono per mattoni, e negli ſteſſi intonachi diſtribuiſcono queſti mattoni sì, che formino un rilievo attorno a' ſondi delle riquadrature [1].

Se mai ſi doveſſero fare intonachi ſopra muri intelajati [2], perchè queſti neceſſariamente fanno delle feſſure per cagion de' pali dritti e de' traverſi, i quali colla incroſtatura di loto attraggono umido, e poi nel ſeccarſi, aſſottigliandoſi producono le crepature: acciocchè queſto non ſucceda, ſi terrà la ſeguente regola. Sporcato che farà tutto il muro di loto, ſi appiccheranno ſopra queſto lavoro con chiodi [3] *muſcarj* delle canne l'una accanto l'altra: ſteſavi indi la ſeconda volta il loto, ſe le prime canne ſono ſtate inchiodate a' traverſi, s'inchioderanno le ſeconde a' dritti: poi ſi ſtenderà ſopra, come ſi è detto, l'intonaco, e lo ſtucco, o qualunque altra copertura. E in queſto modo il duplicato ſerrato, e continuato ſuolo di canne poſte a regiſtri contrarj non farà naſcervi peli, nè crepatura alcuna.

CA-

che, intenderà forſe da mangiare): uſi in ogni modo diſadatti a tal materia.

Se non m'inganno ancor io, parmi che il ſenſo ſia, che gli antichi Greci tagliavano da' muri vecchi i pezzi d'intonaco a forma di mattoni (così intendo l'*abacus*), e queſti gli riſabbricavano nelle mura nuove, ſervendoſene per formare i cordoni, faſce, o ſieno riſalti (*expreſſiones*) attorno alle riquadrature (*ſpeculorum*).

(2) Di queſti muri intelajati ſi è già parlato al cap. 8. del lib. II. vedi la fig. 4. Tav. IV. colla ſpiega a fianco.

(3) Dovrebbe eſſer chiaro, che queſti chiodi ſoprannomati *muſcarii* foſſero quelli, che chiamiamo noi *moſcardini* per la ſimilitudine e dell'uſo, e del nome: nome probabilmente derivato dalla ſomiglianza, che la teſta di tali chiodi ha col corpo della moſca.

CAPUT IV.

De Politionibus in Humidis locis.

1 QUIBUS *rationibus ſiccis locis tectoria oporteat fieri, dixi, nunc quemadmodum humidis*[1] *locis politiones expediantur, ut permanere poſſint ſine vitiis, exponam.*

2 *Et primum conclavibus, quæ plano pede*[2] *fuerint,*[a] *ab imo pavimento alte circiter pedibus tribus pro arenato teſta trulliſſetur, & dirigatur, uti eæ partes tectoriorum ab humore ne vitientur: ſin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, & ſtruatur alter tenuis diſtans ab eo, quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior, quam libramentum conclavis fuerit, habens nares ad locum patentem: item cum in altitudinem perſtructus fuerit, relinquantur ſpiramenta, ſi enim non per nares humor, & in imo, & in ſummo habuerit exitus, non minus in nova ſtructura ſe diſſipabit. His perfectis paries teſta trulliſſetur, & dirigatur, & tunc tectorio poliatur. Si autem locus non patietur ſtructuram fieri, canales fiant & nares exeant ad locum patentem: deinde tegulæ bipedales ex una parte ſupra marginem canalis imponantur, ex altera parte beſſalibus laterculis pilæ ſubſtruantur, in quibus duarum tegularum anguli ſedere poſſint, & ita a pariete eæ diſtent, ut ne plus pateant palmum, deinde inſuper erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad ſummum parietem*
3 *figantur, quarum interiores partes curioſius picentur*[3]*, ut ab ſe reſpuant liquorem. Item in imo & in ſummo ſupra cameram habeant*[b] *ſpiramenta. Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti trulliſſationem teſtaceam non reſpuant; nanque*[c] *propter jejunitatem, quæ eſt a fornacibus excocta, trulliſſationem non poſſunt recipere, nec ſuſtinere, niſi calx ſubjecta utraſque res inter ſe conglutinet, & cogat coire. Trulliſſatione inducta pro arenato teſta dirigatur, & cætera omnia, uti ſupra ſcripta ſunt in tectoriorum rationibus, perficiantur.*

Ipſi

(a) *in imo* cc.VV. (b) *ſtromentum* c.V.2. *ſtramenta* c.V.1. (c) *poſt* c.V.2.

(1) Per luoghi umidi s'intendono quelli, che ſono in parte o tutti ſotto terra, onde dal ſopraſtante terrapieno venga minacciato umido alle mura. Il rimedio, propoſto quì dall'Autore, mi parve d'averlo veduto meſſo in opera nel muro de' creduti alloggiamenti delle guardie imperiali nella villa Adriana preſſo Tivoli: quei muri appunto che ſono ſotto il creduto Pecile, onde ſarebbero ſtati umidiſſimi per lo ſopraſtante terrapieno del medeſimo, nel cui mezzo credeſi fin'anche eſſervi ſtata una peſchiera.

(2) Da queſta eſpreſſione, da altre ſimili, e da quanto ſi legge verſo la metà del cap. 8. del lib. 11. ſi vede, ch' ebbero gli antichi il coſtume di fabbricare le caſe a più piani: ma queſto

ſi deve

CAPITOLO IV.

Degl' Intonachi ne' luoghi Umidi.

Ho insegnato il modo da fare gl' intonachi ne' luoghi asciutti, esporrò ora il modo di farli ne' luoghi [1] umidi, acciocchè [2] sieno di durata e senza difetti.

Primieramente dunque nelle stanze a pian [2] terreno per [2] l'altezza di tre piedi l'arricciato si faccia non con sola calcina, ma con de' cocci rotti, e poi s' intonachi, affinchè non patisca per l'umido questa porzione d' intonaco: ma se mai ricevesse il muro continuamente umido, allora a qualche distanza da esso, per quanto si può, se ne alzerà un altro, ma sottile, e fra questi due muri si formerà un canale di livello inferiore a quello del piano della stanza cogli sbocchi in un luogo aperto: in questo muretto, siccome si va alzando, si lasciano degli sfogatoi, perchè se l'umido non avrà e di sotto, e di sopra scolo per sì fatte aperture, si stenderà per la fabbrica nuova. Ciò fatto si rinzaffa con matton pesto, e si arriccia il muro, e poi si finisce con l'intonaco. Che se non permettesse il luogo di alzare quest'altro muro, si fanno anche i canali collo sbocco in un luogo aperto: indi dalla parte del muro sopra la sponda del canale si situino tegoli di due piedi, e dalla parte opposta si alzino de' pilastrini con mattoni di ott' once, sicchè vi possano appoggiare sopra gli angoli di due tegoli, i quali non rimangano distanti dal muro più di un palmo: indi s' incastrino nel muro dal fondo fino alla cima embrici con orlo, e ritti, e la parte interna di questi dee essere diligentemente [3] impeciata, acciocchè rigetti l'umido. Vi dee essere lo sfogo [3] tanto in fondo, quanto in cima di sopra la volta. S' imbianchino questi embrici con calce lievitata con acqua, acciocchè vi si attacchi il rinzaffo di matton pesto; imperciocchè per l'aridità, che acquistano cuocendosi nelle fornaci, non potrebbero ricevere, nè mantenere il rinzaffo, se non fosse per la calce frapposta, la quale congiunge e fa stare unite queste due cose. Fatto il rinzaffo, si fa il primo intonaco anche di matton pesto, e poi tutto il resto si termina colle regole degl' intonachi dette poco sopra.

L'or-

si deve intendere regolarmente delle case ignobili: mentre tengo per fermo che le case nobili non ebbero regolarmente altro che un piano solo, come può ricavarsi dalle descrizioni, che ne abbiamo vedute nel precedente lib. VI., ove non s' è incontrato mai nome di scalinata, nè di piano superiore. Anche le ville nobili erano di un piano solo: ricavasi dal citato cap. 8. lib. VI. e dalla descrizione che ci ha lasciato delle sue ville Plinio; ove si vede notato col nome di torre un piano superiore ma di pochissime stanze.

(3) La poca durata della pece m' induce volentieri a credere, che non s' intenda quì di semplice pece, ma di quella vernice o sia vetrina, che si suol dare sulle terre cotte, specialmente de' vasi destinati a contenere liquori.

CAP. IV.

Ipſi autem [a] *politionis eorum ornatus proprias debent habere decoris* [1] *rationes, uti & ex locis aptas, & ex generum diſcriminibus non alienas habeant dignitates. Tricliniis hibernis non eſt utilis hæc compoſitio, nec* [b] *megalographia, nec camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, quod ea & ab ignis fumo, & ab luminum crebris fuliginibus corrumpuntur: in his vero ſupra podia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi & poliendi cuneis* [c] *ſilaceis, ſeu miniaceis* [2] *interpoſitis.*

Cum explicatæ fuerint cameræ puræ, & politæ, etiam [d] *pavimentorum non erit diſplicens, ſiquis animadvertere voluerit, Græcorum hibernaculorum uſus, qui minime ſumptuoſus eſt, ſed utilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, & ſolo fiſtucato inducitur aut rudus, aut teſtaceum pavimentum ita faſtigatum, ut in canali habeat nares: deinde congeſtis, & ſpiſſe calcatis carbonibus inducitur ex ſabulone, & calce, & favilla miſta materies, craſſitudine ſemipedali ad regulam & libellam, & ſummo libramento cote deſpumato redditur ſpecies nigri pavimenti. Ita conviviis eorum & quod poculis & ſputiſmatis* [e] *effunditur, ſimul atque cadit,* [f] *ſicceſcit, quique verſantur ibi miniſtrantes, & ſi nudis pedibus fuerint, non recipiunt frigus ab ejuſmodi genere pavimenti.*

CAPUT V.

De ratione Pingendi in ædificiis.

CAP. V.

[3] *Cæteris conclavibus, ideſt vernis, autumnalibus, æſtivis, etiam atriis, & periſtyliis, conſtitutæ ſunt ab antiquis ex certis rebus certæ rationes picturarum. Nanque pictura imago ſit ejus quod eſt, ſeu poſeſt eſſe, uti hominis, ædificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum formis certiſque corporum finibus, figurata ſimilitudine, ſumuntur exempla: ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum cruſtarum marmorearum varietates, & collocationes: deinde coronarum, & ſilaceorum, miniaceorumque cuneorum inter ſe varias diſtributiones: poſtea ingreſſi ſunt, ut etiam ædificiorum figuras, columnarumque & faſtigiorum eminentes projecturas* [g] *imitarentur: patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, ſcenarum frontes tragico more, aut comico, ſeu ſatyr-*

(a) *politionibus* cc.VV. (b) *megalographia* c.V.2. *melophia* c.V.1. (c) *ſilacis* cc.VV. (d) *pavimentum* c.V.2. (e) *effunderur* cc.VV. (f) *ſiccaſcitque* cc.VV. (g) *imitentur* cc.VV.

(1) Il decoro nelle pitture conſiſte nello ſcegliere ſoggetti propri e adattati all'uſo di quel tal luogo: ſe ne vedranno degli eſempj nel ſeguente cap. 5.

(2) *Sil* ſi vedrà nel ſeguente cap. 7., eh' era lo ſteſſo dell' *Ochra*, o ſia quella, che noi diciamo terra gialla. E *Minium* anche al cap. 8. ſi ve-

L'ornato de' pulimenti degl'intonachi dee eſſer regolato con [1] decoro, acciocchè acquiſtino il dovuto pregio e per la proprietà del luogo, e per la diverſità delle compoſizioni. Così per eſempio nelle ſtanze da mangiare d'inverno non iſtanno bene nè queſta compoſizione, nè pitture grandi, nè ornato ſottile di corniciami nelle volte; perchè tutte queſte coſe ſi guaſtano per lo fumo del fuoco, e de' molti lumi: quivi perciò ſopra il zoccolo vanno poſti de' quadrelli neri ben puliti framezzati da riquadrature gialle, o roſſe [2]. CAP. IV. 1 2

Terminate che ſaranno con nettezza e pulizia le volte, non ſaranno male nelle ſtanze d'inverno i pavimenti all'uſo Greco, ſe mai vi è, chi voleſſe applicarvi, eſſendone il modo e di poca ſpeſa, ed utile. Si cava dunque ſotto il livello della ſtanza per l'altezza di due piedi in circa, e battuto bene il ſuolo vi ſi ſtende ſopra un pavimento di calcinacci o di cocci con pendenza e declivio tale, che abbia lo sbocco per un canale: indi ſeminativi de' carboni, e ben battuti, vi ſi ſtende un compoſto di ſabbione, calce, e cenere calda, dell'altezza di mezzo piede, tutto a filo e a livello: e pulita che ne ſarà colla pietra la ſuperficie, parrà nero il pavimento. In queſto modo ne' loro conviti tutto ciò che ſi verſa da' bicchieri, e anche lo ſputo, ſi aſciutta ſubito che cade: e quei che vi praticano per ſervire a tavola, ancorchè ſcalzi, non ſentiranno freddo ſopra pavimenti di queſta ſpecie.

CAPITOLO V.

Della maniera di Dipingere nelle ſtanze.

NELLE [3] altre ſtanze poi, come a dire di primavera, d'autunno, e di ſtate, come anche negli atrj, e ne' chioſtri ſi trovano ſtabilite dagli antichi certe pitture di certe tali coſe. La pittura in verità è una immagine di coſa ch'è, o che può eſſere, come di un uomo, di un edificio, di una nave, e coſe ſimili, dalla figura, e da' veri contorni delle quali ſi prendono a ſomiglianza le copie: quindi è, che quegli antichi, che furono i primi a dare i pulimenti, imitarono al principio le varie combinazioni, che ſi ſanno con incroſtature di marmi: indi varie diſtribuzioni di cornici con delle riquadrature di giallo, e di roſſo: ſi avanzarono poi ad imitare anche aſpetti di edificj coi rilievi, e ſporti delle colonne, e de' fronteſpizj: ne' luoghi aperti, come pure nell'eſedre, per cagion dell'ampiezza delle mura diſegnavano facciate di ſcene o tragiche, o comi- CAP. V. 3

ſi vedrà ch'era quel, che noi diciamo Cinabro: onde *Silaceus*, vuol dir giallo, *Miniaceus* roſſo. Perchè il fumo impediſce nelle ſtanze d'inverno far uſo di belle pitture, vi ordina Vitruvio riquadrature di varj colori; gli antichi in fatti, come leggeſi nel ſeguente capitolo, le uſarono a ſimilitudine d'incroſtature di marmi.

(3) Nelle altre ſtanze, cioè in tutte altre che ne' triclinj d'inverno, de' quali ha già parlato nel precedente capitolo.

CAP. V. *ſatyrico deſignarent* : [a] *ambulationibus vero propter ſpatia longitudinis ; varietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes : pinguntur enim portus, promontoria, littora, flumina, fontes, euripi,*
1 *fana, luci, montes, pecora, paſtores* [1]*: nonnullis locis item ſignorum megalographiam, habentem Deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas explicationes, non minus Trojanas pugnas, ſeu Ulyſſis errationes per topia, cæteraque, quæ*
2 *ſunt eorum ſimilibus rationibus ab rerum natura procreata* [2].

Sed hæc, quæ a veteribus ex veris rebus exempla ſumebantur, nunc iniquis moribus improbantur ; nam pinguntur tectoriis monſtra potius, quam ex rebus finitis imagines certæ. Pro columnis enim ſtatuuntur calami, pro faſtigiis harpaginetuli ſtriati cum criſpis foliis, & volutis : item candelabra ædiculorum ſuſtinentia figuras, ſupra faſtigia [b] *earum ſurgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures, habentes in ſe ſine ratione ſedentia ſigilla: non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex ſe exeuntia ſigilla, alia humanis, alia beſtiarum capitibus ſimilia : hæc autem nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt : ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali judices* [c] *conniveant artium virtutes. Quemadmodum enim poteſt calamus vere ſuſtinere tectum, aut candelabrum ædiculas & ornamenta faſtigii, ſeu coliculus tam tenuis & mollis ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radicibus, & coliculis ex parte flores dimidiataque ſigilla procreari ? At hæc falſa videntes homines non reprehendunt, ſed delectantur, neque animadvertunt, ſi quid eorum fieri poteſt nec ne : judiciis autem infirmis obſcuratæ mentes non valent probare, quod poteſt eſſe cum auctoritate, & ratione decoris. Neque enim picturæ probari debent, quæ non ſunt ſimiles veritati : nec, ſi factæ ſunt elegantes ab arte, ideo de his ſtatim debent repente judicari, niſi argumentationis certas habuerint rationes ſine offenſioni-*
3 *bus explicatas* [3].

Etenim etiam Trallibus cum Apaturius [d] *Alabandeus eleganti manu finxiſſet ſcenam in minuſculo theatro, quod* [e] *ἐκκλησιαστήριον apud eos vocitatur, in eaque feciſſet* [f] *pro columnis ſigna, centauroſque ſuſtinentes epiſtylia, tholorum rotunda tecta, faſtigiorum prominentes verſuras, coronaſque capitibus leoninis ornatas, quæ omnia ſtillicidiorum e tectis habent rationem : præterea ſupra eam nihilominus epiſcenium, in quo tholi, pronai, ſemifaſtigia, omniſque tecti* [g] *varius picturis fuerat ornatus. Itaque cum aſpectus ejus ſcenæ propter aſperita-*

(a) *ambulationes* c.V.a. (b) *eorum* cc.VV. (c) *conviverent* cc.VV. (d) *Alabandinus* cc. VV. (e) *Eccleſiaſtirium* Barb. (f) *columnas* cc.VV. (g) *variis* c.V.a.

(1) Da Plinio (lib. xxxv. c. 37.) par che ſi ricavi eſſere ſtato Ludio a' tempi d'Auguſto l'inventore di queſte sì fatte pitture, ma dee tenerſi piuttoſto per propagatore, che per inventore, leggendoſi quì in Vitruvio nominate queſte pitture uſate anche prima de' tempi ſuoi.

(2) In Cornelio Nipote, e propriamente nella vita di Milziade ſi legge, che nel portico, che era

comiche, o ſatiriche: i corridori poi per la eſtenſione della lunghezza gli ornavano di varj paeſini, copiati da certe naturali ſituazioni di luoghi: e di vero vi ſi dipingono porti, promontorj, lidi, fiumi, ſonti, fari, tempj, boſchi, monti, beſtiame, paſtori [1]: ed in alcuni luoghi [2] anche quadri di figure, rappreſentanti immagini di Dei, o favole, o pure le guerre di Troja, o i viaggi d'Uliſſe per varj paeſi, o altre coſe ſimili a queſte, ma procreate dalla natura [2].

Queſte pitture però, che erano dagli antichi copiate da coſe vere, ſono ora per depravato coſtume diſuſate; giacchè ſi dipingono ſu gl' intonachi moſtri più toſto, che immagini di coſe vere. Così in vece di colonne ſi pongono canne, e in vece di fronteſpizj arabeſchi ſcanalati ornati di foglie ricce, e di viticci: o candelabri che reggono figure ſopra il fronteſpizio di piccole caſette, o molti gambi teneri che ſorgendo dalle radici con delle volute, racchiudono ſenza regola figurine ſedenti: come anche fiori che uſciti dai gambi terminano in mezzi buſti, ſimili alcuni ad effigie umana, altri a beſtie: quandochè queſte coſe non vi ſono, non vi poſſono eſſere, nè mai vi ſono ſtate: e pure queſte nuove uſanze hanno prevaluto tanto, che per ignoranti falſi giudizj ſi diſprezza il vero valore delle arti. Come può mai in fatti una canna veramente ſoſtenere un tetto, o un candelabro una caſa cogli ornamenti del tetto, o un gambicello così ſottile e tenero ſoſtenere una figura ſedente, o pure da radici e gambi naſcere mezzi fiori, e mezze figure? E pure gli uomini, non oſtante che tengano per falſe queſte coſe, non ſolo non le riprendono, ma anzi ſe ne compiacciono, non riflettendo, ſe poſſano eſſere o no queſte coſe: onde la mente guaſta da' falſi giudizj non può più diſcernere quello, che può eſſere, o non eſſere per ragione, e per regole di decoro. Nè mai ſi debbono ſtimare pitture, che non ſieno ſimili al vero: ed ancorchè foſſero dipinte con eccellenza, pure non ſe ne deve dar giudizio, ſe non ſe ne troverà prima col raziocinio la ragione chiara, e ſenza difficoltà [3].

In fatti preſſo i Trallieſi dipinſe eccellentemente Apaturio Alabandeo una ſcena nel piccolo teatro, che eſſi chiamano *eccleſiaſterion*, ivi in luogo di colonne finſe ſtatue e centauri, che reggevano il cornicione, le coperture rotonde a cupola, i fianchi de' fronteſpizj rilevati, e le cornici ornate di teſte di lioni, le quali coſe tutte indicano lo ſcolo de' tetti: finſe in oltre ſopra queſta ſcena un ſecondo ordine, nel quale ſi vedevano ancora cupole, antitempio, mezzi fronteſpizj, e tutti gli ornamenti di coperture. Ma perchè l'aſpetto di queſta ſcena per la vivezza parve bello ad ognuno, ed erano già pronti ad approvarne

era in Atene, chiamato Pecile fu dipinta la battaglia di Maratona colla disfatta de' Perſiani. In Pauſania nelle deſcrizioni di varie antiche pitture ne' tempj non troviamo altro che queſte *megalografie*, o ſiano pitture di Mitologia e di Storie.

(3) Quaſi tutte le pitture antiche, che ſi ſono ritrovate, e ſi trovano tuttavia ſu' muri, ſono di queſto guſto. Guſto, che non oſtante l'improprietà, piacea prima di Vitruvio, piacque a' tempi ſuoi, riſorſe a' tempi di Raffaele, e continua tuttavia ad eſſere in moda: tutto per effetto delle vivezze nella invenzione, e compoſizione.

CAP. V. *peritatem eblandiretur omnium viſus, & jam id opus probare fuiſſent parati, tum*[a] *Licinius mathematicus prodiit, & ait Alabandeos ſatis acutos ad omnes res civiles haberi, ſed propter non magnum vitium indecentiæ inſipientes eos eſſe judicatos, quod in gymnaſio eorum quæ ſunt ſtatuæ, omnes ſunt cauſas agentes, in foro autem diſcos tenentes, aut currentes, ſeu pila ludentes. Ita indecens inter locorum proprietates ſtatus ſignorum, publice*[b] *civitati vitium exiſtimationis adjecit. Videamus item nunc, ne Apaturii ſcena efficiat & nos Alabandeos, aut Abderitas: quis enim veſtrum domos ſupra tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeu faſtigiorum*[c] *explicationes? Hæc enim ſupra contignationes ponuntur, non ſupra tegularum tecta. Si ergo quæ non poſſunt in veritate rationem habere facti, in picturis probaverimus, accedemus & nos his civitatibus, quæ propter hæc vitia inſipientes ſunt judicatæ. Itaque Apaturius contra reſpondere non eſt auſus, ſed ſuſtulit ſcenam, & ad rationem veritatis commutatam, poſtea correctam approbavit. Utinam dii immortales feciſſent, uti Licinius reviviſceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumque errantia inſtituta: ſed quare vincat veritatem ratio falſa, non erit alienum exponere.*

Quod enim antiqui, inſumentes laborem & induſtriam, probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorum eleganti ſpecie conſequuntur, & quam ſubtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus ſumptus efficit, ne deſideretur. Quis enim antiquorum non uti medicamento
1 *minio parce videtur uſus eſſe*[1]*? at nunc paſſim plerumque toti parietes inducuntur. Accedit huc chryſocolla, oſtrum, armenium, hæc vero cum inducuntur, & ſi non ab arte ſunt poſita, fulgentes tamen oculorum reddunt vi-*
2 *ſus: & ideo quod pretioſa ſunt, legibus*[2] *excipiuntur, ut a domino, non a redemptore repræſententur.*

Quæ commonefacere potui, ut ab errore diſcedatur, in opere tectorio ſatis expoſui. Nunc de apparationibus, ut ſuccurrere potuerint, dicam: & primum, quoniam de calce initio[3] *eſt dictum, nunc de*[d] *marmore dicendum reſtat.*

CA-

(a) *Licinius* cc.VV. (b) *civitati* cc.VV. (c) *explitiuis* cc.VV. (d) *marmore ponere* cc.VV.

(1) Ne' capitoli ſeguenti e ſpecialmente nell' ottavo, e nono ſi vedrà, che coſtava molto, ed era tenuto in molto pregio quel colore, che eſſi chiamavano *minium*, noi oggi *cinabro*. Ivi ancora ſi darà conto della criſocolla, e al cap. 13. degli altri colori quì nominati.

(2) Per legge s'intendono i patti, che ſi apponevano negli ſtrumenti fra i padri di famiglia, e gli appaltatori, *nanque ſi lex*, leggeſi al cap. 1. del lib. 1. *perite fuerit ſcripta, erit ut ſine captione uterque ab utroque liberetur*. E quì è da notarſi, che potrebbeſi non ſenza fondamento ſoſpettare, che gli antichi per lo più uſaſſero generalmente di fare gli appalti per le pitture, come

ne il lavoro, saltò fuori Licinio matematico, e disse, che sebbene era- CAP. V.
no gli Alabandei tenuti per bastantemente acuti negli affari civili, si facevano non per tanto tenere per isciocchi per un piccolo difetto d'improprietà, perchè nel ginnasio le statue che vi erano, erano in atto d'arringare cause, e quelle nel foro al contrario erano in atto di giuocare al disco, o alla corsa, o alla palla: così la situazione impropria delle figure riguardo alla natura de' luoghi aveva fatto acquistare generalmente a tutto il paese quella mala fama. Guardiamoci ora anche noi, che una scena d'Apaturio non ci faccia tanti Alabandei, o sia Abderiti: chi di voi in fatti si fida avere sopra i tetti di tegole abitazioni, o colonne, o frontespizj? Queste cose si pongono sopra le travature sì, ma non sopra il tetto di tegoli. Che se noi approveremo in pittura quello, che non può naturalmente essere in verità, ci assomiglieremo anche noi a quei popoli, che sono per questo difetto stimati sciocchi. Perlochè Apaturio non ebbe animo di rispondere, ma toltala, e cambiata che l'ebbe, risacendola colle regole della verità, ne ricevè applauso. Dio 'l volesse, che risuscitasse Licinio per correggere questo furore, e queste sconnesse mode di pitture: il perchè però si stimi più la falsa che la vera maniera, non è improprio lo spiegarlo.

Gli antichi s'ingegnavano a forza d'arte, e di satica sar piacere quello, che ora si ottiene a forza di colori, e della loro sceltezza, e quel pregio, che aveva il lavoro per la diligenza dell'artefice, ora in vero non gli manca, ma per la spesa, che vi sa il padrone. Chi degli antichi in fatti si è servito del cinabro, se non parcamente, come di un medicamento[1]? ed ora al contrario generalmente se ne tingono le mu- [1]
ra intere. Anzi di più si adopera la crisocolla, l'ostro, e l'azzurro; i quali colori tutti ancorchè non messi con arte, pure fanno una vista sorprendente: e sono tanto cari, che si eccettuano ne' patti[2], ed è in [2]
obbligo, volendogli, di metterli il padrone, non l'appaltatore.

Ho dati, per quanto ho potuto, bastanti avvertimenti, perchè non si facciano errori negl'intonachi. Dirò ora degli altri ammannimenti di mano in mano: e giacchè si è al principio[3] trattato della calce, re- [3]
sta ora a parlare del marmo.

CA-

come ricavasi dal citato cap. 1. lib. 1. e più chiaramente dal seguente cap. 9. ove leggesi, che avendo il Segretario Faberio voluto far dipingere le mura della sua casa su l'Aventino, *itaque primo locavit inducendos alios colores*.

(3) Della calce si è trattato a lungo espressamente nel cap. 5. del lib. 11. Anzi quel libro tutto tratta de' materiali per le fabbriche: quì solamente intende di voler parlare della polvere di marmo, di cui si fa uso per lo stucco, mescolandola in luogo della solita arena colla calce; mentre de' marmi da lavoro non ne tratta in nessun luogo, se non gli ha compresi sotto il nome generale di pietre quadrate.

CAP. VI.

CAPUT VI.

De Marmoris paratione ad tectoria.

MARMOR *non eodem genere omnibus regionibus procreatur, ſed quibuſdam locis glebæ, ut ſalis, micas perlucidas habentes, naſcuntur, quæ contuſæ & molitæ præſtant tectoriis & coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hæ copiæ non ſunt, cæmenta marmorea, ſive* [a] *aſſulæ dicuntur, quæ marmorarii ex operibus dejiciunt, pilis ferreis contunduntur, cribriſque excernuntur: eæ autem excretæ tribus generibus ſeponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, arenato primum cum calce inducitur, deinde ſequens ac tertia, quæ ſubtilior fuerit. Quibus inductis & diligenti tectoriorum fricatione levigatis, de coloribus ratio habeatur, uti in his perlucentes* [b] *exprimant ſplendores: quorum hæc erit differentia & apparatio.*

CAPUT VII.

De Nativis Coloribus.

CAP. VII. COLORES *alii ſunt, qui per ſe certis locis procreantur, & inde fodiuntur: nonnulli ex aliis rebus tractationibus aut miſtionibus, ſeu temperaturis compoſiti perficiuntur, uti præſtent eandem in operibus uti-*
1 *litatem. Primum autem exponemus, quæ per ſe naſcentia* [1] *fodiuntur.*

2 *Uti quod græce* ὤχρα [2] *dicitur: hæc vero multis locis, ut etiam in Italia, invenitur, ſed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quod Atbenis argenti fodinæ cum habuerunt familias, tunc ſpecus ſub terra fodiebantur ad argentum inveniendum, cum ibi vena forte inveniretur, nihilomi-*
3 *nus uti argentum* [c] *perſequebantur: itaque antiqui egregia copia Silis* [3] *ad politionem operum ſunt uſi.*

Item

(a) *aſſile* cc.VV. (b) *habeant* Barb. (c) *perſequebatur* cc.VV.

(1) De' colori naturali, o vogliam dire minerali ſi tratta in queſto, e ne' due ſeguenti capitoli: dal decimo in poi ſi tratta de' fittizj. Chi vuole più a pieno ſodisfare la ſua curioſità intorno a' colori, e alle pitture, biſogna che eſpreſſamente legga tutto il lib. xxxv. di Plinio, ſenza obbligarmi a ſtrapazzarlo in pezzi nelle mie note, eſſendo troppo neceſſario per la perfetta intelligenza di queſto libro di Vitruvio.

(2) *Ocra* (i Franceſi ancor oggi la chiamano *ochre*) è quella che noi diciamo terra gialla, i latini con nome loro la chiamavano *Sil*, come di quì a poco moſtrerò. Si trova preſſo le miniere di rame, e di piombo, non che in quelle di argento ſolo. E' di colore giallo, cambia però, e diventa quaſi roſſa a forza di fuoco. *Gleba ſilis boni coquitur, ut ſit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore* leggeſi nel ſeguente cap. 11. e così preparata cambia anche nome, e ſi chiama *uſta*, da noi terra gialla bruciata.

(3) Fa meraviglia, come alcuni non abbiano ravviſato eſſere lo ſteſſo l'Ocra e il Sile. Che ſia lo ſteſſo, appariſce chiaro, perchè quì dopo d'aver nominata l'ocra, e di aver detto

donde

CAP. VI.

CAPITOLO VI.

Dell' apparecchio del Marmo per lo ſtucco.

NON in tutti i paeſi ſi genera la ſteſſa ſpezie di marmo, in certi luoghi in ſatti naſcono certe zolle ſimili a quelle di ſale con certi pezzettini traſparenti, e queſte peſte e macinate ſono di grande uſo per gl' intonachi, e per le cornici. Dove poi non ſi trovano queſte, ſi peſtano dentro mortai di ferro quei pezzetti, o vogliam dire ſchegge, che cadono nel lavorare i marmi, e ſi ſtacciano: ſtacciate rieſcono di tre ſpecie, la parte più granoſa ſerve, come s' è detto ſopra, colla calce per lo primo intonaco, la ſeconda per lo ſecondo, e per lo terzo la polvere ſottile. Fatti queſti apparecchi, e liſciati con diligenza gl' intonachi, ſi ha da penſare ai colori, acciocchè vi facciano vivo riſalto: ed ecco la differenza e l' apparecchio loro.

CAPITOLO VII.

De' Colori Naturali.

CAP. VII.

DE' colori alcuni naſcono naturalmente in certi luoghi, e quindi ſi cavano: altri ſi formano da diverſe coſe col manipolarle, meſcolarle, o ſtemperarle, affinchè facciano lo ſteſſo effetto ne' lavori. Eſporremo prima quelli, che naſcono da per [1] ſe, e ſi cavano nelle miniere. 1

Tale è quello che in greco ſi chiama [2] *Ochra*: queſto ſi trova in molti paeſi, e ſpecialmente in Italia, ma l'ottima, che era l'Atenieſe, ora non ſi ha più, perchè quando in Atene s' impiegavano nelle miniere d'argento molte famiglie di ſervi, ſe nel cavare ſotto terra le grotte per ritrovare l'argento, s' incontrava mai qualche vena di queſta terra gialla, la ſeguivano a ſcavare al pari di quelle di argento: onde è che gli antichi uſarono ne' loro pulimenti ottima terra gialla [3]. 2 3

Le

donde ſi cava, e perchè gli antichi ne avevano in maggiore abbondanza, conchiude dicendo, che perciò ſe ne ſervirono molto, e quì non la chiama più con nome greco *ochra*, ma col nome latino *file*: *itaque antiqui egregia copia filis ad politionem operum ſunt uſi*.

Che poi l' ocra, o ſia file ſia lo ſteſſo di quello, che noi chiamiamo *terra gialla*, parmi anche manifeſto: primieramente dalla uniformità del nome, che ancor oggi ſi conſerva in franceſe: II. non v' ha dubbio, che gli antichi faceſſero grande uſo di queſto colore, come ſi legge quì, e nel precedente cap. 5. ſi è letto, che pingevano le mura imitando *filaceorum*, *miniaceorumque cuneorum inter ſe varias diſtributiones*. Or i colori più frequenti, che s'incontrano in ſimili pitture di muri antichi ſono il giallo e il roſſo; e ſe *Minium* è il roſſo, *Sil* ſarà il giallo. III. non ſi pone in dubbio che queſta ocra o file ſia un colore chiaro: *ad lumina ſtuuntur* leggeſi in Plinio: e che queſto ſteſſo colore ſerviva per le ombre, ma bruciato: e che bruciato era di colore preſſo che roſſo, come ſi legge nel poco fa citato paſſo del ſeguente cap. 11.: or la terra gialla appunto è quella che ſerve per gli chiari, ed eſſa ſteſſa bruciata ſerve per le ombre, ed è di color roſſo bruno.

CAP. VII. *Item Rubricæ* [1] *copioſe multis locis eximuntur, ſed optimæ paucis, uti*
1 *Ponto, Sinope, & Ægypto, in Hiſpania Balearibus, non minus etiam Lemno, cujus inſulæ vectigalia Athenienſibus Senatus Populuſque Romanus conceſſit fruenda.*

2 *Parætonium* [2] *vero ex ipſis locis, unde foditur, habet nomen. Eadem ratione Melinum, quod ejus vis metalli inſulæ Cycladi Melo dicitur eſſe. Creta Viridis item pluribus locis naſcitur, ſed optima Smyrnæ: hanc autem Græci* Θεοδότιον *vocant, quod Theodotus nomine fuerat, cujus in fundo id genus cretæ primum eſt inventum.*

3 *Auripigmentum* [3], *quod* ἀρρενικὸν *græce dicitur, foditur Ponto. Sandara-*
4 *ca* [4] *item pluribus locis, ſed optima Ponto proxime flumen Hypanim habet metallum. Aliis locis, ut inter Magneſiæ & Epheſi fines, ſunt loci, unde effoditur parata, quam nec molere, nec cernere opus eſt, ſed ſic eſt* [a] *ſubtilis, quemadmodum ſi qua eſt manu contuſa & ſubcreta.*

CAPUT VIII.

De Minio.

CAP. VIII. 5 *INGREDIAR nunc Minii* [5] *rationes explicare. Id autem agris Epheſiorum Cilbianis primum memoratur eſſe inventum, cujus & res, & ratio ſatis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ Anthrax dicitur antequam tractationibus ad minium perveniat, vena uti ferreo magis ſubrufo colore, habens circa ſe rubrum pulverem: cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lacrymas argenti vivi, quæ a foſſoribus ſtatim colliguntur: hæ glebæ, cum collectæ ſunt in officinam propter humoris* [b] *plenitatem, conjiciuntur in fornacem, ut interare-*

(a) *ſubtilius* cc. VV. (b) *plenitudinem* c. V. a.

(1) Pare altresì chiaro, che per rubrica s' intenda la terra roſſa, ſpecialmente per la ſua abbondanza, e pel prezzo vile di eſſa. Avevano gli antichi diverſi roſſi, come ſi legge quì, ed in Plinio, e di queſti regolarmente ſi ſervivano per le pitture a un colore, noi diremmo a chiaroſcuro: *monocromata*, dice Plinio che ſi fecero prima *cinnabari*, che è il ſangue di drago, poi *Epheſio minio*, che è il cinabro; e perchè coſtavano molto queſti due colori, *tranſiere ad rubricam & ſinopidem*. Queſto ſinopide non è altro che la terra roſſa ſteſſa della miniera di Sinope, uno de' luoghi, onde ſi cavava, ſiccome quì pure ſi legge. E' quì da notarſi quello, che Plinio ſteſſo dice, *jam enim Trojanis temporibus rubrica in honorem erat*.

(2) L'eſſere troppo noti queſti colori a ſuo tempo, è ſtata la cagione d' eſſerſi contentato Vitruvio di ſolamente nominarli, laſciandoci così quaſi all' oſcuro per rintracciare quali ſi foſſero. Da Plinio per altro pare, che ſi poſſa ricavare, che tanto il *paretonio*, quanto il *melino* foſſero ſtati bianchi minerali, *paretonio* detto da una città dell' Africa, e propriamente del regno di Barca, *melino* da Melo una delle iſole Cicladi. *Paretonion . . . . e candidis coloribus pinguiſſimum* ec. *Melinum candidum & ipſum eſt & colos tertius e candidis ceruſſæ, cujus rationem in plumbi metallis diximus:* ſoggiunge che non era più in uſo queſto bianco minerale, ma ſi ſervivano tutti del bianco fittizio: *nunc omnis ex plumbo & aceto fit* lib. xxxv. cap. 18.

(3) L'Orpimento, che ancor oggi ſi chiama Arſenico dalla voce Greca *arſenicon*, altro nome dello

Le terre Rosse [1] parimente si cavano in abbondanza in diversi luo- CAP. VII.
ghi, ma le ottime in pochi, come sono nel Ponto, in Sinope, nell' 1
Egitto, e in Spagna nelle isole Baleari, come anche in Lenno, che è quella isola, le cui rendite diedero il Senato e 'l Popolo Romano a godere agli Atenieſi.

Il [2] Paretonio prende il nome dal luogo stesso donde si cava. Il 2
Melino ancora è così detto, perchè ve n'è abbondanza in Melo, una delle isole Cicladi. La Terra Verde similmente nasce in più luoghi, ma la migliore in Smirne: i Greci la chiamano *Theodotion*, perchè Teodoto si chiamava il padrone del podere, dentro il quale fu la prima volta trovata.

L'Orpimento [3], che in greco si chiama *Arsenicon*, si cava nel Pon- 3
to. Del Minio [4] ancora in molti luoghi si hanno delle miniere, ma la 4
migliore è nel Ponto presso il fiume Ipani. Ed in alcuni luoghi, come tra i confini della Magnesia, e di Efeso ve ne sono, onde si cava apparecchiata in modo, che non vi è bisogno nè di macinarla, nè di stacciarla, essendo sottile quanto ogni altra pesta e cernuta a mano.

CAPITOLO VIII.

Del Cinabro.

PASSERÒ ora a dar conto del cinabro [5]. Si narra dunque che si CAP. VIII.
scoprì la prima volta ne' campi Cilbiani presso Efeso, ed è 5
meravigliosa tanto la cosa in se, quanto la maniera. Imperciocchè si cava una zolla, che si chiama *Antrace* prima che colla manipolazione si riduca a cinabro, ed ha delle vene quasi ferree, ma di colore alquanto più rubicondo, perchè tiene intorno una polvere rossa: quando si cava, stilla da' tagli, che fanno i ferri, molte gocciole d' argento vivo, le quali subito sono raccolte da' cavatori: queste zolle portate al lavoratorio, si gettano in una fornace per cagion del

dello stesso colore, è un minerale, che ordinariamente si trova nelle miniere di rame. Il suo colore è il giallo, ma ve ne ha di tre qualità, essendovene giallo a color d'oro, e fin' anche a color rosso.

(4) Minio diciamo noi oggi quello, che i Latini e i Greci dissero *sandaraca*. Del naturale si fa menzione al cap. 3. del lib. VIII. come quello, che rende amare le acque del fiume Ipani, e non è altro che orpimento carico tanto di colore, che passa ad esser rosso: del fittizio si parla nel seguente cap. 12. Che sandaraca sia lo stesso di quello, che noi oggi chiamiamo minio, si può ricavare dal citato cap. 12. ivi *cerussa cum in fornace coquitur, mutato colore efficitur sandaraca*, or il minio nostro fittizio esce appunto dalla biacca, o sia cerussa bruciata.

(5) Che *minium* sia quello, che diciamo noi oggi cinabro, lo fa chiaro, quanto si legge in questo e nel seguente capitolo. M' induco volentieri a credere, che intanto chiamiamo noi oggi minio, che sarebbe staro il nome Latino del cinabro, quello che gli antichi dissero *sandaraca*, perchè avranno un tempo cominciato i mercanti a vendere sandaraca per cinabro: ed all' incontro chiameransi da noi cinabro quello, che dissero *minium*, perchè si sarà venduto in luogo del cinabro, o sia *minium* quello, che noi diciamo sangue di drago, che da essi fu chiamato *cinnabaris*. Questo *cinnabaris* non è impropriamente da noi chiamato sangue di drago: perchè: *sic enim*, leggesi in Plinio lib. XXXIII. cap. 38. *appellant illi (Indici) saniem draconis elisi elephantorum morientium pondere, permisto utriusque animalis sanguine*.

CAP.VIII. *terarescant : & is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur , cum resedit in solum furni , invenitur esse argentum vivum : exemptis glebis, guttæ eæ , quæ* [a] *residebunt , propter brevitates non possunt colligi , sed in vas aquæ* [b] *converruntur , & ibi inter se congruunt , & una confunduntur ,*

Id autem , cum sint quatuor sextariorum mensuræ , cum expenduntur , [d] *inveniuntur esse pondo centum , cum in aliquo vase est confusum , si supra id lapidis centenarii pondus imponatur , natat in summo , neque eum liquorem potest onere suo premere , nec elidere , nec dissipare : centenario sublato , si ibi auri scrupulum imponatur , non natabit , sed ad imum per se deprimetur . Ita non amplitudine ponderis , sed genere singularum rerum gravitatem*
1 *esse non est negandum* [1] .

Id autem multis rebus est ad usum expeditum : neque enim argentum , neque æs sine eo potest recte inaurari : cumque in veste intextum est aurum , eaque vestis contrita propter vetustatem usum non habeat honestum , panni in fictilibus vasis impositi supra ignem comburuntur : is cinis conjicitur in aquam , & additur ei argentum vivum : id autem omnes micas auri corripit in se , & cogit secum coire : aqua defusa , cum id in pannum infunditur , & ibi manibus præmitur , argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur , aurum compressione coactum intra purum invenitur .

CAPUT IX.

De Minii temperatura ,

CAP.IX. REVERTAR *nunc ad Minii temperaturam . Ipsæ enim glebæ , cum sunt aridæ , pilis ferreis contunduntur , & moluntur , & lotionibus & coctoris* [e] *crebris efficiuntur , ut adveniant colores : cum ergo hæc emissa erunt , tunc minium propter argenti vivi relictionem , quas in se naturales habuerat virtutes , relinquit & efficitur tenera natura & viribus* [f] *imbecille : itaque cum est in expolitionibus conclavium* [g] *tectoriis inductum ,*
2 *permanet sine vitiis suo colore , apertis vero , id est peristyliis , aut exedris* [2] *, aut cæteris ejusmodi locis , quo sol & luna possit splendores & radios immittere ,*

(a) *qua resedunt* c.V.t. (b) *convertuntur* c.V.t. (c) *ex* Joc. ex Phil. Barb. (d) *inveniuntur* cc.VV. (e) *crebris relictis flercoribus efficiuntur* cc.VV. (f) *imbecillia* cc.VV. (g) *tecti* cc.VV.

(1) Chiamano i fisici gravità specifica questa che fa pesare più un corpo che un altro , benchè di mole uguale . Or l' oro solo trovasi di gravità specifica maggiore dell'argento vivo : cosa conosciuta anche dagli antichi , come si legge quì , ed in Plinio lib.xxxiii. cap.32.

Non

del loro grand'umido, acciocchè quivi ſi aſciuttino: e quel ſumo, che n'eſce per la operazione del ſuoco, ricade ſul ſuolo del forno, e ſi trova eſſer tutto argento vivo: e perchè queſte gocciole, che vi rimangono, non poſſono per la loro picciolezza raccoglierſi, cavate che ne ſono le zolle, colla ſcopa ſi raunano in un vaſo d'acqua, ove poi ſi uniſcono fra loro, e ſi meſcolano. CAP. VIII.

Queſto, ſe ſa una miſura di quattro ſeſtarj, ſi troverà del peſo di cento libbre, e pure quando è tutto ſciolto in un vaſo, ſe ſe gli mette ſopra un ſaſſo di cento libbre, ſta a galla, nè potrà mai con tutto il ſuo peſo ſchiacciare, dividere, o ſciogliere queſto liquore: toltone queſto peſo di cento libbre, e poſtovi all'incontro un ſolo ſcrupolo d'oro, non iſtarà a galla, ma ſe ne calerà da per ſe al fondo. Queſta è una prova, che la gravità di ciaſcuna coſa non dipende dalla quantità del peſo, ma dalla ſpecie [1].

Serve l'argento vivo in molte coſe: ſenza di lui in fatti non ſi può indorar bene nè argento, nè rame: di più ſe vi è un abito teſſuto con oro, ma che conſumato per la vecchiaja non poſſa più decentemente adoprarſi, ſe ne mettono le pezze a bruciare in vaſi di creta ſul ſuoco: ridotte le medeſime in cenere, ſi getta queſta nell'acqua, e vi ſi aggiugne l'argento vivo: queſto raccoglierà, e raunerà inſieme tutti i pezzetti d'oro: decantata poi l'acqua, ſe ſi pone tutto in un panno, e ſi ſtringe colle mani, l'argento, perchè liquido, ſe n'uſcirà per gli buchi del panno, e ſi troverà dentro l'oro puro ammaſſato dallo ſtrignimento.

CAPITOLO IX.

Della preparazione del Cinabro.

RITORNIAMO ora alla preparazione del Cinabro. Le zolle, quando ſono aſciutte, ſi peſtano con magli di ferro, e ſi macinano, indi col lavarle, e ricuocerle più volte ſi fa sì, che n'eſca il colore: con tutte queſte eſtrazioni, e ſpecialmente colla perdita dell'argento vivo, perde anche il cinabro quel vigore naturale, che conteneva in ſe, e rimane di natura tenera, e debole di forze: quindi è, che ſe ſi adopra per dipingere intonachi di ſtanze, mantiene ſenza difetto il ſuo colore, ma ne' luoghi aperti, come ſono i chioſtri, le eſedre [2], ed altri ſimili, ove giunge il ſole, e la luna a far penetrare o il lume, o i raggi, quel CAP. IX.

(2) Non è già che tutte le Eſedre fuſſero aperte, mentre oel cap. 5. del lib. VI. ſi parla delle Eſedre, come di ſtanze chiuſe; ma non è fuor di propoſito, che foſſero o molto ſfeneſtrate, o ferrate da un lato ſolo coo colonnato, come moſtrano eſſere ſtate quelle, che comunemente ſono battezzate per Eſedre nel ricinto delle Terme Diocleziane: e nell'un caſo, o nell'altro ſempre le pitture ſarebbero ſottopoſte a' raggi di Sole, e di Luna.

CAP. IX.

mittere , cum ab iis locus tangitur , vitiatur , & amiſſa virtute coloris denigratur . Itaque cum & alii multi , tum etiam Faberius ſcriba , cum in Aventino voluiſſet habere domum eleganter expolitam , periſtylis parietes omnes induxit minio , qui poſt dies triginta facti ſunt invenuſto varioque colore , itaque primo locavit inducendos alios colores .

At ſi quis ſubtilior fuerit , & voluerit expolitionem miniaceam ſuum colorem retinere : cum paries expolitus & aridus fuerit , tunc ceram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam ſeta inducat : deinde poſtea carbonibus in ferreo vaſe compoſitis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo ſudare
1 *cogat , fiatque ut peræquetur : Poſtea [a] cum candela linteiſque puris [1] ſubigat , uti ſigna marmorea nuda curantur . Hæc autem κηῶσις græce dicitur . Ita obſtans ceræ punicæ lorica non patitur nec lunæ ſplendorem , nec ſolis radios lambendo eripere ex politionibus colorem .*

Quæ autem in Epheſiorum metallis fuerunt officinæ , nunc trajectæ ſunt ideo Romam , quod id genus venæ poſtea eſt inventum Hiſpaniæ regionibus , [b] ex quarum metallis glebæ portantur , & per [c] publicanos Romæ curantur . Eæ autem officinæ ſunt inter ædem Floræ & Quirini .

Vitiatur minium admiſta calce . Itaque ſi quis velit experiri id ſine vitio eſſe , ſic erit faciundum : ferrea lamna ſumatur , in ea minium imponatur , ad ignem collocetur donec lamna candeſcat : cum e candore color immutatus fuerit , eritque ater , tollatur lamna ab igne , [d] & ſi refrigeratum reſtituatur in priſtinum colorem , ſine vitio ſe eſſe probabit : ſin autem permanſerit nigro colore , ſignificabit ſe eſſe vitiatum . Quæ ſuccurrere potuerunt mihi de minio , dixi .

2 *Chryſocolla [2] apportatur a Macedonia , foditur autem ex his locis , qui*
3 4 *ſunt proximi ærariis metallis . Minium [3] & Indicum [4] , nominibus ipſis [e] indicant quibus in locis [f] procreantur .*

CA-

(a) *tum* cc.VV. (b) *ex quibus* cc.VV. (c) *publicos* e.V.t. (d) *& ſic* cc.VV. (e) *indicatur* Joc. (f) *procreatur* Joc.

(1) Con più chiarezza dice lo ſteſſo Plinio: *poſtea candelis ſubigatur , ac deinde linteis puris* lib.xxxiii.cap.40.

(2) La Criſocolla è un color minerale, che ſi trova alle volte nelle miniere d'oro , ed allora è più gialliccio : alle volte in quelle d'argento, e allora dà più al bianco : in quelle di rame pende al verde: e in quelle di piombo al nero. Dagli Arabi è chiamata *tincar* e *tincal* : i noſtri la conoſcono comunemente ſotto il nome di Borace: *humor eſt* , dice Plinio lib.xxxiii. cap. 26. *in puteis , quos diximus , per venam auri defluens:* tantochè ad imitazione della naturale ſe ne faceva anche della fittizia, *immiſſis in venam aquis hieme tota uſque in Junium menſem , dein ſiccatis in Junio & Julio , ut plane intelligatur nihil aliud chryſocolla , quam vena putris .*

Benchè quì non dica affatto Vitruvio di che colore foſſe , ricavaſi ciò non oſtante , che doveſſe onninamente eſſere di color verde-giallo. Sì da Plinio, il quale dice eſſere una gomma ſenza colore, e che l'acquiſtava dandoſele con dell'allume,

quel luogo, ch'è toccato da queſti, patiſce, e perduta la forza del ſuo colore ſi anneriſce. Quindi molti, e ſpecialmente il ſecretario Feberio, avendo voluto avere ſull'Aventino una caſa dell'ultima pulizia, fece tingere tutte le mura de'chioſtri di cinabro, ma queſte a capo di trenta giorni divennero di un colore cattivo, e diſuguale, onde fece ſubito l'appalto per rimettervi altri colori. CAP. IX.

Or ſe qualcuno ſarà più accorto, e vorrà che la tinta del cinabro ritenga il ſuo colore: quando ſarà il muro colorito e aſciutto a dovere, con un pennello lo cuopra di cera punica liquefatta al fuoco, e ſtemperata con un tantino d'olio: indi con de' carboni accomodati in un vaſo di ferro vada riſcaldando bene e le mura e la cera, riducendola a gocciolare: e con panni netti [1] la ſtrofini, appunto come ſi fa [1] ſu i nudi delle ſtatue di marmo. Queſt' operazione da' Greci ſi dice *cauſis*. Or queſta copertura di cera punica ſa che nè lo ſplendor della luna, nè i raggi del ſole poſſano rodere, nè cancellare i colori in sì fatte pitture.

Or quei lavoratorj, che erano nelle miniere d'Eſeſo, ſi ſono ora traſportati in Roma, perchè di queſte eſſendone ſtate ſcoperte in alcuni luoghi della Spagna, da queſte miniere ſi portano le zolle in Roma, ove ſi purificano da' pubblici appaltatori. Stanno le loro botteghe fra i tempj di Flora, e di Quirino.

Si fa un cinabro fittizio con della calce. Or ſe vorrà alcuno far ſaggio della ſua perfezione, dee fare in queſto modo: prenda una laſtra di ferro, vi ponga ſopra il cinabro, e lo ponga al fuoco, finchè s' arroventi: quando vedrà cambiato dal fuoco il colore, e annerito, levi la laſtra dal fuoco, e ſe raffreddato ritorna all' antico colore, farà ſegno di non eſſere adulterato: ma ſe reſtaſſe annerito, ſcoprirà d'eſſere miſturato. Ho detto, quanto ho potuto ricordarmi, intorno al cinabro.

La Crifocolla [2] viene dalla Macedonia, e ſi cava in quei luoghi, [2]
che ſono vicini alle miniere di rame. Il Minio [3], e l'Indaco [4] moſtra- [3] [4]
no col loro nome ſteſſo i paeſi, ove ſi generano.

CA-

me, e coll'erba luteo, *pingiturque antequam pingat*, e poco dopo, *colorem in herba ſegetis læte virentis quam ſimillime reddat*. Ed anche da Vitruvio nel ſeguente cap. 14. *item qui non poſſunt chryſocolla propter caritatem uti, herba quæ luteum appellatur, cæruleum inficiunt & utuntur viridiſſimo colore*. A ragione dunque Diſcoride ed Iſidoro lo chiamano colore praſino, diremmo noi *verde-giallo, verdeporro*.

(3) Non ſi può credere che queſto nome derivi dal fiume Minio di Spagna, mentre fu la prima volta trovato queſto colore, al dire di Vitruvio ſteſſo, nelle vicinanze di Eſeſo: è più credibile dunque, che aveſſe dato egli il nome al fiume; o pure cominciofſi il colore a chiamar Minio, da che ſe ne ſcoprì la miniera preſſo queſto fiume della Spagna.

(4) *Indicum*, in toſcano detto Indaco, perchè veniva dall'India, era quel colore, che ancor oggi continuiamo a chiamare Indaco, cioè un turchino nero: *ex India venit, arundinum ſpumæ adhærefcente limo: cum teritur nigrum: at in diluendo miſturam purpuræ cæruleique mirabilem reddit*, Plinio lib. xxxv. c. 26. Ora ſi fa col ſugo rappreſo dell'erba detta Guado.

CAP. X.

CAPUT X.

De Atramentis factitiis.

INGREDIAR *nunc ad ea, quæ ex aliis generibus tractationum, temperaturis commutata, recipiunt colorum proprietates: & primum exponam de Atramento, cujus uſus in operibus magnas habet neceſſitates, ut ſint notæ, quemadmodum præparentur certis rationibus artificiorum, ad id temperaturæ.*

1 *Namque ædificatur locus, uti laconicum*[1]*, & expolitur marmore ſubtiliter, & levigatur: ante id ſit fornacula habens in laconicum nares, & ejus præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra diſſipetur. In fornace reſina* [a] *collocatur: hanc autem ignis poteſtas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem: quæ circa parietem & cameræ curvaturam adhæreſcit, inde collecta partim componitur ex gummi ſubacto ad uſum atramenti librarii, reliqua tectores glutinum admiſcentes in pa-*
2 *rietibus utuntur*[2].

Si autem hæ copiæ non fuerint paratæ, ita neceſſitatibus erit adminiſtrandum, ne expectatione moræ res [b] *retineantur. Sarmenta, aut tædæ ſcbidiæ comburantur: cum erunt carbones extinguantur, deinde in mortario cum glutino terantur: ita erit atramentum tectoribus non invenuſtum. Non minus ſi fæx vini arefacta & cocta in fornace fuerit, & ea contrita cum glutino in opere inducetur, per quam atramenti ſuavem efficiet colorem, & quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, ſed etiam indici colorem*
3 *dabit imitari*[3].

CAPUT XI.

De Cæruleo, & Uſta.

CAP. XI.

4 CÆRULEI [4] *temperationes Alexandriæ primum ſunt inventæ, poſtea item Veſtorius Puteolis inſtituit faciundum. Ratio autem ejus, e quibus eſt inventa, ſatis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo ſubtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina,* [c] *& æri cyprio limis*

(a) collocatur cc.VV. (b) retinentur cc.VV. (c) & æs cyprium cc.VV.

(1) E' ſtato già deſcritto il laconio in fine del cap. 10. del lib. v. Vedi ivi la nota 3. facc. 207.

(2) Avevano dunque anche gli antichi e la gomma, e la colla: la gomma non è che un umore viſcoſo, che eſce dagli alberi, rappreſo: la colla è un umore anche viſcoſo, ma ſi eſtrae da' ritagli di carta pecorina, o altre pelli bollite in acqua. Qui è d' avvertirſi, che non può eſſer di meno, che queſto nero di fumo a colla non ſerviſſe ad altro, che per dipingere ſu le mura a ſecco: mentre i colori per lo freſco vanno ſtemperati con acqua di calce: almeno queſto

CAP. X.

CAPITOLO X.

De' Neri artificiali.

Passo ora a quelle cose, che per mezzo della manipolazione cambiando specie, acquistano la qualità di qualche colore: e prima parlerò del Nero di fumo, l'uso del quale è grande ne' lavori, acciocchè si sappia il modo vero dell'artificio, col quale si prepara la tinta.

Si fabbrica un luogo a guisa di laconico[1], e s'intonaca di stucco fine, e ben lisciato: avanti al medesimo si costruisce una fornacetta colla comunicazione nel laconico, la bocca della quale dee essere turata con diligenza, acciocchè non se ne dissipi la fiamma. Si mette dunque nella fornace la resina: questa accesa manderà per l'impeto del fuoco il fumo per la comunicazione dentro il laconico: il fumo si attaccherà attorno alle mura e alla volta, onde raccolto parte si stempera con gomma per uso d'inchiostro da scrivere, parte serve agli stuccatori per tingerne le mura, mescolato però con colla[2]. 1 2

Ma se mai non si trovasse pronto sì fatto colore, acciocchè non s'interrompa per aspettarlo il lavoro, si rimedierà nelle occorrenze in quello modo. Si brucino o sermenti, o schegge di pino: e quando si vedranno diventati carboni, si smorzino, indi si pestino nel mortajo con colla: e così avranno gli stuccatori un nero niente ingrato. Si potrà anche avere lo stesso, se asciuttando, e cuocendo in una fornace feccia di vino, si adoperi macinata con colla, perchè sarà un amabile color nero, e di quanto miglior vino sarà la feccia, tanto più si avrà non solo il nero, ma con una tintura d'indaco[3]. 3

CAPITOLO XI.

Dell'Azzurro, e del Giallo bruciato.

La composizione dell'Azzurro[4] fu la prima volta ritrovata in Alessandria, poi s'introdusse in Pozzuoli da Vestorio. Il modo di farlo, e la qualità degl'ingredienti merita osservazione. Si macina arena con fior di nitro sottile tanto, quanto la farina, e mescolata con raschiatura grossa di rame CAP. XI. 4

sto è il costume de' Pittori moderni; e benchè non si legga in Vitruvio, la natura stessa insegna, che dovrebbe essere stato a un di presso sempre lo stesso. Vedi la nota 4. facc. 273.

(3) Benchè non lo nomini Vitruvio, abbiamo da Plinio, che vi fusse anche il nero naturale. *Atramentum quoque inter factitios erit, quamquam est & Terra gemine originis*, cap. 25. cit. lib. XXXV.

(4) Per azzurro non s'intende quì il fine, che chiamasi anche oltramarino, il quale si fa dal Lapislazzoli macinato; ma quell'altro color simile ordinario, che noi chiamiamo pure smaltino.

CAP. XI. *limis craſſis, ut ſcobis, facto immiſta conſpergitur, ut conglomeretur: deinde pilæ manibus verſando efficiuntur, & ita colligantur, ut inareſcant: eæ aridæ componuntur in urceo fictili, urceus in fornace*[a] *ponitur: ita æs, & ea arena ab ignis vehementia conferveſcendo cum coaruerint, inter ſe dando, & accipiendo ſudores o proprietotibus diſcedunt, ſuiſque rebus per ignis vehementiam confecta cæruleo rediguntur colore.*

1 *Uſta*[1] *vero, quæ ſatis habet utilitatis in operibus tectoriis, ſic temperatur. Gleba ſilis boni coquitur, ut ſit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.*

CAPUT XII.

De Ceruſſa, Ærugine, & Sandaracha.

CAP. XII. DE *Ceruſſa, Ærugineque, quam noſtri erucam vocant, non eſt alienum, quemadmodum comparetur dicere*[2].

2 [b]*Rhodii enim in doliis formenta componentes acetum ſuffundunt, & ſupra ſarmenta plumbeas maſſas collocant, deinde dolia operculis obturant, ne ſpiramentum obturata emittant: poſt certum tempus aperientes inveniunt e moſſis plumbeis Ceruſſam.*

*Eadem ratione lamellos æreas collocantes efficiunt Ærugine*m*, quæ eruca appellatur.*

Ceruſſa vero cum in fornace coquitur, mutato colore ad[c] *ignis incendium efficitur Sandaracha. Id autem incendio facto ex caſu didicerunt homines, & ea multo meliorem uſum præſtat, quam quæ de metallis per ſe*
3 *nata foditur*[3].

CAPUT XIII.

De Oſtro.

CAP. XIII. INCIPIAM *nunc de Oſtro dicere, quod & cariſſimam, & excellentiſſimam habet præter hos colores aſpectus ſuavitatem. Id autem excipitur ex conchilio marino, e quo purpura inficitur, cujus non minores ſunt quam cæterarum naturæ rerum conſiderantibus admirationes: quod habet non in omnibus*

(a) *ſit* c.V.a. (b) *Rhodo enim doleis* cc.VV. (c) *ignem intendi* cc. VV.

(1) Avendo ſopra nella nota 3. facc.284. fatto vedere, che il *Sile* era lo ſteſſo, che la ocra, e quella, che noi chiamiamo terra gialla; farà chiaro ancora che la *Uſta*, di cui quì ſi parla, non ſia altro che quella, che diciamo noi terra gialla o giallo bruciato. E' d'avvertirſi per altro, che *Ceruſſa Uſta* a cap.12. e ſemplicemente *Uſta* al cap.20. lib.xxxv. chiamò Plinio quello, che noi oggi chiamiamo Minio, e i latini diſſero *Sandarachum*. *Uſta caſu reperta incendio Piræei, ceruſſa in Orcis*

me ciprio, ſi bagna acciocchè ſi poſſa appiccare inſieme: ſe ne formano indi impaſtandola fra le mani tante palle, e ſi legano in modo, che preſto ſi aſciuttino: aſciutte ſi accomodano in una pentola di creta, e ſi pongono in una fornace: così il rame e l'arena arroventati e bruciati inſieme dalla veemenza del fuoco, col dare e ricevere l'uno dall'altro i riſpettivi vapori, perdono ciaſcuno le qualità proprie, e ridotte dal fuoco a una coſa, reſtano di colore azzurro. CAP. XI.

Il Giallo bruciato [1], il quale ſi adopra molto negl'intonachi, ſi fa in queſto modo. Si mette a cuocere una zolla di terra gialla buona, finchè ſi arroventi ſul fuoco, indi ſi ſpegne con aceto, e rimarrà di colore purpureo. 1

CAPITOLO XII.

Della Biacca, del Verderame, e del Minio.

Non è ſuor di propoſito inſegnare come ſi prepari la Ceruſſa, e come il Verderame, che i latini chiamano *eruca* [2]. CAP. XII.

I Rodiotti adattano nel ſondo di alcuni vaſi grandi un ſuolo di ſermenti, e vi verſano dell'aceto: ſopra i ſermenti ſituano pezzi di piombo, e turano i vaſi con coperchj in modo, che non iſvaporino: dopo un certo tempo gli aprono, e ritrovano le maſſe di piombo diventate Biacca. 2

Or ponendo nella ſteſſa maniera laminette di rame, formano il Verderame, chiamato anche *eruca*.

La Biacca poi cotta nella fornace, cambia al fuoco colore, e diventa Minio. Queſto lo appreſero gli uomini da un incendio ſuccedùto a caſo, ed è molto migliore di quello, che ſi cava dalle miniere naturali [3]. 3

CAPITOLO XIII.

Dell' Oſtro.

Passerò ora a parlare dell'Oſtro, il quale ha più di tutti gli altri colori un'apparenza grazioſa e per la rarità, e per l'eccellenza. Si raccoglie da quella conchiglia marina, della quale ſi tinge lo ſcarlatto, ed ha qualità niente meno meravigliose di quelle di qualunque altra coſa: non in tutti i luoghi in CAP. XIII.

fatti

cremata: e per togliere ogni dubbio al ſeguente cap. 22. dice: *Fit & adulterina (Sandaracha) ex ceruſſa in fornace cocta*; e leggeſi in Vitruvio ſteſſo nel ſeguente cap. 12.

(2) Che *Ceruſſa* foſſe quella, che noi diciamo ceruſſa, e biacca, e che *Æruca* foſſe il verderame, lo dimoſtrano abbaſtanza le preparazioni loro deſcritte in queſto capitolo, che ſeguitano tuttavia ad eſſere le ſteſſe a' dì noſtri.

(3) I bianchi minerali, che quì non ſi ſpecificano, ſono il Melino, e 'l Paretonio, di cui abbiam parlato ſopra nella not. 5. facc. 285.

CAP. XIII. *nibus locis, quibus naſcitur, unius generis colorem, ſed ſolis curſu naturaliter temperatur: itaque quod legitur Ponto, & Gallia, quod hæ regiones ſunt proximæ ad ſeptentrionem, eſt atrum: progredientibus inter ſeptentrionem & occidentem invenitur lividum: quod autem legitur ad æquinoctialem orientem, & occidentem, invenitur violaceo colore: quod vero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur poteſtate, & ideo hoc rubrum Rhodo etiam inſula creatur, cæteriſque ejuſmodi regionibus, quæ proximæ ſunt ſolis curſui.*

Ea conchilia cum ſunt lecta, ferramentis circa ſcinduntur, e quibus plagis purpurea ſanies, uti lacryma profluens excuſſa, in mortariis terendo comparatur: & quod ex concharum marinarum teſtis eximitur, ideo oſtrum eſt vocitatum. Id autem propter ſalſuginem cito fit ſiticuloſum, niſi mel habeat 1 *circumfuſum*[t].

CAPUT XIV.

De cæteris factitiis coloribus.

CAP. XIV. 2 3 4 *FIUNT etiam purpurei colores infecta creta*[2] *rubiæ*[3] *radice, &*[b] *byſgino*[4]. *Non minus & ex floribus alii coloves: itaque*[b] *tinctores cum volunt ſil atticum imitari, violam aviđam conjicientes in vas cum aqua conferveſcere faciunt ad ignem: deinde cum eſt temperatum, conjiciunt in linteum, & inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex violis colo-*

(a) *ex cygno* cc. VV. (b) *tellores* Joc.

(1) Ancor oggi nell'Indie Spagnuole ne'contorni di Micozza ſi trovano alcune conchiglie, il frutto delle quali, ſpecialmente dalla gola, caccia un vivo color roſſo. Nelle Iſole Antille Franceſi, riferiſce il padre Labat, che ſi trova un piccolo peſcetto, chiamato *bourgau*, ſimile alla lumaca, gl' interiori del quale contengono un color roſſo vivo, ed è roſſa ancora la ſpuma, che verſa quando è ſtrapazzato: ma al vedere neſſuno di queſti può eſſere l'oſtro antico. Di queſti colori ſi ſervono ancor oggi alcuni; ma perchè col tempo ſmortiſcono, ſi ſono in qualche modo diſuſati, ſopratutto perchè ſi è introdotto l'uſo della cocciniglia, che volgarmente chiamano *carminio*.

(2) Quì non nomina, che ſorta di creta abbia ad eſſere queſta: ma perchè non ſerve ad altro, che per dar corpo ai ſughi d'erba, o di radice, i quali hanno da per ſe il colore, è da crederſi, che ſia, e che debba eſſere una creta il più che ſi può ſenza colore. Probabilmente perciò ſarà la ſteſſa terra eretria, che nomina poco dopo a propoſito del giallo di viole.

(3) *Rubia*, oggi diceſi *garance*: ed è un' erba alta quattro palmi in circa, di foglia ſimile a quella del granato: la radice caccia fuori un bel colore roſſo. Oggi ſi ſemina ſpecialmente nella Fiandra, e nella Zelanda. Savarì dict.

(4) Non v'ha dubbio, che la radice di Robbia tinga roſſo, eſſendo comunemente adoprata per dar tale tintura alle lane; onde è nota ſotto il nome di *rubia tinctorum*, ed in Francia ſotto il nome di *Garance*.

Ora che l'Iſgino ſia anche un roſſo di porpora pare, che dovrebbe eſſer chiaro dal conteſto ſteſſo di Vitruvio, il quale dopo aver trattato a lungo del prezioſo color di porpora, chiamato *Oſtro*, vuole inſegnare ancora, come ſi faceva un oſtro fittizio con queſti ſughi della radice di Robbia, e dell'Iſgino. Semplice è colui, che ſi crede, come altre volte ho accennato, che la diviſione, che tutta via è in uſo, de' capito-

li

fatti, ove naſce, ha il colore di una ſteſſa qualità, ma varia naturalmente ſecondo il corſo del ſole: così quello, che ſi raccoglie nel Ponto, e nella Gallia, perchè queſti paeſi ſono proſſimi al ſettentrione, è bruno: ne' luoghi fra ſettentrione, e ponente ſi trova livido: quello che ſi raccoglie tanto all' oriente, quanto all' occidente ma equinoziali, s' incontra di color violaceo: quello finalmente, che viene da' paeſi meridionali, è di qualità roſſa, e intanto queſto ſteſſo roſſo ſi trova anche nell' iſola di Rodi, o altri luoghi conſimili, perchè queſti s' accoſtano all' equatore. CAP. XIII.

Raunate che ſono queſte conchiglie, ſi ſpezzano intorno intorno con ferri, e quel ſangue roſſo, che cola, come lagrima dai tagli, ſciolto e macinato in un mortajo ſi ſerba: è chiamato oſtro, perchè ſi cava dalle oſtriche marine. Perchè queſto colore per effetto della ſua ſalſedine preſto ſi aſciutta, dee eſſere ſtemperato con qualche poco di mele [1].

CAPITOLO XIV.

Di varj altri colori fittizj.

Si fanno anche de' colori purpurei tingendo la creta [2] col ſugo di radice di robbia [3], o d' iſgino [4]. Si fanno anche da' fiori diverſi altri colori: così quando i tintori vogliono imitare il giallo del ſile attico, pongono in un vaſe viole gialle ſecche, e le fanno bollire con acqua al fuoco: quando ſono nel ſuo punto, le verſano in una tela, e ſpremendo colle mani, raccolgono in un mortajo l' acqua colo- CAP. XIV. 1 2 3 4

li di queſto libro, dimoſtri con eſattezza la diviſione, e diverſità delle materie: onde non per queſto deve alcuno crederſi, che io queſto capitolo, perchè è diſtinto dall' antecedente, ſi tratti aſſolutamente di colori diverſi da' deſcritti nell' antecedente. Anche a queſto capitolo decimoquarto era prefiſſo il ritolo *de purpureis coloribus*, come ſe in queſto capitolo non ſi trattaſſe d' altri colori, che de' purpurei; e pure ognun vede, che ſi tratta di roſſi, di gialli, di verdi, e di azzurri.

Il Perrault dunque ha inteſo il latino *purpureus* per pavonazzo, colore come è noto compoſto di roſſo, e turchino: onde non potendoſi contraſtare, che la radice di Robbia tinga roſſo, ha creduto che l' Iſgino faccia un color turchino, perchè di queſto avea egli di biſogno per formare la tinta di pavonazzo, di cui ha creduto egli, che quì ſi parlaſſe. Gli è però contrario il capo 16. del libro xxxv. di Plinio. Ivi dice l' Autore, che il primo luogo fra i colori, i quali era obbligato darli del proprio il padrone, non l' appaltatore, ſe mai gli voleva nella pittura, ancorchè data a cottimo, aveva il *purpuriſſum*. Queſto non può eſſere altro, che il roſſo di porpora, mentre di queſto ſi belletavano le donne. Ciò poſto fra i *purpuriſſi*, dirò fra i colori di porpora, loda egli più di ogni altro il Puteolano, perchè vi entrava l' Iſgino, e la radice di Robbia: *quare Puteolanum potius laudatur . . . . quod hyſgino maxime inficiatur, rubiamque cogitur forbere*. Non dovrebbe dunque dubbitarſi, che l' Iſgino tinga roſſo. In tanto non trovo da alcuno indicato, come ſi chiami oggi, e che coſa ſia queſto Iſgino. Il Barbaro dice, che Iſgino, Vacinio, e Jacinto è una ſteſſa coſa, ſeguendo in ciò tanto Ermolao, quanto il Filandro. Il Baldo riferiſce diverſe opinioni, ma egli ſteſſo ſi confeſſa in queſto punto intricato. Io mi ricordo di aver eſtratto, ed è quaſi volgare il ſegreto, da quel legno, che chiamiamo *Verzino*, un perfettiſſimo color di porpora ſimile al verzino *Carminio*. Non potrebbe eſſer forſe queſto l' *Hyſginum*?

CAP. XIV. *coloratam, & ex ea* [a] *eretriam infundentes, & eam terentes, efficiunt ſilis*
1 2 *attici colorem* [1]. *Eadem ratione Vacinium* [2] *temperantes, &* [b] *lac miſcentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non poſſunt ebryſocolla propter caritatem uti, herba quæ luteum appellatur cæruleum inficiunt, & utuntur viridiſſimo*
3 *colore* [1]. *Hæc autem infectiva appellantur. Item propter inopiam coloris indici, cretam* [c] *ſelinuſiam, aut anulariam,* [d] *vitrumque quod Græci ὔαλον appellant in-*
4 *ficientes, imitationem faciunt indici coloris* [4].

Quibus rationibus & rebus ad diſpoſitionem firmitatis, quibuſque decoras oportcat fieri picturas: item quas habeant omnes colores in ſe poteſtates, ut mihi ſuccurrere potuit, in hoc libro perſcripſi. Itaque omnes ædificationum perfectiones, quam habere debeant oportunitatem, ratiocinationibus ſeptem voluminibus ſunt finitæ. In ſequenti autem de Aqua, ſi quibus locis non fuerit, quemadmodum invenitur: & qua ratione ducatur: quibuſque rebus, ſi erit ſalubris & idonea probetur, explicabo.

(a) *rutam* ec. VV. (b) *hoc* Joc. (c) *ſpuiſſam* cc. VV. (d) *utreque* cc. VV.

(1) Si contraffaceva anche la terra gialla, bruciando in una pentola nuova beo chiuſa la terra roſſa. *Ex ea fit ochra, exuſta rubrica in ollis novis luto circumlitis.* Plio. lib. xxxv. cap. 16. Ed oggi ancora ficcome dalla biacca poſta alla fornace ſi genera il minio, così dal minio rimeſſo al fuoco ſi forma un grazioſo giallo, di cui fanno molto uſo i Franceſi ſotto il nome di *Maſſicot*.

(2) Vacinio erba, che dà fiori di color porporino, ſecondo Dioſcoride, Mattioli, ed altri. Anzi di colore così carico, che diede occaſione a Virgilio di dire *Vaccinia nigra leguntur*. Non è abbracciata la ſentenza di coloro, che lo vogliono una ſpecie di viole: ma tutti convenuto

FINIS LIBRI SEPTIMI.

Le due ſottopoſte tavole, compendiate al meglio che ſi è potuto per corriſpondere alla ſolita grandezza degli altri finali, ſono copiate dalle pitture antiche ſpiegate, e pubblicate nel primo tomo del Muſeo Erculanenſe. Servono aſſaiſſimo per in-



colorata dalle viole, vi meſcolano la terra eretria, e macinandola formano il colore del file attico[1]. In una maniera ſimile ſtemperano il Vacinio[2], e vi meſcolano del latte, e ne ſanno una bella porpora. Parimente quei, che non poſſono adoprare criſocolla come troppo cara, meſcolano col ceruleo il ſugo dell'erba chiamata guado, e ne formano un viviſſimo verde[3]. Queſti colori tutti ſi chiamano fittizj. Per la ſcarſezza parimente dell' indaco, meſcolano la creta ſelinuſia, o l'annularia col vetro, che i Greci chiamano *ialon*, e così imitano l'indaco[4]. CAP. XIV. 1 2 3 4

Ho ſpiegate in queſto libro le regole e le coſe neceſſarie sì per la fermezza, come per fare le pitture con proprietà: come ancora le qualità particolari di ciaſcun colore, il tutto per quanto ho potuto ricordarmi. E così in ſette libri ſono ſtate con metodo trattate tutte le perfezioni, che ſi richieggono negli edificj, e i comodi, che vi debbono eſſere. Nel ſeguente pertanto tratterò dell' Acqua, cioè ſe mai non ve ne foſſe in qualche luogo, del modo come ſi trovi: come ſi conduca: e come ſi conoſca, ſe è ſalubre e a propoſito.

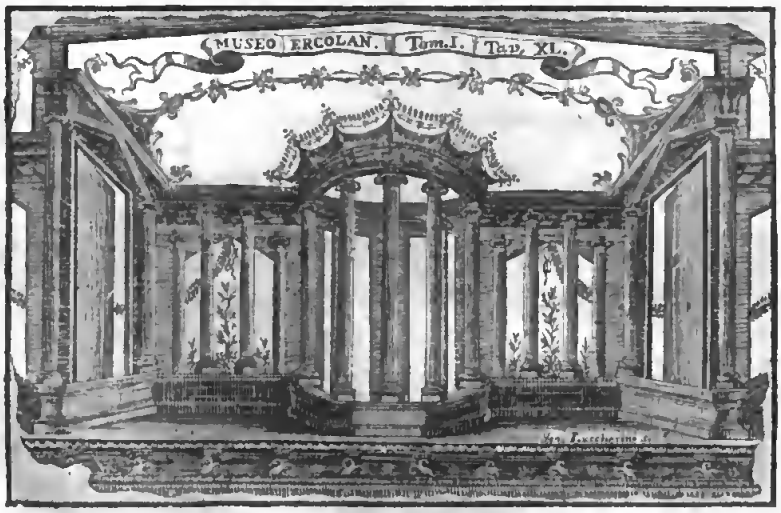
vengono eſſervene due ſpecie, una Italica, e l' altra Gallica, e queſta eſſere detta anche giacinto. Haſſi ciò chiaro da Plinio. *Item Vaccinia Italiæ Mancupiis fata: Galliæ vero etiam purpuræ tingendæ cauſa ad ſervitiorum veſtes* lib. XVI. cap. 31., quando che al cap. 97. lib. XXI. dice *Hyacinthus in Gallia maxime provenit. Hoc ibi fuco Hyſginum tingunt.*

(3) Abbiamo veduto ſopra not. 2. facc. 290. eſſere la Criſocolla un colore verde: ed è troppo noto, che i Pittori ſanno dei bei verdi meſcolando il giallo, quale appunto è l'erba luteo, o ſia guado, col turchino.

(4) Queſto sì fatto turchino è a un di preſſo quello ſteſſo, che uſaſi comunemente oggi a freſco, e chiamaſi Smaltino.

FINE DEL LIBRO SETTIMO.

intendere bene, quanto Vitruvio ha ſcritto nel cap. 5. di queſto libro: e nella Tav. XXXIX. ſegnata per errore XL. ſpecialmente ſi ravviſano gli Arpaginetuli, e i Candelabri, e le Foglie, e i Viticci, che ſi trovano ivi nominati.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER OCTAVUS.

PRAEFATIO.



DE SEPTEM *ſapientibus Thales Mileſius omnium rerum principium aquam eſt profeſſus :* [a] *Heraclitus ignem : Magorum Sacerdotes* [1] *aquam & ignem : Euripides* [2] *auditor Anaxagoræ , quem philoſophum Athenienſes ſcenicum appellaverunt , aera & terram , eamque ex cœleſtium imbrium conceptionibus inſeminatam , fœtus gentium & omnium animalium in mundo procreaviſſe , & quæ ex ea eſſent prognata cum diſſolverentur , temporum neceſſitate coacta , in eadem redire : quæque* [b] *de aere naſcerentur , item in cœli regiones reverti , neque interitiones recipere ,* [c] *ſed diſſolutione mutata , in eandem recidere , in qua ante fuerant , proprietatem .*

Pythagoras vero , Empedocles , Epicharmus , aliique phyſici & philoſophi hæc principia quatuor eſſe propoſuerunt , aerem , ignem , aquam , terram , eorumque inter ſe [d] *cohærentiam naturali figuratione ex generum diſcriminibus efficere qualitates . Animadvertimus vero non ſolum naſcentia ex his eſſe procreata , ſed etiam res omnes non ali ſine eorum poteſtate , neque creſcere , nec tueri ; namque corpora ſine ſpiritu* [e] *redundante non poſſunt habere vitam , niſi aer influens cum incremento fecerit auctus & remiſſiones continenter ; caloris vero ſi non fuerit in corpore juſta comparatio , non erit ſpiritus animalis , neque erectio firma , cibique vires non poterunt habere concoctionis temperaturam ; item ſi non terreſtris cibo membra corporis alantur , deficientur , & ita a terreni principii miſtione erunt deſerta ; animalia vero ſi fuerint ſine humoris poteſtate , exanguinata &* [f] *exucta a principiorum liquore interarescent* [3] .

Igitur Divina mens , quæ proprie neceſſaria eſſent gentibus , non conſtituit

(a) *Heraclitus* c.V.t. (b) *de hac ranoſtantur* cc.VV.(c) & cc.VV.(d) *es* cc. *cohærentes paſſ.* (e) *redundante* Joc.Barb.(f) *exucta* cc.VV.

(1) Ognun comprende , che *Sacerdotes Magorum* è detto per *Sacerdotes Magi* Apulejo. Apol. 1. diſſe *Perſarum lingua Magus eſt , qui noſtra Sacerdos* .

(2) Euripide benchè filoſofo , quando vide perſeguitato il ſuo maeſtro Anaſſagora , abbandonò la ſcuola , e ſi diede alla poeſia ; egli compoſe fino a novantadue tragedie , ma noi ora

DELL' ARCHITETTURA
DI
M. VITRUVIO POLLIONE
LIBRO OTTAVO.

PREFAZIONE.



TALETE Milesio, uno de' sette savj, insegnò l'acqua essere il principio di tutte le cose: Eraclito il fuoco: i Sacerdoti Magi[1] l'acqua e 'l fuoco: Euripide[2] discepolo di Anassagora, dagli Atenesi chiamato il filosofo scenico, l'aria, e la terra, e che questa impregnata dal seme delle celesti piogge avesse generata la razza degli uomini, e di tutti gli animali del mondo, e che queste cose generate, dissolvendosi poi per forza del tempo, ritornassero ne' medesimi principj: così quelle, che nascevano dall'aria ritornassero parimente nell'aria, nè fossero capaci di consumazione, ma solo trasformate dal disciogliimento ritornassero ad essere della medesima proprietà, della quale erano state prima. 1 2

Pitagora finalmente, Empedocle, Epicarmo, ed altri fisici, e filosofi proposero quattro principj, aria, fuoco, acqua, e terra, e che la loro mescolanza secondo la differenza delle specie, formasse con una naturale configurazione le diverse qualità. E' da riflettersi però, che non solo si generano e nascono da questi principj le cose, ma che anche non si nutriscono, nè crescono, nè si mantengono senza il loro ajuto; così non possono i corpi senza un' abbondanza d'aria vivere, cioè senza che l'aria insinuandosi con abbondanza produca continuamente l'ispirazione, e la respirazione: come anche se in un corpo non vi è una giusta proporzione di calore, non vi sarà lo spirito animale, nè una sorte complessione, e la durezza del cibo non potrà avere il grado giusto di cottura; e se le membra del corpo non si nutriscono di cibi della terra, mancano, perchè sarebbero prive della mescolanza di questo elemento; gli animali finalmente destituti dalla potenza umida, si seccherebbero esangui e privi dell'elemento dell'acqua[3]. 3

La Divina providenza dunque non ha fatte nè difficili, nè care quelle

ora non ne abbiamo, che una ventina.

(3) Lo stesso, benchè con qualche variazione ha già egli insegnato nel cap. 21. del lib. 11., ed è andato mano mano confermando con spesse filosofiche osservazioni in tutto il detto lib. 11., ove si tratta de' materiali, che occorrono nella fabbrica, e specialmente nel cap. 9., ove tratta degli alberi, cose tutte che fanno molto a proposito per intendere meglio quanto si dice in questa prefazione.

tuit difficilia & cara : uti ſunt margaritæ , aurum , argentum , cæteraque, quæ nec corpus , nec natura deſiderat : ſed ſine quibus mortalium vita non poteſt eſſe tuta , effudit ad manum parata per omnem mundum . Itaque ex bis ſi quid forte deſit in corpore ſpiritus , ad reſtituendum aer[a] *aſſignatus id præſtat : apparatus autem ad auxilia caloris , ſolis impetus & ignis inventus , tutiorem efficit vitam : item terrenus fructus eſcarum præſtans copias , ſu-*
1 *pervacuis*[1] *deſiderationibus , alit & nutrit animalia paſcendo continenter : aqua vero non ſolum potus , ſed infinitas*[b] *uſui præbendo neceſſitates , gratas , quod eſt gratuita , præſtat utilitates . Ex eo etiam qui ſacerdotia gerunt moribus Ægyptiorum , oſtendunt omnes res e liquoris poteſtate conſiſtere : itaque cum hydriam tegunt , quæ ad templum ædemque*[c] *caſta religione refertur , tunc in terra procumbentes manibus ad cœlum ſublatis , inventionibus gratias agunt*
2 *divinæ*[d] *benignitati*[2] *.*

CAPUT I.

De Aquæ inventionibus.

CAP. I. *Cum ergo & a phyſicis & a philoſophis & ab ſacerdotibus judicetur ex poteſtate aquæ omnes res conſtare , putavi quoniam in prioribus ſeptem voluminibus rationes ædificiorum ſunt expoſitæ , in hoc oportere de inventionibus Aquæ , quaſque habeat in locorum proprietatibus virtutes , quibuſque rationibus ducatur , & quemadmodum item ea probetur , ſcribere . Eſt enim maxime neceſſaria & ad vitam , & ad delectationes , & ad uſum quotidianum .*

Ea autem facilior erit , ſi fontes erunt aperti & fluentes . Sin autem
3 *non profluent , quærenda ſub terra ſunt capita*[3] *, & colligenda . Quæ ſic erunt experiunda , uti procumbatur in dentes , antequam ſol exortus fuerit , in locis quibus erit quærendum , & in terra mento collocato & fulcto*[e] *proſpicientur eæ regiones . Sic enim non errabit excelſius , quam oporteat viſus , cum erit immotum mentum ; ſed ad libratam altitudinem in regionibus certa finitione deſignabit . Tunc , in quibus locis videbuntur humores ſe concriſpantes , & in*
4 *aera ſurgentes , ibi fodiatur ; non enim in ſicco loco hoc ſignum poteſt fieri*[4] *.*

Item

(a) *deſignatus* Barb. (b) *uſu* ec.VV. (c) *iuſto* Barb. (d) *benignitati* ec.VV. (e) *fulto* ec.VV.

(1) Queſto paſſo così intendendoſi, come ho io tradotto, parmi, che non abbia ſuperflue le due parole *ſupervacuis deſiderationibus* , nè che vi ſia biſogno di cambiarle in *evacuati deſiderationibus* , come ha fatto il Perrault.

(2) I Caldei , al riferir di Suida eleſſero, per loro Dio il fuoco come quello, dicevano eſſi , che poteva conſumare gli Dei dell' altre nazioni, i quali erano di legno, di pietra, o di metallo , ed all' incontro non ne poteva eſſere conſumato . Un malizioſo Sacerdote Egizio del Dio Canopo, preparò un vaſe tutto bucherato, e turatine i buchi con della cera, lo dipinſe in modo , che non ne compariſſe l'artifizio . Venuti

quelle coſe, che ſono neceſſarie agli uomini: come al contrario lo ſono le gemme, l'oro, l'argento, e ſimili, che non ſanno mancanza nè al corpo, nè alla natura: ma quelle coſe, ſenza le quali non può eſſere ſicura la vita de' mortali, le ha per tutto il mondo abbondantemente diffuſe. Quindi è, che ſe un corpo mancaſſe di ſpirito, glielo ſomminiſtra l'aria deſtinata a ſupplirlo: la forza del ſole, e la invenzione del fuoco preparati per ſoccorſi al calore rendono più ſicura la vita: il frutto parimente della terra, che ſomminiſtra i cibi anche ne' ſuperflui deſiderj, alimenta, e nutriſce gli animali, col quotidiano paſcolo: l'acqua finalmente perchè gratuita dà grati giovamenti non ſolo per lo bere, ma per infiniti uſi. Quindi anche i Sacerdoti di rito Egizio inſegnano, che tutte le coſe ſono compoſte d'acqua: e quando cuoprono quel vaſo, che ſi riporta al tempio con caſta ſcrupoloſità, proſtrati a terra, e alzate le mani al cielo rendono grazie alla divina bontà per queſto ritrovato[2]. [1] [2]

CAPITOLO I.

Del modo di ritrovar l'Acqua.

ESSENDO dunque ſentenza e de' fiſici, e de' filoſofi, e de' ſacerdoti, che tutte le coſe ſi compongono dall'acqua, ho ſtimato, poichè negli antecedenti ſette libri ſi ſono date le regole per gli edificj, eſſere neceſſario in queſto deſcrivere il modo di ritrovare l'Acqua, le ſue diverſe propietà ſecondo le diverſe qualità de' luoghi, e come ſi conduca, e come ſe ne faccia il ſaggio. Ella è certamente neceſſaria e per la vita, e per gli piaceri, e per ogni uſo quotidiano. CAP. I.

Tutto è facile, qualora i fonti ſcorrono allo ſcoperto. Ma in caſo contrario ſi debbono rintracciare ſotto terra, e raccorre le ſorgive[3]. Per ritrovar queſte, ſi ponga uno boccone prima di naſcere il ſole in quei luoghi, ove ſi va cercando, e appoggiato in terra il mento, traguardi quei contorni. Così la viſta non ſi divagherà più alto del biſognèvole, quando ſta ferma la barba, ma ad eguale altezza, e con determinazione diſegnerà i luoghi. Ove dunque ſi vedranno vapori avvoltolati alzarſi in aria, ivi ſi cavi; perchè queſti ſegni non poſſono ritrovarſi in luoghi aſciutti[4]. [3] [4]

Deve

nuti i Caldei a far pruova del loro Dio, accoſtarono il fuoco a queſto vaſe: ma liquefatta la cera, l'acqua, che ne ſcorſe ben preſto, lo ſmorzò, onde non ſolo ne rimaſero gli Egizj confermati nella loro idolatría, ma ne ſparſero anche a' popoli vicini il culto. Rufino lib. XI. cap. 36. Iſ. Ec. Biſogna credere, che il teſto, di cui ſi ſervì il Perrault, qui differiſca da' comuni, perchè egli traduce così: *l'idria, ch'eſſi conſiderano, come un tempio, in cui riſiede il loro Dio.*

(3) Ancor noi diciamo come i Latini, capo d'acqua, per ſignificare ſorgiva.

(4) Lo ſteſſo inſegna Plinio al cap. 27. lib. XXXI., e Palladio lib. IX. cap. 8. Ambedue queſti Autori copioſamente trattano di queſta ſteſſa materia, e ſarebbero da vederſi.

CAP. I. *Item animadvertendum eſt quærentibus aquam, quo genere ſint loca; certa enim ſunt, in quibus naſcitur. In creta tenuis, & exilis & non alta eſt copia: ea erit non optimo ſapore. Item ſabulone ſoluto tenuis: ſed ſi inferioribus locis invenietur, ea erit limoſa & inſuavis. In terra autem nigra ſudores & ſtillæ exiles inveniuntur, quæ ex hibernis tempeſtatibus collectæ in ſpiſſis & ſolidis locis ſubſidunt: eæ habent optimum ſaporem. Glarea vero mediocres & non certæ venæ reperiuntur: eæ quoque egregia ſunt ſuavitate. Item ſabulone maſculo, arenaque & carbunculo certiores, & ſtabiliores ſunt copiæ: eæque ſunt bono ſapore. Rubro ſaxo & copioſæ: & bonæ, ſi non per intervenia dilabantur & liqueſcant. Sub radicibus autem montium & in ſaxis ſilicibus, uberiores & affluentiores: eæque frigidiores ſunt & ſalubriores. Campeſtribus autem fontibus ſalſæ, graves, tepidæ, non ſuaves, niſi quæ ex montibus ſub terra ſubmanantes erumpunt in* [a] *medios campos, & ubi ſunt arborum umbris contectæ, præſtant montanorum fontium ſuavitatem.*

Signa autem, quibus terrarum generibus ſuberunt aquæ, præterquod ſupraſcriptum eſt, hæc erunt. Si invenientur naſcentia tenuis juncus, ſalix erratica, alnus, vitex, arundo, hedera, aliaque quæ ejuſmodi ſunt, quæ non poſſunt naſci, nec ali per ſe ſine humore. Solent autem eadem in lacunis nata eſſe, quæ ſidentes præter reliquum agrum excipiunt aquam ex imbribus, & agris per hiemem, diutiuſque propter capacitatem conſervant humorem: quibus non eſt credendum, ſed quibus regionibus & terris, non lacunis, ea ſigna naſcuntur non ſata, ſed naturaliter per ſe creata, ibi eſt quærenda.

In [b] *quibus locis eæ non ſignificabuntur inventiones, ſic erunt experiundæ.* [1] *Fodiatur quoquo verſus locus* [c] *latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque* [1]*, in eoque collocetur circiter ſolis occaſum, ſcapbium æreum, aut plumbeum, aut peluis, ex his quod erit paratum: idque intrinſecus oleo ungatur, ponaturque inverſum, & ſumma foſſura operiatur arundinibus aut fronde, ſupra terra obruatur: tum poſtero die aperiatur, & ſi in vaſe* [d] *ſtillæ ſudoreſque erunt, is locus habebit aquam. Item ſi vas ex ereta factum non coctum in ea foſſione, eadem ratione opertum, poſitum fuerit, ſi is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, & etiam diſſolvetur ab humore. Velluſque lanæ ſi collocatum erit in ea foſſura, in ſequenti autem die de eo aqua expreſſa erit, ſignificabit eum locum habere copiam. Non minus ſi lucerna concinnata, oleique plena, & accenſa, in eo loco operta fuerit collocata, & poſtero die non erit exucta, ſed habuerit reliquias olei & ellychnii, ipſaque humida invenietur, indi-*

(a) *medio compo.* (b) *quibus ſi bo ſignificabuntur* ct.VV. (c) *latus ne minus pedes quinque* Joc. & al. (d) *ſtillæ aqua ſudoriſque* c.V.a.

(1) Ho ſeguita la correzione del Filandro leggendo *locus latus pedes tres, altus ne minus pe-*

Deve anche porre mente chi cerca acqua, alla natura de' luoghi; perchè ſi ſanno quei, dove naſce. Nella creta, la vena è piccola, ſottile non profonda: e di non ottimo ſapore. Nel ſabbione ſciolto, piccola: ma ſe ſi ritrovaſſe in luoghi baſſi, ſarà fangoſa e di cattivo ſapore. Nella terra nera non ſi trovano, che piccoli ſudori e gocciole, le quali ſi raccolgono in tempo d'inverno, e ſi arreſtano ne' luoghi ſodi e duri: e queſte ſono d'ottimo ſapore. Nella ghiara ſi trovano vene piccole e incerte; ma ſono ancora di ottimo guſto. Nel ſabbione maſchio, nell' arena, e nella incarbonchiata ſono vene più certe e ſtabili: e di buono ſapore. Nel ſaſſo roſſo abbondanti: e buone, qualora non ſi diſſipano per gli pori, e non ſi conſumino. Sotto le radici de' monti e nelle ſelci ſono più copioſe, e più abbondanti: e ſono anche più ſredde, e più ſalubri. Ne' fonti poi piani ſono ſalate, peſanti, tepide, e diſguſtoſe, eccetto che quelle, che traſudando da' monti ſotto terra ſgorgano in mezzo alle campagne, le quali dove ſpecialmente s' incontrano coperte dalle ombre degli alberi, danno ſo ſteſſo piacere de' fonti di montagna. CAP. I.

I ſegni in oltre, per conoſcere le terre, ſotto le quali ſarà l'acqua, oltre ai già detti ſono. Se vi ſi troveranno nati giunchi, ſalici erratici, alni, vitici, canne, edere, ed altre piante ſimili, le quali non poſſono nè naſcere, nè nutrirſi da per ſe ſenza umore. Sogliono per altro queſte ſteſſe piante naſcere pur anche nelle lagune, le quali come più baſſe ricevono più delle altre campagne l'acqua e dalle piogge, e dagli ſcoli l'inverno, e conſervano per la concavità più lungo tempo l'umido: ma a queſte non ſi dee credere, e ſolamente in quei luoghi, e terre, non già lagune, ove queſti ſegni naſcono ſenza eſſere ſeminati, ma da per ſe, ivi ſi ha da ricercare.

In quei luoghi poi, ove non ſi troveranno tali ſegni, ſi faranno queſte ſperienze. Si cavi un luogo per tutti i lati largo tre piedi, alto non meno di cinque[1], e vi ſi ſitui verſo il tramontar del ſole una ſcodella di rame, o di piombo, o un bacino, qualunque ſarà più alla mano: e unto d'olio al di dentro vi ſi ponga ſoſſopra, e ſi copra la ſommità del foſſo di canne o di ſrondi, e vi ſi getti ſopra la terra: il giorno ſeguente ſi ſcuopra, e ſe nel vaſe ſi troveranno gocciole o ſudori, averà queſto luogo dell' acqua. Come ancora ſe in queſto foſſo, della ſteſſa maniera coperto, ſi porrà un vaſe di creta non cotto, ſe nel luogo vi ſarà acqua, ſcoprendoſi ſi troverà il vaſo bagnato, o fin anche ſtemperato dall' umido. Di più ſe in detto foſſo ſi ſitui un vello di lana, e nel dì ſeguente ſe ne ſpremeſſe acqua, ſarà ſegno eſſervene la vena. Niente meno che ſe in quel luogo ſi ſitui una lucerna accomodata piena d' olio e acceſa, e ricoperta, e non ſi troverà il dì ſeguente ſpenta, ma vi ſarà reſto d' olio, e di lucignolo, e ſi troverà umida, ſarà ſegno d' eſſere

[1] *pedes quinque*, non oſtante che comunemente altrove leggaſi *locus latus ne minus pedes quinque*: mentre ſaviamente eſſo Filandro avvertì, che così coſtantemente, e quaſi con le ſteſſe parole inſegnano e Plinio nel cit. cap. 27. lib. xxxi., e Palladio nel cit. cap. 8. lib. ix.

CAP. I. *indicabit eum locum habere aquam, ideo quod omnis tepor ad ſe ducit humores. Item in eo loco ignis ſi factus fuerit, & percalefacta terra & aduſta, vaporem nebuloſum ex ſe ſuſcitaverit, is locus habebit aquam.*

Cum hæc ita erunt pertentata, & quæ ſupraſcripta ſunt ſigna inventa, tum deprimendus eſt puteus in eo loco, & ſi caput erit aquæ inventum, plures ſunt circa fodiendi, & per ſpecus in unum locum omnes conducendi. Hæc autem maxime in montibus & regionibus ſeptentrionalibus ſunt quærenda, eo quod in bis & ſuaviora, & ſalubriora, & copioſiora inveniuntur: averſi enim ſunt ſolis curſui, & in bis locis primum crebræ ſunt arbores & ſilvoſæ, ipſique montes ſuas habent umbras obſtantes, [a] ut radii ſolis non directi perveniant ad terram, nec poſſint humores [b] exfugere. Intervalla quoque montium maxime recipiunt imbres, & propter ſilvarum crebritatem, nives ibi ab umbris arborum & montium diutius conſervantur, deinde liquatæ per terræ venas percolantur, & ita perveniunt ad infimas montium radices, ex quibus profluentes fontium erumpunt fluctus [1].

Campeſtribus autem locis contrario non poſſunt [c] haberi copiæ, quæ etſi ſint non poſſunt habere ſalubritatem, quod ſolis vehemens impetus, propter nullam obſtantiam umbrarum eripit exhauriendo fervens ex planitie camporum humorem: & ſi quæ ibi ſunt aquæ apparentes, ex bis, quod eſt leviſſimum tenuiſſimumque, & ſubtili ſalubritate aer avocans diſſipat in impetum cœli, quæque graviſſimæ duræque & inſuaves ſunt partes, eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

CAPUT II.

De Aqua Imbrium.

CAP. II. ITAQUE *quæ ex imbribus aqua colligitur, ſalubriores habet virtutes, eo quod eligitur ex omnibus fontibus leviſſimis ſubtilibuſque tenuitatibus: deinde per aeris exercitationem percolata tempeſtatibus liqueſcendo pervenit ad terram. Etiamque non crebriter in campis confluunt imbres, ſed in montibus aut ad ipſos montes, ideo quod humores ex terra matutino ſolis ortu moti, cum ſunt egreſſi, in quamcunque partem cœli ſunt proclinati, [d] trudunt aera, deinde cum ſunt moti propter vacuitatem loci, poſt ſe recipiunt aeris ruentes undas. Aer autem [e] cum ruit trudens quocunque humorem prævium, ſpiritus & impetus & undas creſcentes facit ventorum. A ventis autem, quocunque feruntur, humores conglobati ex fontibus & fluminibus & paludibus & pelago, cum tepore [f] ſolis continguntur,*

(a) & radii cc. VV. (b) *rumores* cc. VV. (c) *habere copias, eam quæcunque ſunt, non poſſunt* cc. VV. (d) *trahunt* c.V.a. (e) *qui* cc.VV. (f) *ſolis colliguntur, & exhauriunt, & ita tollunt* cc.VV.

(1) Si vede, che Vitruvio, qualunque ſia il ſentimento d'alcuni moderni, credette, che le fon-

re quel luogo acquoſo, perchè il calore attrae a ſe tutto l'umido. Finalmente ſe facendoſi in queſto luogo del fuoco, e la terra riſcaldata, e bruciata ſollevaſſe vapori nuvoloſi, avrà queſto luogo acqua. CAP. I.

Fatti queſti tentativi, e trovativi i deſcritti ſegni, allora vi ſi profonderà un pozzo, e ſe ſi troverà il capo dell'acqua, ſe ne caveranno molti attorno, tirandone per mezzo di ſpelonche la comunicazione tutta a uno ſteſſo luogo. Queſti capi ſi hanno a cercare ſoprattutto ne' monti, e ne' luoghi ſettentrionali, imperciocchè ivi ſi trovano di più buon guſto, più ſalubri, e più abbondanti: perchè ſono riparati dal corſo del ſole, ed ivi ſoprattutto ſono frequenti gli albori, e le ſelve, e i monti ſteſſi fanno colla loro ombra sì, che i raggi del ſole vi giungano obliqui, nè abbiano forza di ſeccare l'umido. Anche i valloni ſopra i monti raccolgono ſpecialmente le piogge, e per la denſità delle ſelve, sì per l'ombra degli alberi, come delle rupi vi ſi conſervano lungo tempo le nevi, onde ſciolte trapelano per gli pori della terra, e giungono alle più baſſe radici de' monti, ove ſgorgando aprono le ſorgive de' fonti[1].

Nelle pianure all'incontro non vi poſſono eſſere sì fatte vene, ed eſſendovene, non poſſono eſſere ſalubri, perchè la gran poſſanza del ſole ſenza riparo alcuno d'ombre, attrae col ſuo fervore e ne toglie ogni umido: e ſe mai vi ſono acque ſcoperte, l'aria ne toglie, e fa eſalare la parte più leggiera, più ſottile, e più ſalutare, onde ne' fonti piani non rimangono, che le parti più peſanti, dure, e di cattivo ſapore.

CAPITOLO II.

Dell'Acqua Piovana.

L'ACQUA perciò, che ſi raccoglie dalle piogge, ha qualità più ſalubri, eſſendo una collezione delle più leggieri, e più ſottili particelle di tutti i fonti, le quali per lo moto dell'aria ſcolano, e ſciolte dalle tempeſte cadono ſopra la terra. Anzi la ragione, per cui non cadono così ſpeſſo le piogge ſu le pianure, quanto ſu i monti, o vicino a' monti ſi è, perchè i vapori ſollevati dalla terra allo ſpuntar del ſole, in qualunque parte del cielo ſi drizzino, ſpingono l'aria, e meſſi una volta in moto, per lo vacuo, che ſi laſciano dietro, ricevono impeto dall'aria, che loro corre appreſſo. Queſt'aria, mentre ſcorre ſpingendo ovunque gli umori, che gli vanno innanzi, forma le aure, e i ſoffj, e le accelerate onde de' venti. I venti poi, dovunque ſi vadano, eſtraggono da' fonti, da' fiumi, dalle paludi, e dal mare, quando ſono tali luoghi riſcaldati dal ſole, i vapori CAP. II.

[1] fontane non riceveſſero altronde acqua, che dalle nevi, o dalle piogge. Ma ancorchè ſi creda diverſamente, ſempre queſte operazioni, e pruove, che ſi leggono quì, e ne' citati luoghi di Plinio, e di Palladio, avranno felicemente lo ſteſſo effetto.

CAP. II.

guntur, exhauriuntur, & ita tolluntur in altitudinem nubes: ea deinde cum aeris unda nitentes, cum perveniunt ad montes, ab eorum offensa, & procellis propter plenitatem & gravitatem, liquescendo [a] disperguntur, & ita diffunduntur in terras.

Vaporem autem, & nebulas, & humores ex terra nasci, hæc videtur efficere ratio, quod ea habet in se & calores fervidos, & spiritus immanes, refrigerationesque, & aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigeratur noctu, ventorum flatus oriuntur per tenebras, & ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, sol oriens impetu tangit orbem terræ, tum aer ab sole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores. Licet & ex balneis exemplum capere; nullæ enim cameræ, quæ sunt caldariorum [1], supra se possunt habere fontes, sed cœlum quod est ibi, ex præfurniis ab ignis vapore percalefactum, corripit ex pavimentis aquam, & aufert secum in camerarum curvaturas & eam sustinet; ideo quod semper vapor calidus in altitudinem se trudit, & primo non [b] remittitur propter brevitatem, simul autem plus humoris habet congestum, non potest [c] sustineri propter gravitatem, sed stillat supra lavantium capita.

[d] Ita quoque eadem ratione cœlestis aer cum ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit humores, & congregat ad nubes; ita enim terra fervore tacta ejicit humores, ut corpus hominis ex calore emittit sudores. Indices autem sunt ejus rei venti, ex quibus qui a frigidissimis partibus veniunt procreati, septentrio & aquilo, extenuatos siccitatibus in aere flatus spirant: auster vero & reliqui, qui a solis cursu impetum faciunt, sunt humidissimi, & semper apportant imbres, quod percalefacti ab regionibus fervidis adveniunt, & ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, & ita eos profundunt ad septentrionales regiones [2].

Hæc autem sic fieri, testimonio possunt esse capita fluminum, quæ orbe terrarum chorographiis picta, itemque scripta plurima maximaque inveniuntur egressa ab septentrione. Primumque in India Ganges & Indus a Caucaso monte oriuntur: Syria [3], Tygris, & Euphrates: [e] Asia, item Ponto Boryſthenes, Hypanis, Tanais: Colchis, Phasis: Gallia, Rhodanus: [f] Belgica, Rhenus: citra Alpes, Timavus & Padus: Italia Tybris: Mauritania, quam nostri Mauritaniam appellant, ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex septentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum [g] Eptabolum,

(a) *disperguntur, & ita diffunditur* cc. VV. (b) *remittit* cc. VV. (c) *sustinere* cc. VV. (d) *Idem eadem* cc. VV. (e) *Asia* cc. VV. (f) *Celtica* cc. VV. (g) *Eptabonum* cc. VV.

(1) Benchè *Caldaria* possa significare sì i vasi di acqua calda, come le stanze de' bagni caldi, come abbiamo veduto nel cap. 10. del lib. v., quì è chiaro, che significa la stanza del bagno caldo, perchè, come si legge vi era la gente, sopra cui cadevano dalla volta le gocciole de' vapori sollevativi.

(2) Sarà in parte vero questo, che dice Vitruvio; ma è vero ancora, che gli stessi venti di tramontana, e greco portano acqua in que' paesi, che hanno

ri condenſati, e così ſi formano in alto le nuvole: queſte ſoſtenute da' venti, giungendo in faccia a' monti, trattenute da queſti, e dalle tempeſte, diventano gonfie, e peſanti, onde diſciogliendoſi ſi ſpandono, e ſi diffondono ſopra la terra. CAP. II.

Ma che i vapori, le nuvole, e le umidità naſcano dalla terra, viene dal tener queſta dentro di ſe e gran calori, e ſmiſurati venti e freddi umori, e gran copia d' acqua. Perciò col freddo della notte eſcono col favor delle tenebre i venti, e s' innalzano da' luoghi umidi le nuvole, il ſole poi naſcendo percuote col ſuo vigore il globo della terra, e allora l' aria riſcaldata dal ſole ſolleva dalla terra colle rugiade i vapori. Se ne può vedere un eſempio ne' bagni; poichè ſopra neſſuna volta de' bagni caldi [1] vi poſſono eſſere ſonti, ed all' incontro l' aria che vi ſta, venendo riſcaldata dalla veemenza del fuoco della fornace, eſtrae l' acqua da' pavimenti, e feco la traſporta ſu la volta, e ve la ſoſtiene; ciò perchè i caldi vapori ſi ſollevano ſempre in alto, e al principio per la leggerezza non ricadono, ma ſubito che ſi trova raccolta piu quantità d' umido, non può reggervi per lo peſo, ma gocciola ſopra il capo di que' che ſi lavano. 1

Della ſteſſa maniera dunque l' aria aperta ricevendo calore dal ſole, ſucciando da per tutto i vapori, gl' innalza e gli uniſce in nuvole: poichè la terra percoſſa dal caldo caccia fuori l' umido, per appunto come manda fuori il ſudore il corpo umano per lo calore. Fanno ciò chiaro i venti, fra i quali quei, che vengono da' luoghi freddiſſimi, cioè la tramontana, e il greco, ſpirano ſoffj ſecchi, e aſciutti: l' oſtro, e gli altri, che ſpirano dalla parte del corſo del ſole, ſono umidiſſimi, ed apportano ſempre piogge, perchè vengono riſcaldati da regioni calde, e lambendo eſtraggono da tutte le terre vapori, e gli traſportano alle regioni ſettentrionali [2]. 2

Che così ſia, poſſono ſervir di pruova le ſorgive de' fiumi, le quali, come ſi trovano ſegnate nelle carte geografiche, o deſcritte, ſorgono la maggior parte, e le più grandi dal ſettentrione. Ecco primieramente nella India, il Gange, e l' Indo ſorgono dal monte Caucaſo: nella Soria [3], il Tigri e l' Eufrate: nell' Aſia, e ſpecialmente nel Ponto, il Boriſtene, l' Ipani, il Tanai: ne' Colchi, il Faſi: nella Gallia, il Rodano: nella Belgica, il Reno: di quà delle Alpi, il Timavo e il Po: nella Italia, il Tevere: nella Maurusia, detta da' noſtri Mauritania, dal monte Atlante il Diri, il quale ſorgendo dalle parti ſettentrionali, gira per l' occidente verſo il lago Eptabolo, 3

hanno il mare a tramontana, o a greco: ed all' incontro è aſciutto l' oſtro, che viene da terra.

(3) O Vitruvio diſſe *Syria* per *Aſſyria*, o deve crederſi il teſto corrotto, o leggerſi *Aſſyria*; perchè per l' Aſſiria, non per la Soria paſſano il Tigri, e l' Eufrate. E quì è d' avvertirſi, che di quanti fiumi nomina l' Autore, de' ſoli Tigri, ed Eufrate accenna l' origine dal monte Caucaſo: degli altri non ſegna, che le regioni principali, per le quali paſſano, perchè altrimente ſarebbe da ſoſpettarſi, che doveſſe leggerſi co' Codici Vaticani *Celtica Rhenus* non *Belgica*, perchè più propriamente ſi ſarebbe potuto dire, naſcere il Reno nella Celtica, che nella Belgica.

CAP. II.

lum , & mutato nomine dicitur Nigir , deinde ex lacu Eptabolo ſub montes deſertos ſubterfluens , per meridiana loca manat , & influit in paludem Coloe ,
1 *quæ circumcingit* [a] *Meraem* [1] *, quæ eſt Æthiopum meridianorum regnum : ab biſ-*
2 *que paludibus ſe circumagens per flumina* [b] *Aſtaſobam , & Aſtaboram* [2] *, & alia plura pervenit per montes ad cataractam , ab* [c] *eaque ſe præcipitans per ſeptentrionalem pervenit inter Elephantida & Syenem , Thebaicaſque in Ægyptum*
3 *campos , & ibi Nilus appellatur* [3] *. Ex Mauritania autem caput Nili praſſuere ex eo maxime cognoſcitur , quod ex altera parte montis Atlantis ſunt alia capita item profluentia ad occidentis oceanum , ibique naſcuntur ichneumanes , cracodili , & aliæ ſimiles beſtiarum piſciumque naturæ , præter hippopotamos .*

Erga cum omnia maxima flumina in orbis terrarum deſcriptionibus ab ſeptentrione videantur profluere , Africque campi , qui ſunt in meridianis partibus ſubjecti ſalis curſui , latentes penitus habeant humores , nec fontes crebros , amneſque varas , relinquitur uti multo meliara inveniantur capita fontium , quæ ad ſeptentrionem , [d] *aquilonemve ſpectant : niſi ſi inciderint in ſulphuroſum locum , aut aluminoſum , ſeu bituminoſum ; tunc enim permutantur , & aut calidæ aquæ , aut frigidæ odore malo & ſapore profundunt fontes . Neque enim calidæ aquæ eſt ulla proprietas , ſed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum , effervеſcit , & percalefacta egreditur per venas extra terram , ideo diutius non poteſt permanere , ſed brevi ſpatio fit frigida ; namque ſi naturaliter eſſet calida non refrigeraretur calor ejus : ſapor autem & odor , &* [e] *calor ejus non reſtituitur , quod intinctus & commixtus eſt propter naturæ raritatem .*

CA-

(a) *Meroen* Joc. (b) *Aſtaſobam , & Aſtoboam* cc.VV. (c) *ab eaque* cc.VV. (d) *aut aquilonemve* cc.VV. (e) *calor* cc.VV.

(1) Queſto Regno è ſtato da alcuni anche antichi , fra i quali è Pomponio Mela lib. 1. cap. 9. creduto un' iſola formata dallo ſteſſo Nilo , il quale ivi ſi divideva in due braccia uno detto *Aſtaboras* , l' altro *Aſtapes* . Con non piccola meraviglia ho veduto ignorato queſto luogo di Vitruvio , e da' notatori di Mela , e dal Cellario nella ſua geografia , e quel che è più dal Signor Deliſle , il quale a' 14. Novembre 1708. recitò nell' Accademia Reale delle Scienze una diſſertazione per determinare il ſito del regno di Meroe . Senza tante congetture , ſenza tanti argomenti avrebbe compatito il Mela , ſe chiamò , e credette vera iſola quella , che non è veramente ſe non peniſola , come chiaramente quì ſi ſcorge .

(2) Pomponio Mela credette l' Aſtaſoba , e l' Aſtabora due bracci dello ſteſſo Nilo . Così ha creduto ancora il Perrault , non oſtante che aveſſe avanti gli occhi queſto paſſo troppo chiaro di Vitruvio . Leggeſi quì del Nilo *ſe circumagens* , non *ſe dividens* ; ed in fatti nelle carte ſi vede il corſo del Nilo tortuoſo a canto a' fiumi Aſtaſoba , e Aſtabora , ma non mai diviſo in due braccia formare iſola alcuna .

L' Aſtabora è quaſi da tutti così chiamato ,

a ſola

lo, ove cambiando nome ſi chiama il Nigro, indi dal lago Eptabolo ſcorrendo ſotto monti deſerti paſſa verſo i luoghi meridionali, e sbocca nella palude Coloe, la quale circonda la Meroe [1] regno degli Etiopi meridionali: paſſa da queſte paludi a girare preſſo i fiumi Aſtaſoba, e Aſtabora [2], ed altri molti, e fra' monti giunge alla cataratta, onde precipitandoſi verſo il ſettentrione giunge fra l'Eleſantide e Siene, e i campi Tebaici dentro l'Egitto, ove poi ſi chiama Nilo [3]. Che la origine del Nilo cominci dalla Mauritania, ſi ricava ſopra tutto perchè dall'altra parte dello ſteſſo monte Atlante ſonovi altre ſorgive, che corrono verſo l'oceano occidentale, ed ivi naſcono l'icneumoni, i coccodrilli, ed altre beſtie, e peſci di ſimile natura, eccetto che gl'ippopotami. CAP. II. 1 2 3

Giacchè dunque tutti i gran fiumi ſi veggono nelle carte geografiche correre dal ſettentrione, ed all'incontro le terre dell'Africa, perchè ſono nelle parti meridionali, e ſottopoſte al corſo del ſole, tengono naſcoſti i loro umori, pochi fonti, e rari fiumi, ne ſiegue, che debbano eſſere molto migliori quelle ſorgive, che riguardano o tramontana, o greco: purchè però non s'imbattano in terre ſulfuree o aluminoſe, o bituminoſe: perchè allora ſi cambiano, e calde o fredde che ſieno, mandano fuori le acque di mal odore e ſapore. Non è già, che le acque ſieno di lor natura calde, ma è l'acqua fredda ſteſſa, che ſe ſcorrendo s'imbatte in un luogo caldo, ſi riſcalda, ed eſce per gli pori calda fuori della terra, onde nemmeno può rimanere lungo tempo tale, ma in breve diventa fredda: quando che ſe foſſe di natura calda, non perderebbe mai il ſuo calore: come al contrario il ſapore, l'odore, ed il colore non lo perde, perchè vi rimane naturalmente intinto e meſcolato ne' pori.

CA-

a ſola piccola differenza di *Aſtaboras*, *Aſtaborras*, o *Aſtaborrs*. Quanto all'Aſtaſoba Strabone medeſimo ci avviſa eſſere da alcuni detto *Aſtapo*: ſi ritrova in fatti chiamato, ſe non è in molti errore di ſcritto o di ſtampa, *Aſtoſabas*, *Aſtaſobas*, *Aſaſobas*, *Aſtuſapes*, *Aſtapus*, e *Aſtapes*. Vedi Plinio, Strabone, Mela, Tolomeo, Solino ec.

(3) Dalle più eſatte carte geografiche moderne ſi vede, che fu a Vitruvio noto, quanto è oggi, il corſo del Nilo fino alla ſorgiva. Naſce egli in fatti dal monte Atlante; e perchè queſto monte, al riferire di Strabone era da' barbari detto *Dyris*, perciò forſe *Diri*, fu anche chiamata quella porzione del Nilo, che è fra la ſorgiva, e va tirando verſo l'occidente fino al lago allora detto *Eptabolo*, oggi di *Dambea*. Di là uſcendo fa un giro per mezzo giorno finchè entrava nella palude *Coloe*: queſto tratto era chiamato *Nigir*. Tale palude non trovo ſegnata nelle moderne carte; onde volendoſi tener queſte per appurate, può crederſi, che non eſſendo ſtata queſta altro, che marazzi prodotti dallo ſteſſo fiume, gli abbia a lungo andare egli ſteſſo colle ſue arene riempiuti. Il Cellarin, il quale per altro non ebbe ſotto gli occhi queſto luogo di Vitruvio, di reſta ſua ſitua tale palude alla ſorgiva del fiume Aſtoſaba.

CAPUT III.

De quorundam Fontium proprietatibus.

Sunt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua ſapore optimo, quæ in potione ita eſt ſuavis, uti nec fontanalis ab Camænis[1], *nec Martia*[2] *ſaliens deſideretur. Hæc autem a natura perficiuntur bis rationibus. Cum in imo per alumen, aut bitumen, ſeu ſulphur ignis excitatur, ardore percandefacit terram, quæ eſt circa ſe, ſupra ſe autem fervidum emittit in ſuperiora loca vaporem, & ita ſi qui in his locis, qui ſunt ſupra, fontes dulcis aquæ naſcuntur, offenſi eo vapore efferveſcunt inter venas, & ita profluunt incorrupto ſapore*[3].

Sunt etiam odore & ſapore non bono frigidi fontes: qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia tranſeunt & ab his per longum ſpatium terræ percurrentes refrigerati perveniunt ſupra terram, ſapore, odore, coloreque corrupto: uti in Tyburtina via flumen Albula[4]*, & in Ardeatino*[5] *fontes frigidi eodem odore, qui ſulphurati dicuntur, & reliquis locis ſimilibus. Hi autem cum ſint frigidi, ideo videntur aſpectu fervere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter ſe congruentibus*[a] *offenſi, vehementi fragore validos in ſe recipiunt ſpiritus,*[b] *& ita inflati vi venti coacti bullientes crebre per fontes egrediuntur.*

Ex his autem qui non ſunt aperti, ſed aut ſaxis aut alia vi[c] *detinentur, per anguſtas venas vehementia ſpiritus extruduntur ad ſummos grumorum tumulos: itaque qui putant tanta ſe altitudine, qua ſunt grumi capita fontium poſſe habere, cum aperiunt foſſuras latius, decipiuntur; namque uti æneum vas non in ſummis labris plenum, ſed aquæ menſuram ſuæ capacitatis habens e tribus duas partes, operculumque in eo collocatum, cum ignis vehementi fervore tangatur, percalefieri cogit aquam*

(a) *offenſo* cc.VV. (b) *ut ita* cc.VV. (c) *continentur* cc. VV.

(1) Era queſt' acqua del fonte nel boſco delle Camene fuori la porta di S. Sebaſtiano; porta perciò detta anticamente Cameoa, e poi Capeoa. E' noto, che Numa Pompilio frequentava queſto boſco, e che vi era la ſpelonca, ove tenea le ſue conferenze colla dea Egeria. *Lucus erat*, dice Livio al lib. 1., *quem medium ex opaco ſpecu fons perenni rigabat aqua*. Queſt'acqua probabilmente non entrava per acquidotti dentro Roma, perchè era in una valle. Giovenale nella Satira terza, deſcrivendo il viaggio verſo Cuma, e l'accompagnamento fatto al ſuo amico Umbricio, dopo aver paſſata la porta Capena dice:

In Vallem Egeriæ deſcendimus & ſpeluncas

e poi, benchè preſſo la porta Capena entraſſe per acquidotti in Roma un' acqua, ſappiamo da Frontino, che queſta era l'acqua Appia, e che traeva la ſua origine dal campo Lucullano.

(2) Entrò in Roma queſt' acqua Marcia, come leggeſi in Frontino *anno ab V.C. 608. Ser. Sulpicio Galba cum L. Aurelio Cotta Coſſ.* così nominata da Marcio, il quale trovandoſi allora Pretore, ebbe dal Senato Romano l' incombenza non ſolo d'accomodare gli altri acquidotti patiti, ma d' iotrodurre acque nuove, e fu queſta, che veniva da 36. miglia da Roma. *Concipitur*, leggeſi in Frontino, *Marcia via Valeria ad milliarium 36. . . . . .*

Ri-

CAPITOLO III.

Dì alcune Acque particolari.

Vi ſono per altro alcuni ſonti caldi, da' quali ſorge acqua di ottimo ſapore, e che è tanto guſtoſa a bere, che non cede nè a quella del ſonte Cameno[1], nè alla Marzia[2]. Succede ciò naturalmente così. Ove o per alume, o per bitume, o per ſolfo ſi genera del fuoco ſotto la terra, viene queſta a riſcaldarſi attorno attorno, e innalza a' luoghi ſuperiori un vapore caldo, onde ſe in quei luoghi s' incontrano da ſopra ſonti d' acqua dolce, tocchi queſti da que' vapori ſi riſcaldano nel corſo, e così vanno a ſgorgare ſenza corrompere il ſapore[3]. 1 2 3

Vi ſono al contrario ſonti freddi, d' odore, e ſapore cattivo: queſti naſcono in luoghi molto ſotterranei, paſſano poi per luoghi ardenti, e perchè di là ſcorrono lungo tratto giungono raffreddati ſopra la terra, ma di ſapore, odore, e colore guaſto: tale è il fiume Albola[4] nella via Tiburtina: tali ſono i ſonti freddi nella campagna Ardeatina[5], ambedue dello ſteſſo odore, e chiamanſi ſulfurei, e così in altri luoghi ancora. Or queſti benchè ſieno freddi, pure ſembrano a prima viſta bollire, perchè per eſſerſi imbattuti in un luogo ardente, alterati dall' incontro dell' umido, e del fuoco ricevono del molto vento, e con grande ſtrepito, onde gonfj dal vento racchiuſo, ſpeſſo ſgorgano bollendo. 4 5

Fra queſti in oltre quei, che non camminano aperti, ma trattenuti fra ſaſſi, o fra altri intoppi, ſono per quei ſtretti canali dalla veemenza del vento ſpinti alle ſommità de' monticelli: quindi coloro, che credono di potere avere capi vivi d' acqua a quella qualunque altezza de' monticelli, vi reſtano ingannati, quando vi cavano pozzi larghi: imperciocchè ſiccome un vaſe di rame non pieno fino all' orlo, ma con una quantità d' acqua corriſpondente a due terzi della ſua capacità, ſe ſi copre, e comincia a ſentire la grande veemenza del fuoco,

(3) Riſchiara molto quanto Vitruvio dice ne' preſenti due capi 3. e 4., il trattato *de Thermis* di Andrea Baccio, ove a lungo trovaſi diſcifrato e l' origine delle acque, e le qualità, e le ſpecie, e le differenze de' ſapori, odori, e colori, e la ragione delle calde, e delle fredde, e delle minerali: come ancora l' uſo, e il vantaggio di ciaſcuna per ogni ſorta di male.

(4) Albula è quel fiumicino, che ſgorga a tre miglia da Tivoli, e forma un mediocre laghetto detto i bagni di Tivoli. Queſt' acqua genera una ſpuma, o cruſta, la quale reſta a galla, e forma diverſe iſolette fin con dell' erbe, ed arbuſcelli: le quali ſpinte dal vento cambiano frequentemente ſito, e ſono perciò dette iſole natanti. Le pietre Tiburtine, comunemente in Roma dette Trevertino, ivi ſi cavano. E chi non le crederebbe un depoſito, o una concrezione della medeſima acqua?

Fu queſt' acqua una volta in uſo per gli bagni, frequentati fin anche da Auguſto, e da Netone. Benchè fuſſero, e ſieno comunemente dette *Solfuree*, ſono più toſto aluminoſe, come le credette Galeno, Celio Aureliano, e le ſperimentò il Baccio cap. 9. lib. v.

(5) Preſſo Ardea antica città de' Rutuli nella campagna di Roma evvi un' acqua fredda ſulfurea; e dalle veſtigia di antichi edificj, al riferire del Baccio cap. 13. lib. IV. ſi ſcorge eſſere una volta ſtata in uſo per gli bagni.

CAP. III. *aquam : ea autem propter naturalem raritatem in ſe recipiens fervoris validam inflationem , non modo implet vas , ſed ſpiritibus extollens operculum & creſcens abundat : ſublato autem operculo emiſſis inflationibus in aere patenti , rurſus ad ſuum locum reſidet . Ad eundem modum* [a] *capita fontium cum ſunt anguſtiis compreſſa , ruunt in ſummo ſpiritus aquæ bullitus :* [b] *ſimul autem latius ſunt aperti ,* [c] *exinaniti per raritates liquidæ poteſtatis reſidunt , & reſtituuntur in libramenti ſui proprietatem .*

Omnis autem aqua calida , ideo [d] *quidem eſt medicamentoſa , quod in* [e] *præviis rebus percocta , aliam virtutem recipit ad uſum : namque ſulphuroſi fontes nervorum labores reficiunt , percalefaciendo ,* [f] *exugendoque caloribus e corporibus humores vitioſos : aluminoſi autem cum diſſoluta membra corporum paralyſi , aut aliqua vi morbi receperunt , fovendo per patentes venas refrigerationem contraria* [g] *caloris vi reficiunt , & ex hoc continenter reſtituuntur in antiquam membrorum curationem : bituminoſi autem interioris*
1 *corporis vitia potionibus purgando , ſolent mederi* [1] *. Eſt autem aquæ frigidæ genus nitroſum , uti Pinnæ Veſtinæ , Cutiliis , aliiſque locis ſimilibus , quod potionibus depurgat , per alvumque tranſeundo , etiam ſtrumarum minuit tumores . Ubi vero aurum , argentum , ferrum , æs , plumbum , reliquæque res earum ſimiles fodiuntur , fontes inveniuntur copioſi , ſed hi maxime ſunt vitioſi : habent enim vitia contraria aquæ calidæ , quam ſulphur , alumen , bitumen emittit , qui per potiones , cum in corpus ineunt , & per venas permanando nervos attingunt & artus ,* [h] *eos durant inflando ; igitur nervi inflatione turgentes , ex longitudine contrahuntur , & ita aut* [i] *neuricos , aut podagricos efficiunt homines , ideo quod ex duriſſimis & ſpiſſioribus frigidiſſimiſque rebus intinctas habent venarum raritates .*

Aquæ autem ſpecies eſt , quæ cum habeat non ſatis perlucidas venas , ſpuma uti flos , natat in ſummo , colore ſimilis vitri purpurei . Hæc maxime conſi-
2 *derantur Athenis* [2] *, ibi enim ex ejuſmodi locis & fontibus , & in Aſty , & ad portum Piræeum , ducti ſunt ſalientes , e quibus bibit nemo propter eam cauſam , ſed lavationibus & reliqui rebus utuntur : bibunt autem ex puteis , & ita vitant eorum vitia . Troezeni non poteſt id vitari , quod omnino aliud genus aquæ non reperitur , niſi quod Cibdeli habent : itaque in ea civitate aut omnes , aut maxima parte ſunt pedibus vitioſi .* [k] *Ciliciæ vero civitate Tarſo flumen*

eſt

(a) *ea capita* Joc. (b) *ſimul atque* Barb. (c) *exanimati per varietates* cc. VV. (d) *quod* cc. VV. (e) *prævis* cc. VV. (f) *exutendoque* cc. VV. (g) *calore ſui recipiunt* cc. VV. (h) *eorum* c. V. a. (i) *nervicos* cc. VV. (k) *Cilicia vero civitas* cc. VV.

(1) Il Perrault, come quello che fu un dotto medico , eſamina a fondo quì i veri effetti di queſte acque minerali , che io come architetto tralaſcio.

(2) E' notabile l' ardire del Perrault nel dire , che Vitruvio non ſapendo , che mediocremente la lingua greca , non aveſſe ſaputo , che *Aſty* ſignifica Atene , figurandoſi che biſognaſſe ſaperne molto per intendere , che *Aſty* , vuol dire Città , e che per antonomaſia , come *Urbs* volea ſignificare Roma , così *Aſty* Atene capitale de' Greci . Queſta coſa , che ora la ſanno

tutti

co, fa riſcaldare l'acqua: e queſta dentro i ſuoi pori ricevendo il calore e gonfiandoſi, non ſolo empie il vaſe, ma ſollevando con ſorza il coperchio, e tuttavia creſcendo trabocca: che ſe ſi toglie il coperchio, ſventando all'aria aperta le gonfiagioni, di nuovo ſi rimette al ſuo livello. Or nello ſteſſo modo mentre i capi d'acqua ſono allacciati nello ſtretto, il vento ſpinge in alto il gorgoglio dell'acqua: ma ſubito, che reſtano più aperti, rimanendo vuoti i pori di eſſo liquido, ſi abbaſſano, e ritornano al loro livello naturale. CAP. III.

E' in oltre ogni acqua calda anche medicinale, perchè bollendo con quelle coſe, per le quali è paſſata, acquiſta molte virtù utili: così le acque ſulſuree riſtorano i patimenti de' nervi, mentre col ſuoco riſcaldano ed eſtraggono gli umori vizioſi dal corpo: le aluminoſe, ſe mai alcun membro o per paraliſi, o per altro malore ſi foſſe perduto, lo riſcaldano, e introducendo per gli aperti pori la contraria ſorza del calore lo riſtabiliſcono, e così conſecutivamente ritornano le membra all'antica loro ſanità: le bituminoſe bevute purgano, e ſogliono ſanare i diſetti interni del corpo[1]. Evvi una ſpecie d'acqua fredda nitroſa, come è in Penna città de' Veſtini, in Cutilio, e in altri luoghi ſimili, la quale bevuta purga, e paſſando per lo ventricolo ſminuiſce anche le gonfiagioni delle ſcroſole. In quei luoghi poi, ove ſi cava l'oro, l'argento, il ferro, il rame, il piombo, ed altre coſe ſimili, ſi trovano ſonti abbondanti sì, ma per lo più anche difettoſi: producono in fatti effetti contrarj all'acqua calda, che ſorge dal ſolſo, dall'alume, o dal bitume, perchè quando bevendoſene penetrano nel corpo, e trapaſſando per gli canali toccano i nervi, e le giunture, gonfiandoli gl'induriſcono; quindi i nervi gonfiati reſtano attratti in lunghezza, e rendono gli uomini o neuritici, o podagroſi, perchè vengono ad avere i canali ſporchi di duriſſime, compattiſſime, e freddiſſime coſe. [1]

Evvi una ſpecie d'acqua, la quale non eſſendo troppo chiara, caccia fuori una ſpuma come fiore, e che reſta a galla, di colore ſimile a un vetro purpureo. Se ne vede ſpecialmente in Atene[2], perchè quivi [2] ſono ſtate dalle loro ſorgive condotte tali acque alle ſontane sì della Città, che del porto Pireo, ma non ne bee per tal motivo neſſuno, e ſe ne ſervono ſolo per lavare, e per uſi ſimili: onde evitano queſto danno bevendo acqua di pozzi. In Trezzene poi non ſi può queſto ſuggire, perchè non vi ſi trova affatto altra ſpecie d'acqua di quella che hanno in Cibdele: ond'è che in quella città o tutti, o buona parte patiſcono a' piedi. In Tarſo poi città della Cilicia evvi un fiume detto

tutti i ragazzi di prima ſcuola, e che molto più dovea ſaperl' anche il volgo Romano, la ſeppe tardi il Perrault, e biſogna credere pure dopo aver tradotto, e ſtampato il lib. VII., nella prefazione del quale, eſſendoſi incontrato la prima volta con *Aſty*, non fu a tempo di ſpacciare queſta profonda e rara erudizione, ignorata, a ſuo credere, anche da Vitruvio; mentre quì dice *il y a apparence, que Vitruve, qui ne ſçavois la langue Greque, que mediocrement, a ignoré celà*. Anzi da queſto paſſo di Vitruvio appunto potea egli apprendere, che ſotto nome di *Athene* era compreſa e la Città vera, e il Porto, che era un borgo, mentre ciaſcuno poi aveva il nome particolare, quella d'*Aſty*, cioè Città, queſto di *Pireum*.

CAP. III. *eſt nomine Cydnos, in quo podagrici crura macerantes levantur dolore. Sunt autem & alia multa genera, quæ ſuas habent proprietates: uti in Sicilia flu-*
1 *men eſt Himera*[1]*, quod a fonte cum eſt progreſſum dividitur in duas partes, quæ pars profluit contra Æthnam, quod per terræ dulcem ſuccum percurrit, eſt infinita dulcedine, altera pars, quæ per eam terram currit, unde ſal foditur, ſalſum habet ſaporem.*

2 *Item Parætonio & quo eſt iter ad Hammonem, & Caſio*[2] *ad Ægyptum, lacus ſunt paluſtres, qui ita ſunt ſalſi, ut habeant inſuper ſe ſalem congelatum: ſunt autem & aliis pluribus locis & fontes, & flumina, & lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſario ſalſi perficiuntur. Alii autem per pingues terræ venas profluentes, unctí*[a] *oleo erumpunt: uti Solis, quod oppidum eſt Ciliciæ, flumen nomine Liparis, in quo natantes aut lavantes, ab ipſa aqua unguntur: ſimiliter Æthiopiæ lacus eſt, qui unctos homines efficit, qui in eo nataverint: & in India, qui ſereno cœlo emittit olei magnam multitudinem: item Carthagini fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, uti*[b] *ſcobe citreo, quo oleo etiam pecora ſolent ungi. Zacyntho & circa Dirrachium & Apolloniam fontes ſunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua vomunt.*

Babilone[c] *lacus ampliſſima magnitudine, qui limne aſphaltis appellatur, habet ſupra natans liquidum bitumen, quo bitumine & latere teſtaceo ſtructo*
3 *muro Semiramis circundedit Babilonem*[3]*. Item Joppe in Syria, Arabiaque Numidarum lacus ſunt immani magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non eſt mirandum, nam crebræ ſunt ibi*[d] *lapicidinæ bituminis duri: cum ergo per bituminoſam terram vis erumpit aquæ, ſecum extrahit, & cum ſit egreſſa extra terram, ſecernitur, & ita rejicit ab ſe bitumen. Etiamque eſt in Cappadocia in itinere, quod eſt inter Mazacam & Tuanam lacus amplus, in quem lacum pars ſive harundinis ſive alii generis ſi demiſſa fuerit, & poſtero die exempta, ea pars, quæ fuerit exempta, invenietur lapidea, quæ autem pars extra aquam manſerit, permanet in ſua proprietate. Ad eundem modum Hierapoli Phrygiæ effervet aquæ calidæ multitudo, ex qua circum hortos & vineas foſſis ductis immittitur: hæc autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, & ita quotannis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciendo inducunt eam, & efficiunt his eruſtis in agris ſepta. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quod in his locis & ea terra, quibus is naſcitur, ſuccus ſubeſt coaguli naturæ ſimilis: deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, a ſolis & aeris calore cogitur congelari, ut etiam in areis*[e] *ſalinariis videtur.*

Item

(a) *olea fontes erumpunt* cc.VV. (b) *ſcobis citrea* Barb. (c) *Babilonia* Barb. (d) *lapidicina* cc.VV. (e) *ſalinarum* cc.VV.

(1) Queſto fiume oggi diceſi Termine, forſe da *thermæ* come oſſerva il Baccio al lib. IV.

(2) Ho ſcritto *Caſius*, con un *s*, ſeguendo l' etimologia dall' Ebreo progettata dal Boivin nel

detto Cidno, nel quale s'alleggerisce il dolore a' podagrosi, che vi pongono per lungo tempo le gambe. Così vi sono delle altre specie, ciascuna delle quali ha virtù propria: tale è nella Sicilia il fiume Imera[1], il quale distaccato alquanto dalla fonte si divide in due parti; quella che va verso l'Etna, perchè corre per terre di succo dolce, è di dolcezza infinita, l'altra che corre per donde si cava il sale, è di sapore salato. CAP. III. 1

In Paretonio parimente, e per dove si va al tempio d'Ammone, e dal Casio[2] all'Egitto vi sono de' laghi paludosi salati a segno, che giungono ad avere del sale congelato a galla: vi sono anche in molti altri luoghi fonti, fiumi, e laghi, i quali passando per miniere di sale, diventano necessariamente salati. Altri scorrendo per vene di terra grassa, escono fuori unti d'olio: come è il fiume detto Lipari presso Soli, castello della Cilicia, ove quei che vi natano, o si lavano restano unti dalla stessa acqua: nella Etiopia ancora vi è un lago, il quale lascia unti coloro, i quali vi natano: nell'India un altro, che a ciel sereno caccia fuori grande quantità d'olio: in Cartagine vi è un fonte, a galla del quale nata un olio dell'odore di raschiatura di cedro, e se ne sogliono ungere i bestiami. Nell'isola di Zacinto, e presso a Durazzo, ed Apollonia vi sono fonti, i quali coll'acqua insieme vomitano gran quantità di pece. 2

Il vasto lago di Babilonia, chiamato *limne asfalti*, ha un bitume liquido nuotante, col quale, e con mattoni edificò Semiramide le mura attorno Babilonia[3]. In Joppe nella Soria, ed anche nell'Arabia de' Numidi vi sono laghi d'immensa grandezza, i quali producono grosse moli di bitume, che si raccolgono dagli abitanti del paese. Nè deve ciò recar meraviglia, perchè vi sono in quei luoghi frequenti cave di tal bitume duro: onde nello sboccare che fa l'acqua da questa terra bituminosa, ne mena seco, fuori terra poi se ne distacca e depone il bitume. Nella Cappadocia per la strada fra Mazaca e Tuana evvi un vasto lago, nel quale se si tuffa una parte di canna o di altra cosa, toltane il dì seguente si trova petrificata quella parte tuffata, e quella che era rimasa fuori, conserva la propria qualità. Nello stesso modo in Jerapoli nella Frigia gorgoglia un abbondante capo di acqua, la quale si tira per canali attorno gli orti, e le vigne: e perchè questa a capo di un anno diventa una crosta di pietra, risacendosi ogni anno a destra, e a sinistra ripari di terra, ve la fanno scorrere, e così delle croste che vi restano formano le mura de' poderi. Or parmi, che ciò possa naturalmente accadere, se sotto quei luoghi, e quella terra, ove sorge, evvi un sugo di natura simile a un coagulo: onde uscendo da' fonti fuori terra queste qualità mescolate, sono dalla forza del sole, e dell'aria congelate appunto come si vede nelle saline. 3

Vi

nel cap.8. delle sue osservazioni sopra l'Antologia M.S. della Biblior. del Re. Ved. tom.2. Mem. Inscr. & belles let. Credono alcuni coo fondamento, che il Monte Casio sia il Monte Sinai.

(3) Di questo bitume si fece menzione nella fine del cap.5. del lib.1. facc.32. Vedi la nota 4. ivi:

CAP. III.

Item ſunt ex amaro ſucco terræ fontes exeuntes vehementer amari, ut in Ponto eſt flumen Hypanis, qui a capite profluit circiter millia quadraginta ſapore dulciſſimo, deinde cum pervenit ad locum, qui eſt ab oſtio ad mil-
1 *lia centum ſexaginta, admiſcetur ei fonticulus*[1] *oppido quam parvulus: is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram; ideo quod*
2 *per id genus terræ & venas, unde ſandavacha*[2] *foditur, ea aqua manando perficitur amara.*

Hæc autem diſſimilibus ſaporibus a terræ proprietate perficiuntur, uti etiam in fructibus videtur; ſi enim radices arborum aut vitium, aut reliquorum ſeminum, non ex terræ proprietatibus ſuccum capiendo ederent fructus, uno genere eſſent in omnibus locis & regionibus omnium ſapores. Sed animadverti-
3 *mus*[a] *inſulam Lesbon vinum*[b] *protyrum*[3]: [c] *Mæoniam*[d] χατακεχωμενίτιν: *item Lydiam meliton: Siciliam mamertinum: Campaniam falernum: in Terracina & Fundis cæcubum: reliquiſque locis pluribus innumerabili multitudine genera vini virtuteſque procreari, quæ non aliter poſſunt fieri, niſi cum terrenus humor ſuis proprietatibus ſaporum in radicibus infuſus, enutrit materiam, per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci & generis ſui fructus ſaporem. Quod ſi terra generibus humorum non eſſet diſſimilis & diſparata, non tantum in Syria, & Arabia in harundinibus & juncis herbiſque omnibus eſſent odores, neque arbores turiferæ, neque piperis darent baccas, nec myrræ glebulas, nec Cyrenis in ferulis laſer naſceretur, ſed in omnibus terræ regionibus, & locis eodem genere omnia procrearentur.*

Has autem varietates regionibus & locis, inclinatio mundi & ſolis impetus propius, aut longius curſum faciendo tales efficit terræ humores, quæ qualitates non ſolum in his rebus, ſed etiam in pecoribus & armentis diſcernuntur. Hæc non ita[e] *diſſimiliter efficerentur, niſi proprietates ſingularum terrarum in*[f] *regionibus ad ſolis poteſtatem*[g] *temperarentur.*

Sunt enim Bœotiæ flumina Cephyſus, & Melas: Lucaniæ[h] *Cratis: Trojæ Xanthus: inque agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicenſium, fontes ac flumina, cum pecora ſuis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus*[i] *adiguntur eo quotidie potum, ex eoque quamvis ſint alba, procreant aliis locis leucophæa, aliis locis pulla, aliis coracino colore; ita proprietas liquoris cum init in corpus, proſeminat intinctam ſui cujuſque generis qualitatem: igitur quoniam in campis Trojanis proxime flumen armenta rufa, & pecora leucophæa naſcuntur, ideo id flumen Ilienſes*

(a) *apud inſulam* ex Phil. (b) *protropon.* ex Phil. (c) *Maloniam* paſſ. (d) *catacecaumenem* Joc. & cc.VV. (e) *ſimiliter* cc.VV. (f) *generibus* cc.VV. (g) *parerentur* cc.VV. (h) *arteris* cc.VV. (i) *adjiciuntur* cc.VV.

(1) Queſto fiumicello è chiamato coſtantemente da Erodoto e dal Baccio, e da'leſſici Geografici *Exampeus*.

(2) Già al cap. 7. lib. VII. ſi è veduto, che nel Ponto preſſo il fiume Ipani ſi cava la miglior Sandaraca: e che queſta corriſponde a ciò

Vi ſono ancora fonti, che ſorgono amariſſimi per gli amari ſughi della terra: tal è nel Ponto il fiume Ipani, il quale dalla ſua origine corre per preſſo a quaranta miglia di ſapore dolciſſimo, ma quando giunge a cenſeſſanta miglia in circa lontano dalla bocca, vi ſi meſcola un aſſai piccolo ſonticello[1]: e da che queſto vi sbocca, ſubito amareggia tutta l'acqua del fiume; ciò perchè trapaſſando queſt' acqua per quelle terre, e miniere onde ſi cava la ſandaraca[2], diventa amara. CAP. III.

La qualità delle terre è ſenza meno quella, che produce queſti diverſi ſapori, e lo veggiamo anche ne' frutti; poichè ſe le radici degli alberi, delle viti, o altri non produceſſero le frutta coi ſughi proprj di quelle terre, avrebbero le ſteſſe frutta in tutti i luoghi, e paeſi lo ſteſſo ſapore. Quando all'incontro noi veggiamo, che nell'iſola di Lesbo ſi fa il vino protiro: nella Meonia[3] il catacecaumenite: nella Lidia il melito: nella Sicilia il mamertino: nella Campania il ſalerno: in Terracina, e in Fondi il cecubo: e in moltiſſimi altri luoghi infinite ſpecie, e qualità di vini, le quali non potrebbero altrimente trovarſi, ſe non foſſe, che l'umido della terra, penetrando nelle radici colla propria qualità del ſuo ſapore, nutriſce quell'albero, per entro del quale ſormontando alla cima, comunica al frutto il ſapore proprio del luogo, e della ſpecie. E ſe non foſſero le terre diverſe e diſſimili in genere di umori, non ſolo nella Soria, e nell'Arabia naſcerebbero canne, giunchi, ed erbe odoroſe, o alberi d'incenſo, o di pepe, o di mirra, nè ſolo in Cirene produrrebbero le ferole il laſerpizio, ma in tutti i paeſi, e in tutti i luoghi naſcerebbero tutte le ſteſſe ſpecie di coſe.

Or queſte variazioni, che ſi veggono ne' diverſi ſiti, e paeſi naſcono da' diverſi climi, e forza del ſole, il quale ſcorre ove più da vicino, ed ove più lontano, e ſe ne veggono gli effetti non ſolo negli umori della terra, ma anche ne' beſtiami, e negli armenti. E queſte coſe nè anche potrebbero con tanta diverſità accadere, ſe non foſſe, che in ciaſcun paeſe dipendono le qualità delle terre dalla efficacia del ſole.

Vi ſono in fatti nella Beozia i fiumi Ceſiſo e Melante: nella Lucania il Crati: lo Xanto in Troja: e ne' territorj de' Clazomenj, e degli Eritrei, e de' Laodiceſi ſonti e fiumi, ove quando le pecore ſtanno per uſcir gravide nella propria ſtagione, ſi menano allora colà a bere ogni giorno, e con ciò benchè ſieno bianche, ne generano ora miſchie, ora grige, ed ora nere; perchè la proprietà del liquore penetrando nel corpo, comunica a ciaſcuna la qualità della ſua ſpecie: ſi crede perciò, che dal naſcere ne' territorj Trojani preſſo quel fiume armenti roſſeggianti, e pecore miſchie, aveſſero i Trojani chiamato

ciò che diciamo noi oggi Minio, o più toſto Orpimento.

(3) Ho ſeguita la correzione del Filandro leggendo *Maoniam*, ove comunemente ſi legge per error di copiſti *Maloniam*. Il vino Meonio in fatti è nominato da Virgilio, e da altri, e la Meonia è oggi la Lidia provincia dell'Aſia ben nota preſſo i monti Catacecaumeni; quando all'incontro non ſi ha notizia alcuna di paeſe detto Malonia.

CAP. III.

ſes Xanthum [a] appellaviſſe dicuntur. Etiamque inveniuntur aquæ genera mortifera, quæ per maleficum ſuccum terræ percurrentia recipiunt in ſe vim venenatam, uti fuiſſe dicitur Terracinæ fons, qui vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes, vita privabantur, quapropter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur: & apud [b] Cychros in Thracia lacus, ex quo non ſolum qui biberint moriuntur, ſed etiam qui laverint: item in Theſſalia fons eſt profluens; ex quo fonte nec pecus ullum guſtat, nec beſtiarum genus ullum propius accedit, ad quem fontem proxime eſt arbor florens purpureo colore: non minus in Macedonia, quo loci ſepultus eſt Euripides, dextra ac ſiniſtra monumenti advenientes duo rivi concurrunt in unum [2], accumbentes viatores [b] pranſitare ſolent propter aquæ bonitatem, ad rivum autem, qui eſt in altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicitur habere. 1 2

Item eſt in Arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus e ſaxo ſtillantes frigidiſſimos humores: hæc autem aqua [c] ſtygos hydor nominatur, quam neque argenteum, neque æneum, neque ferreum vas poteſt ſubſiſtere, ſed diſſilit & diſſipatur: conſervare autem eam, & continere nihil aliud poteſt, niſi mulina ungula, quæ etiam memoratur ab Antipatro in [d] provinciam, ubi erat Alexander, per Jollam filium [e] perlatam eſſe, & ab eo ea aqua Regem eſſe necatum. Item Alpibus in [f] Cotti regno eſt aqua, quam qui guſtant, ſtatim concidunt: agro autem Faliſco via campania in campo Corneto eſt [g] lucus, in quo fons oritur, ubi anguium & lacertarum reliquarumque ſerpentium oſſa jacentia apparent.

Item ſunt nonnullæ acidæ venæ fontium, uti Lynceſto, & in Italia [h] Velina [3], Campana Theano, aliiſque locis pluribus, quæ hanc habent virtutem, uti calculos in veſicis, qui naſcuntur in corporibus hominum, potionibus diſcutiant. Fieri autem hoc naturaliter ita ideo videtur, quod acer & acidus ſuccus ſubeſt in ea terra, per quam egredientes venæ intinguntur acritudine, & ita cum in corpus [i] inierunt, diſſipant quæ ex aquarum ſubſidentia in corporibus, & concreſcentia offenderunt. Quare autem diſcutiantur ex acidis eæ res, ſic poſſumus animadvertere: ovum in aceto ſi diutius [k] impoſitum fuerit, cortex ejus molleſcet & diſſolvetur: item plumbum, quod eſt lentiſſimum & graviſſimum, ſi in vaſe collocatum fuerit, & in eo acetum ſuffuſum, id autem opertum & oblitum ſi erit, efficietur uti plumbum diſſolvatur, & fiat ceruſſa: eiſdem rationibus æs, quod etiam ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatum ſi fuerit, diſſi- 3

(a) *Cérès* cc. VV. (b) *tranſitare* cc. VV. (c) *στυγὸς ὕδωρ* Phil. *ſtyglos* cc. VV. (d) *provincia* cc. VV. (e) *per latum* cc. VV. (f) *Crès* cc. VV. (g) *lacus* c. V. t. (h) *Vienna* cc. VV. *Virrno* paſſ. (i) *ſuierint* cc. VV. (k) *oppoſitum* Joc.

(1) Ξανθὸς in greco è noto, che vuol dire biondo, o roſſeggiante.

(2) Leggendoſi con attenzione, ognuno ſi accorge eſſere il teſto quì mancante, ma lo è così coſtantemente in tutti i noti manuſcritti, ed edizioni; ed è mancante sì per la cóſtruzione, come per la notizia di qual de' due ruſcelli ſia ſtato il buono, preſſo cui poſavano i paſſeggieri, per intendere quale ſia il cattivo, il quale quì non ſi trova altrimente diſtinto, che

mato Xanto[1] quel fiume. Si trovano anche ſpecie d'acque mortiſere, le quali ricevono la qualità velenoſa dallo ſcorrere per terre di ſugo velenoſo: così ſi narra eſſere ſtato in Terracina un fonte, che ſi chiamava Nettunio, del quale moriva chi inconſideratamente ne beveva, e che perciò l'aveſſero gli antichi atterrato: e preſſo i Cicri nella Tracia vi è un lago, che fa morire non ſolo chi ne bee, ma finanche chi vi ſi lava: nella Teſſaglia corre un'acqua, della quale non ne bee neſſun animale, anzi non vi ſi accoſta beſtia alcuna, e preſſo queſt'acqua naſce un albore con fiori porporini: parimente nella Macedonia, ove appunto ſta ſepolto Euripide, paſſano a deſtra, e a ſiniſtra del monumento due ruſcelli, ed ivi ſi uniſcono in uno[2], i viandanti vi ſi ripoſano, e vi ſogliono pranzare per la bontà dell'acque: ma all'incontro neſſuno non ſi accoſta a quel ruſcello, che va dall'altra parte del monumento, perchè ſi dice, che mena acqua mortifera. CAP. III.

Vi è ancora nell'Arcadia un paeſe detto Nonacri, ne' monti del quale ſtilla da' ſaſſi una freddiſſima acqua, e ſi chiama *ſtigos idor*, alla quale non reſiſte vaſe alcuno nè di argento, nè di bronzo, nè di ferro, perchè ſalta fuori, e ſi diſſipa: nè ſi può ſerbare o tenere con altro, che con unghia di mulo, e così in ſatti ſi narra, che l'aveſſe ſatta recare Antipatro dal ſuo figliuolo Jolla nella provincia ove ſi trovava Aleſſandro, e ſu l'acqua con cui ſu queſto Re avvelenato. Nelle Alpi ancora nel regno di Cotto vi è un'acqua, che fa morir di ſubito chiunque l'aſſaggia: nel campo Faliſco per la via campana, e proprio nel campo Corneto evvi un boſco, ove ſorge una certa acqua, e vi ſi veggono ſparſe oſſa di biſce, lucerte, ed altri ſerpenti. 2

Si trovano ancora vene d'acque acetoſe, come ſono quelle del fiume Linceſto, e nella Italia la Velina[3], la Campana preſſo Teano, ed in molti altri luoghi, le quali hanno la proprietà, che bevute ſciolgono i calcoli, che ſi formano nella veſcica degli uomini. Pare che poſſa ciò naturalmente accadere, ſupponendo, che ſotto quella terra vi ſia un ſugo agro, ed acido, onde le acque che n'eſcono, vengono tinte d'agrezza, e che perciò entrando in un corpo ſciolgono, ciocchè vi trovano generato o per depoſizione, o per concrezione. Che queſte coſe poi ſi ſciolgano cogli acidi, ſi può ricavare da ciò: che ſe ſi tiene qualche tempo un uovo dentro l'aceto, ſi ammolliſce la ſcorza, e ſi ſtempera: il piombo ſteſſo, il quale è pieghevoliſſimo, e peſantiſſimo, ſe ſi pone ſopra l'aceto in un vaſe ben coperto, e lotato, ſi ſcioglierà diventando ceruſſa: il rame, che è di natura più duro, ſe ſi accomoda della ſteſſa maniera, ſi diſcioglierà 3

che con un *qui eſt altera parte monumenti*. Plinio, da cui ſarebbeſi potuto ſupplire, ſi eſprime anche egli oſcuramente e con brevità.

(3) Soſpettò il Filandro di errore, ove generalmente leggeſi *Virena*, ma non ſeppe indovinarne la correzione, come forſe l'indovinò Buteo, la cui lettura ſeguì il Perrault, ed ho ſeguita anch'io, leggendo *Velina* per *Virena*; poichè da Plinio ſi ha, che tanto le acque Campane di Teano, quanto le Veline ſieno atte a ſciogliere i calcoli *in anuria inſula calculoſis mederi. Et quæ vocatur Acidula ab Theano Sidicino . . . . . Idem contingit in Velino lacu potantibus* lib. xxxi. cap. 5.

CAP. III. *diſſipabitur, & fiet ærugo*[1]: *item margarita, non minus ſaxa ſilicea, quæ neque ferrum, neque ignis poteſt per ſe diſſolvere, cum ab igni ſunt percalefacta, aceto ſparſo diſſiliunt & diſſolvuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iiſdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos e natura rerum ſimiliter poſſe curari.*

Sunt autem etiam fontes uti vino miſti, quemadmodum eſt unus Paphlagoniæ, ex quo, etiam ſine vino potantes, fiunt temulenti. Equiculis autem in Italia & in Alpibus natione Medullorum, eſt genus aquæ, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In Arcadia vero civitas eſt non ignota Clitori, in cujus agris eſt ſpelunca profluens aquæ, quam qui biberint fiunt abſtemii. Ad eum autem fontem epigramma eſt in lapide inſcriptum, hac ſententia, verſibus græcis: eam non eſſe idoneam ad lavandum, ſed etiam inimicam vitibus, quod apud eum fontem Melampus ſacrificiis purgaviſſet rabiem Proeti filiarum, reſtituiſſetque earum virginum mentes in priſtinam ſanitatem.

2 *Epigramma autem eſt id, quod eſt ſubſcriptum*[2].

Ἀγρότα σὺν τοίμοις τὸ μεταμβρινὸν ἦν σε βαρύνῃ
Δίψος, ἀὺ ἐχαπαὶς Κλειτορος ἐρχόμενον.
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, χὴ παρὰ νύμφας
Τᾶδριάσι σῆσαν πᾶν τὸ σὺν αἰπόλιον.
Ἀλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χροά, μή σε χὴ ἄυρη
Πημάνῃ θερμῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μεταμπελον, ἔνθα Μελάμπους
Λυσάμενος λύσης προιτίδας ἀργαλέης,
Πάντα καθαρμὸν ἔχοψεν ἀπόκρυφον, εὖτ' ἂν ἀπ' Ἄργος
Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν Ἀρκαδίης[3].

3 *Item eſt in inſula Chio fons, e quo qui*[a] *imprudenter biberint, fiunt inſipientes. Et ibi eſt epigramma inſculptum ea ſententia, jucundam eſſe potionem fontis ejus, ſed qui biberit ſaxeos habiturum ſenſus. Sunt autem verſus hi.*

Ἡδεῖα ψυχροῖο ποτῆ λιβὰς ἦν ἀναβάλλῃ
Πηγὴ, ἀλλὰ νοώπτρου ὁ τῆς δὲ πιών.

Suſis autem, in qua civitate eſt regnum Perſarum, fonticulus eſt, ex quo qui biberint, amittunt dentes. Item in eo eſt ſcriptum epigramma, quod ſignificat hanc ſententiam. Egregiam eſſe aquam ad lavandum, ſed ea ſi bibatur excutere e radicibus dentes, & hujus epigrammatos ſunt verſus græce.

Τ᾽δατι

(a) *imprudenter* cc. VV.

(1) Più diſtintamente e della ceruſſa, e del verderame, e del modo di farli, che quì accenna, ſi è parlato in un capitolo eſpreſſo, che è il 12 del lib. VII.

(2) Nelle prime edizioni di Vitruvio mancano queſti tre epigrammi, che vi furono ſuppliti da Iſigono antico ſcrittore d'acque.

(3) Le traduzioni de' preſenti tre Epigrammi le debba al Signor D. Giacomo Martorelli profeſſore di lingua greca in queſta noſtra Regia Univerſità, noto baſtantemente al pubblico pel ſuo ſapere ed erudizione. A lui deve

ora

rà diventando verderame[1]: fin anche le perle, e le ſelci, le quali non poſſono fenderſi nè con ferro, nè con fuoco ſolo, pure ſe ſi ſcaldano al fuoco, e vi ſi ſparge dell'aceto, ſi ſcheggiano, e ſi ſciolgono. Se dunque cogli occhi ſteſſi ne veggiamo queſte pruove, poſſiamo del pari argomentare, che nella ſteſſa maniera poſſano dalla natura ſanarſi i calcoloſi col mezzo degli acidi, per la forza dell'agrezza del ſugo. CAP. III. 1

Si trovano anche fonti d'acque quaſi come meſcolate col vino: ve n'è uno nella Paflagonia, del quale s'imbriaca chi ne bee, ancorchè ſenza vino. In Equicoli in Italia, e nel paeſe de' Medulli fra le Alpi evvi una ſpecie d'acqua, di cui bevendone ſi gonfia il collo. Nell'Arcadia evvi Clitori, città non ignota, nelle cui campagne vi è una ſpelonca, onde ſorge un'acqua, che fa diventare aſtemio chi ne bee. Preſſo queſto fonte vi è ſcolpita in marmo una iſcrizione in verſi greci, la quale avvertiſce, non eſſere quella buona per bagni, anzi contraria fin anche alle viti, poichè preſſo queſto fonte ſanò Melampo con ſacrificj la rabbia delle figliuole di Preto, e riduſſe al primiero buono ſtato le menti di quelle vergini. L'iſcrizione è queſta, che ſiegue[2]: 2

Paſtor col gregge di Clitori al fonte
Giunto, ſe al mezzodì t'ange la ſete,
Bevi di queſto l'acque, e appo le ninfe
Driadi ſa che poſi il gregge intero:
Non ti bagnar però, ſe il ſuo vapore
L'amor del vino in te non vuoi che ſmorzi.
Fuggi l'aſtemio fonte, in cui Melampo
Purgò di Preto le rabbioſe figlie,
E terſe ogn'immondezza aſcoſa, e da Argo
A' monti ritornò dell'aſpra Arcadia[3].

Nell'iſola di Chio evvi un fonte, del quale chi inavvedutamente bee, diventa ſtolto. Anche ivi è ſcolpita una iſcrizione, la quale contiene, che il guſto di quell'acqua è piacevole, ma che chi ne bee, avrà i ſentimenti di un ſaſſo. I verſi ſono queſti: 3

Son dolci, e freſche a ber l'acque del fonte,
Ma di ſaſſo, chi beve, avrà la mente.

In Suſi, città capitale del regno di Perſia, vi è un fonticello, che fa cadere i denti a chi ne bee. Quivi pure ſta ſcolpita una iſcrizione, il cui ſenſo ſi è, che quell'acqua è ottima per lavarſi, ma che bevendoſene fa ſaltare dalle radici i denti. I verſi greci dell'epigramma ſono queſti:

Vedi

ora anche il pubblico il vederle in queſta mia edizione purgate da ogni menomo errore, anche di accenti, de' quali ve n'erano moltiſſimi. Nel ſecondo verſo del ſecondo Epigramma ſi è letto fin'ora πηγὴν; ma egli mi ha avvertito doverſi leggere πηγῇ: nel verſo quarto del terzo leggeſi al labbro dato l'epiteto di δολιχῇ; ma egli dubita che non s'abbia a leggere piuttoſto ῥοδόχρω epiteto comune delle labbra: perchè però può anche correre col δολιχῇ, non facendo cattivo ſenſo, l'ho voluto laſciare nel teſto. Sono tradotti a mia richieſta, quaſi da parola a parola per uniformità di tutto il reſto della mia traduzione.

CAP.III.

Τ᾽δατα ταῦτα βλέπεις φοβερά, ξένε, τῶν ἀπὸ χιρσὶ
Λυτρὰ μὲν ἀνθρώπους ἀβλαβῆ ἔχειν ἔχω.
Ἦν δὲ βαλὴς κοίλης ποτὶ πηδὸν ἀγλαὸν ὕδωρ,
Ἄκρα μόνον δολιχῆ χειλεῦν ἀψάμενον,
Αὐτῆμαρ πρηῆρες ἐπὶ χθονὶ δαπτὸς ὀδόντις
Πίπτει, γενύων ἁρπαλὲ θῆπις ἔδη.

CAPUT IV.

De aliorum fontium proprietatibus.

CAP.IV. SUNT *etiam nonnullis locis fontium proprietates, quæ procreant, qui ibi naſcuntur egregiis vocibus ad cantandum, uti Tharſo, Magneſiæ, aliiſque ejuſmodi regionibus. Etiamque Zama eſt civitas Afrorum, cujus mœnia Rex Juba duplici muro ſepſit, ibique regiam domum ſibi conſti-*
1 *tuit: ab ea millia paſſuum viginti eſt oppidum Iſmuc*[1]*, cujus agrorum regiones incredibili finitæ ſunt terminatione: cum eſſet enim Africa parens & nutrix ferarum beſtiarum, maxime ſerpentium, in ejus agris oppidi nulla naſcitur, & ſi quando allata ibi ponatur, ſtatim moritur: neque id ſolum ibi, ſed etiam terra ex his locis, ſi alio translata fuerit, ſimiliter efficit. Id genus terræ etiam Balearibus dicitur eſſe. Sed aliam mirabiliorem virtutem ea*
2 *habet terra, quam ego ſic accepi. C. Julius Maſiniſſæ filius*[2]*, cujus erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Cæſare militavit: is hoſpitio meo eſt uſus, ita quotidiano convictu neceſſe fuerat de philologia diſputare. Interim cum eſſet inter nos de aquæ poteſtate & ejus virtutibus ſermo, expoſuit eſſe in ea terra ejuſmodi fontes, ut qui ibi procrearentur, voces ad cantandum egregias haberent: ideoque ſemper tranſmarinos cataſtos emere formoſos, & puellas maturas, eoſque conjungere, ut qui naſcerentur ex his, non ſolum egregia voce, ſed etiam forma eſſent non invenuſta.*

Cum hæc tanta varietas ſit diſparibus rebus natura diſtributa, quod humanum corpus eſt ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera ſunt humorum, uti ſanguinis, lactis, ſudoris, urinæ, lacrymarum: ergo ſi in parva particula terreni tanta diſcrepantia invenitur ſaporum, non eſt mirandum, ſi in tanta magnitudine terræ innumerabiles ſuccorum reperiantur varietates, per quarum venas aquæ vis percurrens tincta pervenit ad fontium egreſſus: & ita ex eo diſpares variique perficiuntur in propriis generibus fontes, propter locorum diſcrepantiam, & regionum qualitates, terrarumque diſſimiles proprietates.

Ex

(1) Per diligenza uſata non trovo da altro antico nominato queſto caſtello d' Iſmuc, e i moderni ſteſſi che lo nominano, non citano altri, che Vitruvio.

(2) Chi ſia queſto C. Giulio figliuolo di Maſſiniſſa, e che non ſi trova da alcun altro Autore

Vedi l'onde temute o paſſaggiero;
Le membra impunemente in eſſe bagna.
Ma ſe l'acque però tramandi al ventre
Sol che v'accoſti l'allungato labbro;
Toſto cadranno gl' inciſorj denti,
E laſceran ſue ſedi anche le mole.

CAP. III.

CAPITOLO IV.

Di alcune altre acque particolari.

CAP. IV.

Vi ſono anche in altri luoghi qualità d'acque tali, che rendono la gente, che vi naſce d'eccellente voce pel canto, come è in Tarſo, in Magneſia, ed in altri ſimili paeſi. Evvi nell' Africa la città di Zama, che il Re Juba circondò di doppie mura, e vi ſtabilì la ſua reggia: a venti miglia da queſta ſta il caſtello d' Iſmuc[1], il cui territorio ha una vaſtiſſima eſtenſione: or è da notarſi, che benchè ſia l' Africa madre, e nutrice di fiere, ſpecialmente di ſerpi, pure nella terra di quel caſtello affatto non ne naſcono, e quelle che mai vi ſi portaſſero altronde, vi muojono: nè ciò accade ſolo ivi, ma dovunque ſi traſportaſſe terra di que' luoghi. Si vuole, che vi ſia di tale terra anche nell' iſole Baleari. Ma ha quella terra una virtù aſſai più maraviglioſa, che io così l' ho appreſa. C. Giulio figliuolo di Maſſiniſſa[2], a cui apparteneva tutto il territorio di quel caſtello, militò col padre Ceſare: coſtui albergò in mia caſa, e nel continuo converſare occorſe diſcorrere di filologia. Così eſſendo caduto il diſcorſo ſopra le qualità, e virtù dell' acqua, mi diſſe egli trovarſi in quella terra acque tali, che rendeano i nativi di voce eccellente per cantare: e che perciò ſi andavano a comprare ſchiavi belli, e ragazze mature d'oltremare, e ſi congiungevano, affinchè i figliuoli non ſolo veniſſero di buona voce, ma anche di bello aſpetto.

1 2

Che ſe la natura ha procreate tante diverſe coſe, mentre il ſolo corpo umano, il quale è in parte di terra, contiene tante ſpecie d'umori, com'è il ſangue, il latte, il ſudore, l'urina, le lagrime: e ſe in queſta piccola parte terreſtre ſi trova tanta diverſità di ſapori, non dee ſorprendere, ſe poi in così grand' eſtenſione di terra ſi trovino differenze infinite di ſughi, per gli quali paſſando un corſo d' acqua, e imbevendoſene, giunge così alla ſcaturigine: e quindi naſcono tanti fonti di diverſe ſpecie, sì dalla diverſità de' luoghi, come dalla qualità de' paeſi, e dalla proprietà delle terre.

Di

tore nominato, eſſendo punto importante per l'epoca di Vitruvio, ſi è già diſtintamente, e a lungo eſaminato nelle note alla di lui vita, che ho premeſſa a queſt' opera. Il Filandro eruditiſſimo, e il Barbaro han laſciato forſe malizioſamente ſcorrere queſto luogo ſenza nota.

CAP. IV. *Ex his autem rebus ſunt nonnulla, quæ ego per me perſpexi, cætera in libris græcis ſcripta inveni, quorum ſcriptorum hi ſunt auctores, Theophraſtus, Timæus, Poſſidonius, Hegeſias, Herodotus, Ariſtides, Metrodorus, qui magna vigilantia, & infinito ſtudio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione cœli, regionum qualitates ita diſtributas eſſe ſcriptis declaraverunt. Quorum ſecutus ingreſſus in hoc libro perſcripſi, quæ ſatis eſſe putavi de aquæ varietatibus, quo facilius ex his perſcriptionibus eligant homines aquæ fontes, quibus ad uſum ſalientes poſſint ad civitates municipiaque perducere; nulla enim ex omnibus rebus tantas videtur habere ad uſum neceſſitates, quantas aqua. Ideo quod omnium animalium natura, ſi frumenti fructu privata fuerit, [a]arbuſtiſve, aut carne, aut piſcatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus eſcarum utendo poterit tueri vitam, ſine aqua vero nec corpus animalium, nec ulla cibi virtus poteſt naſci, nec tueri, nec parari; quare magna diligentia induſtriaque quærendi ſunt, & eligendi fontes ad humanæ vitæ ſalubritatem.*

CAPUT V.

De Aquarum experimentis.

CAP. V. EXPERTIONES *autem & probationes eorum ſic ſunt providendæ. Si erunt profluentes & aperti, antequam duci incipiantur, aſpiciantur, animoque advertantur, qua membratura ſint, qui circa eos fontes habitant homines*[1]: *& ſi erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus non vitioſis, non lippis oculis, erunt probatiſſimi. Item ſi fons novus fuerit foſſus, & in vas corinthium*[2]*, ſive alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua ſparſa maculam non fecerit, optima erit. [b]Itemque in aheno ſi ea aqua defervefacta, & poſtea requieta & defuſa fuerit, neque in ejus [c]abeni fundo arena, aut limus inveniatur, ea aqua erit item probata. Item ſi legumina in vas cum ea aqua conjecta ad ignem poſita celeriter percocta fuerint, indicabunt eam aquam eſſe bonam & ſalubrem. Non etiam minus ipſa aqua, quæ erit in fonte, ſi fuerit limpida & perlucida, & quocunque pervenerit aut perfluxerit, ſi muſcus non naſcetur, neque juncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, ſed puram habuerit ſpeciem, innuetur his ſignis eſſe tenuis, & in ſumma ſalubritate.*

CA-

(a) *arbuſtive* cc.VV. (b) *Item qua in aneo* cc.VV. (c) *anei* cc.VV.

(1) Al cap. 4. del lib. 1. facc. 26. ſi legge, che uſarono anche gli antichi di oſſervare le interiora degli animali ammazzati per gli ſacrificj, per dedurne la bontà o malignità e dell' aria, e dell' acqua, e de' paſcoli.

(2) Rame Corintio, come ricavaſi da Plinio lib.

Di tutte queſte coſe alcune le ho vedute io medeſimo, altre le ho notate ne' libri greci, gli autori de' quali ſono Teofraſto, Timeo, Poſſidonio, Erodoto, Ariſtide, e Metrodoro, i quali con grande accuratezza, ed infinita diligenza hanno dimoſtrato, come le diverſe proprietà de' luoghi, e qualità dell' acque, dipendono da' diverſi climi della terra. Da queſti dunque ho preſo, e copiato in queſto libro, quanto ho ſtimato baſtante intorno alla diverſità dell' acque, perchè più facilmente con queſti lumi ſcelgano gli uomini i fonti, da' quali poſſano traſportare l'acqua per le fontane e delle città, e de' municipj; imperciocchè non vi è coſa, che abbia al mondo tanto uſo per gli biſogni, quanto l'acqua. Naturalmente in fatti ogni animale, ſe gli mancherà il frumento, potrà conſervarſi nudrendoſi di frutta, o di carne, o di peſce, o di altra coſa ſimile, ma ſenza acqua non può nè corpo d'animale, nè cibo alcuno o naſcere, o mantenerſi, o prepararſi; onde è neceſſario ricercare, e ſcegliere con gran diligenza, e fatica le acque per la ſalvezza della vita umana. CAP. IV.

CAPITOLO V.

Delle pruove dell' Acque.

L'ESPERIENZA, e le pruove poi dell'acque ſaranno le ſeguenti. Se ſaranno correnti, e ſcoperte, prima di cominciare a condurle, ſi vegga, e ſi conſideri la membratura di coloro, che abitano intorno a quelle acque[1]: che ſe ſaranno queſti di corporatura valida, colori vivi, gambe non diſettoſe, occhi non lipoſi, ſi avranno per provatiſſime. O pure qualora ſi ſarà cavato un fonte nuovo, ſe l'acqua verſata in un vaſe corintio[2], o ſimile, ma di buon metallo, non vi laſcerà macchia, ſarà queſta ottima. Parimente ſarà ottima tale acqua, ſe fatta bollire in un caldajo, e poi ripoſata, e decantata non laſcerà nel fondo arena o ſango. Come ancora, ſe i legumi poſti al fuoco in un vaſe con queſt' acqua preſto ſi cuoceranno, ſarà ſegno d'eſſere buona, e ſalubre l'acqua. Niente meno che ſe l'acqua ſteſſa ſarà nel fonte limpida, e chiara, e dovunque giunge, o ſcorre, non ſi vedranno nati nè muſco, nè giunco, nè vi ſarà altra ſimile ſporcizia, ma tutto moſtrerà un aſpetto puro, ſi ricaverà da tutti queſti ſegni eſſere l'acqua leggiera, e ſaniſſima. CAP. V.

CA-

1 lib. IX. cap. 40. era un compoſto di rame, argento, e oro. *Argentum auro confundere, ut electra fiat: addere his æra ut corinthia*, e lo replica al cap. 3. lib. XXXVII. e al 2. del XXXIV. Or la perfezione di queſto rame per la nobile lega, rendendolo meno degli altri ſoggetto alla ruggine, fà che ſerva meglio degli altri a ſcoprire l'impurità delle acque.

CAP. VI.

CAPUT VI.

De Librationibus aquarum.

NUNC *de perductionibus ad habitationes mœniaque, ut fieri oporteat explicabo: cujus ratio eſt prima perlibratio.*

1 2 3 *Libratur autem dioptris*[1], *aut libris aquariis*[2], *aut chorobate*[3], T. XXIII. fig. 1. 2. 3. 4. *ſed diligentius efficitur per chorobatem, quod dioptræ, libræque fallunt. Chorobates autem eſt regula* (A A) *longa circiter pedum viginti, ea habet ancones* (A B, A B) *in capitibus extremis æquali modo perfectos, inque regulæ capitibus ad normam coagmentatos, & inter regulam & ancones a cardinibus* (B, B) *compacta tranſverſaria* (B B): *quæ habent lineas* (C C, C C) *ad perpendiculum recte deſcriptas, pendentiaque ex regula perpendicula in ſingulis partibus* (D, D) *ſingula: quæ cum regula fuerit collocata, eaque tangent æque ac pariter lineas deſcriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellaverit, & motionibus lineæ non potuerint certam ſignificationem facere, tunc habeat in ſuperiore parte canalem* (E E) *longum pedes quinque, latum digitum, altum ſeſquidigitum, eoque aqua infundatur, & ſi æqualiter aqua canalis ſumma*[a] *labra tanget, ſcietur eſſe libratum. Ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, ſcietur quantum habuerit faſtigii.*

Fortaſſe qui Archimedis libros legit, dicet non poſſe fieri veram ex aqua librationem, quod ei placet aquam non eſſe libratam, ſed ſpheroides habere ſchema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem, ſive plana eſt aqua, ſeu ſpheroides, neceſſe eſt, extrema capita canalis regulæ pariter ſuſtinere aquam: ſin autem[b] *proclinatus erit ex una parte, quæ erit altior non habebit regulæ canalis in ſummis labris aquam: neceſſe enim eſt quocunque aqua ſit infuſa in medio inflationem curvaturamque* 4 *habere, ſed capita dextra ac ſiniſtra inter ſe librata eſſe*[4]. *Exemplar autem chorobatis erit in extremo volumine deſcriptum. Et ſi erit faſtigium magnum, facilior erit decurſus aquæ: ſin autem intervalla erunt lacunoſa, ſubſtructionibus erit ſuccurrendum.*

CA-

(a) *libra* cc. VV. (b) *proclinatum* cc. VV.

(1) Diottra, Traguardo è forſe quell'iſtrumento, che ſuol ſervire e per prendere le piante, e per gli livelli: ſi vede la forma nella fig. 1. Tav. XXIII.

(2) Molto meno è chiaro, coſa s'intenda per *libris aquariis*, mentre eſſendoſi introdotti nuovi iſtromenti da livellare, non ſiamo ſicuri di que', che uſavano gli antichi. Credo bene, che per *libra aquaria* non s'intenda quì livello fatto con acqua, perchè ſarebbe ſtato eſatto al pari del Corobate; ma livello per *livellare acque*. Forſe è il ſegnato num. 3. nella Tavola XXIII. Queſto in fatti reſtando ſoſpeſo per lo anello A, e perfettamente equilibrato dal peſo B, può col regolo C D indicare il livello. Egli è ancor oggi in uſo.

(3) La figura del Corobate ſi è come tutte le altre perduta; ma la deſcrizione, che ſe ne fa, non laſcia da dubitare, che ſia come l'ho diſegnata io, e coſtantemente tutti prima di me; e ben-

CAPITOLO VI.

Del modo di Livellare l'acque.

SPIEGHERÒ ora il modo, come ſi ha da portare alle abitazioni, e alle città: ed in ciò la prima cura è la livellazione.

Si livella dunque o con traguardi[1], o col livello d'acqua[2], o col corobate[3], ma col corobate ſi fa meglio, perchè le diottre, e i livelli sbagliano. E' il corobate un regolo AA lungo venti piedi in circa, ed ha alle due eſtremità due braccia AB, AB egualmente lavorate, e incaſtrate in eſſo ad angolo retto, e fra detto regolo e le braccia alcune traverſe BB, BB attaccate alle punte B, B: debbono poi queſte avere delle linee tirate perpendicolari CC, CC eſattamente, e da ogni punto D, D ſegnato nel regolo debbono pendere de' piombi: ſe queſti, quando ſarà ſituato il regolo, toccheranno a puntino, ed egualmente le linee tiratevi, dinoteranno ſtare a livello. Ma perchè può ciò impedire il vento, e col movimento non ſar prendere ſicura regola dalle linee, perciò deve nella parte ſuperiore avere un canale EE lungo cinque piedi, largo un dito, alto uno e mezzo, in cui ſi verſi dell'acqua, e ſe queſta toccherà egualmente l'eſtremità del canale, indicherà ſtare a livello. Così facendoſi la livellazione con queſto corobate, ſi ſaprà quanto vi ſia di caduta. T. XXIII. fig. 1. 2. 3. 4.

Forſe chi ha letti i libri d' Archimede, dirà non poterſi coll'acqua prendere giuſtamente il livello, perchè egli è d'opinione che l'acqua non iſtia perfettamente a livello, ma che abbia una figura di sferòide col centro, ov'è il centro ſteſſo della terra. Ma o piana, o sferoide che ſia l'acqua, ſempre è ſicuro, che le due oppoſte eſtremità del canale del regolo reggano l'acqua a livello, mentre ſe penderà da uno de' lati, quello che ſarà più alto, non avrà l'acqua fino all' orlo del canale del regolo: onde ſarà ſempre neceſſario, che comunque ſi ponga l'acqua, ancorchè reſti gonfia nel mezzo, e curva, le due eſtremità però a deſtra e a ſiniſtra ſieno a livello[4]. La figura del corobate ſarà diſegnata in fine del libro. Se ſarà molta la caduta, ſarà facile il corſo dell'acqua: ma ſe gl'intervalli ſaranno vallate, ſi ſupplirà con arcate. 4

CA-

e benchè Vitruvio non vi nomini i traguardi EE, credo ciò non oſtante, che vi dovevano eſſere, perchè altrimente non avendo l'occhio ſito fiſſo, ſi potea facilmente sbagliare. Reſterebbe tuttavia oſcuro l'uſo comodo di un tale iſtrumento: la lunghezza deſignata di venti piedi non permettea, che foſſe un regoletto ſottile, ſottopoſto così facilmente a curvarſi, e a torcerſi in pregiudizio della livellazione: or ſul ſuppoſto che aveſſe queſto dovuto eſſere neceſſariamente peſante, non ſi può altrimente capirne la facilità del maneggio, che colla quantità grande di ſervi, che uſava allora avere anche ogni particolare.

(4) In un corto tratto di cinque piedi è così inſenſibile la curvatura della ſuperficie dell'acqua, ſecondo i ſavj cennati inſegnamenti d'Archimede, che ſenza pericolo alcuno di sbagliare può tenerſi per una perfettiſſima linea retta. Piuttoſto ſenſibile diventa in vaſe piccolo la curvatura per lo naturale taggrinzamento, ed alzamento che fa l'acqua attorno attorno, ove tocca le ſponde del vaſo.

CAPUT VII.

De Ductibus aquarum.

T. XXIII. fig. 5. 1 DUCTUS *autem aquæ fiunt generibus tribus, vivis per canales ſtructiles, aut fiſtulis plumbeis, ſeu tubulis fictilibus*[1]: *quorum eæ rationes ſunt.*

Si canalibus, ut ſtructura fiat quam ſolidiſſima, ſolumque vivi li-
2 *bramenta habeat faſtigata, ne minus in centenos pedes ſemipede*[2]: *eæque ſtructuræ conſornicentur, ut minime ſol aquam tangat. Cumque venerit*
3 *ad mœnia, efficiatur caſtellum*[3], *& caſtello conjunctum ad recipiendum aquam triplex*[a] *immiſſarium: collocenturque in caſtello tres fiſtulæ æqualiter diviſæ intra receptacula conjuncta, uti eum abundaverit ab extremis in medium receptaculum redundet. Ita in medio ponentur fiſtulæ in omnes la-*
4 *cus & ſalientes*[4]: *ex altero in balneas, ut vectigal quotannis populo præſtent: ex quibus tertio in domos privatas, ita ne deſit in publi-*
5 *co*[5]; *non enim poterunt avertere, eum habuerint a capitibus proprias du-*
6 *ctiones*[6]. *Hæc autem quare diviſa conſtituerim, hæ ſunt cauſæ, uti qui privatim ducent in domos, vectigalibus tueantur per publicanos aqua-*
7 *rum ductus*[7].

Sin autem medii montes erunt inter mœnia, & caput fontis, ſic erit faciundum, uti ſpecus fodiantur ſub terra, librenturque ad faſtigium, quod ſupraſcriptum eſt, & ſi topbus erit aut ſaxum in ſuo ſibi

(a) *emiſſarium* Barb.

(1) Palladio ne numera quattro, perchè vi aggiuoge i condotti di legno, *aut forma ſtructili, aut plumbeis fiſtulis, aut canalibus ligneis, aut fictilibus tubis* lib. IX. cap. II.

(2) Palladio aſſegna uo piede e mezzo per ogni ſeſſanta, o cento di lunghezza. Vorrebbero alcuni emendare o Vitruvio con Palladio, o Palladio con Vitruvio leggendo quì *ſeſquipedem*, o lì *ſemipedem*; ma io laſcerei come ſono ambedue le letture, poichè Vitruvio quì diſegna la menoma pendenza, e dice dover eſſere di mezzo piede, *ne minus in centenos pedes ſemipede*, ed all'iocontro Palladio non parla della menoma pendenza, ma di una, che farà ſcorrere con velocità l'acqua *ſenſim reclinetur ſtructura in ſeſquipedem, ut vim poſſit habere currendi.*

(3) Caſtello s'intende una fabbrica, che contenea delle ciſterne penſili per ricevere l'acqua, che veniva per gli acquidotti, per poterſi comodamente di là farne le occeſſarie diſtribuzioni, come ſi vede ſegnato 1 fig. 5. Tav. XXIII. Accanto al caſtello vi ſi coſtruivano tre ciſternoni o ricettacoli, i due laterali più alti, e uno in mezzo più baſſo, con de' canali 1, 2, 3, che dal caſtello trapaſſaſſero l'acqua ne' ricettacoli, ed altri 4, 5, che da' due ricettacoli laterali trapaſſaſſero l'acqua ſoverchia in quello di mezzo. Da uno de' laterali partivaoo le acque per gli bagni pubblici, dall'altro il contingente per le caſe private, e da quel di mezzo per le fontane, e lavatoj pubblici. Queſti erano i caſtelli grandi, e dirò così principali, che aveva ogni acqua alle mura della città; ma da Frontino ſi ricava, eſſervi ſtati moltiſſimi caſtelli particolari per mezzo la ſteſſa città, che ſervivaoo forſe per la ſuddiviſione della ſteſſa acqua.

(4) Laghi erano ſpecie di fonti pubbliche, ove la plebe lavava i ſuoi panni, e ſi provedeva per ogni ſuo biſogno. Inclino a credere, che fra *lacus* e *ſalientes* vi ſia queſta differenza. *Lacus* era la conca, ove ſi riceveva l'acqua dalle cannelle, *ſalientes* eraoo le fontane con cannelle orizzontali o ſieno zampilli verticali. Sarebbe da eſa-

CAPITOLO VII.

De' modi di Traſportar l'Acqua.

In tre modi ſi può traſportare l'acqua, o per condotti di fabbrica, o per canne di piombo, o per tubi di creta[1]: ed ecco le regole di ciaſcuno. T. XXIII. fig. 5.

Se per condotti, la fabbrica ſia quanto più ſoda ſi può, e il letto del medeſimo abbia il pendio a ragione di non meno di mezzo piede per ogni cento di lunghezza[2]: e ſia la fabbrica coperta a volta, acciocchè il ſole non offenda l'acqua. Giunta queſta alla città, ſi farà un caſtello[3], con accanto tre immiſſarj per ricevere l'acqua: nello ſteſſo caſtello vanno ſituate tre cannelle ugualmente diſtribuite fra gl'immiſſarj, e queſti uniti in modo, che foverchiando l'acqua da' due eſtremi trabocchi in quel di mezzo. In queſto di mezzo poi ſi faranno le cannelle per tutti i laghi[4], e fontane: nel ſecondo, quelle per gli bagni, fomminiſtrandone al popolo ogni anno il convenuto, di cui ſi paga il dazio: e nel terzo, quelle per le caſe private, ma in modo che non manchi per lo pubblico[5]; così non potranno poi rivoltarla, una volta che cominciano da capo gli acquidotti particolari[6]. Ho ſtabilita queſta diviſione a motivo, che il dazio, che ſi riſcuote da' particolari, che ne derivano l'acqua, ſi paghi agli appaltatori per lo mantenimento degli acquidotti[7]. 1 2 3 4 5 6 7

Che ſe fra il capo dell'acqua e la città vi faranno fra mezzo de' monti, allora ſi farà in queſto modo: ſi cavi lo ſpeco ſotto terra, livellandolo colla caduta detta di ſopra, e ſe farà tufo o faſſo, ſi ca-

eſaminarſi ſe dice bene il Nardini, ove ha creduto che molti *lacus*, che ſi trovano nominati dentro Roma, ſieno ſtati veri laghi prodotti da acque piovane, o ſorgive, mentre non potendomi immaginare che la polizia romana aveſſe potuto permettere queſte immondizie dentro la città, credo più facilmente doverſi intendere per laghi artefatti, o ſieno conche di fontane.

(5) Tanto era grande la cura del ſervizio pubblico, che ci avviſa Frontino al lib. II., che anticamente, cioè quando Roma non avea quella gran provviſione d'acqua, che poi con tanti acquidotti vi s'introduſſe, tutta l'acqua era riſerbata per uſi pubblici, e a'privati non era permeſſo prenderſene altra che la caduca, cioè quella, che foverchiava dopo aver ſervito al pubblico, *apud antiquos omnis aqua in publicos uſus erogabatur, legeque cautum ita fuit, ne quis privatus aliam ducat, quam quæ ex lacu humum accedit . . . . . quæ ex lacu abundavit, eam nos caducam vocamus.*

(6) In Frontino ſi legge un *Senatuſconſulto*, con cui fu proibito di prendere altronde acqua, che dal caſtello.

(7) Abbiamo veduto altrove, che non vi era in Roma opera, che non ſi faceſſe regolarmente per appalto: così vi erano anche gli appaltatori pubblici per lo mantenimento delle acque, e degli acquidotti. Or io ho tradotto così, come vedete queſt' oſcuriſſimo paſſo di Vitruvio co'lumi ricavati dal citato Frontino. Da lui in fatti abbiamo, come ho oſſervato nella proſſima not. 5., che tutta l'acqua prima ſi diſtribuiva a' bagni, e a'laghi, e che la caduca poi ſi diſtribuiva a' particolari, pagandoſi da ognuno un tanto per le ſpeſe pubbliche, *eratque vectigalis ſtatuta merces, quæ in publicum penderetur.* Il pubblico era quello, che dava la cura delle acque agli appaltatori. *Tutelam autem ſingularum aquarum locari ſolitum invenio, poſitumque redemtoribus neceſſitatem certum numerum circa ductus extra urbem, & certum in urbe ſervorum opificum habendi.* Auguſto, e da lui in poi tutti gl'Imperadori tolſero queſto appalto, e queſto dazio, e mantennero a ſpeſe loro, o del pubblico le acque e gli acquidotti.

CAP. VII. *ſibi canalis excidatur : ſin autem terrenum , aut arenoſum erit ſolum , pa-*
1 *rietes cum camera in ſpecu ſtruantur , & ita perducatur . Puteique* [1] [a] *ita ſint*
2 *facti uti inter duos* [b] *ſint actus* [2] .

T. XXIII. fig. 5. *Sin autem fiſtulis plumbeis ducetur , primum caſtellum ad caput ſtrua-*
tur , deinde ad copiam aquæ lamnæ fiſtularum conſtituantur , eæque fiſtulæ ab
eo caſtello collocentur ad caſtellum , quod erit in mœnibus . Fiſtulæ ne minus
3 *longæ pedum denum fundantur , quæ ſi centenariæ* [3] *erunt , pondus habeant*
in [c] *ſingulas pondo* [d] MCC. : *ſi octogenariæ , pondo* [e] DCCCCLX. : *ſi quinquagenariæ ,*
pondo DC. : *quadragenariæ , pondo* CCCCLXXX. : *tricenariæ , pondo* CCCLX. :
vicenariæ , pondo CCXL. : *quinumdenum , pondo* CLXXX. : *denum , pon-*
do [f] CXX. : *octonum , pondo* [g] XCVI. : *quinariæ , pondo* LX. *Ex latitudine au-*
tem lamnarum , quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur ,
magnitudinum ita nomina concipiunt fiſtulæ ; nanque quæ lamna fuerit digi-
torum quinquaginta , cum fiſtula perficietur ex ea lamna , vocabitur quinqua-
4 *genaria , ſimiliterque reliquæ* [4] .

Ea autem ductio , quæ per fiſtulas plumbeas eſt futura , hanc habebit ex-
peditionem : quod ſi caput habeat libramenta ad mœnia , monteſque medii non
fuerint altiores , ut poſſint interpellare , ſic neceſſe eſt eorum intervalla ſub-
ſtruere ad libramenta , quemadmodum in rivis & canalibus dictum eſt : ſin
autem non longa erit circuitio , circumductionibus . Sin autem valles erunt
perpetuæ , in declinato loco curſus dirigentur , cum venerit ad imum , non
alte ſubſtruitur , ut ſi [h] *libramentum quam longiſſimum . Hoc autem erit ven-*
ter , quod græci appellant κοιλίαν . Deinde cum venerit ad adverſum clivum ,
quia ex longo ſpatio ventris leniter tumeſcit , tunc exprimatur in [i] *altitudinem*
ſummi clivi : quod ſi non venter in vallibus factus fuerit , nec ſubſtructum
ad libram factum , ſed geniculus erit , erumpet & diſſolvet fiſtularum [k] *com-*
miſſuras . Etiam in ventre [l] *columnaria ſunt facienda , per quæ vis ſpiritus re-*
laxetur . Ita per fiſtulas plumbeas aquam qui ducent , his rationibus belliſſime
pote-

(a) *ibi* cc. VV. (b) *ſit* cc. VV. (c) *ſingulæ* cc. VV. (d) cccc. c. V. r. (e) dccc. c. V. a. (f) ccxx. cc. VV. (g) c. cc. VV. (h) *libratum* cc. VV. (i) *longitudinem* cc. VV. (k) *commiſturas* cc. VV. (l) *colliviaria* cc. VV.

(1) Al capo primo del lib. 1. facc. 8. volendo dimoſtrare il biſogno, che ha l'Architetto di ſaper di filoſofia , o per dir meglio di fiſica, dice che non ſi potrebbe altrimente ſaper riparare all' urto de' venti generati dal corſo dell' acqua chiuſa : or queſti pozzi ſervono appuoto per dare sfogo a sì fatti venti. *Puteos* chiama quì queſti ſfiatatoj , perchè vanno profondati ſotto terra , correndo ſotto terra l' acquidotto : poco dopo , ove tratta di acquidotti ſuperiori arcuati , gli chiama *Columnaria* , perchè ſomigliano a colonne.

(2) E' noto che un atto , *actus* era una lonchezza di 120. piedi. Inclino col Perrault a credere mancante quì il teſto nel numero degli *atti ;* primo, perchè dice *ſint* , onde doveva aver Vitruvio ſegnato più d' un *atto ;* ſecondo, perchè ſarebbero inutilmente troppo frequenti i pozzi ogni 120. piedi. Egli crede , che vi ſi debba ſupplire un tt , e leggere *actus* 11 , ſe non foſſe per queſta ſeconda riflеſſione , potrebbe con più facilità emendare il *ſint* in *ſit* .

(3) Ho detto larghe cento dita , così ottanta, ec. perchè poco dopo lo ſteſſo Vitruvio c' inſegna, che il nome di *centenariæ , octogenariæ* ec. lo prendevano le canne dal numero dalle dita , che contenea la larghezza della piaſtra piana prima di ridurſi a tubo , o ſia dalla circonferenza di eſſo tubo.

ſi caverà in eſſo medeſimo lo ſpeco: ma ſe il ſuolo ſarà terroſo o arenoſo, ſi ſarà lo ſpeco di fabbrica e a volta, e così ſi traſporterà: i pozzi [1] ſi andranno facendo in modo, che l'uno ſia diſtante dall'altro un atto [2]. CAP. VII.

Se poi ſi vorrà traſportare per canne di piombo, ſi farà in primo luogo un caſtello vicino alla ſonte, indi da queſto caſtello a quello, che ſarà dentro la città, ſi tireranno le canne proporzionate alla quantità dell'acque. Le canne poi ſi debbono gettare non meno lunghe di dieci piedi, onde ſe ſaranno larghe cento dita [3], ſaranno di peſo ciaſcuna libbre 1200: ſe di ottanta, libbre 960: ſe di cinquanta, libbre 600: ſe di quaranta, libbre 480: ſe di trenta, libbre 360: ſe di venti, libbre 240: ſe di quindici, libbre 180: ſe di dieci, libbre 120: ſe di otto, libbre 96: ſe di cinque, libbre 60. Avvertaſi che le canne prendono la denominazione della grandezza dalla quantità delle dita, che contiene la larghezza della piaſtra prima di avvoltarſi in tondo; perchè ſe la piaſtra ſarà di cinquanta dita, anche dopo che ſarà ridotta in canna, ſi dirà di cinquanta, e così tutte le altre [4]. CAPXXIII. fig. 5.

Queſto acquidotto, che ſi fa per canne di piombo, ſi regolerà in queſto modo: ſe il capo avrà la giuſta caduta per la città, e non vi ſaranno monti per lo mezzo alti sì, che diano impedimento, biſognerà con ſoſtruzioni alzare gl'intervalli a livello, con la regola data negli acquidotti per canali: o pure con circuizioni, ſe non ſarà lungo il giro. Se poi s'interponeſſe una lunga vallata, ſi dirizzerà il corſo per lo pendío, e giunto che ſi ſarà al ſondo, vi ſi ſarà una ſoſtruzione, ma non alta, acciocchè ſia quanto più lungo ſi può il tratto a livello. Queſto è quel, che diceſi ventre, e i Greci chiamano *chilian*. Quando poi ſi ſarà giunto al pendío oppoſto, dopo che per lo lungo tratto del ventre ſi ſarà leggiermente gonfiata l'acqua, ſi ſpingerà alla cima dell'altura: che ſe non ſi faceſſe nelle valli queſto ventre, nè ſoſtruzione a livello, ma vi foſſe gomito, l'urto creperebbe, e ſcioglierebbe le commeſſure delle canne. Nel ventre oltracciò ſi hanno a fare gli sfiatatoj, per li quali poſſa ſfogare la violenza del vento. Così chi condurrà l'acqua per canne di piombo, ottimamente potrà

tubo. Ognuno poi ſa, che la circonferenza è a un di preſſo tripla del diametro, onde ognuno può da ſe tirare il conto, di quante dita foſſe il diametro dell'eounciate canoe.

(4) In Frontino per altro, art. 24. e 25. leggeſi, che la proporzione delle diverſe miſure d'acqua ſi regolava o dalle dita, o dalle once, ma che intendevaſi dito o oncia di diametro, non già, come dice quì Vitruvio, di circonferenza: che poi da Agrippa, o ſecondo altri dal noſtro Vitruvio foſſe ſtato introdotto l'uſo di miſurare col modulo quinario: che chi ne faceva autore Agrippa, diceva chiamarſi quinario queſto modulo o ſia diametro, perchè conteneva la larghezza di cinque di quei piccoli moduletti (diremmo forſe noi oggi *penne*) co' quali ſi diſpenſava l'acqua, quando ve n'era poco: e che quegli al contrario, che ne facevano autore Vitruvio, dicevaoo nato queſto nome dalla larghezza di cioque dita, quanti ne avea la più piccola piaſtra prima di ridurſi a canna. Quì certamente non ſi trova menzione alcuna di queſto *quinario*, anzi dal vederſi nominate le canne di otto dita di circoooferenza, che in un certo modo non hanno proporzione razionale coo un diametto di cinque, come l'hanno tutte le altre, entto io ſoſpetto, che non né ſia ſtato Agrippa, ma Vitruvio l'autore. Da quello io farti, che dice il Frontino, ſi può ricavare la ragione, perchè nella enumerazione delle canne non paſſa Vitruvio più giù della quinaria.

CAP. VII. *poterunt efficere & decurſus, & circumductiones, & ventres, & expreſſus* [t].

1 *Item hac ratione* [a] *cum habebunt a capitibus ad mœnia faſtigii libramenta,* [b] *inter actus ducentos non eſt inutile caſtella collocari, ut ſi quando vitium aliquis locus fecerit, non totum omneque opus contundatur, & in quibus locis ſit factum, facilius inveniatur: ſed ea caſtella neque decurſu, neque in ventris planitie, neque in expreſſionibus, neque omnino in vallibus, ſed in*
2 *perpetua fiant æqualisate* [2].

Sin autem minore ſumptu voluerimus aquam ducere, ſic erit faciundum. Tubuli craſſo corio ne minus digitorum duorum fiant ex teſta, ſed ita ut bi tubuli ex una parte ſint lingulati, ut alius in alium inire convenireque poſ-
3 *ſint* [c]*: tum coagmenta eorum calce viva ex oleo ſubacta ſunt* [c] *illinenda, & in declinationibus libramenti ventris, lapis eſt ex ſaxo rubro in ipſo genicu-*
4 *lo collocandus* [4]*, iſque perterebratus, uti ex decurſu tubulus noviſſimus in lapide coagmentetur, & primus ſimiliter librati ventris: ad eundem modum in adverſum clivum, noviſſimus librati ventris in cavo ſaxi rubri hæreat, & primus expreſſionis ad eundem modum coagmentetur.*

Ita librata planitia tubulorum ac decurſus & expreſſionis, non extolleur; nanque vehemens ſpiritus in aquæ ductione ſolet naſci, ita ut etiam ſaxa perrumpat, niſi primum leniter & parce a capite aqua immittatur, & in geniculis aut verſuris alligationibus, aut pondere ſaburræ contineatur: reliqua omnia, uti fiſtulis plumbeis ita ſunt collocanda. Item cum primo aqua a capite immittitur, ante favilla immittetur, uti coagmenta, ſi qua ſunt non ſatis oblita, favilla [d] *oblinantur.*

Habent autem tubulorum ductiones ea commoda. Primum in opere, quod ſi quod vitium factum fuerit, quilibet id poteſt reficere, etiamque multo ſalubrior eſt ex tubulis aqua, quam per fiſtulas; quod per plumbum videtur eſſe ideo vitioſa,
5 *quod ex eo ceruſſa naſcitur, hæc autem dicitur eſſe nocens corporibus humanis* [5]*:*

ita

(a) *poſſunt fieri* cc.VV. (b) *item inter* cc.VV. (d) *illinienda* cc.VV. (e) *oblinentur* cc.VV.

(1) Per gli tre caſi, che poſſono accadere, tre diverſe direzioni poſſono avere gli acquidotti di piombo. Il primo ſi è qualora dalla fonte al luogo deſtioato non vi è alro monte, o troppo baſſa vallata, e allora ſi può tirare l' acquidotro quaſi a diritto, ſervendoſi di piccoli cunicoli nelle alture, e di poche ſoſtruzioni nelle vallate. Il ſecondo caſo ſi è qualora vi foſſe monte alto, e di ſaſſo troppo duro per lo mezzo, e allora ſi farà girare l' acquidotro attorno alla falda del medeſimo, purchè però non ne riuſciſſe troppo lungo il giro. Il terzo incontro ſi è di una troppo profonda vallata, e in queſto caſo ſenza entrare nella ſuperflua immenſa ſpeſa di alzare il condotto a livello a forza di tre, e quattro regiſtri di archi l'uno ſopra l'altro, inſegnano e Vitruvio, e Frontino, e Palladio, e tutti, che ſi faccian calare giù nella vallata gli acquidotri per riſalirgli ſu l'altura oppoſta, eſſendo chiaro che l'acqua riſtretta in tubi, o doccioni, quanto ſcende, altrettanro riſale. Quello però, che deve averſi a cuore ſi è, che tanto nelle voltate orizzootali, quanto nelle verticali ſi evitino gli angoli acuti, e ſi facciano più validi tai gomiti, acciocchè reſiſtano all' urto, che fa ivi l'acqua, obbligata a torcere il ſuo dritro cammino. Perciò ordina eſpreſſamente Vitruvio, che dopo la calata in una vallata non incominci ſubito la riſalita, perchè in queſto modo l'angolo o il gomito non potrebbe reſiſtere al grande urto; ma vi vuole neceſſariamente un tratto orizzontale,

potrà con queſte regole formare e le calate, e i giri, e i ventri, e le ſalite[1]. Per queſto motivo ancora, qualora ſi avrà il livello della caduta dalla ſonte alla città, non ſarà inutile ogni quattro mila piedi ergere delle caſtella, perchè ſe mai patirà qualche parte, non ſi abbia a ſcaſſare tutta la fabbrica, e ſi poſſa con più facilità ritrovare il ſito danneggiato: queſti caſtelli non ſi debbono fare nè nelle calate, nè nel piano de' ventri, nè nelle ſalite, e generalmente affatto nelle vallate, ma ſempre nelle pianure[2]. CAP. VII. 1 2

Se però ſi voleſſe ſpendere meno nel traſporto dell'acqua, ſi farà in queſto modo. Si facciano doccioni di creta non meno doppj di due dita, e in modo, che da una parte ſieno più ſtretti, acciocchè poſſa uno entrare, e combaciare dentro l'altro[3]: le commeſſure poi ſi hanno a fare con calce ſtemperata con olio, e ne' gomiti, che fa il piano del ventre, ſi deve porre in vece di doccione una pietra di ſaſſo roſſo[4] traforata in modo, che tanto l'ultimo doccione della calata, quanto il primo del ventre poſſano eſſere commeſſi in eſſa: come ancora ſieno commeſſi ne' buchi dell'altro ſaſſo roſſo tanto l'ultimo doccione del ventre, quanto il primo della ſalita dell'altura oppoſta. 3 4

Regolandoſi così la direzione de' tubi e nelle calate, e nelle ſalite, non ſi ſlogheranno mai; ſuole in fatti generarſi nell'acquidotto un vento violento ſino a crepare i ſaſſi, perciò ſi vuol dare dolcemente, e a poco a poco la prima volta l'acqua dal fonte, e fortificare i gomiti e le voltate con legature, o con peſo di ſavorra: tutto il reſto poi va fatto come per le canne di piombo. Oltracciò quando ſi manda per la prima volta l'acqua dal fonte, vi s'immette prima della cenere, perchè con eſſa ſi turino quelle commeſſure, che non ſaranno forſe ben turate.

Hanno tai condotti di creta queſti vantaggi. Primo in quanto al lavoro, perchè accadendovi danno alcuno, ognuno è capace di riſtorarlo, e poi è molto più ſana l'acqua da' doccioni, che quella dal piombo; ſembra in fatti dover eſſere dannoſa quella dal piombo, perchè con eſſo ſi fa la ceruſſa, e queſta ſi vuole nociva a' corpi umani[5]: 5

onde

tale, che vien chiamato ventre. Queſto però ſi può fare ſolamente quando l'acqua ſi traſporta allacciata in doccioni o di piombo, o di creta, o d'altra materia, ma non quando ſi traſporta per canali, o ſieno ſpecchi.

(2) Ed è naturale, perchè ne' caſtelli l'acqua non reſta più allacciata e ſtretta in doccioni; onde ſe ſi edificaſſero nelle vallate o in qualunque luogo di livello più baſſo della forgiva, l'acqua per la natural tendenza a riſalire al livello, ond'è calata, ſi ſolleverebbe, e ſi verſerebbe tutta dal caſtello.

(3) Palladio vuole, che la punta ſtretta di un doccione entri per un palmo dentro la larga dell'altro.

(4) Che coſa ſia queſto ſaſſo roſſo, di cui fa tanto caſo Vitruvio negli angoli degli acquidotti, io nol ſo. Roſſo di Siena è una pietra di color roſſo focato dura quanto il paragone. Chi ſa, che non foſſe queſta?

(5) Al capo 12. del lib. VII., e altrove abbiamo veduto farſi la ceruſſa col piombo poſto a macerare ſopra l'aceto: pare dunque, che l'acqua ſola non ſia capace di eſtrarre dal piombo la ceruſſa; ma non potendoſi negare, che è quaſi impoſſibile trovare acqua, che non contenga alcune ancorchè inſenſibili particelle o acide, o ſaline, conviene uniformarſi, ne' caſi che ſi può, al ſentimento di Vitruvio. Egli è ancor vero per altro, che la ceruſſa non è tenuta per velenoſa; e gli aliti peſtilenti e nocivi de' quali parla Vitruvio eſcono più toſto dal fuoco, e dagli altri iogredienti o al più dal piombo, ma riſcaldato.

CAP. VII. *ita ſi quod ex eo procreatur id eſt vitioſum, non eſt dubium, quin ipſum quoque non ſit inſalubre. Exemplar autem ab artificibus plumbariis poſſumus accipere, quod palloribus occupatos habent corporis colores; nanque cum fundendo plumbum flatur, vapor ex eo inſidens corporis artus, & [a] in dies exurens, eripit ex membris eorum ſanguinis virtutes; itaque minime fiſtulis plumbeis aqua duci videtur, ſi volumus eam habere ſalubrem. [b] Saporem quoque meliorem ex tubulis eſſe, quotidianus poteſt indicare victus, quod omnes extructas cum habeant vaſorum argenteorum menſas, tamen propter ſaporis integritatem fictilibus utuntur.*

Sin autem fontes non ſunt, unde ductiones aquarum faciamus, neceſſe eſt puteos fodere: in puteorum autem foſſionibus non eſt contemnenda ratio, ſed acuminibus ſolertiaque magna naturales rerum rationes conſiderandæ, quod habet multa variaque terra in ſe genera. Eſt enim uti reliquæ res ex quatuor principiis compoſita: & primum eſt ipſa terrena, habetque ex humore aquæ fontes, item calores, unde etiam ſulphur, alumen, bitumen naſcitur, aeriſque ſpiritus immanes, qui cum graves per intervenia fiſtuloſa terræ perveniunt ad foſſionem puteorum, & ibi homines offendunt fodientes, naturali vapore obturant in eorum naribus ſpiritus animales, ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur; hoc autem quibus rationibus caveatur, ſic erit faciundum. Lucerna accenſa demittatur, quæ ſi permanſerit ardens, ſine periculo deſcendetur, ſin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc ſecundum puteum dextra ac ſiniſtra defodientur æſtuaria, ita, quemadmodum per nares, ſpiritus ex æſtuariis diſſipabuntur. Cum hæc ſic explicata fuerint, & ad aquam erit perventum, tunc puteus ita ſepiatur ſtructura, ne obturentur venæ.

Sin autem loca dura erunt, aut in imum venæ penitus non fuerint,
1 *tunc ſigninis operibus [1] ex tectis, aut a ſuperioribus locis excipiendæ ſunt copiæ. In ſigninis autem operibus hæc ſunt facienda, uti arena primum puriſſima aſperrimaque paretur, cæmentum de ſilice frangatur ne gravius quam librarium, calx quam vehementiſſima mortario [c] miſceatur, ita ut quinque partes arenæ ad duas calcis reſpondeant, mortario cementum addatur, ex eo parietes in foſſa ad libramentum altitudinis futuræ depreſſa, calcentur vectibus*
2 *ligneis ferratis [2]. Parietibus calcatis, in medio, quod erit terrenum, exinaniatur ad li-*

(a) *iade* c. V. r. (b) *ſapermque* cc. VV. (c) *miſta* cc. VV.

(1) La parola latina veramente non ſignifica ciſterna, ma opera a ſmalto (in Napoli direbbeſi ad *aſtrico*) ma diſſi ciſterna, perchè così regolarmente chiamanſi tai vaſi di fabbrica coſtrutti per ricevere l'acqua piovana. Palladio in fatti lib. I. cap. 16. diſſe, *Cui ſi fons deſit, aut puteus, ciſternas conſtruere conveniet, quibus omnium conduci poſſit aqua tectorum.*

(2) Parmi ſtrana coſa, che per le ciſterne non ordini Vitruvio, che una croſta ſola di calcina e frombole, quando che per gli pavimenti delle caſe al cap. I. del lib. VII. ha ordinato molte coſe di più: credo dunque ſenza fallo, che qui Vitruvio non ha voluto parlare d'altro

onde ſe queſta che ſi forma dal piombo è dannoſa, è certo che lo ſarà anche eſſo. Ne poſſiamo trarre un argomento dagli artefici di piombo, i quali hanno pallida la carnagione; ciò perchè col ſoffiar che ſi fa per liqueſare il piombo, il vapore, che n' eſce, poſando ſu le membra, e tutto dì bruciando, n'eſtrae tutto il vigore del ſangue: onde parmi che non ſi abbia a condurre per canne di piombo, ſe vogliamo avere acqua ſana. Che poi ſia migliore il ſapore da' doccioni, può ricavarſi dall'uſo di mangiare quotidiano, mentre tutti ancorchè abbiano ſervizj da tavola di vaſellami d'argento, pure ne adoprano di creta per la perfezion del ſapore. CAP. VII.

Nel caſo poi che non vi ſoſſero ſonti, onde traſportare le acque, allora è neceſſario cavare de'pozzi: e in tali ſcavamenti non è da traſcurarſene la cura, anzi conviene con tutta l'acutezza, e finezza eſaminare le proprietà naturali delle coſe, mentre molte e varie ſono le ſpecie delle terre che s'incontrano. Ella in fatti è al pari di ogni altra coſa compoſta di quattro elementi: primo già della ſteſſa terra, dall'acqua poi ha i ſonti, ha il fuoco, onde naſce il ſolfo, l'allume, e il bitume, ed ha finalmente potentiſſimi ſoffj d'aria, i quali quando per gli poroſi canali della terra giungono peſanti agli ſcavamenti de' pozzi, e v'incontrano gli ſcavatori, otturano nelle loro narici col vapore naturale gli ſpiriti animali, e chi non è pronto a ſuggire, vi muore; per riparare dunque a queſto inconveniente, ſi ſarà in queſto modo. Vi ſi cali giù una lucerna acceſa, e ſe vi ſeguita ad ardere, vi ſi potrà ſenza pericolo calare, ma ſe vi rimaneſſe ſpenta dalla forza del vapore, allora accanto al pozzo a deſtra, e a ſiniſtra ſi cavino degli sfiatatoj, perchè da' medeſimi, come da narici, ſi ſventolerà il vapore. Quando ſarà fatto tutto queſto, e ſi ſarà giunto all'acqua, allora ſi ha da circondare il pozzo di fabbrica, ma in modo, che non reſtino otturate le vene della ſorgiva.

Se poi foſſe il terreno duro, o pure non ſi trovaſſe a qualunque fondo vena d'acqua, allora ſi hanno a raccorre le acque nelle ciſterne[1] da' tetti, o da altri luoghi ſuperiori. La compoſizione dello ſmalto ſarà queſta, ſi procuri in primo luogo arena quanto più pura, e più aſpra ſi può, le ſrombole ſieno di ſelci, nè più groſſe di una libbra l'una, la calce ſia della più gagliarda, e la calcina ſia compoſta di cinque parti d'arena, e due di calce, e con eſſa, e con ſrombole ſi cuoprano le mura della foſſa profondata a quell'altezza, che ſi vorrà, e ſi battano con piſtelli di legno ferrati[2]. Battute che ſaranno le mura, il mezzo, ſe ſarà terroſo, ſi vuoti a livello del fondo delle mu- [1] [2]

ra,

d'altro, che del primo ſuolo, detto *ſtatumen*, o al più del ſecondo, detto *rudus*. Palladio a queſto propoſito diſſe *hujus ſolum alto rudere ſolidatum* cit. lib. 1. cap. 17.: e ciò per notarne la differenza, che deve eſſervi fra queſto, che ſerve per le ciſterne, e quello inſegnato per le ſtanze al citato cap. 1., ſpiegando cioè, che debba il cemento, o ſia le ſrombole per le ciſterne eſſere di ſelce, o ſia di pietra dura, ma non può eſſere ammeno, che ſopra queſto primo ſuolo non vi andaſſe fatto il ſecondo, e il terzo, e vorrei dire anche il quarto. Può con qualche congettura ricavarſi da Palladio al citato luogo: ivi *teſtacei pavimenti* (che ſarebbe il *Nucleus*) *ſuperfuſione lævigetur*. Vedi il citato cap. 1. lib. VII.

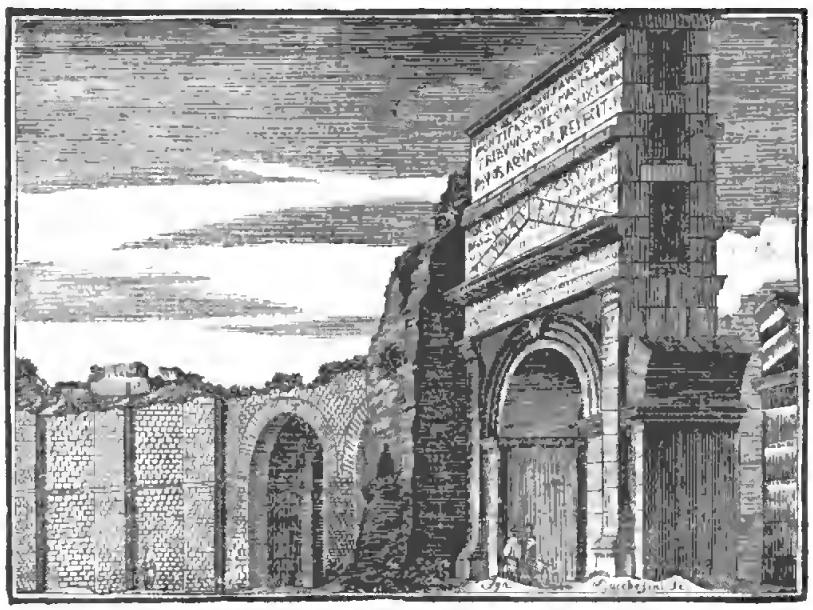
CAP. VII. *ad libramentum* (a) *imum parietum, & exæquato ſolo ex eodem mortario calcetur pavimentum ad craſſitudinem, quæ conſtituta fuerit. Ea autem loca ſi duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquæ tranſmutari poſſint, multo ſalubriorem ejus uſum efficient; limus enim cum habuerit quo ſubſidat, limpidior aqua fiet, & ſine odoribus canſervabit ſaporem: ſi non, ſalem addi neceſſe erit, & extenuari.*

Quæ potui de Aquæ virtute & varietate, quaſque habeat utilitates, quibuſque rationibus ducatur & probetur, in hoc volumine poſui: de Gnomonicis vero rebus & Horologiorum rationibus in ſequenti perſcribam.

(a) *infimum* cc. VV.

FINIS LIBRI OCTAVI.

Le due ſottopoſte Tavole ſono eſtratte dal Tom. I. delle Antichità Romane di Giambattiſta Piraneſi opera piena di monumenti, e lumi per intender bene il preſente Autore. Una è ſegnata Tav. XVII. fig. 1., e rappreſenta l' avanzo del Caſtello

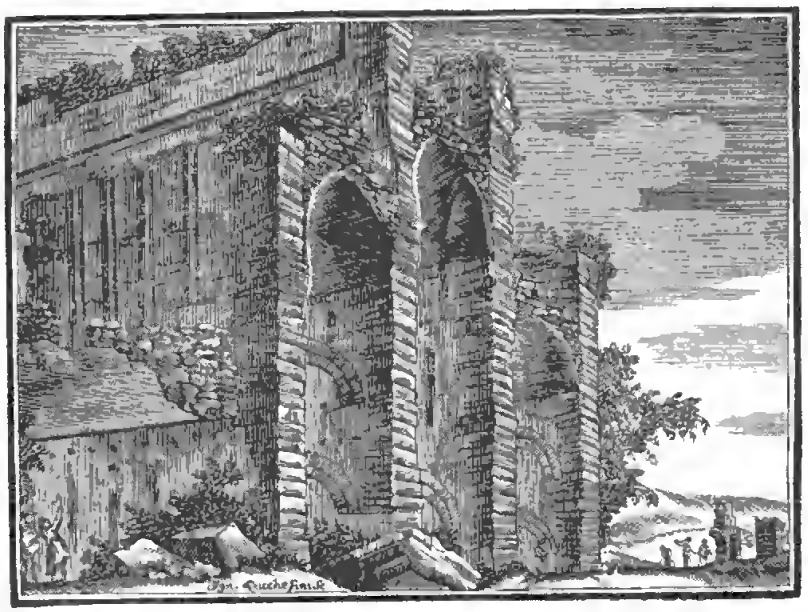


ra, ed uguagliato che ſarà il ſuolo, dello ſteſſo materiale ſi cuopra, e batta il pavimento della ſtabilita maſſiccezza. Se ſi faceſſero duplicati o triplicati queſti luoghi in modo, che ſi poſſano da uno in altro tramutare le acque, ne renderebbero molto più ſano l'uſo; imperciocchè laſciando da ſotto al buco ſpazio, ove poſi il fango, rimarrà più limpida l'acqua, e conſerverà ſenza odore il ſuo ſapore: in caſo contrario ſarà d'uopo mettervi del ſale, e così purificarla. CAP. VII.

In queſto libro ho detto quanto ho potuto della proprietà e diverſità delle Acque, del loro uſo, e traſporto, e come ſi provino: nel ſeguente tratterò della Gnomonica, e della coſtruzione degli Orologj.

FINE DEL LIBRO OTTAVO.

ſtello delle Acque Claudia, e Anione Nuovo. L'altra è la XI. fig. 1. rappreſentante la porta di S. Lorenzo, per ſopra la quale paſſano gli Specchi 1. dell' acqua Giulia. 2. della Tepola. 3. della Marcia.



M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER NONUS.

PRAEFATIO.



OBILIBUS *athletis, qui Olympia, Pithia, Iſthmia, Nemea viciſſent*[1], *Græcorum majores ita magnos honores conſtituerunt, uti non modo in conventu ſtantes cum palma & corona ferant laudes, ſed etiam cum revertantur in ſuas civitates cum victoria triumphantes quadrigis in mœnia & in patrias invehantur, e reque publica perpetua vita conſtitutis vectigalibus fruantur. Cum ergo id animadvertam, admiror, quid ita non ſcriptoribus iidem honores, etiamque majores ſint tributi, qui infinitas utilitates ævo perpetuo omnibus gentibus præſtant; id enim magis erat inſtitui dignum, quod athletæ ſua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, ſcriptores non ſolum ſuos ſenſus perficiunt, ſed etiam omnium, libris ad diſcendum, & animos exacuendos*[a] *præparantes præcepta. Quid enim Milo Crotoniates, quod fuit invictus, prodeſt hominibus, aut cæteri, qui eo genere fuerunt victores, niſi quod dum vixerunt ipſi, inter ſuos cives habuerunt nobilitatem? Pythagoræ vero præcepta, Democriti, Platonis, Ariſtotelis, cæterorumque ſapientum quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolum ſuis civibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos*[b] *edunt fructus: e quibus qui e teneris ætatibus doctrinarum abundantia ſatiantur, optimos habent ſapientiæ ſenſus, inſtituuntque civitatibus humanitatis mores, æqua jura, leges, quibus abſentibus, nulla poteſt eſſe civitas incolumis.*

Cum ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia privatim publiceque fuerint hominibus præparata, non ſolum arbitror palmas & coronas his tribui oportere, ſed etiam decerni triumphos, & inter Deorum ſedes eos dedicandos judicari. Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad vitam explican-

(a) *præparent* cc. VV. (b) *reddunt* Barb.

(1) L'origine di tai Giuochi, il tempo, il metodo, gli onori ancora ſtabiliti per li vincitori, e un catalogo finalmente di tutti i più celebri lottatori, ſi trovano diſtintamente raccolti, e mirabilmente ſpiegati nelle dotte *quattro diſſertazioni Agoniſtiche* del P. Eduardo Corſini pubblicate in Firenze il 1747. Ariſtotile poi ne' ſuoi Problemi ſez. xxx. eſaminando le ragioni, perchè gli antichi onoraſſero più i lottatori, che i dotti, ne aſſegna due; la prima per-

DELL' ARCHITETTURA DI M. VITRUVIO POLLIONE

LIBRO NONO:

PREFAZIONE.



Per gli celebri lottatori, i quali aveſſero vinto ne' giuochi Olimpici, Pitj, Iſtmj, o Nemei [1], ſtabilirono gli antichi Greci onori così grandi, che non ſolo ricevono nelle adunanze applauſi, portando palma, e corona, ma fin anche quando ritornano vittorioſi al loro paeſe, entrano trionſanti ſu delle quadrighe, e in ogni città, e nella patria, e per tutta la loro vita godono penſioni aſſegnate ſu le pubbliche entrate. Quando a ciò rifletto, ben mi meraviglio, come non ſieno ſtati deſtinati ſimili, non che maggiori onori a quegli ſcrittori, i quali fanno eterno infinito giovamento a tutto il mondo; ſarebbe ſtato in fatti aſſai più degno un tale iſtituto, poichè i lottatori non fanno altro, che coll' eſercizio rendere il proprio corpo forte, ma gli ſcrittori perfezionano non ſolo l'animo proprio, ma quello d'ognun altro, regiſtrando ne' libri i precetti e per ſapere, e per aguzzare l'intelletto. Che giova in fatti agli uomini l' eſſere ſtato invitto Milone Crotoniate, o tanti altri, che ſono ſtati nello ſteſſo genere vittorioſi, ſe non che eſſi viventi furono rinomati fra' proprj cittadini? Gl' inſegnamenti all' incontro di Pitagora, di Democrito, di Platone, d'Ariſtotile, e di tutti gli altri ſavj di giorno in giorno con continuate fatiche coltivati, danno non ſolo a' proprj cittadini, ma a tutto il mondo ancora freſchi, e pronti frutti: e quei, che fin dalla tenera età abbondantemente ſe ne ſatollano, acquiſtano i ſentimenti della vera ſapienza, e introducono fra gli abitanti e i coſtumi umani, e la giuſtizia, e le leggi, mancando le quali non può città alcuna mantenerſi.

Giacchè dunque e i privati, e il pubblico ricevono tanti beneficj dagli ſcrittori per lo loro ſapere, crederei che non baſterebbe aſſegnar loro palme e corone, ma ſi dovrebbe decretar trionfi, e fin anche giudicarli degni d'eſſer conſecrati fra gli Dei. Porrò per tanto alcune poche inven-

perchè ſi ammira più quello, che la potenza umana fa, lo che accade ne' lottatori, di quello che eſſendo già fatto, la potenza umana non fa che ſcoprire, e riconoſcere, lo che fanno i dotti: la ſeconda, perchè è più facile, anzi ognuno ha occhio baſtante per giudicare delle forze del corpo, ma molti pochi avrebbero talenti, e ſapere, per poter giudicare de' prodotti della mente. Ricordo non pertanto, che nella prefazione del lib. VII. lo ſteſſo Vitruvio parla di Ariſtofane premiato pel ſuo ſapere dal Re Tolommeo. Ved. fac. 256.

candam , e pluribus ſingula paucorum , uti exempla ponam , quæ recognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines confitebuntur . Et primum Platonis e multis ratiocinationibus utiliſſimis unam , quemadmodum ab eo explicata ſit , ponam [1].

CAPUT I.

CAP. I. LOCUS *aut ager paribus lateribus ſi erit quadratus , eumque oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare ,* [a] *quia id genere numeri* [b] *ac multiplicationibus non invenitur , ex deſcriptionibus linearum emendatis reperitur : eſt autem ejus rei hæc demonſtratio .*

Quadratus locus , qui erit longus , & latus pedes denos efficit areæ pedes centum : ſi ergo opus fuerit eum duplicare , & aream pedum ducentorum item ex paribus lateribus facere , quærendum erit , quam magnum latus ejus quadrati fiat , ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areæ reſpondeant . Id autem numero nemo poteſt invenire : nanque ſi XIIII. *conſtituentur , erunt multiplicati pedes* CXCVI. *: ſi* XV. *, pedes* CCXXV. *; ergo quoniam id non explicatur numero , in eo quadrato longo , & lato pedes decem ,* [c] *quæ fuerit linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur , uti dividatur in duo trigona æqua magnitudine , ſingula areæ pedum quinquagenum : ad* [d] *ejus lineæ diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus deſcribatur . Ita quam magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint deſignata , eadem magnitudine , & eodem pedum numero quatuor in majore erunt effecta . Hac ratione duplicatio grammicis rationibus a Platone, uti eſt ſchema ſubſcriptum , fuit explicata* [2].

CA-

(a) *quod opus fuerit genere* cc.VV. (b) *quod* cc.VV. (c) *quod* cc.VV. (d) *ejuſque* cc.VV.

(1) I ſeguenti primi tre capitoli fanno parte della prefazione , mentre il primo contiene una invenzione di Platone, il ſecondo una di Pitagora , il terzo una d' Archimede: coſe tutte, che non hanno niente che fare coll' oggetto principale di queſto libro, che è la Gnomonica : E che ſia così ſi vede anche chiaro da queſte ultime parole, chiariſſimo dalle ultime del capo terzo. Ad ogni modo, per non cambiare la diviſione antica di capitoli , come mi ſono proteſtato nella prefazione, gli ho ancor io ſegnati per capitoli diverſi , ma per diſtintivo dagli altri non vi ho notato titolo.

(2) Siccome ſi vede nell'appoſta figura , il quadrato A B E F fatto ſopra la A B diagonale di un altro quadrato A C B D è doppio di quello . Or in geometria è noto che il numero del lato multiplicato in ſe medeſimo dà l' area del quadrato, ed è noto ancora per conſeguenza che il lato A C del quadrato è incommenſurabile colla diagonale A B . Con numeri dunque è impoſſibile eſprimere la luoghezza della diagonale di un quadrato, di cui è dato e cognito il lato. Queſto è quello, che ha voluto dire Vitruvio ; cioè che

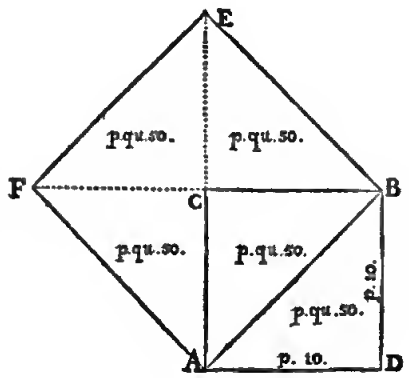
invenzioni di ciaſcuno di loro utili ai comodi della vita umana, come eſempj, perchè conſiderandogli neceſſariamente confeſſeranno gli uomini eſſere loro dovuti sì fatti onori. La prima, che porrò, ſarà di Platone, una delle ſue più utili dimoſtrazioni, appunto come è ſtata da lui ſpiegata [1].

CAPITOLO I.

SE vi è un luogo, o un campo quadrato, e ſarà duopo aver- CAP. I.
ne un altro anche quadrato doppio di capacità, perchè queſto con qualunque ſpecie di numero o moltiplicazione non ſi può trovare, ſi trova eſattamente con una figura: e la dimoſtrazione è queſta.

Un luogo quadrato lungo, e largo dieci piedi forma un' area di piedi cento: or ſe ſi aveſſe a duplicare, fare cioè un' area anche quadrata, ma della capacità di dugento piedi, ſi deve trovare, quanto abbia a eſſere grande il lato di queſto quadrato, acciocchè l'area da eſſo formata ſia doppia, cioè di dugento piedi. Con numeri è impoſſibile il trovarlo; poichè ſe ſi fa di 14, queſti moltiplicati in ſe ſteſſi fanno piedi 196: ſe di 15, ſaranno piedi 225; non potendoſi dunque trovar con numero, ſi tiri nel quadrato lungo, e largo piedi dieci la diagonale da angolo ad angolo, ſicchè rimanga diviſo in due triangoli uguali di piedi quadrati 50 l'uno: ſopra la lunghezza di queſta diagonale ſi deſcriva un altro quadrato. Così di que' triangoli di 50 piedi, che nel quadrato minore tirata la diagonale eran due, n'entrano nel maggior quadrato quattro della ſteſſa grandezza, e numero di piedi. In queſto modo fu da Platone con dimoſtrazione geometrica trovata la duplicazione del quadrato, come moſtra la ſottopoſta figura [2].

CA-



che è impoſſibile trovare un numero, il quale moltiplicato in ſe ſteſſo dia un quadrato doppio di un altro quadrato prodotto da un numero dato. La dimoſtrazione, che ne porta quì l'Autore è piuttoſto pratica, che geometrica: La geometrica di queſta propoſizione, o ſia problema, dipende anzi è la ſteſſa che la celebre 47. del lib. 1. d'Euclide. Perchè ſe il quadrato dell'ipotenuſa A a, che quì è la diagonale, è eguale a' due quadrati de' lati A c, c a, perchè quì i due lati ſono eguali, è lo ſteſſo che dire eſſer doppio del quadrato di uno, o ſia dell'iſteſſo quadrato, di cui è eſſa diagonale.

CAPUT II.

ITEM *Pythagoras normam ſine artificis fabricationibus inventam oſtendit, & quam magno labore fabri normam facientes vix ad verum perducere poſſunt, id rationibus & methodis emendatum ex ejus præceptis explicatur.*

Nanque ſi ſumantur regulæ tres, e quibus una ſit pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinque: hæque regulæ inter ſe compoſitæ tangant alia aliam ſuis cacuminibus extremis, ſchema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum ſingularum longitudines, ſi ſingula quadrata paribus lateribus deſcribantur, quod erit pedum trium latus, areæ habebit pedes novem: quod erit quatuor, ſexdecim: quod quinque erit, viginti-quinque; ita quantum areæ pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, & quatuor efficiunt, æque tantum numerum reddit unum ex quinque deſcriptum. Id Pythagoras cum inveniſſet, non dubitans a muſis ſe in ea inventione monitum, maximas gratias agens, boſtias dicitur iis immolaviſſe [1].

Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus & menſuris eſt utilis, etiam in ædificiis ſcalarum ædificationibus, uti [b] *temperatas habeant graduum librationes, eſt expedita. Si enim altitudo contignationis ab ſumma coaxatione ad imum libramentum diviſa fuerit in partes tres, erit earum quinque in ſcalis ſcaporum juſta longitudine inclinatio* [2]. *Nam quam magnæ fuerint inter contignationem & imum libramentum altitudinis partes tres, quatuor a perpendiculo recedant, & ibi collocentur interiores* [3] *calces ſcaporum, ita* [c] *enim erunt temperatæ graduum & ipſarum ſcalarum collocationes* [4]. *Item ejus rei erit ſubſcripta forma.*

CA-

(a) *cum erit trium* cc.VV. (b) *temperaturæ* c.V.a. (c) *ſic* cc. VV.

(1) La dimoſtrazione di queſto dipende dalla prop. 47. e 48. del lib. 1. di Euclide, perchè è proprietà di un triangolo l'avere il quadrato fatto ſopra l'ipotenuſa, o ſia lato oppoſto all'angolo retto eguale ai due quadrati ſommati inſieme degli altri due lati. Si deve una tale ſcoperta a Pitagora; ed è comune opinione, che ne rendeſſe grazie alle muſe con un'ecatombe.

(2) Se il Perrault aveſſe avuta maggior venerazione per lo Teſto, non ſarebbe ſtato sì facile a metter mano alle correzioni. Quì vuol egli leggere *ſcapis ſcalarum*, ove da tutti ſi è letto *ſcalis ſcaporum*. Potea egli, come ſi deve, prendere così la coſtruzione, *erit in ſcalis inclinatio ſcaporum* ec. *Scapi ſcalarum*, ſono que' cordoni di pietra, o fabbrica, che ſpalleggiano gli ſcalini; e ſono in un certo modo i regolatori delle ſcalinate; perciò queſti a ragione nomina quì Vitruvio, e non gli ſcalini.

(3) Volentieri leggerei o *inferiores*, o *anteriores*,

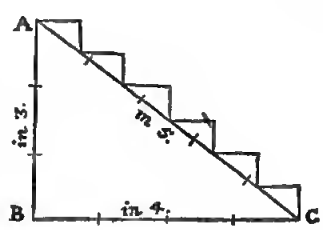
CAPITOLO II.

PITAGORA parimente dimoſtrò la formazione della ſquadra ſenza opera d'artefice, anzi quella ſquadra, che gli artefici formano con gran fatica, e ſtentano a ridurla perfetta, da i ſuoi precetti ſi ricava, come ſi poſſa con regola, e con metodo ridurre ad eſattezza.

Si prendano tre regoletti, uno di tre piedi, l'altro di quattro, e il terzo di cinque: queſti ſi commettano in modo, che ſi tocchino fra loro per le punte, formando così un triangolo, daranno una ſquadra eſattiſſima. Imperciocchè ſe ſopra la lunghezza di ciaſcuno de' regoli ſi deſcrivono tanti quadrati, quello del lato di tre piedi ne avrà nove: quel di quattro, ſedici: e quel di cinque, venticinque; così quanti piedi contengono le aree de i due quadrati ſopra il lato di tre, e quel di quattro ſommate inſieme, tanto è anche il numero del ſolo deſcritto ſopra il lato di cinque piedi. Quando Pitagora trovò queſta dimoſtrazione, tenendo per certo d' eſſere ſtato illuminato dalle muſe, per rendere loro le maggiori grazie, ſi narra, che offrì de' ſacrificj[1].

Queſta regola, ſiccome ſerve per molte coſe, e miſure, così giova nella fabbrica, ſpecialmente nelle ſcalinate, per dare a ciaſcun grado la giuſta altezza. Imperciocchè ſe ſi divide tutta l'altezza dal piano del pavimento del palco al pian terreno in parti tre, cinque di queſte faranno la giuſta lunghezza del fuſto della ſcala[2]. Delle tre parti inſatti, che formano l'altezza fra il palco, e il piano di terra, ſe ne miſurino quattro prendendo dalla perpendicolare, ed indi ſi comincino a ſituare i primi[3] gradini, i quali così riuſciranno proporzionati egualmente che tutta la ſcala[4]. Ecco quì ſotto anche di queſto la figura.

CA-



Xx

riores, in vece di *interiores*. Il Teſto fa comprendere, che ſi tratta della ſituazione del primo ſcalino, a cui compete piuttoſto l'epiteto d'*anterior*, o al più *inferior*, che quel d'*interior*.

(4) Da quel che dice, quì ſi ricava dover eſſere la larghezza dello ſcalino all'altezza, come 4. a 3.: ma queſto ſarà ſtato per le caſe, mentre per gli tempj ha date al lib. III. cap. 3. proporzioni diverſe: vedi la nota 6. facc. 112. Oggi regolarmente ſi fanno gli ſcalini larghi il doppio dell' altezza.

CAPUT III.

ARCHIMEDIS *vero cum multa miranda inventa & varia fuerint, ex omnibus etiam infinita ſolertia, id quod exponam, videtur eſſe expreſſum nimium. Hiero enim Syracuſis auctus regia poteſtate, rebus bene geſtis, cum auream coronam votivam diis immortalibus in quodam fano conſtituiſſet ponendam, immani pretio locavit faciendam, & aurum ad ſacoma appendit redemptori. Is ad tempus opus manufactum ſubtiliter regi approbavit, & ad*[a] *ſacoma pondus coronæ viſus eſt præſtitiſſe: poſt-*
[1] *eaquam indicium*[1] *eſt factum, dempto auro tantumdem argenti in id coronarium opus admiſtum eſſe, indignatus Hiero ſe contemptum, neque inveniens qua ratione id furtum reprehenderet, rogavit Archimedem, uti in ſe ſumeret ſibi de eo cogitationem. Tunc is cum haberet ejus rei curam, caſu ve-*
[2] *nit in balneum, ibique cum in ſolium*[2] *deſcenderet, animadvertit quantum corporis ſui in eo inſideret, tantum aquæ extra ſolium effluere; itaque cum ejus rei rationem explicationis*[b] *offendiſſet, non eſt moratus, ſed exilivit gaudio motus de ſolio, & nudus vadens domum verſus ſignificabat clara voce inveniſſe quod quæreret: nam currens identidem græce clamabat* εὕρηκα εὕρηκα. *Tum vero ex eo inventionis ingreſſu duas dicitur feciſſe maſſas æquo pondere, quo etiam fuerat corona, unam ex auro, alteram ex argento: cum ita feciſſet, vas amplum ad ſumma labra implevit aqua, in quo demiſit argenteam maſſam, cujus quanta magnitudo in vaſe depreſſa eſt, tantum aquæ effluxit: ita exempta maſſa, quanto minus factum fuerat, refudit, ſextario*[c] *menſus, ut eodem modo quo prius fuerat, ad labra æquaretur. Ita ex eo invenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquæ menſura reſponderet. Cum id expertus eſſet, tum auream maſſam ſimiliter pleno vaſe demiſit, & ea exempta, eadem ratione menſura addita, invenit ex aqua non tantum defluxiſſe, ſed tantum minus, quantum minus magno corpore eodem pondere auri maſſa eſſet, quam argenti. Poſtea vero repleto vaſe in eadem aqua ipſa corona demiſſa, invenit plus aquæ defluxiſſe in coronam, quam in auream eodem pondere maſſam: & ita ex eo*[d] *quod plus defluxerat aquæ in corona, quam in maſſa, ratiocinatus deprehendit argenti in auro miſtionem, & manifeſtum furtum redemptoris.*

Trans-

(a) *ſacomum* cc. VV. (b) *offendiſſet* cc. VV. (c) *menſus eſt* cc. VV. (d) *quod fuerit plus aquæ* cc. VV.

(1) Il Filandro, e con lui il Perrault han creduto, che *indicium*, derivando da *index*, che alle volte ha ſignificato la pietra paragone, con cui ſi prova la qualità de' metalli, ſignificaſſe quì lo ſcandaglio, il ſaggio fatto con quella: ma perchè in queſto ſignificato ripugnerebbe al ſenſo, ho creduto, che ſignificaſſe piuttoſto denuncia per qualche ſoſpetto, che ancor noi diciamo oggi

CAPITOLO III.

D'ARCHIMEDE poi ſebbene molte e varie ſieno ſtate le mirabili invenzioni, ſra tutte però quella, che moſtra maggior ſottigliezza, è queſta che dirò. Jerone inalzato alla poteſtà regale in Siracuſa avendo per lo ſelice eſito delle ſue coſe deſtinato di porre in un certo tempio una corona d'oro in voto agli dei immortali, la diede a ſare di groſſa valuta, e conſegnò l'egual peſo d'oro all'appaltatore. Queſti al tempo ſtabilito preſentò al Re il preſcritto lavoro ſatto con dilicatezza, e il peſo della corona parve che corriſpondeſſe al dato: ma eſſendo ſtata ſatta una denuncia, che n'era ſtato tolto dell'oro, e meſcolatovi altrettanto d'argento, n'andò in collera Jerone per eſſere ſtato burlato, nè ſapendo come appurare il ſurto, ne richieſe Archimede, perchè ſe ne addoſſaſſe egli il penſiere. Stando egli con queſta cura, andò per caſo al bagno, ed ivi mentre calava nella foſſa [2], s'accorſe, che quanta era la maſſa del ſuo corpo che vi entrava, altrettanta acqua n'uſciva: quindi avendo incontrato il metodo della dimoſtrazione di una tal coſa, non vi ſi fermò, ma ſpinto dall'allegrezza ſaltò ſuori del labbro, e nudo correndo verſo caſa, andava ad alta voce dicendo d'aver trovato quel che cercava, mentre correndo ogni poco gridava in greco *eureca eureca*. Così con quel principio d'invenzione ſi narra, che ſece due maſſe di peſo eguale a quel della corona, una d'oro, l'altra d'argento: ciò ſatto empì d'acqua fino all'orlo un gran vaſe, e vi calò dentro la maſſa d'argento, onde ſi versò tanta acqua, quanta era la grandezza tuffata nel vaſe: indi eſtratta la maſſa, vi riſuſe a miſura l'acqua che vi era di meno, fino all'orlo come ſtava prima. Così trovò quanta era la quantità dell'acqua corriſpondente al dato peſo d'argento. Fatta queſta ſperienza, calò parimente nel vaſe pieno la maſſa d'oro, indi toltala, riſondendo della ſteſſa maniera l'acqua a miſura, trovò non eſſerſene verſata tanta, ma tanto meno, di quanto era minore di mole la maſſa d'oro eguale di peſo a quella d'argento. Finalmente riempito di nuovo il vaſe, tuffò nell'acqua la ſteſſa corona, e ſcoprì, che ſi era verſata più acqua per la corona, che per la maſſa d'oro d'egual peſo: e così da quell'acqua di più che ſi era verſata per la corona, e non per la maſſa, col calcolo trovò la quantità dell'argento meſcolata nell'oro, e il maniſeſto ſurto dell'appaltatore.

Si

oggi *indizio*. Se in fatti Jerone aveſſe dall'*Indicium*, cioè con la paragone appurato il furto, e la meſcolanza dell'argento con l'oro, non ſarebbe ricorſo ad Archimede.

(2) *Solium* è quì chiamato ciò, che al cap. 10. del lib. v. chiamò *labrum*; ed è quì da notarſi che queſto *ſolium*, ove ſi calò Archimede, non fu la foſſa grande deſcritta nel citato capitolo, ma un vaſe particolare probabilmente di pietra per una o poche perſone.

CAP. III. *Transferatur mens ad Architæ Tarentini & Eratoſthenis Cyrenæi cogitata: hi enim multa & grata a mathematicis rebus hominibus invenerunt, itaque cum in cæteris inventionibus fuerint grati, in ejus rei* (a) *concertationibus maxime ſunt ſuſpecti; alius enim alia ratione explicare curavit, quod Delo imperaverat reſponſis Apollo, uti aræ ejus, quantum haberet pedum quadratorum, id duplicaretur, & ita fore, ut bi qui eſſent in ea inſula, tunc religione liberarentur. Itaque Architas hemicylindrorum deſcriptionibus, Eratoſthenes organica meſolabii ratione idem explicaverunt* (t).

1 *Cum hæc ſint tam magnis doctrinarum jucunditatibus animadverſa, & cogamur naturaliter inventionibus, ſingularum rerum conſiderantes effectus, moveri, multas res attendens admiror etiam Democriti de rerum natura volumina, & ejus commentarium, quod inſcribitur χυροσόφιον, in quo etiam utebatur anulo, ſignans cera ex milto, quæ eſſet expertus. Ergo eorum virorum cogitata non ſolum ad mores corrigendos, ſed etiam ad omnium utilitatem perpetuo ſunt præparata, athletarum autem nobilitates brevi ſpatio cum ſuis corporibus ſeneſcunt: itaque neque cum maxime ſunt florentes, neque poſteritate, neque inſtitutis hi, quemadmodum ſapientum cogitata, hominum vitæ prodeſſe poſſunt. Cum vero neque moribus, neque inſtitutis ſcriptorum præſtantibus tribuantur honores, ipſæ autem per ſe mentes aeris altiora proſpicientes memoriarum gradibus ad cœlum elatæ, ævo immortali non modo ſententias, ſed etiam figuras eorum poſteris cogunt eſſe notas. Itaque qui litterarum jucunditatibus inſtructas habent mentes, non poſſunt non in ſuis pectoribus dedicatum habere, ſicuti Deorum, ſic & Ennii poetæ ſimulacrum: Accii*

(a) *concitationibus* cc. VV.

(t) Qualunque ne ſia ſtata la prima occaſione o l' altare d' Apollo, o il ſepolcro di Glauco, è ſtato certamente celebre il noto problema della duplicazione del cubo. Molti antichi, fra i quali Platone, Menecmo, Filone, Erone, Pappo, Apollonio ec. faticarono per ritrovarne la ſoluzione: ma da Ippocrate Chio in poi facendo rifleſſione alla natura relativa de' cubi, conobbero ridurſi il problema a trovare fra due rette date una doppia dell' altra, due medie proporzionali; perchè coſtituendoſi il cubo ſopra la prima delle due medie, ſarebbe queſto al cubo daro (perchè in ragion triplicata de' lati), come la prima all' ultima delle continue quattro proporzionali, quanto a dire il doppio. Sulle ſteſſe tracce, ma con metodi diverſi vi hanno faticato i moderni, e fra queſti dobbiamo al Carteſio una delle più facili, e più ingegnoſe maniere di trovar le due medie proporzionali.

Due metodi però accenna quì il noſtro Autore, uno d' Eratoſtene, l' altro d'Archita. Avrei voluto volentieri rimandare il lettore ad altri, che gli aveſſe con chiarezza ſpiegati, ma il Filandro e 'l Barbaro, che più d'ogni altro ſi hanno preſa tal pena, ſono così oſcuri, ch' io confeſſo di non averli a pieno capiti, ſpecialmente in quello d' Eratoſtene, mentre quello d' Archita e da eſſi, e dal Pappo trovaſi chiaramente ſpiegato; ad ogni modo col principio del loro metodo m' è paruto averne rinvenuta e la coſtruzione, e la dimoſtrazione, che per eſſere ingegnoſe, brevemente quì le ſottopongo.

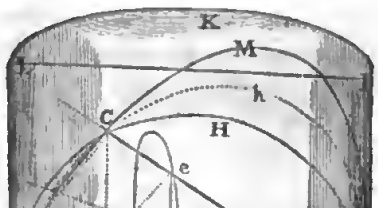
Siano dunque le due date rette AB, e BE, ſopra AB ſemidiametro ſi deſcriva il cerchio orizzontale AEBF, e in eſſo dal punto B ſi applichi l'altra data BE: indi ſopra il ſemicerchio AEB s' alzi un ſemicilindro retto AEB IKL, nel cui rettangolo ABIL ſi deſcriva il ſemicerchio AHB: dal punto E ſi tiri la EF perpendicolare al diametro AB, e ſopra la EF, come diametro, ſi giri il cerchio verticale EGF. Ciò fatto ſi ſupponga il ſemicerchio AHB girare intorno al punto B ſempre perpendicolarmente al piano AEBF. La ſua circonferenza AGHB andrà ſegnando nella ſuperficie del cilindro

Si rivolga ora l' animo alle ſcoperte di Archita Tarantino, e di Eratoſtene Cireneo: perciocchè queſti hanno colle matematiche trovato molte coſe utili agli uomini, e benchè per ognuna abbiano acquiſtato ſtima, ſi rendettero però ammirabili ſopra tutto per le brighe ſopra una coſa; ciaſcuno cioè tentò con diverſo metodo ſciorre il problema dato da Apollo nelle riſpoſte di Delo, che ſi faceſſe un cubo, doppio del ſuo altare, e che così ne verrebbe, che gli abitatori dell' iſola ſarebbero liberati dall' ira de' numi. Quindi Archita coi ſemicilindri, Eratoſtene col meſolabio ſciolſero lo ſteſſo problema[1]. CAP. III.

Eſſendoſi oſſervate queſte coſe con tanto piacere nelle ſcienze, e perchè ſiamo naturalmente forzati ad eſſer tocchi da ogni invenzione, ſe ne conſideriamo gli effetti, riflettendo a molte coſe, ammiro anche i libri di Democrito ſu la natura delle coſe, e il ſuo comentario intitolato *Chirotoneton*, ove egli ſi ſervì dell'anello per ſegnare colla cera roſſa le coſe da lui ſperimentate. Le ſcoperte dunque di queſti uomini ſono eternamente pronte non ſolo a emendare i coſtumi, ma anche a qualunque comune giovamento, le bravure al contrario de' lottatori in breve tempo una col loro corpo invecchiano: onde nè quando ſono nel loro fiore, nè in appreſſo, nè con inſegnamenti poſſono queſti, come le invenzioni de' filoſofi, giovare alla vita umana. Or benchè non ſi preſtano onori nè agli ottimi coſtumi, nè agl' inſegnamenti degli ſcrittori, pure le menti loro per aver contemplate le più ſublimi coſe dell'aria, ſi ſono ſollevate per gli gradi delle memorie al cielo, facendo così eternamente noti a' poſteri non ſolo i loro ſentimenti, ma fin anche i ritratti. Quindi chi ha la mente piena dell' amenità della letteratura, non può fare a meno di non tenere impreſſa nel cuore l'immagine del poeta Ennio al pari di quella di una deità: così

lindro la curva, ACMB. In oltre ſi produca, quanto occorre la retta BEe, s'intenda poi queſta fatta girare attorno al ſemicerchio BF; rimanendo ferma nel punto B. E' chiaro, che deſcriverà una ſuperficie d' un conto retto: e non può eſſere a meno, che queſta linea non s' incontri colla curva, per eſempio nel punto C, e per conſeguenza col ſemicerchio già arrivato in a ChB, mentre tocca l' altro ſemicerchio in e. Da' punti C, ed e ſi calino le perpendicolari GD, eG, e ſi tiri la retta BD, la quale è chiaro, che deve paſſare per C. Dico che fra le due date AB, BE, le due mezze proporzionali ſono BC, BD. Si tirino le rette BC De.

Eſſendo eC perpendicolare ad EF e oel ſemicerchio FeE, ſarà EG'=eG—GE: e per l' interſezione delle due rette FE, e BD ſarà FG—GE=BC—GD, e per conſeguenza anche EC'=BG—GD, e per cooſeguenza l' angolo DEB retto. I triangoli dunque ABC, CBD, DBE hanno un angolo comune, e ciaſcuno un retto, dunque ſon ſimili, e ſarà AB : BC del primo triangolo, come BC : BD del ſecondo, e come BD : BE del terzo. Onde AB, BC, BD, BE ſono continue proporzionali. Ma AB è la ſteſſa di AB, e BE la ſteſſa di BE. Dunque ſono continue proporzionali anche AB data, BC, BD, e BE anche data.



CAP. III. *Accii autem carminibus, qui ſtudioſe delectantur, non modo verborum virtutes, ſed etiam figuram ejus videntur ſecum habere præſentem. Item plures poſt noſtram memoriam naſcentes cum Lucretio videbuntur, velut coram, de rerum natura diſputare: de arte vero rhetorica cum Cicerone: multi poſterorum cum Varrone conferent ſermonem de lingua latina. Non minus etiam plures philologi cum græcorum ſapientibus multa deliberantes, ſecretos cum his videbuntur habere ſermones. Et ad ſummam, ſapientium ſcriptorum ſententiæ corporibus abſentibus vetuſtate florentes, cum inſunt inter conſilia & diſputationes, majores habent, quam præſentium ſunt auctoritates omnes.*

Itaque, Cæſar, his auctoribus fretus, ſenſibus eorum adhibitis & conſiliis ea volumina conſcripſi: & prioribus ſeptem de Ædificiis: octavo de Aquis: in hoc de Gnomonicis rationibus, quemadmodum [a] *eæ radiis ſolis in mundo ſunt per* [b] *umbram gnomonis inventæ, quibuſque rationibus dilatentur,* [1] *aut contrahantur, explicabo* [1].

CAPUT IV.

De Sphæra, & Planetis.

CAP. IV. *Ea autem ſunt divina mente comparata, habentque admirationem magnam conſiderantibus, quod umbra gnomonis æquinoctialis* [2] *alia magnitudine eſt Athenis, alia Alexandriæ, alia Romæ, non* [3] *eadem* [c] *Placentiæ* [3], *cæteriſque orbis terrarum locis: itaque longe aliter diſtant deſcriptiones horologiorum, locorum mutationibus. Umbrarum enim æquinoctialium magnitudinibus* [d] *deſignantur analemmatorum formæ, ex quibus perficiuntur ad rationem locorum & umbræ gnomonum horarum deſcriptiones. Analemma eſt ratio conquiſita ſolis curſu & umbræ creſcentis a brumæ obſervatione inventa, e qua per rationes architectonicas, circinique deſcriptiones eſt inventus effectus in mundo. Mundus autem eſt omnium naturæ rerum conceptio ſumma, cœlumque ſideribus* [e] *conformatum.*

Id voluitur continenter circum terram, atque mare per axis cardines extremos: nanque in his locis naturalis poteſtas ita architectata eſt, collocavitque

(a) *de* cc.VV. (b) *umbras* cc.VV. (c) *planitiæ* c.V.a. (d) *ſi deſignantur* c.V.a. (e) *conformatus* cc.VV.

(1) Quì finiſce la prefazione, come antecedentemente ho avviſato nella not. 1. fac. 342.

(2) Dice equinoziale, perchè queſta ſuole oſſervarſi nella formazione degli orologj, ma l'iſteſſo farebbe dell'ombra di qualunque tempo.

(3) E' notabile l'aver nominata Piacenza, e non eſſendo queſta città ſtata capitale, come Atene, Roma, e Aleſandria, benchè foſſe una delle antiche colonie romane, ſtabilitavi per ſicurezza contra i Galli, farebbe ſoſpettare d' eſſere ſtato il noſtro Autore Piacentino, ſe le molte ragioni rapportate da me nella di lui vita non lo faceſſero credere quaſi indubitatamente per Formiano, e non poteſſe piuttoſto così

così ancora quei, che gustano i versi di Accio, hanno sempre presente non solo la forza delle parole, ma anche il suo ritratto. Nella stessa maniera a molti, che verranno dopo di noi, parrà quasi di persona discorrere con Lucrezio intorno alla natura delle cose: e con Cicerone su la rettorica: e molti de' posteri discorreranno con Varrone della lingua latina. Niente meno che parecchi filologi, consultando in molte cose i filosofi greci, si crederanno d'aver con essi familiari discorsi. Le sentenze in somma degli uomini dotti, ancorchè restino remote le persone, fiorendo in ogni tempo, intervengono ne' consigli e nelle dispute, ed hanno maggiore autorità di quelle de' presenti. CAP. III.

Quindi, o Cesare, appoggiato a tali autori, e facendo uso de' loro sentimenti e opinioni, ho scritto questi libri: i primi sette cioè intorno alle Fabbriche: l'ottavo dell'Acque: e in questo tratterò delle regole Gnomoniche, come sieno state queste ritrovate per mezzo dell'ombra, che fa lo Gnomone coi raggi celesti del sole, e spiegherò con quali proporzioni si allunghi questa, o si accorti[1]. 1

CAPITOLO IV.

Della Sfera, e de' Pianeti.

Sono veramente queste invenzioni divine, e considerate sorprendono, mentre l'ombra dello Gnomone equinoziale[2] ha diversa lunghezza in Atene, che in Alessandria, o in Roma, o in Piacenza[3], o in qualunque altra parte della terra: onde sono ancora altrettanto differenti le formazioni degli orologj, quanto le varietà de' luoghi. Imperciocchè dalle grandezze delle ombre equinoziali si formano gli analemmi, per mezzo de' quali si tirano secondo la situazione del luogo, e l'ombra degli gnomoni le linee delle ore. Per Analemma s' intende una regola ricavata dal corso del sole, e stabilita coll'osservazione della crescenza dell'ombra dal solstizio d'inverno, per mezzo della quale colle operazioni meccaniche, e del compasso si è venuto in cognizione dello stato vero del mondo. Per mondo intendo tutto il complesso delle cose naturali una col cielo ornato di stelle. CAP. IV. 2 3

Questo continuamente gira attorno alla terra, e al mare sopra i punti estremi del suo asse[4]: ed ivi la potenza naturale è architetta-

ta

sospettarsi, che fosse stato in Piacenza qualche tempo Vitruvio per la cura o delle fortificazioni, o delle macchine belliche, che probabilmente vi erano.

(4) Furono gli antichi quasi tutti molto all'oscuro in fatto di Geografia, e di Sfera. Credettero in fatti alcuni essere la terra un corpo piano, altri un cilindro, altri un timpano. Era anche Vitruvio in uno di questi errori; e specialmente ignorava le tre diverse posizioni di Sfera, orizzontale cioè, verticale, e obbliqua: mentre in tutto questo capitolo egli non mostra aver giusta idea della terra, e considera sempre la sola Sfera obbliqua, perchè tale è riguardo a Roma, credendola anche tale a un di presso riguardo alla terra tutta.

CAP. IV. *vitque cardines tanquam centra , unum a*[a] *terra & a mari in ſummo mundo, ac poſt ipſas ſtellas ſeptentrionum , alterum trans contra ſub terra in me-*
1 *ridianis partibus : ibique circum*[b] *eos cardines orbiculos*[c]*, tanquam circum centra , ut in torno perfecit : qui græce πόλοι nominantur , per quos pervolitat ſempiterno cœlum . Ita media terra cum mari centri loco naturaliter eſt collocata : his natura*[c] *diſpoſitis ita , uti ſeptentrionali parte a terra excelſius habeat altitudine centrum , in meridiana autem parte inferioribus locis ſubjectum a terra obſcuretur .*

Tunc etiam per medium tranſverſa , & inclinata in meridiem circuli
2 *delata zona duodecim ſignis eſt conformata*[a]*, quæ eorum ſpecies ſtellis diſpoſitis duodecim partibus peræquatis exprimit depictam a natura figurationem : itaque lucentia cum mundo reliquoque ſiderum ornatu circum terram mareque pervolantia curſus perficiunt ad cœli rotunditatem . Omnia autem viſitata & inviſitata temporum neceſſitudine ſunt conſtituta , ex quibus ſex ſigna numero ſupra terram cum cœlo pervagantur , cætera ſub terram ſubeuntia , ab ejus umbra obſcurantur : ſex autem ex his ſemper ſupra terram nituntur ; quanta pars enim noviſſimi ſigni depreſſione coacta verſatione*[d] *ſubiens ſub terram occultatur , tantumdem ejus contrariæ*[e] *verſationis neceſſitate ſuppreſſa rotatione circumacta trans e locis non patentibus, & obſcuris egreditur ad lucem ; namque vis una & neceſſitas utrunque ſimul orientem & occidentem perficit .*

Ea autem ſigna cum ſint numero XII *, parteſque duodecimas ſingula poſſideant mundi , verſenturque ab oriente ad occidentem continenter , tunc per ea ſigna contrario curſu Luna , ſtella Mercurii , Veneris , ipſe Sol , itemque*
3 *Martis , & Jovis , & Saturni*[1]*, ut per graduum aſcenſionem percurrentes , alius alia circuitionis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo pervagantur . Luna die octavo & vigeſimo & amplius circiter bora , cœli circui-*
4 *tionem percurrens , ex quo cœperit ſigno ire , ad id ſignum revertendo*[4] *perficit lunarem menſem.*

Sol autem ſigni ſpatium , quod eſt duodecima pars mundi , menſe vertente vadens tranſit , ita duodecim menſibus duodecim ſignorum intervalla pervagando , cum redit ad id ſignum , unde cœperit , perficit ſpatium vertentis
5 *anni : ex eo , quem circulum luna terdecies*[5] *in duodecim menſibus percurrit , eum ſol iiſdem menſibus ſemel permetitur .*

Mer-

(a) *terra immani* cc.VV. (b) *ea* cc.VV. *eorum cardinum* paſſ. (c) *compoſitis* cc.VV. (d) *ſubjiciens* cc.VV. (e) *converſionis* cc.VV.

(1) E' baſtantemente oſcuro queſto paſſo, tanto che pare, che per *Orbiculos* abbia forſe voluto intendere de' cerchj polari , ne' quali ſono i poli della ellittica , e intorno a' quali per conſeguenza ſi raggira, dirò così, il cielo particolare de'pianeti : ma dal conteſto piuttoſto ſi rieava, che per *Orbiculos* ha voluto materialmente intendere di due buchi , o ſieno due anelli, dentro i quali giraſſero le due eſtremità del figurato aſſe del mondo.

(2) Queſta faſcia è comunemente chiamata Zodiaco, ed è un cerchio maſſimo , e per conſeguenza in qualunque poſizione di ſfera è diviſo ſempre egualmente per metà dall'orizzonte : onde a ragione dice quì l'Autore , che ſempre ſi veggono ſopra l'orizzonte ſei o tutti interi, o fra interi e mezzi de' dodici ſegni.

(3) Dalla ſerie de' pianeti nominati baſtantemente

ta in modo, che ha ſituati queſti punti come centri, uno al di ſo- CAP. IV.
pra della terra, e del mare all' eſtremità del cielo, preſſo le ſtelle ſettentrionali, l'altro dirimpetto al di ſotto della terra verſo le parti meridionali: e di più intorno a queſti cardini, quaſi come centri, ha coſtituite certe rotelle[1], come ſe fatte al torno: in greco ſi chiamano 1
poli, perchè ſopra eſſi ſi raggira perpetuamente il cielo. Così la terra col mare ſtando nel mezzo occupa naturalmente il luogo del centro: e queſte coſe diſpoſte ſono dalla natura in modo, che dalla parte ſettentrionale ha il centro ſollevato ſopra l'orizzonte della terra, e dalla parte meridionale reſta ſotto, ed oſcurato dalla ſteſſa terra.

Oltracciò paſſa per lo mezzo una larga faſcia a traverſo, e inclinata verſo il mezzo giorno, compoſta di dodici ſegni[2], i quali con 2
diverſe combinazioni di ſtelle, diviſe in dodici parti eguali, rappreſentano tante immagini naturali: e così luminoſe ſcorrendo col cielo, e con le altre ſtelle ſanno tutto il giro celeſte intorno alla terra, e al mare. Tutte queſte coſe tanto viſibili, quanto inviſibili hanno il loro tempo fiſſo, e ſei di queſti ſegni girano col cielo ſopra la terra, gli altri paſſando di ſotto reſtano oſcurati dalla ſua ombra: ſempre però ne reſtano ſei ſopra la terra viſibili; imperciocchè quanta è la porzione dell' ultimo ſegno, che tramontando per cagion del giro ſi naſconde ſotto terra, altrettanto del ſegno oppoſto ſpinto ſu dalla forza del moto, e traſportato dal giro eſce fuori alla luce da' luoghi naſcoſi e oſcuri; poichè è la ſteſſa potenza e moto quello, che forma nello ſteſſo tempo il naſcere, e'l tramontare.

Or ſiccome queſti ſegni ſono dodici, e ciaſcuno occupa una duodecima parte del cielo, e ſi muovono inceſſantemente dall' oriente all' occidente, così per queſti ſegni con moto contrario ſcorrendo come di grado a grado la Luna, Mercurio, Venere, il Sole ſteſſo, Marte, Giove, e Saturno[3], ciaſcuno con diverſa grandezza di giro ſi muovo- 3
no per lo cielo da occidente verſo oriente. La Luna terminando tutto il giro in ventotto giorni, e più un' ora in circa dacchè è partita da un ſegno, finchè vi ritorna[4] compiſce il meſe lunare. 4

Il Sole nel corſo di un meſe trapaſſa lo ſpazio di un ſegno, che è la duodecima parte del cielo, e così in dodici meſi traſcorrendo gli ſpazj de' dodici ſegni, quando torna a quel ſegno, onde partì, termina lo ſpazio di un anno compito: quindi tutto quel cerchio, che la Luna ſcorre tredici[5] volte in dodici meſi di tempo, il Sole nello 5
ſteſſo ſpazio di meſi lo corre una.

I pia-

mente ſi comprende, che parla l'Autore ſecondo il ſiſtema Tolemaico.

(4) Perchè in aſtronomia ſi diſtingue il giro periodico dal ſinodico, perciò quì, e in occaſione degli altri pianeti avverte l'Autore, che egli intende del giro periodico, il quale termina nello ſteſſo punto, onde comincia. Non eſſendo queſto trattato di aſtronomia che accidentale, e poco, per non dir oiente, attenente all' Architettura, benchè la ſcabroſità della materia richiederebbe molte e lunghe note, e confutazioni, io ne farò volentieri a meno, fuorchè ove pare che il teſto meriti emendazione. Per queſta volta ſola intanto mi contenterò di avviſare, che le più eſatte calcolazioni moderne differiſcono da quelle, che ſi leggono in queſto Autore.

(5) Eſſendo il meſe lunare di giorni 28. in circa, è chiaro che ve n'entrano tredici in un anno, che ſia compoſto di 364. giorni.

CAP. IV. *Mercurii autem & Veneris ſtellæ* [1] *circum Solis radios Solem ipſum* [a] *uti* [1] *centrum itineribus coronantes, regreſſus retrorſum & retardationes faciunt, etiam ſtationibus propter eam circinationem morantur in ſpatiis ſignorum. Id autem ita eſſe maxime cognoſcitur ex Veneris ſtella, quod ea cum Solem ſequatur, poſt occaſum ejus apparens in cœlo, clariſſimeque lucens Veſperugo vocitatur, aliis autem temporibus eum antecurrens, & oriens ante lucem, Lucifer appellatur: ex eoque nonnunquam plures dies in uno ſigno commorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum ſignum. Itaque quod non æque peragunt numerum dierum in ſingulis ſignis, quantum ſunt moratæ prius, tranſiliendo celerioribus itineribus perficiunt juſtum curſum: ita efficitur uti quod demorentur in nonnullis ſignis, nihilominus cum* [b] *eripiunt ſe a neceſſitate moræ, celeriter conſequantur juſtam circuitionem.*

Iter autem in mundo Mercurii ſtella ita pervolitat, uti trecenteſimo & ſexageſimo die per ſignorum ſpatia currens perveniat ad id ſignum, ex quo priore circulatione cœpit facere curſum: & ita peræquatur ejus iter, ut circiter tricenos dies in ſingulis ſignis habeat numeri rationem.

Veneris autem, cum eſt liberata ab impeditione radiorum ſolis, XXX *diebus percurrit ſigni ſpatium: quo minus quadragenos dies in ſingulis ſignis patitur, cum ſtationem fecerit, reſtituit eam ſummam numeri in uno ſigno morata; ergo totam* [c] *circuitionem in cœlo quadrigenteſimo & octogeſimo & quinto die permenſa, iterum in id ſignum redit, ex quo ſigno prius iter facere cœpit.*

Martis vero circiter ſexcenteſimo octogeſimotertio die ſiderum ſpatia pervagando pervenit eo, ex quo initium faciendo curſum fecerat ante: & in quibus ſignis celerius percurrit, cum ſtationem fecit, explet dierum numeri rationem.

Jovis autem placidioribus gradibus ſcandens contra mundi verſationem [2] *circiter* [d] CCCLX [2] *diebus ſingula ſigna permetitur, & conſiſtit* [e] *per annos undecim & dies* [f] CCCXXIII, *& redit in id ſignum, in quo ante duodecim annos fuerat.*

Saturni vero menſibus undetriginta, & amplius paucis diebus pervadens per ſigni ſpatium, anno nono & vigeſimo circiter diebus CLX, *in quo ante triceſimo fuerat anno, in id reſtituitur: ex eoque quo minus ab extremo diſtat mundo, tanto majorem circinationem rotæ percurrendo, tardior videtur eſſe.*

Hi

(a) *uti centrum cum itineribus* c.V.t. (b) *eripiant* cc.VV. (c) *circinationem* cc.VV. (d) *ea* cc.VV. CCCLXV. paſſ. (e) *poſt* cc.VV. (f) *ea* cc.VV. CCCLXIII. paſſ.

(1) Si sa che Venere non si allontana dal Sole mai più di gradi 48., nè Mercurio di 28.

(2) Ho scelte le letture de' CC. Vaticani come le più probabili. In fatti mettendo Giove per ogni segno 360 gioroi, viene a finire il giro intero in anni undici, e giorni 316, che corrisponde al calcolo di Tolomeo. Egli è vero, che quì i giorni sono 323, ma lo sbaglio non è che di sette giorni; quandochè facendosi il computo a 365 giorni per ogni segno, secondo la comune lettura viene tutto il giro a sommare anni dodici, e gioroi 22: locchè non con-

I pianeti poi di Mercurio, e di Venere [1] proſſimi a' raggi del Sole, facendogli ne' giri corona come al loro centro, formano le retrogradazioni e le ſtazioni, fermandoſi negli ſpazj de' ſegni per le ſtazioni cagionate dalla natura de' loro giri. L'eſſere così ſi ricava chiaramente da quel di Venere, il quale ſta ſempre preſſo al Sole, onde quando comparisce nel cielo luminoſiſſimo dopo tramontato ſi chiama *Veſperugo*, e quando in altri tempi correndogli innanzi naſce prima della luce, ſi chiama *Lucifer*: così dunque ſi vedono alle volte trattenerſi più giorni in un ſegno, altre volte trapaſſare ſubito nell' altro. Ma benchè non ſi trattengano per eguali giorni in ogni ſegno, pure quanto più ſi ſon trattenuti nel primo, tanto più preſto trapaſſando il ſeguente, vengono a formare un giuſto cammino: così avviene, che per quanto ſi trattengano in alcuni ſegni, pure liberati che ſono dall' obbligo del trattenimento, preſto finiſcono il determinato giro. CAP. IV. 1

Mercurio gira in modo, che ſcorrendo gli ſpazj de' ſegni, dopo trecento ſeſſanta giorni ritorna a quel ſegno, dal quale cominciò a fare il corſo del ſuo giro: il ſuo cammino è diſtribuito in modo, che ſi trattiene in ciaſcun ſegno il numero di trenta giorni in circa.

Il pianeta di Venere, uſcito che è dai raggi del Sole, ſcorre in 30 giorni lo ſpazio di un ſegno: e quel, che pone di meno di quaranta giorni in qualche ſegno, lo rifà trattenendoſi di più in un altro nel tempo delle ſtazioni; onde compiendo tutto il giro in quattrocento ottantacinque giorni ritorna a quel ſegno, dal quale cominciò il ſuo cammino.

Marte ſcorrendo lo ſpazio de' ſegni, a capo di ſeicento ottantatre giorni ritorna d'onde cominciò il ſuo cammino: e ſe in alcun ſegno paſſa con maggior velocità, con le ſtazioni viene ad uguagliare la proporzione de' numeri de' giorni.

Giove muovendoſi con moto parimente contrario, ma a paſſi più lenti, pone 360 [2] giorni in circa per ogni ſegno, trattenendoſi in tutto 2 il giro da undici anni, e 323 giorni finchè ritorni a quel ſegno, onde partì dodici anni addietro.

Saturno finalmente dimorando meſi trentuno, e giorni in ciaſcun ſegno, ritorna a capo di ventinove anni, e 160 giorni in circa, donde era trent'anni prima partito: quindi quanto è più vicino all' ultimo cielo, tanto maggiore è il giro, che forma, e par che muovaſi più lentamente.

Tutti

confronta nè col ſiſtema di Tolomeo, nè colla comune lettura d' anni undici, e giorni 363.

Simili correzioni avrebbero meritato i calcoli di Mercurio: mentre ſecondo Tolomeo il giro di Mercurio è di giorni 124 io circa, e quì ſi legge di 360. Forſe l' Autore ſcriſſe CXXIV. e ignorantemente ſi è letto CCCLX.: e *denos*, ove leggeſi *tricenos*. E molto maggior correzione meriterebbe il corſo di Venere; ed all' incontro è così ſpecificato, e circoſtanziato, che pare ardire il ſoſpettare in tutte le circoſtanze errore, non avendo appoggio alcuno di varie lezioni. Il fatto ſi è che Vitruvio fa fare a Venere il giro in 485 giorni, e Tolomeo io 575, e dall' altra parte ſecondo le oſſervazioni moderne non è più di 224.

CAP. IV. *Hi autem qui ſupra ſolis*[a] *iter circinationes peragunt, maxime cum in*
1 *trigono*[1] *fuerint, quod is inierit, tum non progrediuntur, ſed regreſſus facientes morantur, donicum idem ſol de eo trigono in aliud ſignum tranſitionem fecerit. Id autem nonnullis ſic fieri placet, quod ajunt, ſolem cum longius abſit abſtantia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea ſidera*[b] *obſcuratis morationibus impediri: nobis vero id non videtur; ſolis enim ſplendor perſpicibilis, & patens ſine ullis obſcurationibus eſt per omnem mundum, ut etiam nobis*[c] *apparet, cum faciunt eæ ſtellæ regreſſus & morationes: ergo ſi tantis intervallis noſtra ſpecies poteſt id animadvertere, quid ita*[d] *divinitatibus ſplendoribuſque aſtrorum judicamus obſcuritates objici poſſe. Ergo potius ea ratio nobis conſtabit, quod fervor quemadmodum omnes res evocat, & ad ſe ducit: ut etiam fructus ex terra ſurgentes in altitudinem per calorem videmus, non minus aquæ vapores a fontibus ad nubes per arcus excitare: eadem ratione ſolis impetus vehemens radiis trigoni forma porrectis, inſequentes ſtellas ad ſe perducit, & ante currentes veluti refrenando retinendoque non patitur progredi, ſed ad ſe cogit regredi, & in alterius trigoni ſignum eſſe. Fortaſſe deſiderabitur, quid*
2 *ita ſol quinto*[2] *a ſe ſigno, potius quam ſecundo aut tertio, quæ ſunt propiora faciat in his fervoribus retentiones:*[e] *ego quemadmodum id fieri videatur, exponam.*

Ejus radii in mundo, uti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extenduntur; id autem nec plus nec minus eſt ad quintum ab eo ſigno: igitur ſi radii per omnem mundum fuſi circinationibus vagarentur, neque extentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora flagrarent. Id autem etiam Euripides græcorum poeta animadvertiſſe videtur, ait enim, quæ longius a ſole eſſent, hæc vehementius ardere, propiora vero[f] *contemperata habere. Itaque ſcribit in fabula Phaëtonte ſic,* Καὶει τὰ πόῤῥω, τὰ δ' ἐγγὺς εὔκρατ' ἴχει. *Si ergo res, & ratio & teſtimonium, poetæ veteris id oſtendit, non puto aliter oportere judicari, niſi quemadmodum de ea re ſupraſcriptum habemus.*

Jovis autem inter Martis & Saturni circinationem currens, majorem quam Mars, minorem quam Saturnus pervolat curſum. Item reliquæ ſtellæ, quo majore abſunt ſpatio ab extremo cœlo, proximamque habent terræ circinationem, celerius percurrere videntur; quod quæcunque earum minorem circinationem

(a) *occaſum* c.V.a. (b) *obſcuritatis* cc.VV. (c) *apparet* c.V.a. *apparuit* c.V.a. (d) *divinationibus* cc.VV. (e) *ergo* cc.VV. (f) *tum temperata* cc.VV.

(1) Ognuno sa che gli aſtronomi diſtinguono quattro aſpetti, trino cioè, quadrato, ſeſtile, e diametrale. Trino, quando un pianeta è diſtante da un altro per lo tratto di quattro ſegni, i quali ſono un quarto de' dodici, che formano tutto il giro: quadrato, quando per tre ſegni, che ſono il quarto: ſeſtile, quando due, che ſono un ſeſto: diametrale, quando ſei, che è la metà.

(2) Senza porre mano a correggere il teſto, leg-

Tutti quei, che formano giri di ſopra a quello del ſole, ſpecialmente quando gli ſono in aſpetto trino[1], allora non ſi avanzano, ma movendoſi in contrario ſi trattengono, finchè il ſole eſca dal trino paſſando in un altro ſegno. Alcuni ſono d'opinione, che ciò ſucceda, perchè allontanandoſi il ſole a una certa diſtanza, reſtano i pianeti per iſtrade non illuminate impediti, e trattenuti dall' oſcuro: non è però queſta la noſtra opinione; imperciocchè lo ſplendore del ſole è chiaro, e viſibile ſenza oſcurità veruna per tutto il mondo, tale quale compariſce a noi, anche quando i pianeti ſono retrogradi, o ſtazionarj: ſe dunque può ciò diſcernere la noſtra viſta in tanta diſtanza, come poſſiamo poi immaginare, che ſi poſſano opporre oſcurità allo ſplendor divino de' pianeti? Sembraci dunque più veriſimile che il calore, ſiccome richiama a ſe, ed attrae tutte le coſe: veggiamo in fatti dalla forza del calore inalzarſi e ſorgere ſopra la terra le frutta, e i vapori ancora dell' acqua da' fonti alle nuvole per forza dell'arco: della ſteſſa maniera dunque la veemente forza del ſole ſpandendo i raggi in forma triangolare, attrae a ſe i pianeti che lo ſieguono, e quaſi raffrenando, e rattenendo que', che lo precedono, non gli laſcia avanzare, ma al contrario gli obbliga a ritornare a ſe, ed entrare nel ſegno dell'altro triangolo. Mi ſi potrà forſe domandare, onde naſca, che il ſole produca col ſuo calore queſti ritardamenti piuttoſto nel quinto[2] ſegno contando dal ſuo, che nel ſecondo o terzo, che gli ſono più vicini: dirò dunque come la ſento. CAP. IV. 1 2

I ſuoi raggi ſi divagano nel cielo per linee, che formano un triangolo di lati eguali: i lati di queſto cadono appunto nè più nè meno nel quinto ſegno contando dal ſuo; quando che ſe i raggi ſi diffondeſſero circolarmente per tutto il mondo, e non foſſero limitati a una figura triangolare, allora accenderebbero i luoghi più vicini. Queſta rifleſſione par che la faceſſe anche Euripide poeta greco, mentre dice che s'infocano con più veemenza i corpi più lontani dal ſole, e che ſono più temperati i più vicini. Così egli ſcriſſe nella tragedia di Fetonte, *Brugia le vicine, e tiene temperate le lontane coſe*. Se dunque la coſa ſteſſa, la ragione, e l'autorità di un antico poeta lo dimoſtra, non credo, che ſi poſſa penſar diverſamente da quel, che ho ſcritto poc' anzi.

Giove poi, perchè fa il ſuo giro fra quelli di Marte, e di Saturno, lo fa maggiore di quel di Marte, minore di Saturno. Tutti i pianeti in ſomma, quanto ſono più diſtanti dalla eſtremità del cielo, e fanno più preſſo alla terra il giro, con tanto maggior velocità ſembrano correre; mentre formando ciaſcuno di eſſi un cerchio minore, ſpeſſo

leggendo *quarto* per *quinto*, come per altro non ſenza qualche ragione preteſe il Perrault, molto più, perchè è faciliſſima coſa l'eſſerſi potuto in un manoſcritto cancellare l'I. e leggere V., ove diceva IV., credo, che non ſia mai detto *quinto*, perchè poſto il Sole nel principio di un ſegno, il pianeta, che gli è in aſpetto trino, deve trovarſi nella fine del quarto, e principio del quinto ſegno cominciando da eſſo: ciò tanto più, che leggendoſi *quarto*, non varrebbe la ragione, qualunque ſiaſi, che immediatamente dopo tira Vitruvio dal triangolo, mentre la baſe di queſto non comincia che dal quinto.

CAP. IV. *tionem peragens, ſæpius ſubiens præterit ſuperiorem. Quemadmodum ſi in rota, qua figuli utuntur, impoſitæ fuerint ſeptem formicæ, canaleſque totidem in rota facti ſint circum centrum in imo, accreſcentes ad extremum, in quibus hæ eogantur circinationem facere, verſeturque rota in alteram partem, neceſſe erit eas contra rotæ verſationem nihil minus adverſus itinera perficere, & quæ proximum centrum habuerit, celerius pervagari, quæque extremum orbem rotæ peraget, etiam ſi æque celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis multo tardius perficere curſum. Similiter aſtra nitentia contra mundi curſum ſuis itineribus, perficiunt circuitum, ſed cœli verſatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione.*

Eſſe autem alias ſtellas temperatas, alias ferventes, etiamque frigidas, hæc eſſe cauſa videtur, quod omnis ignis in ſuperiora loca habet ſcandentem flammam: ergo ſol æthera, qui eſt ſupra ſe radiis exurens efficit candentem, in quibus locis habet curſum Martis ſtella, itaque fervens ab ardore ſolis efficitur: Saturni autem, quod eſt proxima extremo mundo tangitque congelatas cœli regiones, vehementer eſt frigida: ex eo Jovis, cum inter utriuſque circuitiones habeat curſum, a refrigeratione caloreque eorum medio, convenientes temperatiſſimoſque habere videtur effectus. De zona XII *ſignorum & ſeptem aſtrorum, contrarioque eorum opere ac curſu, quibus rationibus & numeris tranſeunt ex ſignis in ſigna & circuitum*[a] *ſuum perficiant, uti a præceptoribus accepi, expoſui: nunc de creſcenti lumine Lunæ diminutioneque, uti traditum eſt nobis a majoribus, dicam.*

Beroſus, qui a Caldæorum civitate, ſive natione progreſſus in[b] *Aſiam, etiam*[c] *diſciplinam patefecit, ita eſt profeſſus, pilam eſſe ex dimidia parte candentem, reliqua habere cæruleo colore: eum autem curſum itineris ſui peragens* [1] *ſubiret*[d] *orbem ſolis, tunc eam radiis & impetu caloris corripi convertique*[1] *candentem, propter ejus proprietatem luminis ad lumen: eum autem evocata ad ſolis orbes ſuperiora ſpectet, tunc inferiorem partem ejus, quod candens non ſit, propter aeris ſimilitudinem obſcuram videri: cum ad perpendiculum*[e] *extet ad ejus radios, totum lumen ad ſuperiorem ſpeciem retineri, & tunc eam vocari primam: cum præteriens vadit ad orientis cœli partes, relaxari ab impetu ſolis, extremamque ejus partem candentiæ, oppido quam tenui linea ad terram mittere ſplendorem, & ita ex eo eam ſecundam vocari: quotidianæ autem verſationis remiſſione, tertiam, quartam in dies numerari: ſeptimo die ſol cum ſit ad occidentem, luna autem inter orientem & occidentem*

(a) *eorum* cc.VV. (b) *Aſia & diſciplinam* Joc. (c) *diſciplinam Caldaicam* cc.VV. (d) *ſub orbem* cc.VV. (e) *eſſet* cc.VV.

(1) Tanto il Barbaro, quanto il Perrault pare che abbiano tradotto il *converti* per cambiarſi; ma non è queſto, ſe non m' inganno, il ſenſo nè di Beroſo, nè di Vitruvio, i quali par che intendano che quella faccia o ſia quella metà della Luna, già per natura ſua rovente, come ha detto

ſpeſſo trapaſſa ſotto al ſuperiore. Appunto come ſe ſulla ruota, che adoprano i vaſellai, ſi metteſſero ſette formiche, e ſul piano della ruota ſi faceſſero altrettanti canali intorno allo ſteſſo centro, di grado in grado maggiori, e ſi obbligaſſero le formiche a fare per queſti canali il loro giro, nell' atto che la ruota gira verſo la parte oppoſta, neceſſariamente compiranno eſſe il loro cammino, non oſtante il moto contrario della ruota, e di più la vicina al centro lo terminerà più preſto di quella, che ſcorre l'ultimo canale della ruota, la quale ancorchè ſi muova con eguale velocità, pure per la maggior grandezza del giro compirà aſſai più tardi il ſuo cammino. Così appunto i pianeti, che col cammino particolare fanno un moto contrario a quello del cielo, pure terminano i loro giri, ma dal moto comune del cielo ſono traſportati in dietro a fare il cerchio quotidiano. CAP. IV.

L'eſſervi poi alcuni pianeti temperati, altri caldi, ed altri freddi, naſce da che ogni fuoco ſpinge la ſua fiamma verſo i luoghi ſuperiori: così il ſole riſcalda co' ſuoi raggi, e fa rovente l'etere ſopra a lui, appunto dove corre il pianeta di Marte, onde è che dal calore del ſole diventa anch' egli caldo: quello di Saturno all' incontro, perchè ſta preſſo l'eſtremità del mondo, e tocca le regioni gelate del cielo, è eſtremamente freddo: e perciò anche quello di Giove, perchè fa il giro fra l'uno e l'altro nel mezzo del freddo, e del caldo, ſoffre effetti giuſti e temperati. Della zona de' 12 ſegni, e de' ſette pianeti, e del loro contrario moto, e del cammino, e della maniera e tempo come paſſano da ſegno a ſegno, e compiſcano i loro giri, ho detto quel che ho appreſo da' maeſtri: parlerò ora della creſcenza, e mancanza del lume della Luna, per quanto anche ci è ſtato tramandato dagli antichi.

Beroſo, il quale partito dal paeſe, o ſia contrada de' Caldei pubblicò per l'Aſia il ſuo ſiſtema, inſegnò eſſere la Luna una palla metà rovente, e il reſto di color celeſte: e che quando nel ſuo cammino ſi accoſta al Sole, allora attratta da' raggi, e dalla forza del calore ſe gli rivolta colla parte rovente per la ſimpatia di lume a lume: e che così richiamata dal ſole riguarda in ſu, e allora la parte di ſotto, non eſſendo rovente, non compariſce per eſſere di colore ſimile all' aria: onde quando ſta perpendicolare a' di lui raggi, tutto il lume rimane nell' aſpetto ſuperiore, e ſi chiama nuova: ma paſſando poi più oltre verſo oriente, comincia a ſentire meno la forza del Sole, e l'orlo della ſua metà rovente manda ſopra la terra un filetto di ſplendore, e allora ſi chiama ſeconda: e così di giorno in giorno per lo cotidiano avanzare nel ſuo giro fa contare la terza, e la quarta: or nel ſettimo giorno, quando il Sole ſi trova in occidente, la Luna ſi trova anche nel punto di mezzo fra oriente, ed occidente;

detto poco prima, ſi rivolta (*converti*) verſo il Sole, quando ſe gli accoſta per la ſimpatia di lume a lume, non già diventa rovente, come ſe non lo foſſe prima. In conferma di ciò, ſe ve ne foſſe di biſogno, leggeſi pochi verſi appreſſo in un quaſi ſimile ſignificato della ſteſſa Luna, *item dimidiam candentis converſam habere ad terram*.

CAP. IV. *dentem medias cœli teneat regiones : quod dimidia parte cœli ſpatio* [a] *diſtet a Sole , item dimidiam candentiæ converſam habere ad Terram : inter Solem vero & Lunam cum diſtet totum mundi ſpatium , & Lunæ orientis orbem Sol retroſpiciens , cum tranſit ad occidentem , eam quod longius abſit a radiis remiſſam , quartadecima die , plena rota totius orbis mittere ſplendorem : reliquoſque dies decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis verſationibus , & curſu a Sole revocationibus ſubire* [b] *rotam , radioſque ejus etiam menſtruas dierum efficere rationes . Uti autem Ariſtarchus Samius mathematicus vigore magno rationes varietatis diſciplinis de eadem reliquit , exponam .*

Non enim latet , Lunam ſuum propriumque non habere lumen , ſed eſſe uti ſpeculum , & a Solis impetu recipere ſplendorem : namque Luna de ſeptem aſtris circulum proximum Terræ in curſibus minimum pervagatur ; itaque quot menſibus ſub rotam ſolis radioſque [c] *primo die antequam præterit latens obſcuratur , & quoniam eſt cum ſole , nova vocatur : poſtero autem die quo numeratur ſecunda , præteriens a Sole , viſitationem facit tenuem extremæ rotundationis : cum triduum receſſit a Sole , creſcit & plus illuminatur : quotidie vero diſcedens , cum pervenit ad diem ſeptimum , diſtans a Sole occidente circiter medias cœli regiones , dimidia lucet , & ejus quæ ad So-*
1 *lem pars ſpectat , ea eſt illuminata* [1] *. Quarto autem decimo die cum in diametro ſpatio totius mundi abſit a Sole , perficitur plena , & oritur cum Sol ſit ad occidentem , ideo quod totum ſpatium mundi diſtans conſiſtit contra ,*
2 *& impetu Solis totius orbis in ſe recipit* [2] *ſplendorem : ſeptimodecimo die cum Sol oritur , ea preſſa eſt ad occidentem : vigeſimo & altero die cum Sol eſt exortus , Luna tenet circiter medias cœli regiones , & id quod ſpectat ad Solem* [d] *habet lucidum , in reliquis obſcura . Item quotidie curſum faciendo , circiter octavo & vigeſimo die ſubit* [e] *radios ſolis , & ita menſtruas perficit rationes .*

Nunc ut in ſingulis menſibus Sol ſigna pervadens , auget & minuis
3 *dierum & horarum ſpatia , dicam* [3] *.*

CA-

(a) *diſtare* cc.VV. (b) *ſub rotam* cc.VV. (c) *uno die* cc.VV. (d) *id habet* cc.VV. (e) *ſub radios* cc.VV.

(1) Ha creduto quì il Perrault erronea traſpoſizione di verſi , ed ha oſato con troppa facilità porre mano al teſto ſecondo il ſuo ſolito , e far la traduzione ſecondo l' ideata ſua correzione . Vorrebbe io ſomma , che queſto *& ejus quæ ad ſolem pars ſpectat , ea eſt illuminata* , andaſſe poſto niente meno , che ſei verſi più ſopra , cioè appreſſo a *latens obſcuratur* : parmi però , che il ſenſo , come è ſtato ſempre , e come quì ſte , vada bene , e ooo ſo vedere alcuna ragione per ſupporre una ſlogatura di ſei verſi .

(2) Seguita il Perrault a progettare correzioni : egli vuol leggere *a ſe rejicit* , ove ſi è letto *in ſe recipit* : ciò perchè , a corto mio intendere , avrà egli creduto , che il *totius orbis* ſi riferiſca al diſco del Sole ; me è viſibile , che quì con queſte parole iotende eſprimere Vitruvio tutto

dente ; ed eſſendo diſtante dal Sole per la metà del cielo , rivolta perciò verſo la Terra anche la metà del ſuo rovente : e finalmente quando fra il Sole e la Luna vi è la diſtanza di tutto il cielo, e il Sole paſſando verſo occidente guarda in dietro il diſco della Luna, che naſce , perchè ſi trova nella maggior diſtanza da' raggi del Sole , lo che cade nel decimoquarto giorno , manda ſplendore da tutta la ruota del ſuo diſco: negli altri giorni poi collo ſcemar cotidiano fino al compimento del meſe lunare, coi giri intorno a ſe medeſima e col cammino richiamata verſo il Sole, ſubentra di nuovo ſotto il ſuo diſco, e i ſuoi raggi, e così va facendo le ſomme de' giorni del meſe. Dirò ora quel, che intorno alla medeſima, ma con ſiſtema diverſo inſegnò con gran ſapere Ariſtarco Samio matematico. CAP. IV.

Egli è certo, che la Luna non ha da se lume proprio, ma è come uno ſpecchio , che riceve ſplendore da' raggi del Sole : la Luna di più ſta i ſette pianeti fa il più piccolo giro e il più vicino alla Terra; onde in ogni meſe il primo giorno del ſuo cammino, naſcondendoſi ſotto il diſco e i raggi del Sole, rimane oſcura, e quando è così congiunta col Sole, ſi chiama nuova: il giorno ſeguente, che diceſi ſeconda, perchè ſi diſcoſta dal Sole, queſto ne illumina un poco dell' eſtremità del diſco: quando è ſcoſtata per tre giorni, creſce via più, e più s'illumina: così allontanandoſi di giorno in giorno, giunta che è al ſettimo, trovaſi diſcoſta dal Sole, quando tramonta , quaſi mezzo cielo, e riſplende mezza , perchè è illuminata appunto quella parte, che riguarda il Sole[1]. Nel decimoquarto giorno poi eſſendo diametralmente diſtante dal Sole per tutto lo ſpazio del cielo, diventa piena, e naſce quando tramonta il Sole , e perchè è diſtante per tutto lo ſpazio del cielo, gli viene a ſtare dirimpetto, e tutto il diſco[2] riceve ſplendore da'raggi d'eſſo Sole: nel decimo ſettimo giorno, mentre il Sole ſpunta, queſta ſi trova inclinata verſo occidente: e nel ventuneſimo nel punto, che naſce il Sole, la Luna ſi trova a un di preſſo a mezzo cielo, ed ha luminoſa quella parte, che riguarda il Sole, l'altra oſcura. Avanzando così ogni giorno cammino , verſo il ventotteſimo giorno entra ſotto i raggi del Sole , e così termina il computo d'un meſe.

Dirò ora come ſcorrendo il ſole di meſe in meſe i ſegni, ſa che creſcano, e ſcemino i giorni, e le ore[3].

1 2 3

CA-

tutto il diſco della Luna; così *orbis totius* (*Lunæ*) *recipit* ec. ma alla peggio, eſſendo la Luna uno ſpecchio, tanto è dire, che riceve i raggi dal Sole *in ſe rejicit* , quanto che riflette *a ſe rejicit* i raggi, che riceve dal Sole; onde parmi che in tutti i verſi debba ſoſtenerſi la ſolita comune lettura.

(3) Sappiamo che gli antichi dividevano ſempre ugualmente tanto il giorno, quanto le notti, ciaſcuna in dodici ore; e di qui naſceva che coll'allungare e ſcemare de'giorni e delle notti, ſi allungava parimente o accortava il tratto di ciaſcuna ora. Tutti gli orologj, che ſi deſcrivono ne' capitoli ſeguenti, ſono tutti con queſto ſiſtema; e queſto ne rendea difficile in modo la coſtruzione, che dovette riſerbarſi queſta provincia agli Architetti. Il creſcere e ſcemare de' giorni è effetto naturale del Sole, ma la miſura delle ore dipende dall' arbitrio umano: noi in fatti le abbiamo tutte uguali.

CAPUT V.

De Solis curſu per duodecim ſigna.

Is nanque cum *Arietis ſignum init, & partem octavam pervagatur, perficit æquinoctium vernum: cum progreditur ad caudam*[1] *Tauri ſiduſque Vergiliarum, e quibus eminet dimidia pars prior Tauri, in majus ſpatium mundi, quam dimidium procurrit, procedens ad ſeptentrionalem partem: e Tauro cum ingreditur in Geminos, exorientibus vergiliis, magis creſcit ſupra terram, & auget ſpatia dierum: deinde e Geminis cum init ad Cancrum, qui* [2] *breviſſimum tenet cœli ſpatium, cum pervenit in partem octavam*[2] *perficit ſolſtitiale tempus, &*[a] *pergens pervenit ad caput & pectus Leonis, quod eæ partes Cancro ſunt attributæ: ex pectore autem Leonis & finibus Cancri, Solis exitus percurrens reliquas partes Leonis imminuit diei magnitudinem & circinationis, reditque in Geminorum æqualem curſum: tunc vero a Leone tranſiens in Virginem, progredienſque ad ſinum veſtis ejus, contrahit circinationem & æquat eam, quam Taurus habet, curſus rationem: e Virgine autem progrediens per ſinum, qui ſinus Libræ partes habet primas, in Libræ parte octava perficit æquinoctium autumnale, qui curſus æquat eam circinationem, quæ fuerat in Arietis ſigno.*

Scorpionem autem cum Sol ingreſſus fuerit, occidentibus vergiliis, minuit progrediens ad meridianas partes longitudines dierum: e Scorpione cum percurrendo init in Sagittarium, ad femina ejus, contractiorem diurnum pervolat curſum: cum autem incipit a feminibus Sagittarii, quæ pars eſt attributa Capricorno, ad partem octavam, breviſſimum cœli percurrit ſpatium: ex eo a [3] *brevitate diurna bruma*[3]*, ac dies brumales appellantur: e Capricorno autem tranſiens in Aquarium adauget, & exæquat Sagittarii longitudine dies ſpatium: ab Aquario cum ingreſſus eſt in Piſces, favonio flante, Scorpionibus comparat æqualem curſum. Ita Sol, ea ſigna pervagando, certis temporibus auget aut minuit dierum & horarum ſpatia.*

Nunc de ceteris ſideribus, quæ ſunt dextra ac ſiniſtra zonam ſignorum, meridiana, ſeptentrionalique parte mundi ſtellis diſpoſita figurataque dicam.

CA-

(a) *peragens perveniens* cc. VV.

(1) La Coſtellazione del Toro non ha coda, perchè non figura altro che il capo e i piedi d'avanti: ſe per coda non s'intende quì quella qualunque parte deretana, nè voglia ſoſpettarſi, che ſi debba leggere *caput*, non *caudam*, potrà, com'è più probabile, crederſi, che gli antichi lo figuraſſero intero; tanto più che quì ſi legge ſpecificata la mezza parte anteriore.

(2) Quando ſi formò la prima volta la Sfera, il Solſtizio ſi trovò al decimoquarto gra-

do,

CAPITOLO V.

Del corſo del Sole per gli dodici ſegni.

QUANDO il Sole entra in Ariete, e ne ſcorre un'ottava parte, ſa l'equinozio di primavera: quando s'avanza fino alla coda[1] del Toro, e alle Vergilie, per le quali ſpicca la parte anteriore d'eſſo Toro, s'avanza verſo ſettentrione, e fa nel cielo un giro maggiore della metà: dal Toro entra in Gemini, quando ſpuntano le vergilie, e creſce ſempre più ſopra la terra, ed allunga i giorni: da Gemini quando entra in Cancro, il quale occupa piccolo ſpazio del cielo, e giunge alla ottava[2] parte di eſſo, produce il ſolſtizio, e camminando giunge al capo e al petto del Leone, che ſono parti aſſegnate al ſegno del Cancro: dal petto poi del Leone, e fine del Cancro uſcito il Sole, e ſcorrendo per lo rimanente del Leone, ſcema la lunghezza del giorno e del giro, e ritorna a un corſo eguale a quel de'Gemini: quindi dal Leone paſſando nella Vergine, ed avanzandoſi verſo il ſeno della di lei veſte, accorta vieppiù il giro, e l'uguaglia a quello del Toro: dalla Vergine tirando per lo ſeno, il quale occupa le prime parti della Libbra, e giunto all'ottava parte di queſta, forma l'equinozio di autunno, facendo un giro eguale a quello, che faceva nel ſegno di Ariete. 1 2

Quando poi il Sole entra nello Scorpione allo ſparir delle virgilie, ſcema paſſando a'ſegni auſtrali la lunghezza de'giorni: e dallo Scorpione paſſando al Sagittario, e proprio ſra le ſue coſce, forma ſempre più breve il corſo diurno: cominciando poi dalle coſce del Sagittario, la qual parte è aſſegnata al Capricorno, fino alla ottava parte di queſto, corre pochiſſimo tratto di cielo: quindi dalla brevità del giorno ſi chiama bruma[3] quel tempo, e brumali i giorni: da Capricorno paſſando in Aquario creſce ed uguaglia la lunghezza de'giorni del Sagittario: dall'Aquario paſſa ne' Peſci, che è il tempo, che ſpira ſavonio, ed uguaglia il corſo a quello dello Scorpione. Così il Sole, ſcorrendo queſti ſegni, accreſce o ſcema in tempi ſtabiliti la lunghezza de' giorni, e delle ore. 3

Tratterò ora delle altre coſtellazioni, che ſono a deſtra, e a ſiniſtra del zodiaco sì dalla parte meridionale, come dalla ſettentrionale del cielo.

CA-

do, o ſia al mezzo della Coſtellazione del Cancro, come dice quì; dopo entrò nel duodecimo, e ſucceſſivamente nell'ottavo, poi nel quarto, e finalmente poi nel primo.

(3) Preſſo i latini tanto è dir *bruma*, quanto ſolſtizio d'inverno. In Voſſio ſi poſſono leggere le varie etimologie di queſta voce; ma egli crede più ragionevole derivare da *brevis*: così *brevis*, *breviſſimus*, *brevimus*, *bruumus*, *bruma*, e *bruma*, non altrimente che veggiamo *extimus* naſcere da *externs* facendo prima *exterimus* poi *extremus*, e poi *extimus*.

CAPUT VI.

De Sideribus Septentrionalibus.

1 NANQUE *Septentrio*[1], *quem Græci nominant* ἄρκτον, *ſive* ἕλικα, *habet poſt ſe collocatum Cuſtodem : ab eo non longe conformata eſt Virgo , cujus ſupra humerum dextrum lucidiſſima ſtella nititur , quam noſtri*[a] *provindemiam majorem , Græci*[b] προτρύγητον *vocitant ;*[c] *can-*
2 *dens autem magis ſpecies*[2] *ejus eſt colorata : item alia contra eſt ſtella me-*
3 *dia genuorum Cuſtodis Arcti , qui Arcturus*[3] *dicitur : eſt ibi dedicatus e regione capitis Septentrionis tranſverſus ad pedes Geminorum Auriga ,*[d] *ſtatque in ſummo cornu Tauri : itemque in ſummo cornu lævo*[e] *ad Aurigæ pedes*[f] *una tenet parte ſtellam , &*[g] *appellatur Aurigæ manus : Hædi , Ca-*
4 *pra lævo humero*[4]*: Tauri quidem & Arietis inſuper Perſeus , dexterioribus ſubtercurrens baſim Vergiliarum , ſiniſterioribus caput Arietis , & manu*
5 *dextra innitens Caſſiopeæ ſimulacro , læva ſupra*[h] *Taurum*[5] *tenet Gorgoneum ad ſummum caput , ſubjicienſque Andromedæ pedibus : item Piſces ſupra Andromedam & ejus*[i] *ventrem & Equi , quæ ſunt ſupra ſpinam*
6 *Equi*[6]*, cujus ventris lucidiſſima ſtella finit ventrem Equi & caput Andromedæ.*

Manus Andromedæ dextra ſupra Caſſiopeæ ſimulacrum eſt conſtituta , le-
7 *va*[k] *ſuper Aquilonarem Piſcem : item Aquarius ſupra Equi caput : Equi*[7] [l] *au-*
8 *riculæ attingunt Aquarii genua :*[m] *Aquarii media eſt dedicata Capricorno*[8]*.*

Supra

(a) *providentiam* cc.VV. (b) *propygium* cc.VV. (c) *candentis* Ioc. (d) *ſtat* cc.VV. (e) *& Auriga pedes* cc.VV. (f) *tenet una* c.V.a. (g) *appellantur* cc. VV. (h) *Aurigam* paſſ. (i) *ventris* cc.VV. (k) *læva aquilonarem* cc.VV. (l) *ungulæ* paſſ. (m) *Caſſiopeæ* paſſ.

(1) I due capitoli ſeguenti o ſia che le coſtellazioni non aveſſero quella ſteſſa figura per appunto, o quel medeſimo numero di ſtelle, che nelle preſenti tavole dopo l'eſatta cura, preſane da Giovanni Bayero, ſi ha, o che i copiſti per l'ignoranza della materia vi abbiano commeſſi grandi errori, certo è, che io molti luoghi ſenza por mano a correzioni , non potrebbe ſalvarſi da taccia d'errore altrimente Vitruvio.

(2) Tanto il Filandro , quanto dopo lui il Perrault vorrebbero leggere *ſpica* , ove leggeſi *ſpecies* . E' vero che la ſtella della ſpica, che è alla ſiniſtra, è di prima grandezza, e quella dell' ala deſtra è di terza ; ma il conteſto fa chiaramente vedere , che quì ſi parla di una ſteſſa ſtella . Nè è meraviglia, che Vitruvio noti quella della deſtra, e non quella della ſiniſtra , che è più grande : mentre in tutto il tratto di queſto libro ſi vede, ch' egli non ha avuto impegno di notare le ſtelle di prima grandezza, ma bensì quelle , che hanno meritata attenzione, ſpecialmente preſſo gli agricoltori, o marinari, perchè ſono loro di regola per gli tempi , e per le ſtagioni. Queſta in fatti ha pure il nome di *vindemiatrix* , *vindemitor*, ed altri ſimili acquiſtati, perchè precede alle vendemmie.

(3) *Arturo*, che vuol dire coda dell'Orſa, è ciò non oſtante chiamata una ſtella di prima grandezza, che ſta fra le coſce del Boote , altrimente detto il Cuſtode . Quì parla incidentemente della ſola ſtella, perchè ſta ditimpetto alla già nominata della Vergine , onde laviamente diſſe Vitruvio *Arcturus* : il Perrault credette doverſi piuttoſto leggere *Arctophylax* , nome di tutta la coſtellazione, ingannato forſe dal relativo *qui* precedente : ma ancorchè ſtarebbe bene il *qui* , perchè *Arcturus* è chiamata ancora tutta la coſtellazione ; ad ogni modo perchè è più probabile , e più ſemplice l' emendazione , potrebbe piuttoſto cambiarſi il *qui* in *quæ* .

(4) Parve al Filandro intricatiſſimo queſto paſſo ; ma ſenza mettere mano a correzioni, con uſare libertà ſolo come ho fatto nella punteggiatura , e non far conto della latinità ſingolare di Vi-

CAPITOLO VI.

Delle Coſtellazioni Settentrionali.

IL Settentrione[1], che i Greci chiamano *arcton*, o pure *elicen* tiene 1
preſſo di se il Cuſtode: non molto diſtante è la figura della Vergine, ſopra il cui omero deſtro poſa una luminoſiſſima ſtella, che i noſtri chiamano *provindemia maggiore*, e i Greci *protrygeton*; imperciocchè il di lei aſpetto[2] è più delle altre ſplendido e 2
colorato: vi è parimente dirimpetto un' altra ſtella fra le ginocchia del Cuſtode dell'Orſa, e ſi chiama *Arturo*[3]: dirimpetto alla teſta dell' 3
Orſa, a traverſo de' piedi de' Gemelli ſta ſituato l' Auriga, e poſa su la punta delle corna del Toro: e da una parte ſopra del corno ſiniſtro verſo i piedi dell'Auriga evvi una ſtella, detta la mano dell' Auriga, dall' altra i Capretti e la Capra ſopra l'omero ſiniſtro[4]: ſopra 4
poi e al Toro, e all'Ariete ſta il Perſeo, il quale a deſtra ſi eſtende ſotto la baſe delle Vergilie, a ſiniſtra verſo il capo dell'Ariete, con la mano deſtra poſa ſopra l'immagine di Caſſiopea, con la ſiniſtra tiene per la cima de' capelli Gorgoneo ſopra il Toro[5], e ſotto i piedi di 5
Andromeda: ſopra Andromeda vi ſono i Peſci, uno ſopra il di lei ventre, l'altro ſopra il dorſo del Cavallo[6], e la luminoſiſſima ſtella del 6
ventre d'eſſo Cavallo forma nel tempo ſteſſo la teſta di Andromeda.

La mano deſtra di Andromeda ſta ſopra l' immagine di Caſſiopea, la ſiniſtra ſopra il Peſce Boreale: l'Aquario ſta ſopra la teſta del Cavallo: le orecchie[7] del Cavallo vanno verſo le ginocchia dell' Aquario: e la ſtella media dell' Aquario è comune anche al Capricorno[8]. 7 8

In

Vitruvio, parmi, che poſſa intenderſi, come ho io tradotto.

(5) Il Filandro conobbe eſſervi errore, non eſſendo vero, che la ſiniſtra del Perſeo vada ſopra l'Auriga, ma non ſeppe indovinare la correzione. Il Perrault traduſſe fedelmente il teſto ſenza affatto riflettervi. Io ho creduro con piccolo cambiamento di lettere dovere porre nel teſto *Taurum* in luogo di *Aurigam*, perchè la teſta di Gorgoneo cade appunto ſopra il Toro.

(6) Può tutto queſto paſſo, così come ſta, tenerſi per una baſſa fraſe Vitruvianea, mentre ſe ſi voleſſe ridurre a buona gramatica, dovrebbe cambiarſi quaſi tutto, e leggerſi probabilmente così, *item Piſces ſunt ſupra Andromedam, & ejus ventrem, & ſupra ſpinam Equi*, ſecondo la quale lettura corriſponde la mia traduzione.

(7) Si è letto finora *Equi ungulæ*, ma le unghie del Cavallo non toccano le ginocchia dell' Aquario, anzi ſono rivolte tutto al contrario tanto, che toccando l' ala del Cigno, credette il Filandro ſeguito dal Perrault, che ſi doveſſe leggere *Avis pennas* in vece di *Aquarii genua*. Non differo male, ma la correzione è ſoverchia; più facile e più probabile mi ſembra la mia, leggendo *auriculæ* io vece di *ungulæ*, mentre è parimente vero che le orecchie del Cavallo voltano verſo le ginocchia dell' Aquario; e *attingere* io fatti non vuol dire toccare, come fanno le unghie all' ala del Cigno, ma ſtenderſi per giungere a toccare, come fanno le orecchie verſo le ginocchia dello Aquario.

(8) E' impoſſibile per la graode diſtanza fra loro, che abbia potuto Vitruvio dire, una ſtella di Caſſiopeja appartenere, ed eſſere comune al Capricorno. Al contrario la ſtella media dell' Aquario è appunto comune col Capricorno. Chi non vede dunque, che deve leggerſi, come ho corretto io *Aquarii*, ove ſi è letto ſempre *Caſſiopeæ*? Il Filandro conobbe l'errore ma non l'emendò: il Perrault per emendarlo, e ritenere *Caſſiopeæ*, pensò doverſi leggere *Caſſiopeja media eſt (ſcilicet Cephei, & Andromedæ) dedicata (eſt) Capricorno ſupra in altitudine Aquila (ſicut), & Delphinus*. Quante correzioni, per non farne una?

CAP. VI. *Supra in altitudinem Aquila & Delphinus, ſecundum eos eſt Sagitta : ab ea autem Volucris, cujus penna dextra Cephei manum attingit & ſceptrum, læva ſupra Caſſiopea innititur : ſub Avis cauda pedes Equi ſunt* 1 *ſubtecti*[1].

Inde Sagittarii, Scorpionis, Libræ, inſuper Serpens ſummo roſtro Coronam tangit : ad eum medium Ophiuchus in manibus tenet Serpentem, læva 2 *pede calcans*[a] *frontem*[b] *Scorpionis : ad mediam*[2] *partem Ophiuchi capitis non longe poſitum eſt caput ejus, qui dicitur Nixus in genibus. Eorum autem faciliores ſunt capitum vertices ad cognoſcendum, quod non obſcuris ſtellis ſunt conformati. Pes ingeniculati ad id fulcitur capitis tempus Serpentis, qui* 3 *eſt inter Arctos, qui Septentriones dicuntur, implicatus : parve*[3] *per eos flectitur Delphinus : contra Volucris roſtrum eſt*[c] *poſita Lyra : inter humeros Cuſtodis & Geniculati*[d] *Corona eſt ornata.*

In ſeptentrionali vero circulo duæ poſitæ ſunt Arcti ſcapularum dorſis inter ſe compoſitæ, & pectoribus averſæ ; e quibus minor κυνόσουρα, major ἑλίκη a Græcis appellatur : earumque capita inter ſe deſpicientia ſunt conſtituta, caudæ capitibus earum adverſæ contraque diſpoſitæ figurantur : utrorum- 4 *que enim*[e] *ſuperando eminent in ſummo*[4] *:* [f] *e qua ſtella, quæ dicitur*[g] *polus plus elucet circum caudam minoris ſeptentrionis : per caudas eorum, eſſe dicitur, item Serpens eſt porrecta, namque quæ eſt proxima Draconem circum caput ejus involvitur, una vero circum Cynoſuræ caput injecta eſt*[h] *fluxu, porrectaque proxime ejus pedes, hæc autem intorta replicataque ſe attollens reflectitur a capite minoris ad majorem contra roſtrum, & capitis tempus dextrum : item ſupra caudam minoris pedes ſunt Cephei : ibique ad ſummum cacumen facientes ſtellæ ſunt Trigonum paribus lateribus inſuper Arietis ſignum. Septentrio-* 5 *nis autem minoris & Cephei*[i] *ſimulacri complures ſunt ſtellæ confuſæ.*

Quæ ſunt ad dextram orientis inter zonam ſignorum & ſeptentrionum ſydera in cælo diſpoſita[k] *dixi : nunc explicabo quæ ad ſiniſtram orientis, meridianiſque partibus ab natura ſunt diſtributa.*

CA-

(a) *mediam frontem Scorpionis partem* Joc. (b) *Scorpionis mediam* paſſ. (c) *propoſita* Joc. (d) *Coronam tam* cc.VV. (e) *figurando* e.V.t. (f) *æquo* Joc. *vid. not.4.* (g) *poſt polus* Joc. (h) *flexu* e.V.t. (i) *Caſſiopeæ* paſſ. (k) *dixi eſſe* cc.VV.

(1) Per poter ſalvare tutto ciò, che quì ſi legge attenente alla coſtellazione del Cigno, e che ſarebbe tutto falſo ſecondo le carte moderne, biſogna credere che il Cigno era allora diverſamente figurato, cioè coll' ala ſiniſtra, ove ora ſi diſegna la coda, e colla coda, ove ora è l'ala ſiniſtra; perchè così l'ala ſiniſtra riguarderebbe Caſſiopea, e la coda coprirebbe i piedi del Cavallo.

(2) Non può correre affatto il ſenſo, ſe non ſi legge *ad mediam partem* ec. come penſarono già altri di leggere al riferire del Filandro nelle ſue note quì, mentre toltone lo *ad*, come era la comune lettura, può ognuno da ſe vedere, quanto ſarebbe impoſſibile prendere la coſtruzione.

L'Inginocchiato è comunemente noto ſotto il nome di Ercole.

(3) Il Filandro ſeguito dal Perrault vorrebbe leggere quì in vece di *parve per eos*, *equi parvi per os*, mentre è vero che il Delfino giace alla bocca del piccolo Cavallo; ma come di queſta coſtellazione non ha mai parlato Vitruvio, e forſe non era a' ſuoi tempi ſtabilita, non ho ardi-

In alto ſopra ſta l'Aquila, e il Delfino, e preſſo a queſti la Saetta: accanto è il Cigno, l'ala deſtra del quale riguarda la mano e lo ſcettro di Ceſeo: la ſiniſtra ſporge ſopra Caſſiopea: e ſotto la coda dell' Uccello reſtano coperti i piedi del Cavallo[1]. CAP. VI.

Siegue il Sagittario, lo Scorpione, la Libbra, e dalla parte ſuperiore il Serpente, che con la punta del becco tocca la Corona: a mezzo del Serpente poſa il Serpentario, che lo tiene nelle mani, e col piede ſiniſtro calca la fronte dello Scorpione: occupa[2] mezza teſta del Serpentario il capo di quello, che non gli è troppo diſtante, e ſi chiama l'Inginocchiato. Le punte delle teſte di coſtoro per altro ſono faciliſſime a diſtinguerſi, perchè ſono ſegnate da ſtelle luminoſe. Il piede dell'Inginocchiato poſa ſu le tempie della teſta di quel Serpente, il quale ſra le Orſe ſi avviticchia che ſi chiamano Settentrioni: ſi diſcoſta un poco[3] il Delfino: dirimpetto al becco del Cigno ſta la Lira: la corona giace ſra gli omeri del Cuſtode e dell' Inginocchiato.

Nel cerchio ſettentrionale vi ſono due Orſe voltate di ſpalla fra loro, e con i petti al contrario; di queſte la minore è detta da' Greci *cinoſura*, la maggiore *elice*: le loro teſte guardano all' ingiù, e le code ſi figurano ciaſcuna voltata verſo la teſta dell'altra: imperciocchè le code d'ambedue reſtano ſollevate[4]: e quella ſtella, che ſi chiama polo, è quella che riluce più preſſo dell'Orſa minore alla coda: per mezzo le code di queſte ſi ſtende, come ſi dice, il Serpente, il quale ſi ravvolge intorno alla teſta di quella, che gli è più vicina, indi ſi piega e ſi getta attorno al capo della Cinoſura, ſtendendoſi ſotto i di lei piedi, ed inalzandoſi ravvolta, e ripiegata paſſa dalla teſta dell'Orſa minore alla maggiore verſo il muſo e la tempia deſtra della teſta: i piedi di Ceſeo ſono parimente ſopra la coda dell' Orſa minore: verſo quella parte, più ſopra la noſtra teſta, vi ſono le ſtelle, che formano il Triangolo di lati eguali ſopra la coſtellazione dell'Ariete. Vi ſono molte ſtelle comuni all' Orſa minore, e a Ceſeo[5].

Ho eſpoſte le coſtellazioni, che ſono in cielo a deſtra dell'oriente ſra il zodiaco, e il ſettentrione: ſpiegherò ora quelle, che ſono dalla natura ſituate nelle parti meridionali a ſiniſtra dell'oriente.

CA-

ardito mutare il teſto, il quale per altro non contiene aſſurdo alcuno.

(4) La verità della coſa, e la naturalezza del ſenſo mi hanno obbligato a correggere come ſi vede queſto paſſo. Come ſi è letto fin ora, non avea ſenſo alcuno, ed era anche intricatiſſima la coſtruzione. Si leggeva così *utrorumque enim ſuperando eminent in ſummo per caudas eorum eſſe dicitur. Item Serpens eſt porrecta e qua ſtella, quæ dicitur Polus plus elucet circum caput majoris Septentrionis. Namque* ec. Supponendo dunque una ſlogatura d'un ſolo verſo, cioè a dire attaccando *e qua ſtella* fino a *Septentrionis* appreſſo all' *in ſummo*, periodo tutto, che chiaramente ſi vede appartenere all' Orſa, ho calato ſotto l' altro verſo *per caudas eorum* fino a *porrecta*, periodo, che al contrario appartiene al Serpeote, e lega con quel che ſiegue. Uoa correzione ſola mi è paruta neceſſaria, che ſi è ſtata di cambiare il *caput* in *caudam*, e 'l *majoris* in *minoris*, mentre è certo, che la ſtella polare è preſſo la coda dell' Orſa minore, non preſſo il capo della maggiore.

(5) Si è letto fin oggi anche quì *Caſſiopeæ*; ma fra Caſſiopea, e l' Orſa frammezza il Ceſeo, il quale è quello, che ha qualche ſtella comune coll' Orſa; perciò ho corretto *Cephei*.

CAPUT VII.

De Syderibus Meridionalibus.

PRIMUM *ſub Capricorno ſubjectus Piſcis auſtrinus*[a] *caudam proſpiciens*
2 *Ceti*[1]: *ab eo ad Sagittarium locus eſt inanis: Thuribulum ſub*
2 *Scorpionis aculeo*[2]: *Centauri priores partes proximæ ſunt Libræ,*
3 *&*[b] *Scorpioni*[3], *tenent in manibus ſimulacrum id, quod Beſtiam aſtrorum periti nominaverunt: ad Virginem, & Leonem, & Cancrum Anguis porrigens agmen ſtellarum intortus ſubcingit regionem Cancri, erigens roſtrum ad Leonem: medioque corpore ſuſtinens Craterem, ad manumque Virginis cau-*
4 *dam ſubjiciens, in qua ineſt Corvus: quæ autem ſunt ſupra ſcapulas*[4], *peræque ſunt lucentia: ad Anguis interius ventris, ſub caudam ſubjectus eſt Centaurus.*

Juxta Craterem, & Leonem Navis eſt, quæ nominatur Argo, cujus pro-
ra obſcuratur, ſed malus, & quæ ſunt[c] *circa gubernacula eminentia videntur: ipſaque Navicula, & puppis per ſummam caudam Cani jungitur: Geminos au-*
tem minuſculus Canis ſequitur contra Anguis caput: Major item ſequitur mi-
5 *norem: Orion vero tranſverſus eſt ſubjectus preſſus ungula*[d] *Tauri*[5], *manu*
6 7 *læva tenens*[e] *clypeum, clavam altera ad Geminos tollens*[6]: [f] *apud*[7] *vero ejus baſim Canis parvo intervallo ſequitur Leporem: Arieti, & Piſcibus Cetus eſt ſubjectus, a cujus criſta ordinate utriſque piſcibus diſpoſita eſt tenuis*
8 *fuſio ſtellarum, quæ græce vocitatur* ἐρυηδὼν[8], *magnoque intervallo intror-*
9 *ſus preſſus nodus Serpentium*[9] *attingit ſummam Ceti criſtam. Eridani per ſpeciem ſtellarum flumen profluit, initium fontis capiens a lævo pede*
Orio-

(a) *caudam proſpiciens Cephei* c.V.1. *Cephea* paſſ. (b) *Scorpionem* paſſ. (c) *juxta* c.V.2. (d) *Centauri* paſſ. (e) *tenens clavam altera* paſſ. (f) *caput* paſſ.

(1) I teſti ſtampati tutti haono *cauda proſpiciens Cephea*; ma tanto il Filandro, quanto il Perrault vi hanno conoſciuto errore. Il Perraolt con qualche veriſimiglianza ha voluto leggere *Centaurum* in vece di *Cephea*, iotendendo per Centauro il Sagittario, il quale non vi è dubbio che è ſtato da alcuni chiamato anche con quel nome. L'avere però detto Vitruvio *proſpiciens* fa comprendere, che parla della teſta del peſce, la quale tiene occhi, non della coda. Più ſaviamente dunque il Filandro pensò doverſi leggere *caudam proſpiciens Ceti*, mentre la teſta del peſce riguarda appunto la coda della Balena. Il codice Vaticano 1. in fatti ha *caudam*, ma anch' eſſo ha *Cephei*. Or è impoſſibile che abbia potuto Vitruvio dire, che il peſce auſtrale riguarda Cefeo; perciò ho ſeguita oel teſto la correzione del Filandro.

(2) Altare, *ara* è comunemeote oggi chiamata quella coſtellazione, che Vitruvio ed altri hanno chiamata *thuribulum*, incenſiere.

(3) Non oſtaore, che le letture comuni de' Codici e manuſcritti, e ſtampati abbiano *Scorpionem*, ho corretto, come immaginò anche il Filandro, e il Perrault, *Scorpioni*: altrimente biſognava correggere *Libræ* in *Libram*.

(4) Non ſo perchè il Perrault pensò, che quì Vitruvio parlaſſe della coſtellazione della Vergine, della quale aveva già parlato trattando de' dodici ſegni: onde ſenza ragione ſi meraviglia di non trovare nelle ſpalle della Vergine queſte ſtelle lucenti. Le avrebbe trovate lubito, ſe aveſſe badato, che quì ſi parla del Serpente.

(5) Ogni carta Celeſte fa vedere quello, che conobbe già il Filandro, il Perrault, e conoſcerebbe ognuno, che deve certamente leggerſi *Tauri*, ove per errore tutti i teſti hanno *Centauri*.

E' cer-

CAPITOLO VII.

Delle Coſtellazioni Meridionali.

PRIMA ſotto il Capricorno vi è il Peſce auſtrale, che riguarda la coda della Balena[1]: fra lui, e il Sagittario vi è vuoto: ſotto [1]
il pungiglione dello Scorpione ſta l'Incenſiere[2]: le parti ante- [2]
riori del Centauro ſi accoſtano alla Libbra, e allo Scorpione[3], e [3]
tiene nelle mani quella coſtellazione, che gli aſtronomi chiamarono Beſtia: lungo la Vergine, il Leone, e il Cancro ſi ſtende l'Idra per una fila di ſtelle, e co' ſuoi ravvolgimenti circonda la regione del Cancro, alzando il becco verſo il Leone: ſu 'l mezzo del corpo ſoſtiene la Tazza, e ſtende verſo la mano della Vergine la coda, ſu la quale poſa il Corvo: le ſtelle, che ſono ſopra il dorſo[4], ſono tutte ugualmente luminoſe: dal- [4]
la parte di ſotto nel ventre, e proprio ſotto la coda poſa il Centauro.

Sotto la Tazza, e il Leone corriſponde la Nave, nominata Argo, la cui prora non ſi vede, ma l' antenna, e le parti del timone rimangono ſcoperte: la ſteſſa Nave, e proprio la poppa reſta unita alla punta della coda del Cane: il Cane minore reſta dietro i Gemelli dirimpetto alla teſta dell'Idra: e il Maggiore viene appreſſo il minore: l'Orione reſta di ſotto in fianco premuto dalla unghia del Toro[5], e [5]
tiene colla ſiniſtra lo ſcudo, colla deſtra la clava inalzandola verſo i Gemelli[6]: preſſo[7] i ſuoi piedi vi è il Cane, che a piccola diſtanza ſeguita [6] [7]
la Lepre: ſotto l'Ariete, e i Peſci ſta la Balena, dalla cui creſta partono ordinatamente ſotto i due peſci due piccole ſtriſce di ſtelle, che in Greco ſi chiamano *hermedone*[8], e queſto ligamento de' peſci[9] piegandoſi mol- [8] [9]
to in dentro giunge a toccare la ſommità della creſta della Balena. Un fiume di ſtelle ſcorre a ſimiglianza del Po, prendendo capo dal piede finiſ-

(6) E' certo che queſto periodo avea biſogno di correzione: i teſti comuni hanno *manu læva tenens clavam alteram ad geminos tollens:* il Perrault pensò, che baſtaſſe per renderlo intelligibile leggere, *& eam* io vece di *alteram:* ma repugnava tuttavia e alla maniera, come ſta diſegnata la coſtellazione, e alla natura ſteſſa fargli tenere colla ſiniſtra la clava. Mi è paruto dunque piuttoſto dover leggere *manu læva tenens clypeum*, ed è la verità, *clavam altera ad Geminos tollens*, ed è anche vero, che la mano deſtra ſtende la clava verſo i Gemelli.

(7) Tutti i teſti hanno *caput vero* ec. lo che non fa ſenſo: il Filandro già conobbe, che deve leggerſi *apud* in vece di *caput;* così traduſſe il Perrault, così emendo, e traduco ancor io.

(8) Ἑρμηδόνι vuol dire delizie di Mercurio: quindi il Filandro, il Baldo, e lo Scaligero penſarono doverſi piuttoſto quì leggere o ἁρπαδόνι, che ſignifica laccio, o pure ἁμαδόνι, che ſignifica nodo, mentre è chiaro che quì ſi parla de' lacci, o ſia nodi de' peſci: ma come i nomi delle coſtellazioni ſono per lo più meſſi a capriccio, tanto può eſſere, giacchè non abbiamo autorità alcuna antica nè per una lettura, nè per l'altra, che ſi chiamaſſe ἑρμηδόνι; onde così ho laſciato nel teſto.

(9) Volle il Filandro, che quì ſi leggeſſe *Piſcium*, non *Serpentium*. E' certo, che ſi parla de' Peſci, ma non è noto eſſere ſtata mai chiamata Serpenti queſta coſtellazione. Ardiſco avanzare un mio ſoſpetto. I frequenti cambiamenti di nomi di coſtellazioni, che s'incontrano in queſti due capitoli, alle volte non rimediabili col traſporto, o cambiamento nè di lettera, nè di verſo, mi hanno indotto a ſoſpettare, che aveſſero gli antichi avuto le cifre particolari per indicare tutte le coſtellazioni, come abbiamo noi oggi ſolo quelle del Zodiaco. Se foſſe ciò ſtato, facilmente ſi ſarebbe potuto prendere una cifra del Centauro per quella del Toro, quella del Serpente per quella de' peſci, e coſe ſimili.

CAP. VII. *Orionis. Quæ vero ab Aquario fundi memoratur aqua, profluit inter Piſcis Auſtrini caput & caudam Ceti.*

Quæ figurata[a] *formataque ſunt ſiderum in mundo ſimulacra, natura divinaque mente deſignata, ut Democrito phyſico placuit, expoſui: ſed ea tantum, quorum ortus & occaſus poſſumus animadvertere, & oculis contueri; nanque uti Septentriones circum axis cardinem verſantes non occidunt, neque ſub terram ſubeunt, ſic & circa meridianum cardinem, qui eſt propter inclinationem mundi ſubjectus terræ, ſidera verſabunda latentiaque non habent egreſſus*[b] *orientes ſupra terram: itaque eorum figurationes propter obſtantiam terræ non ſunt notæ. Hujus autem rei index eſt ſtella Canopi*[1]*, quæ his regionibus eſt ignota,*[c] *renunciant autem negotiatores, qui ad extremas Ægypti regiones, proximaſque ultimis finibus terræ terminationes fuerunt.*

De mundi circa terram pervolitantia, duodecimque ſignorum, & ſeptentrionali meridianaque parte ſiderum diſpoſitione, ut ſit[d] *perfectus docui; nanque ex ea mundi verſatione & contrario ſolis per ſigna curſu, gnomonumque æquinoctialibus umbris, analemmatorum inveniuntur deſcriptiones. Cætera ex Aſtrologia, quos effectus habeant ſigna duodecim, ſtellæ quinque, Sol, Luna, ad humanæ vitæ rationem Chaldæorum ratiocinationibus eſt concedendum: quod propria eſt eorum*[e] *genethliologiæ ratio, uti poſſine antefacta, & futura, ex ratiocinationibus aſtrorum explicare. Eorum autem inventiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſolertia, quibuſque acuminibus, & quam magni fuerint, qui ab ipſa natione Chaldæorum profluxerunt, oſtendunt. Primuſque Beroſus in inſula & civitate Coo conſedit, ibique aperuit diſciplinam: poſtea ſtudens Antipater,*[f] *itemque Achinapolus, qui etiam non e naſcentia, ſed ex conceptione*[g] *genethliologiæ rationes explicatas reliquit. De naturalibus autem rebus Thales mileſius, Anaxagoras clazomenius, Pythagoras ſamius, Xenophantes colophonius, Democritus abderites, rationes quibus e rebus natura rerum gubernaretur, quemadmodum quoſque effectus habent, excogitatas reliquerunt.*

Quorum inventa ſecuti, ſiderum & occaſus & ortus, tempeſtatumque ſignificatus Eudoxus,[h] *Eudæmon, Calliſtus, Melo, Philippus, Hipparchus, Aratus, cæterique ex aſtrologia parapegmatorum*[i] *diſciplinis invenerunt, & eas poſteris explicatas reliquerunt. Quorum ſcientiæ ſunt hominibus ſuſpiciendæ, quod tanta cura fuerunt, ut etiam videantur divina mente tempeſtatum ſignificatus poſt futuros, ante pronunciare: quas ob res hæc eorum curis ſtudiiſque ſunt concedenda.*

CA-

(a) *conformataque* cc.VV. (b) *oriuntis* cc.VV. (c) ex c.V.1. *renuntientibus negotiatoribus* paſſ. (d) *perfectus* c.V.1. (e) *genitilogiæ* cc.VV. (f) *iteramque* cc.VV. (g) *genitilogiæ* cc.VV. (h) *Eudemon* cc.VV. (i) *diſciplinas* cc.VV.

(1) Queſta ſtella coſpicua per la ſua grandezza è nel timone della nave; ed avvertaſi, che non

ſiniſtro dell' Orione. Quell' acqua poi, che ſi ſa verſare dall'Aquario, ſcorre fra la teſta del Peſce Auſtrale, e la coda della Balena. CAP. VII.

Ho eſpoſte le coſtellazioni figurate, e formate nel cielo dalla natura con un ſapere divino, ſecondo l'opinione del fiſico Democrito: ma ſolo quelle, delle quali poſſiamo ſcoprire e il naſcere, e il tramontare; imperciocchè ſiccome le Orſe girando intorno al polo non tramontano, nè paſſano mai ſotto terra, così parimente le coſtellazioni, che ſono attorno al polo meridionale, il quale per la obbliquità del mondo reſta ſotto la terra, vi reſtano anche eſſe naſcoſte, nè col girare eſcono mai ſopra l'orizzonte: ond'è, che le loro figure per l'oſtacolo della terra non ſono note. E' una pruova di ciò la ſtella Canopo[1], la quale è ignota a queſti paeſi, ma la ſappiamo da' negozianti, i quali ſono giunti fino alle ultime contrade dell' Egitto, e agli ultimi confini della terra.

Ho inſegnato il vero giro del cielo intorno alla terra, e la diſpoſizione sì de' dodici ſegni, come delle coſtellazioni ſettentrionali, e meridionali; perchè da queſto giro del cielo, dal corſo contrario del Sole per gli ſegni, e dalle ombre degli gnomoni negli equinozj ſi formano le figure degli Analemmi. Il reſto, che riguarda l'Aſtrologia, e gli effetti, che producono e i dodici ſegni, e i cinque pianeti, e il Sole, e la Luna ſopra il corſo della vita umana, biſogna laſciarlo a' raziocinj de'Caldei; perchè è proprio di queſti il tirare la figura della naſcita, per potere col ragguaglio delle ſtelle ſpiegare il paſſato e il futuro. Di che talento, di quanta perſpicacia, e quanto grandi uomini ſieno ſtati quei, che ſono uſciti dallo ſteſſo paeſe de' Caldei, lo dimoſtrano le ſcoperte, che ci hanno tramandate ſcritte. Beroſo fu il primo, che ſi fermò nell'iſola, e nella città di Coo, e vi aprì ſcuola: dopo lui lo ſtudioſo Antipatro, e poi Achinapolo, il quale inſegnò il modo di tirare la figura non che dal punto della naſcita, ma da quello del concepimento. Per le coſe fiſiche vi furono Talete mileſio, Anaſſagora clazomenio, Pitagora ſamio, Senoſante coloſonio, e Democrito abderite, i quali inſegnarono i ſiſtemi da loro ritrovati, per iſpiegare la maniera, come ſi regola la natura, e come produce ogni effetto.

Il ſiſtema di coſtoro ſeguendo Eudoſſo, Eudemone, Calliſto, Melone, Filippo, Ipparco, Arato, e tutti gli altri aſtrologi ritrovarono colla ſcienza degli aſtrolabj e il naſcere, e il tramontare delle ſtelle, e le proprietà delle ſtagioni, e le laſciarono ſpiegate a' poſteri. Il ſapere di coſtoro deve eſſere ammirato dagli uomini, perchè giunſero a tanto, che ſembrano predire per iſpirazione divina gli accidenti futuri delle ſtagioni: ond'è che debbono queſte coſe laſciarſi alla cura, ed applicazione loro.

CA-

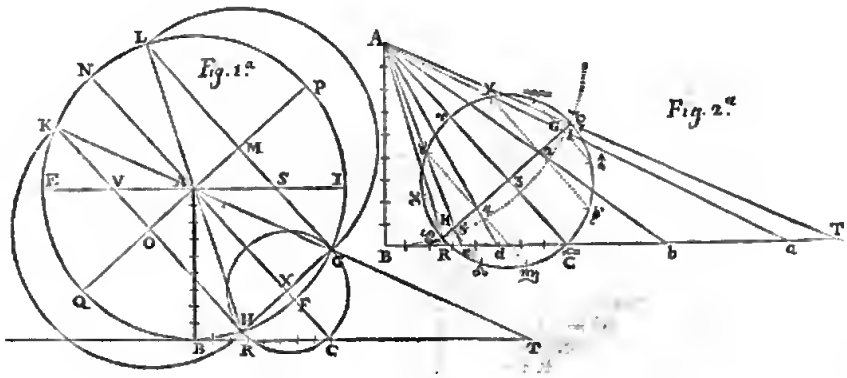
non ripugna ciò, che dice quì a quello, che ha detto ſopra parlando della nave, mentre ivi ha detto non che ſi vedeſſe tutto il timone, ma le parti attenenti al medeſimo, o per meglio dire la poppa della Nave, e quel ſito, ove anticamente appiccavaſi il timone.

CAPUT VIII.

De Horologiorum ex Analemmatis deſcriptione.

1 NOBIS *autem ab his ſeparandæ ſunt Horologiorum rationes, & explicandæ menſtruæ dierum brevitates, itemque* [a] *depalationes* [1]. *Nanque Sol æquinoctiali tempore Ariete Libraque verſando, quas ex Gnomone partes habet novem, eas umbræ facit octo in declinatione cœli, quæ eſt Romæ: itemque Athenis, quam magnæ ſunt Gnomonis partes quatuor, umbræ ſunt tres: ad ſeptem Rhodo quinque: at Tarenti novem ad undecim: Alexandriæ tres ad quinque: cæteriſque omnibus locis aliæ alio modo umbræ Gnomonum æquinoctiales ab natura rerum inveniuntur diſparatæ; itaque in quibuſcunque locis horologia erunt deſcribenda, eo loci ſumenda eſt æquinoctialis umbra.*

Et ſi erunt, quemadmodum Romæ, Gnomonis partes novem umbræ octonæ, 2 *deſcribatur linea* (B T) *in planitia, & ex media* πρὸς ὀρθὰς [2] *erigatur uti ſit ad normam, quæ dicitur Gnomon* (B A), *& a linea quæ erit planities in* [b] *finem Gnomonis, circino novem ſpatia dimetiantur, & quo loco nonæ partis ſignum fuerit, centrum conſtituatur, ubi erit littera* A: *& diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ, ubi erit littera* B *circinatio circuli deſcribatur, quæ dicitur meridiana: deinde ex novem partibus, quæ ſunt* [c] *a planitia ad Gnomonis centrum, octo ſumantur & ſignentur in linea quæ eſt in planitia, ubi erit littera* C. *Hæc autem erit Gnomonis æquinoctialis umbra: & ab eo ſigno & littera* C *per centrum, ubi eſt littera* A, *linea perducatur, ubi erit ſolis æquinoctialis radius: tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiæ æquilatatio ſignetur, ubi erit littera* E *ſiniſteriore parte, &* I *dexteriore in extremis lineis circinationis, & per centrum perducenda linea, ut æque duo hemicyclia ſint diviſa. Hæc autem linea a mathematicis dicitur orizon. Deinde*



CAPITOLO VIII.

Della deſcrizione degli Orologj cogli Analemmi.

Noi però dobbiamo con altra regola della loro dirigere gli Orologj, e ſpiegare l' accorciamento, e allungamento [1] de' [1] giorni in ciaſcun meſe. Il Sole dunque nel tempo equinoziale, che ſi trattiene in Ariete, o in Libbra, delle nove parti dello Gnomone ſa l'ombra di otto nell'elevazione del polo di Roma: in Atene l'ombra ha tre delle quattro parti dello Gnomone: in Rodi delle ſette cinque: in Taranto delle undici nove: in Aleſandria delle cinque tre: e così in ogni luogo ſi trova per natura diverſa l'ombra dello Gnomone negli equinozj; in qualunque luogo dunque ſi doveſſe coſtruire un orologio, ivi ſi ha da prendere prima l'ombra equinoziale.

E ſe ſarà, come è in Roma, di otto parti delle nove dello Gnomone, ſi tiri una linea BT in un piano, e dalla metà ſi alzi a piombo [2], ſicchè ſtia a ſquadra quella, che ſi chiama Gnomone BA, e dalla [2] detta linea del piano verſo la punta dello Gnomone col compaſſo ſi miſurino nove parti, e dove termina la nona parte, ſi faccia centro, e ſia dove è la lettera A: ſlargato indi il compaſſo da queſto centro fino alla linea del piano, dove è la lettera B, ſi deſcriva un cerchio, il quale diceſi meridiano: indi delle nove parti, che ſono dal piano al centro dello Gnomone, ſe ne prendano otto, ove è la lettera C. Queſta ſarà l'ombra equinoziale dello Gnomone: da queſto punto C per lo centro A ſi tiri una linea, la quale ſarà il raggio equinoziale del Sole: indi dal centro ſlargato il compaſſo fino alla linea del piano ſi ſegni l' equidiſtanza a ſiniſtra nel punto E, e a deſtra nel punto I ſulla circonferenza del cerchio: e ſi tiri per lo centro la linea, colla quale reſteranno diviſi egualmente due ſemicerchi. Queſta linea da' matematici è detta orizzonte. Indi ſi prenda la

(a) *explanationes* c.V.2. (b) *linea* cc.VV. (c) *in* cc.VV.

(1) Queſta voce *depalationes* tutta nuova ha tormentato gl' interpetri, i quali tutti s' ingegnano al poſſibile di rintracciarne l' etimologia. Sono tutte ſtiracchiate, ma il buono ſi è, che il conteſto non laſcia dubitare del ſignificato. Mi parrebbe per tanto e più nota, e più intelligibile la voce *explanationes*, come leggeſi nel codice Vaticano 2.

(2) La formazione dello Analemma è deſcritta con baſtante chiarezza da Vitruvio medeſimo, onde per intenderla baſta leggerlo coll' appoſta figura avanti. Egli però ſi è contenuto di darci ſolo le due ombre ſolſtiziali, e l'equinoziale, e di deſcrivere il cerchio GCH, che egli chiama menſuale. Per trovare dunque le ombre di ciaſcun meſe baſterà, come già diſegnarono il Giocondo e il Perrault, ed altri, dividere queſto piccolo cerchio in dodici parti eguali, rappreſentanti i dodici meſi, o ſieno i dodici ſegni, come ſi veggono nell'appoſta fig.2. e tirare da' punti di diviſione ſopra il lacotomo GH le perpendicolari ſu i punti 1. 2. 4. 5. Indi pel centro A, e per gli detti punti ſi tirino le rette fino alla linea del piano BT. Queſte ſegneranno i punti *abde*, che indicheranno le lunghezze delle ombre per ciaſcun meſe.

Il Barbaro ſi diffonde ſull' applicazione di queſto Analemma a diverſe ſorti di orologj: ma come oggi queſta ſcienza è comune, e vi ſono molti libri, che diffuſamente ne trattano, volentieri a quelli mi rimetto: ſpecialmente perchè oggi non è più provincia particolare degli Architetti il fare gli orologj.

CAP. VIII. *de circinationis totius ſumenda pars eſt quintadecima*[1], *& circini centrum col-*
1 *locandum in linea circinationis, quo loci ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit littera* F, *& ſignandum dextra ad ſiniſtra ubi ſunt literæ* G, H. *Deinde ab his & per centrum lineæ uſque ad lineam planitiæ perducendæ ſunt, ubi erunt litteræ* T, R: *ita erit ſolis radius unus hibernus, alter æſtivus. Contra autem* E *littera* I *erit, ubi ſecat circinationem linea, quæ eſt trajecta per centrum, & contra* G *&* H *litteræ erunt* K *&* L, *& contra* C *&* F *&* A *erit littera* N. *Tunc perducendæ ſunt diametri ab* G *ad* L, *& ab* H *ad* K. *Quæ erit inferior, partis erit æſtivæ, ſuperior hibernæ.*

Quæ diametri ſunt æque mediæ dividendæ ubi erunt litteræ M *&* O, *ibique centra ſignanda, & per ea ſigna & centrum* A *linea ad extremas lineas circinationis eſt perducenda, ubi erunt litteræ* P, Q. *Hæc erit linea πρὸς ὀρθὰς radio æquinoctiali: vocabitur autem hæc linea mathematicis rationibus Axon: & ab eiſdem centris diducto circino ad extremas diametros deſcribantur he-*
2 *micyclia duo, quorum unum erit æſtivum, alterum hibernum*[2]. *Deinde in quibus locis ſecant lineæ parallelæ lineam eam, quæ dicitur horizon, in dexteriore parte erit littera* S, *in ſiniſteriore* V, *& ab extremo hemicyclio, ubi eſt littera* G, *ducatur parallelos axoni ad ſiniſtrum hemicyclium, ubi eſt littera* H. *Hæc autem parallelos linea vocitatur lacotomus. Et tum circini centrum collocandum eſt eo loci, quo ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit littera* X, *& deducendum ad eum locum, quo ſecat circinationem æſtivus radius, ubi eſt littera* H: *& centro æquinoctiali intervallo æſtivo circinatio*
3 *circuli menſtrui agatur, qui*[b] *manacus*[3] *dicitur. Ita habebitur Analemmatos deformatio.*

Cum hoc ita ſit deſcriptum & explicatum, ſive per bibernas lineas, ſive per æſtivas, ſive per æquinoctiales, aut etiam per menſtruas in ſubjectionibus rationes horarum erunt ex analemmatis deſcribendæ: ſubicienturque[c] *in eo multæ varietates & genera horologiorum, & deſcribentur*[d] *rationibus his artificioſis. Omnium autem figurarum deſcriptionumque earum effectus unus, uti dies æquinoctialis, brumaliſque idemque ſolſtitialis in duodecim partes æqualiter ſit diviſus. Quas*[e] *res non pigritia deterritus prætermiſi, ſed ne multa ſcribendo offendam: a quibuſque inventa ſunt genera deſcriptioneſque horologiorum, exponam; neque*[f] *nunc nova genera invenire poſſum, nec aliena pro meis prædicanda videntur. Itaque quæ nobis tradita ſunt, & a quibus ſint inventa dicam.*

CA-

(a) *Deinde ab his lineis uſque ad* cc.VV. (b) *monachus* Barb. Joc. ec. (c) *ſubjectaturque* cc. VV. (d) *deſcribantur* cc.VV. (e) *quas ob res* cc.VV. (f) *Neque enim nunc* cc.VV.

(1) La decimaquinta parte di un cerchio, che ſi ſuppone di 360 gradi, è di gradi 24. Tanto credeva Vitruvio, che foſſe la maſſima declinazione del Zodiaco, o ſia la diſtanza de' tro-

la decimaquinta[1] parte di tutta la circonferenza, e pongasi la punta del compasso nel punto della circonferenza, dove la seca il raggio equinoziale, e sia il punto F, segnando a destra e a sinistra i punti G, ed H. Indi da questi, e per lo centro si tirino le linee fino a quella del piano, dove sono le lettere T ed R: così si avranno i raggi del Sole uno d'inverno, l'altro di state. Dirimpetto dunque al punto E sarà il punto I, ne'quali la linea tirata per lo centro taglia la circonferenza, e dirimpetto a G ed H saranno i punti K ed L, e dirimpetto a C, F, ed A sarà il punto N. Si tirino poi i diametri da G ad L, e da H a K. L'inferiore terminerà la parte estiva, la superiore la jemale. 1

Questi diametri si hanno a dividere ugualmente per metà ne' punti M ed O, e segnati i punti, per essi e per lo centro A si tiri una linea fino alla circonferenza, ove sono le lettere P e Q. Questa linea sarà perpendicolare al raggio equinoziale: e si chiama questa linea alla maniera de' matematici *Axon*: da questi punti come centri slargato il compasso fino all'estremità del diametro si descrivano due semicerchi, uno de' quali sarà l'estivo, l'altro l'jemale[2]. Indi in que' punti, ove 2
le due parallele tagliano quella, che si chiama orizzonte, a destra si ponga la lettera S, a sinistra la V, e dalla estremità del semicerchio, dove è la lettera Q si tiri una parallela all'*assone* fino al semicerchio sinistro, dove è la lettera H. Questa parallela si chiama lacotomo. Finalmente si situi la punta del compasso nel punto, ove questa linea è tagliata dal raggio equinoziale, e sia il punto X, e si slarghi fino a quel punto, ove il raggio estivo taglia la circonferenza, e vi è la lettera H: col centro equinoziale, e coll'intervallo estivo si tiri il cerchio mensuale, il quale si chiama manaco[3]. Così si avrà la 3
figura dell'Analemma.

Fatta questa descrizione, e dimostrazione si segneranno le divisioni delle ore cogli Analemmi secondo il dato luogo, sia colle linee invernali, sia coll'estive, sia coll'equinoziali, sia anche colle mensuali: e sieno quante si vogliano le varietà, e le spezie di orologj, si descriveranno sempre collo stesso metodo ingegnoso. Mentre in tutte le figure, e descrizioni l'effetto sarà sempre lo stesso, cioè che sieno sempre divisi in dodici parti eguali tanto i giorni equinoziali, quanto i solstiziali. Tutte queste cose tralascio non per pigrizia, ma per non annojare col soverchio scrivere: dirò solo, da chi sono state trovate le diverse spezie, e forme di orologj; poichè non posso io ora nè trovare nuove spezie, nè spacciare per mie le altrui. Onde dirò di quelle, che hanno insegnate gli altri, e da chi sono state trovate.

CA-

tropici dall'equatore; ma secondo i più esatti calcoli moderni non è che di gradi 23½.

(2) O si è dimenticato Vitruvio d'indicare l'uso di questi due semicerchi, o è superfluo il tirarli; mentre non entrano punto nel necessario della costruzione. Ved. la not. 2. facc. 373.

(3) Hanno alcuni esemplari *monacus*, ma i più corretti *manacus*, quasi *menacus* da μην mese.

CAPUT IX.

De quorundam horologiorum ratione, & inventoribus.

1 HEMICYCLIUM *excavatum ex quadrato, ad enclimaque ſucciſum Beroſus chaldæus dicitur inveniſſe*[t]. *Scapben ſive hemiſphærium, Ariſtarchus ſamius: idem etiam diſcum in planitia.*[a] *Arachnem, Eu-*
2 *doxus aſtrologus, nonnulli dicunt Apollonium.*[b] *Plinthium ſive lacunar*[2]*, quod etiam in circo flaminio eſt poſitum,*[c] *Scopas ſyracuſius.* Πρὸς τὰ ἰσορρόπια *Parmenion.* Πρὸς τὸν κλίμα, *Theodoſius & Andreas. Patrocles,*[d] *pelecinon. Dionyſiodorus, conum. Apollonius pharetram, aliaque genera, & qui ſuprascripti ſunt, & alii plures inventa reliquerunt, uti*[e] *gonarchen, engonaton, antiboræum: item ex his generibus viatoria penſilia uti fierent, plures ſcripta reliquerunt: ex quorum libris ſi quis velit ſubjectionem invenire, poterit, dummodo ſciat analemmatos deſcriptiones. Item ſunt ex aqua conquiſitæ ab eiſdem ſcriptoribus horologiorum rationes: primumque a*[f] *Cteſibio Alexandrino, qui etiam ſpiritus naturales pneumaticaſque res invenit: ſed uti fuerunt ea exquiſita, dignum ſtudioſis eſt agnoſcere.*

[g] *Cteſibius enim fuerat Alexandriæ natus patre tonſore: is ingenio & induſtria magna præter reliquos excellens, dictus eſt artificioſis rebus ſe delectare; nanque cum voluiſſet in taberna ſui patris ſpeculum ita pendere, ut cum educeretur, ſurſumque reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocavit machinationem. Canalem ligneum ſub tigno fixit, ibique trochleas collocavit: per canalem lineam in angulum deduxit, ibique tubulos ſtruxit, in eos pilam plumbeam per lineam demittendam curavit: ita pondus cum decurrendo in anguſtias tubulorum premeret cœli crebritatem, vehementi decurſu per fauces frequentiam cœli compreſſione ſolidatam extrudens in aerem, patentem*[h] *offenſione & tactu ſonitus expreſſerat claritatem: ergo*[i] *Cteſibius cum animadvertiſſet ex tactu cœli & expreſſionibus, ſpiritus voceſque naſci, his principiis uſus, hydraulicas machinas primus inſtituit, item aquarum expreſſiones,*[k] *automata, porrecti, rotundationiſque machinas, multaque delitiarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes explicuit.*

Pri-

(a) *Arachnen* cc.VV. (b) *Patrium ſive lacunas* cc.VV. (c) *Scopinas* cc.VV. (d) *pelecinum* cc.VV. (e) *Conarchenen conatum plinthium antiboraeum* cc.VV. (f) *Cleſibio* cc.VV. (g) *Cleſibius* cc.VV. (h) *offenſionem tactu* cc.VV. (i) *Cleſibius* cc.VV. (k) *automata pilaſque machinas* cc.VV. αὐτοματοποιΐας Phil.

(1) Nel giornale de' letterati dell'anno 1746. art. 14. ci diede il celebre, e dotto P. Boſcovich notizia di alcuni orologj antichi, e ſpecialmente di uno trovato in alcuni ſcavi fatti preſſo Fraſcati. Ingegnoſamente ne trovò egli la coſtruzione, per mezzo della quale gli riuſcì di ſupplirvi l'indice mancante, e con molta ragione ſoſpettò poter eſſere quello l'orologio quì nominato di Beroſo, mentre appunto è un ſemicerchio cavato in un quadro, ed inclinato.

Il

CAPITOLO IX.

Di alcune ſpecie d' orologj, e loro inventori.

Il ſemicerchio cavato in un quadro, e fatto inclinato ſi vuole, che l'abbia trovato Beroſo caldeo[1]. La ſcafa, o ſia l'emiſferio, Ariſtarco ſamio: e queſto iſteſſo il diſco nel piano. L'aracne Eudoſſo l'aſtrologo, benchè alcuni l'attribuiſcano ad Apollonio. Il plintio, o ſia il lacunare[2], come è quello del cerchio flaminio, Scopa ſiracuſano. Parmenione il detto *pros ta iſtorumena*. Teodoſio, ed Andrea il detto *pros pan clima*. Patrocle il pelecino. Dioniſiodoro il cono. Apollonio la faretra, e molte altre ſpecie, le quali ſono ſtate inventate tanto da' ſoprammentovati, quanto da altri, come ſarebbe il gonarca, l'engonato, e l'antiboreo: molti ancora hanno laſciato ſcritto il modo di fare fra le altre ſpecie la penſile da viaggio: e da' libri di coſtoro può chi vuole applicarle a' dati luoghi, purchè ſappia formare lo analemma. Sono ſtate pur anche dagli ſteſſi ſcrittori ritrovate le maniere di fare gli orologj ad acqua: e il primo fu Cteſibio aleſſandrino, il quale fece anche delle ſcoperte ſopra gli ſpiriti naturali, e le coſe pneumatiche: ed è degno da ſaperſi dagli ſtudioſi, come ſurono queſte coſe inventate.

Cteſibio era nato in Aleſandria da un padre barbiere: coſtui diſtinguendoſi fra gli altri per lo talento, e per la gran fatica pteſe fama di dilettante di coſe artificioſe; avendo in fatti voluto appendere nella bottega di ſuo padre uno ſpecchio in modo, che per calarlo, o alzarlo, lo tiraſſe un filo naſcoſto con un peſo, compoſe in queſto modo la macchina. Conficcò ſotto un trave un canale di legno, e vi ſituò delle carrucole: teſe per lo canale la corda fino all' eſtremità, ed ivi ſituò de' tubi, per entro i quali facea calare colla corda una palla di piombo: avvenne, che il peſo ſcorrendo per lo ſtretto de' tubi premeva l'aria racchiuſa, e con velocità ſpingendo fuori all' aperto la quantità dell' aria compreſſa ne' tubi, produceva coll' incontro, e col contatto un ſuono ben diſtinto: così avendo Cteſibio oſſervato, che dal contatto dell'aria, e dalla eſpulſione ſi formavano e venti, e voci, lavorando ſu queſti principj fu il primo a formare macchine idrauliche, automati giuochi d'acqua, macchine ancora di vetti, e di peritrochi, e molte ſpecie di ſcherzi, e fra queſti compoſe coll'acqua fino degli otologj.

Pri-

Il diligentiſſimo Marcheſe Poleni anch'egli ha traſportato, e regiſtrato fra le terze Eſercitazioni Vitruviane al num. 4. la coſtruzione dell' Emiciclo di Beroſo già data da Giacomo Zieglero.

(a) Il Baldo ci avvertì, che dove leggeſi *lacunar* ſi debba leggere *laterem*, perchè *later* può eſſere ſinonimo di *plinthus*. Mi ſarei indotto con tale autorità a inſerire nel teſto queſta lettura, ſe non aveſſi avuta preſente la diverſa lettura del C. V. 1., il quale ha *panthium, ſive lacunas*, e da un'altra parte non aveſſi conſiderato, che ſi leggono quì medeſimo molti nomi ſtrani di orologj, de' quali è quaſi impoſſibile ritrovarne non che la formazione, ma nè anche l'etimologia.

CAP. IX.

Primumque conſtituit cavum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata: ea enim nec teruntur percuſſu aquæ, nec ſordes recipiunt, ut obturentur. Nanque æqualiter per id cavum influens aqua ſublevat ſcaphum inverſum, quod ab artificibus phellos ſive tympanum dicitur, in quo collocata regula, verſatilia timpana denticulis æqualibus ſunt perfecta, qui denticuli alius alium impellentes verſationes modicas faciunt & motiones: item aliæ regulæ aliaque tympana ad eundem modum dentata, quæ una motione coacta verſando faciunt effectus varietateſque motionum: in quibus moventur ſigil-
1 *la,* [a] *vertuntur metæ, calculi aut* [b] *tona* [1] *projiciuntur, buccinæ canunt, reliquaque parerga. In his etiam aut in columna aut paraſtatica horæ deſcribuntur, quas ſigillum egrediens ab imo virgulæ ſignificat in diem totum,* [c] *quarum brevitates, aut creſcentias cuneorum adjectus aut exemptus in ſingulis diebus &*
2 *menſibus perficere cogit* [2]. *Præcluſiones aquarum ad temperandum ita ſunt conſtitutæ.*

Metæ fiunt duæ una ſolida, [d] *altera cava ex torno ita perfectæ, ut alia in aliam inire convenireque poſſit, & eadem regula laxatio earum aut coartatio efficiat, aut vehementem aut lenem in ea vaſa aquæ influentem curſum. Ita his rationibus & machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum uſum collocationes. Sin autem cuneorum adjectionibus & detractionibus correptiones dierum, aut* [e] *creſcentiæ non probabuntur, quod cunei ſæpiſſime vitia faciunt, ſic erit explicandum. In columella horæ ex analemmatis tranſverſe deſcribantur, menſtruæque lineæ in columella ſignentur, eaque columella verſatilis perficiatur, uti ad ſigillum virgulamque,* [f] *cujus virgulæ egrediens ſigillum oſtendit horas, columna verſando continenter, ſuis cujuſque menſibus brevitates*
3 *& creſcentias* [g] *faciat horarum* [3].

? *Fiunt*

(a) *retinentur* c. V. a. (b) *ova* Barb. cc. VV. (c) *quarum* cc. VV. (d) *una* cc. VV. (e) *creſcentia ex cuneis non probabuntur fieri* cc. VV. (f) *quo virgula* cc. VV. (g) *faceret* cc. VV.

(1) Ebbero qualche ragione il Ceſariano, il Barbaro, e il Perrault di ſoſpettare, che ſi abbia a leggere *ova*, ove comunemente ſi legge *tona*, indotti da quel, che ſi legge nel cap. 14. del ſeguente libro x. ove nella macchina artificiara per ſapere, quante miglia faccia un eocchio, o una nave camminando, ſi nominano alcune pietruzze, che a capo di ogni miglio cadono da una caſſetta in un' altra. Queſto loro ſavio ſoſpetto viene anche oggi avvalorato dalla coſtante lettura de' due Codici. Tutto ciò però non mi ha capacitato abbaſtanza per cambiare *tona* in *ova*, mentre nel citato cap. 14. queſte pietruzze non ſi trovano nominate col nome di *ova*: nome che indicherebbe una figura non perfettamente rotonda, ma anzi ſono eſpreſſamente chiamati *calculi rotundi*; e ſe negli orologi quì ſi voleva indicare le ore con far cadere delle pietruzze dentro un vaſe di rame, acciocchè il numero de' ſuoni ſignificaſſe il numero delle ore, ſi trova già queſto eſpreſſo colla ſola voce *calculi*. Per *tona* dunque può forſe intenderſi un altro rumore, che ſi faceſſe fare agli orologj, non altrimente, che alcuni de' noſtri ſanno oggi minuetti, o altre ſimili ſonate.

(2) Non può intenderſi, come ſi allunghino, o ſi accortino le ore col ſuſſidio di conj, o ſieno biette, ſe non ſi ha preſente che gli antichi ebbero due ſorti d'orologj, una, dirò così, per lo giorno, l'altra per la notte; per lo giorno erano i ſolari, perchè allora ſolo potevano far uſo dello gnomone, e della ombra: per la notte, e per gli giorni oſcuri ebbero le clepſidre formate a polvere, o ad acqua. Queſte ſteſſe furono di due ſpecie, mentre alcune avevano ſempre uno ſteſſo quadrante, o ſia avevano per tutti i tempi ſegnare ſempre le ſteſſe ore: e queſte per conſeguenza dovevano eſſere ar-

CAP. IX.

Primieramente ſituò un buco fatto o in oro, o in gemma trapanata: queſte coſe nè ſi logorano col paſſaggio dell'acqua, nè vi ſi attacca lordura, onde ſi poſſano otturare. Onde l'acqua, che ugualmente ſcorre per un tal buco, va ſollevando una conca poſta colla bocca rivolta, e queſta dagli artefici ſi chiama ſovero, o timpano, e in eſſo va ſituata una riga, ed alcuni timpani ben fatti a denti eguali, i quali dentelli ſpingendo l'uno l'altro formano giro e moto a miſura: vi vanno ancora altri regoli, ed altri timpani dentati nella ſteſſa foggia, che moſſi da una ſteſſa forza, girando producono effetti diverſi di movimenti: ſi fanno in fatti muovere ſtatuette, girare piramidette, ſcagliare pietre o tuoni[1], ſuonare trombe, ed altri ſimili artifizj. Quivi medeſimo, o pure ſopra una colonna, o pilaſtro ſi deſcrivono le ore, le quali per tutto il giorno le moſtra una ſtatuetta, che va ſalendo dal fondo, colla punta di una bacchetta, e l'allungamento, o accorciamento delle medeſime ſi forma coll'aggiungere, o ſcemare in ciaſcun giorno o meſe delle biette[2]. I ſerragli dell'acqua per poterla regolare ſi fanno in queſto modo. [1] [2]

Si fanno due coni uno conveſſo, l'altro concavo lavorati a torno in modo, che uno entri e combaci dentro l'altro, e con una ſteſſa riga ſi ſlargheranno, o ſtringeranno fra loro ſicchè produca o maggiore, o minore il corſo dell'acqua in que' vaſi. Con queſta maniera, e con queſta macchina ad acqua ſi compongono gli orologj per l'inverno. Che ſe lo ſtringere, o ſlargare delle biette non indicherà a dovere l'accoreiamento, o allungamento de' giorni, forſe perchè ſpeſſiſſimo queſte biette contraggono difetti, ſi rimedierà in queſta maniera. Si deſcrivano nella colonnetta coll'analemma le ore a traverſo, e in eſſa medeſima ſi tirino le linee de' meſi, e ſi faccia la colonnetta girevole, ſicchè col continuo tirare intorno alla ſtatuetta, ed alla bacchetta, la ſtatuetta della quale ſalendo moſtra le ore, ſa in ogni meſe le riſpettive ore corte o lunghe[3]. [3]

Si

architettare in modo, che foſſe diverſo il moto dell'indice ſecondo i diverſi tempi, quanto a dire proporzionatamente ora più tardo, ora più veloce. Per far ciò uno de' modi era il fare cadere l'acqua dentro un cono bucato nella punta, e introdurre un altro cono tutto ſolido dentro, ſicchè combaciaſſe perfettamente col primo: ot a proporzione che ſi faceva queſto più o meno accoſtare alla ſuperficie dell'altro, ſi dava luogo a maggiore o minore capienza d'acqua, e per conſeguenza a maggiore o minore velocità, con cui ſcappaſſe fuori del cono, e così maggiore o minore quantità ne cadeva nella fonte, ove poſava il ſovero, o timpano che foſſe, il quale ſollevato urtava le ruote, e muoveva per conſeguenza l'indice. Or il cono interiore, che rimaneva tutto eppeſo dentro l'eſteriore, era forſe ſoſtenuto da un regolo verticale attaccato a un altro orizzontale: e queſto orizzontale ſi ſollevava colla ſperimentata proporzione per mezzo di biette, o ſieno cooj, che ſono quei, che quì nomina.

L'altra ſpecie era di quelli, che appreſſo nomina *anaporici*; e queſti, perchè il moto dell'indice era ſempre in ogni tempo eguale, dovevano avere al contrario diverſi i quadranti, come ſi vedrà più appreſſo.

(3) Sono ſtato lungo tempo oel penſiere di prendermi la pena di diſegnare almeno quegli orologj, che quì diſtintamenre in qualche modo ſi deſcrivono: ma il conſiderare primieramente eſſere, ſe non impoſſibile, almeno difficiliſſimo indovinare dalle poche coſe, che ſe ne dicono, la vera mente dell'Autore: e poi, quello che è più, riuſcire inutile uoa tale fatica per non eſſere più in uſo queſti orologj colle ore più lunghe o più corte ſecondo che ſono più lunghi, o più corti i giorni, mi ha fatto aſtrancare una fatica ſoverchia per me, e iouti-le per lo lettore. Moltiſſimi ſono oggi i libri, i quali inſegnano infioiti modi da far orologj, e ſi poſſono da' curioſi vedere.

CAP. IX.

Fiunt etiam alio genere horologia biberna , quæ [a] *Anaporica dicuntur* [1], *perficiunturque rationibus his . Horæ diſponuntur ex virgulis æneis ex analemmatos deſcriptione ab centro diſpoſitæ in fronte : in ea circuli ſunt circundati menſtrua ſpatia finientes : poſt has virgulas tympanum collocetur , in quo deſcriptus & depictus ſit mundus ſigniferque circulus , deſcriptioque ex duodecim cœleſtium ſignorum ſit figurata , cujus a centro deformatur cujuſlibet ſigni ſpatium unum majus alterum minus . Poſteriori autem parti tympano medio , axis verſatilis eſt incluſus , inque eo axi ænea mollis catena eſt involuta , ex qua pendet ex una parte phellos ſive tympanum , quod ab aqua ſublevatur , ex altera æquo pondere phelli ſacoma ſaburrale . Ita quantum ab aqua phellos ſublevatur , tantum ſaburræ pondus infra deducens verſat axem , axis autem tympanum , cujus tympani verſatio alias efficit uti major pars circuli ſigniferi , alias minor in verſationibus , ſuis temporibus deſignet horarum proprietates ; nanque in ſingulis ſignis ſui cujuſque menſis dierum numeri cava ſunt perfecta , cujus bulla , quæ ſolis imaginem horologiis tenere videtur , ſignificat horarum ſpatia , ea translata ex terebratione in terebrationem menſis vertentis perficit curſum ſuum . Itaque quemadmodum Sol per ſiderum ſpatia vadens dilatat contrahitque dies & horas , ſic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani verſationem , quotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora , aliis per anguſtiora ſpatia menſtruis finitionibus imagines efficit horarum & dierum .*

De adminiſtratione autem aquæ , quemadmodum ſe temperet ad rationem, ſic erit faciendum . Poſt frontem horologii , intra collocetur caſtellum , in idque per fiſtulam ſaliat aqua , & in imo habeat cavum . Ad id autem affixum ſit ex ære tympanum habens foramen , per quod ex caſtello in id aqua influat . In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno [1], *maſculo & femina inter ſe coartatis , ita uti minus tympanum quemadmodum epiſtomium , in majore circumagendo arcte leniterque verſetur : majoris autem tympani labrum æquis intervallis* CCCLXV *puncta habeat ſignata , minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam , cujus cacumen dirigat ad punctorum regiones . Inque in eo orbiculo temperatum ſit foramen ,* [b] *qua in tympanum aqua influit per id , & ſervat adminiſtrationem .*

Cum autem in majoris tympani labro fuerint ſignorum cœleſtium deformationes ; id autem ſit immotum , & in ſummo habeat deformatum Can-

(a) *Anaphorica* Bald. (b) *quo* Barb.

(1) Queſta è l' altra ſpecie di orologj , come accennai nella nota 2. facc. 378. : mentre in queſti il moto , o ſia il ſollevamento del ſovero , o timpano è ſempre uguale , ma ſi deve ogni meſe cambiare il quadrante , o andar paſſando l' indice in ogni fine di meſe dirimpetto ai quadranti , o per dir meglio Segni ora maggiori , ed ora minori , a proporzione , che ſi fanno più lunghi, o più

Si fanno anche certe altre maniere di orologj d'inverno, che si chiamano Anaporici[1], e ſono in queſto modo. Si diſtribuiſcono le ore con filetti di metallo nella fronte cominciando dal centro, coll'ajuto dello analemma: in eſſa fronte ſono tirati attorno cerchi, che limitano gli ſpazj de' meſi: dietro a queſti filetti va ſituato un timpano, ſul quale ſia delineato o dipinto il cielo, e il zodiaco colle figure de' dodici ſegni celeſti, con tirare dal centro le linee, le quali ſegnano gli ſpazj di ciaſcun ſegno uno maggiore dell'altro. Dalla parte di dietro, nel mezzo del timpano ſta incaſtrato un aſſe girevole, a cui va avvolta una catena pieghevole di metallo, da una parte della quale pende il ſovero, o ſia timpano, il quale ſi va ſollevando dall' acqua, e dall' altra un contrappeſo di ſavorra eguale al timpano. Così quanto ſi ſolleva il ſovero dall' acqua, altrettanto sbaſſandoſi il peſo della ſavorra ſa girare l'aſſe, e l'aſſe il timpano: or queſto girare del timpano in un tempo ſa, che una delle parti maggiori del zodiaco, in un altro una minore ſegni a tempo proprio le giuſte ore; imperciocchè in ciaſcun ſegno di ciaſcun meſe ſono notati tanti buchi, quanti ſono i giorni, e l'indice, il quale ſi ſuole negli orologj fare a figura di Sole, moſtra lo ſpazio delle ore, mentre paſſando da buco in buco va compiendo il corſo proprio di ogni meſe. Adunque ſiccome il Sole paſſando per gli ſegni, allunga o accorta i giorni e le ore, così la punta negli orologj entrando per gli punti oppoſti al centro, intorno al quale gira il timpano, col traſportarlo cotidianamente in alcuni tempi agli ſpazj maggiori, in altri a' minori, alla fine del meſe avrà ſcorſi i ſegni delle ore, e de' giorni. CAP. IX. 1

Quanto alla diſtribuzione dell' acqua, e al modo di regolarla a miſura, ſi farà così. Dietro la moſtra dell' orologio al di dentro ſi formi un caſtello, dentro il quale ſcorra l' acqua per un zampillo: nel ſondo vi ſia un buco, accanto al quale ſtia affiſſo il timpano di metallo con un buco, per mezzo del quale poſſa paſſare in eſſo l'acqua del caſtello. Dentro a queſto ſia racchiuſo un timpano minore attaccato al maggiore con riſpettivi perni maſchio, e ſemmina, fatti al torno in modo che il timpano minore girandoſi dentro il maggiore, come un cocchiume, ſi muova ſtretto sì ma dolcemente: in oltre l'orlo del timpano maggiore abbia ſegnati 365 punti egualmente diſtanti, e il timpano minore abbia fiſſa una linguetta nella circonferenza colla punta diretta verſo i punti: in queſto timpanetto ſi faccia a miſura un buco, per lo quale paſſi l'acqua nel timpano, e regga il lavoro.

Nel labbro del timpano maggiore vi ſono già le figure de' ſegni celeſti; or deve queſto ſtare fermo, e al di ſopra viene la figura del Can-

[1] o più corti i giorni. Il Baldo vorrebbe, che ſi leggeſſe *anaphorica*, parola che dinota elevazione, ſollevamento, o può dinotare l'emerſione e l'aſcenſione de' ſegni. Il Perrault benchè legga *anaphorica* egli ſteſſo riflette, che potrebbe queſto nome meglio convenire a' primi orologj deſcritti, ove ſale e ſcende la colonnetta. In queſto ſtato di coſe ho ſtimato meglio laſciare la lettura comune di *Anaporica*. Ved. la diſeſa nella not. 2. facc. 377.

CAP. IX.

Cancri ſignum, ad perpendiculum ejus in imo Capricorni ad dextram ſpectantis Libræ, ad ſiniſtram [a] Arietis: Signa quoque cætera inter eorum ſpatia deſignata ſint, uti in cœlo videntur. Igitur cum Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lingula in majoris tympani parte & Capricorni, quotidie ſingula puncta tangens, ad perpendiculum habens aquæ currentis vehemens pondus, celeleriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam, quoniam brevi ſpatio impletur, corripit & contrahit dierum minora ſpatia & horarum. Cum autem quotidiana verſatione [b] minoris [1] tympani lingula [c] ingreditur in Aquario [2], cuncta deſcendunt foramina perpendiculo, & aquæ vehementi curſu cogitur tardius emittere ſalientem. Ita quo minus celeri curſu vas excipit aquam, dilatat horarum ſpatia. Aquarii vero piſciumque punctis, uti gradibus ſcandens, orbiculi foramen in Ariete tangendo octavam partem, aquæ temperatæ ſalienti præſtat æquinoctiales horas.

Ab Ariete per Tauri & Geminorum ſpatia ad ſumma Cancri puncta, partis octavæ foramen ſeu tympanum verſationibus peragens, & in altitudinem eo rediens, viribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morando ſpatia, & efficit horas in Cancri ſigno ſolſtitiales. A Cancro cum proclinat & peragit [d] per Leonem & Virginem, ad Libræ partis octavæ puncta revertendo & gradatim corripiendo ſpatia, contrahit horas, & ita perveniens ad puncta Libræ, æquinoctiales rurſus reddit horas. Per Scorpionis vero ſpatia & Sagittarii, proclivius deprimens ſeſe foramen, redienſque circumactione ad Capricorni partem octavam, reſtituitur celeritate ſalientis ad brumales horarum brevitates.

Quæ ſunt in horologiorum deſcriptionibus rationes & apparatus, ut ſint ad uſum expeditiores, quam [d] apertiſſime potui, perſcripſi. Reſtat nunc de machinationibus, & de earum principiis ratiocinari. Itaque de his, ut corpus emendatum Architecturæ perficiatur, in ſequenti volumine incipiam ſcribere.

(a) *Arietis ſigni, cæteraque* cc.VV. (b) *ex* Barb. *majoris* paſſ. (c) *ingrediatur* cc.VV. (d) *ad* cc.VV. (d) *aprijſime* Barb.

(1) Il Barbaro ci avvertì doverſi quì leggere *minoris* non *majoris*: mentre Vitruvio ſteſſo ha poco ſopra detto che il timpano, che ſi muoveva, era il minore.

(2) E' molto intricato queſto paſſo: parmi intanto, che dovrebbe leggerſi: *lingula ingreditur in Aquario*, (non) *cuncta deſcendunt foramina perpendiculo, & aquæ* (non) *vehementi curſu* ec.

FINIS LIBRI NONI.

Cancro, ſotto a piombo quello del Capricorno, e a deſtra dello ſpettatore la Libbra, e a ſiniſtra l'Ariete: tutti gli altri ſegni ancora ſaranno diſtribuiti fra gli ſpazj de' già detti, come ſi veggono in cielo. Così dunque mentre il Sole ſi trova nella porzione di cerchio del Capricorno, la linguetta ancora ſta in quella parte del timpano maggiore, ove è il Capricorno, e va toccando ogni giorno diverſi punti, e perchè tiene perpendicolare il gran peſo dell'acqua corrente, ſubito per lo buco del timpanetto la ſcarica nel vaſe, il quale ricevendola, perchè preſto ſi riempie, abbrevia, ed accorta gli ſpazj de' giorni e delle ore. Quando poi per lo giro diurno del timpano minore [1] entra la linguetta in Aquario [2], tutti i buchi cadono a piombo, e per lo gran corſo dell'acqua viene a ſcorrere con più lentezza il zampillo: onde ricevendo il vaſe con minore velocità l'acqua, allunga il tratto delle ore. Salendo poi di grado in grado per gli punti dell'Aquario, e de' Peſci, ſubito che il buco del timpanetto tocca l'ottava parte dell'ariete, ſcorrendo a giuſta velocità l'acqua, forma le ore equinoziali. CAP. IX.

Dall'Ariete per le caſe del Toro, e de' Gemelli avanzandoſi a' punti ſuperiori, ove è il Cancro, e toccando il buco o ſia il timpano la parte ottava col tornare al punto più alto, s'indeboliſce di forze, e così ſcorrendo più lentamente, allunga col trattenimento la durata, e forma nel ſegno del Cancro le ore ſolſtiziali. Quando ſcende dal Cancro, e trapaſſa il Leone e la Vergine, ritornando al punto della parte ottava della Libbra, va di grado in grado accortando le durate, e abbrevia le ore, finchè giungendo al detto punto della Libbra forma di nuovo le ore equinoziali. Abbaſſandoſi ſempre più il buco per le caſe dello Scorpione, e del Sagittario, ritorna nel giro alla ottava parte del Capricorno, e per la velocità del zampillo ritorna a formare le brevi ore brumali.

Quanto meglio ho potuto, ho eſpoſte le regole, e le compoſizioni degli Orologj, acciocchè ſieno quanto più ſi può comodi. Reſta ora diſcorrere delle macchine, e de' loro principj. Di queſte dunque ſcriverò nel libro ſeguente, acciocchè ſia intero queſto trattato di Architettura.

ec. Il ſenſo così porta; ma per tanto non ho oſato porre così nel teſto, non eſſendo io medeſimo a pieno perſuaſo di tali correzioni. La traduzione per altro è ſecondo queſta correzione, perchè altrimente non avrebbe avuto ſenſo. Il Perrault il conobbe, e pensò far leggere *a perpendiculo diſcedunt*; ma eſſendo la ſua traduzione a ſenſo, non ſi ravviſa, nè dà conto, come abbia corretto lo *aqua vehementi curſu*, che farebbe così contrario al ſuo ſenſo.

FINE DEL LIBRO NONO.

M. VITRUVII POLLIONIS DE ARCHITECTURA

LIBER DECIMUS.

PRAEFATIO.



NOBILI *Græcorum & ampla civitate Epheſi lex vetuſta dicitur a majoribus dura conditione, ſed jure eſſe non iniquo conſtituta; nam Architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto ſumptu id ſit futurum, tradita æſtimatione, magiſtratui bona ejus obligantur, donec opus ſit perfectum. Eo* [a] *autem abſoluto, cum ad dictum impenſa reſpondet, decretis & honoribus ornatur: item ſi non amplius quam quarta in opere conſumitur, ad æſtimationem eſt adjicienda & de publico præſtatur, neque ulla pœna tenetur: cum vero amplius quam quarta in opere conſumitur, ex ejus bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Utinam dii immortales feciſſent, quod ea lex etiam populo Romano, non modo publicis, ſed etiam privatis ædificiis eſſet conſtituta! nanque non ſine pœna graſſarentur imperiti, ſed qui ſumma doctrinarum ſubtilitate eſſent prudentes, ſine dubitatione profiterentur architecturam, neque patres familiarum inducerentur ad infinitas ſumptuum profuſiones, & ut ex bonis ejicerentur: ipſique architecti pœnæ timore coacti diligentius modum impenſarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum ad id, quod præparaviſſent, ſeu paulo amplius adjicientes, ædificia expedirent; nam qui quadringenta ad opus poſſunt parare, ſi adjiciant centum habendo ſpem perfectionis, delectationibus tenentur: qui autem adjectione dimidia, aut ampliore ſumptu onerantur, amiſſa ſpe, & impenſa abjecta, fractis rebus & animis, deſiſtere* [1] *coguntur* [1].

Nec ſolum id vitium in ædificiis, ſed etiam in muneribus, quæ a magiſtratibus foro gladiatorum [b] *ſceniſque ludorum dantur: quibus nec mora, neque expectatio conceditur, ſed neceſſitas finito tempore perficere cogit, uti*

(a) *abſoluto autem* cc.VV. (b) *ſceniciſque* cc.VV.

(1) Se Vitruvio deſiderava a' ſuoi tempi queſta ſantiſſima legge. Chè dovrebbero dir oggi i noſtri poveri Napoletani, de' quali non v'è neſſuno di qualunque grado, che meſſoſi a fabbrica-

DELL' ARCHITETTURA
DI
M. VITRUVIO POLLIONE
LIBRO DECIMO.

PREFAZIONE.



In Eſeſo celebre e grande città della Grecia ſi dice, che foſſe ſtata dagli antichi fatta una legge dura sì, ma non ingiuſta; che l'Architetto cioè, quando prende a dirigere un' opera pubblica, debba aſſicurare della ſpeſa, che vi può occorrere, e conſegnatone l'apprezzo, ſi obbligano i ſuoi beni preſſo il magiſtrato, finchè ſia compita l'opera. Finita queſta, ſe la ſpeſa batte coll' apprezzo, reſta aſſoluto, e premiato con decreti d'onore: anche ſe ſi ſpendeſſe fino a un quarto di più, ſi aggiunge all' apprezzo fatto, ſe gli ſomminiſtra dal pubblico, e non è tenuto a pena veruna: ma ſe vi ſi conſuma più d'un quarto, per tutto il complimento ſi cava da' di lui beni il danaro. Oh ſe gli Dei immortali faceſſero, che foſſe queſta legge ſtabilita pure per lo popolo Romano, non ſolo per gli edificj pubblici, ma eziandio per gli privati! mentre così non ſaccheggerebbero impunemente gl'ignoranti, ma ſenza dubbio ſarebbero gli architetti ſolo coloro, che ſono pratici per la gran ſottigliezza del ſapere, nè i padri di famiglia ſarebbero indotti a fare debiti infiniti, fino a eſſer cacciati dal fondo ſteſſo: e coteſti architetti per lo timore della pena eſaminerebbero con più diligenza prima di pubblicare la nota della ſpeſa, e così i padri di famiglia con quel, che ſi trovano ammanito, o con poco di più terminerebbero le fabbriche; in fatti chi ha potuto ammanire quattrocento per una fabbrica, ancorchè debba aggiungervene altri cento, per la ſperanza di veder l' opera perfetta, lo fa volentieri: ma chi ſi vede carico della metà di più della ſpeſa, o anche d'avantaggio, perduta la ſperanza, e gettata via la ſpeſa, ſi vede obbligato a deſiſtere, rimanendo ſpezzata la fabbrica e le forze [1].

Nè queſto diſetto è ſolo nelle fabbriche, ma eziandio nelle pubbliche feſte, che da' magiſtrati ſi danno o di gladiatori nel foro, o di giuochi nel teatro: mentre per queſti non vi è nè dilazione, nè trattenimento, ma è neceſſario terminarli per lo tempo ſtabilito, come

fareb-

[1] bricare, al fin de' conti non ſi trovi ingannato non che per un quarto o metà, ma fino al doppio e al quadruplo, ſe occorre? *Utinam Deus immortalis* (dirò con Vitruvio) *feciſſet, quod ea lex etiam populo Neapolitano non modo publicis, ſed etiam privatis ædificiis eſſent conſtituta!*

12 [a]*uti ſunt ſedes*[1] *ſpectaculorum, velorumque*[b] *inductiones*[2]*, & ea omnia, quæ ſcenicis moribus per machinationem ad ſpectationes populo comparantur. In his vero opus eſt prudentia diligenti, & ingenii doctiſſimi cogitatu, quod nihil eorum perficitur ſine machinatione, ſtudiorumque vario ac ſolerti vigore; igitur quoniam hæc ita ſunt tradita & conſtituta, non videtur eſſe alienum, uti caute ſummoque diligentia, antequam inſtituantur opera, eorum expediantur rationes.*

Ergo quoniam neque lex, neque morum inſtitutio id poteſt cogere, & quotannis & prætores & ædiles ludorum cauſo machinationes præparare debent, viſum mihi eſt, Imperator, non eſſe alienum, quoniam de ædificiis in prioribus voluminibus expoſui, in hoc, qui finitionem ſummam corporis habet conſtitutam, quæ ſint principia machinorum ordinata, præceptis explicare.

CAPUT I.

De Machinarum generibus, & Organis.

CAP. I. 3 MACHINA *eſt continens ex materia conjunctio,* [c]*maxime*[3] *ad onerum motus habens virtutes. Ea movetur ex arte circulorum rotundationibus, quom Græci κυκλικὰ κίνησιν appellant. Eſt autem unum genus Scanſorium, quod græce ἀκροβατικὸν dicitur: alterum Spiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur: tertium Tractorium, id autem Græci βάσταγον vocant.*

[d]*Sconſorium autem eſt, cum machinæ ita fuerint collocatæ, ut ad altitudinem tignis ſtatutis & tranſverſariis colligatis ſine periculo ſcandatur ad* 4 5 *apparotus ſpectationem*[4]*. Spiritale eſt, cum ſpiritus expreſſionibus*[5] *impulſus, & plagæ voceſque orgonicos exprimuntur. Tractorium vero, cum onera machinis pertrohuntur, aut ad altitudinem ſublota*[e] *collocantur. Scanſoria ratio non arte, ſed audacia gloriatur: ea catenationibus & tranſverſariis & plexis colligationi-*

(a) *id eſt* cc.VV. (b) *inductiones ſunt* cc.VV. (c) *maximas paſſ.* (d) *Scanſorium autem machina* cc.VV. (e) *collocantur* cc.VV.

(1) E' noto, ed abbiamo letto in Vitruvio medeſimo al cap. 5. del lib. v., ed oſſervato nella nnta 2. ivi a facc. 187., che a tempo di Vitruvio non vi era che il ſolo teatro di Pompeo eretto di fabbrica, mentre nelle occorrenze ne facevano i pretori e gli edili di legno, ed alle volte riducevano a teatro in occorrenza qualche foro, per far che non vi biſognava, ſe non coſtruire ſcalini, o per dir meglio ſedili.

(2) Avevano anche gli antichi, come abbiamo noi oggi ne' teatri il telone, che ne copriva la ſcena, o prima di cominciare l'opera, o mentre ſi mutavano le decorazioni: ma era queſta un'operazione ordinaria e conſuera. Quì ſi parla delle ſtraordinarie, onde è certo che intende di quelle tele, che rette da corde ſi mettevano alle volte ſopra tutto il teatro per diſendere gli ſpettatori sì dal ſole, come dalle piogge improvviſe.

(3) Come ſi è letto fin'oggi, pareva, e lo avvertì anche il Perrault, che la definizione data da Vitruvio alla macchina non foſſe adequata: leggendoſi *maximas ad onerum motus habens virtutes*, ſi reſtringe l'operazione della macchina ſnlo al muovere de' peſi; ed all' incontro poco prima, e pocn dopo egli chiama macchina anche le ſcalinate, o ſieno i ſedili fatti di legno per qualche ſpettacolo ſtraordioarin: per rimediare dunque a ciò ho creduto, che la vera lettura foſſe ſtata, come ho meſſo in nel

teſto

ſarebbero i ſedili negli ſpettacoli [1], la copertura di tende [2], e tutte quelle coſe, che artificioſamente ſi preparano per gli ſoliti ſpettacoli teatrali. In queſte coſe in fatti vi neceſſita ſommo avvedimento, e rifleſſione di un ingegno aſſai dotto, perchè neſſuna di eſſe ſi fa ſenza meccanica, e ſenza una variata e penetrante forza di talento; onde poichè ſono queſte coſe già in uſo, e coſtumanza, non è ſuor di propoſito, che ſi tirino con cautela e diligenza ſomma ben bene i conti, prima d'intraprendere l'opera. 1 2

Quindi poichè non vi è nè legge, nè conſuetudine, che vi provvegga, ed all'incontro debbono ogni anno e i pretori, e gli edili preparare per gli giuochi delle macchine, mi è ſembrato, o Imperadore, non eſſere fuori di propoſito, giacchè ho trattato negli antecedenti libri degli edificj, di dare in queſto, che fa il compimento di tutta l'opera, i precetti, e i principj per comporre le macchine.

CAPITOLO I.

Delle ſpecie di Macchine, e degli Organi.

MACCHINA s'intende una commeſſura ſoda di legnami, che è di uſo ſpecialmente [1] per muovere peſi. Si muove queſta a forza di artificioſi giri di ruote, che i Greci chiamano *cyclicen cineſin*. La prima ſpecie è la Salitoja, che in Greco ſi dice *acrobaticon*: la ſeconda è la Spiritale, da eſſi detta *pneumaticon*: la terza la Trattoja, e queſta i Greci dicono *banauſon*. CAP. I. 3

Salitoja ſi è, quando la macchina è compoſta in modo, che ſi poſſa ſenza pericolo ſalire ſu l'alto per ſopra travi conficcati, e traverſe legate, a vedere gli ſpettacoli [4]. Spiritale è, quando il vento ſpinto fuori [5] con violenza forma organicamente tuoni e voci. Trattoja finalmente è quella, colla quale ſi ſtraſcinano, o pure ſi ſollevano, e ſituano in alto de'peſi. La ſalitoja non è già forza d'arte, ma di audacia, baſtando che ſia retta con catene, con traverſi, con doppie legature, 4 5

teſto *maxime* non *maximas*.

(4) Queſto libro decimo, benchè tratti tutto di meccanica, può ben dividerſi in due parti: la prima delle macchine civili fino al cap. 14., la ſeconda delle militari per tutto il reſto del libro: non è dunque probabile, che quì parli di macchine militari, e le parole del teſto in fatti non lo indicano: ad ogni modo il Perrault abbracciando il ſentimento del Barbaro e del Turnebo dice *per vedere, e riconoſcere i lavori de' nimici*, e in una nota ſi maraviglia, come abbia Vitruvio riſtretto l'uſo della macchina ſolo a queſto. Eſſi avrebbero avuta ragione, ſe *apparatus* ſignificaſſe il lavoro de' nimici, ma vuol, ſe non erro, dire ogni ſpecie di ſpettacolo, mentre allo ſteſſo propoſito ſul principio di queſta medeſima facciata leggeſi con eſpreſſione quaſi ſimile di queſte ſteſſe macchine *ad ſpectationes populo comparantur*: il Baldo è a un di preſſo di queſta mia opinione. Piuttoſto è da maravigliarſi, come una ſcalinata faccia una delle tre ſpecie di macchine.

(5) Non è altrimente ſuperflua la voce *expreſſionibus*, come ha preteſo il Perrault, leggendo ſolamente *ſpiritus impulſu*, ma anzi è la più bella, e la più propria nel ſuo ſignificato, di cacciar fuori con forza: mentre baſta ſolo aver letto *impulſu* per *impulſus*, come già egli in queſto ſaviamente avvertì, perchè vada bene il ſenſo; anzi potrebbe ſalvarſi anche la lettura di *impulſus* col ſottointendervi il verbo *eſt*. Vedi la not. 2. facc. 148.

CAP. I. *gationibus & eriſmatum fulcturis continetur. Quæ autem ſpiritus*[a] *poteſtate aſſumit ingreſſus elegantes, artis ſubtilitatibus*[b] *conſequitur effectus. Tractoria autem majores & magnificentia plenas habet ad utilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia ſummas virtutes. Ex his ſunt alia quæ Mechanicus, alia quæ Organicus moventur.*

Inter Machinas & Organa id videtur eſſe diſcrimen, quod Machinæ pluribus operibus, aut vi majore coguntur effectus habere, uti baliſtæ, torculariumque præla: Organa autem unius opera, prudenti tactu perficiunt, quod
1 2 *propoſitum eſt, uti ſcorpionis*[c]*, ſeu aniſocyclorum*[a] *verſationes. Ergo & organa & machinarum ratio ad uſum ſunt neceſſaria, ſine quibus nulla res poteſt eſſe non impedita. Omnis autem machinatio eſt a rerum natura procreata, ac a præceptrice & magiſtra mundi verſatione inſtituta; nanque animadvertamus primum & aſpiciamus continentem ſolis, lunæ, quinque etiam ſtellarum naturam, quæ*[c] *ni machinata verſarentur, non habuiſſemus in*[d] *terra lucem, nec*[e] *fructuum maturitates: cum ergo majores hæc ita eſſe animadvertiſſent, e rerum natura ſumpſerunt exempla, & ea imitantes inducti rebus divinis, commodas vitæ perfecerunt explicationes: itaque comparaverunt, ut eſſent expeditiora alia machinis & earum verſationibus, nonnulla organis. Et ita quæ animadverterunt ad uſum utilia eſſe, ſtudiis, artibus, inſtitutis, gradatim augenda doctrinis curaverunt.*

Attendamus enim primum inventum de neceſſitate ut veſtitus, quemadmodum telarum organicis adminiſtrationibus, connexus ſtaminis ad ſubtegmen, non modo corpora tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adjiciant honeſtatem: cibi vero non habuiſſemus abundantiam, niſi juga, & aratra bobus jumentiſque omnibus eſſent inventa: Sucularumque & prælorum, & vectium, ſi non fuiſſet torcularis præparatio, neque olei nitorem, neque vitium fructum habere potuiſſemus ad jucunditatem: portationeſque eorum non eſſent, niſi plauſtrorum,[f] *aut ſarracorum per terram, navicularum per aquam inventæ eſſent machinationes: trutinarum vero librarumque ponderibus examinatio reperta vindicat ab iniquitate juſtis moribus vitam.*

Non minuſque ſunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus non neceſſe videtur diſputare,[g] *quoniam ſunt ad manum quotidianæ, ut ſunt rotæ, folles fabrorum, rhedæ, tiſia, torni, cæteraque quæ communes ad uſum conſuetudinibus habent opportunitates: itaque incipiemus de his, quæ raro veniunt ad manus, ut nota ſint, explicare.*

CA-

(a) *poteſtatem* cc.VV. (b) *conſequentur* cc.VV. (c) *natura* cc.VV. (d) *interdum* cc.VV. (e) *fructum maturitatis* cc.VV. (f) *ſue ſarracorum* cc.VV. (g) *quod ſunt* cc.VV.

(1) Per Scorpioni è certo che intenda le baleſtre a mano. Vegezio dice, che al ſuo tempo *ſcorpiones* erano detti *manuballiſtæ* a differenza delle baliſte grandi, o ſieno catapulte deſcritte ne' ſeguenti capi 15. e 16. lo dimoſtra lo ſteſſo nominarſi come organi, non come macchine; e con maggior chiarezza ricavaſi da Vitruvio medeſimo al lib. 1. cap. 5., ove parlando della diſtanza, che dee rimanere fra torre, e torre dice prima *ne longius ... ſagittæ emiſſione:* e poi *uti ſi*

qua

ture, e con ſperoni. Ma quella, che intraprende aſſunti bizzarri a ſforza di vento, non ha l'intento, ſe non colla ſottigliezza dell'arte. La Trattoja ne intraprende anche maggiori, e con più magnificenza, poichè è di ſommo comodo per gli biſogni, e maneggiata con prudenza è di grandiſſimo uſo. Di queſte alcune ſi muovono Meccanicamente, altre Organicamente. CAP. I.

Fra Macchina, ed Organo vi è queſta differenza, che le Macchine producono l'effetto per mezzo di molte operazioni, o di forze maggiori, come ſono le baliſte, o gli ſtrettoj de' torchi: gli Organi poi producono l'intento colla operazione di un ſolo, e col maneggio a dovere, come ſono le voluzioni degli ſcorpioni [1], e delle molle [2]. Così 1 2
tanto gli organi, quanto le macchine ſono neceſſarie per gli biſogni, e ſenza loro non ſi può fare coſa alcuna. La meccanica tutta è nata dalla ſteſſa natura, e iſtituita dalla rotazione regolatrice e maeſtra del mondo; imperciocchè ſe riflettiamo principalmente, e conſideriamo quel che riguarda il ſole, la luna, e i cinque pianeti ancora, ſe queſti non giraſſero meccanicamente, non avremmo ſu la terra nè luce, nè frutto maturo: onde è che avendo riflettuto a ciò gli antichi, preſero eſempio dalla natura, e indotti ad imitarla da tali coſe divine, fecero delle invenzioni comode per la vita: quindi per renderle più ſpedite ſi ſervirono alcuni delle macchine, e de' loro volgimenti, altri degli organi. Così tutto ciò, che ſcoprirono atto ai comodi, coll'applicazione, coll'arte, e con le regole l'andarono col loro ſapere aumentando.

Riflettiamo un poco alla prima alle invenzioni neceſſarie, quale è quella del veſtito, come cioè colle organiche preparazioni delle tele, che non è che un intreccio dell'ordito colla trama, non ſolo ſi cuoprano e difendano i corpi, ma ſi aggiunga anche vaghezza ed ornato: di cibi poi non ne avremmo a ſufficienza, ſe non ſi foſſero inventati i gioghi, e gli aratri e per gli buoi, e per ogni altro animale: e ſe non vi foſſe il mezzo dello ſtrettojo con peritrochj, torchj, e vetti non potremmo avere a dovizia nè dell'olio buono, nè de' frutti delle viti: anzi non ſi potrebbero queſte coſe traſportare, ſe non ſi foſſero inventate le macchine de' carri e carrette per terra, e delle barche per acqua: l'invenzione anche dell'eſame de' peſi colle ſtadere, o bilance aſſicura la vita dall'ingiuſtizia de' contratti.

Sonovi così infinite compoſizioni di macchine, delle quali non è neceſſario trattare, perchè ſon troppo note, come ſono le ruote, i mantici, i cocchj, i caleſſi, i torni, ed altre, che ſono volgari, ed ordinariamente in uſo: onde cominceremo a trattare di quelle, che di rado occorrono, acciochè ſieno note.

CA-

qua oppugnetur, tum a turribus, quæ erunt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus . . . . . hoſtes rejiciantur.

(2) Non è ancor chiaro che coſa preciſamente ſieno queſti *aniſocycli*, come ſi può vedere preſſo il Baldo a queſta voce: ma il più probabile è, che ſieno un fil di ferro avvolto a vite, oppure una molla avvolta a ſpira. Comunque ſia, è ſempre una ſpecie di molla, la quale, come è anche nella baleſtra già poco prima nominata, tirata da un uomo ſolo ſi riſtringe, e allentata poi ſcoccando produce il ſuo effetto. Chi ſa che non ſieno queſti quelle tante armille, o fien braccialetti, come comunemente ſi crede, di cui ſon pieni tutti i Muſei?

CAP. II.

CAPUT II.

De Machinis Tractoriis.

T.XXIV. fig. 1. 2.

PRIMUMQUE *inſtituemus de his, quæ ædibus ſacris ad operumque publicorum perfectionem neceſſitate comparantur, quæ fiunt ita. Tigna*[a] *tria* (AAA) *ad onerum magnitudinem ratione expediuntur*[1]*, & a capite fibula* (B) *conjuncta, & in imo divaricata eriguntur, funibus in capitibus collocatis, & iis item circa diſpoſitis erecta retinentur*[2]*. Alligatur in ſummo trochlea* (C)*, quam etiam nonnulli rechamum dicunt; in trochleam induntur orbiculi duo, per axiculos verſationes habentes, per cujus orbiculum ſummum trajicitur ductarius funis* (DD)*: deinde demittitur & traducitur circa orbiculum imum trochleæ inferioris* (E)*, refertur autem ad orbiculum imum trochleæ ſuperioris, & ita deſcendit ad inferiorem, & in foramine* (F) *ejus caput funis religatur: altera pars funis refertur inter imas machinæ partes. In quadris autem tignorum poſterioribus, quo loci ſunt divaricata, figuntur*[b] *chelonia* (GG)*, in quæ conjiciuntur ſucularum* (H) *capita, ut faciliter axes verſentur. Eæ ſuculæ proxime capita habent foramina bina* (II) *ita temperata, ut vectes* (KK) *in ea convenire poſſint. Ad rechamum autem imum ferrei forfices* (L)[3] *religantur*[c]*, quorum dentes in ſaxa forata accommodantur: cum autem funis habet caput ad ſuculam religatum, & vectes ducentes eam verſant, funis ſe involvendo circa ſuculam extenditur, & ita ſublevat onera ad altitudinem & operum collocationes*[4].

CA-

(a) *duo* cc.VV. (b) *bolonia* cc.VV. (c) *quorum capita dentes* cc.VV.

(1) Ogni ſimile macchina a tre legni è comunemente detta Capra, o Cavalletta: in queſta prima ſi ſuppongono i legni piccoli, e che poſſano alzarſi da forza d' uomo ſenza biſogno d' argani, da me non diſegnata per eſſere ſuperflua alla intelligenza del teſto, mentre la forma di tutte è la ſteſſa: nel capitolo ſegueote s' inſegna il modo d'alzarla, qualora i legni ſono più groſſi, ed è quel, che ſi rappreſenta nella fig. 1.

(2) Due ſpecie di funi entrano in queſti caſtelli, chiaminſi cavallette, o capre, che ſi fanno per alzar peſi: alcune ſervono per tener ferma la macchina, e queſte ſi chiamano in latino *retinacula*, in italiano *venti*, e ſono le ſegnate MM: le altre ſono quelle, che ſi paſſano per le taglie, e ſervono a tirare il peſo: queſte in latino diconſi *ductarii funes*, in italiano *menali*, e ſono ſegnate DD.

(3) Soſpetta il Filaodro, che piuttoſto che *forfices*, ſi abbia a leggere *forcipes*: quelle dice egli ſono le ſorbici da tagliare, queſte le tanaglie, o molli da prendere il fuoco. Comunque leggaſi, certo ſi è, che di neſſuna di queſte parla quì Vitruvio, ma di un' altra ſpecie, così detta perchè a quelle ſi ſomiglia. Si può vedere nella Tav. XXIV. fig. 2. lett. L. Nella pietra, che voleva alzarſi, biſognava fare due buchi, per ficcare ne' medeſimi le punte di queſta tenaglia o forbice, perchè col tirar della corda è naturale, che ſtringendoſi dette punte veniva a tenerſi forte il peſo. Queſto modo non è oggi troppo in uſo, ma ſi adoprano cotidianamente le uli-

velle.

CAPITOLO II.

Delle Macchine da Tirare.

PARLEREMO prima di quelle, che ſi coſtruiſcono per gli tempj, o per altra opera pubblica, le quali ſi fanno così. Si prendono tre travi AAA proporzionati alla grandezza de' peſi [1], e legati in cima con un cavicchio B ſi alzano, slargandoli da' piedi dopo d' avere legate delle funi alle teſte, e queſte ſono quelle, che diſtribuite intorno intorno ſervono per tener fermi i travi alzati [2]. Si attacca in cima una carrucola C, detta ancora taglia: nella carrucola vi vanno due girelle, che girano intorno a' loro aſſi, e per la girella ſuperiore ſi paſſa il menale DD: queſto ſi cala, e ſi paſſa attorno alla girella inferiore della carrucola di ſotto E, poi ſi riporta attorno alla girella inferiore della taglia ſuperiore, e ſi fa calare alla inferiore, legandoſi il capo d' eſſa fune a un buco F della medeſima: l'altro capo della fune ſi attacca al di ſotto della macchina. Ne' piani poi eſteriori de' travi, ove ſono queſti slargati, ſi attaccano gli anelli GG, dentro i quali ſi ficcano le teſte de' perirochj H, ſicchè vi giri con facilità l' aſſe. Queſto perirochio ha verſo le punte due buchi II in tal maniera, che vi entrino le manovelle KK. Finalmente ſi attaccano alla carrucola inferiore le forbici di ferro L [3], le punte delle quali ſi adattano a' buchi fatti nella pietra: e poichè ſi è legato il capo della fune all'aſſe, e le manovelle moſſe lo girano, la fune ravvolgendoſegli intorno ſi ſtira, e così ſolleva i peſi a quell' altezza, ove biſogna al lavoro [4].

T. XXIV. *fig.* 1. 2.

1

2

3

4

CA-

velle. E' queſta una macchina, come ſi vede nella citata Tav. XXIV. ſegnata L' compoſta di una maniglia 1 per attaccarvi le funi, di due mezzi cunei 22 tramezzati da un quadrilungo 3, e da una cavicchia 4, che paſſa per gli occhi della maniglia, de' mezzi cunei, e del quadrilungo. Non mi dilungo a deſcriverne l' uſo sì perchè è troppo comune, sì perchè facile a comprenderſi da chi ha tintura di meccanica.

(4) Queſta macchina, o ſia capra, ſuole eſſere compoſta comunemente di tre legni, perchè non meno ve ne vogliono per reggerſi ritta; e lo ſteſſo ſono tutte le caprie, che va deſcrivendo appreſſo Vitruvio, ſe ſi eccettua ſolamente una ſingolare a un trave ſolo. Queſta ſteſſa però prende diverſe denominazioni dalla maggiore o minore quantità di girelle, che vi ſi adoprano: quindi queſta, che quì ſi deſcrive, perchè ha tre girelle, come ſi vede nella fig. 3. ſi chiama *triſpaſto*: *penteſpaſto* quella, che ne ha cinque, come nella fig. 4. *Poliſpaſto* quella, che ne ha molte, come nella fig. 5. E' da avvertirſi però, che le vere ſpecie diverſe, nominate quì dall' Autore, non ſono che due Triſpaſto, e Pentaſpaſto. Mentre la Poliſpaſto non è altro che la ſteſſa triſpaſto triplicata, per poter far uſo di tre menali. Non altrimente che è la macchina, che deſcrive nel capitolo ſeguente, la quale ſi riduce alla triſpaſto duplicata per far uſo di due menali, ed a ragion del numero di Girelle avrebbe dovuto chiamarla per eſempio Eſſaſpaſto, lo che non lo fa. Avviſando ſolamente nel cap. 4, e 5, che a proporzioo che creſce la mole del peſo, biſogna creſcere il numero de' menali.

CAP. III.

CAPUT III.

De alia Machina tractoria.

T. XXIV. fig. 3. 4. HEC *autem ratio machinationis, quod per tres orbiculos circumvolvitur* [a] *triſpaſtos appellatur. Cum vero in ima trochlea duo orbiculi, in ſuperiori tres verſantur, id pentaſpaſton dicitur. Sin autem majoribus oneribus erunt machinæ comparandæ, amplioribus tignorum longitudinibus & craſſitudinibus erit utendum, & eadem ratione in ſummo fibulationibus, in imo ſucularum verſationibus expediundum.*

1 fig. 1. *His explicatis* [b] *ductarii* [1] *funes* (DD) *ante laxi collocentur, retinacula* (MM) *ſupra ſcapulas machinæ longe diſponantur, & ſi non erit ubi religentur, pali reſupinati defodiantur, & circum fiſtucatione ſolidentur, quo funes alligentur. Trochlea* (C) *in ſummo capite machinæ rudenti contineatur, & ex eo funes perducantur ad palum* (O), *& quæ eſt in palo trochlea illigata circa ejus orbiculum funis indatur, & referatur ad eam trochleam, quæ erit ad caput machinæ religata: circum autem orbiculum ab ſummo trajectus funis deſcendat, & redeat ad ſuculam, quæ eſt in ima machina, ibique religetur: vectibus autem coacta ſucula verſabitur, & eriget per ſe machinam ſine periculo. Ita circa diſpoſitis funibus, & retinaculis in palis hærentibus ampliore modo machina collocabitur: trochleæ & ductarii funes, uti ſupra ſcriptum eſt expediuntur.*

CAPUT IV.

De alia Machina tractoria.

CAP. IV. fig. 2. SIN *autem coloſſicotera amplitudinibus & ponderibus onera in operibus fuerint, non erit ſuculæ committendum, ſed quemadmodum ſucula cheloniis retinetur, ita axis includatur habens in medio tympanum amplum* (P), *quod nonnulli rotam appellant, Græci autem*

(a) *triſpartos* c. V. t. (b) *antarii* paſſ.

(1) La comune lettura era quì *antarii*, ed alcuni codici al riferir del Filandro *antani*: ma il Filandro ſteſſo ſoſpettò, che ſi doveſſe leggere *ductarii*, lettura da me abbracciata per l'autorità d'uo sì grand'uomo, e quel che è più della ragione. Parlando Vitruvio in queſto capitolo di uoa macchina ſimiliſſima, per noo dire la ſteſſa della deſcritta nel capitolo aotecedente, ſe non che compoſta di legni più grandi, ha ſtimato bene inſegnare il modo di ſollevarla, ed è quello, che ora deſcrive: or in ogni capria due ſpecie di funi concorrono, come diſſi, quelle da tirare, cioè i menali, e ſon dette *ductarii*, e quelle da reggere ritta la capria, cioè i venti, e ſoo dette *retinacula*: di queſte, mentre la capria giace a terra, e ſi vuol ſollevare, dice, che ſi diſpongano per ſopra le ſpalle, o ſia ſopra i travi, che compongono la macchina: e ſiccome ſollevata, che è, ſarebbe ſcomodo attaccare allora le taglie, e i menali, è natu-

CAP. III.

CAPITOLO III.

Di un' altra Macchina da tirare.

QUESTA ſpecie di macchina, perchè agiſce con tre girelle, ſi chiama *triſpaſto*: quando nella carrucola di ſotto vi ſono due girelle, e tre nella ſuperiore ſi chiama *pentaſpaſto*. Se poi occorreſſe di dover preparare macchine per peſi grandi, biſogna allora adoprare travi e più lunghi, e più groſſi, e ſervirſene della ſteſſa maniera coll' incavigliamento ſopra, e coll' aſſe da ſotto. T. XXIV. *fig.* 3. 4.

Dopo ciò fatto ſi ſituino prima i menali DD[1], ma lenti, e ſi diſtribuiſcano anche ſopra la ſchiena della macchina i venti MM a lungo: i quali ſe non vi ſarà ove legarli, ſi conficchino in terra de' pali inclinati, aſſodandogli con palizzate attorno, perchè a queſti poi ſi legheranno. Su la cima della macchina ſi attacchi con una ſune la carrucola C, e di là ſi tirino le ſuni fino a un palo O, ove ſi faccia girare la ſune intorno alla girella della carrucola legata a detto palo, riportandola poi a quell' altra carrucola, che ſta legata in cima della macchina: dopo girata la ſune da ſopra di queſta girella ſi cali, e ſi riporti all' aſſe, che ſta in ſondo della macchina, ed ivi ſi leghi: or girandoſi l' aſſe colle manovelle alzerà ſenza pericolo la macchina. Così diſponendo attorno, e legando a' pali le ſuni, o ſien venti, ſi ſituerà ogni macchina grande: le taglie poi, e le ſuni da tirare ſi adoprano, come ſi è detto di ſopra. 1 *fig.* 2.

CAPITOLO IV.

Di un' altra Macchina da tirare.

CAP. IV.

SE mai biſognerà mettere in opera pezzi ſtrabocchevoli e per la grandezza, e per lo peſo, non baſterà il perirochio, ma in vece di por queſto negli anelli, vi ſi metterà un' aſſe, con un gran timpano in mezzo P, che taluni chiamano rota, e i Greci alcuni *fig.* 2.

naturale, che di quelle abbia dovuto dire, quando ſcriſſe *ductarii funes ante laxi collocentur*; cioè che ſi ſituino anticipatamente, ma lente per non impedire l' innalzamento della macchina. Tutto ciò ſi vede chiaramente nella figura 1. della Tav. XXIV. Il Perrault, che volle ritenere l'antica lettura, ſi vide impegnato a diſtinguere due ſpecie di *retinacoli*, o ſieno venti, *antarii* i venti, che ſi pongono d'avanti, *retinacula* quei da dietro: ſe foſſe così, nel ſeguente cap. 5. non avrebbe Vitruvio detto di una macchina quaſi ſimile (fig. 1. Tav. XXV.) *diſtinctur retinaculis quadrifariam*, ma bensì *antariis*, & *retinaculis*. Il Baldo vuole sì, che *antarii* ſieno lo ſteſſo, che *ductarii*, guidato dal giuſto ſenſo dell' Autore quì; ma poi erra traducendoli venti, quandochè dovea dir menali, mentre i venti ſono lo ſteſſo, che *retinacula*. Per tutte queſte ragioni dunque, e per non incontrarſi mai altrove queſto termine, mi è paruto indubitato doverſi leggere *ductarii*, ed eſſerſi letto *antarii* per error di copiſti.

CAP. IV. *tem ἀμφίρυτιν, alii περίτροχον vocant. In his autem machinis trochleæ non eo-*
1 *dem, ſed alio modo comparantur*[1]*: habent enim & in imo & in ſummo dupli-*
T. XXIV. *ces ordines orbiculorum, ita funis ductarius trajicitur in inferioris trochleæ fo-*
ramen, uti æqualia duo capita ſint, funis cum erit extenſus, ibique ſecundum
inferiorem trochleam reſticula circumdata & [a] connexa, utræque partes funis con-
tinentur, ut neque in dextram, neque in ſiniſtram partem poſſint prodire.
Deinde capita funis referuntur in ſumma trochlea ab exteriore parte, & deji-
ciuntur circa orbiculos imos, & [b] redeunt ad imum, conjiciunturque infimæ tro-
chleæ ad orbiculos ex interiore parte, & referuntur dextra ac ſiniſtra ad ca-
put ſummæ trochleæ circa orbiculos ſummos: trajecti autem ab exteriori parte
referuntur dextra ac ſiniſtra tympanum in axe, ibique ut hæreant colligantur.

2 *Tum autem circa tympanum involutus alter funis refertur ad ergatam* (R)[2]*,*
& is circumactus tympanum & axem involvendo, funes qui in axe religati
ſunt pariter ſe extendunt, & ita leniter levant onera ſine periculo. Quod ſi
majus tympanum collocatum aut in medio, aut in una parte extrema, [c] habuerit
ſine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

CAPUT V.

Aliud Machinæ tractoriæ genus.

CAP. V. T. XXV. *fig.* 1. EST *autem aliud genus machinæ ſatis artificioſum & ad uſum celeritatis expeditum, ſed in eo dare operam non poſſunt niſi periti. Eſt enim tignum* (A)*, quod erigitur & [d] diſtinetur retinaculis quadrifariam* (MM)*: ſub retinaculis chelonia duo* (G) *figuntur, trochlea funibus ſupra chelonia religatur: ſub trochlea regula* (T) *longa circiter pedes duos, lata [e] digitos ſex, craſſa quatuor ſupponitur. Trochleæ ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur, ita tres ductarii funes* (DDD) *in ſummo machinæ religantur: deinde referuntur ad imam trochleam, & trajiciuntur ex interiore parte per ejus orbiculos ſummos: deinde referuntur ad ſuperiorem trochleam, & trajiciuntur [f] ab exteriore parte in interiorem per orbiculos imos: cum deſcenderint ad imum, ex interiore parte, & per ſecundos orbiculos traducuntur in [g] exteriorem, & referuntur ad ſummum ad orbiculos ſecundos, trajecti redeunt ad imum: [h] ex imo referuntur ad caput, & trajecti per ſummos redeunt ad machinam imam.*

In

(a) *contenta* cc.VV. (b) *referuntur* cc.VV. (c) *fuerit* cc.VV. (d) *diſtenditur* cc.VV. (e) *pedes* c.V.a. (f) *a dexteriore* Joc. (g) *extremum* cc.VV. (h) *& primo* cc.VV.

(1) Quando il peſo è tale, che moſtri non poter eſſere ſoſtenuto da una corda ſola, allora biſognandone mettere più, è neceſſario anche duplicare, e triplicare gli ordini o regiſtri delle girelle, come ſi legge quì, e ſi vedrà pure nella deſcrizione del Polilpaſto.

(2) Argano, è noto eſſere una ſpecie di perirochio, ma verticale. E' quì da notarſi che buo-

ni *amphireuſin*, altri *peritrochon*. In queſte macchine però ſi preparono diverſamente le taglie [1]: mentre hanno queſte e ſotto, e ſopra due ordini di girelle, quindi la corda da tirare ſi paſſa per lo buco della taglia inferiore in guiſa che reſtino due capi eguali, ſtirata che ſia, e queſti ambedue ſi legano preſſo la taglia inferiore con cordelle avvolte e ſtrette, acciocchè non iſcappino nè a deſtra, nè a ſiniſtra. Indi i capi delle ſuni ſi riportano alla taglia ſuperiore dalla parte di fuori, ſi calano attorno alle girelle inferiori, e ritornano a baſſo, ove ſi ficcano nelle girelle della taglia inferiore dalla parte di dentro, e ſi riportano a deſtra e a ſiniſtra alla cima della taglia ſuperiore intorno alle girelle ſuperiori: trapaſſati poi dalla parte di fuori ſi riportano all'aſſe a deſtra e a ſiniſtra del timpano, ed ivi fortemente ſi legano. CAP. IV. [1] T. XXIV.

Fatto ciò un' altra ſune ravvolta attorno al tamburo ſi riporta all'argano R [2], il quale girando ſa girare e il tamburo, e l'aſſe, e così anche le ſuni, che ſono legate all'aſſe ſi ſtendono, e vanno dolcemente ſenza pericolo alzando i peſi. Che ſe ſi adopra un tamburo grande o nel mezzo, o anche in una punta con degli uomini, che vi camminino, anche ſenza argano ſi può avere lo ſteſſo effetto più ſpedito. [2]

CAPITOLO V.

Un' altra ſpecie di Macchina.

Evvi un'altra ſpecie di macchina molto ingegnoſa, e facile, e pronta, ma non è da adoprarſi ſe non da' pratici. Conſiſte in un trave A, che ſi drizza, ed è mantenuto per quattro lati da quattro venti MM: ſotto la legatura di queſte s'inchiodano due bracciuoli G, e ſopra queſte ſi lega con ſuni una taglia: ſotto la taglia ſi ſitua un regolo T lungo due piedi in circa, largo ſei dita, e alto quattro. Le taglie, che vi ſi pongono, hanno per larghezza tre regiſtri di girelle, onde ſi legano in cima della macchina anche tre menali DDD: queſti ſi riportano alla taglia inferiore, e ſi paſſano per la parte di dentro per le girelle ſuperiori: ſi riportano poi alla taglia ſuperiore, e ſi paſſano dalla parte di ſuori a quella di dentro per le girelle inferiori; calate indi a baſſo, ſi paſſano per le ſeconde girelle dalla parte di dentro verſo ſuori, e ſi riportano ſopra, ove paſſate per le ſeconde girelle ritornano alla più baſſa: donde ſi riportano alla più alta, ove paſſate per le girelle ſuperiori, ritornano alla parte inferiore della macchina. CAP. V. T. XXV. *fig.* 1.

Alla

buona parte di queſti ingegni, che Vitruvio attribuiſce a qualcuna di queſte macchine, poſſono indifferentemente, ſenza cambiare la natura della macchina, adoprarſi in ognuna delle altre. Quando la forza di uo uomo ſolo non baſta per tirare per dritto una ſune, ſi facilita l'operazione, com'è noto, per mezzo di una carrucola: ſi facilita eziandio più col mezzo dell'argano o con una perſona ſola, o anche coo molte, che vi poſſano agiatamente lavorare: ſi facilita finalmeote con duplicare, o triplicare le ſuni.

CAP. V. *In radice autem machinæ collocatur tertia trochlea* (V): *eam autem Græci*
1 *ἀναφορέα, noſtri artemonem appellant*[1]: *ea trochlea religatur ad machinæ ra-*
T. XXV. *dicem, habens orbiculos tres, per quos trajecti funes traduntur hominibus ad*
fig. 1. *ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes, ſine ergata celeriter onus ad*
2 *ſummum perducunt. Hoc genus machinæ polyſpaſton*[2] *appellatur, quod multis orbiculorum circuitionibus & facilitatem ſummam præſtat & celeritatem. Una autem ſtatutio tigni hanc habet utilitatem, quod ante, quantum velit, a dex-*
3 *tra ac ſiniſtra*[3] *ad latera declinando onus deponere poteſt*[1].

Harum machinationum omnium, quæ ſupra ſunt ſcriptæ, rationes non modo ad has res,[b] *ſed ad onerandas & exonerandas naves ſunt paratæ, aliæ erectæ, aliæ planæ in charchesiis verſatilibus collocatæ. Non minus ſine tignorum erectionibus in plano etiam, eadem ratione & temperatis funibus & trochleis, ſubductiones navium efficiuntur.*

CAPUT VI.

Cteſiphontis ratio ad gravia onera ducenda.

CAP. VI. *fig.* 2. NON[c] *eſt alienum etiam Cteſiphontis ingenioſam inventionem exponere. Is enim ſcapos columnarum ex*[d] *lapicidinis cum deportare vellet Epheſum ad Dianæ fanum, propter magnitudinem onerum, & viarum campeſtrem mollitudinem, non confiſus carris, ne rotæ devorarentur, ſic eſt conatus. De materia*[e] *trientali ſcapos quatuor, duos tranſverſarios* (A A) *interpoſitos duobus longis* (B B), *quanta longitudo ſcapi fuerat,*
4 *complectit & compegit, & ferreos chodaces* (C)[4] *uti ſubſcudes in capitibus ſcaporum implumbavit, & armillas in materia ad chodaces circundan-*
5 *dos infixit: item baculis*[f] *iligneis* (D D)[5] *capita religavit. Chodaces autem*

in

(a) *a latere proclinando* cc. VV. (b) *ſed etiam ad* cc. VV. (c) *eſt autem alienum* cc. VV. (d) *lapidicinis* cc. VV. (e) *triennali* c. V. 2. (f) *ligneis* cc. VV.

(1) Come ho avvertito ocll'a nota 1. fac. 394. tiene queſta macchina il nome di poliſpaſto, per cagione delle molte girelle, ma non già dell' eſſere a uo trave ſolo. Ognuno dunque ben comprende, che anche nel triſpaſto, e pentaſpaſto può farſi uſo di queſto trave ſolo, ſenza alterare la natura della macchina: e per contrario nelle macchine già deſcritte a tre legni o coll'aſſe, o colla ruota da uomo, o colla ruota ed argano poſſono indifferentemente adoprarſi e le tre, e le cinque, o anche le molte girelle.

(2) In italiano direbbeſi calceſe, ed è nome generale per ogni taglia, che ſi adopri per far angolo a' canapi, che tirano i peſi.

(3) Ha creduto il Perrault, che Vitruvio intendeſſe qui dire, che dopo ſollevato alla neceſſaria altezza il peſo, poſſa andarſi a depoſitarlo, ovunque piaccia a deſtra, o ſiniſtra con inclinare la macchina: ma egli ſteſſo, come uomo valente nella meccanica giunſe a comprendere, che è troppo difficile, per non dire impoſſibile coſa, il maneggiare in queſto ſtato una fune, che non regge ſolo la macchina, ma tutto il peſo ſollevato. Con buona pace dunque di uo tanto uomo io credo, che Vitruvio intenda di doverſi, prima di cominciare ad alzare il peſo, inclinare la cima del trave, ove biſogna: il teſto latino in farti dice *quod ante quantum velit* ec. e queſto *ante* non biſogna crederlo poſto a caſo. Nè credo io già che con queſta macchina poteſſe alzarſi, e depoſitarſi il peſo appunto ove ſerve, ma come veggiamo tutto giorno, è molto facile con un'altra

ſune

Alla radice della macchina ſi ſitua una terza taglia v : la quale i Greci chiamano *epagonta*, i noſtri *artemone*[t] : ſi lega queſta alla radice della macchina, e tiene tre girelle, per le quali paſſate le funi ſi conſegnano agli uomini, che tirano. Così tre ordini d'uomini, che tirino, preſto e ſenza argano alzeranno ſu il peſo. Queſta ſpecie di macchina ſi chiama *poliſpaſto*[2], perchè produce con facilità, e preſtezza l'effetto a forza di molte girelle. L'eſſervi poi un ſolo trave drizzato ha queſto vantaggio, che col piegarſi quanto ſi vuole a deſtra o a ſiniſtra, può deporre ovunque ſi vuole il peſo[3].

CAP. V. t

T. XXV. *fig.* 1.

2

3

Le coſtruzioni di tutte queſte ſpecie di macchine, che ſi ſono finora deſcritte, ſervono non ſolo per queſte coſe, ma anche per caricare, o ſcaricare le navi, ſituandone altre dritte, altre coricate ſopra calceſi con ruote. Parimente ſenza alzare travi, ma diſponendo in terra colle ſteſſe regole e i ſarti, e le taglie, ſi tirano a terra le navi.

CAPITOLO VI.

Maniera di Teſifonte per traſportar groſſi peſi.

NON è fuor di propoſito rapportare anche l'ingegnoſa invenzione di Teſifonte. Coſtui volendo condurre dalle cave fino al tempio di Diana in Eſeſo i fuſti delle colonne, ſul dubbio che e per la grandezza de' peſi, e per la mollezza del terreno delle ſtrade, non affondaſſero le ruote de' carri, fece così. Commiſe e conficcò quattro travicelli larghi ognuno quattro dita, due cioè a traverſo AA di due altri BB lunghi, quanto il fuſto della colonna, e ai due capi de' fuſti impiombò due perni[4] di ferro c, a coda di rondine, e ne' legni incaſtrò gli anelli, per farvici girare detti perni: di più attaccò alle teſte delle traverſe[5] d'elce DD. I bilichi, che entra-

CAP. VI. *fig.* 2.

4

5

ſune tirare ove ſerve il peſo, mentre ſta penſolone. Ognuno per altro beo comprande, cha queſto qualunque vantaggio, cha ſi ha con queſta macchina a un trave ſolo, non ſi può avere colle altre macchine a tre. Oggi abbiamo macchine aſſai più facili per ſituare effettivamente i peſi, ove biſogoa a qualunqua altezza. Vedi il Perrault a qoeſto capitolo, e i meccanici.

(4) Alcuni codici hanno *chodaces*, altri *cnodaces*: il Filandro, il Baldo, e il Salmaſio ſtimano meglio letto *cnodaces*. Chiama così quì Vitruvio quella punte, o ſieno aſſetti di ferro ficcati nel centro delle teſte della colonna: e benchè le voglia a coda di rondina, deve queſto intenderſi di quella parte, che va impiombata dentro il maſſo, acciocchè non poſſa facilmente slocarſi: mentre facilmente ognuno comprende, che quella parte, che deve girare, come un aſſe di ruota dentro l'anello del telajo, dee eſſere perfettamente rotonda.

(5) Ha ereduto il Perrault, che queſti *baculi ilignei* ſignificaſſero due timoni legati alle teſte del telajo per legarvi gli animali. Per intender così, biſogna credere che abbia detto Vitruvio *baculis iligneis capita religavit* per *baculos iligneos capitibus religavit*. A me pare, che non abbia quì voluto dire ciò Vitruvio, ma che intenda di piccola traverſe conficcate per tener ſorte il telajo, e ſaldi gli angoli retti, coma ſono le ſegnate DD fig. 2. Tav. XXV. prima perchè è più naturale la traduzione; ſecondo perchè ogni legno è baſtaotemente atto per ſervire da timone ſenza ricorrere a uo legno così duro, e compatro, come è l'elce; e finalmente perchè noo era neceſſario il dire che vi vuole il timone per legarvi gli animali da tirare.

CAP. VI. *in armillis incluſi liberam habuerunt verſationem tantam,* [a] *uti cum boves ducerent ſubjuncti, ſcapi verſando in chodacibus & armillis ſine fine* [b] *volverentur.*

1 *Cum autem ſcapos omnes ita vexiſſent, & inſtarent epiſtyliorum* [1] *vecturæ, filius* [c] *Cteſiphontis Metagenes tranſtulit eam rationem a ſcaporum vectura etiam in epiſtyliorum deductione. Fecit enim rotas circiter pedum duodenum, & epiſtyliorum capita in medias* [d] *rotas eadem ratione cum chodacibus & armillis incluſit. Ita cum trientes a bubus ducerentur, in armillis incluſi chodaces verſabant rotas: epiſtylia vero incluſa uti axes in rotis eadem ratione,*
2 *qua ſcapi, ſine mora ad opus pervenerunt. Exemplar* [2] *autem erit ejus, quem-*
3 *admodum in palæſtris* [3] *cylindri exæquant ambulationes. Neque hoc potuiſſet fieri, niſi primum propinquitas eſſet: non enim plus ſunt ab* [e] *lapicidinis ad fanum, quam millia paſſuum octo: nec ullus eſt clivus, ſed perpetuus campus.*

Noſtra vero memoria cum coloſſici Apollinis in fano baſis eſſet a vetuſtate difracta, & metuentes ne caderet ea ſtatua, & frangeretur, locaverunt ex eiſdem lapicidinis baſim excidendam. Conduxit quidam Paconius: hæc autem baſis erat longa pedes duodecim, lata pedes octo, alta pedes ſex: quam Paconius gloria fretus, non uti Metagenes apportavit, ſed eadem ratione alio genere conſtituit machinam facere. Rotas enim circiter pedum quindecim fecit, & bis rotis capita lapidis incluſit: deinde circa lapidem fuſos [f] *ſextantales ab rota ad rotam ad circinum compegit, ita uti fuſus a fuſo non diſtaret pedem unum: deinde circa fuſos funem involuit, & bubus junctis funem ducebat, ita cum explicaretur volvebat rotas: ſed non poterat ad lineam via recta ducere, ſed exibat in unam vel alteram partem, ita neceſſe erat rurſus retroducere. Sic Paconius ducendo & reducendo pecuniam* [g] *contrivit, ut ad ſol-*
4 *vendum non eſſet* [4].

CA-

(a) *ita* cc.VV. (b) *volvebantur* cc.VV. (c) *Creſiphontis* cc.VV. (d) *rotas incluſit, eadem ratione chodaces & armillas in capitibus incluſit* cc.VV. (e) *lapidicinis* cc.VV. (f) *ſextantes* c.V.r. (g) *contriverunt* cc.VV.

(1) E' probabile, anzi è chiaro, che non ſi dovettero traſportare ſolamente gli architravi, ma anche i fregi, e le cornici: malamente dunque il Barbaro, e il Perrault hanno tradotto *epiſtylia* per ſolo architrave. Abbiamo ſpeſſo incontrata queſta voce nello ſteſſo ſignificato ampio di cornice. Ved. la not. 1. facc. 100.

(2) L'eſempio, che quì ſi cita de' cilindri, che uſavanſi ſtraſcinare ſopra il terreno della Paleſtra per iſpianarlo, conviene piuttoſto alla maniera, come furono da Metagene traſportati i fuſti, che a quella di Teſifonte per gli architravi, e cornici. Potrebbe ciò far ſoſpettare, che tutto il periodo da *Exemplar* fino a *perpetuus campus* doveſſe eſſer ripoſto al ſuo luogo, cioè prima di *Cum autem ſcapos* ec.

Diſſe

entravano negli anelli, giravano con tanta facilità, che al tirar de' buoi, ravvolgendosi i fusti attorno de' perni e degli anelli, ruotavano continuamente.

Avendo in questo modo trasportati tutti i fusti, e premendo il trasporto altresì delle cornici [1], Metagene figliuolo di Tesisonte adattò la maniera tenuta per gli fusti anche alle cornici. Fece in fatti delle ruote di dodici piedi in circa, e nel mezzo di esse incassò le teste delle cornici, accomodate pure con perni, ed anelli. Così tirando i buoi il telajo, col girare de' perni dentro gli anelli, giravano anche le ruote: e le cornici ficcate nelle ruote come assi, capitarono senza intoppo nella maniera stessa de' fusti alla fabbrica. Ne vediamo un esempio [2] ne' cilindri, che si usano per ispianare le vie nelle paleſtre [3]. Ciò per altro non si sarebbe potuto fare, prima se non fusse stato vicino il luogo: giacchè dalla cava fino al tempio non vi è più di otto miglia: e poi non vi sono affatto altibassi, ma è una continua pianura.

A' nostri tempi però, essendo stata già dalla vecchiaja franta la base della statua colossale di Apollo nel tempio, sul timore che non cadesse questa, e si frantumasse, fecero l'appalto per una base della stessa cava. Lo prese un certo Paconio: era questa base lunga dodici piedi, larga otto, alta sei: or Paconio per punto di gloria non volle condurla, come avea fatto Metagene, ma collo stesso metodo pensò fare una macchina di diversa specie. Fece dunque delle ruote di circa quindici piedi, e in queste incastrò le teste del masso: indi attorno attorno della pietra ficcò da ruota, e ruota circolarmente delle bacchette di due dita, distanti fra loro non più di un piede: ed avvolse la fune attorno alle bacchette, e fece tirare da più buoi tal fune, la quale svolgendosi facea girare le ruote: così però non potendo tirar dritto, ma torcendo ora in una, ora in un' altra parte, gli bisognava spesso dare indietro. Quindi fra il tirare innanzi e indietro consumò Paconio il danaro sì, che non potè compir l'opera [4].

CA-

(3) Disse Paleſtre che è il tutto per una parte di esse, che sono i Sisti, dove si esercitavano i lottatori, ed ove il suolo non essendo nè di smalto, nè di mattoni, nè di marmo ma d'arena, bisognava spesso uguagliarne, e spianarne con battipali, e con cilindri le fosse fattevi da' lottatori. Ved. cap. 11. lib. v. facc. 208.

(4) Il Perrault saviamente riflette, che se Paconio avesse avvolte due funi alle due punte, non una in mezzo, sarebbe andata dritta. Questo è vero, com'è vero ancora, che essendo questa macchina di ruote più grandi, ed operando la forza nella superficie della ruota, non nell' asse, come in quella di Metagene, si potea con minor forza trasportare. Ma non pertanto può, come vuol egli, reputarsi migliore questa macchina di quella; perchè il solo considerare, che svolta ch' era col tirare tutta la fune, bisognava fermare il cammino, e ravvolgerla di nuovo attorno alle bacchette, basta per discreditarla.

CAP. VII.

CAPUT VII.

Quomodo inventa Lapicidina.

PUSILLUM *extra progrediar & de his lapicidinis, quemadmodum ſunt inventæ, exponam. [a]Pixodorus fuerat paſtor: is in his locis verſabatur: cum autem cives Epheſiorum cogitarent fanum Dianæ ex marmore facere, decernerentque a Paro, Proconneſo, Heraclea, Thaſo uti marmore, per id tempus propulſis ovibus Pixodorus in eodem loco pecus paſcebat: ibique duo arietes inter ſe concurrentes, alius alium præterierunt, & impetu facto unus cornu percuſſit ſaxum, ex quo [b]cruſtam quæ candidiſſimo colore fuerat, dejecit. Ita Pixodorus dicitur oves in montibus reliquiſſe, & cruſtam curſim Epheſum, cum maxime de ea re ageretur, detuliſſe. Ita ſtatim honores ei decreverunt, & nomen mutaverunt, ut pro Pixodoro Evangelus nominaretur: hodieque quot menſibus magiſtratus in eum locum proficiſcitur, & ei ſacrificium facit, & ſi non fecerit pœna tenetur.*

CAPUT VIII.

De Principiis Mechanicis.

CAP. VIII.

DE *tractoriis rationibus, quæ neceſſaria putavi, breviter expoſui: quarum motus & virtutes duæ res diverſæ & inter ſe diſſimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus, unum porrecti, quem Græci εὐθεῖαν vocitant, alterum rotunditatis, quam κυκλοτερῆ appellant, ſed vere neque ſine rotundatione motus porrecti, nec ſine porrecto rationis verſationes onerum poſſunt facere levationes. Id autem ut*
1 *intelligatur exponam* [1].

Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, & in trochleis collocantur: per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, & in ſucula collocatus vectium verſationibus onerum facit egreſſus in altum, cujus ſuculæ cardines uti centra porrecti in cheloniis, foraminibuſque ejus vectes concluſi, capitibus ad circinum circumactis, torni ratione verſando faciunt [c]onerum elationes. Quemadmodum

(a) *Pixodorus* Joc. & cc.VV. (b) *cruſta candidiſſimo colore fuerat dejecta* cc.VV. (c) *oneris elationem* cc.VV.

(1) E' da notarſi preventivamente, che tutto queſto trattato di meccanica, o piuttoſto teoría di meccanica, che intraprende Vitruvio a ſpiegare in queſto cap. 8. non è ſpiegato nè geometricamente, nè ſificamente, ma ſolo per applicazione, e ſomiglianza di eſempj, e di effetti già noti. Non è però da dubitarſi, ſe egli ſapeſſe, o no per gli ſuoi principj la materia; ma

CAP. VII.

CAPITOLO VII.

Come fu trovata tal Cava.

FARÒ una piccola digreſſione, e tratterò del modo, come fu trovata queſta cava. Fuvvi un certo paſtore Piſſodoro: coſtui praticava per quelle contrade: or quando gli Eſesj riſolvettero di edificare a Diana un tempio di marmo, ed aveano penſato far uſo di quello di Paro, di Proconneſo, di Eraclea, o di Taſo, avvenne in quel tempo che Piſſodoro menò la ſua greggia a paſcolare nel detto luogo: ivi due montoni volendo cozzare fra loro, ſchivatiſi l' un l' altro, percoſſe uno con violenza col corno un ſaſſo, e ne ſtaccò una ſcheggia, che era di color bianchiſſimo. Si narra dunque, che Piſſodoro laſciò ai monti le pecore, e corſe a portare in Eſeſo la ſcheggia in punto, che ſi agitava fortemente queſto affare. Quindi gli furono immediatamente decretati degli onori, e cambiatogli il nome di Piſſodoro in quello di Evangelo: fin oggi ſi porta colà ogni meſe il magiſtrato, e vi fa de' ſacrificj, anzi vi è pena non facendolo.

CAPITOLO VIII.

De' Principj Meccanici.

CAP. VIII.

HO brevemente eſpoſto, quanto ho ſtimato neceſſario, intorno alle maniere di ſtraſcinare: i moti, e le forze delle quali, perchè ſono due coſe diverſe e diſſimili, concorrendovi producono due principj di effetti: uno cioè è il dritto, che i Greci chiamano *eutbian*, l'altro il circolare, che chiamano *cycloten*; ma la verità ſi è, che nè i moti diritti ſenza il circolare, nè i circolari ſenza il dritto poſſono mai alzar peſo. Ed acciocchè s'intenda, lo dichiarerò[1].

Si ficcano per eſempio nelle girelle gli aſſi, come centri, e così ſi ſituano nelle taglie: per queſte girelle ſi trapaſſa per dritto la fune, e ſi lega al molinello, girandoſi il quale colle manovelle ſi fanno andar ſu i peſi, e le punte dell'aſſe meſſe come centri negli anelli, col puntare le manovelle ne' ſuoi buchi, facendo girare le teſte a guiſa di torno, ſi produce l'alzamento del peſo. Non altrimenti una

[1] ma è probabile, che ſi ſia così eſpreſſo per adattarſi alla intelligenza anche degli artiſti ignoranti. Così cogli eſempj, e per conſeguenza colla ragione egli fa vedere, che benchè ſia diverſo il moto circolare dal dritto, ad ogni modo non vi è operazione meccanica, in cui tutti due non concorrano. Nelle Girelle vi è il moto circolare di queſte, e il dritto della fune. Nella Vetre, ch' è dritta, il moto della mano è circolare, e così del reſto.

CAP. VIII. *modum etiam ferreus vectis cum eſt admotus ad onus, quod manuum mul-*
1 *titudo non poteſt movere, ſuppoſita uti centro cito porrecta preſſione*[1], *quod Græci ὑπομόχλιον appellant, & vectis lingua ſub onus ſubdita, caput ejus unius hominis viribus preſſum, id onus extollitur. Id autem fit, quod brevior pars prior vectis ab ea preſſione, quod eſt centrum, ſubit*
2 *ſub onus, & quod longius ab eo centro diſtans caput ejus, per id*[2] *cum ducitur faciundo motus circinationis, cogit preſſionibus examinare paucis manibus oneris maximi pondus. Item ſi ſub onus vectis ferrei lingula ſubjecta fuerit, neque ejus caput preſſione in imum, ſed adverſus in altitudinem extolletur, lingula fulcta in areæ ſolo habebit eam pro onere, oneris autem ipſius angulum pro preſſione: ita non tam faciliter, quam per*[a] *preſſionem, ſed adverſus nihilominus in pondus oneris erit*[b] *excitatum. Igitur ſi plus lingula vectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit, & caput ejus propius centrum preſſionis habuerit, non poterit onus elevare, niſi, quemadmodum ſupraſcriptum eſt, examinatio vectis*[c] *longius per caput, neque*[d] *juxta onus fuerit facta.*

Id autem ex trutinis, quæ ſtateræ dicuntur, licet conſiderare: cum enim anſa propius caput, unde lancula pendet, ubi ut centrum eſt collocata, & æquipondium in alteram partem ſcapi per puncta vagando, quo longius, aut
3 *etiam ad extremum perducitur, paulo etiam*[1] *e*[e] *diſpari pondere ampliſſimam penſionem*[f] *parem perficit, per ſcapi librationem & examinationem*[g] *longius a centro*[h] *recedentem: ita*[i] *imbecillior æquipondii brevitas majorem vim ponderis momento deducens, ſine vehementia, molliter ab imo ſurſum verſum egredi*[k] *cogit.*

Quemadmodum etiam navis onerariæ maximæ gubernator anſam gubernaculi tenens, qui οἴαξ a Græcis appellatur, una manu momento per centri rationem, preſſionibus artis agitans, verſat eam ampliſſimis & immanibus mercis & penus ponderibus oneratam: ejuſque vela cum ſunt per altitudinem[l] *mediam mali pendentia, non poteſt habere navis celerem*
4 *curſum: cum autem in ſummo cacumine antennæ*[m] *ſubductæ ſunt*[4], *tunc*

vehe-

(a) *oppreſſionem* cc.VV. (b) *exercitatum* cc.VV. (c) *longitudinis* cc.VV. (d) *ductionibus* cc.VV. (e) *pari* paſſ. *ampliſſimam* cc.VV. (f) *parte perfecit* cc.VV. (g) *examinatio* cc.VV. (h) *recedent* cc.VV. (i) *imbecilliora* cc.VV. (k) *cogit futurum* cc.VV. (l) *medio* cc.VV. (m) *ex* Phil. *ſubducta* paſſ.

(1) Il non aver voluto, come ho fatto io, il Perrault ſtare attaccato ſedelmente alla traduzione, lo ha, come in infinite occaſioni ho fatto toccar con mani, impegnato a volere piuttoſto adattare le parole del teſto alla ſua traduzione, che la traduzione al teſto, come farebbe ſtato più naturale. Così quì forſe egli credette, che *porrecta preſſione*, ſignificaſſe l' atto di premere la ſtanga, e con tal ſuppoſto non iotendeva, come ſi poteſſe dire *ſuppoſita*: onde immaginoſſi doverſi leggere *impoſita*. Se per *preſſio* aveſſe inteſo, come lo è, quel puntello dritto, che immediatamente dopo lo ſteſſo Vitruvio ſpiega, e lo chiama con voce greca *hypomochlion*, ed *ipomoclio* è comunemente chiamato in meccanica, avrebbe inteſo, con quanta proprietà ſcriſſe Vitruvio *ſuppoſita uti centro*, e che non vi è quì poturo ſcorrere errore di copiſti.

(2) Noo ſo perchè ha creduto il Perrault corotto anche quì il teſto, leggendo *caput vectis*

per

una ſtanga di ferro accoſtandoſi a un peſo, che non può muovere nè meno una moltitudine d' uomini, ſe vi ſi pone ſotto come centro ſubito un puntello [1], che i Greci dicono *Ypomochlion*, e ſi fa entrare ſotto il peſo una punta della ſtanga, potrà un uomo ſolo premendo colla ſua forza il capo della medeſima alzarlo. Queſto accade, perchè entra ſotto il peſo la parte anteriore della ſtanga, che è la più corta, miſurando da quel puntello, che è il centro, e perchè è più diſtante da queſto centro la teſta, perciò prendendoſi per queſta [2], e facendo un moto circolare, ſi forza colla preſſione un maſſo d'un grandiſſimo peſo a equilibrare a poche mani. Parimente, ſe dopo puntata ſotto il peſo la ſtanga di ferro non ſi prema in giù la teſta, ma al contrario ſi tiri in alto, la punta premerà ſul ſuolo, come ſe foſſe queſto il peſo, e ſu l'angolo del peſo, come foſſe l'ipomoclio: in queſto modo, benchè non con tanta facilità, quanta coll' ipomoclio, ma ciò non oſtante con operazione contraria ſarà ſollevato il peſo. Che ſe ſi punterà ſotto il peſo la parte più lunga della ſtanga dall' ipomoclio, e reſterà più vicina la teſta al centro, non potrà alzare peſo, ſe non ſi equilibrerà, come ſi è ſcritto ſopra, la ſtanga sì, che reſti più lunga dalla parte della teſta, che non del peſo.

CAP. VIII.

Si può queſto oſſervare in quelle bilance, che ſi chiamano ſtadere: mentre trovandoſi il manico più vicino alla teſta, onde pende il guſcio, e ſtandovi come centro, e dall'altra parte ſcorrendo il contrappeſo per gli punti della ſtanga, quanto più ſe ne allontana, anche fino alla punta, ſi rende un peſo grandiſſimo eguale ad uno piccolo, e diſuguale [3], e ciò per l'equilibrio della ſtanga, e per l'allontanamento maggiore del contrappeſo dal centro: lo che fa, che una leggiera piccolezza di contrappeſo col ſuo momento ſuperando una forza maggiore, dolcemente e ſenza violenza l'obblighi a ſalire da ſotto in ſu.

Nello ſteſſo modo il timoniere di una groſſa nave di carico tenendo il manico del timone, che da' Greci ſi chiama *Jax*, con una mano ſola, e col momento per la ſituazione del centro, muovendolo ſecondo l'arte, la gira ancorchè carica ſtrabocchevolmente di merci, e di vettovaglie: e ſe le ſteſſe vele non ſono ſoſpeſe che alla metà dell' altezza dell' albero, non può correre velocemente la nave: ma ſe ſi fa ſalire fino alla cima l'antenna [4], allora corre con maggior velo-

per id cum ducitur ſpatium motus ec. aggiungendo *ſpatium*, e togliendone *faciundo*. Forſe ſi figurò che queſto *per id* non aveſſe relazione alcuna, onde egli vi ſuppli il ſuſtantivo *ſpatium*, e ſecondo queſta correzione egli traduſſe. Ma per compreodere, quanto ſia inutile queſto ſuo ſupplemento, e queſta correzione, baſta dare un' occhiata al teſto, e alla mia traduzione, per vedere che *per id* ſi riferiſce al *caput*.

(3) Hanno letto tutti *pari pondere*; ma non ſarebbe maraviglia uguagliar un peſo con un altro eguale. Mi è paruto chiaro dunque, che quì doveſſe leggerſi *diſpari*. Il ſenſo ſteſſo difenderà la mia correzione, e il riflettere, che immediatamente dopo, ſpiegando la ſteſſa teoria, dice, che *imbecillior æquipondii brevitas* uguaglia *majorem vim ponderis* ec.

(4) Leggevaſi *ſubducta ſunt*; ma a ragione correſſe *ſubducta* l'oculatiſſimo Filandro: l' antenna è quel palo orizzontale, ovvero inclinato, a cui ſta attaccata la vela, e per mezzo di cui s'alza, e ſi abbaſſa per lo dritto dell'albero, e di queſta può dirſi *ſubducta*, mentre ſe ſi legge *ſubducta* applicandolo alla vela, biſognerebbe credere, che aveſſe Vitruvio impropriamente detto *in ſummo cacumine antennæ*, per *cacumine mali*.

CAP. VIII. *vehementiori progreditur impetu, quod non proxime calcem mali,* [a] *quod eſt loco centri, ſed in ſummo longius, & ab eo progreſſa recipiunt in ſe* [b] *vela ventum. Itaque uti vectis ſub onere ſubjectus, ſi per medium premitur durior eſt, neque incumbis, cum autem caput ejus ſummum deducitur, facile-ter onus extollit: ſimiliter vela, cum ſunt per medium temperata, minorem habent virtutem: quæ autem in capite mali ſummo collocantur diſcedentia longius a centro, non acriore, ſed eodem flatu, preſſione cacuminis, vehementius cogunt progredi navem. Etiam remi circa ſcalmos ſtrophis religati cum manibus impelluntur & reducuntur, extremis progredientibus a centro* [c] *palmis* [1], *in maris undis,* [d] *ſummam impulſu vehementi protrudunt porrectam navem ſecante prora liquoris raritatem* [2].

Onerum vero maxima pondera cum feruntur a phalangariis hexaphoris, & tetraphoris, examinantur per ipſa media centra phalangarum, uti indiviſi oneris ſolido pondere certa quadam diviſionis ratione æquas partes collis ſinguli ferant operarii: mediæ enim partes phalangarum, quibus lora tetraphororum invehuntur, clavis ſunt finitæ, ne labantur in unam vel alteram partem; cum enim extra finem centri promoventur, premunt [e] *ejus collum, ad quem propius acceſſerunt, quemadmodum in ſtatera æquipondium cum exami-*
3 *ne* [3] *progreditur ad fines ponderationum.*

Eadem ratione jumenta, cum juga eorum ſubjugiorum loris per medium temperantur, æqualiter trahunt onera: cum autem impares ſunt eorum virtutes, & unum plus valendo premit alterum, loro trajecto fit una pars jugi longior, quæ imbecilliori auxiliatur jumento. Ita in phalangis ut in jugis, cum in medio lora non ſunt collocata, [f] *ſed eam partem, qua progreditur lorum a* [g] *medio centro breviorem efficit, & alteram longiorem, ea ratione, ſi per id centrum, quo loci perductum eſt lorum utraque, capita circumagentur, longior pars ampliorem, brevior minorem aget circinationem. Et quemadmodum mino-*

(a) *quod non eſt* c.V.z. (b) *velamentum* cc.VV. (c) *ex* Phil. *parmis* paſſ. (d) *ſpumam* cc.VV. (e) *eum locum* cc.VV. (f) *ſed in una parte* cc.VV. (g) *media unam breviorem* cc.VV.

(1) Leggevaſi *parmis*, e leggeſi così io Giocondo, e ne' codici, ma il Filandro conobbe doverſi leggere *palmis* o *palmulis*, che vuol dire la paletta del remo, che è la parte, che batte l'onde. Il Perrault ha tentato anch' egli di farſi onore con una ouova correzione, leggendo a *centro ſcalmi*, prendendo *extremis* per ſoſtantivo; ma m' è paruta più naturale la correzione del Filandro.

(2) Per difeſa del noſtro Architetto contro chi poco eſaminando i ſuoi veri ſenſi, troppo facilmente ſi pone a contraſtarne le profonde dottrine, malamente applicando la venerabile autorità di Ariſtotile, come han fatto quì il Filaodro, e il Perrault, mi conviene in queſta nota, contro la legge, che mi ſon preſcritta nella prefazione, dilungarmi più del ſolito.

Hanno queſti voluto riprendere Vitruvio, come ſe aveſſe malamente applicata la teoria della vette al remo della nave. E' però affioma io fiſica, che all'azione ſia contraria, ed eguale la reazione: quindi due forze ſituate alle due eſtremità di una vette poſſono indifferentemente eſſer conſiderate o l'una, o l'altra come forza motrice, e o l'una, o l'altra come corpo movendo. Ciò poſto ha detto quì Vitruvio, che quanto è più lungo il tratto del remo dallo ſcalmo al mare, che non è il reſto dallo ſcalmo alla mano del remigante, tanto più velocemente ſi muove la nave: i ſuoi critici al contrario pretendono, che meglio ſi moverebbe la nave, ſe il tratto del remo dallo ſcalmo alla mano del remi-

velocità, ciò perchè vengono le vele a ricevere il vento non vicino al piede dell'albero, che ſi conſidera come centro, ma ſu nell'alto, e più diſcoſto dal medeſimo. Appunto come ſe la manovella, che ſa leva ad un peſo, ſi preme nel mezzo, è piuttoſto dura, nè ſi abbaſſa, ma ſe ſi preme per la punta, ſolleva facilmente il peſo: così le vele, quando ſono preparate nel mezzo, hanno minore efficacia: quelle però, che ſi ſituano ſu la cima dell'albero, ove ſono più lontane dal centro, non già con maggiore, ma collo ſteſſo vento, ſolo perchè premono nella cima, ſanno correre più velocemente la nave. I remi ſteſſi legati con ſuni agli ſcalmi, quando ſono o ſpinti, o ritirati colle mani, ſe entrano nell'onde colle punte delle palette [1] lontane dal centro, con ſommo impeto ſpingono dritta la nave, la cui prora ſende le acque [2]. CAP. VIII.

E quando i carichi di gran peſo ſi vogliono portare da'facchini a ſei o a quattro, ſi equilibrano da eſſi i mezzi delle ſtanghe, acciocchè ciaſcuno operario porti ſul collo una porzione uguale di un peſo tutto ſano, ma conſiderato così in un certo modo diviſo: ne' mezzi in fatti delle ſtanghe, ove paſſano le coregge de'facchini, vi ſono de'ripari con chiodi, acciocchè non iſcorrano nè verſo l'una, nè verſo l'altra parte; mentre ſe ſcappano di là dal centro, premono più ſul collo di colui, verſo il quale ſi accoſtano, appunto come quando nella ſtadera il contrappeſo dalla linguetta [3] ſcorre verſo la fine de'ſegni de'peſi.

Per la ſteſſa ragione gli animali portano con egualità un peſo, quando i loro gioghi ſono diviſi per metà dalle legature d'eſſi: onde ſe mai foſſero le loro forze diſeguali, e il più gagliardo premeſſe l'altro, con trapaſſare la legatura ſi ſa allora più lunga quella parte del giogo, che è verſo l'animale debole per ajutarlo. Tanto nelle manovelle, che ne' gioghi, ſe le legature non ſono ſituate nel mezzo, ma reſta più corta una parte, dove è quella legatura ſcorſa dal centro, e l'altra lunga, in tale caſo ſe ambedue le punte ſi faranno girare attorno a quel centro, dove è ſcorſa la legatura, la parte più lunga ſarà un cerchio maggiore, e minore la più corta. E ſiccome le ruote più

remigante foſſe più lungo, che non è dallo ſcalmo al mare. Con più facilità, cioè con minor forza, ed hanno ragione, ma non più velocemente, che è quel che dice Vitruvio, *vehementi impulſu*. Suppoſto dunque, come ſuppone Vitruvio, che la quantità de' marinari ſia ſufficiente per vincere la forza oppoſta, che è il peſo della nave, e la reſiſtenza dell'acqua, neſſuno di buon ſenſo, non che meccanico, non vede, che molto maggiore ſpazio ſa la nave, quando è lungo il tratto del remo dall'ipomoclio, o ſia ſcalmo all'acqua, che non ſarebbe, ſe queſto foſſe corto.

Collo ſteſſo raziocinio contraſta il Perrault l'applicazione fatta da Vitruvio della vette alla vela, e collo ſteſſo raziocinio potrei riſpondere anche a queſto punto: ma l'idea mia non è già di combattere col Perrault, la è bensì di difendere come ſi deve un Autore, che tutto il mondo ammira. Queſta obbligazione parmi, che ſi contragga e ſi debba contrarre da chi imprende a tradurlo, o a comentarlo, ed è neceſſario reprimere l'audacia di chi troppo facilmente formaſi un punto di gloria di attaccare un Autore già accreditato, ſenza entrare, come dovrebbe, piuttoſto nel ſoſpetto di non averlo egli ben capito.

(3) Conviene il Perrault nel credere, che *examen* ſia la linguetta della ſtadera, ma non trovando la coſtruzione di queſto periodo, ſi è indotto a credere, che quì poſſa piuttoſto ſignificare l'anello del Romano. A me pare che non vi ſia queſta neceſſità, mentre non eſſendo nuova per Vitruvio una ſimile latinità, può così prenderſi la coſtruzione, *equipondium cum progreditur* (*ab*) *examine ad fines* ec.

CAP. VIII. *minores rotæ duriores & difficiliores habent motus, ſic phalangæ, & juga in quibus partibus habent minora ab centro ad capita intervalla, premunt duriter colla: quæ autem longiora habent ab eodem centro ſpatia, levant oneribus extrahentes & ferentes.*

Cum hæc ita ad[a] *centrum porrectionibus & circinationibus receperint motus, tum vero etiam*[b] *ploſtra, rhedæ, tympana, rotæ, cochleæ, ſcorpiones, baliſtæ, prælа, cæteræque machinæ iiſdem rationibus per porrectum centrum & rotationem circini*[c] *verſatæ faciunt ad propoſitum effectus.*

CAPUT IX.

De Organis ad hauriendam aquam.

CAP. IX. 1 NUNC *de organis*[1]*, quæ ad hauriendum aquam inventa ſunt, quemadmodum variis generibus comparentur, exponam. Et primum dicam de Tympano: id autem non alte tollit aquam, ſed exhaurit expeditiſſime multitudinem magnam.*

Fit axis ad tornum aut circinum fabricatus capitibus lamina ferratis: habens in medio circa ſe tympanum ex tabulis inter ſe coagmentatis, collocaturque in ſtipitibus habentibus in ſe ſub capite axis ferreas laminas: in ejus tympani cavo interponuntur octo tabulæ tranſverſæ tangentes axem & extremam circumitionem, quæ dividunt æqualia in tympano ſpatia: circa frontem ejus figuntur tabulæ relictis ſemipedalibus aperturis ad aquam intra concipiendam: item ſecundum axem columbaria fiunt excavata in ſingulis ſpatiis ex una parte. Id autem cum eſt navali ratione picatum, hominibus calcantibus[2] *verſatur, & hauriendo aquam per aperturas, quæ ſunt in frontibus tympani, reddit eam per columbaria ſecundum axem: ita ſuppoſito labro ligneo habente una ſecum conjunctum canalem, & hortis ad irrigandum,*[d] *& ſalinis ad temperandum præbetur aquæ multitudo.*

Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio[e] *commutabitur ſic. Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem qua opus fuerit convenire poſſit: circum extremum latus rotæ figentur modioli quadrati pice & cera ſolidati. Ita cum rota a calcantibus verſabitur, modioli pleni ad ſummum*

(a) *centrum* cc. VV. (b) *plauſtra* cc. VV. (c) *verſatione* cc. VV. (d) *vel ad ſalinas temperandas* c. V. a. (e) *communicabitur* cc. VV.

(1) Dalla definizione, che lo ſteſſo Vitruvio ci ha data nel capo primo di queſto ſteſſo libro della Macchina, e dell' Organo, pare a prima viſta, che il Timpano, che deſcrive per attignere l'acqua, doveſſe chiamarſi macchina non organo, ma a ben conſiderarla egli è veramente

te

più piccole hanno un moto più tardo e più difficile, così ancora le ſtanghe, e i gioghi premono più aſpramente il collo, ove è minore diſtanza dal centro alla teſta: e la parte più lunga prendendo dallo ſteſſo centro, alleggeriſce il peſo a chi l'alza, o lo ſtraſcina. CAP. VIII.

Siccome tutte queſte macchine regolano il moto o dritto, o circolare col centro, così anche i carri, i cocchj, i timpani, le ruote, le chiocciole, gli ſcorpioni, le baliſte, i torchj, e tutte le altre macchine per le ſteſſe ragioni producono il deſiderato effetto col moto dritto, o circolare.

CAPITOLO IX.

Delle Macchine per attignere acqua.

PASSERÒ ora a trattare degli organi[1], che ſono ſtati inventati per attigner l'acqua, e delle diverſe loro ſpecie. Comincerò dunque dal Timpano, il quale benchè non vaglia ad alzare troppo l'acqua, ne attigne però ſpeditiſſimamente una gran quantità. CAP. IX.

Si ſa un aſſe lavorato al torno, o almeno rotondo, colle teſte coperte di laſtre di ferro: tiene in mezzo attorno a ſe un timpano di tavole commeſſe, e tutto poſa ſopra due pali, ancor queſti coperti di piaſtra di ferro laddove debbono poſare le teſte dell'aſſe: nell'interno del timpano ſi diſtribuiſcono otto tavole a traverſo, ſicchè tocchino l'aſſe e il cerchio di fuori del timpano, e queſte dividono il timpano in tante parti eguali: la fronte circolare viene coperta di tavole, ma vi ſi laſciano delle aperture larghe mezzo piede, per introdurre l'acqua: oltracciò vengono cavati ſopra l'aſſe de' canali, uno per ciaſcuna diviſione. Impeciato che ſarà a ſomiglianza delle navi, ſi fa girare da uomini, che vi vanno ſalendo[2], e così prendendo l'acqua per quelle aperture, che ſono nella fronte del timpano, la verſa per gli canali, che ſono lungo l'aſſe: onde adattandovi ſotto una conca di legno, a cui ſia attaccato un canale, ſi ſomminiſtrerà quella quantità d'acqua, che ſi vorrà sì per irrigar gli orti, come per temperar le ſaline.

Se poi biſognaſſe alzar più l'acqua, la ſteſſa invenzione ſi adatterà in un'altra maniera. Si ſarà una ruota attorno all'aſſe di quella grandezza, che parrà corriſpondente alla data altezza: attorno all'eſtremità della ruota s'inchiodano delle caſſette. Così mentre voltano la ruota gli uomini, le caſſette piene giunte che ſono alla cima, nel ricalare

te organo, perchè non è altro, che un aſſe nella ruota, o ſia, come comunemente ſi dice, un aſſe in peritrochio, e ſi gira da un uomo ſolo. Ved. il cit. cap. 1. lib. x.

(2) Non può altrimenti intenderſi, come ſi giri il timpano da piedi d'uomini *hominibus calcantibus*, ſe non ſi figura attaccato, o altramente ſituato preſſo al timpano dell'acqua un altro timpano, dentro cui poſſa camminare uno, o più uomini.

CAP. IX. *mum elati, rursus ad imum revertentes, infundent in castellum ipsi per se, quod* [a] *extulerunt.*

Sin autem magis [b] *altis locis erit præbendum, in ejusdem rotæ axe involuta duplex ferrea catena, demissaque ad imum libramentum collocabitur, habens situlos pendentes æreos congiales. Ita versatio rotæ catenam in axem involvendo* [c] *effert situlos in summum, qui cum super axem pervebentur, cogentur inverti, & infundere in castellum id aquæ, quod extulerunt.*

CAPUT X.

De alio Tympano, & Hydraulis.

CAP. X. FIUNT *etiam in fluminibus rotæ eisdem rationibus, quibus supra scriptum est. Circa earum frontes affiguntur pinnæ, quæ cum percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes versari votam, & ita modiolis aquam haurientes, & in summum referentes, sine operarum calcatura ipsius fluminis impulsu versatæ, præstant quod opus est ad usum.*

1 *Eadem ratione etiam versantur hydraulæ* [1]*, in quibus eadem sunt omnia, præterquam quod in uno capite axis habent tympanum dentatum & inclusum, id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum, versatur cum rota pariter:*

2 *secundum id tympanum,* [d] *minus* [2] *item dentatum planum est collocatum, quo continetur axis habens in summo capite subscudem ferream, qua mola continetur. Ita dentes ejus tympani, quod est in axe inclusum, impellendo dentes tympani plani cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens* [e] *infundibulum subministrat molis frumentum, & eadem versatione subigitur farina.*

CAPUT XI.

De Cochlea.

CAP. XI. EST *autem etiam cochleæ ratio, quæ magnam vim haurit aquæ, sed non tam alte tollit quam rota: ejus autem ratio sic expeditur. Tignum sumitur, cujus tigni quanta* [f] *fuerit pedum longitudo tanta digitorum expeditur crassitudo* [1]*: id ad circinum rotundatur. In capitibus circino dividuntur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, vel octantibus*

(a) *extulerint* cc.VV. (b) *aliis* cc.VV. (c) *effert* cc.VV. (d) *majus* pall. (e) *infundibulum* cc.VV. (f) *ratur* cc.VV.

(1) Non è tutto fuor di proposito il sospetto del Turnebo, e del Salmasio abbracciato dal Perrault di leggere *Hydromylæ* per *Hydraulæ*, mentre quello è il nome de'molini ad acqua.

(2) La meccanica insegna, che se questa seconda ruota orizzontale fosse più grande della prima,

re in giù, verſeranno da per loro nella tenuta l'acqua, che avran preſa. CAP. IX.

Se finalmente ſi dovrà ſomminiſtrare a' luoghi anche più alti, ſi ſituerà nell'aſſe della ſteſſa ruota ravvolta una doppia catena di ferro sì, che giunga al più baſſo livello, e tenga pendenti delle ſecchie congiali di rame. Così col girar della ruota ſi avvolgerà la catena attorno all'aſſe, e andrà traſportando ſopra le ſecchie, le quali giunte che ſono ſopra l'aſſe, dovranno rivoltarſi, e verſare nella tenuta l'acqua, che avranno alzata.

CAPITOLO X.

Di un altro Timpano, e de' Mulini ad acqua.

Si coſtruiſcono anche ne' fiumi delle ruote di una maniera ſimile alle già dette. Attorno alla loro fronte ſi affiggono delle palette, le quali urtate dall'impeto del fiume, col paſſar oltre fanno girare la ruota, e così attignendo l'acqua con catini, e traſportandola in alto, ſenza calpeſtio d'uomini, ma col ſolo urto del fiume raggirandoſi, producono il deſiderato effetto. CAP. X.

Nella ſteſſa maniera girano i mulini ad acqua [1], i quali ſono in tutto ſimili, eccetto che tengono in un capo dell'aſſe una ruota dentata attaccatavi, e queſta poſta a coltello gira egualmente coll'aſſe: accanto a queſta evvene un'altra minore [2] parimente dentata, ma orizzontale, e col ſuo aſſe, ſulla punta del quale è la ſpranga di ferro a coda di rondine, che regge la macina. Così i denti di quella ruota, che è attorno all'aſſe, ſpingendo i denti della ruota orizzontale, fan girare la macina, ſopra la quale ſtando appeſa la tramoggia ſomminiſtra alle macine il frumento, e ſi cava così la farina.

CAPITOLO XI.

Della Chiocciola.

Evvi una ſpecie di chiocciola, la quale attigne gran quantità d'acqua, ma non alza quanto la ruota: la ſua ſtruttura è queſta. Si prende un trave, che abbia tante dita di groſſezza, quanti piedi di lunghezza [3], e ſi riduce rotondo. Col compaſſo poi ſi divide la circonferenza alle due teſte, o in quattro quarti, CAP. XI.

ma, la pietra della macina andrebbe troppo lentamente: con tutta la ragione dunque ſoſpettò il Perrault, che doveſſe dire *minus*, ove comunemente ſi legge *majus*; ed io ho perciò corretto *minus*.

(3) Eſſendo il piede antico di ſedici dita, è chiaro, che la lunghezza di queſto trave debba eſſere ſedici volte la larghezza.

CAP. XI.

bus in partes octo ductis lineis, eæque lineæ ita collocentur, ut in plano poſito tigno ad libellam, utriuſque capitis lineæ inter ſe reſpondeant ad perpendiculum: ab his deinde a capite ad alterum caput lineæ perducantur conve-
1 *nientes*[1]*, uti quam magna erit pars octava circinationis tigni, tam magnis ſpatiis diſtent ſecundum latitudinem: ſic & in rotundatione & in longitudine æqualia ſpatia fient. Ita quo loci deſcribuntur lineæ, quæ ſunt in longitudine ſpectantes, faciendæ decuſſationes, & in decuſſationibus finita puncta.*

His ita emendate deſcriptis, ſumitur ſalignea tenuis, aut de vitice ſecta regula, quæ uncta liquida pice figitur in primo decuſſis puncto, dein-
2 *de trajicitur oblique ad inſequentes longitudines & circuitiones*[a] *decuſſium*[2]*: & ita ex ordine progrediens ſingula puncta prætereundo & circuminvolvendo, collocatur in ſingulis decuſſationibus, & ita pervenit & figitur ad eam lineam, recedens a primo in octavum punctum, in qua prima pars ejus eſt fixa. Eo modo quantum progreditur oblique per ſpatium & per octo puncta, tantundem in longitudine procedit ad octavum punctum. Eadem ratione per omne ſpatium longitudinis & rotunditatis ſingulis decuſſationibus oblique fixæ regulæ, per octo craſſitudinis diviſiones involutos faciunt canales, & juſtam cochleæ naturalemque imitationem. Ita per id veſtigium aliæ ſuper alias figuntur unctæ pice liquida, & exaggerantur ad id ut longitudinis octava pars fiat ſumma craſſitudo. Supra eas circumdantur & figuntur tabulæ, quæ pertegant eam involutionem, tunc eæ tabulæ pice ſaturantur, & laminis ferreis colligantur, ut ab aquæ vi ne diſſolvantur. Capita tigni ferreis clavis & laminis continentur, iiſque infiguntur ſtili ferrei.*

Dextra autem & ſiniſtra cochleam tigna collocantur, in capitibus utraque parte habentia tranſverſaria confixa: in his foramina ferrea ſunt incluſa, inque ea inducuntur ſtili, & ita[b] *cochlea hominibus calcantibus*[c] *facit verſationes. Erectio autem ejus ad inclinationem ſic erit collocanda, uti quemadmodum pythagoricum trigonum orthogonium deſcribitur, ſic id habeat reſpon-*
3 *ſum*[3]*: ideſt uti dividatur longitudo in partes quinque, earum trium extollatur caput cochleæ, ita erit a perpendiculo ad imas nares*[d] *ejus ſpatium, partes quatuor. Qua ratione autem oporteat id eſſe, in extremo libro ejus forma deſcripta eſt.*

Quæ

(a) *decuſſor. Item ex* cc.VV. (b) *cochlea* cc.VV. (c) *faciunt* cc.VV. (d) *ſpatium earum* cc.VV.

(1) Non è troppo chiara quì a prima viſta la mente dell'Autore; ma da quel che ſiegue appreſſo ſi ricava, che vuol dire, che oltre alle prime linee tirate dritte da un capo all'altro, ſi debbano tirare altre linee ad angoli retti delle prime, che dividano orizzontalmente il trave; e perchè anche queſte ſono diſtanti fra loro o per una quarta, o per un'ottava parte della circonferenza, appunto quanto ſono diſtanti fra loro le rette verticali, è chiaro, che ſi deſcriveranno ſu la ſuperficie del trave tanti quadrati. Ricordo, che al capo 4. del lib. III. ci ſiamo incontrati con una eſpreſſione ſimile, *diametros reſpondent*, come quì *lineæ convenientes*, e come ivi il *reſpondens*, così quì il *convenientes* vogliono ſignificare perpendico-

ti, o in otto ottavi, e ſi tirano le linee in modo, che meſſo il trave a livello ſu di un piano, le linee di ambe le teſte ſi corriſpondano reciprocamente a piombo: ſi tirino poi ſra un capo e l'altro le corriſpondenti[1] linee perpendicolari, le quali ſieno in larghezza diſtanti ſra loro per l'ottava parte della circonferenza del trave, e in queſto modo ſarà egualmente diviſo sì per lo tondo, come per lo lungo. Così dunque deſcrivendoſi tali linee per lunghezza, ove s'incrocicchiano colle altre, ſi ſegneranno i punti. CAP. XI. 1

Fatto ciò con eſattezza, ſi prende un piccolo regoletto o di ſalice, o di vetrice, e unto di pece liquida ſi attacca al primo punto d'interſezione, e ſi fa paſſare obbliquamente per le ſeguenti interſezioni delle linee dritte colle circolari[2]: così paſſandolo conſecutivamente, ed avvolgendolo per ciaſcun punto, ſi va ſituando ſopra ogni interſezione, finchè giunga, e ſi fermi a quella ſteſſa linea, paſſando ſempre dal primo punto fino all'ottavo, nella quale ſu attaccato il ſuo principio. In tal maniera, ſiccome ſi va avanzando obbliquamente per gli otto punti della circonferenza, così ſi avanza anche fino all'ottavo punto della lunghezza. Nella ſteſſa maniera appiccando ſimili regoletti obbliquamente per tutte le interſezioni attorno alla circonferenza, e per lungo, cominciando ad avvolgerli dagli otto punti della diviſione delle teſte, ſi formano tanti canali a ſomiglianza di una chiocciola vera. Sopra queſti primi ſi vanno appiccando degli altri, anche unti di pece liquida, e ſe ne ſoprappongono tanti, finchè tutto il diametro reſti uguale alla ottava parte della lunghezza. Allora s'inchiodano, e ſi mettono in giro ſopra delle tavole, le quali cuoprano que' giri, e poi s'impeciano ben bene, e ſi legano con cerchi di ferro, acciocchè l'acqua non le ſtacchi. Le teſte del trave anch'eſſe ſi fortificano con laſtre di ferro inchiodate, e vi ſi ficcano pure i perni di ferro. 2

A deſtra poi, e a ſiniſtra della chiocciola ſi ſituano de' travi con delle traverſe ſu le teſte di ciaſcuno: in eſſe s'incaſtrano degli anelli di ferro, dentro i quali ſi hanno a ficcare i perni del trave, e così ſi fa girare la chiocciola da uomini coi piedi. L'inclinazione del capo ſollevato della medeſima ſarà tale, quale richiede la proporzione del triangolo rettangolo di Pittagora[3]: quanto a dire ſi divide la lunghezza in cinque parti, e tre di queſte faccia l'altezza del capo della chiocciola, e così ſaranno quattro le parti dalla perpendicolare fino alla bocca di ſotto. Come ſi abbia da formare, ſi vede nella figura all'ultimo del libro. 3

Ho

dicolari. Vedi not. 3. facc. 118.

(2) Scriſſe *longitudines, & circuitiones decuſſium* per *longitudinum & circuitionum decuſſes*, quando non voglia crederviſi ſcorſo errore.

(3) Si è parlato di queſto nel cap. 2. del libro IX. facc. 345. Deve eſſere maggiore la baſe, come è quì che è 4, che non è la perpendicolare, che quì è 3, acciocchè l'angolo della inclinazione del cilindro ſia meno del ſemiretto; perchè eſſendo ſemiretto, non che maggiore, ſarebbe uguale all'angolo, che formano i canali della chiocciola riſpetto alla baſe del cilindro, e per conſeguenza reſterebbero i canali paralleli alla ſuperficie dell'acqua, o ſia orizzontali, quando all'incontro biſogna che rimangano inclinati, acciocchè l'acqua entrando in eſſi ſcenda. La figura di queſta chiocciola è nota a ognuno.

CAP. XI. *Quæ de materia fiant organa ad hauriendam aquam, & quibus rationibus perficiantur, quibuſque rebus motus recipientia præſtent verſationibus ad infinitas utilitates, ut eſſent notiora, quam apertiſſime potui, [a]perſcripſi.*

CAPUT XII.

De Cteſibica Machina.

CAP. XII. INSEQUITUR *nunc de [b]Cteſibica machina, quæ in altitudinem aquam educit, monſtrare. Ea ſit ex ære, cujus in radicibus modioli ſiunt gemelli paulum diſtantes, habentes fiſtulas, furcillæ ſunt figura, ſimiliter cohærentes, in medium catinum concurrentes: in quo catino ſiant axes in ſuperioribus naribus fiſtularum coagmentatione ſubtili collocati, qui præobturantes foramina narium, non patiuntur exire id, quod ſpiritu in catinum fuerit expreſſum. Supra catinum penula, ut infundibulum inverſum, eſt attemperata, quæ etiam per ſibulam [c]cum catino cuneo trajecto, continetur & coagmentatur, ne vis inflationis aquæ eam cogat elevare: inſuper fiſtula, quæ tuba dicitur, coagmentata, in altitudine ſit erecta.*

Modioli autem habent infra nares inferiores fiſtularum axes interpoſitos ſupra foramina earum, quæ ſunt in fundis: ita de ſupernis in modiolis emboli moſculi torno politi & oleo ſubacti concluſique regulis & vectibus con-
2 *volvuntur, qui ultro citroque frequenti motu premendo aerem [1], qui erit ibi cum aqua, axibus obturantibus foramina, cogunt & extrudunt inflando preſſionibus per fiſtularum nares aquam in catinum, e quo recipiens penula ſpiritu exprimit per fiſtulam in altitudinem. Et ita ex [d]inferiore loco caſtello collocato ad ſaliendum aqua ſubminiſtratur.*

Nec tamen hæc ſola ratio Cteſibii fertur exquiſita, ſed etiam plures & variis generibus aliæ, quæ ab eo liquore preſſionibus coacto, ſpiritu efferre a natura mutuatos effectus oſtenduntur: uti merularum, quæ motu voces edunt:
2 *atque [e]engibata [2], quæ bibentia tandem movent ſigilla, cæteraque quæ delectationibus oculorum & aurium ſenſus eblandiuntur: e quibus, quæ maxime utilia & neceſſaria judicavi, ſelegi, & in priore volumine de horologiis, in hoc de expreſſionibus aquæ dicendum putavi: reliqua, quæ non ſunt ad neceſſitatem, ſed ad delitiarum voluptatem, qui cupidiores erunt ejus ſubtilitatis, ex ipſius Cteſibii commentariis poterunt invenire.*

CA-

(a) *perſcripta ſunt in illo tempore* cc.VV. (b) *Ethesibica* c.V.2. (c) ex Joc. *cum cuneo* Phil. (d) *interiore* c.V.2. (e) *engibata* Bald.

(1) Il Perrault non comprendendo, come tirandoſi lo ſtantuffo, attragga aria ed acqua, ſiccome dice Vitruvio, credette, che quì ſi parlaſſe dell'aria di fuori, che preme, e fa entrar l'acqua dentro i barilotti, e con tal ſuppoſizione ha corretto nel teſto *tum aquam*, per *cum aqua*, e *quam recipiens penula ſuperpoſita*, per *e quo recipiens penula ſpiritus*. Io ho creduto, che così come

Ho descritto colla possibile chiarezza gli organi, che si fanno di legno per attignere l'acqua, e la maniera, come si costruiscano, e le cose, che danno loro moto, con vantaggi presso che infiniti. CAP. XI.

CAPITOLO XII.

Della Macchina di Tesibio.

BISOGNA ora dimostrare la macchina di Tesibio, la quale alza a grande altezza l'acqua. Si fa questa di rame, e al fondo si fanno due barilotti simili poco distanti, con due cannoni, a foggia di forchetta, ugualmente attaccati, e che corrispondano in un catino, che sta in mezzo: in questo si fanno le animelle attaccate leggermente sopra le bocche superiori de' cannoni, le quali otturandone i buchi non lasciano uscire ciò, che a forza d'aria è stato cacciato nel catino. Sopra il catino vi va una cappa, come un imbuto a rovescio, la quale si dee legare, e congiungere al catino con una cavicchia tenuta con zeppa, affinchè la forza della piena dell'acqua non la sollevi: finalmente vi si lega sopra il cannone, che si chiama tromba, e si alza quanto si vuole. CAP. XII.

I barilotti hanno sotto alle bocche inferiori de' cannoni poste le animelle sopra que' buchi, che sono nel fondo: da sopra poi si muovono per entro de' barilotti gli stantuffi ben fatti al torno, e unti d' olio, legati con de' regoli alle manovelle in modo, che or l'una, or l'altra continuamente premendo l'aria [1], che ivi si trova coll'acqua, restando i buchi otturati dalle animelle, urtano, e spingono colla forza dell'aria l'acqua nel catino per le bocche de' cannoni, dal quale ricevendola la cappa, la spinge su per la tromba in alto. Così da una tenuta, che sia in luogo basso, si solleva l'acqua per le fontane. 1

Non è già che vi sia questa sola invenzione di Tesibio, ma ve ne sono molte, e di diverse specie, le quali con forzare questo liquore ristretto insegnano a produrre con l'aria effetti simili ai naturali: così è quella de' merli, i quali movendosi fanno de' canti: così gli *engibati* [2], i quali muovono delle statuette, che bevono, ed altre cose simili, che allettano con piacere e la vista, e l'udito: ma io ho scelte fra queste quelle cose, che ho stimate le più utili, e più necessarie, onde nel precedente libro ho pensato trattare degli orologj, in questo del modo di alzar l' acqua: tutte le altre, che non sono necessarie, ma di delizie, potrà, chi ne sarà curioso, trovarle ne' libri dello stesso Tesibio. 2

CA-

come sta, stia bene, e superfluo il rapportare le sue ragioni, per non mettermi nell' obbligo di confutarle.

(2) Il Baldo vorrebbe che quì si leggesse *angibata*, derivando la voce da ἀγγεῖον, che significa vase, giacchè Erone descrive un vase con delle statuette, che si muovono dentro. Il Barbaro traduce *engibata* per *le cose che si avvicinano*, derivando la voce da ἐγγιον, che vuol dir vicino. Il Perrault siegue l' opinione del Baldo.

CAPUT XIII.

De Hydraulicis.

De Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes, quam breviſſime proximeque attingere potero & ſcriptura conſequi, non prætermittam [1]. *De materia compacta baſi, arca in ea ex ære fabricata collocatur: ſupra baſim eriguntur regulæ dextra ac ſiniſtra ſcalari forma compactæ, quibus includuntur ærei modioli fundulis ambulatilibus* [2] *ex torno ſubtiliter ſubactis, habentibus fixos in medio ferreos* [a] *anconas, & verticulis cum vectibus conjunctos, pellibuſque lanatis involutos: item in ſumma planicia foramina circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in verticulis collocati ærei delphini pendentia* [b] *habent catenis cymbala* [c] *ex ore infra foramina modiolorum chalata.*

3 4 *Intra* [d] *arcam, quo loci aqua ſuſtinetur, ineſt in id genus* [4] *uti infundibulum inverſum, quod ſubter taxilli alti circiter digitorum ternum ſuppoſiti*

5 *librant ſpatium imum, ima inter labra* [e] *pnigeos* [5] *& fundum* [f] *arcæ: ſupra autem cerviculam ejus coagmentata arcula ſuſtinet caput machinæ, quæ græce κανὼν μουσικὸς appellatur: in cujus longitudine canales, ſi tetrachordos eſt fiunt quatuor,*

(a) *anconas* cc. VV. (b) ex cc. VV. *habentes* paſſ. (c) *ex ære* Barb. (d) *aram* cc. VV. (e) ex Phil. Turn. *phigeos* paſſ. (f) *aræ* Joc. *ara* cc. VV.

(1) Per quanto eſattamente ſi deſcrivano, non dico già con parole, ma anche con figure queſte ſpecie di macchine compoſte, non ſi ha mai l'intento di farle capire al Lettore, qualora al dir dello ſteſſo Vitruvio in fine di queſto capitolo, o non ſia egli pratico delle medeſime, o non le vegga effettivamente meſſe in opera. Vedere oggi un organo de' tempi di Vitruvio non è, al mio intendere, nè anche fra i poſſibili: l'unica maniera dunque, che ci reſta per darlo ad intendere, li è la ſomiglianza, e il paragone co' moderni.

La loro coſtruzione è queſta. Si prende l'aria co' mantici, e per on canale ſi fa paſſare in una caſſa ben chiuſa, volgarmente chiamata *la caſſa del vento*: ma gli antichi in vece di mantici ſi ſervivano di barilotti cogli ſtantuffi, l'effetto de' quali era lo ſteſſo, e tramandavano il vento anch' eſſi in una caſſa, detta quì *arca*. Era ed è coperta queſta caſſa da un tavolone, detto allora *caput machinæ*, e con voce Greca *canon*, oggi dagli artiſti *bancone*. In eſſo dalla parte, che riguarda la caſſa, vi ſono oggi tanti incavi, o ſien mezzi canali a traverſo del largo, quanti ſono i tuoni moderni: in queſto però variamo dagli antichi, perchè eſſi vi avevano per lungo tanti canali interi, o ſien tubi, quanti erano i regiſtri, non già i tuoni. Era ed è queſto tavolone traforato da tanti buchi, quante debbono eſſere le deſtinate canne dell' organo. Va ſopra queſto tavolone un' altra tavola, detta allora *tabula ſumma*, e con voce Greca τύμπξ, oggi detta *coperta*. Era ed è queſta traforata del tutto, come l'altra già deſcritta, e ne' buchi di queſta vanno piantate le canne.

Fra queſte due tavole oggi ſi fanno ſcorrere a lungo tanti regoletti, quanti regiſtri vi ſi voglion fare: queſti regoletti ſono anch'eſſi bucati ſimilmente alle due già deſcritte tavole, ſicchè ſtando nel giuſto ſito, danno la comunicazione fra i buchi della caſſa del vento e le bocche delle canne: ma ſe ſi tirano, allora dal ſodo de' regoletti reſta intercettata la comunicazione. Gli antichi al contrario avevano al capo de' canali, che per eſſi erano i regiſtri, alcune chiavi per aprire o ſerrare la comunicazione.

Finalmente tanto gli antichi, quanto i noſtri hanno i taſti, che ſi dicevano *pinnæ*, corriſpondenti al numero de' tuoni; ma i noſtri sbaffandoſi tirano una corda, la quale penetrando nella caſſa del vento, ſcoſtano dal canale un'animella, che vi ſta puntata dalla forza di una molla, e così laſciano paſſare il vento al canale del tuono, che ſi vuol ſonare. Gli antichi al contrario fra le due

de-

CAPITOLO XIII.

Degli Organi ad acqua.

Non laſcerò per tanto di toccare breviſſimamente, e al meglio che potrò la ſtruttura degli Organi idraulici [1]. Su di un ba- [1]
ſamento di legno ſi ſitua una caſſa di rame: ſopra la ſteſ-
ſa baſe ſi ergono a deſtra, e a ſiniſtra de' regoli legati a mo-
do di ſcale, e in mezzo a eſſi reſtan chiuſi i barilotti di rame con de'
fondi movibili [2] perfettamente lavorati al torno, con in mezzo ſpran- [2]
ghe di ferro attaccate a ciarniera alle leve, e coperti di pelli con la-
na: in oltre vi ſono nel piano ſuperiore de' buchi di circa tre dita
l'uno, ne' quali buchi, e preſſo alle ciarniere vi ſono de' delfini di bron-
zo, che tengono con catene pendenti dalla bocca de' cembali calati
da ſotto i buchi de' barilotti.

[3] Dentro la caſſa, ove ſi conſerva l'acqua, evvi poi una ſpecie [4] d' [3] [4]
imbuto poſto ſoſſopra, ſotto il quale due taſſelli di circa tre dita, ſer-
vono per livellare la diſtanza fra le labbra inferiori d'eſſo imbuto [5], e [5]
il fondo della caſſa: ſopra il ſuo collo una caſſetta ben commeſſa, ſo-
ſtiene il capo della macchina, che in greco ſi chiama *canon muſicos*:
ſopra queſto per lo lungo ſi ſanno de' canali, cioè ſe è tetracordo
quattro,

deſcritte tavole, cioè fra il canone muſico, e la tavola ſuperiore, avevano tanti regoletti, quanti erano i tuoni, bucati ſimilmente alle due tavole; e lo sbaſſare de' taſti faceva uſcire o entrare alcuno di queſti, e così aprire o ſerrare ora un tuono, ora un altro.

(2) Queſti fondi movibili ſono lo ſteſſo che ſtantuffi: li chiama fondi, perchè sbaſſati che ſono vengono ad occupare il luogo del fondo del barilotto.

(3) La comune lettura era *pendentia habentes catenis cymbala ex ore, infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur. Ineſt in id genus* ec., ma il ſenſo ne rimanea troppo oſcuro. Il Perrault traduſſe, e leſſe così: *pendentia habent* (non già *habentes*) *catenis cymbala ex ore. Infra, foramina* (*ſunt*) *modiolorum* ec. volendo intendere, che *infra*, verſo il fondo de' barilotti vi foſſero de' buchi, per gli quali aveſſero eſſi comunicazione colla caſſa dell' acqua. Ma nè anche con aggiungere, ed alterare alcune voci del teſto è giunto, a mio credere, a dare un chiaro ſenſo alle parole. Io non ho fatto altro cambiamento, che mettendo un punto dopo *chalata*, aſſegnare lo *Intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur* a quello, che ſiegue, con cui parmi, che ottimamente leghi, e faccia il giuſto e vero ſenſo. Erano queſti delfini ſpranghe poſte orizzontalmente a foggia di bilance: detti for-
ſe delfini, perchè ſi facevano per abbellimento di quella figura, ed erano legati preſſo allo ſteſſo manico dello ſtantuffo, onde calandoſi quello, ſi sbaſſavano anche le bocche di queſti, e per conſeguenza i cembali, o ſieno animelle, che ſtavano appeſe alle loro bocche, e che tenevano ottutati i buchi de' barilotti.

(4) Il Turnebo vuole che ſi debba leggere quì *ineſt pnigeus*, in vece di *ineſt in id genus*, moſſo e dalla facilità del cambiamento, e dal leggere poco dopo chiamato *pnigeo* queſto *infundibolo*: vuole ancora, che ſi legga *pnigeos*, ove più comunemente ſi legge *phigeos*: ed appreſſo in vece di *ligneis cervicibus*, *pnigei cervicis*, e dove in *lignea concurrit*, *in pnigea concurrit*. Piacquero queſte correzioni al Baldo, le abbracciò il Perrault, ed a me non diſpiacerebbero: ma la frequenza di nomi rari, e ignoti in ſimili materie, e la poca chiarezza, che abbiamo delle parti preciſe di queſta macchina, e finalmente l'eſſer troppe le correzioni, non mi han fatto mettere mano al teſto.

(5) E' ingegnoſa e naturale la correzione già accennata del Turnebo di *pnigeos* in vece di *phigeos*. πνιγειν vuol dire ſoffocare: onde potrebbe *pnigeos* ſignificare appunto un imbuto a roveſcio ſimile a que', che ſi uſano per ſmorzare le candele. Abbiamo letto nella paleſtra il propnigeo. Vedi n. 6. facc. 209.

CAP. XIII. quatuor, ſi hexachordos ſex, ſi octochordos octo[1]. Singulis autem canalibus ſin-
1 a gula epiſtomia[2] ſunt incluſa, manubriis ferreis collocata: quæ manubria cum
tarquentur, ex arca patefaciunt nares in canales: ex canalibus autem canon
habet ordinata in tranſverſo foramina reſpondentia in naribus, quæ ſunt in
tabula ſumma, quæ tabula græce πίναξ dicitur: inter tabulam & canona re-
gulæ ſunt interpoſitæ ad eumdem modum foratæ & oleo ſubactæ, ut faciliter
impellantur & rurſus introrſus reducantur, quæ obturant ea foramina, [a]pleu-
ritideſque appellantur, quarum itus & reditus, alias abturat, alias aperit
3 terebratianes[3].

4 Hæ regulæ habent ferrea choragia[4] fixa & juncta cum pinnis, quarum
pinnarum tactus motianes efficit regularum: continentur ſupra tabulam fora-
mina, quæ ex canalibus habent egreſſum ſpiritus: regulis ſunt annuli agglu-
tinati, quibus lingulæ amnium includuntur organarum: e modiolis autem fiſtu-
læ ſunt[b] continenter conjunctæ[c] ligneis cervicibus, pertingenteſque ad naves,
quæ ſunt in arcula: in quibus axes ſunt ex tarna ſubacti & ibi callocati,
qui, cum recipit arcula animam, ſpiritum non patientur obturantes foramina
rurſus redire.

Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad
imum, delphinique, qui ſunt in verticulis incluſi, chalantes[d] in as cymbala, re-
plent ſpatia modiolorum: atque ancones extollentes fundas intra modiolos ve-
hementi pulſus crebritate, & obturantes foramina cymbalis ſuperiora, aera, qui
eſt ibi clauſus, preſſionibus coactum in fiſtulas cogunt, per quas in[e] lignea concurrit
& per ejus cervices in arcam: motione vera vectium vehementiare ſpiritus
frequens campreſſus epiſtamiarum aperturis influit, & replet[f] anima cana-
les. Itaque cum pinnæ manibus tactæ propellunt & reducunt continenter re-
gulas, alternis obturanda foramina, alternis aperiundo, ex muſicis artibus mul-
tiplicibus modularum varietatibus ſanantes excitant voces.

Quantum patui niti, ut obſcura res per ſcripturam dilucide pronuncia-
retur, contendi. Sed hæc non eſt facilis ratio, neque omnibus expedita ad in-
telligendum præter eas, qui in his generibus habent exercitationem: quod ſi
qui parum intellexerint e ſcriptis, cum ipſam rem cognaſcent, profecta inve-
nient curiaſe, & [g] ſubtiliter omnia ordinata.

CA-

(a) *plimbidesque* cc.VV. (b) *continentes* cc.VV. (c) *pnigei* Turn. (d) *in eas cymbali ere implent* cc.VV. (e) *pnigre* Turn. (f) *animæ* cc.VV. (g) *diligenter* c.V.a.

(1) Non è verisimile, che facessero gli antichi degli organi con quattro tuoni solamente, o con sei, o al più con otto; ma è naturale, che vi avessero tutti i 18. tuoni loro: quì dunque per tetracordo, essacordo ec. non deve intendersi altro che di un quadruplicato, e sestuplicato numero degli stessi 18. tuoni, non altrimenti, che veggiamo farsi ne' simili organi moderni, e chiamiamo *registri*: tanto più, che questi canali sono per lungo. Vedi l'antecedente not. 1.

(2) *Epistomium* è quel bischero, dirò così, il quale entra, e combacia perfettamente in un cannoncino, a cui va attaccato il canale, che porta o acqua, o aria: il bischero è bucato alla dirittura del canale, onde permette il passaggio, quando il suo buco sta dirimpetto a quello

quattro, ſe eſſacordo ſei, ſe ottacordo otto[1]; dentro ciaſcun canale poi ſono ficcate altrettante chiavi[2] con manichi di ferro sì, che col girar de' medeſimi ſi apra la comunicazione fra la caſſa, e i canali. Il canone poi tiene regiſtrati i buchi a traverſo de' canali, corriſpondenti alle aperture, che ſono nella tavola ſuperiore, la quale in greco ſi chiama *pinax*: fra la tavola, e il canone vi ſono frappoſti de' regoletti, bucati della ſteſſa maniera, ma unti di olio, acciocchè ſieno con facilità ſpinti, e tirati innanzi e in dietro, e ſervono per otturare que' buchi, e chiamanſi pleuritidi, ſicchè l'andare, e il ritornare di queſti ne ottura alcuni, altri ne apre[3]. CAP. XIII. 1 2 3

Hanno queſti regoletti i ſalterelli[4] di ferro attaccati, e uniti ai taſti, onde toccandoſi queſti, ſi muovono anche i regoletti: ſonovi ſopra la tavola i buchi, per gli quali paſſa oltre il vento nelle canne: e ne' regoletti vi ſon commeſſi gli anelli, a' quali corriſpondono le bocche di tutte le canne: da' barilotti partono i condotti attaccati a ſpalle di legno, e giungono alle aperture, che ſono nella caſſetta: ivi s' incontrano attaccate delle animelle tirate a torno, le quali dopo che è entrato il vento nella caſſetta, otturando i buchi, non lo laſciano riuſcire. 4

Così dunque quando ſi alzano le leve, i manichi sbaſſano gli ſtantuffi de' barilotti, e i delfini, che ſono attaccati alle ciarniere sbaſſando verſo la bocca i cimbali, riempiono d'aria il vuoto de' barilotti: ma quando ſollevano i manichi i fondi dentro i barilotti, coi frequenti urti, perchè ſi otturano coi cimbali i buchi ſuperiori, l'aria, che vi ſi trova chiuſa, forzata dalle preſſioni è obbligata a paſſare ne' cannoni, e di là a que' di legno, per lo collo de' quali paſſa nella caſſetta: così col frequente moto delle leve l'aria ſpeſſo premuta penetra per le aperture delle chiavi, ed empie di vento i canali. Onde quando i taſti toccati dalle mani vengono a ſpingere, o a tirare conſecutivamente, ſerrando alternativamente de' buchi, ed aprendone, ſanno colle regole muſiche ſonare i tuoni in molte e diverſe modulazioni.

Ho fatto tutto il poſſibile, per iſpiegare chiaramente una coſa oſcura a dimoſtrarla per iſcritto. E ciò non oſtante queſto artificio difficile, nè da intenderſi da tutti, ſe non da coloro, che ſono eſercitati in queſte coſe: e ſe alcuno l'aveſſe poco capito dagli ſcritti, vedendolo in opera, ſicuramente ritroverà il tutto curioſamente, e ſottilmente regolato.

CA-

quello del canale, ed al contrario l' impediſce quando girandolo per lo manico ſe gli fa voltare la parte non bucata. Se ne veggono frequentemente nelle fontane, ove ſi chiamano chiavi; chiavi perciò le ho chiamate ancor io qui, anche perchè chiavi ſi chiamano oggi que' ferri, che con diverſa operazione fanno lo ſteſſo effetto di aprire i regiſtri.

(3) Queſti regoli, come nella not. 1., ſervivano per aprire o ſerrare un tuono, come ſi legge poco dopo; ma oggi ſono a lungo, e ſervono per aprire o ſerrare tutto un rigiſtro.

(4) Queſta voce *choragia* per ragion di etimologia corriſponde perfettamente a' noſtri ſalterelli di cembalo. Il Turnebo però vorrebbe leggere *cuodacia*, ſiccome vorrebbe anche il Baldo. Salterelli, come ne' noſtri cembali a corde, certo non erano, ma a un di preſſo congegnati in modo, che tiraſſero fuori, o riſpigneſſero il regoletto del tuono, a cui erano addetti.

CAPUT XIV.

Ratio metiendi in itinere paſſuum millia.

TRANSFERATUR [a] *nunc cogitatus ſcripturæ ad rationem non inutilem, ſed ſumma ſolertia a majoribus traditam, qua in via rheda ſedentes, vel mari navigantes ſcire poſſumus, quot milia numero itineris fecerimus. Hoc autem erit ſic.*

Rotæ, quæ erunt in rheda, ſint latæ per mediam diametron pedum 1 [b] *quaternum* [1], *ut cum finitum locum habeat in ſe rota, ab eoque incipiat progrediens in ſolo viæ facere verſationem, perveniendo ad eam finitionem a qua cœperit verſari, certum modum ſpatii habeat peractum pedum* [c] XIIS [b]. *His ita præparatis tunc in rotæ modiolo ad partem* [d] *interiorem tympanum ſtabiliter includatur, habens extra frontem ſuæ rotundationis extantem denticulum unum: inſuper autem ad capſum rhedæ loculamentum firmiter figatur, habent tympanum verſatile in cultro collocatum & in axiculo concluſum: in cujus tympani frontem denticuli perficiantur æqualiter diviſi, numero quadringenti convenientes denticulo tympani inferioris: præterea ſuperiori tympano ad latus figatur alter denticulus prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum, eadem ratione dentatum incluſum in alterum loculamentum collocetur, convenientibus dentibus denticulo, qui in ſecundi tympani latere fuerit fixus: in eoque tympano foramina fiant, quantum* [e] *diurni itineris miliariorum numero cum rheda poſſit exiri, minus pluſve rem nihil impedit: & in his foraminibus omnibus calculi rotundi collocentur, inque ejus tympani theca, ſive id loculamentum eſt, fiat foramen unum habens canaliculum, qua calculi, qui in eo tympano impoſiti fuerint, cum ad eum locum venerint, in rhedæ capſum & vas æneum, quod erit ſuppoſitum, ſinguli cadere poſſint. Ita cum rota progrediens ſecum agat tympanum imum, & denticulum ejus ſingulis verſationibus tympani ſuperioris denticulos impulſu cogat præterire, efficiet, ut cum quatercenties imum verſatum fuerit, ſuperius tympanum ſemel circumagatur, & denticulus, qui eſt ad latus ejus fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringentenis verſationibus imi tympani, ſemel ſuperius verſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum millia quinque,*

(a) *transferur nunc cogitatio* cc.VV. (b) *quaternum & ſextantis* paſſ. (c) ex Joc. XII. paſſ. (d) *inferiorem* cc. VV. (e) *diuturni* cc.VV.

(1) E' facile il conoſcere dal rapporto delle quantità nominate, come in fatti conobbe il Perrault, l'errore ſcorſo quì nel teſto. Leggeſi quì del diametro della ruota *pedum quaternum & ſemis*, e poco dopo parlando della circonferenza della ruota *pedum* XII: quando che quivi deve dire *pedum quaternum*, e quì *pedum* XIIS, cioè piedi dodici, e mezzo: ed ecco la ragione. La macchina non conſiſte che in queſto. La ruota del cocchio (lo ſteſſo farà nella nave) compiendo il ſuo giro, lo fa compire anche al timpano interno affiſſo al medeſimo

CAPITOLO XIV.

La maniera di misurar nel cammino le miglia.

Mi viene ora il pensiere di scrivere un artificio niente inutile, anzi con sommo ingegno insegnato dagli antichi, per mezzo del quale possiamo in un cammino o sedendo in un cocchio, o navigando per mare sapere il numero delle miglia fatte. Si fa dunque in questo modo.

La ruota del cocchio sia larga, per diametro di piedi quattro[1], acciocchè segnandosi in essa un punto, se da questo stando sul suolo della strada cominci avanzandosi a fare il giro, quando ritorna a quel punto, dal quale ha cominciato a girare, abbia scorso un determinato tratto di 12 piedi e mezzo. Ciò fatto, alla parte interna del mozzo della ruota s' incastra fermo un tamburo, il quale abbia un dente sollevato da sopra la fronte del suo giro: in oltre nel ventre del cocchio sia fermata una cassetta con entro, posto a coltello, un tamburo girante attorno a un asse: il fronte del tamburo abbia quattrocento denti egualmente distribuiti corrispondenti al dente del tamburo inferiore: oltre a ciò si appicchi al fianco del tamburo superiore un altro dente più eminente degli altri. Sopra va situato in un altro chiuso un terzo tamburo orizzontale, dentato della stessa maniera, e in modo, che i denti corrispondano al dente, che sta affisso al fianco del secondo tamburo: e in questo tamburo si fanno de' buchi, quanti è il numero delle miglia del solito cammino giornale, più o meno poco importa: in tutti questi buchi van messe delle pallotte, e nella cassa, o sia fodera del tamburo si fa un buco con attaccato un canaletto, per mezzo di cui possa cadere nella cassa del cocchio dentro la conca, che si porrà sotto, ciascuna pallotta, nel giungere che fa a quel punto. Così quando la ruota camminando muove insiememente il primo tamburo, e il dente di questo in ogni giro urtando fa passare oltre un dente del tamburo superiore, farà sì, che quando l' inferiore avrà girato quattrocento volte, il superiore ne gira una, e il dente di questo, che sta affisso al suo fianco, non avrà spinto che un dente del tamburo orizzontale. Giacchè dunque in quattrocento giri del tamburo inferiore gira il superiore una volta, il tratto del cammino farà di cinque mila piedi, o sia di

simo asse: questo ogni giro compito fa col suo unico dente avanzare uo deote della ruota grande, che oe ha 400, e quando questa ha compito un giro intero, allora farà scorso un miglio. Or il miglio si compone di 5000 piedi, che fanno 1000 passi: e per far 5000 bisogna moltiplicare 400, che è il numero de' denti della ruota grande, non già per 12 piedi, ma per $12\frac{1}{2}$; dunque la circonferenza della ruota deve essere di piedi $12\frac{1}{2}$. Il testo di Giocondo in fatti ha *pedum* XIIS. E perchè è noto ancora, che la proporzione della circonfereoza al diametro è a un di presso come 22. a 7., è facile anche il dedurne, che il diametro della ruota non deve essere più di piedi 4: onde deve leggersi solamente *pedum quaternum*.

CAP. XIV. *que, id eſt paſſus mille: ex eo* [a] *quot calculi deciderint ſonando ſingula millia exiſſe monebunt: numerus vero calculorum ex imo eallectus, ſumma diurni milliariarum itineris numerum indicabit.*

Navigationibus vero ſimiliter, paucis rebus commutatis, eadem ratione efficiuntur; nanque trajicitur per latera parietum axis, habens extra navem prominentia capita, in quæ includuntur rotæ diametro pedum [b] *quaternum* [1], *habentes circa frontes affixas pinnas aquam tangentes. Item medius axis in media navi habet tympanum eum uno denticula extanti extra ſuam rotunditatem: ad eum locum collocatur loculamentum habens incluſum in ſe tympanum peræquatis dentibus quadringentis convenientibus denticula tympani, quod eſt in axe incluſum, præterea ad latus affixum extantem extra* [c] *rotunditatem alterum dentem. Unum inſuper in altero loculamento cum eo confixo incluſum tympanum planum ad eundem modum dentatum, quibus dentibus, denticulus qui eſt ad latus fixus tympano, quod eſt in eultro collocatum, in eas dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis verſationibus ſingulas dentes impellendo in orbem, planum tympanum verſet. In plano autem tympano foramina fiant, in quibus foraminibus eallocabuntur calculi rotundi. In theca ejus tympani, ſive loculamentum eſt, unum foramen excavetur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab abſtantia cum ceciderit in vas æreum, ſanitum ſignificet.*

Ita navis cum habuerit impetum aut remorum, aut ventarum flatu, pinnæ, quæ erunt in rotis tangentes aquam adverſam vehementi retrorſus impulſu coactæ verſabunt rotas: eæ autem involvenda ſe agent axem, axis vera tympanum, cujus dens circumactus ſingulis verſatianibus ſingulas ſecundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitianes. Ita cum quatercenties [a] *ab pinnis ratæ fuerint verſatæ, ſemel tympanum planum* [2] *circumagent impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in eultro. Igitur eircuitia tympani plani quatieſcumque ad foramen perducet calculos, emittet per canaliculum. Ita & ſanitu & numera indicabit milliaria ſpatia uavigationis.*

Quæ pacatis & ſine metu temporibus ad utilitatem & delectationem paranda, quemadmodum debeant fieri, peregiſſe videar.

CA-

(a) ex Joc. *quod* Phil. & cc.VV. (b) *quaternum & ſextantis* paſſ. (c) *rotundationem* cc.VV.

(1) Di nuovo ſi legge quì *pedum quaternum, & ſextantis*, e di nuovo biſogna leggere *pedum quaternum*: vedi la nota proſſima antecedente. Queſta macchina quanto è ingegnoſa, altrettanto è di poco uſo; per lo che non ho ſtimato darne figura.

(2) Il Perrault vorrebbe, che ſi leggeſſe quì *tympanum in cultro*, o pure *centies*, & *ſexagies millies*, dove ſi legge immediatamente ſopra *quatercenties*. Diede in queſta opinione, benchè non lo ſpieghi; ma a mio corto intendere, forſe perchè interpretò a rigore il *circumagent* per far

fare

di mille paſſi: e dal cadere, e ſonare che faranno le pallotte, ſi ſaprà ogni miglio che ſcorre: onde il numero delle pallotte raccolte indicherà la ſomma di tutte le miglia fatte nel cammino di quel giorno. CAP. XIV.

Per la navigazione ſi può fare della ſteſſa maniera, con mutar ſolamente poche coſe; cioè a dire ſi fa paſſare per gli fianchi un aſſe, il quale abbia le due teſte fuori della nave, nelle quali ſi ficcano le ruote di piedi quattro[1] di diametro, ma abbiano ſulla fronte intorno intorno attaccate delle palette, che tocchino l'acqua. In oltre un aſſe ſituato in mezzo della nave tiene un tamburo con un ſolo dentello cacciato fuori della ſua circonferenza: quivi medeſimo ſi adatta una caſſa con entro il tamburo a quattrocento denti eguali, corriſpondenti al dente del tamburo, che ſta legato all'aſſe, e che abbia anch'eſſo al fianco attaccato un dente, che ſporga oltre alla circonferenza. Sopra poi in un'altra caſſa va racchiuſo un altro tamburo orizzontale parimente dentato, in modo che vi corriſponda il dente, che ſta appiccato al lato del tamburo verticale, e che in ogni giro imbattendoſi ne' denti, che ſono del tamburo orizzontale, urtandone ogni volta uno, ſa girare il detto tamburo. In queſta rota orizzontale vanno i buchi con entro le pallotte, e nel fodero di queſto tamburo ſi fa il buco col canale, per lo quale cadendo la palluccia, allorchè non ha oſtacolo, nel vaſe di bronzo, fa ſentire il ſuono. [1]

Ciò fatto quando la nave cammina, ſia coi remi, ſia col vento, le palette, che ſono nelle ruote, toccando l'acqua che incontrano, riſpinte in dietro con forza faran girare le ruote: queſte girando moveranno ſeco l'aſſe, l'aſſe il tamburo, il cui dente girando ne ſpinge in ogni rivoluzione uno del ſecondo, e così forma giri miſurati. E perciò quando avranno le ruote dalle palette girato quattrocento volte, il tamburo orizzontale[2] ne avrà girata una per l'urto di quel dente, che ſta al fianco del tamburo verticale: e così nel girare che fa il tamburo orizzontale, ogni volta, che capitano le pallotte al buco, cadranno per lo canaletto. Così e col ſuono, e col numero ſi ſapranno le miglia della navigazione. [2]

Parmi d'aver compito il trattato della maniera, come ſi facciano le coſe, che e per utile, e per piacere occorrono ne' tempi di pace, e ſenza timori.

CA-

[1] fare un giro intero; perchè coi 400 giri della ruota dalle palette, è il ſecondo timpano verticale quello, che forma un giro completo, ed ecco perchè dovrebbe leggerſi *tympanum in cultro*. Se poi ſi vuol leggere *tympanum planum*, perchè queſto è quel delle pallotte, e il Perrault ha creduto, che aveſſe anch'eſſo 400 denti, così intendendo lo *ad eundem modum dentatum*, certo ſi è, che per fargli fare un giro intero, deve quella delle palette girare 160000 volte. Senza toccare in neſſuno de' due luoghi il teſto, ho interpretato il *ſemel circumagent* per fare avanzare un grado della circonferenza: e così parmi d'aver ſerbato il teſto, ed il ſenſo.

CAPUT XV.

De Catapultis, & Scorpionibus.

1 *NUNC vero quæ ad præſidia periculi & neceſſitatem ſalutis ſunt inventa, ideſt Scorpionum, Catapultarum, & Baliſtarum rationes* [r], *quibus ſymmetriis comparari poſſint, exponam: & primum de Cata-*
2 *pultis & Scorpionibus* [2].

Omni igitur proportione [a] *eorum ratiocinata ex propoſita ſagittæ longitudine, quam id organum mittere debet: ejuſque nonæ partis ſit foraminum in capitulis magnitudo, per quæ tenduntur nervi torti, qui brachia continere*
3 *Catapultarum debent* [3]. *Eorum autem foraminum capituli ſic deformatur altitudo, & latitudo. Tabulæ, quæ ſunt in ſummo & in imo capituli, parallelique vocantur, fiant craſſitudine unius foraminis, latitudine unius & ejus dodrantis, in extremis* [b] *foraminis unius & S. Paraſtatæ dextra ac ſiniſtra,* [c] *præter cardines, altæ foraminum quatuor, craſſæ foraminum quinum:* [d] *cardines foraminis S 9: a foramine ad medianam* [e] *paraſtatam item foraminis S 9. car-*

(a) *eorum organorum ratiocinatorum & propoſita* cc.VV. (b) *foraminibus unius & ejus paraſtatæ dextra* cc.VV. (c) *vero* c.V.a. (d) *cardines foraminis dimidia paraſtatica ad foramen ſpatium foraminis* S 9 cc.VV. (e) *paraſtaticam* cc.VV.

(1) Queſti ultimi capitoli hanno baſtantemente tormentato non ſolo gl'interpetri, e i commentatori di Vitruvio, ma molti altri ancora, che hanno eſpreſſamente trattato delle macchine belliche, come il Valturio, il Giuſto-Lipſio, o che abbiano preſo particolarmente a dilucidare queſti capitoli, come fecero il Salmaſio, il Meibomio, il Buteone, ed altri; quindi dirò ancor io col Barbaro *quì biſogno è bene, che Iddio ci ajuti, perciocchè nè la ſcrittura di Vitruvio, nè diſegno d' alcuno, nè forma antica ſi trova di queſte macchine*. Gli errori ſcorſi negli antecedenti libri, e capitoli non è riuſcito troppo difficile l' emendargli, sì per eſſere in minor numero, sì perchè la materia è più intelligibile, riguardando coſe, delle quali ne veggiamo ancora monumenti: ma queſte macchine belliche, delle quali ora ſi tratta, quando furono in uſo, erano di legno; e non eſſendo meno di 400 anni, che colla introduzione della polvere ſi ſono a poco a poco andate a diſuſare, non ne è pervenuto a noi veſtigio alcuno.

Gli Storici tutti non hanno deſcritto mai neſſuna di queſte macchine, eſſendoſi contentari di ſemplicemente nominarle, come coſe allora note: e lo ſteſſo Vegezio, che ſcriſſe in tempo che ancora uſavanſi, in un trattato particolare *de re militari* nè anche ne parlò: nè è da fidarſi delle figure, che corrono ſotto il nome di lui, mentre ſono e mal diſegnate, e ideali, e fatte in ſecoli barbari, e poſterioti. Le figure rapportate da altri ſono nientemeno ideali; e ſe ſi trattaſſe di ideare una macchina, che ſcaglinſſe pietre, o dardi, non riuſcirebbe difficile ad ogni meccanico; ma volendoſi diſegnare la macchina tale, quale la deſcrive Vitruvio, non è a mio credere oramai più fra i poſſibili. Oltre agli infiniti errori ſcorſivi, ſarebbe forſe anche così ſtata altrimente la coſa, perchè i nomi particolari, e propri di ciaſcuna parte non ne indicano il più delle volte la natura, e l'eſſenza; e perchè Vitruvio non ne deſcrive la forma, ma ſemplicemente le nomina, ecco il primo capo dell'oſcurità: il ſecondo ſorge dalla ignoranza de'ſegni, de'quali ſi è ſervito, per indicarne le miſure; giacchè non avevano in que' tempi, come abbiam noi, l'uſo di ſervirſi degli ſteſſi numeri per indicare le frazioni, ma avevano, come pare, cifre particolari. In queſto ſtato di coſe mi contenterò, come han fatto tutti gli altri traduttori, e comentatori, di tradurre a lettera il teſto, e di unire alle oſſervazioni altrui anche le mie, per riſchiarare il più che ſi può la materia, e pregare intanto il cielo, che mandi un talento più perſpicace e più conſumato, che meglio c' illumini ſu queſta curioſa parte dell'antichità.

Molti han preteſo interpretare i ſegni, che frequentemente s' incontrano, come diſſi, in queſti capitoli: l'interpretazione ſeguita da me è queſta: S. come è noto a tutti, ſignifica *ſemis*, cioè $\frac{1}{2}$. :— come ſegna il Giocondo, perchè il Filandro lo ſegna così :—·, ſignifica ſecondo il Meibomio $\frac{7}{8}$ del tutto: benchè il Filandro, e 'l Giocondo

CAPITOLO XV.

Delle Catapulte, e degli Scorpioni.

TRATTERÒ ora delle macchine inventate per riparo de' pericoli, e per ſoccorſo della ſalvezza, cioè della ſtruttura degli Scorpioni, Catapulte, e Baliſte [1], e delle loro proporzioni: [2] comincerò dalle Catapulte, e dagli Scorpioni [2].

Dipendendo tutta la loro proporzione dalla data lunghezza della ſaetta, che dee ſcagliare queſt'organo, ſi fa eguale a un nono di queſta la grandezza de' buchi, che ſono ne' capitelli, e per gli quali ſi ſtirano le corde di budella, che debbono tenere le braccia della Catapulta [3]. L'altezza poi de' capitelli di tai buchi, e la larghezza ſi formano in queſta maniera [3]. Le tavole, che ſono da capo, e da' piedi del capitello, chiamate paraleli, ſi fanno groſſi quanto è il buco, e larghi un buco e un ottavo, ma nell' eſtremità un buco e $\frac{1}{8}$. I pilaſtri a deſtra, e a ſiniſtra, oltra l'incaſtro, ſieno alti quattro buchi, doppj cinque: l'incaſtro $\frac{3}{4}$: dal buco al pilaſtro di mezzo parimente $\frac{3}{4}$: la

condo lo tengano per $\frac{1}{2}$ della metà.

. . come ſegna il Filandro; ovvero così '—, come ſegna il Giocondo, lo tengo per $\frac{1}{2}$ del tutto, parendomi dallo ſteſſo ſegno dover eſſere la metà dell' antecedente. Gli altri han creduto, che ſignificaſſe $\frac{1}{8}$ della metà.

9. Parimente $\frac{1}{9}$ ſegno noto del Sicilico.

ſi. Segno della duella, e per conſeguenza vale $\frac{1}{3}$ del tutto.

Z. Luca Pero aſſicura, che preſſo Celſo queſto ſegno denoti un *ſextans* cioè $\frac{1}{6}$. Meibomio però lo prende per $\frac{1}{7}$; mentre da Voluſio Meziano abbiamo il *Dodrante* ſegnato così SZ. Il Filandro, e 'l Giocondo lo vogliono per $\frac{1}{8}$ del tutto.

F. ſecondo il Filandro, e 'l Giocondo $\frac{1}{12}$, ma Meibomio lo ha per ſignificare *6* dita d'un piede, cioè $\frac{6}{16}$.

K ſecondo Meibomio $\frac{1}{16}$. Giocondo, e Filandro non lo interpretano.

$\overline{\text{F}}$ ſecondo Meibomio tre dita, cioè $\frac{3}{16}$. Il Filandro, e 'l Giocondo lo hanno per $\frac{1}{16}$.

Refterebbero a interpretare i due altri ſegni ⊙ ⁝⁝. Il Barbaro, e 'l Perrault l' hanno preſi per lo ſegno di $\frac{1}{9}$. Il Filandro, e 'l Giocondo accennarono non eſſere, ſe noo diſtinzioni di clauſole. Ed a riflettere io queſto ſenſo ſi trovano il più coſtantemente uſati. Così al principio del c. 17. *quæ baliſta dua pondo* ec. *foramen digitorum* v. ⊙ *decem pondo, digitorum* VIII. ⊙ *viginti pondo digitorum* x. ec. Non appariſce però nel contеſto differenza alcuna fra il ſegno ⊙, e l'altro ⁝⁝. Gli credo dunque gli ſteſſi, ma per eſattezza gli ho ſegnati, come ne' teſti antichi. Ciò poſto mi reſta avvertire, che

1. Dove queſti ſegni ⊙ ⁝⁝ non erano poſti col predetto ſignificato, gli ho tolti, e poſti a' ſuoi luoghi.

2. Che non eſſendo probabile, che ſi ſegni prima il numero minore del maggiore, come ſarebbe così :— S, cioè prima il quarto, e poi la metà, ho corretto così S:— : e perchè ſarebbe ſtata confuſione l'andar ſegnando nelle varianti tante e tante correzioni, ne rimando i più curioſi agli altri teſti ſtampati.

3. Dove mi è paruto, che nel teſto mancaſſe parola, vi ho laſciato largo, non altrimente, che fece il Barbaro nella ſua traduzione.

4. Con tutto queſto però non è il teſto corretto abbaſtanza, per poter eſſere coſtantemente interpretati tai ſegni, ne vi è ſiſtema, in cui non s'incontrino ſomme difficoltà.

(2) Benchè preſſo alcuni Storici ſi trovino confuſamente nominate le Catapulte, gli Scorpioni, e le Baliſte, facendo indifferentemente o all'una, o all'altra gettar ſaſſi, o ſaette; nel noſtro Autore però, come uomo della profeſſione, ſi trovano diſtinti gli Scorpioni, e le Catapulte dalle Baliſte: queſte per gettar ſaſſi, que' due per le ſaette: a ſola differenza, che gli ſcorpioni noo eraoo, ſe non piceole catapulte, *Scorpiones dicebant, quos nunc manubaliſtas vocant, ideo ſic nuncupati, quod parvis ſubtilibuſque ſpiculis inferant mortem*. Veget. cap. 22. lib. IV.

(3) Fio dal cap. 2. del lib. 1. accennò Vitruvio, che il buco, detto degli omotoi, e con voce Grеa περιτρητον, era nelle Baliſte (iotendea anche delle Catapulte) il regolatore di tutte le proporzioni, non altrimenti, che è il modulo nelle colonoe.

CAP. XV. *latitudo paraſtados mediæ unius foraminis & ejus* [a] ΓL., *craſſitudo foraminis unius : intervallum, ubi ſagitta collocatur in media paraſtade, foraminis partis quartæ. Anguli quatuor, qui ſunt circa in lateribus & frontibus, laminis ferreis, aut ſtylis æreis & clavis configantur.*

1 *Canaliculi, qui græce* [b] *σύριγξ* [1] *dicitur, longitudo foraminum* XIX. : *regularum, quas nonnulli bucculas appellant, quæ dextra ac ſiniſtra canalem figuntur, foraminum* XIX. : *altitudo, foraminis unius & craſſitudo. Et affiguntur regulæ duæ, in quas inditur ſuccula habens longitudinem foraminum trium, latitu-*
2 *dinem dimidium foraminis : craſſitudo bucculæ, quæ affigitur, vocitatur* [2] *camillum, ſeu, quemadmodum nonnulli, loculamentum* [c] *ſecuriclatis cardinibus fixum*
3 *foraminis* I. : *altitudo foraminis* S. *Suculæ longitudo foraminum* VIIIS [3] ⁞⁞ *craſ-*
4 *ſitudo* [4] *ſcutulæ foraminum* IX. *Epitoxidos longitudo foraminum* S:— *craſſitudo* :— *Item* [d] *chelo, ſive manucla dicitur, longitudo foraminum* III., *latitudo & craſſitudo* S:—. *Canalis fundi longitudo foraminum* XVI., *craſſitudo foraminis* ⊙ *latitudo* S:—.

Columella & baſis in ſolo foraminum VIII., *latitudo in plinthide, in qua ſtatuitur columella, foraminis* S:— : *craſſitudo* Fz. : *columellæ longitudo ad cardinem foraminum* XII. ⊙ *latitudo foraminis* S:— ⊙ *craſſitudo* ũ 9. *Ejus capreoli tres, quorum longitudo foraminum* IX., *latitudo dimidium foraminis* ⁞⁞ *craſſitudo* 2. *Cardinis longitudo foraminis . Columellæ capitis longitudo* I. S. K. *Anteſixa latitudo foraminis* S 9 ⊙ *craſſitudo* I. *Poſterior minor columna, quæ Græce dicitur ἀντίβαρις, foraminum octo, latitudo foraminis* I. S., *craſſitudo* Fz. *Subjectio foraminum* XII., *latitudinis & craſſitudinis ejuſdem, cujus minor columna illa. Supra minorem columnam chelonium, ſive pulvinus dicitur, fo-*
5 *raminum* II S ⊙ *altitudinis* II S. ⊙ *latitudinis* I S:—. [e] *Carchefia* [5] *ſuculavum foraminum* II S. ⊙ *craſſitudo foraminis* II S ⊙ *latitudo* I S. *Tranſverſariis cum cardinibus longitudo foraminum* X ⊙ *latitudo* I S. ⊙ *decem & craſſitudo. Brachii longitudo foraminum* VII., *craſſitudo ab radice foraminis* Fz., *in ſummo foraminis* ũ Z. . *Curvaturæ foraminum octo.*

Hæc iis proportionibus aut adjectionibus, aut detractionibus comparantur : nam ſi capitula altiora, quam erit latitudo, facta fuerint, quæ anatona dicuntur, de brachiis demetur, ut quo mollior eſt tonus propter altitudinem capituli, brachii brevitas faciat plagam vehementiorem. Si minus altum

capitu-

(a) ex cc.VV. IK. paſſ. (b) ex Barb. *σφὶξ* paſſ. (c) *ſecuriclatis* c.V.a. (d) *gelon* cc.VV. (e) ex Lact. *Carchebi* paſſ.

(1) Ho letto *σύριγξ*, non *σφὶξ*, e perchè così ſi legge nella edizione del Barbaro, e perchè ci avvisò il Baldo, che così ſono chiamati ſimili canaletti da Erone, e finalmente perchè il canaletto in Greco ſi dice *σύριγξ*, e *σφὶξ* non ha ſignificato. Il Perrault in fatti ha ſeguita queſta correzione.

(2) *Camillum* hanno tutti i codici, ma il Baldo vorrebbe, che ſi leggeſſe *catillum*, e il Perrault *ſcamillum*.

(3) Ne' teſti del Giocondo e del Filandro ſi legge così *longitudo* ⊙ *foraminum* ⁞⁞ *craſſitudo* ec. e manca la miſura della lunghezza: l' ho ſupplita dal Ceſariani per otto buchi e mezzo: o pure potrebbe ſupplirſi col Barbaro, ove ſi legge di nove.

Scu-

la larghezza del pilaſtro di mezzo un buco e $\frac{1}{4}$, la doppiezza un buco ſolo : lo ſpazio, ove ſi ſitua la ſaetta nel pilaſtro di mezzo, un quarto del buco. I quattro cantoni, che ſono attorno, e a' fianchi, e alle fronti ſi fortifichino di laſtre di ferro con chiodi di rame, o di ferro. CAP. XV.

La lunghezza del canaletto, che in Greco ſi chiama *ſyrinx*[1], è per 19 buchi : quella de' regoletti, che alcuni chiamano *buccole*, e che ſi attaccano a deſtra, e a ſiniſtra del canale, anche 19 buchi : l'altezza, e la doppiezza un buco ſolo. Si affiggono poi due regoli per ſituarvi il ſubbio lungo per tre buchi, e largo mezzo : la groſſezza della buccola, che ſi attacca, ſi chiama[2] camillo, o ſecondo altri caſſa incaſtrata a code di rondine, ed è di un buco : l'altezza $\frac{1}{2}$ del buco. La lunghezza del ſubbio è di[3] buchi 8 e $\frac{1}{8}$. Il Rullo[4] è largo buchi 9. La lunghezza dell' Epitoſſi è di $\frac{3}{4}$ di buco, e la groſſezza $\frac{1}{4}$. Il Chelo, che ſi chiama ancora manucla, è lungo buchi 3, largo e groſſo $\frac{3}{4}$. La lunghezza del canale del ſondo buchi 16, la groſſezza , e la larghezza $\frac{3}{4}$.

La piccola colonna, colla baſe preſſo terra buchi 8, larga nella baſe, ove ſi ficca la colonna $\frac{3}{4}$ di buco, groſſa $\frac{1}{6}$ e $\frac{1}{15}$: la lunghezza della piccola colonna fino alla punta buchi 12, larga $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$, groſſa $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{5}$. I tre capreoli hanno di lunghezza buchi 9, di larghezza mezzo buco, di groſſezza $\frac{1}{6}$: la lunghezza del cardine è del buco. La lunghezza del capo della colonna è di un buco e $\frac{3}{4}$. La larghezza dell' anteſiſſa è di $\frac{2}{3}$ e $\frac{1}{4}$ di metà di buco, la groſſezza uno. La colonna più piccola che ſta dietro, che in Greco ſi chiama *antibaſis* ha 8 buchi, la larghezza è di un buco e $\frac{1}{2}$, la groſſezza è di $\frac{1}{6}$ e $\frac{1}{12}$. Il baſamento ha buchi 12, di larghezza, e doppiezza quanto la colonna più piccola. Sopra la piccola colonna va il chelonio, o ſia il piumaccio di buchi 2 e $\frac{1}{2}$, alto buchi 2 $\frac{1}{2}$, largo 1 e $\frac{3}{4}$. I calceſi[5] del perirochio hanno due buchi e $\frac{2}{3}$: la doppiezza di due buchi e $\frac{2}{3}$: la larghezza un buco e $\frac{1}{2}$. I traverſi con tutte le teſte hanno di lunghezza buchi 10, di larghezza un buco e $\frac{1}{2}$: la groſſezza anche di dieci. Il braccio è lungo buchi 7, groſſo da baſſo $\frac{1}{15}$ e $\frac{1}{8}$, in cima $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{6}$. L'incurvatura buchi otto.

Tutte queſte coſe ſi fanno con queſte proporzioni, aggiungendo o levando : tanto che ſe ſi fanno i capitelli più alti, che non è la larghezza, allora ſi chiamano anatoni, ſi accortano anche le braccia, acciocchè quanto meno queſto ſi tende per cagion dell' altezza del capitello, ſi faccia più forte il colpo colla cortezza del braccio. Se poi

ſarà

(4) *Scutula*, al cap. 1. del lib. VII. facc. 266., ſi è veduto ſignificare i mattoni, o taſſelli commeſſi ſul pavimento a foggia di rombi, o ſia di ſcudi antichi. Nel ſeguente cap. 17. ſi vedrà chiamato *ſcutula* il buco degli omotoni, perchè di figura bislunga, ed ovale. Quì, quando non voglia crederſi ſcorſo grave errore, non mi pare, che intendendo *ſcutula* per lo buco, poſſa aver detto dovere eſſere di nove buchi. Potrebbe dunque ſoſpettarſi, che debba leggerſi *ſucula*. Ma perchè *ſcutula* ſignifica ancora que' legni che ſi diſpongono per terra, per farvi ſcorrere ſopra le navi, o altri peſi, chiamati volgarmente rulli ; ho laſciato nel teſto *ſcutula*.

(5) *Carchebi* non è voce nota, il Barbaro legge *trachebi*, il Laezio con più veroſimiglianza *Carchefia*, e perciò ho corretto *Carchefia*.

CAP. XV. *capitulum fuerit, quod catatonum dicitur, propter vehementiam, brachia paulo longiora conſtituentur, uti facile ducantur; namque quemadmodum vectis cum eſt longitudine pedum quatuor, quod onus [a]quatuor [1] hominibus extollitur, is ſi eſt pedum octo, a duobus elevatur, eodem modo brachia, quo longiora ſunt mollius, quo breviora durius ducuntur.*

CAPUT XVI.

De Baliſtarum rationibus.

CAP. XVI. CATAPULTARUM *rationes, ex quibus membris & proportionibus componantur, dixi. Baliſtarum autem rationes variæ ſunt & differentes unius effectus cauſa comparatæ: aliæ enim vectibus & ſuculis, nonnullæ polyſpaſtis, aliæ ergatis, quædam etiam tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla baliſta perficitur, niſi ad propoſitam magnitudinem ponderis ſaxi, quod id organum mittere debet; igitur de ratione earum non eſt omnibus expeditum, niſi qui [b]arithmeticis rationibus numeros & multiplicationes habent notas.*

Namque fiunt in capitibus foramina, per quorum ſpatia contenduntur capillo maxime muliebri, vel nervo, funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea baliſta mittere, ex ratione gravitatis proportione ſumuntur, quemadmodum catapultis de longitudinibus ſagittarum. Itaque ut etiam qui geometriæ arithmeticæque rationes non noverint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur, quæ ipſe faciendo certa cognovi, quæque ex parte accepi a præceptoribus finita, exponam: & quibus rebus Græcorum penſiones ad modulos habeant rationem, ad eam ut etiam noſtris ponderibus reſpondeant tradam explicata.

CAPUT XVII.

De Baliſtarum proportionibus.

C. XVII. 2 NAM *quæ baliſta dua pondo ſaxum mittere debet, foramen erit in ejus capitulo digitorum* V. ⊙ *ſi pondo quatuor, digitorum* [c] VI. [2] ⊙ *ſi pondo* VI. *digitorum* VII. ⊙ *decem pondo, digitorum* VIII. ⊙ *viginti pondo, digitorum* X. ⊙ *quadraginta pondo, digitorum* XII. S.K. ⊙ *ſexaginta pondo,*

(a) *quinque* paſſ. (b) *geometricis* c.V.1. (c) *digitorum* VI. & *digitorum* VII. paſſ.

(1) Ognuno comprende che debba leggerſi quì *quatuor*, non oſtante, che tutti i codici abbiano *quinque*. *Quatuor* in fatti leſſe e traduſſe il Perrault.

(2) Uniformemente e nel Ceſariani, e nel Durantino quì ſi legge = *ſia il foramine di digiti* VI. *Se de ſei libre, ſia de digiti* VII. Biſogna dunque che nel codice latino, ch'ebbero avanti, vi foſſe

farà meno alto il capitello, allora chiamaſi catatono, per rimediare alla durezza ſi faranno un poco più lunghe le braccia, acciocchè ſi poſſano facilmente atteſare; imperciocchè, ſiccome una vette, quando è lunga quattro piedi, alza un peſo con quattro uomini, ſe farà di piedi otto, l'alzano due, così le braccia, quanto ſono più lunghe, tanto più facilmente ſi atteſano, e quanto più corte, meno. CAP. XV. 1

CAPITOLO XVI.

Della coſtruzione delle Baliſte.

Ho ſpiegata la coſtruzione delle catapulte, e le membra e loro proporzioni. Or le coſtruzioni delle baliſte ſono varie e diverſe, benchè per produrre uno ſteſſo effetto: ve n'ha in fatti di quelle, che operano con manovelle e perirochj, altre con molte taglie, altre con argani, ed alcune fin'anche con timpani. Tutte le baliſte però ſi proporzionano alla data grandezza del peſo del ſaſſo, che deve eſſa ſcagliare; quindi è, che non ſon per tutti queſte regole, ma ſolo per chi ha dall'aritmetica appreſo il ſommare, e il moltiplicare. CAP. XVI.

Si fanno per eſempio ne' capitelli i buchi, per lo vano de' quali ſi ſtirano le corde o di capelli ſpecialmente di donne, o di nerbo, e queſte ſi prendono a proporzione della grandezza del peſo della pietra, che dee lanciare la baliſta, non altrimenti che ſi fa nelle catapulte dalla lunghezza delle ſaette. Or acciocchè pure coloro, che non ſanno nè di geometria, nè di aritmetica, le trovino pronte, e non ſi veggano imbarazzati in occaſione di guerra, eſporrò e quello, che ho imparato io ſteſſo colla eſperienza, e quello, che mi è ſtato inſegnato da' maeſtri: e le inſegnerò riducendo le miſure Greche a quelle miſure, che corriſpondono a' peſi noſtri.

CAPITOLO XVII.

Delle proporzioni delle Baliſte.

Quella baliſta dunque, che dee gettare un ſaſſo di due libbre, avrà il buco nel capitello largo 5 dita: ſe di quattro libbre, dita 6: ſe di ſei libbre, dita 7: ſe di libbre 10, dita 8: ſe di 20 libbre, dita 10: ſe di 40 libbre, dita 12 e $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{16}$: ſe C. XVII. 2

ſoſſe quello, che pare già che manchi in tutti que' che oggi abbiamo, cioè *ſi ſex pondo* avanti a *digitorum* VII. Nè in fatti è probabile, che aveſſe Vitruvio voluto dire *digitorum* VI. & *digitorum* VII. per intendere, come inteſe il Perrault, fra le ſei, e le ſette dita, mentre avrebbe piuttoſto ſecondo il ſolito detto VIS., cioè ſei dita e mezzo. Il Barbaro dice, *ſe di otto, dita ſette*. O l'una, o l'altra lettura è neceſſaria per ſupplire il teſto chiaramente mancante.

C. XVII. pondo, digitorum XIII. & digiti octava parte ⊙ octuaginta pondo, digitorum XV ⊙ centumviginti pondo pedis IS. & ſeſquidigiti ⊙ centum & ſexaginta pondo, pedum II ⊙ centum & octuaginta pondo, pedum II. & digitorum V. ⊙ ducenta pondo, pedum II. & digitorum VI. ⊙ ducentadecem[a] pondo,
1 pedum II. & digitorum VII. ⁝⁝ CCL pondo XIS.[1]

2 [2]Cum ergo foraminis magnitudo fuerit inſtituta, deſcribatur ſcutula, quæ Græce περίτρητος appellatur, cujus longitudo foraminum II. Fz. latitudo duo & ſextæ partis: dividatur[b] dimidium lineæ deſcriptæ, & cum diviſum erit contrahantur extremæ partes ejus formæ, ut obliquam deformationem habeat longitudinis ſextam partem, latitudinis, ubi eſt verſura, quartam partem: in qua parte autem eſt curvatura, in quibus procurrunt cacumina angulorum, & foramina convertuntur, & contractura latitudinis, redeant introrſus ſexta parte. Foramen autem oblongius ſit tanto, quantam[c] epizygis habet craſſitudi-
3 nem. Cum deformatum fuerit[3], circum dividatur, extremam ut habeat curvaturam molliter circumactam ⊙ craſſitudo ejus foraminis[d] SĪ. Conſtituantur modioli foraminum II:— latitudo IS9 ⁝⁝ craſſitudo præterquam quod in foramine inditur, foraminis IS. ad extremum autem latitudo foraminis[e] IĪ. paraſtatorum longitudo foraminum VSĪ. curvatura foraminis pars dimidia, craſſitudo foraminis ū. & partis LX. Adjicitur autem ad mediam latitudinem, quantum eſt prope foramen factum in deſcriptione, latitudine & craſſitudine foraminis V. altitudo parte IIII. regulæ, quæ eſt in menſa, longitudo foraminum VIII. Latitudo & craſſitudo dimidium foraminis: cardinis IIz ⁝⁝ craſſitudo foraminis I99 ⊙ curvaturæ regulæ ĪȻK. : exterioris regulæ latitudo & craſſitudo tantundem, longitudo quam dederit ipſa verſura deformationis & [f]paraſtatæ latitudo, & ſuam curvaturam K. Superiores autem regulæ æquales erunt inferioribus K. menſæ tranſverſarii foraminis[g] ūūK. climaciclos ſcapi longitudo foraminum[h] XIII ⁝⁝ craſſitudo IIIK.

Intervallum medium latitudo foraminis ex parte quarta ⊙ craſſitudo pars octava K climaciclos ſuperioris pars, quæ eſt proxima brachiis, quæ conjuncta eſt menſæ tota, longitudine dividitur in partes quinque: ex his dentur duæ partes ei membro, quod Græci χῆλὸν vocant ⊙ latitudo Ī. craſſitudo 9 ⊙
4 longitudo foraminum III. & ſemis K. extantia cheles foraminis S.[4] plinthigonatos foraminis ξ. & ſicilicus. Quod autem eſt ad axona, quod appellatur frons tranſverſarius, foraminum trium ⊙ interiorum regularum latitudo foraminis Ī. craſſitudo ξ K. cheloni replum, quod eſt operimentum ſecuriculæ, includitur K. ſcapos climaciclos latitudo z5. craſſitudo foraminum XIIK. craſſitudo quadrati,

(a) *ducenta & decem pedes* IS., *& digitorum* VI. ⊙ CCCLX. IS. cc.VV. (b) *medium* cc.VV. (c) *epyzigis* cc.VV. (d) SĪ cc.VV. (e) II cc.VV. (f) *paraſtatæ* cc.VV. (g) 9. CCCK. cc.VV. (h) XVI. *craſſitudo* IK. cc.VV.

(3) Giovanni Buteone credette di aver trovate colle regole Geometriche, e Aritmetiche le vere proporzioni de' buchi; ma ſono così aliene dallo ſtile di Vitruvio le ſue correzioni, e così poco importanti per la intelligenza della coſtruzione della macchina, che non ho ſtimato farne

C. XVII.

ſe di 60 libbre, dita 13 e $\frac{1}{8}$ di dito: ſe di 80 libbre, dita 15: ſe di 120 libbre, piede 1 e $\frac{1}{2}$, e un dito e mezzo: ſe di 160 libbre, piedi 2: ſe di 180 libbre, piedi 2 e dita 5: ſe di 200 libbre, piedi 2 e dita 6: ſe di 210 libbre, piedi 2 e dita 7: ſe finalmente di 250 libbre, piedi 11 e $\frac{1}{2}$ [1].

[2] Stabilita dunque che ſarà la grandezza del buco, che in Greco ſi chiama *peritretos*, ſi deſcriva uno ſcudo, che abbia in lunghezza buchi 2 e $\frac{1}{12}$ e $\frac{1}{6}$, e di larghezza due e un ſeſto: ſi divida per metà la linea deſcritta, e fatta tal diviſione, ſi riſtringano l'eſtremità di queſta figura, acciocchè venga obliqua, cioè per lunghezza una ſeſta parte, e per larghezza, dove viene la piegatura, una quarta parte: dove poi è la piegatura, e ſi avanzano le punte degli angoli, e girano i buchi, e ſi riſtringe la larghezza, ſi pieghino in dentro per la ſeſta parte. Il buco dunque ſia più lungo tanto, quanta è la groſſezza dello *epizygis*. Formato che ſarà [3], ſi diſtribuiſca l'eſtremità in modo che venga il contorno dolcemente girato: la doppiezza del medeſimo ſarà di $\frac{1}{3}$ di buco, e più di $\frac{1}{16}$. I barilotti ſi fanno di buchi due e $\frac{1}{4}$: la larghezza un buco 1 e $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$: la groſſezza ſenza ciò che va nel buco, un buco e $\frac{1}{2}$: la larghezza all'eſtremità un buco e $\frac{1}{16}$: la lunghezza de' pilaſtri buchi 5 e $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{16}$: la curvatura la metà del buco: la groſſezza $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{9}$: al mezzo ſi aggiunge di larghezza, quanto ſi è fatto preſſo al buco nella deſcrizione: di larghezza, e groſſezza buchi 5, l'altezza $\frac{1}{4}$. Il regolo, che ſta nella menſa, è lungo buchi 8, largo e groſſo la metà del buco: la lunghezza del cardine buchi 2 e $\frac{1}{6}$, la groſſezza, buco 1: la curvatura del regolo un $\frac{1}{16}$ e $\frac{5}{4}$ di $\frac{1}{16}$: la larghezza e groſſezza del regolo eſteriore altrettanto: la lunghezza, che darà la ſteſſa piegatura, e la larghezza del pilaſtro, e la ſua curvatura di $\frac{1}{16}$. I regoli ſuperiori ſaranno eguali agl' inferiori di $\frac{1}{16}$: le traverſe della tavola ſaranno $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{16}$ di buco: la lunghezza del fuſto del climaciclo buchi 13, la groſſezza $\frac{3}{16}$.

L'intervallo nel mezzo avrà di larghezza un quarto di buco, di groſſezza un ottavo, e un $\frac{1}{4}$ d' $\frac{1}{8}$: la parte del climaciclo ſuperiore, la le ſta vicino alle braccia, ed è congiunta alla menſa, ſi divide per tutta la lunghezza in parti cinque: di queſte ſe ne danno due a quella parte che i Greci chiamano *chelon*: la larghezza $\frac{1}{16}$: la groſſezza $\frac{1}{4}$: la lunghezza buchi 3 e mezzo e $\frac{1}{8}$: quello che avanza dal *chelon* $\frac{1}{3}$ buco. Il [4] plintigonato $\frac{1}{12}$ e un ſicilico. Quanto riguarda all'aſſone, che ſi [4] chiama fronte traſverſario, ſarà di buchi 3: la larghezza de' regoli interiori $\frac{1}{16}$ di buco, la groſſezza $\frac{1}{12}$ e $\frac{1}{6}$ di $\frac{1}{16}$: nel chelone vi va una faſcia, che ſerve di copertura alla coda di rondine, ed è di $\frac{1}{4}$: le erte del climaciclo ſono larghe $\frac{5}{6}$, groſſe buchi 12 $\frac{1}{4}$: la groſſezza del quadra-

ne uſo. Ved. nel Laezio a queſto capitolo.

(2) Il Filandro vorrebbe, che quì ſi leggeſſe: *Cum ergo foraminis, quod Græce περιτρητον appellatur, magnitudo fuerit inſtituta, deſcribatur ſcutula*. Ciò perchè al cap. 2. del lib. 1. abbiamo letto chiamato περιτρητον il buco della baliſta.

(3) Il Turnebo vorrebbe leggere *circum levigentur extrema*.

(4) Alcuni leggono *Plentigonatos*, altri *Plintigomatos*, altri *Pterigomatos*.

C. XVII. drati, quod eſt ad climacicla, foraminis [a]F ſ. in extremis K. rotundi autem axis diametros æqualiter erit cheles: ad claviculas autem S. minus parte ſextadecima K. Anteridion longitudo foraminum FIIII9. latitudo in imo foraminis [b]Γ ⊙ in ſummo craſſitudo. [c]Z K.

Baſis quæ appellatur [d]ὑποχάρα longitudo foraminum ⊙ antebaſis foraminum. IIII ⊙ utriuſque craſſitudo & latitudo, foraminis ⊙. Compingitur autem dimidia altitudinis K. columna, latitudo & craſſitudo IS.: altitudo autem non habet foraminis proportionem, ſed erit quod opus erit ad uſum: brachii longitudo foraminum VI ⊙ craſſitudo in radice foraminis in extremis F.

De baliſtis & catapultis ſymmetrias, quas maxime expeditas putavi, expoſui: quemadmodum autem contentionibus eæ temperentur, e nervo capilloque tortis [e]rudentibus, quantum comprehendere ſcriptis potuero, non prætermittam.

CAPUT XVIII.

De Baliſtarum, & Catapultarum temperaturis.

C. XVIII. SUMUNTUR tigna ampliſſima longitudine, ſupra figuntur cheloniæ, in quibus includuntur ſuculæ: per media autem ſpatia tignorum inſecantur & exciduntur formæ, in quibus exciſionibus includuntur capitula catapultarum, cuneiſque diſtinentur ne in contentionibus moveantur: tum vero modioli ærei in ea capitula includuntur, & in eos cuneoli ferrei, quos ἐπισχίδας Græci vocant, collocantur: deinde anſæ rudentum induntur per foramina [f]capitulorum, & in alteram partem trajiciuntur, deinde in ſuculas conjiciuntur involvunturque vectibus, uti per eas extenti rudentes, cum manibus ſunt tacti, æqualem in utroque ſonitus habeant reſponſum: tune autem cuneis ad foramina concluduntur, ut non poſſint ſe remittere. Ita trajecti in alteram partem eadem ratione, vectibus per ſuculas extenduntur, donec æqualiter ſonent; ita cuneorum concluſionibus ad ſonitum muſicis auditionibus catapultæ temperantur [1].

CAPUT XIX.

De Oppugnatoriis rebus.

CAP. XIX. DE his rebus quæ potui dixi, reſtat mihi de oppugnatoriis rebus, quemadmodum machinationibus, & duces victores, & civitates defenſæ eſſe poſſint. Primum ad oppugnationes Aries ſic inventus memoratur eſſe.

Char-

(a) FC. cc.VV. (b) S. cc.VV. (c) TK. cc.VV. (d) ὑσχάρα Joc. Schera cc.VV. (e) rotundentibus cc.VV. (f) capitulorum in alterum partitum cc. VV.

(1) Queſto è uno de' motivi, che accennò Vitruvio al cap. 1. lib. 1. della neceſſità, che ha l'Ar-

quadrato, che va al climaciclo, è di $\frac{5}{12}$, in punta $\frac{1}{16}$. Il diametro dell'asse rotondo sarà eguale al chele: ma presso le clavicole $\frac{1}{2}$ meno $\frac{1}{16}$. La lunghezza degli speroni sarà di $\frac{1}{12}$, e $\frac{1}{4}$: la larghezza al fondo $\frac{1}{16}$: la grossezza di sopra, è di $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{16}$. C. XVII.

La base, che si chiama *eschara*, sarà lunga buchi : l'antibase buchi 4: la grossezza e larghezza d'ambedue di buco, sicchè formano la metà dell'altezza e $\frac{1}{16}$: la colonna avrà di larghezza, e grossezza buco $1\frac{1}{2}$: quanto all'altezza, non si regola col buco, ma sarà tanta, quanto sarà di bisogno per l'uso: la lunghezza del braccio sarà buchi 6: la grossezza alla radice alla cima $\frac{1}{12}$ di buco.

Ho date delle catapulte, e delle baliste le proporzioni, che io ho stimate le più proprie: non tralascerò per tanto d'insegnare, come meglio potrò in iscritti, la maniera di caricarle collo stiramento delle corde, sieno di nerbo, o di capelli.

CAPITOLO XVIII.

Della maniera di caricare le Baliste, e le Catapulte.

Bisogna prendere de' travi ben lunghi, e sopra i medesimi attaccare gli occhi per impernarvi il subbio: a mezzo de'travi si fanno delle intaccature, e vi s'incastrano i capitelli delle catapulte ben fermati con zeppe, affinchè nello stirare non si muovano: indi s'immettano ne' capitelli de' barilotti di bronzo, e in essi van situati le cavicchie di ferro, che i Greci chiamano *epischidas*: indi si passano per gli buchi de' capitelli i capi delle suni fino all'altra parte, e si legano al subbio, il quale si fa girare colle manovelle, finchè le suni tirate abbiano ambedue, al tocco delle mani, un suono eguale: allora si fermano con zeppe ne' buchi, affinchè non possano rallentarsi. Così della stessa maniera si stira col subbio la sune, che si passa per l'altro buco, finchè facciano suono eguale; così con queste zeppe che fermano si caricano le catapulte colle regole musiche del suono[1]. C. XVIII.

[1] l'Architetto d'intendere di Musica. Ognuno avrà colla lettura de' precedenti capitoli bastantemente compreso quanto sia oggi impossibile cavarne la figura delle Catapulte, e delle Baliste, e non attribuirà a mia poca diligenza il non avere rischiarata più degli altri questa materia.

CAPITOLO XIX.

Delle Macchine da Oppugnare.

Ho parlato quanto ho potuto di queste cose, mi resta ora trattare delle cose appartenenti all'espugnazione, cioè delle macchine, colle quali possono e vincere i comandanti, e difendersi le città. La prima che s'inventasse per oppugnare su l'ariete, e su così. CAP. XIX.

I Car-

CAP. XIX. *Carthaginenſes ad Gades oppugnandas caſtra poſuerunt: cum autem caſtellum ante cepiſſent, id demoliri ſunt conati, poſteaquam nan habuerunt ad demolitionem ferramenta, ſumpſerunt tignum, idque manibus ſuſtinentes, capiteque ejus ſummum murum continenter pulſantes, ſummos lapidum ordines dejiciebant, & ita gradatim ex ordine totam communitionem diſſipaverunt. Poſtea quidam faber Tyrius, nomine [a]Pephaſmenos, hac ratione & inventione inductus, malo ſtatuto ex eo alterum tranſverſum uti trutinam ſuſpendit, & in reducendo & impellenda vehementibus plagis dejecit Gaditanorum murum.*

Cetras autem Chalcedanius de materia primum baſim ſubjectis rotis fecit, ſupraque compegit arrectariis & jugis varas: & in his ſuſpendit arietem, coriiſque bubulis texit, uti tutiores eſſent, qui in ea machinatione ad pulſandum murum eſſent collocati. Id autem, quod tardas conatus habuerat, teſtudinem arietariam appellare cœpit. His tunc primis gradibus poſitis ad id genus machinationis, poſtea cum Philippus Amyntæ filius Byzantium oppugnaret, [b]Polydus Theſſalus pluribus generibus & facilioribus explicavit: a quo receperunt doctrinam [c]Diades & Chereas, qui cum Alexandra militaverunt. Itaque Diades ſcriptis ſuis oſtendit, ſe inveniſſe turres ambulatorias, quas etiam diſſolutas in exercitu circumferre ſolebat, præterea terebram, & aſcendentem machinam, qua ad murum plano pede tranſitus eſſe poſſet, & etiam corvum demolitorem, quem nonnulli gruem [1] appellant: non minus utebatur ariete ſubrotato, cujus rationes ſcriptas reliquit.

Turrem autem minimam ait oportere fieri ne minus altam cubitorum [d] LX. *latitudinem* XVII: *[e]contracturam autem ſummam imæ partis quintam: arrectaria in turris imo dodrantalia, in ſummo ſemipedalia: fieri autem ait aportere eam turrem [f]tabulatorum decem, ſingulis partibus in ea feneſtratis: majorem vero turrem altam cubitorum* CXX. *latam cubitorum* XXIII. S ⊙ *contracturam item ſummam quinta parte* ⊙ *arrectaria pedalia in imo, in ſummo ſemipedalia. Hanc magnitudinem turris faciebat tabulatarum* XX., *cum haberent ſingula tabulata circuitionem cubitorum ternum: tegebat autem coriis crudis, ut ab omni plaga eſſent tutæ.*

Teſtudinis arietariæ comparatio eadem ratione perficiebatur. Habuerat autem intervallum cubitorum XXX., *altitudinem præter faſtigium* XVI: *faſtigii autem altitudo ab ſtrato ad ſummum cubita* VII: *exibat autem in altum, & ſupra medium tecti faſtigium, turricula lata non minus cubita* XII. *& ſupra extollebatur altitudine quatuor tabulatorum, in quo tabulato ſummo ſtatuebantur ſcorpiones & catapultæ, in inferioribus cangerebatur magna aquæ multitudo, ad extinguendum ſi qua vis ignis immitteretur. Conſtituebatur autem in*

(a) *Pephaſmenos* cc.VV. (b) *Pholydus Thebaleos* cc.VV. (c) *Diades & Cariis* cc.VV. (d) *cubitorum* VIIII cc.VV. (e) *tabulatum* cc.VV. (f) *contrafractarum* cc.VV.

(1) *Terebra* è noto, ch' era un groſſo fucchiello, di cui ſervivanſi gli antichi per bucare un muro. L'*aſcendens machina* poi era un lungo ponte di legno, che tenevano incavicchiato da' piedi,

I Cartagineſi ſi accamparono per battere Cadice: ed avendo alla prima preſo il caſtello, s'ingegnarono di demolirlo, e perchè non ebbero ſtrumenti a propoſito, preſero un trave, e ſoſtenendolo colle mani, frequentemente percotevano colla teſta l'orlo del muro, e così abbattendo il primo ordine di pietre, e di mano in mano gli altri, roveſciarono tutta la fortezza. Dopo di ciò un certo fabbro di Tiro, chiamato Peſaſmeno, moſſo da queſta prima invenzione, fermò un'antenna, ed a queſta ſoſpeſe, a ſimiglianza di una bilancia, un altro palo a traverſo, e così a forza de' gran colpi col tirare in dietro, e riſpignere, gettò a terra il muro di Cadice. CAP. XIX.

Cetra Calcedoneſe fu poi il primo, che vi fece la baſe di tavole con delle ruote, e ſopra vi compoſe con pali dritti e traverſi una capanna: e in queſta ſoſpeſe l'ariete, coprendola di cuoi bovini, affinchè vi ſteſſe ſicuro, chi dovea ſtare ſotto quella macchina ad abbattere il muro: e perchè era di lento moto, la chiamarono teſtuggine dall'ariete. Queſti furono i primi principj di queſte ſpecie di macchine, ma poi quando Filippo figliuolo di Aminta aſſediava Bizanzio, Polido teſſalo ſe ne ſervì in molte fogge, e più facili: da coſtui l'appreſero Diade, e Cherea, i quali militarono ſotto Aleſſandro. Quindi Diade dimoſtrò per iſcritto la ſua invenzione delle torri ambulatorie, le quali egli ſoleva far traſportare in pezzi dall'eſercito, e dippiù il ſucchiello, e la macchina per ſalire, colla quale ſi poteva entrare in piano ſopra al muro, come anche il corvo demolitore, che alcuni chiamano grue[1]: ſi ſerviva ancora di un ariete colle ruote, e ne laſciò ſcritto il modo.

Così queſti dice, che non debba farſi torre, che ſia meno alta di 60 cubiti, e larga di 17: e che debba la cima riſtringere un quinto della baſe: che i travi dritti ſieno da piede per tre quarti, da capo per mezzo piede: che biſogni fare queſta torre a dieci palchi con fineſtre per tutte le parti: e che la maſſima torre poſſa eſſere alta 120 cubiti, e larga cubiti 23 $\frac{1}{5}$: reſtringendola al di ſopra per un quinto della baſe: i travi dritti ſotto di un piede, e ſopra mezzo. Queſta torre grande la faceva a 20 palchi, ed a ciaſcun palco un parapetto di tre cubiti: coperte finalmente di cuoi crudi, per aſſicurarle dai ſaettamenti.

La coſtruzione della teſtuggine coll'ariete era ſimile. Era larga cubiti 30, alta oltre del tetto 16: l'altezza del tetto dalla gronda alla cima cubiti 7: era alta anche di più, mentre ſul mezzo del tetto aveva una torretta larga non meno di cubiti 12, e s'inalzava per quattro tavolati, ſopra l'ultimo de' quali ſi ſituavano gli ſcorpioni, e le catapulte, e in quei di ſotto ſi conſervava quantità grande d'acqua, per eſtinguere il fuoco, ſe mai vi ſi appiccava. In eſſa ſi ſituava la mac-

piedi, ed eretto verticalmente in fronte alle torri, per sbaſſarlo, quando erano a portata del muro, e così per eſſo entrare in piano ſulle mura. Il *Corvus*, o *Corax* giuſto Lipſio pare che creda eſſere lo ſteſſo, che il *Lupus*; e del lupo ſcriſſe Vegez. *in modum forficis dentatum ferrum, quem Lupum vocant.* Serviva per afferrare e tirar ſu dentro le mura o gli uomini, o l'ariete, o ogni altra macchina.

CAP. XIX. *in ea arietaria machina, quæ græce χριοφόρη dicitur, in qua collocabatur torus perfectus in torno, in quo insuper constitutus aries, rudentium ductionibus & reductionibus, efficiebat magnos operis effectus: tegebatur autem is coriis crudis, quemadmodum turris.*

De Terebra has explicuit scriptis rationes. Ipsam machinam uti testudinem in medio habentem collocatum in orthostatis canalem faciebat, quemadmodum in catapultis aut balistis fieri solet, longitudine cubitorum L., *altitudine cubiti, in quo constituebatur transversa sucula: in capite autem dextra ac sinistra trochleæ duæ, per quas movebatur, quod inerat in eo canali capite ferrato tignum: sub eo*
1 *autem ipso canali inclusi [a] tori [1] crebriter celeriores & vehementiores efficiebant ejus motus: supra autem id tignum, quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, uti sustinerent corium crudum, quo ea machina erat involuta.*

De Corace nihil putavit scribendum, quod animadverteret eam machinam
2 *nullam habere virtutem. De [2] accessu, qui ἐπιβάθρα græce dicitur, & de marinis machinationibus, quæ per navim aditus habere possunt, scribere se tantum pollicitum esse vehementer animadverti, neque rationes earum eum explicuisse. Quæ sunt [b] ab Diade de machinis scripta, quibus sint comparationibus, exposui, nunc quemadmodum a præceptoribus accepi, & utilia mihi videntur, exponam.*

CAPUT XX.

Testudo ad congestionem fossarum.

CAP. XX. TESTUDO, *quæ ad congestionem fossarum paratur, eaque etiam accessus ad murum potest habere, sic erit facienda. Basis compingatur, quæ [c] Græce ἐσχάρα dicitur, quadrata habens quoquo versus latera singula pedum* XXV., *& tranversaria quatuor: [d] hæc autem contineantur ab alteris duobus crassis* F.S., *latis* S.: *distent autem transversaria inter se circiter pede & S., supponanturque in singulis intervallis eorum arbusculæ, quæ Græce [e] ἁμαξόποδες dicuntur, in quibus versantur rotarum axes concluſi laminis ferreis. Eæque arbusculæ ita sint temperatæ, ut habeant cardines & foramina, quo vectes trajecti versationes earum expediant, uti ante & post, & ad dextrum seu sinistrum latus, sive oblique ad angulos opus fuerit, ad id per arbusculas versati progredi possint. Collocentur autem insuper basim tigna duo, in utramque partem projecta pedes senos, quorum circa projecturas figantur altera projecta duo tigna ante frontes pedes* VII. *crassa & lata, uti in basi sunt scripta. Insuper hanc compa-*

(a) ex Laet. *tuti pall.* (b) *a Demade cc.VV.* (c) *Græce Thera dicitur cc.VV.* (d) *hæc autem contineantur ab alteris c.V.t.* (e) *amaxopodes cc.VV.*

(1) Il Barbaro, il Salmasio, il Turnebo, il Lazzio e tutti hanno col confronto riconosciuto, che buona parte di quelle cose, che dice quì Vitruvio, sono tratte dal trattato di Macchine

macchina per l'ariete, la quale in Greco si chiama *criodoce*, cioè vi si poneva un subbio lavorato a torno, sopra cui andava situato l'ariete, che spinto innanzi, e indietro dalle funi produceva grandi effetti: era questo coperto di cuoj freschi a similianza della torre. CAP. XIX.

Così poi egli descrive la struttura del Succhiello. Faceva, come suol farsi nelle catapulte e nelle baliste, la macchina come una testuggine, e in mezzo un canale retto da pilastri lungo cubiti 50, e alto uno, e in esso si situava a traverso un peritrochio: in fronte a destra e a sinistra erano due taglie, per mezzo delle quali si muoveva un trave colla punta serrata, che era in quel canale: sotto lo stesso canale vi erano de' subbj [1] fermi, i quali rendevano più frequente, e più veemente il moto: sopra il trave, che vi era, si girava una volta per coprire il canale, e per attaccarvi i cuoj freschi, de' quali era coperta la macchina. [1]

Non trattò del Corvo, perchè considerò non essere questa macchina di uso alcuno. Mi son bene accorto, che egli promise solamente, ma non ne spiegò, la costruzione della [2] scala, che in Greco si chiama *epibathra*, e delle altre macchine da mare, per le quali si può entrare dalle navi. Ho esposto la costruzione delle macchine, come le descrive Diade: mi resta ora ad esporre quello, che mi pare utile, e ho appreso da' maestri. [2]

CAPITOLO XX.

Testuggine per riempire i fossi.

La testuggine, che si fabbrica per riempire i fossi, e colla quale si può anche accostare fino al muro, si fa in questo modo. Si fa una base, che in Greco si chiama *eschara*, quadrata, cioè di piedi 25 per ogni lato: e quattro traversi, i quali sono legati da due altri alti $\frac{1}{12}$, larghi la metà: questi traversi sieno fra loro distanti un piede e mezzo in circa: e in ciascuno loro intervallo si pongan sotto degli arboscelli, che in Greco si chiamano *amaxopodes*, dentro i quali girano gli assi delle ruote dentro occhi di ferro. Questi arboscelli vanno fatti in modo, che abbiano alla testa de' buchi, per gli quali passando le manovelle si possano far girare, acciocchè girandosi questi arboscelli si possa andare o innanzi, o in dietro, o a destra, o a sinistra, o diagonalmente, ove bisognerà. Vanno in oltre su la base due travi, che sporgono da ambe le parti piedi sei, e attorno a questi sporti si affiggono due altri travi, che sporgano sette piedi, grossi e larghi quanto i descritti nella base. Sopra questo telaro si erig- CAP. XX.

chine di Ateneo. Or quì il greco d'Ateneo ha κύλινδρον, onde riuscì facile al Laezio di correggere *tori*, ove si era letto sempre *tuti*.

(2) Credette il Perrault, che quì si debba leggere *ascensu*, non *accessu*, e che questa macchina sia la stessa, che ha nominata poco sopra *ascendens machina*. Il Greco ἐπιβάθρα in fatti vuol piuttosto significare *ascensu*, che *accessu*.

CAP. XX. *compactionem erigantur poſtes compactiles, præter cardines pedum* IX., *craſſitudine quoquoverſus* [a] *palmipedales, intervalla habentes inter ſe ſeſquipedis: eæ concludantur ſuperne intercardinatis trabibus: ſupra trabes collocentur capreoli cardinibus alius in alium concluſi, in altitudine excitati pedes* IX.: *ſupra capreolos collocetur quadratum tignum, quo capreoli conjungantur. Ipſi autem* [1] *laterariis circa fixis contineantur, teganturque tabulis maxime* [b] *palmeis; ſi non, ex cætera materia, quæ maxime habere poteſt virtutem, præter pinum aut alnum; hæc enim ſunt fragilia, & faciliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime* [c] *textis, maximeque recentibus percrudis coriis duplicibus conſutis, farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur machina tota; ita ab his rejicientur plagæ baliſtarum, & impetus incendiorum.*

CAPUT XXI.

De aliis Teſtudinibus.

CAP. XXI. *Est autem & aliud genus teſtudinis, quod reliqua omnia habet, quemadmodum quæ ſupraſcripta ſunt, præter capreolos: ſed habet circa pluteum & pinnas ex tabulis, & ſuperne ſubgrundas proclinatas, ſupraque tabulis & coriis firmiter fixis continentur: inſuper vero argilla cum capillo ſubacta ad eam craſſitudinem inducatur, ut ignis omnino non poſſit ei machinæ nocere. Poſſunt autem, ſi opus fuerit, eæ machinæ ex octo rotis eſſe, ſi ad loci naturam ita opus fuerit temperare.*

Quæ autem teſtudines ad fodiendum compaxantur, ὄρυγες *græce dicuntur, cætera omnia habent, uti ſupra ſcriptum eſt: frontes autem earum ſiunt, quemadmodum anguli trigonorum, uti a muro tela cum in eas mittantur, non planis frontibus excipiant plagas, ſed ab lateribus labentes, ſine periculo fodientes, qui intus ſunt, tueantur.*

Non mihi etiam videtur eſſe alienum de teſtudine, quam [d] *Agetor Byzantius fecit, quibus rationibus ſit facta, exponere. Fuerat enim ejus baſis longitudo pedum* LX., *latitudo* [e] XVIII.: *arrectaria, quæ ſupra compactionem* [f] *erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerant compacta in altitudinibus ſingulorum pedum* XXXVI., *craſſitudine palmipedali, latitudine ſeſquipedali. Baſis ejus habuerat rotas octo, quibus agebatur: fuerat autem earum altitudo pedum* VI. S:—, *craſſitudo pedum trium, ita fabricatæ triplici* [g] *materia alternis ſe contra* [h] *ſubſcudibus inter ſe coagmentatæ, laminiſque ferreis ex frigido ductis alligatæ: hæ in arbuſculis, ſive*

(a) *palmopedales* cc.VV. (b) *primis* cc. VV. (c) *texta* cc.VV. (d) *Hoſtor* cc.VV (e) XIII. cc.VV. (f) *erat in quatuor* c.V.2. (g) *natura* c.V.2. (h) *ſubſudibus* c.V.2. *ſubſcdibus* c.V-2.

(1) *Capreoli*, o fieno razze, pare che qui facciano le veci de' *Cantherii*, cioè Puntoni, e farei tenta-

ſi erigono delle impoſte accoppiate, alte fuori delle cime piedi 9, doppie per ogni verſo un piede e un palmo, diſtanti l'una dall'altra mezzo piede: e da ſopra vengono ſerrate da travi commeſſi: ſopra queſti travi ſi ſituano le razze incaſtrate l'una nella punta dell'altra all'altezza di piedi 9: ſopra le razze va un trave quadrato, col quale ſi legano tutte le razze. Queſti tutti ſono tenuti da' paradoſſi fiſſi attorno, e coperti da tavole ſpecialmente di palma, o pure di ogni altro legno, che ſia il più robuſto, fuor che pino, o alno; mentre queſti ſono fragili, e facili ad accenderſi. Attorno all' intavolato s' inteſſono de' graticci di piccole verghe ſtrettamente teſſute: e poi ſi cuopre tutta la macchina attorno di cuoi freſchi, e più nuovi che ſi può, cuciti a doppio, e imbottiti d' alga, o paglia macerata in aceto; e così ſaranno eſenti dalle percoſſe delle baliſte, e dalla violenza del fuoco. CAP. XX.

CAPITOLO XXI.

Di altre Teſtuggini.

EVVI un' altra ſpecie di teſtuggine, la quale tiene tutto, come la già deſcritta, eccetto che le razze: ma tiene intorno un parapetto, e merli di tavole, e da ſopra una gronda inclinata, legata al di ſopra con tavole e cuoj ben inchiodati: vi ſi ſtende poi ſopra un ſuolo di creta impaſtata con capello di groſſezza tale, che non poſſa affatto nuocere il fuoco alla macchina. Poſſono queſte macchine farſi fino a otto ruote, ſe mai biſognaſſe, e ſe la natura del luogo il richiedeſſe. CAP. XXI.

Le teſtuggini, che ſi fanno per gli ſcavamenti, in greco ſi chiamano *origes*, hanno tutto come le deſcritte: ma ſi fanno colle fronti ad angoli di triangoli, acciocchè i dardi, che vi ſi ſcagliano dal muro, non incontrino una fronte piana, ma così ſfuggendo per gli fianchi, reſtino diſeſi, e ſenza pericolo gli ſcavatori, che vi ſono dentro.

Non mi pare fuor di propoſito dire, in qual maniera fece una teſtuggine Agetore Bizantino. Avea di baſe per lunghezza piedi 60, per larghezza 18: i diritti, che ſi alzavano ſopra il telaro, erano quattro, compoſti di due travi commeſſi per l'altezza ciaſcuno di piedi 36, e per groſſezza un piede e un palmo, per larghezza un piede e mezzo. Avea la baſe otto ruote, colle quali ſi girava: ed era l'altezza loro di piedi 6 e tre quarti, la groſſezza di piedi tre, compoſte di tre pezzi di legno, e commeſſe l'uno coll'altro a coda, e legate con laſtre di ferro battute a freddo: giravano anche queſte dentro arboſcelli, o vogliam dire

tentato a credere di doverſi leggere *Cantherii* non *Caprioli*, non eſſendo ſtiracchiata niente la correzione. Comunque ſia, queſti *Laterarii* almeno fanno lo ſteſſo ufficio, che i Paradoſſi detti altrove *tempia*; ho perciò tradotto paradoſſi. Ved. not. 1. facc. 136.

CAP. XXI. *ſive* [a] *amaxopodes dicantur, habuerant verſationes. Ita ſupra tranſtrorum planitiem, quæ ſupra baſim fuerat, poſtes erant erecti pedum* [b] XVIII:—, *latitudinis* S:—, *craſſitudinis* F.Z. *diſtantes inter ſe* IS:—: *ſupra eos trabes circumcluſæ continebant totam compactionem* ⁝⁝ *latæ pedum* I:— *craſſæ* S:—: *ſupra eam capreoli extollebantur altitudine pedum* XII.: *ſupra capreolos tignum collocatum conjungebat capreolorum compactiones. Item fixa habuerant lateraria in tranſverſo, quibus inſuper contabulatio circundata contegebat inferiora. Habuerat autem mediam contabulationem ſupra trabiculas, ubi ſcorpiones & catapultæ collocabantur: erigebantur & arrectaria duo compacta pedum* XXXV. ⊙ *craſſitudine ſeſquipedali* ⊙ *latitudine pedum* II., *conjuncta capitibus tranſverſario cardinato tigno, & altero mediano inter duos ſcapos cardinato, & laminis ferreis religato: quo inſuper collocata erat alternis materies inter ſcapos & tranſverſarium trajecta, chelioniis & [c] anconibus firmiter incluſa: in ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, e quibus funes alligati retinebant arietem.*

Supra caput eorum, qui continebant arietem, collocatum erat pluteum, turriculæ ſimilitudine ornatum, uti ſine periculo duo milites tuto ſtantes perſpicere poſſent, & renunciare, quas res adverſarii conarentur. Aries autem ejus habuerat longitudinem pedum CVI., ⁝⁝ *latitudine in imo palmipedali* ⁝⁝ *craſſitudine pedali* ⁝⁝ *contractum a capite in latitudine pes* I., ⁝⁝ *craſſitudine* S.— *Is autem aries habuerat de ferro duro roſtrum, ita uti naves longæ*
1 *ſolent habere, & ex ipſo roſtro laminæ ferreæ* [1] *quatuor circiter pedum* XV., *fixæ fuerant in materia: a capite autem ad imam calcem tigni contenti fuerunt funes quatuor, craſſitudine digitorum octo, ita religati quemadmodum navis malus a puppi ad proram continetur: eique funes* [d] *præcinctoriis tranſverſis erant religati, habentes inter ſe palmipedalia ſpatia: inſuper coriis crudis totus aries erat involutus: ex quibus autem funibus pendebant eorum capita, fuerant ex ferro factæ quadruplices catenæ, & ipſæ coriis crudis erant involutæ.*

Item habuerat projectura ejus ex tabulis arcam compactam & confixam [e] *rudentibus majoribus extentis, per quarum aſperitates non labentibus pedibus faci-*
2 *liter ad murum perveniebatur: atque ea machina* [2] *ſex modis movebatur, progreſſu, item latere dextra ac ſiniſtra, porrectione non minus in altitudinem extollebatur, & in imum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad disjiciendum murum circiter pedes* C.: *item a latere dextra ac ſiniſtra procurrendo, perſtringebat non minus pedes* C. *Gubernabant eam homines* C., *habentem pondus talentum quatuor millium, quod ſit* CCCCLXXX *pondo.*

CA-

(a) *amaxopedes* cc.VV. (b) XXVIIII:—: *latitudinis* :— ⁝⁝ cc.VV. (c) *anconibus* cc.VV. (d) *præcinctura* cc.VV. (e) *in qua rudentibus* cc.VV.

(1) Il Petrault credette il *quatuor* appartenere a *pedum*, onde trovava ſoverchio o il *quatuor*, o il XV. In tanta confuſione ed oſcurità di coſe e di parole, è compatibile ognuno.

Vor-

dire *amaxopodi*: ſopra il palco di travicelli, che era ſopra la baſe, forge- CAP. XXI.
vano per dritto le impoſte di piedi 18 e un quarto, larghe tre quarti, e groſſe $\frac{1}{12}$ e $\frac{1}{6}$: diſtanti fra loro 1 e tre quarti: ſopra queſte un giro di architravi fermava tutta la macchina, ed erano larghi piede 1 e un quarto, groſſi tre quarti: venivano ſopra le razze alte piedi 12: ſopra le razze era poſto un trave, che ne univa le commeſſure. Avevano parimente i paradoſſi a traverſo, ſopra i quali un tavolato attorno attorno ne copriva il di ſotto. Aveva in oltre un palco in mezzo ſopra a travicelli, che ſerviva per ſituarviſi gli ſcorpioni, e le catapulte: vi erano anche alzati due dritti commeſſi di piedi 35, groſſi un piede e mezzo, larghi piedi due, uniti colle teſte per un trave a traverſo a coda di rondine, e per un altro in mezzo fra i due erti, e legato da laſtre di ferro: ſopra i quali erano ſituati alternativamente de' travi fra i dritti e il traverſo, puntati fra i manichi e gli angoli: erano ivi due aſſi fatti a torno, a' quali erano legate le funi, che tenevano l'ariete.

Sopra la teſta di coloro, che maneggiavano l'ariete, eravi un parapetto, fatto a foggia di una torretta, ove poteſſero ſtarvi ſenza pericolo due ſoldati al ſicuro, per ſcoprire, ed avviſare ciò, che faceſſero gl' inimici. Aveva queſto ariete di lunghezza piedi 106, di larghezza da fondo un piede e un palmo, di groſſezza un piede: riſtretto poi alla teſta fino a un piede di larghezza, e di groſſezza $\frac{1}{5}$ e $\frac{1}{6}$. Aveva anche queſto ariete un roſtro di ferro duro, come ſogliono avere le galee, e dal roſtro partivano [1] quattro laſtre di ferro di circa piedi 15 incaſtrate nel trave: in oltre dalla teſta fino al piede del trave vi erano ſtirati quattro ſarte groſſe otto dita, torte come quelle che reggono l'albero della nave dalla poppa alla prora: ed erano queſte ſarte legate da altre a traverſo, che giravano attorno alla diſtanza di un palmo e un piede: era tutto l'ariete coperto di cuoj freſchi: ove poi pendevano le funi, che ne legavano la teſta, vi erano quattro catene di ferro, anch'eſſe coperte di cuoj freſchi.

Aveva finalmente dallo ſporto del tavolato legata alle ſarte grandi una caſſa ben commeſſa ed inchiodata, onde ſi potea facilmente, e ſenza sdrucciolare giungere al muro ſopra le medeſime, eſſendo ruvide. In [2] ſei maniere ſi muoveva queſta macchina, per dritto, per fianco, a deſtra, e a ſiniſtra, ed anche tirandola dritta ſu in alto, o calandola baſſo. Si alzava la macchina fino ad abbattere un muro di circa 100 piedi: parimente di fianco a deſtra o ſiniſtra ſi eſtendeva non meno di 100 piedi. La maneggiavano 100 uomini, eſſendo del peſo di quattro mila talenti, che ſono 480 mila libbre.

CA-

(2) Vorrebbe il Perrault, che quì ſi leggeſſe III. *modis*, non VI. eſſendo coſa facile l'aver potuto un copiſta ſegnare l'uno per l'altro. Ciò perchè egli riduce i moti a tre, uno per dritto, l'altro per fianco, e'l terzo per alto. Ma come ognuno di queſti tre moti ſi può conſiderare duplicato, ho creduto dover laſciare nel teſto la comune lettura di *ſex*.

CA.XXII.

CAPUT XXII.

De Repugnatoriis rebus.

De ſcorpionibus, & catapultis, & baliſtis, etiamque teſtitudinibus, & turribus, quæ maxime mihi videbantur idonea, & a quibus eſſent inventa, & quemadmodum fieri deberent, explicui. Scalarum autem, & carcheſiorum, & eorum, quorum rationes ſunt imbecilliores, non neceſſe habui ſcribere: hæc etiam milites per ſe ſolent facere, neque ea ipſa omnibus locis, neque eiſdem rationibus poſſunt utilia eſſe; quod differentes ſunt munitiones munitionibus, nationumque fortitudines: namque alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debent comparari. Itaque his præſcriptionibus, ſi quis attendere voluerit, ex varietate eorum [a] *eligendo, & in unam comparationem conferendo non indigebit auxiliis, ſed quaſcumque res aut rationibus, aut locis opus fuerit ſine dubitatione poterit explicare.*

De repugnatoriis vero non eſt ſcriptis explicandum: non enim ad noſtra ſcripta hoſtes comparant res oppugnatorias, ſed machinationes eorum ex tempore ſolerti conſiliorum celeritate ſine machinis ſæpius evertuntur. Quod etiam Rhodienſibus memoratur uſu veniſſe. [b] *Diognetus enim fuerat rhodius architectus, & ei de publico quotannis certa merces pro arte tribuebatur ad honorem. Eo tempore quidam Architectus ab Arado nomine Callias Rhodum cum veniſſet, acroaſim fecit,* [c] *exemplumque protulit muri, & ſupra id machinam in carcheſio verſatili* [1] *conſtituit, qua belepolim* [1] *ad mœnia accedentem corripuit, & tranſtulit intra murum: hoc exemplar Rhodii cum vidiſſent, admirati ademerunt* [d] *Diogneto, quod fuerat ei quotannis conſtitutum, & eum honorem ad Calliam tranſtulerunt.*

Interea rex Demetrius, qui propter animi pertinaciam Poliorcetes eſt appellatus, contra Rhodum bellum comparando, Epimachum athenienſem nobilem Architectum ſecum adduxit. Is autem comparavit helepolim ſumptibus immanibus induſtria laboreque ſummo, cujus altitudo fuerat pedum CXXV., *latitudo pedum* LX., *ita eam ciliciis & coriis crudis confirmavit, ut poſſet pati plagam lapidis baliſta immiſſi pondo* CCCLX. *Ipſa autem machina fuerat millia pondo* CCCLX. *Cum autem Callias rogaretur a Rhodiis, ut contra eam helepolim machinam pararet, & illam, uti pollicitus erat, transferret intra murum, negavit poſſe; non enim omnia eiſdem rationibus agi poſſunt, ſed ſunt aliqua, quæ exemplaribus non magnis, ſimiliter magna facta habent effectus, alia*

(a) *eligendum in unam comparationem conferre* c.V.a. (b) *Diognes* cc.VV. (c) *exemplaque* c.V.a. *exemplumque* c.V.r. (d) *Diogeni* cc.VV. (e) *Helepolem* cc.VV.

(1) *Helepolis*, avverte il Filandro, derivare da ἕλω, che ſignifica abbattere, e πόλις, che ſigni-

C. XXII.

CAPITOLO XXII.

Delle Difeſe.

Ho già ſpiegato quel, che mi è ſembrato più a propoſito intorno agli ſcorpioni, catapulte, baliſte, ed anche alle teſtuggini, ed alle torri, e chi ſieno ſtati gl'inventori, e come ſi debbano fare. Non mi è paruto neceſſario ſcrivere anche delle ſcale, delle gabbie, e delle altre coſe, che ſono di facile ſtruttura: queſte in fatti le ſogliono far da per loro gli ſteſſi ſoldati, nè ſervono ſempre in tutti i luoghi, nè della medeſima ſtruttura; mentre differiſcono difeſe da difeſe, e le fortificazioni di ciaſcuna nazione: diverſamente per eſempio ſi coſtruiſcono le macchine contro gli audaci e temerarj, che non ſi fa contro gli accorti, o contro i timidi. Da queſto trattato però potrà, chi vi porrà attenzione, fare ſcelta fra tante coſe, e comporre, ſenza biſogno d'ajuto ſicuramente coſe nuove atte alle contingenze, e ai luoghi.

Della difeſa poi non ſi può dar regola per iſcritto: mentre le macchine, che armano i nemici non ſono, ſecondo le noſtre regole, onde il più delle volte ſono le loro ſul fatto con una pronta acutezza d'ingegno ſenza macchine fracaſſate. Così per eſempio ſi narra accaduto ai Rodiotti. Era in Rodi l'architetto Diogneto, a cui ſi corriſpondeva ogni anno dal pubblico un onorifico ſoldo per la profeſſione. Capitò in quel tempo in Rodi da Arado un altro architetto per nome Callia, e radunata udienza moſtrò un modello di muro, con ſopra una macchina fu di una nizza, e con quella ſoſpendeva, e traſportava dentro il muro una Elepoli[1], che vi ſi accoſtaſſe: avendo veduto, ed ammirato queſto modello i Rodiotti, tolſero a Diogneto l'annuo aſſegnamento, e conferirono la carica a Callia.

Frattanto il Re Demetrio, che ſu per l'oſtinazione ſoprannomato Poliorcete, avendo moſſa guerra contro Rodi, menò ſeco Epimaco famoſo Architetto ateniefe. Coſtui in fatti ammanì una elepoli con infinita ſpeſa, e ſommo ſapere, e fatica, mentre aveva queſta di altezza 125 piedi, e 60 di larghezza, e la fortificò con cilizj di ferro, e cuoj freſchi in modo, che avrebbe potuto ſicuramente reſiſtere al colpo di un ſaſſo di 360 libbre ſcagliato da una baliſta. Peſava tutta la macchina 360 mila libbre. Or eſſendo ſtato dai Rodiotti richieſto Callia, perchè ammaniſſe la ſua macchina contra l'elepoli, e la traſportaſſe dentro le mura, come avea promeſſo, diſſe non poterſi fare; mentre non in tutte le coſe va la ſteſsa regola, ma ve ne ſono di quelle, che hanno l'effetto tanto in grande, quanto ne' modelli piccoli: altre

[1] ſignifica città. Certo ſi è e dagl'iſtorici, e dalla ſeguente deſcrizione eſſere una torre, e una torre di ſmiſurata grandezza; ma in che diſferiſca dalle altre deſcritte ne' capitoli antecedenti, e non chiamate Elepoli, non ſaprei dirlo, ſe non ſoffe, che ſia nella grandezza.

C. XXII. *alia autem exemplaria non poſſunt habere, ſed per ſe conſtituuntur: nonnulla vero ſunt, quæ in exemplaribus videntur veriſimilia, cum autem creſcere cœperunt, dilabuntur, ut etiam poſſumus hinc animum advertere. Terebratur terebra foramen ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale: ſi eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet explicationem, ſemipedale autem majuſve ne cogitandum quidem videtur omnino: ſic item quemadmodum in nonnullis parvis exemplaribus factum apparet, in non valde magnis fieri poſſe videtur, non tamen eodem modo in majoribus id conſequi poteſt. Hæc cum animadvertiſſent Rhodii eadem ratione decepti, qui injuriam cum contumelia [a] Diogneto fecerant, poſteaquam viderunt hoſtem pertinaciter infeſtum, & machinationem ad capiendam urbem comparatam, periculum ſervitutis metuentes, & nil niſi civitatis vaſtitatem expectandam, procubuerunt Diognetum rogantes, ut auxiliaretur patriæ. Is primo negavit ſe facturum: ſed poſteaquam ingenuæ virgines & ephebi cum ſacerdotibus venerunt ad deprecandum, tunc eſt pollicitus his legibus, uti ſi eam machinam cepiſſet, ſua eſſet.*

His ita conſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murum pertudit, & juſſit omnes publice & privatim, quod quiſque habuiſſet aquæ, ſtercoris, luti, per eam feneſtram per [b] canales effundere ante murum. Cum ibi magna vis aquæ, luti, ſtercoris nocte perfuſa fuiſſet, poſtero die [c] belepolis accedens, antequam appropinquaret ad murum, in [d] humida voragine acta conſe-
1 *dit, nec progredi, nec regredi poſtea potuit* [1]*: itaque Demetrius cum vidiſſet ſapientia Diogneti ſe deceptum eſſe, cum claſſe ſua diſceſſit. Tunc Rhodii Diogneti ſolertia liberati bello, publice gratias egerunt, honoribuſque omnibus eum & ornamentis exornaverunt:* [2] *Diognetus autem eam belepolim reduxit in urbem, & in publico collocavit, & inſcripſit.* Diognetus e manubiis id populo dedit munus. *Ita in repugnatoriis rebus non tantum machinæ, ſed etiam maxime conſilia ſunt comparanda.*

2 *Non minus Chio, cum ſupra naves ſambucarum* [2] *machinas hoſtes comparaviſſent, noctu* [f] *Chii terram, arenam, lapides projecerunt in mare ante murum: ita illi poſtero die eum accedere voluiſſent, naves ſupra aggerationem, quæ fuerat ſub aqua, ſederunt, nec ad murum accedere, nec retrorſus ſe recipere*
3 *potuerunt: ſed ibi malleolis* [3] *confixæ incendio ſunt conflagratæ.*

Apollonia quoque cum circumſideretur, & ſpecus hoſtes fodiendo cogitarent ſine ſuſpicione intra mœnia penetrare: id autem cum a ſpeculatoribus eſſet Apolloniatibus

(a) *Diogneto fecerint, itaque poſteaquam* cc.VV. (b) *canales progredientes effundere* cc.VV. (c) *belliopolis* cc.VV. (d) *in humido voragine facta conſedit* cc.VV. (e) *Diogenes & ſic ſemper* c.V.a. (f) *noctu hi* cc.VV.

(1) Vegezio al cap. 21. lib. IV. trattando de' modi da riparare a' danni di tali Elepoli, dice il primo eſſere d' incendiarle, e per ſecondo racconta queſto fatto de' Rodiotti, ma diverſamente: cioè, che aveſſero queſti fatto un foſſo ſotterraneo in quel ſito, per dove dovea paſſare la torre, e che perciò

altre, che non ſe ne può far modelli, ma che tanto poſſono eſeguirſi: ed altre finalmente, che ſembrano veriſimili ne' modelli, ma poi volendoſi traſportare in grande, ſvaniſcono, come ſi può da queſto ricavare. Si fa col ſucchiello un buco di mezzo dito, di un dito, e fino a un dito e mezzo: ma ſe ſi voleſſe per la ſteſſa ragione fare di un palmo, non è poſſibile, di mezzo piede poi, o maggiore non è affatto nemmeno da penſarſi: così del pari quel, che ſi vede fatto in modelli piccoli, non è difficile farſi anche in una grandezza mediocre, ma non ſi può però conſeguire lo ſteſſo in grandezza maggiore. Quando ſi avvidero d' eſſere ſtati così ingannati i Rodiotti, i quali avevano fatto vergognoſo torto a Diogneto, e videro il nemico pertinacemente accoſtarſi, e la macchina preparata per aſſalire la città, temendo il pericolo della ſchiavitù, e il proſſimo eccidio de' cittadini, ſi proſtrarono a piè di Diogneto, pregandolo di dar ſoccorſo alla patria. Queſti al principio ricusò di farlo: ma dopo che ſi portarono a pregarlo le innocenti donzelle, e i ragazzi co' ſacerdoti, ſi obbligò, ma col patto che foſſe ſtata ſua, ſe mai la prendea, la macchina. C. XXII.

Ciò ſtabilito, in quella parte, onde doveva accoſtare la macchina, fece un buco nel muro, e ordinò, che tanto il pubblico, quanto i privati andaſſero per quel buco a gettare di là dal muro per mezzo de' canali fattivi, quanto avevano d' acqua, ſterco, e fango. Eſſendo dunque per tutta la notte ſtata ivi gettata gran quantità d' acqua, di fango, e di ſterco, il dì ſeguente accoſtandoſi l'elepoli, prima che ſi avvicinaſſe al muro, ſpinta dentro l' umida voragine v'incagliò, nè potè più avanzarſi, nè ritirarſi [1]: quindi Demetrio, che ſi vide ingan- 1
nato dal ſapere di Diogneto, partì colla ſua armata. E i Rodiotti liberati dalla guerra coll' aſtuzia di Diogneto, gli rendettero pubbliche grazie, e lo gratificarono di tutti gli onori, ed ornamenti: Diogneto traſportò dentro la città la elepoli, la ſituò in pubblico, e vi ſcriſſe. *Diogneto fa al popolo un dono di queſto bottino*. Da ciò ſi vede, che per la difeſa non ſervono tanto le macchine, quanto il ſapere.

Lo ſteſſo avvenne in Chio, ove avendo gl' inimici ammanite ſulle navi le macchine delle ſambuche [2], di notte i Chii gettarono in ma- 2
re avanti il muro terra, arena, e pietre: quindi avendo quelli voluto il dì ſeguente accoſtarſi, ſi arrenarono le navi ſopra que' banchi, che erano ſott' acqua, ſenza potere nè più accoſtarſi al muro, nè ritirarſi: onde furono ivi trafitte da fuochi [3], ed incendiate. 3

Anche quando la città d'Apollonia era aſſediata, e i nemici penſavano cavare una mina, e penetrare inavvedutamente dentro la fortezza: eſſendo ſtato ciò dagli eſploratori avviſato agli Apollonieſi, sbigottiti

perciò paſſandovi il dì ſeguente, vi affondaſſe in modo da non poterſi più muovere.

(2) Sambuche dicevanſi le ſcale, che ſi ammanivano ſopra le navi, per iſcalare un muro d'una città marittima. Sambuca, perchè la ſcala alzata formava colle funi una figura ſimile allo ſtrumento muſicale, detto Sambuca.

(3) *Malleoli velut ſagittæ ſunt, & ubi adhæſerint, quia ardentes ſunt, univerſa conflagrant*. Veg. cap. 18. lib. III.

CA XXII. *niatibus renunciatum, perturbati nuntio propter timorem conſiliis indigentes animis deficiebant, quod neque tempus, neque certum locum ſcire poterant, quo emerſum facturi fuiſſent hoſtes. Tum vero Trypho Alexandrinus, qui ibi fuerat Architectus, intra murum plures ſpecus deſignavit, & fodiendo terram progrediebatur extra murum, dumtaxat* [a] *citra ſagittæ emiſſionem, & in omnibus vaſa ænea ſuſpendit: ex his in una foſſura, quæ contra hoſtium ſpecus fuerat, vaſa pendentia ad plagas ferramentorum ſonare cœperunt: ita ex eo intellectum eſt, qua regione adverſarii ſpecus agentes intra penetrare cogitabant. Sic* [b] *limitatione cognita tempcravit abena aquæ ferventis & picis de ſuperne contra capita hoſtium, & ſtercoris humani & arenæ coctæ candentis: dein noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt, hoſtes omnes necavit.*

Item Maſſilia cum oppugnaretur, & numero ſupra XXX. [c] *ſpecus tum agerent, Maſſilitani ſuſpicati, totam quæ fuerat ante murum foſſam, altiore foſſura depreſſerunt, ita ſpecus omnes exitus in foſſam habuerunt: quibus autem locis foſſa non potuerat fieri, intra murum barathrum ampliſſima longitudine & amplitudine, uti piſcinam, fecerunt contra cum locum, qua ſpecus agebantur, eamque e putcis & e portu impleverunt. Itaque cum ſpecus eſſet repente naribus apertis, vehemens aquæ vis immiſſa ſupplantavit fulcturas, quique intra fuerunt & ab aquæ multitudine, & ab ruina ſpecus, omnes ſunt oppreſſi. Etiam cum agger ad murum contra eos compararetur, & arboribus excifis, eoque collocatis, locus operibus exaggeraretur, baliſtis vectes ferreos candentes in id mittendo totam munitionem coegerunt conflagrare. Teſtudo autem arietaria cum ad murum pulſandum acceſſiſſet,* [d] *demiſerunt laqueum, & eo arietc conſtricto per tympanum ergata circumagentes, ſuſpenſo capite ejus non ſunt paſſi tangi murum: denique totam machinam candentibus malleolis & baliſtarum plagis diſſipaverunt. Ita hæ victoria civitates, non machinis, ſed contra machinarum rationem, Architectorum ſolertia ſunt liberatæ.*

PERORATIO.

Quas potui de machinis expedire rationes pacis bellique temporibus, & utiliſſimas putavi in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de ſingulis generibus & partibus comparavi, uti totum corpus omnia Architecturæ membra in decem voluminibus haberet explicata.

(a) *extra* cc. VV. (b) *ſic limitatione cognita temperavit aeno* cc. VV. (c) *ſpecula tum egerent* cc. VV. (d) *permiſerunt* cc. VV.

Dalla lettura medeſima di queſti ultimi capitoli avrà ognuno da ſe compreſo quanto e per la materia in ſe, e per la brevità dell' Autore, e per la ignoranza de' copiſti ſieno oggi oſcuri. Se la ſcienza moderna della Guerra foſſe la ſteſſa che l'antica, mi farei ingegnato

FINIS.

gottiti dalla nuova per lo timore, non ſapendo che partito prendere, ſi erano perduti d'animo, perchè non poteano ſapere nè il tempo, nè il luogo, onde sbucaſsero gl'inimici. Allora fu, che Trifone Aleſſandrino, che vi facea da Architetto, diſegnò molti ſcavamenti da dentro il muro, per gli quali ſi uſciva fino fuori, ma non oltra un tratto di faetta, e in tutti vi appeſe de' vaſi di bronzo: di queſti quei, ch'erano appeſi nello ſcavamento, che corriſpondeva dirimpetto alla mina de' nimici, cominciarono a rimbombare ai colpi de' ferri: e così ſi ſcoprì la direzione, per la quale penſavano i nemici per mina penetrare dentro la città. Ciò ſaputo preparò de' vaſi d'acqua bollente, e di pece, ſterco umano, ed arena rovente per farne cadere ſul capo de' nemici: quindi di notte fece molti buchi, per gli quali a un tratto verſandone, ammazzò tutti gl' inimici, che ſi trovavano in quel travaglio. CA. XXII.

Parimente in Marſiglia, mentre era aſſediata, e vi avevano i nimici fatte più di 30 mine, inſoſpettitiſi i Marſigliani, sbaſſarono molto più tutto il foſſo, che era attorno al muro, e così tutte le mine andarono a sboccare nel foſſo: e in quei luoghi, ove non ſi trovava foſſo, fecero da dentro il muro una grandiſſima profondità e di lunghezza, e di larghezza, come una piſcina, appunto dirimpetto alla direzione della mina, e la riempirono d'acqua di pozzi e di mare. Così allo sboccar, che vi fece la mina, la gran quantità d'acqua, che vi entrò, abbattè i foſtegni, e quei che vi ſi trovarono, tutti vi morirono oppreſſi dalla quantità dell'acqua, e dalla ruina del foſſo. Ivi medeſimo, quando ſi ergeva il terrapieno dirimpetto al muro, e ſi alzava il lavoro con tronchi d'alberi, ſcagliando colle baliſte ſpranghe di ferro roventi, mandarono a fuoco tutto l'apparecchio. Quando in oltre accoſtarono la teſtuggine coll'ariete per battere il muro, calarono un calappio, e legato così l'ariete, girando cogli argani un timpano, ne ſoſpeſero il capo, nè fecero offendere il muro: e finalmente fracaſſarono tutta la macchina con palle di fuoco, e colpi di baliſta. Così tutte queſte città ſono rimaſe con vittoria libere non per operazione di macchina, ma per ingegno degli Architetti contro le operazioni delle medeſime.

PERORAZIONE.

In queſto libro ho raccolte le coſtruzioni, che ho ſtimato le più utili, delle macchine e di pace, e di guerra. Ne' primi nove ho già trattato di ogni genere, e delle ſue parti, acciocchè così il corpo intero comprendeſſe in dieci libri tutte le parti dell'Architettura.

to di ridurli a quella chiarezza, alla quale mi luſingo d'aver ridotto tutto il reſto, che riguarda l'Architettura Civile, come quella, che è tuttavia, o per dir meglio, dovrebbe eſſere tuttavia la ſteſſa. Per quel che tocca dunque la Militare, riducendoſi oggi a pura erudizione iſtorica, quando queſto poco non baſti, ognuno ſa quanto ne hanno ſcritto e 'l Valturio, e Giuſtolipſio, e 'l Follart, ed altri, e ſi poſſono volendo riſcontrare.

IL FINE.

INDICE
DELLE VOCI GRECHE
Sì del Teſto, che delle Note.

A

ἄβατον. 74.
ἀγγεῖον. 413. n. 2.
ακροβατικόν. 386.
ἀκρόλιθον. 72.
ἀμαξόπους. 434.
ἀμφίρευσιν. 394.
ἀναλογία. 92.
ἀνδρῶνας. 246.
ἀντηχῆντες. 196.
ἀντίβασις. 424.
ἀπό τῶ ἰλεῶν τὸν θυμόν. 196. n. 1.
ἀπό τῶ χαλκῦ καὶ δίκης. 167. n. 4.
ἄρκτον. 364.
ἁρμιδόην. 369. n. 8.
ἁρπαδόην. 369. n.
ἀρσένικον. 286.
ἄσπληνον. 26.
ἄτλαντας. 246.
αὔριον. 38.

B

βάναυσον. 386.

Γ

γλύφω. 141. n. 7.

Δ

διαθέσιν. 14.
διάθυρα. 246.
διαθύρον. 247. n. 4.
διάπονον. 178.
διατόνης. 70.
διαυλόν. 206.
δίδωρον. 54.
διεζευγμένον. 182.
δίμοιρον. 96.
δικηχαϊκή. 16. 17. n. 6.
δολιχῆ. 323. n. 3.
δυπλασίωνα. 96.
δῶρον. 56.

E

ἔγγιον. 413. n. 2.
ἐκκλησιαστήριον. 280.
ἔκφορην. 114.
ἔλαιον. 208. n. 4.
ἐλίκην. 364.
ἐμβάτης. 17. n. 5. 140.
ἐμτλεκτόν. 70.
ἑνάγοντα. 396.
ἐπιβάθρα. 434. n. 2.
ἐπιδίμοιρον. 96.
ἐπιτριτόμοιρον. 96.
ἐπισχίδας. 430.
ἐπιτιθῆδας. 122.
ἐπίτριτον. 97. n. 3.
ἐπίτριτ☉. 96. 97. n. 3.
ἑρμηδόην. 368. 369. n. 8.
ἰσχάρα. 430. 434.
εὕρηκα εὕρηκα. 346.
εὐθεῖαν. 400.
εὐρ☉. 38.
ἔφεκτον. 97. n. 3.
ἐφεκτ☉. 97. n. 3.
ἔφηβοι. 208. n. 1.

Z

ζυγά. 82.
ζυγίαν. 82.

H

ἡμίολιος. 96.
ἠχεῖα. 8.

Θ

θεματισμός. 16.
θεοδότιον. 286.
Θυρωρεῖον. 244.

I

ἰδέαι. 14.

K

καίει τὰ τόρρω, τὰ δ' ἐγγὺς εὔκρατ' ἔχει. 356.
κατὼν μυστικός. 414.
κατακεκαυμένοι. 62.
κατακεχαυμενίτην. 318.
κατηχῆντες. 196.
καῦσις. 290.
κλίματα. 8.
κριοδόκη. 434.
κάλιτδρον. 435. n. 1.
κυκλικῶ κίνησιν. 386.
κυκλωτήν. 400.

Λ

λογεῖον. 194.
λόγ☉ ὀττικός. 12.
λουτρόν. 208.

M

μέσον. 182.
μηρός. 140.
μόναδες. 96.

N

ναὸς ἐν παραστασιν. 98.

Ξ

ξανθ☉. 320. n. 1.
ξέν☉. 246. n. 2.
ξυσ'ός. 208. 209. n. 9. 247. n. 3.

O

οἰκονομία. 14.
ὄτας. 136.
ὀρχέομαι. 188. n. 5.
ὄρυγες. 436.
ὀρχησταί. 172. n. 3.

Π

παραστάς. 244.
πεντέμοιρον. 96.
περιδρόμιδας. 246. 247. n. 3.
περιηχῆντες. 196.
περίτρητον. 16. 429. n. 3.
περίτρητος. 428.
περίτροχον. 394.
πηγήν. 323. n. 3.
πῆχυς. 17. n. 6.
πίναξ. 414. n. 1.
πλειάδας. 246.
πνευματικόν. 386.
πνιγεῖν. 415. n.
ποσότης. 14.
πρὸς ὀρθάς. 372. 374.
πρὸς τὰν κλίμα. 376.
πρὸς τά ἱστορίμενα. 376.
προσάς. 244.
προτρύγετον. 364.
πτερόν. 98. n. 5.

P

ῥοδόχρα. 323. n. 3.

Σ

σαμβύκην. 222.
σκιαί. 28. n. 3.
σκιαθήρας. 36.
σκοτινός. 52.
στοιχεῖα. 24.
στύλ☉. 98. n. 5.
συμφόνιαι. 182.
συνημμένον. 182.
συντηχῆντες. 196.
σύριγξ. 424.
σχήματα. 38.

T

τάξις. 14.
πλεῖον. 94.
τρεῖς. 141. n. 7.
τρόχιλον. 114.

Υ

ὕαλον. 298.
ὕπατον. 182.
ὑπερβόλαιον. 182.
ὑπομόχλιον. 402.

Φ

φυσιολογία. 6.
φτόγγοι. 177. n. 1. 180. 182.

X

χειροτόνητον. 348.
χηλόν. 428.
χόνις. 208. n. 3.
χόρη. 208. n. 2.
χρώμα. 178.
χωρύκιον. 208. n. 2.

Ω

ᾠδή. 198. n. 1.
ὥχρα. 284.

Le tre iſcrizioni Greche ſono alla facciata 322. *e* 324.

INDICE GENERALE

DELLE COSE PIÙ NOTABILI,

E delle Voci d' Arte sì Latine, come Italiane.

Siccome le Materie di tutti questi dieci Libri si trovano distribuite in diversi Capitoli, questo ho fatto, che in alcuni casi mi son contentato di citare tutto un Capitolo, senza allungare inutilmente l' Indice colla numerazione di tante parti d' una stessa materia, delle quali si tratta in quello stesso Capitolo. Il numero preceduto da n. *specifica la nota, ove si tratta di quella tal voce, o cosa. Il numero solo disegna la facciata.*

A

Bacus facc. 116. 118. 132.: negli intonachi, come s' intenda not. 1. facc. 274.
Abete 20. 80. *supernas, & infernas* cap. 10. lib. II. 86. 166.
Abitazioni diverse secondo i diversi climi 220.
Acanto 66. 130.
Accessus macchina 434.
Accio 350.
Aceto ammollisce le perle, e le ova 320. riduce il piombo in ceresо 294. il rame in verderame 294.
Achinapolo 370.
Acies oculorum per punto di veduta nella prospettiva 258.
Acqua, come si trovi c. 1. lib. VIII. 302.: piovana c. 2. lib. VII. 306.: minerali c. 3. 4. lib. VIII.: come si provi c. 5. lib. VIII. 326.: livellare c. 6. lib. VIII. 328.: condurre c. 7. lib. VIII. 330.: nel piombo nociva 334.
Acquidotti, c. 7. lib. VIII. 330. intoppi naturali 8. 330.
Acroteria. v. Acroterj.
Acroterj sopra i frontespizj 122. per promontorj 210.
Actus 332.
Adriana Villa in Tivoli n. 3. 67.: n. 1. 276.
Ædes. v. Tempio.
Ædificatio 20. v. Fabbricazione.
Æolipyla 32.
Æquilatatio 372.
Æquipondium 402.
Ærarium. v. Erario.
Ærugo. v. Verderame.
Æstuaria 336.
Agatarco 258.
Agesistrato 260.
Aggeres. v. Terrapieno.
Aggiunta alle Colonne. v. Colonna. Entasi.
Agrammatos 10.
Ala. v. Ale.
Albana, cava di pietra 64.
Albarium opus. v. Stucco.
Alberi. v. Legname.
Alberti corretto n. 1. 56.: n. 6. 142.
Albula 312.
Ale de' cortili c. 4. lib. VI. 230.
Alessandro 254. avvelenato 320.
Alessandria costrutta da Dinocrate 46. 350. Biblioteca 254.
Alessi 216.
Alga 436.
Alno 82. 110. 304.
Altari degli Dei c. 8. lib. IV. 160.
Altaria differisce da *Ara* 33. n. 3. 161.
Altezza delle stanze 170. n. 3. ivi: 234.
Altino 26.
Alveolatus 114.
Alveus nel bagno 206.
Alume 312.
Alzato n. 5. 15. che sia 17.
Ambulatio attorno a' tempj 100. dietro i teatri cap. 9. lib. V. 196.
Amiterno, cava di pietra 64.
Ammandorlata fabbrica 66.
Ammone 316.
Amphiprostylos 98. sua figura 100.
Amphitalamus 244.
Amphitheatra 42.
Amuses 10.
Amussium 34.
Analemma 350. sua costruzione c. 8. lib. IX. 372.
Anaporici orologj 380.
Anassagora 254. 258. 370.
Ancona 86.
Ancones. v. Cartelle.
Andrea 376.
Andrones 246.
Andronico Cirreste 34. 40.
Andronitide 246.
Andronitides 246.
Anelletti 140.
Angiportus 32.
Angolari colonne. v. Colonne.
Aniatrologetus 10.
Anisocycli 388.
Anitiana lapicidine. v. Cave.
Annuli. v. Aneletti.
Ante. v. Pilastri.
Antarii n. 1. 392.
Antenna 402.
Antepagmenta. v. Stipite: ne' modiglioni 156.

Anteridi. v. Barbacani.
Anteridion 428.
Antbrax 286.
Antiboreum 476.
Antica fabbrica 66.
Antimachide 260.
Antioco 260.
Antiparro 320. 370.
Antiſtate 260.
Aparurio Alabandeo 280.
Apelle pittore 10.
Apennino Monte 86.
Apollo baſe della ſua ſtatua 398. Tempio. v. Tempio.
Apollonia 316.
Apollonio Pergeo 12. 376.
Apophygis 156.
Apotheca 238.
Apotheſis 132.
Appalto in coſtume preſſo gli antichi n. 2. 282.
Aquedotti. v. Acqua. Acquidotti.
Aquiliana. v. Giulia Aquiliana,
Aquileja 26.
Ara. v. Altare: diverſa da *Altare* n. 3. 161.
Aracne orologio 376.
Arato 370.
Areoſtylos. v. Areoſtilo.
Arca nell' acqua 210.
Archi di Conj 248.
Archimede 12.: 260. 8. 328. 346.
Architta 12. 260. 348.
Architetto ſuoi requiſiti 4.: chi poſſa chiamarſi 10.: come deve ſaper di tutto 16.: in che differiſce dal Matemarico 12.: prenda conſigli da tutti 252.: ambizioſi 218.: ben educati 16. legge d' Efeſo contro i loro apprezzi 384.
Architettura, che ſignifica n. 1. 4.: definizioni, e parti 4.: di che coſta 14.: preſa in ſenſo generale, come ſi divide n. 1. 4.: come nel ſenſo particolare ivi: ſue parti 20.: ſua origine 46. e 48.; ha i termini difficili 164.
Architrave ſolo fra due ordini n. 5. 102. n. 1. 168.: ſua altezza 120.: larghezza ivi, e 140.
Arctturus, che ſignifica n. 3. 364.
Ardea 312.
Area 16. 28.
Arena cap. 4. lib. II. 56.: manca nell' Apennino 62.
Arena dirigere, *Arenatio*, *Arenatum* paſſ. cap. 3. & 4. lib. VII. 220.
Areopago coperto di fango 50.
Areoſtilo 102. 104. ſue colonne 106. 112.
Arevanio 72.
Arezzo ſuo muro 70.
Argani 9. 394.
Argelio 260.
Argentarie taberne 164.
Argento miniere in Atene 284. come s'indora 288.
Argento vivo nelle miniere di cinabro 286.: rauna i pezzetti d' oro 288.
Argilla. v. Creta.
Aria apparentemente conſuma 108. 120. racchiuſa offende 172.
Ariete macchina c. 19. lib. X. 430. come ſi ripara a' ſuoi colpi 442.
Ariobarzane 198.
Ariſtarco Gramatico 10. 360. 376.
Ariſtarco Samio 12.
Ariſtide 326.
Ariſtippo 216.
Ariſtofane 216. 256.
Ariſtomene 90.
Ariſtoſſene 10. 176.
Ariſtorile 254. 340.
Aritmerica perchè è neceſſaria 6.
Armamentarium. v. Arſenale.
Armenium colore caro 282.
Armonía cap. 4. lib. V. 176. ne' Cieli n. 2. 12.
Armonico Genere 178.
Arrectarii 76. 274.
Arricciare 271.
Arſenale 214.: del porto Pireo 260.
Arſenico 286.
Artefice deve eſſer ricco, o eloquente 90. non inſegnavano l'arte, ſe non a' parenti di buon talento 218.
Artemiſia 74.
Artemo 396.
Arſinoe 128.
Artretis 34.
Arundo. v. Canna.
As, ſue parti 96.
Aſcendens machina 434.
Aſcia per la calce 268.
Aſinello ne' tetti 135.
Aſperitas 106. che ſignifica n. 5: 107.: 280.
Aſpetti celeſti n. 1. 356.
Aſperto proprio di ogni edificio cap. 7. lib. VI.
Aſphalti. v. Bitume.
Aſplenon 26.
Aſſeres. v. Panconcelli 134. 270.
Aſſi 134.
Aſſortigliamento della Colonna. v. Colonna.
Aſtabora 310.
Aſtaſoba 310.
Aſticciuole 135.
Aſty 314. 262.
Aſtragali. v. Aſtragalli.
Aſtragalli 116. Lesbio 150.
Aſtrolabj 370.
Aſtrología, perchè è neceſſaria 10.
Aſtronomía in che differiſce da Aſtrología n. 2. 10.
Atene 314. in che differiſca da *Aſty* n. 2. ivi.
Atlante 246.: 308.
Atlantidi 246.
Atleti dove ſi eſercitavano 208. 246. Vincitori loro premio 340.
Ato Monte 44.
Atomi 52.
Atramentum. v. Nero di fumo.
Atrio 230. cap. 4. lib. VI.: lo ſteſſo che *Cavum ædium* 238. non in uſo preſſo i Greci 244.

Atrium. v. Atrio.
Attalici Re loro casa 70. e segu.: 254.
Attalo 128.
Attica base 114.
Attico da Corintio n. 3. 149.
Aulæ regiæ 192.
Auripigmentum. v. Orpimento.
Automati 376.
Axis nel capitello Jon. 118. ne' netti 134.: *Meridianus*. v. Equatore.
Axon 374.
Azzurro cap. 11. lib. VII. 293.

B

Babilonia muri 32. 316.
Baccio n. 3. 313.
Baculorum jubactiones 58. 272.
Bagni a quale aspetto 236. cap. 10. lib. V. 202.
Baja 60.
Baldi cit. n. 5. 150. n. 1. 114.: n. 2. 154. n. 3. 229.: n. 4. 270.: n. 2. 377.: n. 1. 381.: n. 4. 387.: n. 1. 393.: n. 2. 413.
Balliste 2. 8. 388. 422. figura, e proporzioni c. 16. 17. lib. X. 406. e segu.
Balneum. v. Bagni.
Balthei nel capitello 118.
Barbacani 250.
Barbaro n. 5. 153.: n. 2. 154.: n. 2. 159.: n. 1. 188.: n. 4. 5. 6. 190.: n. 2. 206.: n. 1. 222.: n. 2. 334.: n. 4. 265.: n. 1. 274.: n. 4. 297.: n. 1. 40.: n. 1. 56.: n. 8. 99.: n. 2. 100.: n. 5. 131.: n. 9. 143.: n. 2. 148.: n. 1. 358.: n. 2. 373.: n. 1. 378.: n. 1. 382.: n. 4. 387.: n. 1. 398.: n. 2. 413.
Baricæ 104.
Baricephalæ ivi.
Base attica, e Ionica 114.
Basilica 166., lor uso n. 2. ivi: nelle case 238. Giulia Aquiliana 166.: di Fano 168.
Basis. v. Base.
Bayero Giovanni n. 1. 364.
Beda Bizanzio 90.
Belgica 308.
Bellezza onde dipende 22.
Bellori Pietro n. 5. 15.
Beroso 376.
Bessales lateresculi n. 3. 55.
Bianchini Monsignore n. 2. 8.
Biblioteca in Pergamo 254. in Alessandria 254.: quanti volumi contenevano n. 1. 256.
Bifores 154.
Bitume di Babilonia 32. 316.
Boindio n. 1. 2. 190.
Boristene 308.
Boscovick n. 1. 376.
Briasse 260.
Bruma 362.
Bubilia 240.
Bussole n. 5. 153.

C

Cacumen 402.
Calum della volta 270.
Cementum. v. Cemento.
Cenacula 76.
Cæruleum. v. Azzurro.
Cajo Giulio figliuolo di Massinissa 324.
Cajo Muzio 262.
Calce c. 5. lib. II. 58.: c. 2. lib. VII. 268. mescolata con paglia 56.
Calcese n. 2. 396.
Calcidica 166.
Calcinaccio 78. 262.
Calcoli nelle vessiche 320.
Calda lavatio 208.
Caldaria per vasi d' acqua calda 202. e segu. per la stanza 308.
Caldei Astrologi 370.
Calentum 56.
Callescro 260.
Callimaco 130.
Callisto 370.
Calore debilita i corpi 22. e segu. 172.
Camena acqua 312.
Camera. v. Volta.
Camillum 424.
Cammini in uso presso gli antichi n. 1. 272.
Campagoa case 238.
Campana acqua 320.
Campania 318.
Canalis nella voluta 118.
Candela per liscior colori 290.
Candelabri nelle pitture 280.
Canne di piombo di quante specie 332.: di creta 334.
Canne nelle volte n. 3. 270. ne' muri 274.
Canon musicus negli organi 414. e segu.
Cantherii. v. Puntoni.
Cantine coperte e scoperte 22. n. 2. ivi: 240.
Capelli di donne per le Corde 430. mescolati nella creta 204.
Capita leonina nella Cimasa 124.
Capitelli come si situino 120.: Dorico 140.: Ionico 116.: Coriotio 126.: sua origine 130.: proporzioni 132.: Composto ivi.
Capitolium 104. non è Pompejano n. 5. ivi.
Capitulum. v. Capitello: nelle Balliste e Catapulte 422. 430. &c.
Caporali nominato n. 2. 69.: n. 3. 202.
Capra macchina 390. 392.
Caprioli. v. Razze.
Caprilia 242.
Carboni nelle fondamenta 110. 200. 212.
Carbunculus 64. 304.
Carceri cap. 2. lib. V. 170.
Carchesia versatilia 396. 440.
Caria 128.
Cariatidi 6.
Carida 260.
Carminio in vece dell' Ostro n. 1. 296.
Carpino 82.
Carpione 258.

Carrucole. v. Taglia.
Cartagine 316.
Cartelle 152.
Cartocci. v. Volute.
Caſa di Città, loro parti lib. VI.: come differiſca da quella di Campagna 238.: nobili antiche a un piano ſolo n. 1. 76.: n. 2. 276.: di più piani, in Roma quando 76. di Campagna 240.: Greche 244.
Caſſio 316.
Caſtagno noo io uſo preſſo gli antichi n. 2. 264.
Caſtello d'acqua 330.
Catacecaumenite 318.
Cataneo n. 1. 44.
Catapulte 8. c. 15. lib. X. 422. &c.
Cataratta 310.
Catajii 324.
Catatecpaos 130.
Cateti 116.
Catheus. v. Cateto.
Cavalletta n. 1. 390.
Cavaletto n. 1. 134.
Caucaſo 308.
Cave di pietre c. 7. lib. II. 64.: di marmo c. 7. lib. X. 400.
Cavedium. v. *Cavum edium*.
Cauliculi ne' capitelli Coriotj 132.
Cauſidiche n. 4. 167.
Cavetto nella baſe 116.
Cavum ædium. v. Cortile. *Atrium*.
Cecubo vino 318.
Cedro 84. ſuo olio 84.
Cefiſo 318.
Cella coſa ſia n. 6. 98.: del tempio quanta 144. *Cellæ Minores* 154. *Vinariæ* 22. *Familiaricæ* 244.
Cellario n. 1. 3. 310.
Cemento di marmo 284. che ſia 3. 57. 336. 32. 68. 70. &c.
Cera pittura 134. n. 2. ivi: punica 290. *ex milibo* 348.
Cerchio Maſſimo 104.
Cereſo cap. 12. lib. VII. 294.: 320.: 334.
Ceroſtrota 154. n. 2. ivi.
Cerro 82. 264.
Ceruſſa. v. Cereſo.
Ceſare foro 102.
Ceſariani n. 4. 183.: n. 3. 202.: n. 1. 378.
Ceterach erba contro la milza n. 3. 27.
Chalantes 416.
Chalata 414.
Chalcicecon n. 4. 167.
Chalcidica 166.
Chelonia 390. 394.
Chieſe de' Chriſtiani perchè Baſiliche n. 2. 166.
Chinocrate, e Chiromocrate per Dinocrate n. 1. 44.
Chio 322.
Chiocciola 212. 240. 408.
Chiodi muſcardioi 279.
Chione Corintio 90.: 128.
Chionide 261.
Chodaces. v. Perni.
Choragia 416.
Chorobates 328.
Chorografia 308.
Chors. v. Cortile.
Chroma. v. Croma.
Chryſocolla, che colore ſia n. 2. 290.: colore caro 282. 290.
Cibdele 314.
Cicerone 350.
Cicri 320.
Cidno 316.
Cimaſa dell' architrave 120.: del fregio ivi: de' denticli 122.: della corona ivi: *doricum* 142. 150.: *lesbium* 150. n. 5. ivi.
Cinabro cap. 8. lib. VII. 286.: cap. 9. 288.: come ſi conoſca il falſificato 299.
Cinnaberis ſangue di Drago n. 1. 286.
Cipreſſo 82.
Ciprio rame 292.
Cirene 318.
Ciſia 388.
Ciſterna 336.
Ciziceni. v. Sale.
Clatrata 154.
Clavi muſcarii. v. Chiodi.
Clazomene 128.
Clazomeoei Campi 318.
Cliade 260.
Climi diverſi 220.
Clitori fonte 322.
Cloaca 8. 200.
Clypeum æneum nel Lacooico 206.
Cnodaces. v. *Chodaces* n. 4. 397.
Coagmenta da *cubilia* 148. n. 2.
Coazatio 264. 344.
Coccodrilli 310.
Cochlea. v. Chiocciola.
a Coda di rondine 156. 424.
Colchi loro caſe 48.
Colla 292.
Collina porta 98.
Colliquiæ 228.
Coloe palude 310.
Colofone 128.
Colonia Giulia di Fano 168.
Colonie tredici d' Ateniеſi 128.
Colonna. Jooica quanto alta 106. Angolari più groſſe 107.: a piombo 116.: quelle di fiaoco iocliоate 116.: Corintia 126.: 200.: di 3. ſpecie 128.: Jooica ſue proporzioni 106.: 198.: da *columen* 134.: ſimili ai travi 166.: Dorica ſue proporzioni 140. e 198.: oel chiuſo più piccole, che oell' aperto 146.: Toſcana 154.: ſuperiori il quarto 166. n. 1. ivi, e 192.: interiori più alte $\frac{1}{5}$ 198.: come aſſottigli 155. 236.: ſcanalatura. v. Scanalatura, Ordine: Entaſi. v. Entaſi.
Colori ſi pingono a freſco 272.: naturali cap. 7. a 9. lib. VII. 284. artificiali c. 10. ad ult. lib. VII.
Colofficotera 120.
Columbaria cava 136.
Columen. v. Aſinello 134.

Columnaria 332.: in che differiſce da *putei* n.1. ivi.
Commenſus 22.
Communis paries, che ſia 8. 70.: n. 3. ivi: n. 1. 74.: 242.
Comodo 21. donde dipende 22.
Compleſſioni diverſe ne' diverſi climi 220.
Compluvium 228.
Compoſizione 92.: in che differiſce da Diſpoſizione n. 1. 92.
Compoſto Ordine. v. Ordioe.
Concamerata ſudatio 208.
Concamerationes 58.
Conclavia 234.
Congeſtitius 264.
Coniſterio 208.
Coniſterium. v. Coniſterio.
Conſonanze muſicali 182.
Conſuetudo 16.
Contabulatio. v. Palchi.
Contignatio 76.
Contractura. v. Riſtringimento.
Convenientes che ſignifichi n. 1. 410.
Coracinus colore 318.
Corax 434.
Coriceo 208.
Coricum. v. Coriceo:
Corium nelle fabbriche 56. e n. 2. 57.: 68. e ſegu.: 272. v. Cuojo.
Corintia Colonna 126.: origioe 130.
Corintio Cortile 228. ſalotto 235.
Corintio rame 326.
Cornice ſopra al tamburro 124.: dorica quanto alta 142.
Cornicione ſua origine 134.: corintio 128.: a mezzo le ſtanze 270.
Corobate 328.
Corona. v. Corona.
Corona 76. 122. 170.: *plana* 150.
Corpo umano proporzionato 92. 94.
Corſa. v. Faſcia.
Corſini Eduardo n. 1. 340.
Cortile cap. 3. lib. VI. 228.: 238.: nelle caſe di campagna 240.
Corvus demolitor 432.
Coſſuzio 260. 262.
Coſtellazioni Settentrionali c. 6. lib. IX. 364. Meridionali c. 7. lib. IX. 368.
Cote deſpumatum 278.
Crati fiume 318.
Cratitii muri. v. Intelajati.
Crepidines 104. 150. 212.
Creſo ſua caſa 72.: 254.
Creta con capelli 204. n. 6. 205. verde 286. ſelinuſia 298. aoularia ivi: eretria ivi.
Creuſa 128.
Cromatico genere 178.
Cryptæ. v. Grotte.
Cteſibio 8. 260.: ſue macchine cap. 12. lib. X. 412.
Cteſifonte 102.
Cubiculum 18. 238.
Cubilia 68. 136.
Cubito quanto fia 98.
Cubo duplicato 348. n. 1. ivi.
Culina 240.
Culleare dolium 240.
Cultelli lignei 270.
in Cultro 418. e ſegu.
Cuma n. 1. 60.: 210.
Cunei nelle torri 30.: ſotto i vaſi de' teatri 182.: *Spectaculorum* 188.: *Silacei*, *ſeu miniacei* 278.: per cavicchi 378. 430.
Cuoj per coprir le macchine 432. 436.
Cupola 158.: nel Laconico 206.
Curia cap. 2. lib. V. 170.
Curculio. v. Tonchi.
Cutilia 314.
Cycri 320.
Cydnos 316.
Cymatium. v. Cimaſa. Gola.
Cyziceni. v. Salotti.

D

Dario 254.
Dealbare 276.
Decaſtylos 102.
Decor. v. Decoro.
Decoro di ſtatuto 16.: di conſuetudine 18.: di natura 10.
Decuriis indultis, come s' iotenda n. 4. 265. 272.
Decuſſis 96.
Dei nelle ſcene 194. loro tempj. v. Tempj.
Delfico Apollo 90.
Delfo 260.
Deliquia 228.
Deliſle n. 1. 310.
Delphini nell' orologj 414.
Delumbata ad circinum lacunaria 234.
Demetrio 262. detto Poliorcete 440.
Democle 260.
Democrito 52. 254. 258. 340. 348. 370.
Demofilo 260.
Denario perchè così detto 96.
Denarius. v. Denario.
Dentello) 122.: origine 136.: non ſotto i mo-
Denticulus) diglioni 136.: non oe' frontelpizj. ivi.
Denti nelle fondamenta 33. 250.
Depalationes 372.
Derizet Cav. Antonio n. 2. 8.
Deſpumatum cote 278.
Diade n. 4. 261.
Diagramma muſico 176.
Diametro del Teatro n. 4. 190.
Diana ſua ſtatua di cedro 84.
Diaſtilo 102. 104.: ſue coloone 106.
Diathyra 246.
Diaronico genere 178.
Diatono. v. Frontato.
Diatonus. v. Diatono.
Diavlon. 206.
Diazoma. v. Ripiano.
Dichorchea detta la pozzolana n. 1. 60.
Didoron. v. Didoro.
Didoro mattone qual era n. 3. 54.

Diesis che ſia n. 3. 175.
Diſeſa 20.
Diſilo 260.
Digitus. v. Dito.
Dimidia per *quaſi dimidia* 138. n. 5. 139.
Dinocrate 44.
Diomede fondator di Salapia 26.
Dioniſiodoro 376.
Diottra 328.
Diplinthii muri 74.
Dipteros. v. Dittero.
Directi per paraleli n. 1. 270.
Directiones arenati 272.
Diri 308.
Diſcolopendria n. 3. 27.
Diſegno neceſſità di ſaperne 4.
Diſpluviati cortili 228. n. 1. 230.
Diſpoſitio. v. Diſpoſizione.
Diſpoſizione, come s' intende n. 4. 14.: in che differiſce da Compoſizione n. 1. 91.
Diſtributio. v. Diſtribuzione.
Diſtribuzione in ſenſo generale 138. n. 1. ivi. in ſpecie 14.: 18.
Dito 94. e ſegu.
Dittero 98. 102.
Doccioni di creta 334.
Domus. v. Caſa.
Donne Greche ſeparate dagli uomini 244.
Dorico inventato primo 128.: origine delle proporzioni 128.: ſenza baſe n. 1. 230.: diverſo ne' Tempj da' Teatri n. 6. 119. intercolunnj 138. e ſegu.: diaſtilo 142. Cimaſa 150.
Doro 128.
Doron 54.
Ductarius funis 390. 392.
Duhamel n. 1. 243.
Durazzo 316.
Dyris fiume 308.

E

Echinus. v. Ovolo.
Eco diverſe ſpecie 196.
Ecphora. v. Sporto.
Efebeo 208. n. 1. ivi.
Eſeſo 128.
Egeſia 326.
Egizzj ſalotti 235.
Ejus, come differiſca da *ſua* n. 2. 122.
Eleotheſium. v. Eleoteſio.
Elefantida 310.
Elementi: come ne ſono compoſti tutti i corpi 24.
Eleoteſio 208.
Elepoli torre 440.
Elfia rodio fondator di Salapia 26.
Elleynium n. 304.
Embates 16. 140.
Emboli maſculi 412.
Emiciclio di Berolo 376.
Empedocle 300.
Emplecton 71.
Emporia 210.
Encarpi 130. loro ſignificato n. 2. ivi.
Enciclica ſcienza 10.
Enclima 376.
Engibata 412.
Engonaton 376.
Ennio 348.
Entaſi 110.: quanto ſia n. 2. ivi.
Enthaſis. v. Entaſi.
Eolipile 32.
Epheheum 208. n. 1. ivi.
Epibata 74.
Epicarmo 300.
Epicuro 52. 216. 254.
Epigrammi. v. Iſcrizioni.
Epiſcenos 192.
Epiſtomia 416.
Epiſtylium che ſia n. 2. 18.: per tutto il cornicione n. 1. 100. 398. n. 1. ivi.: *Epiſtylia ſingula* 100.: come s' intendano n. 2. ivi: *Summum*, che s' intende 120.: per ſolo architrave 234.
Epſabolo lago 308.
Equatore: gente che vi abita 122.
Equilia. v. Stalle.
Eraclito 300.
Erario cap. 2. lib. V. 170.
Eratoſtene Cireneo 12.: 36.
Ercolaneo municipio n. 2. 60.: pitture ſcavate lib. VII. in fin.
Eretria. v. Creta.
Ergata. v. Argano.
Eriſma 250. v. Sperone
Eritra 128.
Eritrei 318.
Ermodoro Architetto 100.
Ermogene Architetto 102. 106. 260.
Erodoto 326.
Eruca. v. Verderame.
Eſchilo 258.
Eſculus. v. Iſchio.
Etna 62.
Eucrate 216.
Eudemone 370.
Eudoſſo 370. 376.
Evergance trabes 170.
Eufranore 260.
Eufrate 308.
Euripi 280.
Euripide 300.: Sepolcro 320. 356.
Euritbmia. v. Euritmia.
Euritmia 14. 228.: che ſia 16.: come diverſa dalla ſimmetria n. 3. ivi. 20.
Euſtilo 102. 104.
Euſtylos. v. Euſtilo.
Eutygrammus 4.
Examen 404. n. 3. 405. v. Linguetta.
Examinatio 402.
Exedra 208. v. Sale: ſe foſſero chiuſe, o aperte n. 2. 289.
Exiſona 158. n. 6. ivi.
Expolitio 262. n. 2. 268.
Expreſſiones 274. ne' muri 148. n. 2. ivi: nelle acque 332.

F

Fabbrica che ſia 4.: loro ſpecie cap.8. lib. II. 66.: a piombo 250.: *plano pede* oppoſta alla *Hypogea* 248. n. 2. ivi.
Fabbricazione come ſi divide 20.
Fabrica. v. Fabbrica per pratica 4.
Facchini a quattro, o a ſei 404.
Faggio 82. 264.
Falerno vino 318.
Familiaricæ cellæ 244.
Fano Colonia 86. Baſilica. v. Baſilica.
Fanum 42.
Farace Efeſio 90.
Farnia 264.
Farraria 242.
Faſce nell' architrave 120. 140.: negli ſtipiti 152.
Faſcia. v. Faſce.
Faſi fiume 308.
Faſtigium. v. Fronteſpizio: per caduta 328. e ſegu.
Fauces ne' tablini 232.
Favi ne' pavimenti 266.
Favilla negli acquidotti 334. ne' pavimenti 278.
Feccia di vino per lo nero 292.
Feccia d'olio ripara dalle gelate 266.
Felce ne' palchi 264.
Femur. v. Pianuzzo.
Feneſtrata pectora 90.
Feſtoni n. 2. 130.
Fidenates lapicidinæ 64.
Fidia 90.
Figlinum opus 204.
Filadelfo 258.
Filandro nominato n. 4. 29.: n. 2. 56.: n. 1. 60.: n. 2. 69.: n. 2. 97.: n. 6. 107.: n. 2. 130.: n. 9. 143.: n. 5. 150.: n. 4. 155.: n. 2. 156.: n. 5. 185.: n. 1. 188.: n. 3. 247.: n. 1. 266.: n. 3. 268.: n. 4. 270. n. 1. 346.: n. 2. 4. 5. 7. 8. 364.: n. 3. 366.: n. 1. 3. 5. 7. 8. 9. 378.: n. 4. 403. n. 1. 2. 404.: n. 1. 423.: n. 1. 440.
Fileo 258.
Filex. v. Felce.
Filolao 12.
Filippo 370.
Filone 260.: 262.
Filoſofi lor ſentenze intorno ai principj delle coſe c. 2. lib. II. 52.
Filoſofia perchè è neceſſaria 7. n. 3.
Filoſtraro n. 2. 246.
Fineſtre luogo proprio 136.
Fiore ſopra la cupola 158. n. 3. ivi: ſul Capitello Corintio 132.
Firmitas. v. Fortezza.
Firo 260.
Fiſtucationes 110. che ſignifica n. 6. ivi: n. 1. 264. 276. 392.
Fiſtula. v. Canna.
Fiteo 260.
Fiumi grandi vengono dal Settentrione 308.
Flos. v. Fiore.
Focus nelle ville 242.
Fœneratores loro caſe 238.
Folles fabrorum 388.
Fondamenta de' muri, come debbono eſſere 28.: quanto largbe n. 2. 28. 248. n. 3. ivi: quali, e come 110.: 250.
Fondi 318.
Fontes. v. Acqua.
Fores 152.
Foreſteria nelle Caſe de' Greci 246. ne' teatri 192.
Forfices ferrei 390.
Formelle nelle ſoffitte n. 2. 138.
Fornacarii ſervi n. 3. 204.
Fornello 203.
Foro ove da ſituarſi 40. e ſegu. ſua figura c. 1. lib. V. 164. di Ceſare 102.
Fortezza onde dipende 23.
ad tres Fortunas 98.
Forum. v. Foro.
Foſſo attorno al terrapieno 30.
Fraces. v. Feccia d'Olio.
Fraſſino 82.
Frigi loro caſe 50.
Frigida lavatio 208.
Frigidarium 208. n. 5.
Frontati 70. n. 2. ivi.
Frontatus. v. Frontati.
Frontiooe n. 5. 6. 7. 331. n. 4. 333.
Fronteſpizio dell'in *Antis* 98.: regola de' fronteſpizj n. 9. 99.: doppio n. 1. 170.
Fulmini ſotto il Gocciolatojo 142. n. 4. ivi.
Fundamentum. v. Fondamento.
Funduli ambulatiles 414.
Funi per le macchine. v. Menale. v. Vento. v. Corde.
Fuſſizio 260.
Fuſterna 80.
Fuſto della Colonna. v. Colonna.

G

Galliche paludi 26.
Gallerie c. 5. lib. VI. 234. lume loro proprio 18. 236.
Gange 308.
Genus per *ſpecies* n. 2. 108.: per *principium* 126.
Genethliologia 370.
Geometria neceſſaria all' Architetto 4.
Geruſia collegio di Vecchi 72.
Geſſo nello ſtucco 270. per formare n. 6. ivi.
Ghiara dà poca acqua 304.
Giallo di terra 284.: brugiato 294.: di viole 296.
Ginnaſio ſtatue che vi convengono 282.: di Rodi 216.
Giocondo n. 2. 373.
Giono capo di 13. Colonie Attiche 128.
Giove Pianeta 354.
Giove Tempio. v. Tempio.
Girelle 390. e ſegu.
Giro Sinodico e Periodico n. 4. 353.

Gladiatoria munera 164.
Gn. Cornelio 2.
Gnomon nell' orologio 36. c. 4. lib. IX. 350. per ſquadra n. 1. 40.
Gnomonica 20. tot. lib. IX.: come fra le parti dell' architettura n. 4. 21.
Gnoſo 26.
Gocce ſotto la corona 142. ſotto i triglifi 140.
Gola dritta, e roveſcia n. 5. 150.
Gomma 292. n. 2. ivi.
Gonarchæ 376.
Glarea. v. Ghiaja.
Glutinum, v. Colla.
Gradationes nel Teatro 172.: altezza 190.
Gradi ne' Tempj 112. loro proporzioõe c. 2. lib. IX. 344. n. 4. ivi.
Gradus. v. Gradi.
Granai 22. 242.
Granarium. v. Granajo.
Granùm marmoreum, v. Stucco.
Graphicoteram 148. n. 2. ivi.
Graphis. v. Diſegno.
Grotte 238.
Gubernaculum. v. Timone.
Gummi, v. Gomma.
Guttæ. v. Gocce.
Gymnaſium. v. Ginnaſio.
Gynæconitis 244.
Gypſum, v. Geſſo.

H

M. Hardion n. 1. 258.
Harpaginetuli 280.
Helepolis 440.
Helices nel capitello Corintio 132.
Hexaphori 404.
Hexaſtylos 104. 140.
Homeromaſtix 256.
Horrea 242.
Hoſpitalia 190. 192. v. foreſteria.
Hydraulæ. v. Molini ad acqua. Idrauliche.
Hydromylæ n. 1. 408.
Hymetteus monſ. 70.
Hypæthra. v. Ipetro.
Hyperthyrum 150.
Hypocauſis, ed *hypocauſtum* 202. 204.
Hypogea 248.
Hypomoclium 402.
Hypothyri lumen 150.
Hypotrachelion 108. 122. 140.
Hyſgium 297.

I

Janus 244.
Ichnographia. v. Icnografia.
Icneumoni 310.
Icnografia 14. 16.
Iſtino 258. 262.
Idee, come ſi eſprimono 14.
Idrauliche macchine c. 9. e ſegu. lib. X. 406.
Idria adorata dagli Egizj 302.
Jerapoli 316.
Imbiancar le mura 276.
Imbricata 68. n. 1. 2. ivi.
Imera 316.
Immiſſarj ne' caſtelli d' acqua 330.
Impages 152.
Impeciare 276. 410.
Imperadore, a chi è dedicato il libro Vit. n. 1. 2.
Impetus 228.: che ſignifica n. 5. ivi. n. 2. 230.
Impluvium 232.: lo ſteſſo che *compluvium* n. 4. 233.
Impoſtature 250.
In antis 98. ſua figura. ivi.
Incenſo arbore 318.
Incerta fabbrica 66. 68.
Inclinazione de' membri ſopra le colonne 122.
Incumbæ. v. Impoſtature.
Indaco colore 290. fittizio 298.
Indicium, che ſignifica n. 1. 346.
Indicum. v. Indaco.
Indo fiume 308.
Indorare coll' argento vivo 288.
Inducere l' intonaco 274.
Infectiva colori 298.
Infernæ. v. Abete.
Infundibulum 408. 412.
Inſula di Caſe 36.
Intelajati muri 76. 274.
Intercolunnj laterali ne' tempj doppj de' di fronte 112. diverſe ſpecie c. 2. lib. III. 102. 311. dorici c. 3. lib. IV. 138.
Intergerini muri n. 3. 71.
Interpenſiva 228.: coſa ſono n. 2. 3. ivi.
Interſclamio 16.
Intertignium. v. Metopa.
Intervalli muſici 178. n. 3. 4. ivi.
Intieri Bartolommeo n. 1. 242.
Intonachi cap. 3. lib. VII. 271.: come differiſca dal rinzaffo, e dall' arriccio n. 5. 271.: battevaſi ad uſo di ſmalto n. 3. 273. 274. ne' luoghi umidi cap. 4. lib. VII. 276.
Jolla figlio Antipatro 320.
Jonico Ordine 114. e ſegu.: prima origine 128.
Joppe 316.
Ipani 308. 318.
Ipetro tempio 18. n. 1. 98. 102.
Ipomoclio 402.
Ipparco 370.
Ippocrate 10.
Ippopotami 310.
Iſchio 82.
Iſcrizioni greche preſſo alcuni fonti 322.
Iſmuc 324.
Iſodoma fabbrica 68. n. 2. 66.
Iſole natanti n. 4. 313.
Iſtmii Giuochi 340.
Iſtoria perchè è neceſſaria 6.
Juba 324.

K

Kircher n. 4. 183. : n. 3. 184. : n. 4. ivi :

L

Labacco Antonio n. 4. 138. : n. 2. 210.
Labrum 206. n. 1. ivi.
Laconicum 206. : o. 3. 207. : 208. : 292.
Lacotomus 374.
Lacunaria 138. : che ſono n. 2. ivi: n. 2. 150. 230. 234. 268.
Lacus 330. : che ſuſſero n. 4. ivi: della calce 268.
Lagbi 330.
Lancula nella Stadera 402.
Laodiceſi 318.
Lapicidinæ c. 7. lib. II. 64. v. Cave.
Larice 84. Reſina ottima ai tifici 86.
Larigno Caſtello 84.
Lafer 318.
Laſerpizin 318.
Laſtrichi n. 2. 59.
Lateraria nelle teſtuggini 436.
Lateres. v. Mattoni.
Latine voci derivate dal Greco di ſignificato diverſo 246.
Lavatio frigida 208. : *calida* 208.
Lave del Veſuvio o. 1. 62.
Lebedo 128.
Legge perchè è neceſſaria 8.
Legname quando ſi taglia 78.
Le Lorme nominain n. 2. 28.
Leocari lo ſteſſo che Lelocari n. 2. 72. 260.
Leonide 260.
Lesbia Cimaſa n. 5. 150.
Lesbo 318.
Leucophæa pecora 318.
Levitas che ſignifica n. 2. 54.
ad Libellam 34.
Libra aquaria. v. Livello.
Licinio 282.
Lidia 318.
Limina 242.
Limne aſpholtis 316.
Linceſto fiume 320.
Linguetta della Stadera 404.
Liagulati tubi 334.
Lipari fiume 316.
Lilippo 90.
Livellare acqua cap. 6. lib. VIII. 328.
Livello ad acqua 328.
Logion. v. *Pulpitum*.
Lorica teſtacea 76. ſopra i pavimenti 266.
Lucania 318.
Lucatelli 2. 210.
Lucifer 350.
Lucio Mummio 186.
Ludio pittor di Paeſi n. 1. 280.
Lume delle porte del Tempio 150. : onde ſi prendano 241.
Lucrezio 350.
Luna ſuo corſo 352. faſi ſecondo Beroſo 358. ſecondo Ariſtarco 360.
Luogo ſua bontà, come ſi conoſce 22.
Lutcum erba 298.
Lyſis 112.

M

Macchina definita 386. ſpecie ivi : da tirare c. 2. 3. 4. 5. lib. X. & ſeq. : da traſcinare c. 6. lib. X. 396. per alzare acqua c. 9. 10. 11. e 12. lib. X. 406. : belliche a c. 15. ad ult. lib. X. 422.
Machinatio 20.
Maffei n. 2. 172.
Magliabechi n. 2. 257.
Magneſia 102. 260. 324.
Magnificenza del lavoro 252.
Malleoli 444.
Marmertino 318.
Manacus 374.
Manovelle 9. tot. lib. X.
Maraviglie ſette del Mondo n 3. 260.
Mario trofei n. 7. 100.
Marmo ſtucco ſopra ai pavimenti 266. : peſto di quante ſpecie n. 2. 272. cap. 6. lib. VII. 284. : ſue cave c. 7. lib. X. 400.
Marmoreum granum 272.
Marſiglia 56.
Marte Pianeta 354.
Martorelli Giacomo n. 3. 322.
Marzia acqua 312.
Maſiniſſa 324.
Mataxæ 270.
Materiali diverſi ne' diverſi Paeſi 250.
Materies. V. Legname.
Materiatio 134.
Mattone crudo 32. in uſo preſſo gli antichi 32. 33. : n. 1. 54. che va a galla 56. : n. 2. 75. : d' altre ſpezie n. 4. 105. : in tutto cap. 3. lib. II. 54.
Mauſoleo uno delle 7. maraviglie 72. 260.
Mauſolo ſua caſa in Alicarnaſſo 72.
Mazzaca 316.
Mazzocchi n. 4. 269.
M. Aurelio 2.
M. Oſtilio 26.
Meccanica 21. ſuoi principj c. 8. lib. X. 400.
Medias metopas come s'intende n. 2. 141. : *conf. meata* 148.
Medicina perchè è neceſſaria 8. : ha connеſſione colla muſica 12. n. 1. ivi.
Medii lateres 56.
Megalographia 278. 280.
Meibomio n. 4. 181. : n. 2. 3. 4. 184.
Mela fiume 72.
Melampo 260. : 322.
Mela Pomponio n. 1. 2. 310.
Melante 318.
Meliaam coſa ſia 286. n. 2. ivi.
Melite 128.
Melito 318.
Melone 370.

Membra

Membra del corpo, e loro porzioni 94.
Menale 390.
Mænia 40.
Meniana 74.: oel foro 164.
Mentum coronæ 142.
Meonia 318.
Mercuriale n. 3. 204.
Mercurio Pianeta 354.
Meridiana lioea, come ſi trovi 36.
Meroe 310.
Merones 212.
Meſaulæ 246.
Meſolabio 348.
Meta 50.
Metagene 258.: 262. 398.
Metello portico 100.
Metopa. v. Metope.
Metope origine 134. n. 4. 135.: è de' triglifi, e de' dentelli 136.: loro figura 138.: Semimetope. ivi.
Metrodoro 326.
Mezzi mattoni 56. n. 1. ivi.
Miagro foceo 90.
Midolla dell' albero n. 3. 78.
Mileto 128.
Milooe Crotoniate 340.
Miltus. v. Cera.
Minerva promontorio 210.: Tempio. v. Tempio.
Minidio per Numidio n. 2. 3.
Mioiera di argento in Arene 284.
Minium cinabro n. 2. 278. 282.: cap. 8. lib. VII. 286.: onde detto n. 3. 291.: fittizio 295. *Miniacei cunei*. v. *Cunei*.
Mirone ſcultore 10. 90.
Mirra 318.
Miſie 62.
Miunta 128.
Mneſte architetto 102.
Modelli uſati dagli antichi n. 2. 44.
Modiglioni loro origine 134.: toſcani 156.: noo ne' fronteſpizj 136.
Modulazioni di tre generi 178.
Modulo 14. n. 3. ivi: 104. n. 7. ivi: d' un fronte dorico 140.: d' un Jooico 104.
Mœnia. v. Mura.
Moli ne' porti n. 4. 211.
Molini ad acqua 408.
Monaco 131.
Monocromata n. 1. 286.
Monotrygliphon 142.
Monotteri tempj. v. Tempj: che ſignifica n. 8. 157.
Montani n. 3. 132.
Morgagni ſua lettera n. 1. 34.
Mortarium della Calce 266. 274. 336.
Moſaico 266. n. 1. ivi.
Moſcardini chiodi n. 3. 275.
Moto ritardato de' Pianeti 356.
Mura d' una Città, che figure debbono avere 28.: quanto larghe 30.: come fabbricate ivi: come ſpezzato il muro interiore delle torri 30. n. 1. ivi: di che materia 32.: come s' apprezzino 70: di mattooe ſono i più forti 70.: e perchè non uſati in Roma 74.: della cella 145.: ioferiori ſpaceano i ſolari 264.: dipinte a cinabro 290. come ſi dipingono a cera ivi.
Muſcarii clavi 275.
Muſica perchè è neceſſaria 8. ivi n. 2.: ne' Cieli ſecondo i Pittagorici n. 2. 12.: tavola 176.
Mutazioni della voce 178.: di ſcene ove ſeguiva n. 3. 192.
Mutuli. v. Modiglioni.
Muzio architetto 100.

N

Nardini nominato n. 10. 99.: n. 4. 331.
Naturale decoro 16.
Navalia. v. Arſenale.
Nave come meglio cammina sì co' remi, che colle vele 404. n. 2. ivi.
Nemei Giuochi 340.
Nero di fumo 278. cap. 10. lib. VII. 293.: naturale n. 3. 293.
Nervo. v. Funi.
Neſſari 260.
Nettunio fonte velenoſo 320.
Nicomaeo 90.
Nigro fiume 310.
Nilo 310.
Ninfodoro 260.
Nonacri 320.
Norma perfetta c. 2. lib. IX. 344.
Nucleus 264. v. Smalto.
Numero perfetto quale ſia 94. perchè il dieci 96.: perchè il ſei ivi: perfettiſſimo il ſedici 98.: perfetto il 216. n. 2. 163.

O

Occhio gode del verde 200. della voluta 118.
Ochra. v. Terra gialla.
Octaſtylos. v. Ottaſtilo.
Odeum 198.
Odoroſe erbe 318.
Oeci. v. Salotto.
Olimpici giuochi 340.
Olio di cedro 84.
Olio ſtrettojo 240.
Oltramarino n. 4. 293.
Ombre diverſe dello Gnomone 350. 372.
Omero criticato da Zoilo 256.: orato in Smirne n. 1. 258.
Omotoni nelle carapulte 8.
Onore tempio 100.
Opa. v. Triglifo n. 4. 135.
Opere & ratiocinatione 12.
Opportunitas. v. Comodo.
Oppugnatorie macchine 430.
Orbiculi. v. Girelle.
Orcheſtra 188. n. 5. ivi.
Ordinaria fabbrica
Ordinatio ed Ordinazione } che ſia 14.

Ordine

Ordine Jonico : Dorico : Toſcano : Corintio : v. a' ſuoi luoghi : Compoſto ſe l' aveſſero n. 3. 132.
Ordo laterum 56. n. 2. 57.
Ore degli antichi n. 3. 361.
Organi ad acqua c. 13. lib. X. 414.
Organum in che differiſce da *Machina* 388.
Orimini D. Antonio lodato n. 1. 10.
Oro ſolo di gravità ſpecifica maggiore dell'argento vivo n. 1. 288.
Orologj diverſi c. 9. lib. IX. 376. ad acqua di Teſibio 378. pel giorno, e per la notte n. 2. ivi.
Orpimento 287.
Orthographia 14. : che ſia 16.
Orthoſtatæ 68.
Oſtium. v. Porta.
Oſtro colore caro 282. cap. 13. lib. VII. 294.
Ottaſtilo 102. 106.
Ottica perchè neceſſaria 4. : come regola il riſtringimento alle colonne 106. n. 6. ivi. come cambia la Simmetria c. 2. lib. VI. 226.
Ottico ninfa 128.
Otto alle volte ſcritto IIX. n. 2. 41.
Ottogona torre. v. Venti.
Ovilia loro ſito 242.
Ovolo nel capitello dorico 140. : nel toſcano 156.
Ouvrard n. 2. 8.

P

Paconio 398.
P. Numidio 2.
Paflagonia 322.
Paglia ſu i palchi 264. : dentro la creta 54. : dentro la calce 58.
Palafitte come ſi fanno 110.
Palazzi Sig. n. 1. 204.
Paleſtra cap. 11. lib. V. 206.
Palette nelle ruote 408.
Palladio nominato n. 2. 28.
Pallienſes lapicidinæ 64.
Palmo 94. e ſegu.
Paludi dannoſe 24. : come ſi dà loro lo ſcolo ivi. Galliche 26.
Panconcelli 134. 270.
Pandare 82. 248.
Paradoſſi 134. 136. n. 1. ivi.
Paratonium 286. : coſa ſia n. 2. ivi.
Parapegmata. v. Aſtrolabj.
Parapetto ne' tempj 112.
Paraſtatæ 134. : attaccati alle colonne 168. v. *Proſtas*.
Parietes per fregio nel toſcano 156.
Parmenione 376.
Paſſeggi aſciutti 200.
Patrocle 376.
Pavimento c. 1. lib. VII. 262.
Pecile dipinto n. 2. 281.
Pecore di diverſo colore 318.
Pectinatim diſpoſita 32. : come s' intenda n. 1. ivi.
Pectora feneſtrata 90.
Pedum motus 12.
Pelecinon 376.
Pendenza degli Smalti. v. Smalti.
Penna de' Veſtini 314.
Pentadoron n. 3. 54. 56.
Pentaſpaſto n. 4. 391. 392.
Penteleſe monte 70.
Peonio 262.
Pepe 318.
Pergamo. v. Biblioteca.
Pericle 198.
Pericles 198. n. 1. ivi.
Peripteros. v. Perittero.
Periſtylia 232. : 238. ; rodiaco 244.
Peritrochi 9. c. 2. e ſegu. lib. X.
Peritteri tempj 98. figura 100. 112. n. 3. ivi.
Perni 396.
Perones. v. *Merones*.
Perrault n. 3. 4. 16. : n. 2. 21. : n. 1. 30. : n. 2. 36. : n. 1. 38. : n. 1. 40. : n. 2. 58. : n. 1. 66. : n. 3. 67. : n. 3. 71. : n. 3. 77. : n. 1. 80. : n. 1. 92. : n. 1. 96. : n. 8. 9. 99. : n. 2. 3. 100. : n. 5. 102. : n. 8. 107. : n. 7. 107. : n. 1. 3. 108. : n. 5. 6. 112. : n. 2. 115. : n. 1. 116. : n. 5. e 7. 117. : n. 1. 2. 4. 118. : n. 3. 120. : n. 4. 121. : n. 6. 125. : n. 1. 126. : n. 2. 130. : n. 4. e 5. 131. : n. 3. 132. : n. 1. 134. : n. 2. e 4. 140. : n. 2. 142. : n. 10. 143. : n. 3. 144. : n. 2. 146. : n. 1. 2. 148. : n. 3. e 4. 150. : n. 3. 152. : n. 2. e 5. 156. : n. 9. e 10. 157. : n. 1. 158. : n. 1. 166. : n. 4. e 5. 167. : n. 7. 169. : n. 1. 170. : n. 1. 175. : n. 4. 181. : n. 2. 3. e 4. 184. : n. 5. e 6. 191. : n. 1. 194. : n. 2. 196. : n. 3. 4. e 5. 198. : n. 1. 200. : n. 3. 202. : n. 7. 205. : n. 2. 206. : n. 6. 211. : n. 1. 222. : n. 3. 228. : n. 2. 234. : n. 3. 235. : n. 1. e 2. 244. : n. 2. 258. : n. 3. 264. : n. 4. 265. : n. 1. 5. e 6. 266. : n. 2. 268. : n. 4. 270. : n. 1. 274. : n. 4. 297. : n. 2. 310. : n. 1. 314. : n. 2. 332. : n. 2. 344. : n. 1. 346. : n. 2. 356. : n. 1. 358. : n. 1. e 2. 360. : n. 2. 5. 7. e 8. 364. : n. 3. 366. : n. 1. 3. 4. 5. 6. e 7. 368. : n. 2. 373. : n. 1. 378. : n. 1. 381. : n. 2. 383. : n. 3. e 4. 388. : n. 1. 393. : n. 3. 396. : n. 5. 397. : n. 1. 398. : n. 4. 399. : n. 1. e 2. 402. : n. 1. 2. e 3. 404. : n. 1. 412. : n. 3. e 4. 415. : n. 1. 418. : n. 2. 420. : n. 1. 423.
Perſiano portico 6. : ſtatue ivi.
Peſto ſuoi tempj n. 3. 102. : n. 5. ivi : n. 6. 113.
Phalangarii 404.
Phellos 378.
Phthongi nella muſica 180. n. 1. ivi.
Phyſiologia 6.
Piacenza 350.
Pianeti, e loro moto 352. e per tutto il c. 4. lib. IX.
Pianta 15. che ſia ivi : di Roma in marmo n. 5. 15. v. Icnografia.
Pianuzzi fra le ſcanalature 174. 130. ne' triglifi.

Picare. v. Impeciare.
Picnoſtilu 102. : ſue colonne 106.
Piede ſeſta parte dell' altezza 94. 96. : eguale a 4. palmi 98. n. 1. ivi : ſeſta parte dell' uomo 128.
Piediſtallo 112., e n. 2. ivi.
Pietre e loro cave cap. 7. lib. 2. 64.
Pila 204.
Pilaſtri eguali alle colonne 146. : alle Cantonate più larghi 248.
Pinacothecæ. v. Gallarie.
Piuna nelle ruote 408. negli organi 416.
Pino 82.
Piombo, nocivo 334. v. Ceruſſa. Canne.
Piramide ſopra la cupola 158.
Pireo porto 260. : 314.
Pireico, o Pirrico n. 2. 246.
Piſauri Peſaro 86.
Piſiſtrato 260.
Piſſodoro 400.
Pitagora 300. 340. : ſua Norma cap. 2. lib. IX. 344. 370.
Pitane 56.
Pitii Giuochi 90. 340.
Pirio 19.
Pittori famoſi 92.
Pittura ſul muro portate da Sparta a Roma 72.: proprie in ciaſcun luogo 278. : negli edificj cap. 5. lib. VII. 278.
Plano pede ruderatio. v. Smalto.
Platanones 210.
Platea 6.
Platone 96. : 254. : 340. : 342.
Pleuritides 416.
Plinthides 104.
Plinthium 376.
Plinthus per abaco 140.
Ploſtra 406.
Plumarii 236.
Plutei 146. 166. 190.
Plutei. v. Parapetto.
Pluteum coſa ſia n. 5. 167. : n. 1. 192. nel bagno 206. n. 1. ivi.
Puigeos 414.
Podium 190.
Pola anfiteatro n. 2. 172.
Poleni nom. n. 1. 34. n. 4. 259. n. 1. 377.
Poli del Mondo 350. e ſegu.
Policleto ſcultore 10. 90.
Poliſpaſto n. 4. 391. 396.
Polli 260.
Pollido 260.
Pomice pompejana 62.
Pompei Città n. 2. 61. : n. 5. 104.
Pompeo ereſſe un tempio ad Ercole 104. n. 5. ivi. Teatro 104. Portico 196.
Ponti levatoj 30.
Pontinæ paludes 26.
Populus pioppio 82.
Porino 260.
Porrecti. v. Macchioa.
Porte di Città, come debbon eſſere 28. : che ſono le porte *Sceæ* n. 3. 28. : de' tempj cap. 6. lib. IV. 148. : loro ſpecie ivi : lume 150.: più ſtretto ſopra. ivi : Joniche 152. : *valvatæ* ivi : *quadriſores*. ivi : *articurgæ* 154.
Porti cap. 12. lib. V. 210. : alle bocche de' fiumi n. 3. ivi.
Portico del Teatro cap. 7. lib. V. 190. : preſſo al Teatro 198. : ſtadiato nelle paleſtre 208.
Poſſidonio 326.
Poſtes 248.
Poſticum n. 7. 98. 100.
Potereo fiume 26.
Pozzi 332. : come ſi cavano 336.
Pozzolana cap. 6. lib. II. 60. : 210.
Præcinctio 188. e ſegu.
Præfurnium da *hypocbauſim* 2. 204.
Prælum. v. Strettojo.
Praſſitele 260.
Pratica che ſia 5. : 13.
Preſſio. v. Ipomoclio.
Priene 10. 128.
Principj de' tempj 98. : onde prendono i nomi n. 5. 98.
Projectura. v. Sporto : *dextra*, *& ſiniſtra* 170. n. 6. 172. n. 2.
Pronaus. v. Pronao.
Pronao n. 7. 98. 144. : ſua eſtenſione n. 5. 145.
Propugeum 208. n. 6. 209.
Proporzione che ſia 92.
Proſcenium 188.
Proſpettiva 14. : 16. : autori che ne ſcriſſero 258. : nota a gli aotichi n. 3. ivi. n. 1. 16.
Proſtas, *ſeu paraſtas* 244.
Proſtylos 98. 100.
Prothyrides 152. n. 2. ivi.
Prothyrum 246. : n. 4. 247.
Protito vino 318.
Pſeudoiſodoma 68.
Pſeudodipteros 98. : figura 100.
Pſeudoperipterum 160.
Pteroma 106.
Pubblio Settimio 260.
Pulpito ne' teatri 188. n. 4. ivi.
Pulvinata capitula 116. n. 4. ivi.
Pulvinus 118.
Pumex Pompejanus. v. Pomice.
Punica cera. v. Cera.
Puntoni 134.
Purpureus che ſignifica n. 4. 297.
Purpuriſſum, coſa ſia, o. 4. 297.
Puteolanus pulvis. v. Pozzolana.
Pycnoſtylos 102. e ſegu.
Pythius 10., ſe lo ſteſſo di *Philees*, e di *Pitheus* n. 3. 11. : 138.

Q

Quadra 112.
Quadrata ſana 32. n. 2. ivi : l' oppoſto di *Cementitia* 66. n. 2.
Quadrato duplicazione c. 1. lib. IX. 342.
Quadrifluviis 80.
Quadriſoris 152. n. 5.
Qualità 14.
Quantità coſa ſia 14.

Quercus, Quercia 80.

R

Ramponi di ferro per legar la fabbrica 68.
Rapilli ottimi per gli ſmalti 2. 59.
Ratiocinatio, che ſia 4. 12.
Ravenna 26. 82.
Razze ne' terti 134. nelle teſtuggini 436.
Rechamus 390. v. Taglia. Carrucola.
Redivivum rudus. v. Smalto.
Religione 20.
Remo 404. pare rotto ſott' acqua 226.
Reno 308.
Replum 152.
Reſina dal cipreſſo, e dal pino 84.
Reticulata fabbrica 2. 66.
Retinacula. v. Venti.
Retractio graduum. v. Grado.
Rheda 388.
Ricciolini Nicola n. 2. 8.
Riempiuta. v. *Empleton*.
Rigiditas 80. n. 1. ivi.
Rigor negli alberi 80. e n. 1. ivi. 26. n. 2. 87.
Rinzaffo 271.
Ripiano, ne' teatri 188.
Riſtringimento delle colonne 106.
Rodano 308.
Rodiaco periſtilio 244.
Roma in un clima ottimo 350.
Romolo, caſa 50.
Roſſa terra 286.
Rubra lapicidina 64.
Rubrica 286.
Ruderatio. v. Smalto 262. n. 2. 268.
Rudus. v. Calcinaccio.
Ruſconi n. 8. 99. n. 2. 100.
Rutrum 272.

S

Saburra 334. 380.
Salapia 26.
Sale 235.
Salientes 330. n. 4. ivi.
Salix Salice 82.
M. Sallier n. 3. 259.
Salmacide fonte 72.
Salotti 235. Cizicheni 234. : Corintii, Egizj. ivi.
Salubrità d' un luogo onde dipende 27., che gli antichi la ſcoprivano dalle interiora degli animali 26.
Sambuca 222. bellica 442.
Samo 128.
Sandaraca 286. 318. : fittizia 294.
Sangue di Drago, perchè così detto n. 5. 287.
Sapinea 80.
Sarnaco 260.
Satito 260.
Saturno ſuo corſo 354.
Scale 344.
Scalmus 404.
Scalptura ſima 150.
Scamilli impares 114. 200.
Scamozzi nominato n. 2. 28. n. 1. 65.
Scanalatura 124. 144.
Scapbe 376.
Scapi Cardinales 152. *Scalarum* 344.
Scapus. v. Fuſto.
Scena, e ſue parti 190. : 192. : ſue ſpecie cap. 8. lib. V. 194.
Scenographia 14. : che ſia 16. : in che differiſce da ſciografia n. 5. 15.
Schæa, v. porta.
Schola labri 206.
Sciographia. v. *Scenographia*.
Scopa 260. 376.
Scopina Siracuſano 13.
Scorpione macchina 8. 388. : c. 15. lib. X. 422.
Scotia 114. 142.
Scrivere neceſſità di ſaperne 4.
Scutuli 266.
Sellilia 266.
Securicla 156. v. a code di rondine n. 3. 156.
Selinuſia. v. Creta.
Semilateres, che ſono 56. n. 1. ivi.
Semimetope 140.
Semiramide 316.
Serpi muojono in Iſmuc 324.
Serra dentes ne' muri 32. n. 1. ivi.
Seſterzio onde detto 96.
Sfera ignorata dagli antichi n. 4. 351.
Sfiatatoj negli acquidotti 333.
Sicilia 318.
Siene 310.
Sigilla minora 66.
Signinum opus 56. n. 2. ivi : 210. n. 1. ivi : 336.
Sil lo ſteſſo che *Ochra* n. 2. 278. : n. 3. 284.
Silanione 260.
Sileno 158.
Sima. V. Cimaſa.
Simmetria 14. che ſia 16.
Simmetria, come diverſa dall' Euritm. n. 3. 16. neceſſaria 226. ſi regola ſecondo i ſiti 16.
Singula epiſtylia 100. : che ſignifica n. 2. ivi: 142. n. 10. 141.
Sinopides terra roſſa 2. cap. 286.
Sinuare, che ſignifica n. 5. 135.
Siſtilo 102. : ſue colonne 105.
Smaltino n. 4. 293.
Smalto 59. n. 2. 58. : 262. cap. 1. lib. VII. ſua pendenza 266. n. 6. ivi.
Smirne 178. : 198. : 258.
Socrate ſapientiſſimo 90. : 254.
Sole ſuo corſo 352. c. 5. lib. IX. 362.
Soli 316.
Solium ne' bagni n. 2. 346.
Soraſtina lapicidina 64.
Sottogrondale 143.
Spartum Hyſpanicum 270.
Specchio d' argento 274.
Specus 330.

Sperone 251.
Spicata Tiburtina 266.
Spira 112. 114.
Spongia 62.
Sporto equale all' altezza 122. n. 1. 142.
Spugna dell' albero 78.
Stadera 402.
Stadio 8. 209. Stadiato portico 208.
Stalle 240. 242.
Stanze coperte, o a travi, o a volta n. 5. 269.
Staficrate per Dinocrate n. 1. 44.
Statione 16., che fia ivi. n. 7. 17.: *Graja* 74. per ſpiaggia 210.
Statumen calcinaccio 262.
Stereobata. v. Zoccolo, differenza da *ſtylobata* n. 4. 111.
Stillicidium 8. 50.
Stipite delle porte 150.
Stratagema 198.
Striæ. v. Pianuzzi. v. Scanalature 144. n. 2. ivi: loro numero 144. e 145.
Striges. v. Scanalature.
Structura genera. v. Fabbriche.
Stucco di Marmo, o di geſſo n. 3. 269. 170.: n. 4. 171.: n. 7. 204.: n. 7. 205.: c. 2. e 3. lib. VIII. 268.
Stufe naturali a Cuma e a Baja 62.
Subbio. v. Peritrochio.
Subgrundia 86.
Subſcudes 156.
Subſtructiones 250. v. Fondamenta.
Sucula. v. Peritrochi.
Sudationes. v. Stufe.
Suono che fia n. 1. 177. numero 180. n. 1. ivi.
Supercilium 116. n. 1. ivi: delle porte 150.
Suſpenſura caldariorum 204.
Sympatia ſtellarum 12.
Styges hydor 320.
Stylobata. v. Pidiſtallo.

T

Taberne 238. *argentaria* 164.
Tablino 232.: che ſignifica n. 2. ivi: 238.
Tænia. v. Faſce.
Talete 52. 254. 300.
Tamburo 122. 152. 212. v. Fronteſpizio.
Tanai 308.
Tarcheſio 138.
Tarſo 314.: 322.
Tavole di quercia ſi piegano 264.
Taxis che ſia 14.
Teano 320. ſuo anfiteatro n. 3. 67.
Teatro ſua deſcrizione cap. 3. e ſegu. lib. V. 172.: de' Greci cap. 8. lib. V. 194. di pietra 104.: di legno 186. 386.: coperti di tele n. 2. 386. di Pompeo n. 2. 187.
Tectorium opus, che ſignifica n. 3. 268. cap. 3. lib. VII. 270.: *udum* 272.: n. 4. 273.
Tegoli 135.
Tegulæ 134. 276. *bipedales* 266.
Telamones 246.
Telocari 72.
Tempj diverſi ſecondo le deità 18.: ove ſi hanno a ſituare 42.: 160.: propoſizione neceſſaria 92.: loro parti n. 7. 98.: loro generi 98.: loro ſpecie cap. 2. lib. III. 102. c. 7. lib. IV. 154.: onde prendono la denominazione n. 7. 102.: doppio di lunghezza, e larghezza 144.: loro aſpetto cap. 5. lib. IV. 148.
—— Apollo 102.: in Mileto 162.: Panioio 128.
—— Apollo, e Diana 104.
—— Auguſto 168.
—— Bacco in Teo 106. 138. 260.
—— Caſtore nel Campo Flam. 158.
—— Cerere 104.: e Proſerpina in Eleuſina 262.
—— Concordia n. 1. 160.
—— Diana 130. 396. 400.: in Efeſo 102. 258. 262.: in Magneſia 102. 260.
—— Ercole 104.
—— Eſculapio in Tralli 260.
—— Fauno 100.
—— Flora 100.
—— Fortuna Equeſtre 104. Virile 158.
—— Giove 168.: nell' Iſola 100.: Olimpio 260.: in Ateoe 102.: Statore 100.
—— Divo Giulio 102.
—— Giunone in Argo 128.: in Samo 258.
—— Luna 186.
—— Minerva in Atene 158. in Priene ivi. 258.
—— *Nemori Diana* 158.
—— Nimes 158.
—— Onore, e della Virtù 262.
—— Pallade in Sunio 158.
—— Proſerpina in Eleuſina 262.
—— Quirino 102. 292.
—— Tivoli 158.
—— *Vejovis inter duos lucos* 158.
—— Venere nel Foro di Ceſare 102.
—— Veſta n. 3. 158.
—— Virtù 100.
Templa ne' tetti 134.
Templum da Fanum n. 2. 128.
Tempo di bagnarſi 202.
Teo 128. 260.
Teocide 260.
Teodoro 258.: 260.
Teodoſio 376.
Teofraſto 216.: 326.
Teorica, che ſia 5. Teorica, e pratica in tutte le ſcienze 12.
Tepidaria 202.
Terebra 432. 442.
Terenzio Varrone 260.
Terracina 318.
Terra gialla 285.
Terrapieno aggiunto alle fortificazioni 30.
Terra quanto ha di circuito 36.: n. 2. 39.
Tertiario reſpondeat 156. n. 7. ivi.
Teſibio ſua vita 376. macchina 412.
Teſifonte 258. 262. 396.
Teſſera oe' pavimenti 266.

Teſſere arte 388.
Teſtudinati Cortili 230.: n. 2. ivi.
Teſtadinatum, che ſignifica n. 1. 50.
Teſtuggine 432. e ſegu.
Tetracordi. c. 4. lib. V. 176. e ſegu.
Tetradoro mattone 54. n. 3. ivi.
Tetrantes medii 118. n. 6. 119.: 138.
Tetraphori 404.
Tetraſtilo cortile 228.: ſalotti 235. tempio 104. 140.
Tetto doppio nella Baſil. che ſignifica n. 1. 170.
Tetti compoſizione deſcritta n. 1. 134.
Tevere 308.
Thalamus 244.
Thimelici 194.
Tholus. V. Cupola.
Thyromaton. v. Porta.
Thyrorion 244.
Tiburtinæ lapicidinæ 65.
Tigna ne' tetti 134.
Tigri 308.
Tilea, Tiglia 82.
Timavo 308.
Timeo 326.
Timone della Nave 402.
Timoteo 72. 260.
Timpano. v. Tamburo.
Tomicæ 270.
Tona 378.
Tophus. V. Tufo.
Topiorum pitture 280.
Torcular. v. Strettojo.
Torni 388.
Toro nella baſe 114.
Torri come debboo eſſere 28.: quanto diſtanti fra loro 30.: Ottogona de' venti in Atene 34. ambulatili 432. v. Elepoli.
Torulus 78. ſpugna.
Torus. v. Toro.
Toſcana, colonna. v. Colonna: cortile 228.
Trabes compactiles 156. *everganeæ* 170.
Trabs, trave 134.
Trattoriæ. v. Macchina.
Trajectura. v. Sporto.
Tralli 198.
Tramoggia 408.
Tranſtilli 212. n. 1. ivi.
Tranſtra. v. Aſticciuole.
Tranſverſarii 76.
Travicelli 135.
Trezzene 314.
Tribunal oel tempio rotondo 156. n. 9. ivi: oelle baſiliche n. 2. 166.: in quella di Fano non nella baſil., ma nel tempio 168. n. 6.
Triclinium cap. 5. lib. VI. 234.: che ſignifica n. 1. ivi.
Triglifi loro origine 144.: non ſono imagini di fineſtre 136.: loro ſito ivi: come ſi hanno a fituare 138.: ſu i cantoni 138. n. 4. ivi: ſue parti 140.
Trigoni ne' pavimenti 266. ne' teatri 194.
Triplinthii 74.
Triſpaſto n. 4. 391. 392.
Trochilus 116. v. Cavetto.
Trochlea. v. Carrucola.
Troja 254. 418.
Trulliſſare 270.: n. 5. 271. 272.
Truncus nel piedeſtallo 112.
Tuana 316.
Tufo 60.: roſſo, e negro 64.: ſecabile ivi.
Tuono n. 3. 179. I nomi de' tuoni muſici non ſi ſono notati nell'indice, perchè ſi trovano tutti ſotto gli ſteſſi capitoli 4. e ſegu. del lib. V.
Turnebo n. 7. 157.: n. 6. 159.: n. 4. 5. 415.
Tympanum tamburo 122.

V

Vacinia 298.
Valvatæ porte 152. n. 5. 153. fineſtre 236.
Vara 432.
Varrone 350.
Valve nel tempio 144.: *regiæ* nel Teatro 190. n. 1. ivi.
Vaſi nel teatro 8.: cap. 5. lib. V. 182. di terra 186.: per le acque 202.
Udum. v. *Teſtorium*.
Vectes. v. Manovelle. Macchina.
Vegezio corretto n. 4. 29.
Vela della Nave 402.
Velina 320.
Velorum inductiones 386.
Venarum rhythmus 12.
Venere corſo 354.
Venter negli acquidotti 332. della Colonna. v. Entaſi.
Venti funi 392. 394.
Venti nocivi, e loro effetto 32.: come ſe ne riparino le Città 34. e ſegu. come ſi formi 32.: quaoti ſono 34.: come ſi trova la loro direzione 34. & ſegu.: loro nomi 36. 38.
Venuſtas. v. Bellezza.
Verderame cap. 12. lib. VII. 295.: 323.
Vergilie 246.
Verſatiles machinæ 194.
Verſuræ nella Scena 194.
Veſperugo 354.
Veſti arte di teſſere 388. con oro. ivi.
Veſtibolo 239.
Veſuvio monte 60.
Vetro nell' indaco. 298.
Vette 402.
Vie nel Gocciolatojo 142. n. 3. ivi.
Villa cap. 9. lib. VI. 240.: nobili ſimile alle caſe di Città 242.
Vino diverſe ſpecie 318. v. Cantina.
Viridis creta 286.
Vitice 82. 410.
Vitruvio di che ſetta fuſſe n. 1. 52.: di che età era quando ſcriſſe 46.: v. la Vita.
Ulmus Olmo 82.
in Ungue 150.
Voce che ſia 174.: onde dipenda la varietà 222.

Volte

Vnlte doppie 204. : a canne 270. 308. a cerchio 234.
Voluta Jonica n. 5. 216. : ſua deſcrizione 118. n. 4. ivi 130.
Uovo ammoliſce nell' aceto 310.
Uſta 294. v. n. 1. ivi.
Uticeſi uſano mattoni di cinque anni 54.
Utilitas. v. Comodo.
Vulcani diverſi nella Campania n. 7. 63.

X

Xanto 318.
Xenia 246.
Xenofane 254.
Xenofonte 370.
Xuthi 128.
Xyſtus n. 9. 209. : 246.

Z

Zacinto 316.
Zahn Giovanni citato n. 4. 95.
Zama 324.
Zenone 254.
Zieclero n. 1. 377.
Zoccolo ſopra le fondamenta 110.
Zodiaco 352.
Zoilo 256.
Zona 352.
Zopherus 120. v. Fregio.



523968

INDICE DE' RAMI.

Piantà di Città, e de' muri. *Tav.* I.

Sfera de' venti, e direzioni di ſtrade. II.

Principj delle ſabbriche, e le diverſe maniere. III.

Proporzione del corpo Umano: compoſizione de' tetti, e de' muri intelajati. IV.

Generi, e ſpecie di tempj. V. VI. VII. VIII. IX.

Ordine Toſcano, Dorico, Jonico, e Corintio. X. XI. XII. XIII.

Foro colle ſue parti. XIV.

Spaccato del Foro, e ſtanza de' Bagni. XV.

Teatro Romano e Greco. XVI. XVII.

Paleſtra. XVIII.

Caſa Romana. XIX.

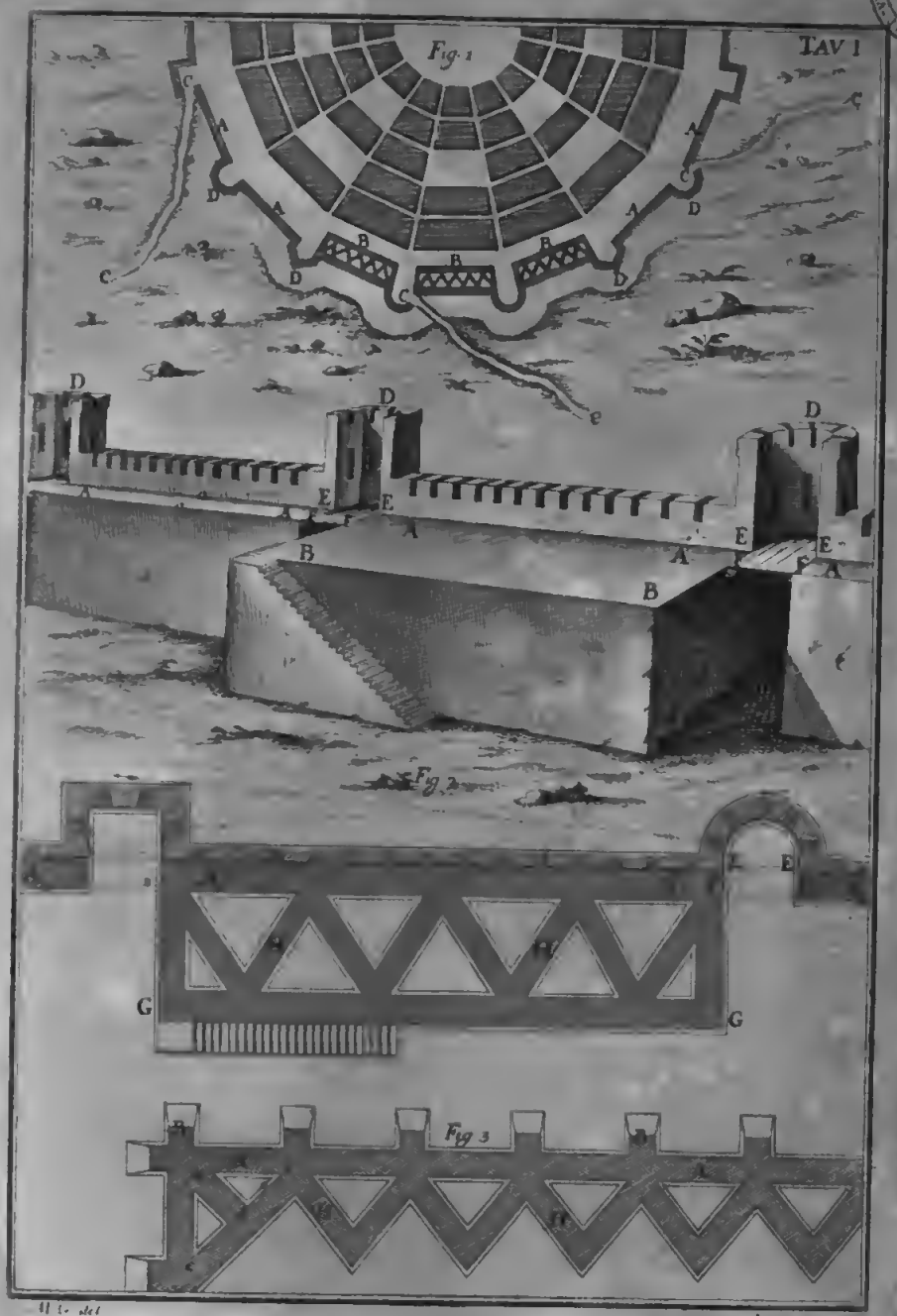
Caſa Greca. XX.

Cortili di diverſe ſpecie. XXI. XXII.

Acquidotti. XXIII.

Macchine. XXIV. XXV.

Digitized by Google


TAV I
Fig. 1
Fig. 2
Fig 3



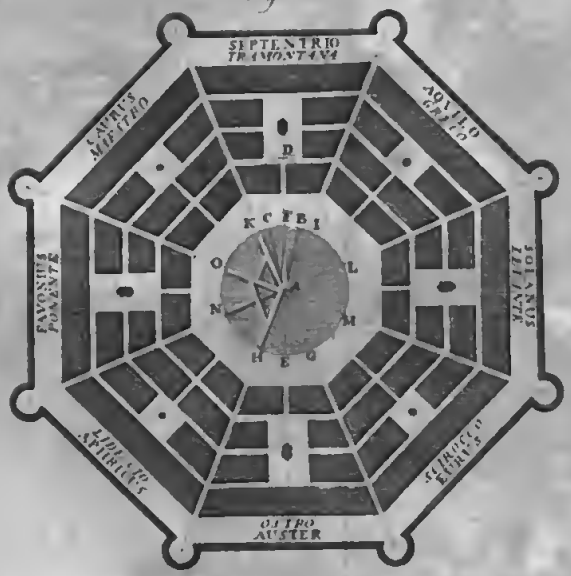
REGIA ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO

TAV II

Fig. I.



Fig. II



M Galeani inv. delin. *Franc. Capparoli Incis. Aug.*

TAVOLA III.

FIGURA I.

Diverſe maniere antiche di fabbricare.

cap. 3. & 8. lib. II.

A. *Pentadoron.* — Pentadoro, mattone di cinque palmi.
B. *Emilater.* — Suo mezzo mattone.
C. *Tetradoron.* — Tetradoro, mattone di quattro palmi.
D. *Didoron.* — Suo mezzo mattone, o ſia Didoro, cioè di due palmi.
E. *Laterum Ordines.* — Corſi di mattoni.
F. *Structura quadrata.* — Fabbrica quadrata.
G. *Iſodoma.* — Iſodoma.
H. *Pſeudiſodoma.* — Pſeudoiſodoma.
I. *Incerta.* — Incerta.
L. *Reticulata.* — Reticulata.
M. *Empleƈton.* — Riempita.
N. *Diatoni.* — Diatoni.

FIGURA II.

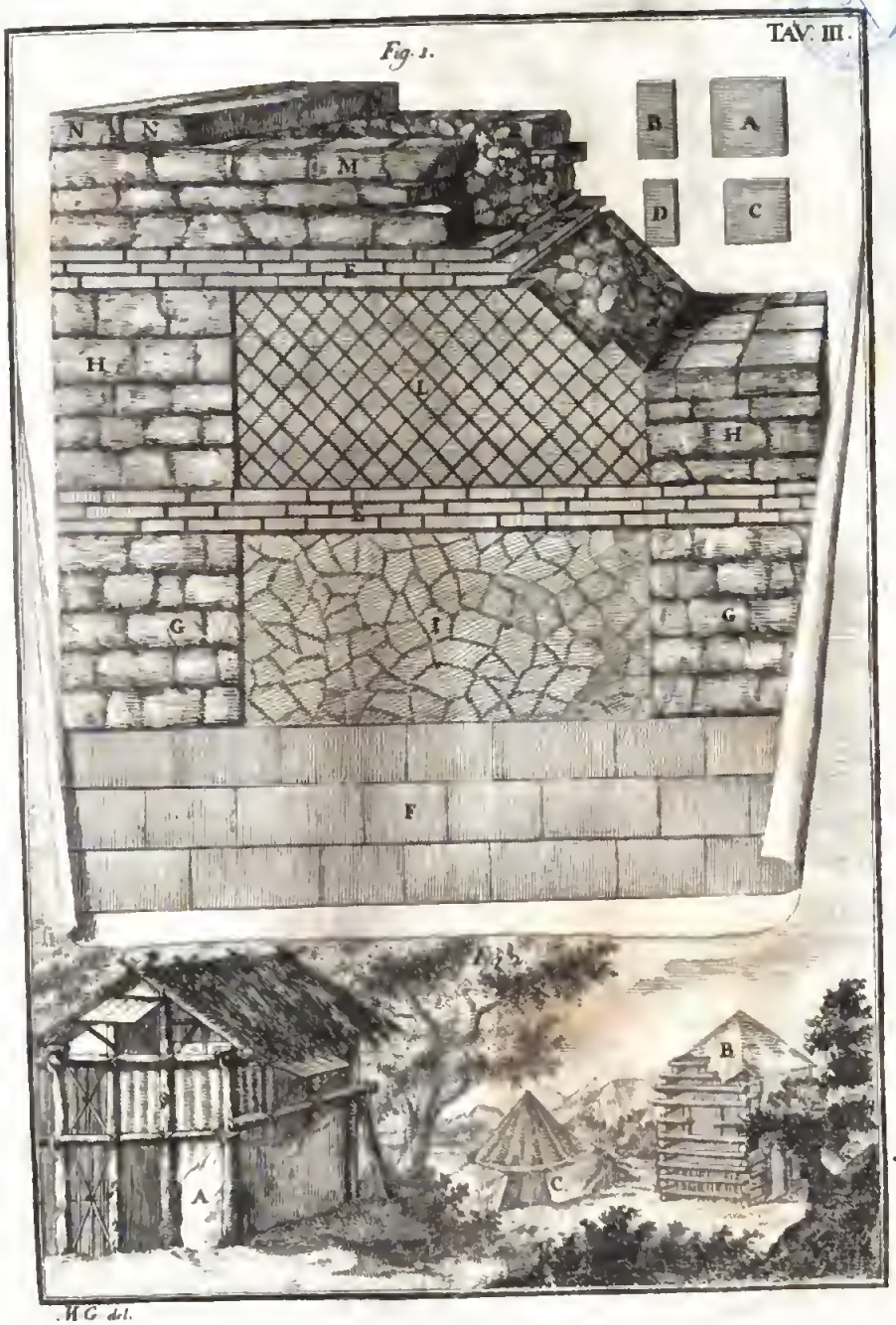
Abitazioni de' primi Uomini Barbari.

cap. 1. lib. II.

A. *Parietes ex furcis erectis, & virgultis interpoſitis, & luto tecti.* — Caſa di travi, paglia, e fango.
B. *Colchorum* } *domus.* — Caſe de' Colchi.
C. *Frigum* } — Caſe de' Frigi.

TAV. III.

Fig. 1.



M G del.

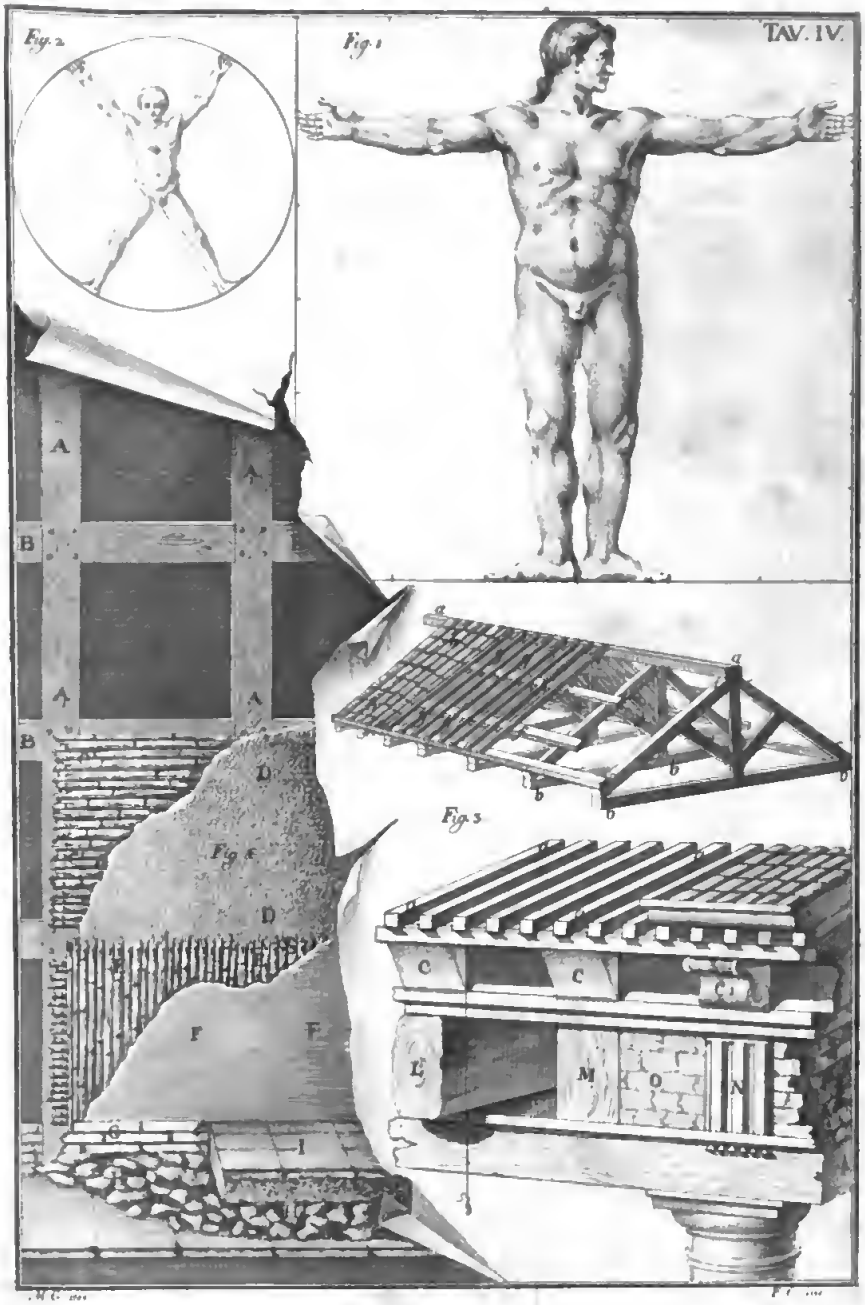


Fig. 2
Fig. 1
TAV. IV.
A
B
D
Fig. 4
F
G
I
Fig. 3
C
L
M
O
N

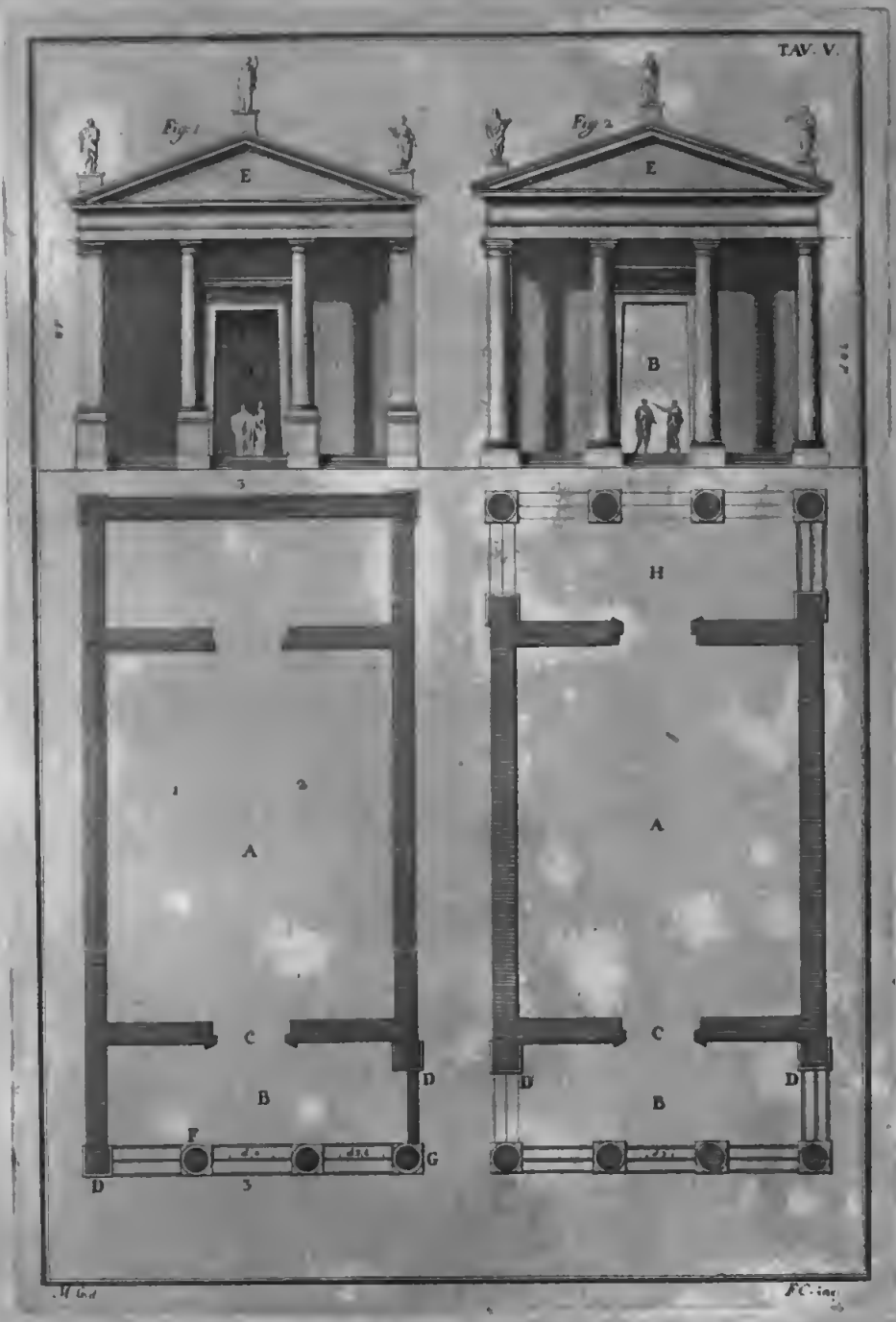

TAV. V.
Fig. 1
Fig. 2
E
E
B
H
A
A
C
C
B
B
D
D
D
D
F
G
3
3

TAVOLA VI.

FIGURA I.

Tempio Periptero, e Siſtilo.
c. 1. e 2. lib. III.

Le lettere, e li membri l'iſteſſi della Tav. V. *ſolo di più.*

GG. *Columnæ binæ tuſcanico more.* *cap. 7. lib.* IV. — Due colonne alla moda toſcana in vece di teſte di muro.

FIGURA II.

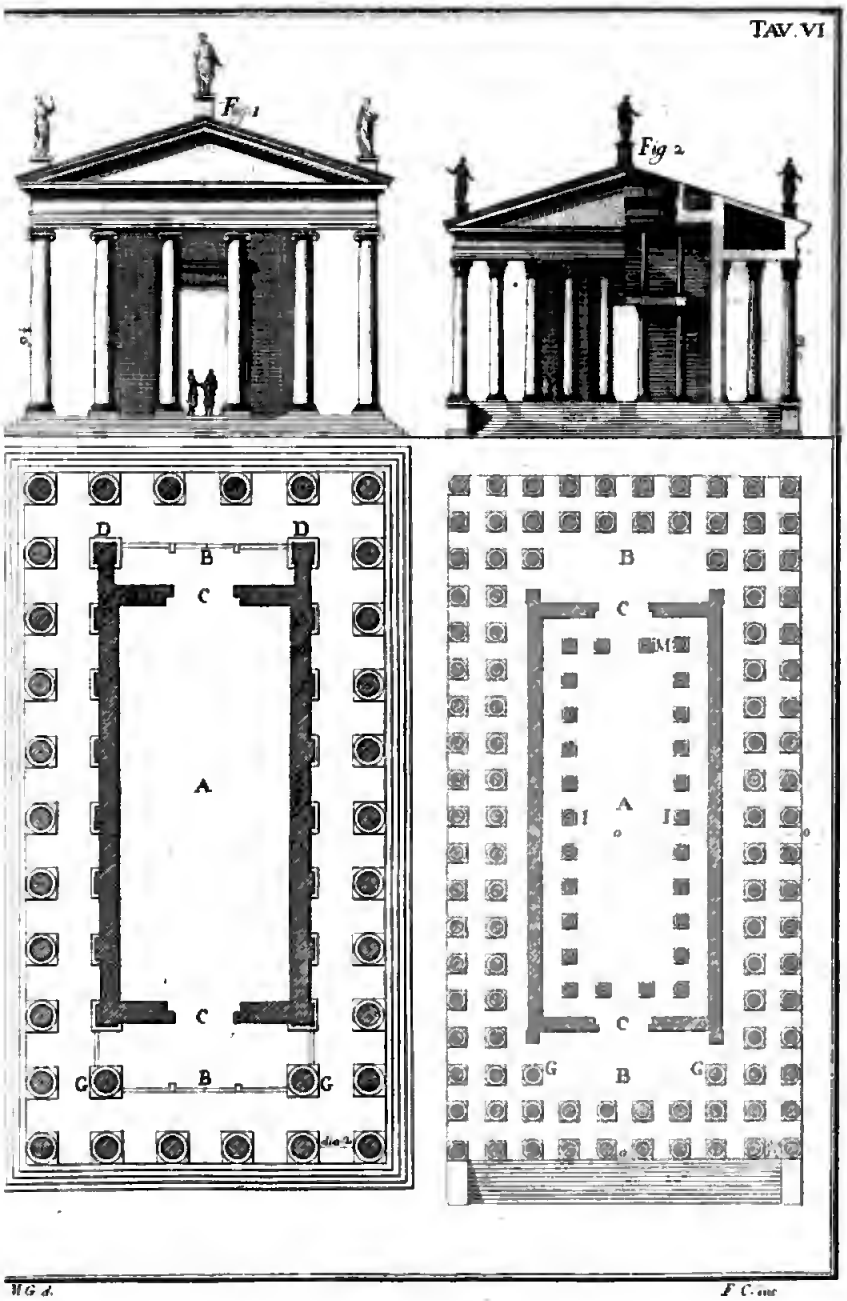
Tempio Ipetro, e Picnoſtilo
cap. 1. e 2. lib. III.

Le lettere, e li membri li ſteſſi della Tav. V. *ſolo di più.*

MM. *Columnæ in altitudine duplices.* — Colonnato interiore doppio.
II. *Medium ſub divo.* — Mezzo ſcoperto.

ooo *Linea ſecondo la quale ſi è fatto lo ſpaccato, che ſi vede nell'alzata per moſtrare metà dello interno.*

TAV. VI



M G d.

F C. inc

TAVOLA VII.

FIGURA I.

Tempio Diptero, ed Euſtilo.

cap. 1. e 2. lib. III.

FIGURA II.

Tempio Pſeudodittero, ed Euſtilo.

cap. 1. e 2. lib. III.

Le lettere ſono ſpiegate nella Tavola V.

TAV. VI

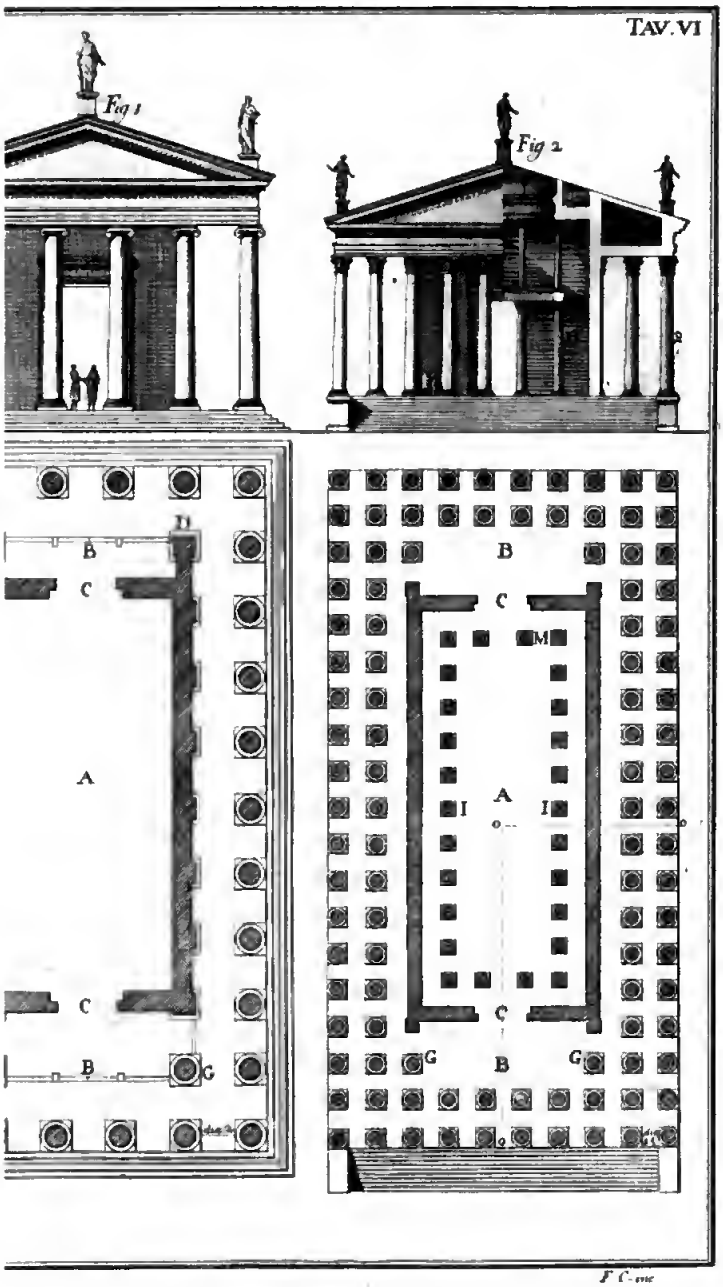


TAVOLA VII.

FIGURA I.

Tempio Diptero, ed Euſtilo.

cap. 1. e 2. lib. III.

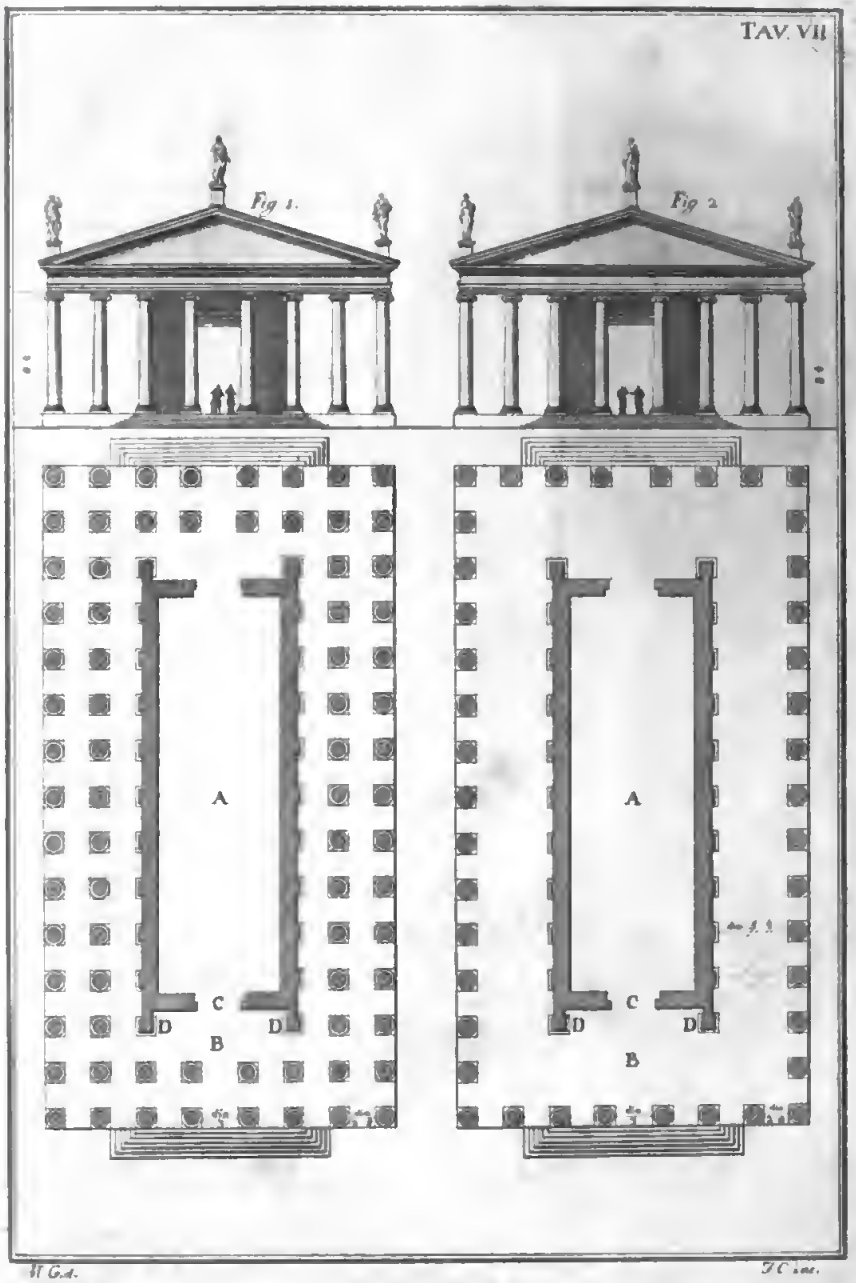
FIGURA II.

Tempio Pſeudodittero, ed Euſtilo.

cap. 1. e 2. lib. III.

Le lettere ſono ſpiegate nella Tavola V.

TAV. VII



W G.a.

J C inc.

TAVOLA VIII.

FIGURA I.

Tempio Toſcano.

cap. 7. lib. IV.

A *Media ædes.* Cella maggiore.
a a Cellæ minores. Celle minori.

FIGURA II.

Tempio Pſeudoperiptero.

cap. 7. lib. IV.

Egli è tale quale il Tempio della Concordia, di cui ancora eſiſtono in Roma alcune ruine a piè del Campidoglio preſſo l'arco di Settimio Severo.

FIGURA III.

Formazione del Fronteſpizio, e degli Acroterj.

cap. 3. lib. III.

FIGURA IV.

Tetto Toſcano a tre acque.

cap. 7. lib. IV.

a a Columen. Aſinello.
b b Cantherii. Puntoni.

TAV VIII

Fig. 3.

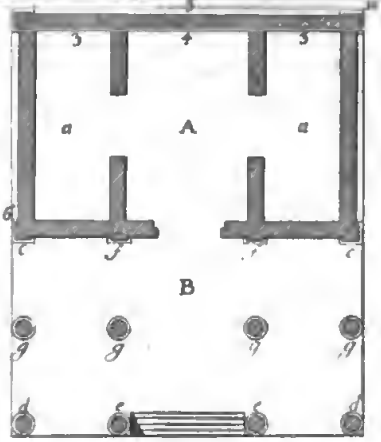


Fig. 2.



Fig. 1.





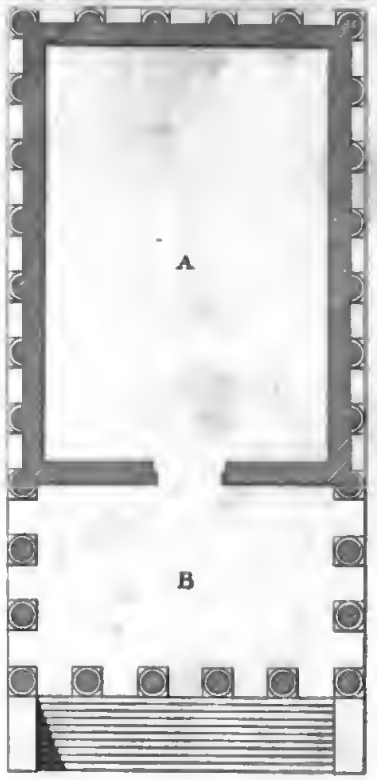
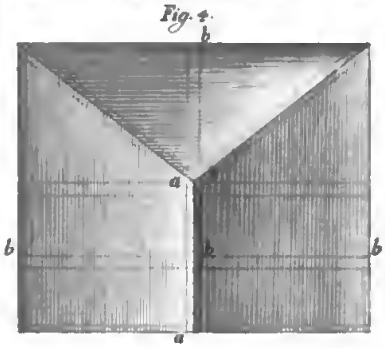


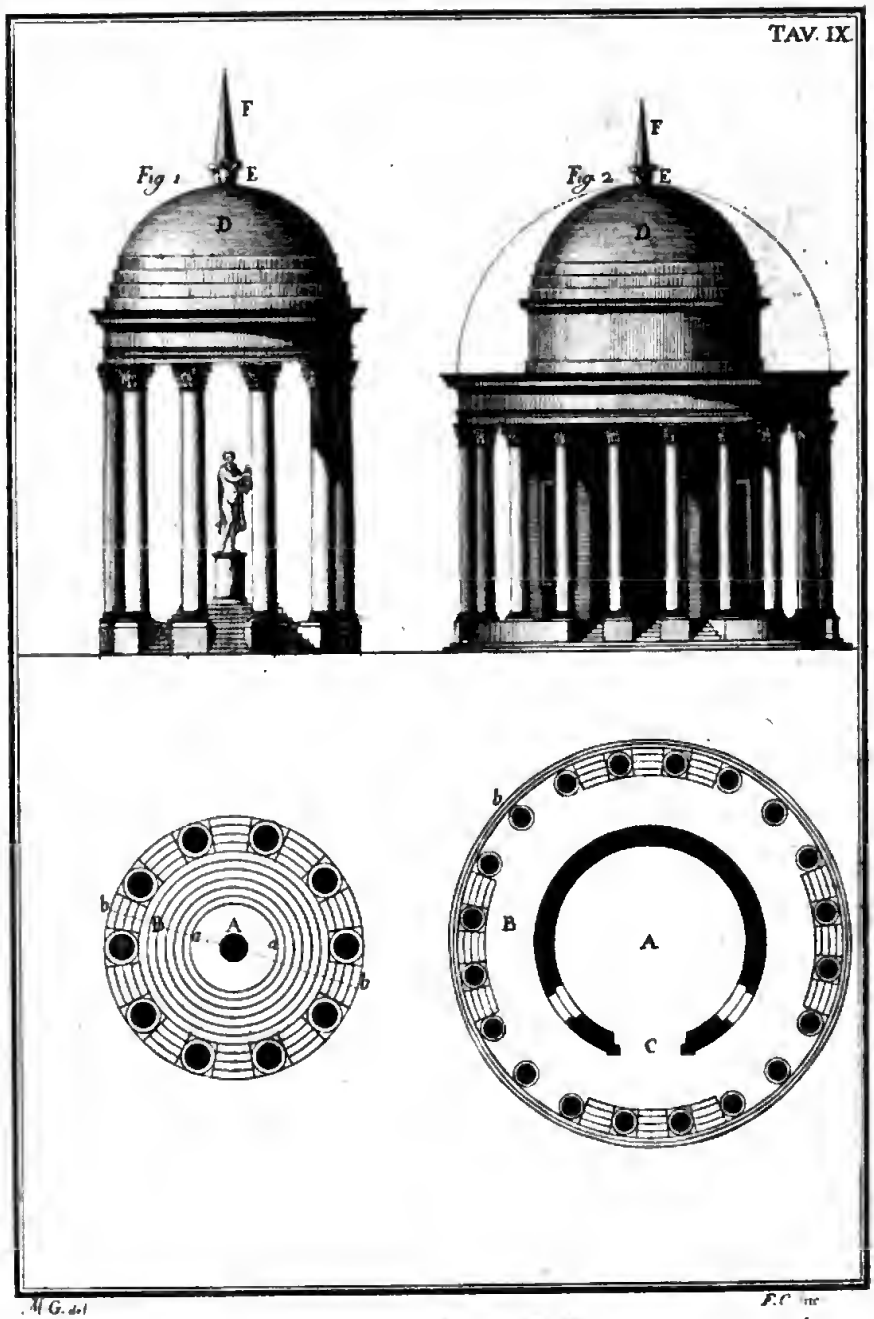
Fig. 4.



H.G.d.

F.C. inc.

TAV. IX.



M G. del

F.C inc

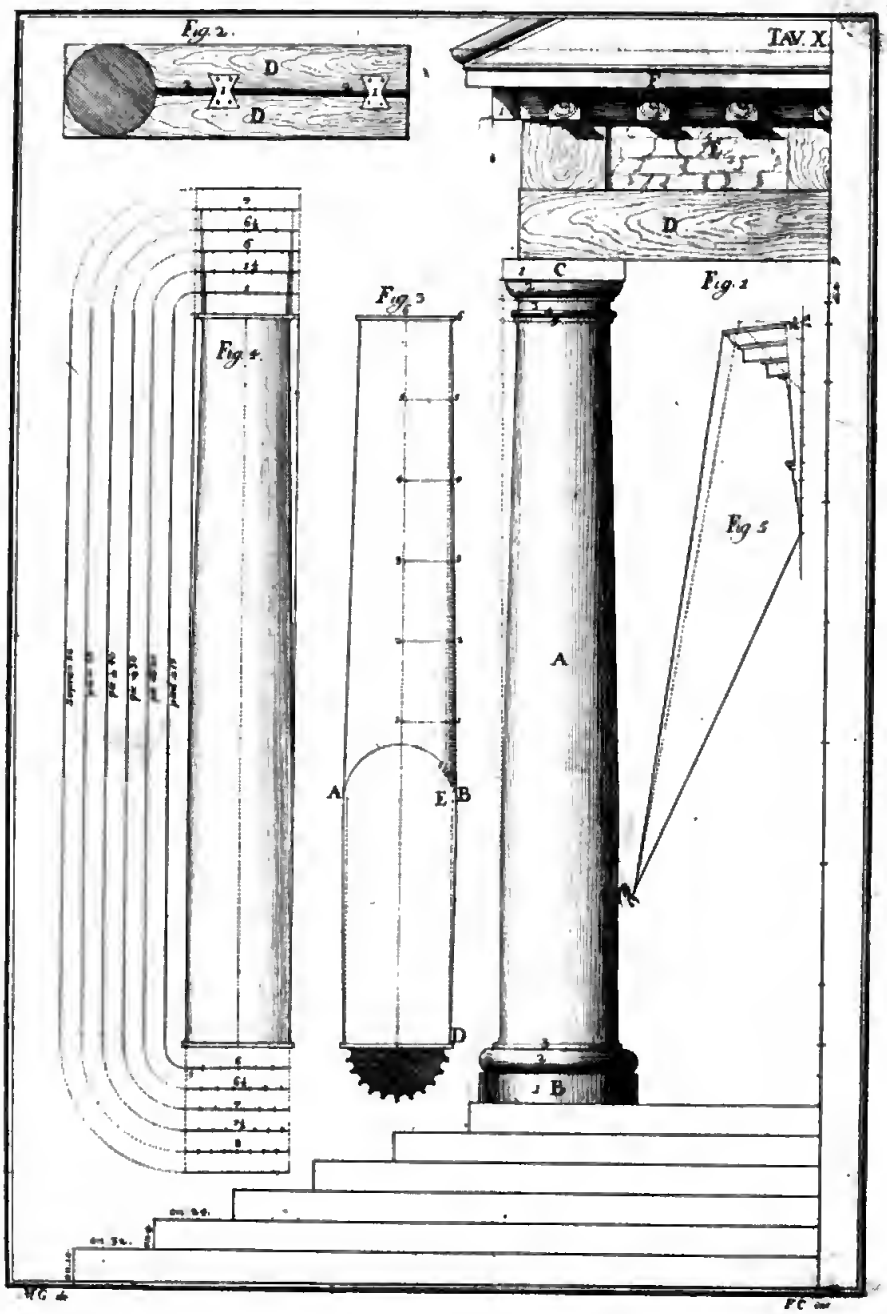
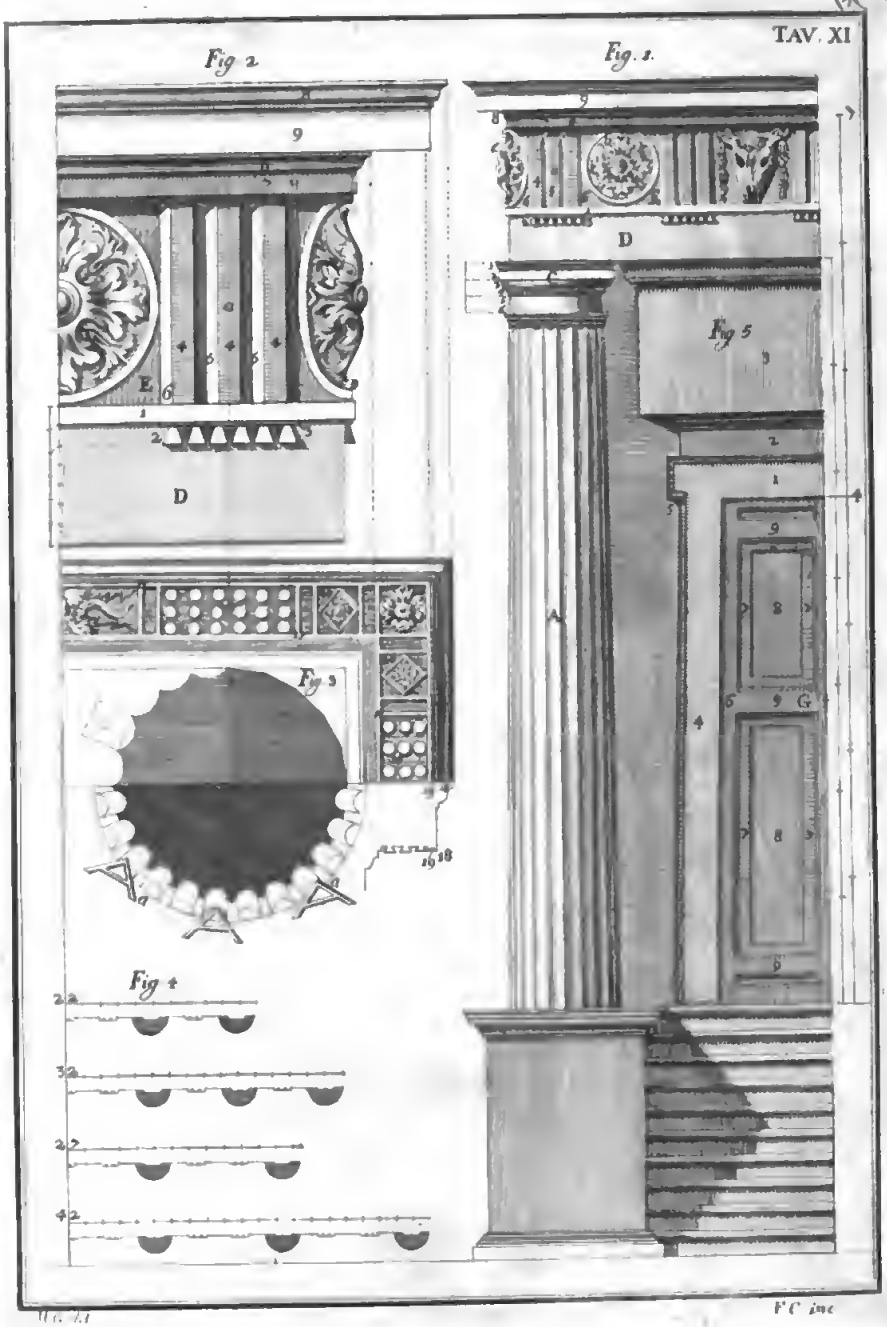
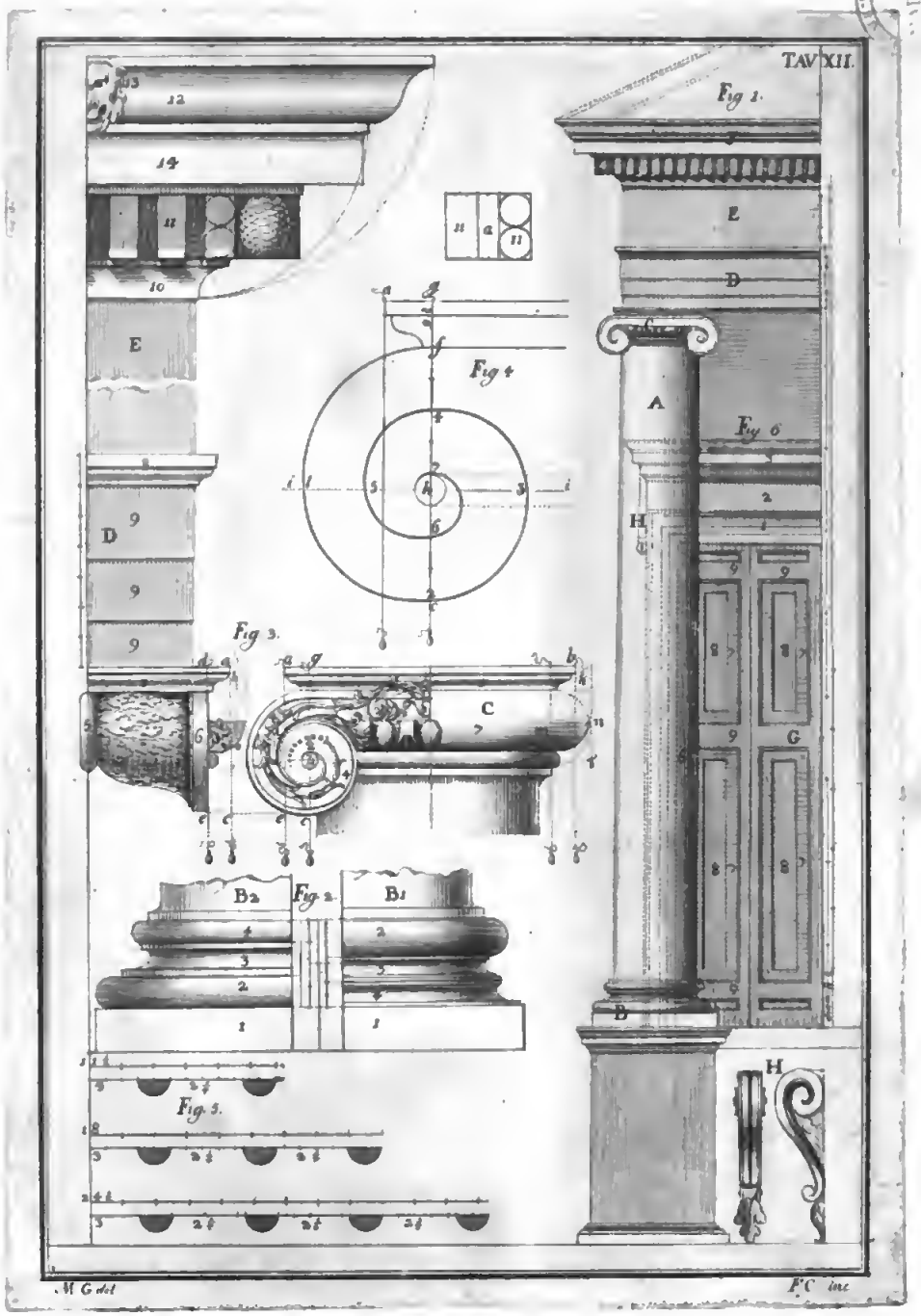


Fig. 2.
TAV. X.
D
D
Fig. 4.
Fig. 3
Fig. 1
Fig. 5
C
A
A
E
B
D
B

BIBLIOTECA CENTRALE DI ARCHITETTURA

TAV. XI




TAV XII.
Fig 1.
Fig 2.
Fig 3.
Fig 4
Fig 5.
Fig 6
A
B
B2
B1
C
D
E
G
H
M G del
F C inc

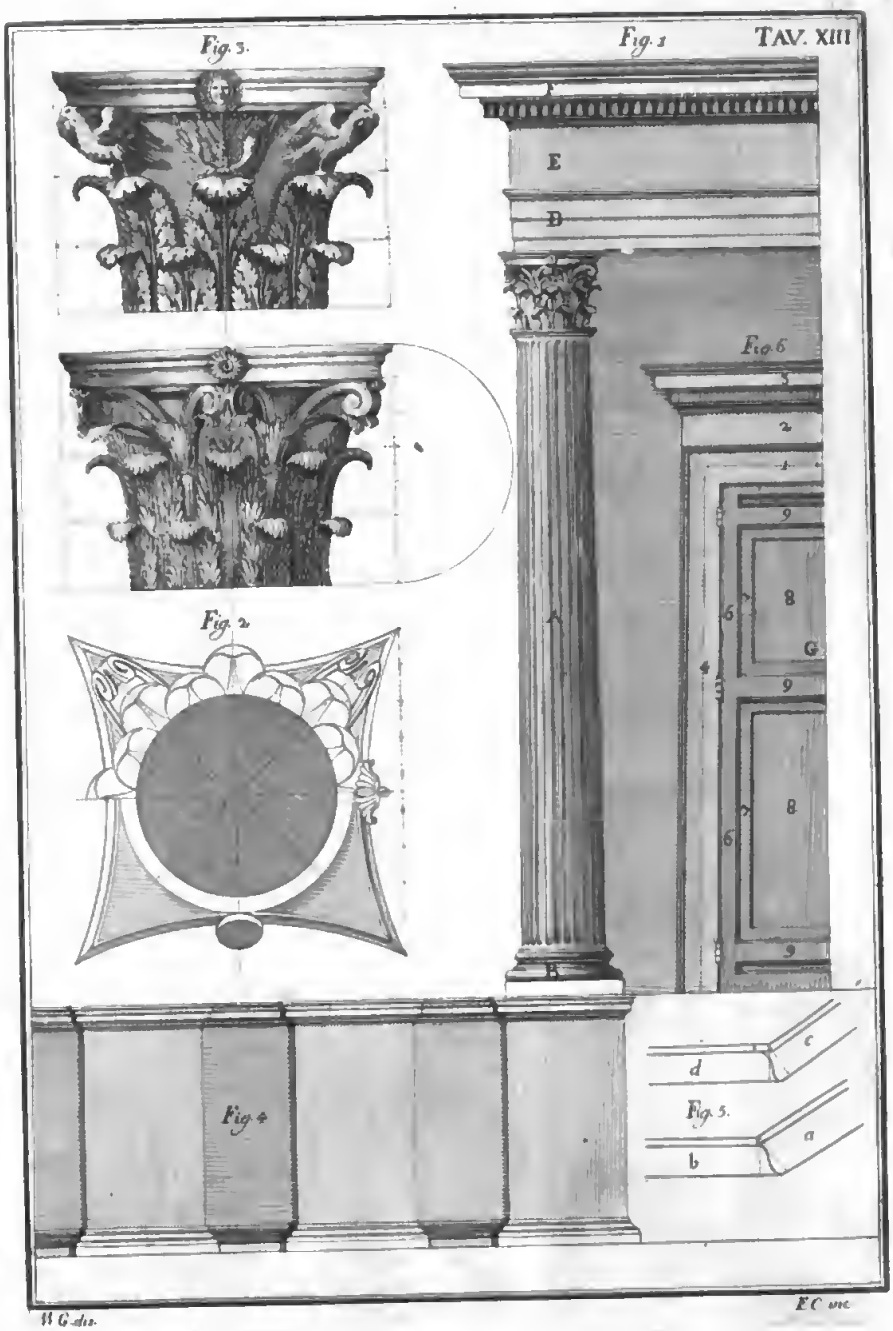
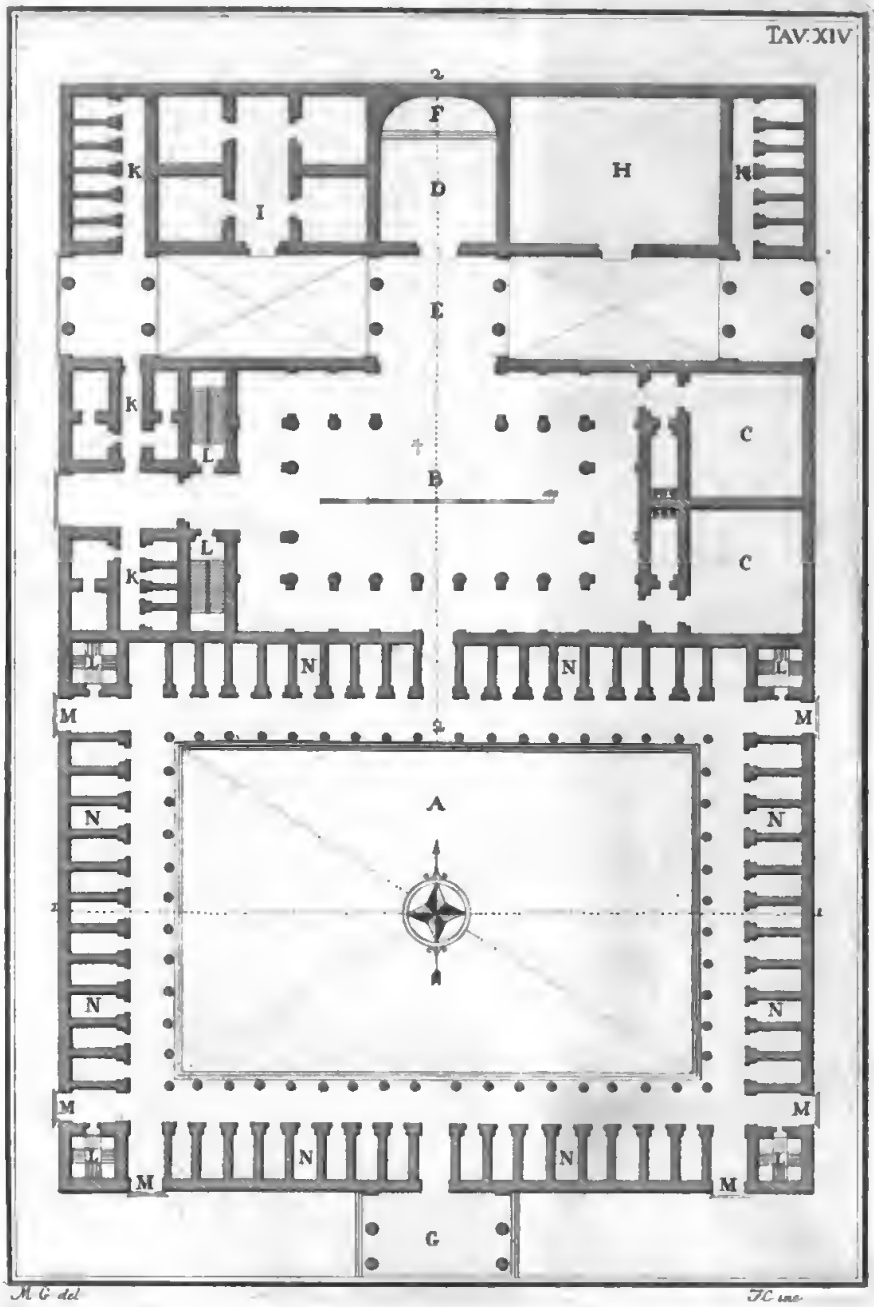


Fig. 3.
Fig. 1
TAV. XIII
E
D
A
Fig. 6
2
1
9
8
6
G
9
8
6
9
Fig. 2
Fig. 4
c
d
Fig. 5.
a
b
H G dis.
F C inc.


TAV. XIV
F
H
K
D
I
E
C
B
L
N
M
A
G
M. C. del
JC inc.

TAV. XV.

Fig 1.



Fig. 2.





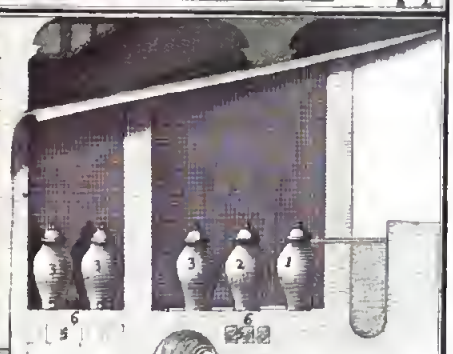
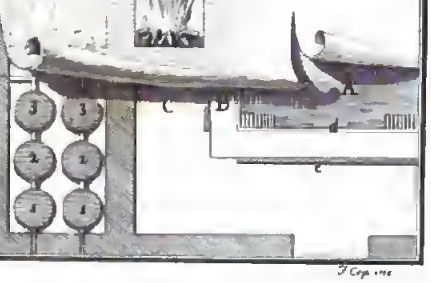


Fig. 3.

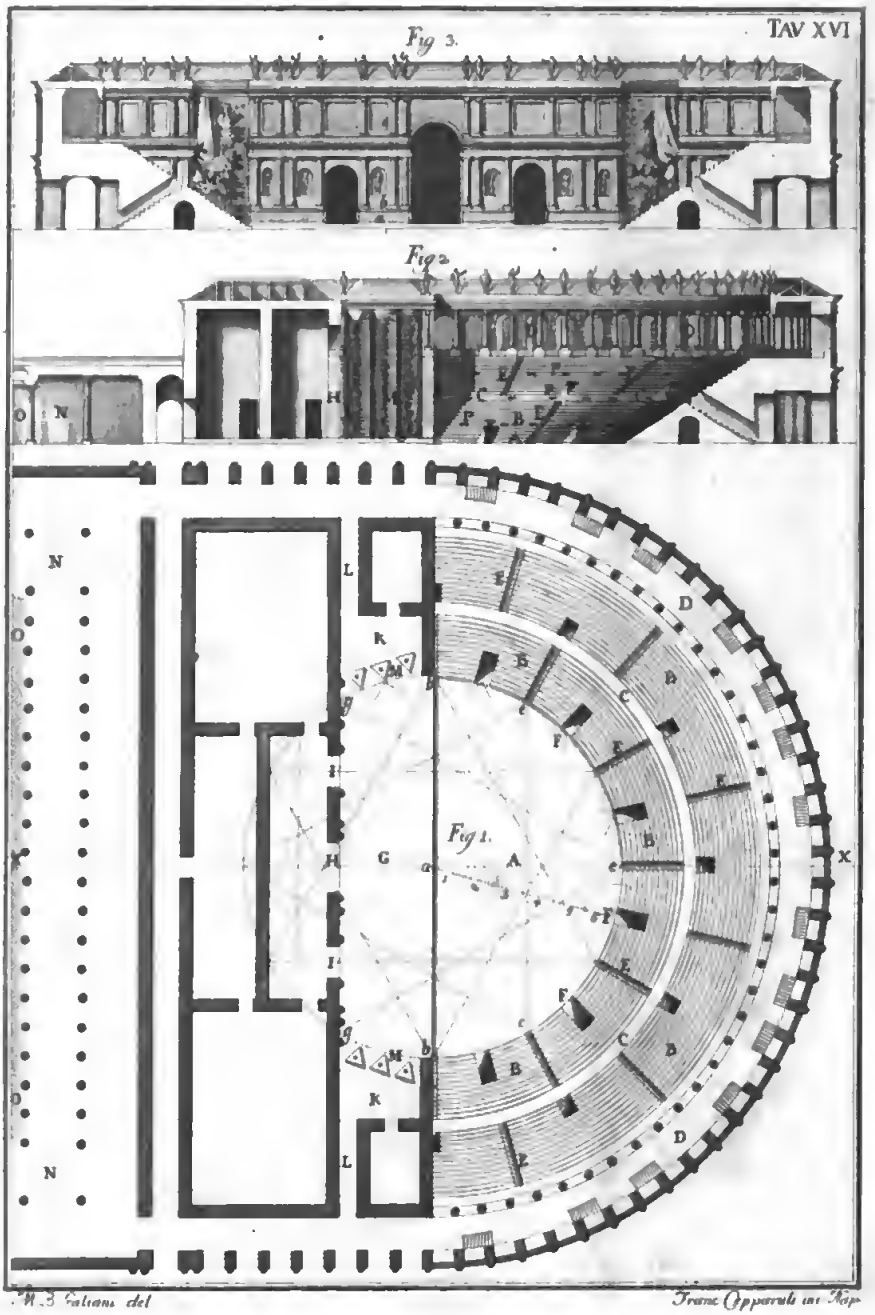


Fig. 4



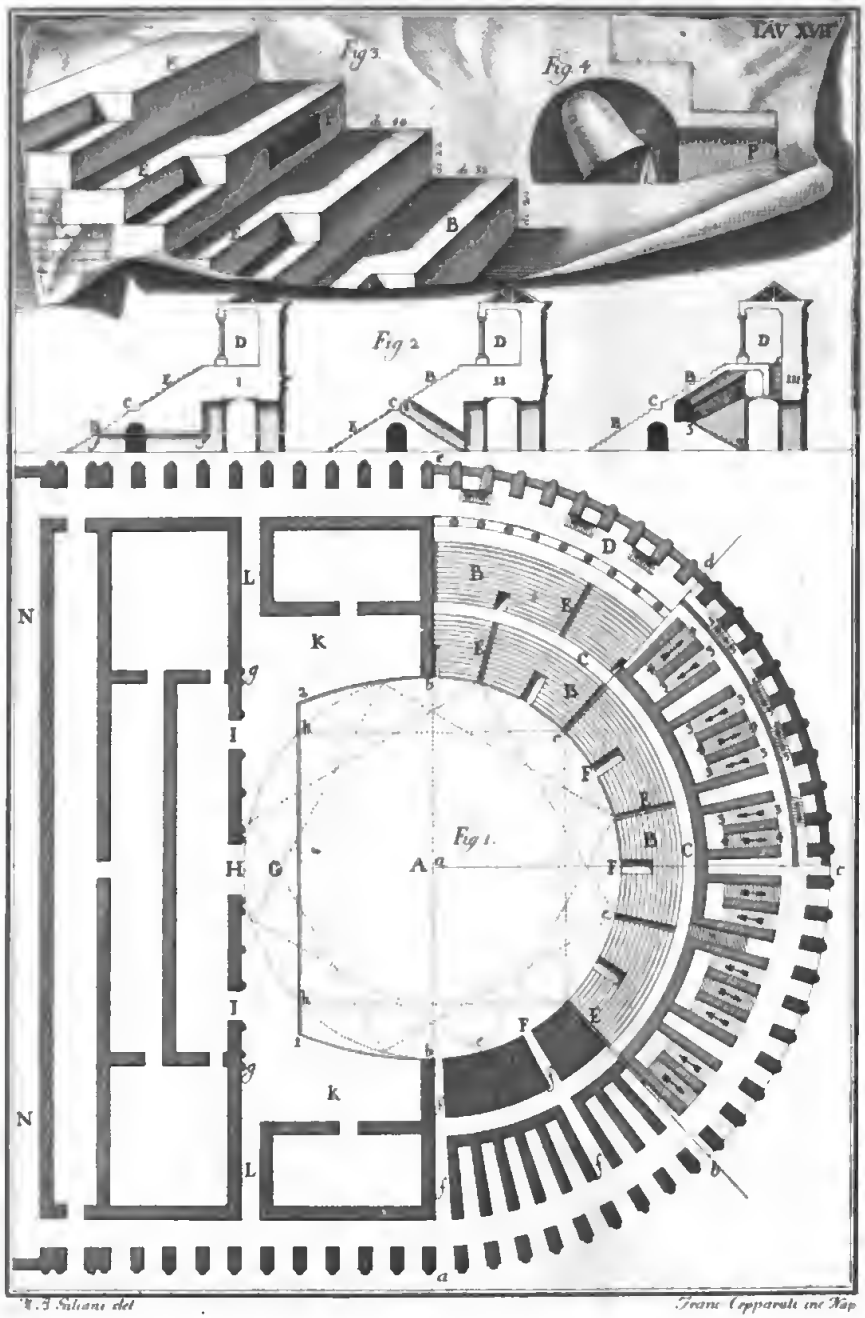


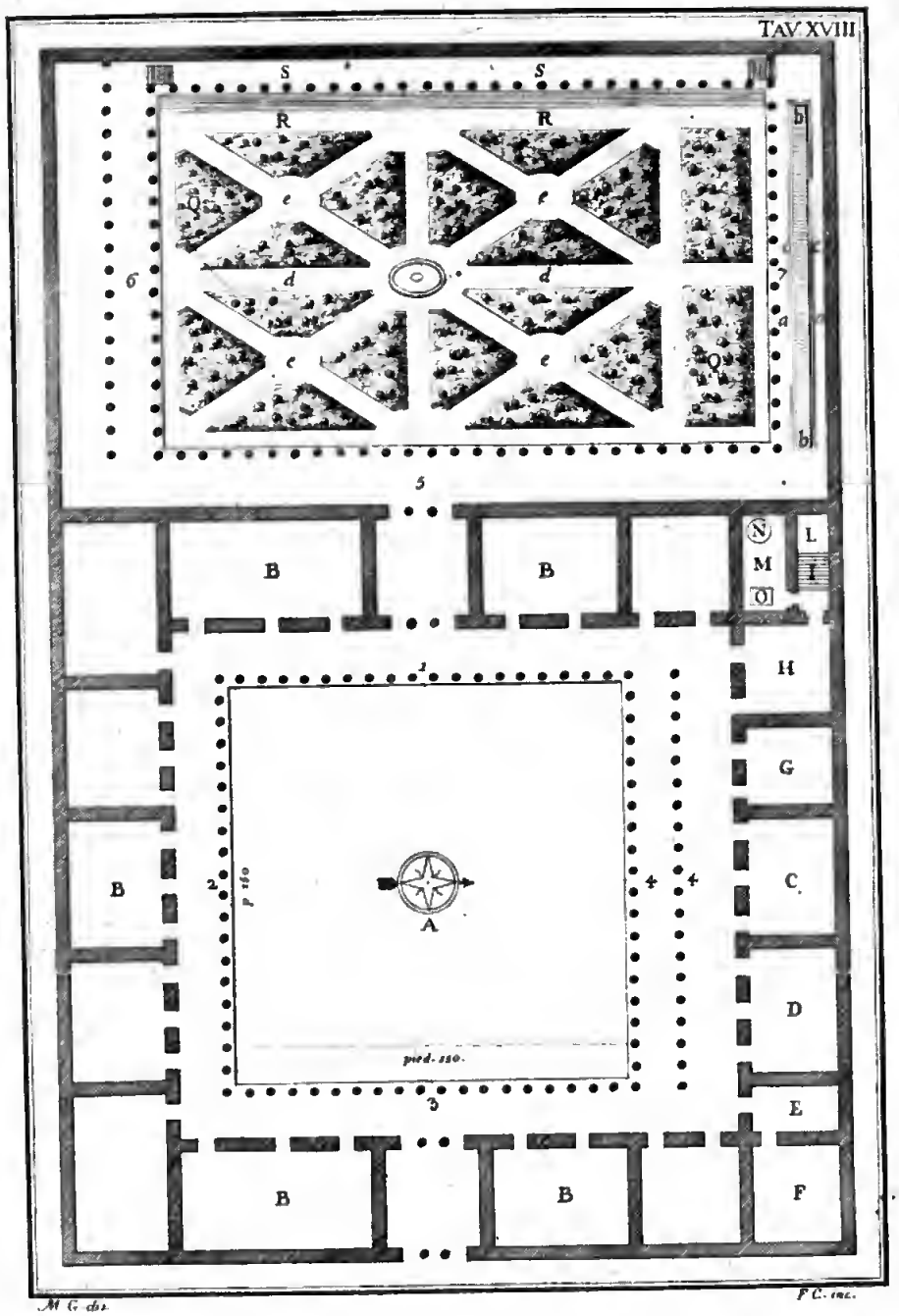
TAV XVI



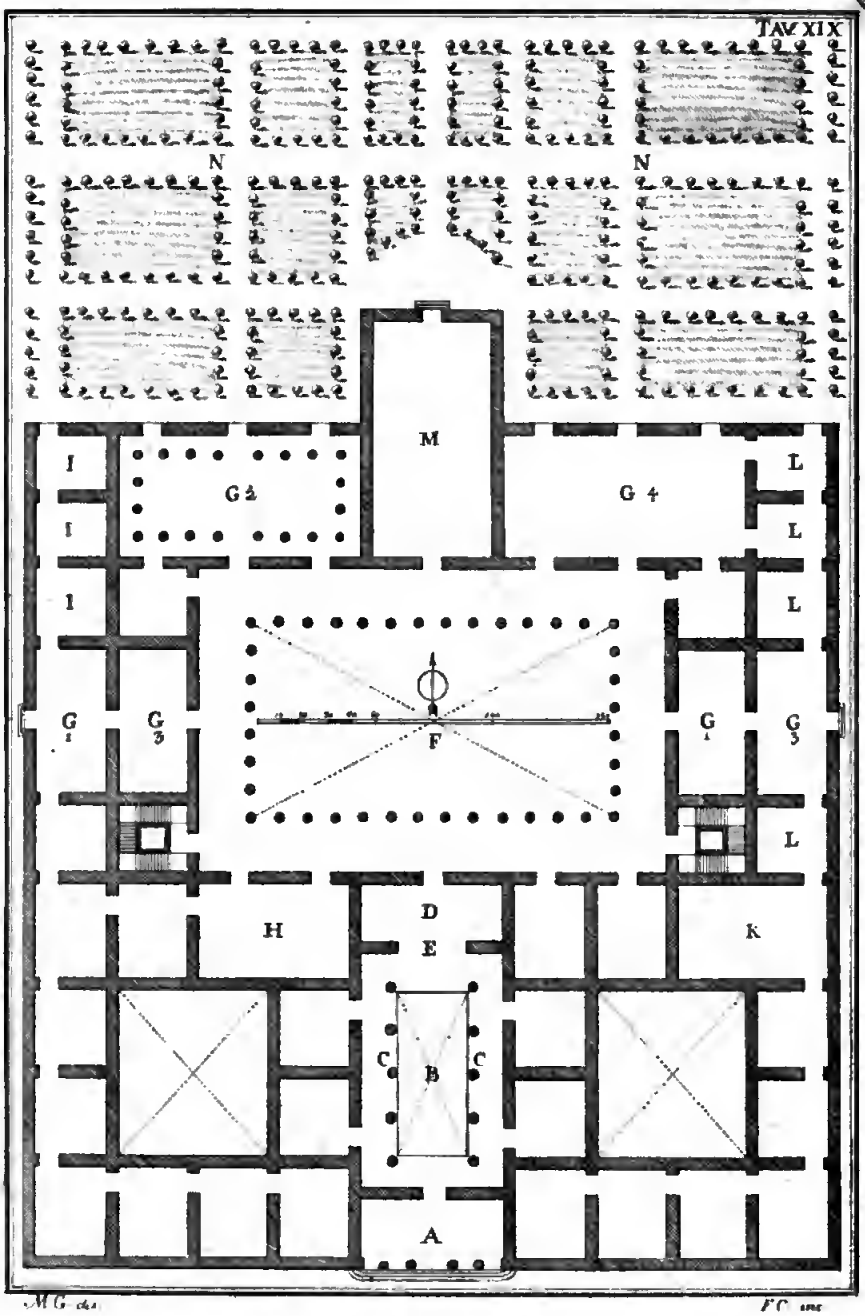
M. B. Falconi del

Franc. Opperuli inc. Nap.


TAV XVII
Fig 3.
Fig 4
Fig 2
Fig 1.
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
N
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
P
M. S. Sulliani del
Franc. Cipparoli inc. Rom

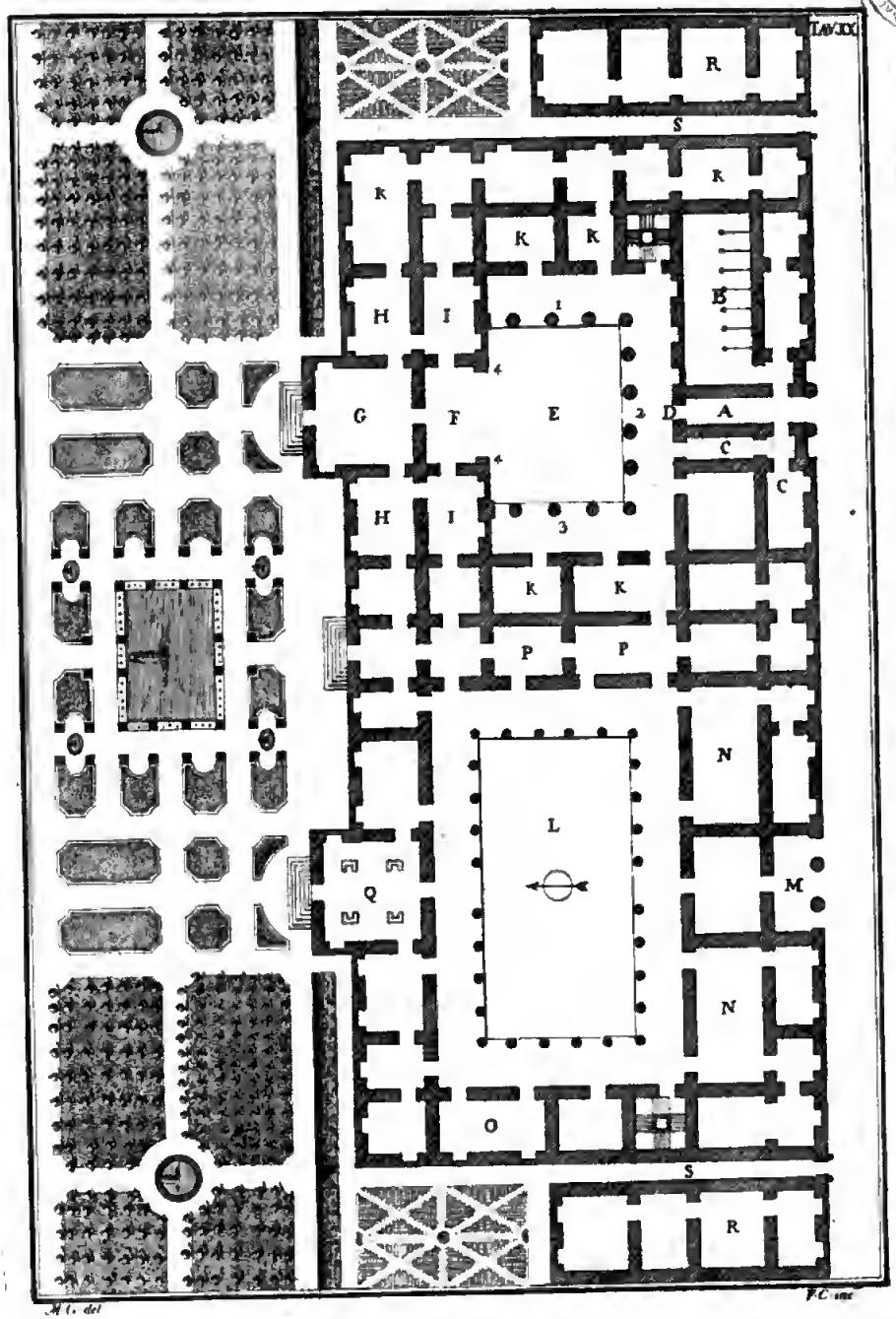

TAV XVIII
S
S
R
R
Q
e
d
b
a
6
7
5
B
B
N
L
M
O
H
G
C
D
E
F
1
2
3
4
A
piéd. 150.
M. G. dis.
F. C. inc.

FIO.NE



M.G. del.

F.C. inc.


Tav XX
R
S
K
H
I
G
F
E
D
A
C
B
L
N
M
Q
O
P
1
2
3
4

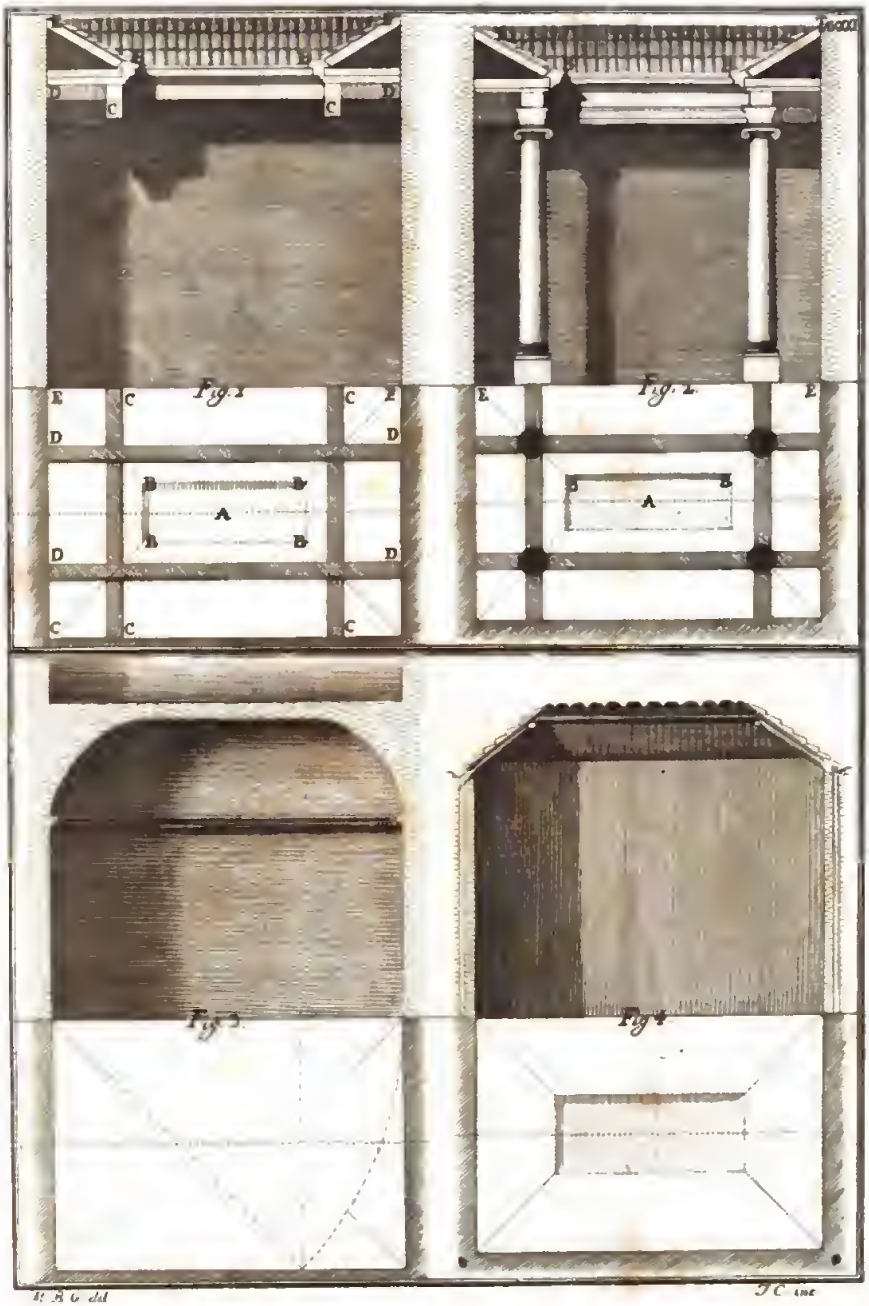
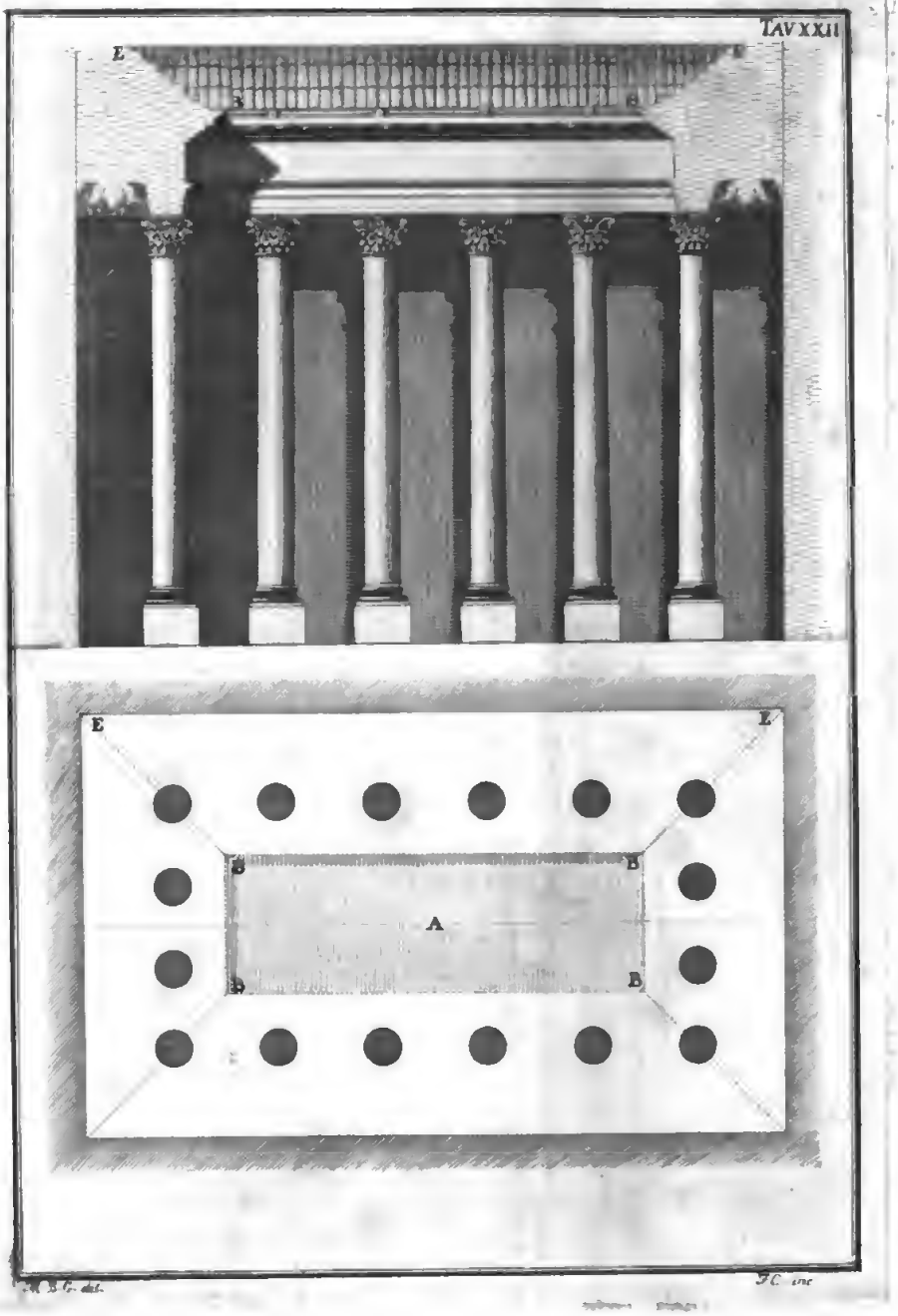
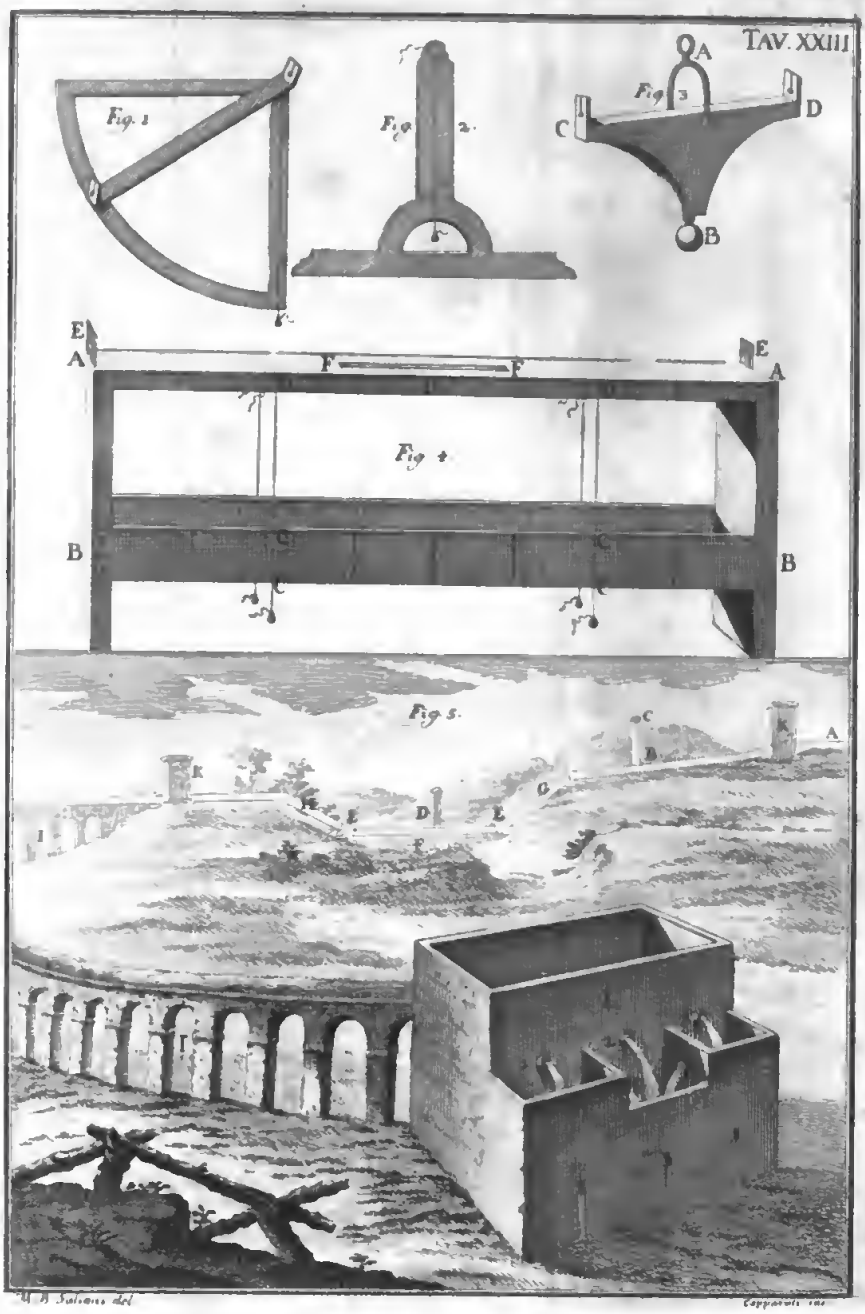


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4




TAV XXII
E
E
L
B
B
A
B
B


TAV. XXIII
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
A
C
D
B
E
A
F
F
E
A
Fig. 4
B
B
Fig. 5.
K
K
A
C
D
G
I
L
L
D
E
I
M. A. Salomoni del
Coppenols exc

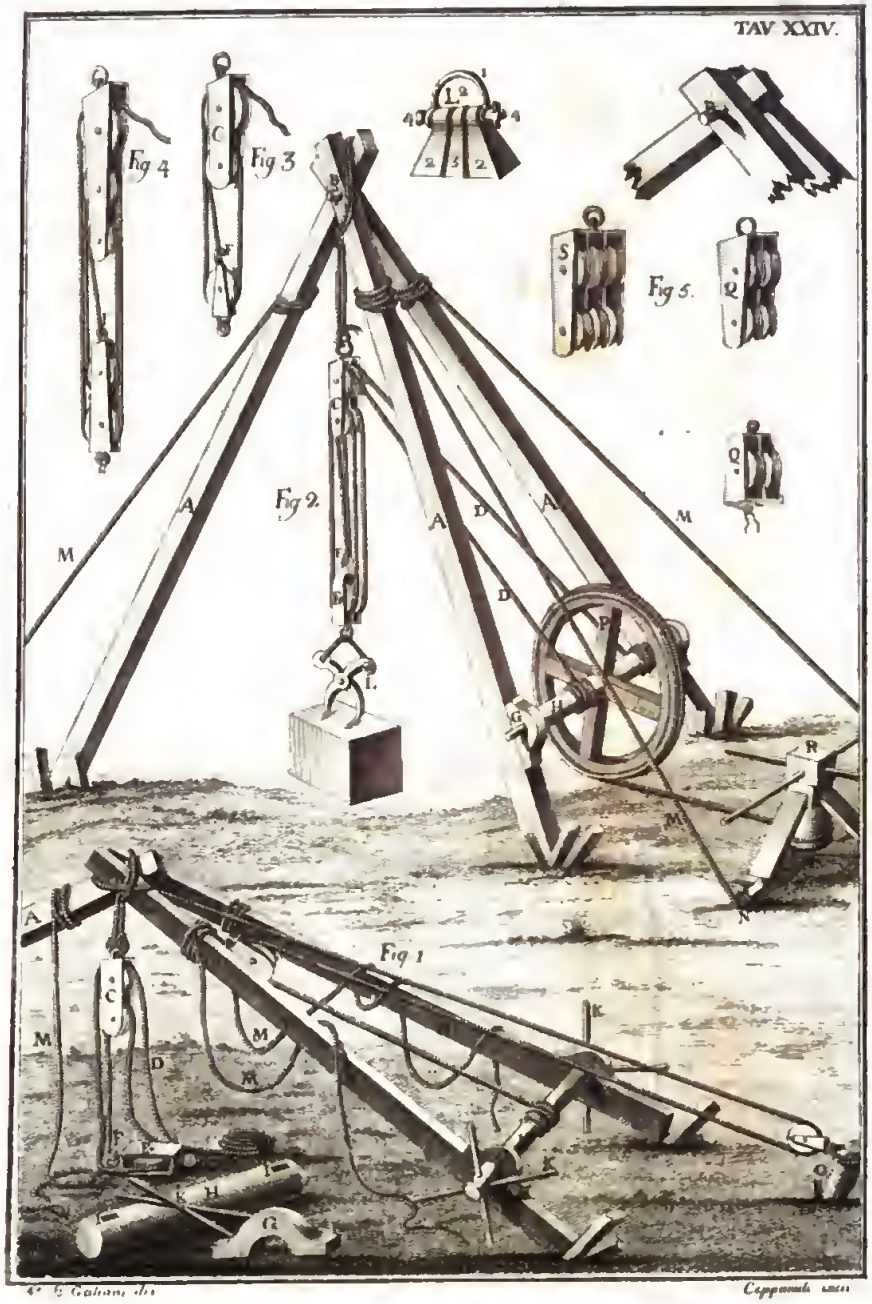

TAV XXIV.
Fig 4
Fig 3
Fig 5.
Fig 2.
Fig 1
A
M
D
P
R
Q
S
C
K
O
G
H
L
F
I
E
B

TAVOLA XXV.

FIGURA I.

cap. 5. lib. X.

Poliſpaſtos Poliſpaſto.

A.	*Tignum.*	Un' antenna.
M.M.	*Retinacula.*	Venti.
V.	*Tertia trochlea, ſive Artemon.*	Terza taglia, o ſia Calceſe.
G.	*Chelonia.*	Bracciuoli.
T.	*Regula longa pedes duos.*	Regolo lungo due piedi.

FIGURA II.

cap. 6. lib. X.

Maniera di Teſifonte nel traſportar le colonne.

a. a.	*Scapi tranſverſarii.*	Travicelli traverſi.
b. b.	*Scapi longi.*	Travi lunghi.
c. c.	*Chodaces.*	Perni.
d. d.	*Baculi ilignei.*	Traverſe d' elce.

FIGURA III.

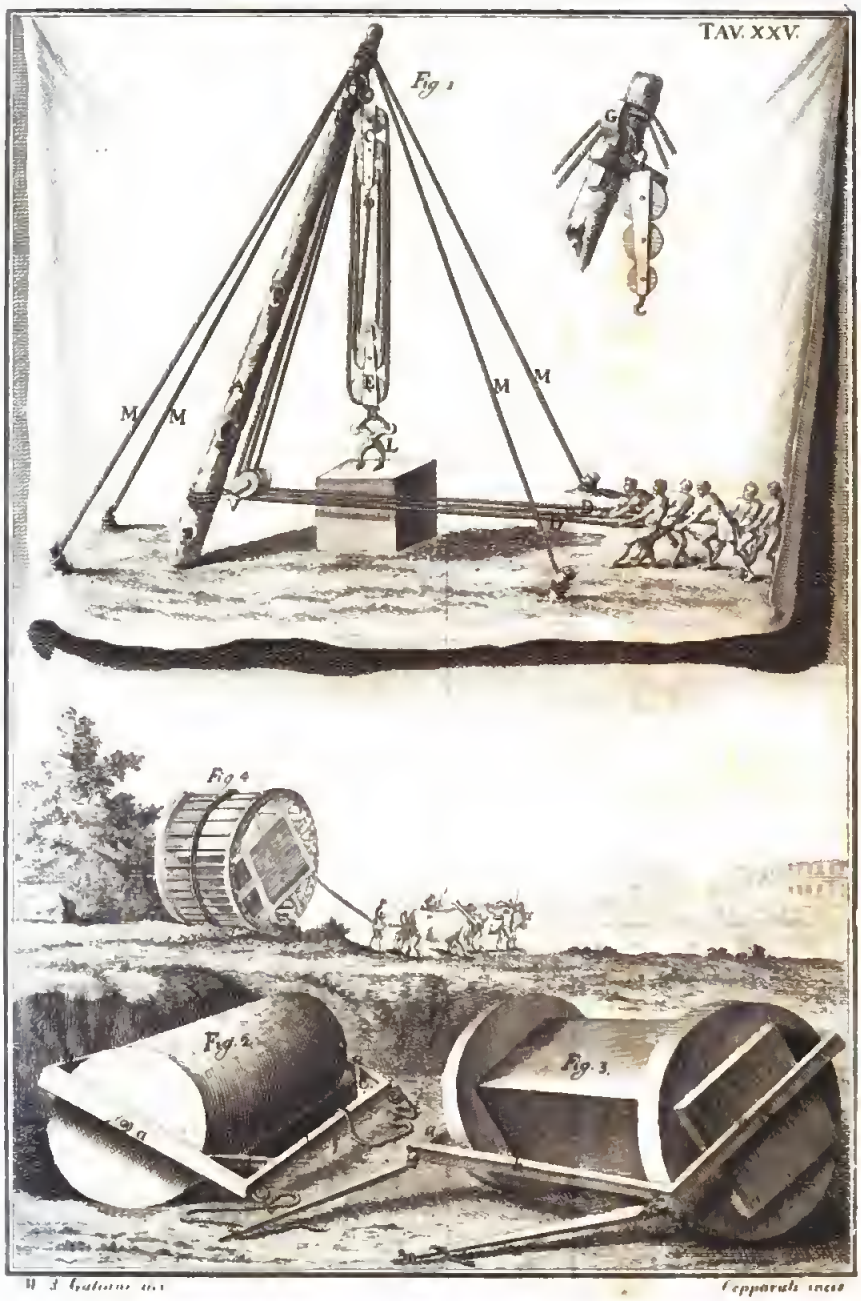
cap. 6. lib. X.

Maniera di Metagene per traſportar le cornici.

FIGURA IV.

cap. 6. lib. X.

Macchina di Paconio per traſportar la baſe della ſtatua coloſſale di Apollo.


TAV. XXV.
Fig. 1
G
C
E
L
M
M
M
M
D
Fig. 4
Fig. 2
Fig. 3

523908