

***Compendio de los diez libros  
de arquitectura de Vitruvio.  
(Primera parte)***

*Vitruvio*



**HOJA EN BLANCO**

# COMPENDIO

DE LOS DIEZ LIBROS DE ARQUITECTURA

## DE VITRUVIO

*Escrito en Francés.*

POR CLAUDIO PERRAULT

De la Real Academia de las Ciencias de Paris.

*Traducido al Castellano*

POR DON JOSEPH CASTAÑEDA

TENIENTE DIRECTOR DE ARQUITECTURA

DE LA REAL ACADEMIA DE S. FERNANDO.



---

En Madrid : En la Imprenta de D. GABRIEL RAMÍREZ,  
Impresor de la Academia.  
Año de M. DCC. LXI

**HOJA EN BLANCO**

A LA REAL ACADEMIA  
*DE S. FERNANDO.*

EXC<sup>MO</sup> SEÑOR.

SEÑOR.

**D**ESDE que se sirvió V. E. destinar-  
me al muy estimable Grado de Tenien-  
te Director de Arquitectura en el Estu-  
dio público, que para beneficio comun  
¶ 2 de

de la Nacion encargó el Rey al vigilante cuidado de V. E, procure que la puntualidad de mi asistencia, y la porfia de mis explicaciones en la parte de la enseñanza que me toca, compensasen de algun modo el merito y talentos que me faltan para ser digno de la eleccion con que me honró V. E.

2 Como estos officios son debidos en rigurosa justicia al cumplimiento de mi obligacion, no puedo blasonarlos como libres, ni aun proponerlos como expresion de mi sincero y humilde agradecimiento. Y assi para cumplir con los impulsos de esta honrada pasion, ha sido forzoso presentarme á V. E. con una ofrenda, que por contribuir à los fines del instituto, sea digna del aprecio y de la proteccion de V. E. y por ser en algun modo voluntaria, acredite mi gratitud.

3 Esta ofrenda es el Compendio de  
los

los diez Libros de Arquitectura de Vitruvio , hecho en Francès por Claudio Perrault , y traducido por mi al Castellano. La estimacion que consiguio este Librito en Europa , singularmente en Italia , la que todavia conserva en París, donde la moda le hubiera ya condenado à perpetuo olvido si no fuese tan sobresaliente su merito, y sobre todo la grande utilidad que yo he sacado de su lectura , me han persuadido à que su traduccion puede ser muy conveniente à la juventud de nuestras Escuelas.

4 Fue su Autor uno de aquellos grandes Genios que mas cooperaron el siglo pasado al cultivo y esplendor de las Artes y de las Ciencias en Francia. Aunque su profesion fue la Medicina , la exerció solo con su familia , con sus amigos y con los pobres. Extendió sus estudios à la Fisica , à la Historia natural , y

à las Matematicas , pero principalmente à la Arquitectura. La gran Fachada del Louvre ( atribuida sin fundamento al Cavallero Bernino ) es un ilustre monumento de la inventiva, de la instruccion y del exquisito gusto de Claudio Perrault, y pudo ser digno motivo para que Luis XIV. le mandase traducir al Francés los diez libros de Vitruvio.

5 La traduccion de aquella Obra , insigne en su Original , y hecha mas apreciable por las notas que Perrault esparcio en ella , se imprimio la primera vez en 1673. adornada de excelentes laminas , aunque no tan exactas como los dibujos de su misma mano. Redujola despues à compendio , ordenando sus materias y doctrinas metodicamente , y la publicò en 1683. con el titulo de *Ordenanzas de las cinco especies de Columnas , segun el metodo de los Antiguos.*



guos. Despues se han repetido en Francia muchas ediciones con el de *Compendio de los diez Libros de Arquitectura de Vitruvio*, que yo le conservo como mas natural y proprio.

6 La traduccion Italiana impresa en Venecia en 1747. tiene por titulo *Arquitectura General de Vitruvio, reducida á Compendio por el Señor Perrault*, que es casi lo mismo que el precedente. Está hecha con singular acierto, y sin duda por mano muy maestra: pues no solo explica perfectamente quanto hay en el Original, sino tambien evita y deshace las obscuridades y dudas de varios pasages; y sin embargo de mi antiguo conocimiento del Idioma Frances, y el tal qual de la materia: me hubiera visto muy embarazado en mi traduccion sin el auxilio de la Italiana.

7 Es notoria á V. E. la suma dificultad

cultad que hay en reducir de una lengua à otra las voces propias de las Artes , y las de sus respectivos instrumentos : y esta dificultad es en la Arquitectura incomparablemente mayor que en otras , por su mayor extension , y por ser de su inspeccion peculiar prescribir reglas à muchas ; para lo que es indispensable un conocimiento muy menudo de sus operaciones è instrumentos , cuyos nombres , y aun cuyo uso , por lo regular , no es uniforme y constante , aun en las Provincias de una misma lengua.

8 Para superar esta dificultad me han ayudado mucho tambien las experiencias y observaciones hechas en mis viages y residencia en Francia , conuinadas con las que he practicado en nuestra Peninsula , ademas del continuo recurso à los Dictionarios de aquel Idioma , del Latino é Italiano , pertenecientes à las Matemáticas,

tas, y Artes que dependen de la Arquitectura. Y aun esto no hubiera bastado si no hubiese tenido la proporcion de consultar los mas famosos Autores de todas las Naciones, que para bien de las Artes y de sus Profesores, tiene V. E. en la excelente Biblioteca que va formando.

9 He molestado à V. E. con la relacion de la conducta que he observado, y de los medios de que me he valido en mi traduccion, no para recomendar mis fatigas, sino unicamente para que los yerros en que à pesar de ellas hubiere incurrido, no se atribuyan à desidia, poca atencion, ú otra culpa mia; sino à la debilidad de mis fuerzas y escasez de mis luces: alegando por unico merito, que sufro gustoso la verguenza de manifestarla, por que es el precio con que compro el credito de agradecido.

10 No causaré á V. E. recomen-

¶¶

dan-

dándole la Obra. Ella es un resumen de las mas puras doctrinas de la Arquitectura, sacadas del mas sabio Arquitecto de los Antiguos, puestas por el mas docto de los Modernos en el metodo, claridad, y orden que no tenian: con que, por muy mala que sea mi traduccion, no ha de poder privarla de su intrinseca y natural bondad. Por ella será util à los principiantes, conveniente à los mas adelantados, de un uso admirable à los consumados Profesores, y lo que es mas, una instruccion acomodada para los que no siendolo, quieran comprender con fundamento las maximas y preceptos de la Arquitectura, distinguir lo bueno de lo malo, conocer en que consiste el buen gusto, la magnificencia y el decoro de las Fábricas, y en una palabra, con el facil y agradable estudio de este Compendio podra qualquiera por si mismo juzgar  
con

con acierto de la bondad, perfeccion, ò imperfeccion de los Edificios en todas sus partes.

11 Por estas razones espero que V. E. admitirà benignamente esta expresion de mi zelo, de mi aplicacion y de mi reconocimiento : y creyendola conducente á la instruccion de los Discipulos, en continuacion de los piadosos conatos de V. E. por su adelantamiento, mandará publicarla, libre de los defectos con que yo por mi ignorancia la habré deslucido.

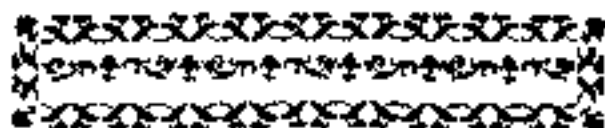
Nuestro Señor nos conserve en V. E. el bien de las Artes y el ornamento de la Nacion los muchos años que nos conviene. Madrid à 3. de Marzo de 1761.

Exc<sup>mo</sup> Señor

*Don Joseph Castañeda.*

¶¶ 2

Pagina blanca



**COMPENDIO**  
DE LOS DIEZ LIBROS  
**DE ARQUITECTURA**  
*DE VITRUVIO.*

---

*P R E F A C I O.*

ARTICULO PRIMERO.

*Del merito de Vitruvio, y de su Obra.*

**E**S tanta la copia de especies que se halla en Vitruvio sin pertenecer directamente á la Arquitectura, que sus libros parecen menos á proposito para instruir á los que desean aprenderla, que para persuadir que su Autor fue el mas sabio de los Arquitectos, y que nadie merecio con mas justicia la honra de servir á Julio Cesar y

A

Au-

Augusto, Príncipes los mas grandes y magníficos de una edad en que todas las cosas llegaron á un alto grado de perfeccion.

Observase leyendo esta Obra, llena de una diversidad maravillosa de materias, tratadas con singular erudicion, que este insigne hombre habia adquirido la profunda inteligencia de su Arte por medios mas excelentes y mas capaces de producir una obra perfecta, que el mero exercicio y practica ordinaria. Era consumado en las buenas letras y Artes liberales; y su entendimiento, acostumbrado desde la infancia á comprender las cosas mas difíciles, habia adquirido aquel habito, que falta á los simples artistas, para penetrar los secretos mas escondidos, y todas las dificultades de un Arte tan extenso y difícil como es la Arquitectura.

Sin embargo, como es cosa cierta que por solo el exercicio de un arte no siempre se conoce hasta donde alcanza el talento de sus profesores; el de Vitruvio antes de publicar sus libros, <sup>1</sup> que compuso de avanzada edad, no tubo toda la estimacion que merecia. De sus prefacios <sup>2</sup> consta lo poco satisfecho que se hallaba en esta par-

<sup>1</sup> Lib. 1. pref.

<sup>2</sup> Lib. 6. pref.



parte: y su siglo, en que tanto florecia la razon humana, padecio como otros escasez de personas capaces de resistir las falsas apariencias, y las injusticias á que induce la preocupacion en perjuicio de los que se aplican mas á cultivar, que á manifestar sus talentos.

Era Vitruvio <sup>1</sup> hombre de poca apariencia: con el ejercicio de su Arte habia adquirido pocos bienes: y como su crianza y continua ocupacion fue el cultivo de las ciencias, le habia faltado tiempo para estudiar y poner en practica las artes de la Corte, y el modo de adelantarse y hacerse valer. Asi, <sup>2</sup> no obstante haber sido dado á conocer y recomendado á Augusto por Octavia su hermana, no parece que le empleó en obras de gran momento. El mas bello Edificio que vemos entre los mandados fabricar por este Principe es el Teatro de Marcelo, ideado por otro Arquitecto; y la unica obra que se conoce de Vitruvio no está en Roma, sino en Fano, ciudad muy pequeña.

La mayor parte de los Arquitectos que corrian con reputacion en tiempo de Vitru-

A. 2

VIO,

<sup>1</sup> Lib. 2. pref. lib. 6. pref. lib. 3. pref.

<sup>2</sup> Lib. 1. pref.

vio, eran tan ignorantes, que ni aun sabian los primeros principios de su profesion, segun declara el mismo. La calidad de Arquitecto se habia hecho tan despreciable, que si los libros de este insigne hombre no hubiesen manifestado una sabiduria extraordinaria, y no hubiesen desmentido (como lo hicieron) la poco favorable recomendacion, que resultaba de haber sido empleado en tan pocas obras, los preceptos que nos dexó no hubieran tenido la autoridad que necesitaban.

La razon de esto es, que siendo la Arquitectura un Arte que, por lo que mira á la hermosura de sus obras, casi no tiene otra regla que el buengusto, consistiendo este en discernir lo bello y lo bueno de lo que carece de esta circunstancia, es de él todo necesario persuadirse que el gusto que se sigue es mejor que otro, para que insinuandose esta persuasion en la mente de los que estudian, formen una idea correcta y reglada, sin la qual quedaria siempre vaga é incierta la eleccion.

Para establecer este buen gusto, de cuya existencia no se debe dudar, es necesario que haya alguno á quien se refiera, el qual sea digno de mucho credito por la excelente doctrina que manifieste en sus

## PREFACIO.

5

escritos, y que haga creer tiene la suficiencia necesaria para elegir en la antigüedad con acierto lo mas sólido y mas capaz de fundar los preceptos de la Arquitectura.

La veneracion que se tiene á los primeros inventores de las Artes, no solo es natural, sino fundada en la razon, pues debe creerse que quien tubo el primer pensamiento en una cosa, debio tener otro genio y mucha mas capacidad para ella, que todos los que despues de el trabajaron en llevarla á su última perfeccion.

Los Griegos, padres de la Arquitectura como de la mayor parte de las ciencias habiendo dexado muchas obras, ya en Edificios y ya en escritos, que en tiempo de Vitruvio eran reputados como modelos de lo mas perfecto en este Arte, fueron seguidos é imitados por este insigne Arquitecto con mucha atencion. Compuso su libro de lo mas excelente y raro que recogio de sus obras: por lo qual es de creer, que nada omitio de quanto podia servir para formar la idea general de lo bueno y bello: pues no es verosímil se ocultase cosa alguna á un entendimiento ilustrado con tantas luces.

Pe-

Pero como ahora la estimacion de Vitruvio se halla tan generalmente establecida, que todos los siglos le han puesto en el primer orden de los hombres ilustres, y no hay necesidad para acreditar los preceptos de la Arquitectura de otra recomendacion, que la de producirlos como sacados de Vitruvio: se ha juzgado que en un Compendio de sus libros podian omitirse todas las exquisitas indagaciones reservadas á los sabios, que hallan en ellos mil cosas muy estimables, sacadas de una infinidad de Autores que leyó Vitruvio y ya no existen; pero tambien se ha creido conveniente indicarlas en el sumario de cada libro al principio de este Compendio. En el solamente se incluye lo que es indispensable á la Arquitectura; pero se han dispuesto las materias con otro orden que el de Vitruvio, porque algunas veces las interrumpe para tomar otras, y seguir las despues.

Dirase en pocas palabras lo que se contiene en toda la Obra, y despues se explicará mas particularmente lo que se ha juzgado util y capaz de servir á los que quieren estudiar la Arquitectura. Se dividirá en dos partes este Tratado: la primera contendrá las maximas y preceptos que pueden

den acomodarse á la Arquitectura moderna : y la segunda comprenderá lo que pertenece á la Arquitectura primitiva , y á la Arquitectura antigua : las quales , aunque por lo comun se dirigen á cosas que ya no estan en uso , pueden no obstante servir mucho para formar el discernimiento y el gusto , y dar exemplos para las cosas que nos convengan.

Hago distincion entre Arquitectura primitiva , Arquitectura antigua y Arquitectura moderna : porque puede llamarse primitiva aquella de que trata Vitruvio , y de que aun se ven exemplos en los Edificios que han quedado en la Grecia : antigua es la que se ve en los Edificios contruidos despues de Vitruvio en Roma , Constantinopla , España , Francia y otras partes : y moderna la que por acomodarse á nuestras costumbres ó por otras razones ha variado algunas cosas en la disposicion y proporcion que la primitiva y antigua solian observar.

## ARTICULO II.

*Economia de toda la Obra de Vitruvio, con los argumentos sumarios de cada libro.*

*Primera división de toda la Obra en tres partes, en el libro.*

**T**oda la Obra se divide en tres partes; \* la primera trata de la Construcción de los Edificios; la segunda de la Gnomonica; y la tercera de las Maquinas que sirven en la Arquitectura y en la guerra. La primera se contiene en los ocho primeros libros; la segunda en el noveno; y la tercera en el ultimo.

*II. La Construcción de los Edificios.*

La primera parte que se dirige á los Edificios es doble; pues estos ó son publicos ó privados. En el libro sexto habla de los privados; y por lo que mira á los publicos, subdivide en tres partes la que trata de ellos: á saber, la respectiva á la seguridad, que consiste en la Fortificación, de que habla en el tercer capitulo del libro primero: la que pertenece á la Religion, de que trata en el tercero y quarto libro; y la que toca á la Comodidad publica, que comprende Plazas, Casas de Ayuntamiento, Teatros, Baños, Academias, Puertos, en el libro quinto.

De

\* Lib. 1. Cap. 1.

De la segunda parte que es la Gnomonica trata en el libro nono. II. La Gnomonica.

La tercera que es para las Maquinas se halla en el decimo y ultimo libro. III. La Mecanica.

Ademas de estas materias particulares de la Arquitectura hay otras tres cosas que pertenecen generalmente á todos los Edificios, y son *Solidez, Comodidad y Hermosura*. En el capitulo once del libro sexto se habla de la Solidez: en el capitulo septimo del mismo libro de la Comodidad; y de la Hermosura en todo el libro seprimo, que contiene lo concerniente á los adornos que la Pintura y Escultura pueden prestar á todo genero de Edificios: pues lo respectivo á la Proporcion, que es uno de los principales fundamentos de la Hermosura, se trata en toda la Obra. Segunda division de la obra en tres partes es el capitulo I. La Solidez. II. La Comodidad. III. La Hermosura.

Pero para manifestar mas particularmente el orden con que se explican estas cosas en cada libro, dire que en el primero, despues de haber tratado de lo que pertenece á la Arquitectura en general, por la enumeracion de las partes que la componen, y de las que son necesarias á un Arquitecto, el Autor da principio explicando menudamente qual debe ser la eleccion de los parages en que se quiere fabricar, y que situacion deben tener para ser Sumario de las diez Libros de Pintura. Del primero.

ser sanos y cómodos. Sigue hablando de los fundamentos y de la construcción de las Fortificaciones, de la forma de las Torres y de las Murallas de las Ciudades, y se estiende mucho sobre los diversos temperamentos de todos los cuerpos, y naturaleza de los lugares y vientos.

*Del segundo.*

En el libro segundo habla del origen de la Arquitectura, y de la forma que tenían las primeras habitaciones de los hombres. Luego trata de los materiales de Ladrillo, Arena, Cal, Piedra y Madera. Despues habla de los diferentes modos de poner, ligar y mampostear las Piedras, filosofando sobre los principios de las cosas, sobre lo que las hace durables, y sobre la naturaleza de la Cal, eleccion de Arena, y tiempo de la corta de Maderas.

*Del tercero.*

El libro tercero trata de las proporciones de los Templos y de sus siete generos, que son el Antis, Prostilo, Amphiprostilo, Periptero, Pseudodiptero, Diptero, y Hiptero. Despues habla de los diferentes espacios de las Columnas, que componen los cinco modos llamados Pychnostylo, Systylo, Diastylo, Arcostylo, y Eustylo. Luego pasa á dar las medidas y circunstancias del Orden Jonico, y demuestra que las proporciones de las Columnas son imitadas de las del cuerpo humano.

Em-



PREFACIO. I I

Emplea el quarto en dar las medidas del del quarto Orden Corinthio y de el Dorico para los Templos, con las proporciones de las diferentes partes que los componen. Refiere quienes fueron los primeros inventores de las Ordenes de Arquitectura entre los Griegos.

El quinto trata de los Edificios publicos, del quinto como son Plazas, Basilicas, Teatros, Baños, Escuelas para las ciencias, Academias para los exercicios, y ultimamente de los Puertos de mar. El Autor se estiende mucho sobre la Musica con motivo de los Teatros, en que los Arquitectos proporcionaban sitio para colocar ciertos vasos ó tubos de bronce acordados á diferentes tonos para que hiciesen eco, á fin de esforzar con ellos la voz de los actores cómicos.

En el sexto enseña quales eran las proporciones y formas de las Casas particulares entre Griegos y Romanos, así en las Ciudades, como en los campos; describiendo las partes que las componian, como son Patios, Vestibulos, Salones, Piezas de comer, Alcobas, Gavinetes y Bibliotecas.

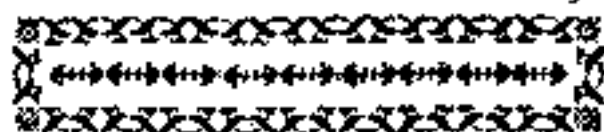
En el septimo trata del modo de emplear del septimo las Mezclas para Enlucidos, para los Pavimentos y Techos, y como se ha de preparar la Cal y el polvo de Marmol para los Es-

tucos; y habla tambien de otros ornatos que son comunes á toda clase de Edificios, como la Pintura y los diversos colores naturales y artificiales que usaban los antiguos.

*Del octavo.* El octavo se emplea enteramente en hablar de las aguas de los rios y fuentes, de su origen, naturaleza y propiedades, como se buscan y conducen.

*Del noveno.* En el noveno solo trata de la Gnomonica, que es el modo de hacer Quadrantes solares: da algunas reglas de Geometria para medir los espacios y los solidos; y se extiende mucho sobre el curso de los Astros y descripcion de las Estrellas fijas.

*Del decimo.* El decimo y ultimo libro habla de las Maquinas que sirven para levantar y arrojar pesos considerables, y de las que se emplean en otros diferentes usos, como elevar las aguas, hacer Molinos y Organos hidraulicos, y medir el espacio que se anda viajando por mar ó tierra; pero principalmente trata de las que sirven en los Edificios ó en la guerra.



**COMPENDIO**  
 DE LOS DIEZ LIBROS  
**DE ARQUITECTURA**  
*DE VITRUVIO.*

---

PRIMERA PARTE

Que contiene la Arquitectura que nos  
 es comun con los Antiguos.

CAPITULO PRIMERO.

*De la Arquitectura en general.*

ARTICULO PRIMERO.

*Del origen de la Arquitectura.*

**D**ícese que los hombres, <sup>1</sup> que al prin-  
 cipio habitaban en montes y cabernas co-  
 mo las fieras, se juntaron para fabricar Ca-  
 sas,

<sup>1</sup> Liba.

sas, y formar Poblaciones; y que esto sucedió con motivo de un incendio causado por el viento en una selva, á cuya novedad y efectos prodigiosos acudia toda la gente: y así habiendose encontrado juntos muchos hombres en un mismo lugar, ayudandose unos á otros, hallaron medio de guarecerse mejor que baxo los arboles ó en las cabernas. De aqui nace pretender sea la Arquitectura el principio y origen de las demas Artes: pues advirtiendó los hombres lo bien que les habia salido la de hacer Casas, cuya invencion debieron á la necesidad, formaron el designio, y se animaron á buscar otras y aplicarse á ellas.

*Las primeras  
muestras que si-  
guen la Arqui-  
tectura, fuerón  
á Naturales.*

*á Artificiales*

Al modo que los arboles y los peñascos, con que la naturaleza por sí misma dá abrigo á los animales, sirvieron de norma para edificar las primeras Habitaciones, que eran solo de cespedes y troncos quitadas las ramas; así también estas mismas Habitaciones sirvieron de exemplo para llegar á obras mas perfectas: porque pasando de la imitacion de lo natural á la de lo artificial, inventaron todos los Ornatos de los mas primorosos Edificios, dandoles la forma de las cosas simplemente necesarias á las Fabricas mas naturales: de modo que la Carpinteria <sup>1</sup> de que se ha-

cent

<sup>1</sup> Lib. 4. cap. 2.

en los Suelos y Techos de las Casas fue el origen de las Columnas, Arquitraves, Frisos, Triglifos, Modillones, Cornisas y Frontispicios que se hacen de piedra ó de mármol.

Las Columnas, \* que deben ser mas angostas de arriba que de abaxo, se hicieron al principio imitando los troncos de los arboles, y su uso se tomó de los postes, ó pies derechos de madera, que sirven para sostener. Los Arquitraves † que se ponen de través sobre muchas Columnas representan las carreras de vigas que unen muchos pies derechos. Los Frisos imitan la Maniposteria que se hace sobre las mismas carreras entre las cabezas de las vigas que descansan inmediatamente sobre las Columnas. Los Triglifos representan las planchas de betún ó madera que se ponian para cubrir las cabezas de las vigas y conservarlas. Las Cornisas son como extremos de las maderas y demás cosas que componen los suelos. Los Modillones representan las esmeridades de los Cantérios ó viguetas; y los Dentellones las de los Aseres, quartos y otros maderillos menores que sobresalen en los Entablamentos. Los Fron-

tis-

\* Lib. 1. cap. 1.  
 † Lib. 4. cap. 2.

tispicios imitan la armadura triangular que forma el Caballete y vertiente de los Tejados.

*Los primeros  
Escultores de  
la Arquitectura  
de Grecia:*

32 Aun hay otro tercer origen de la Ar-  
33 quitectura, que se deriva de los invento-  
34 res de las Ordenes, y de los que añadie-  
35 ron los Ornatos que las enriquecen. Se  
cree que el primer Edificio fabricado segun  
una de las Ordenes que están en uso fué  
un Templo que el Rey Doro hizo construir  
en la ciudad de Argos dedicado á Juno. El  
modo con que se ordenó fué llamado Do-  
rico; y quando el Principe Jon, conduc-  
tor de una colonia que estableció en Asia,  
hizo fabricar Templos, fueron segun el mo-  
delo del que Doro habia hecho fabricar an-  
tes en Grecia.

*Las Ar-  
quitecturas del  
Rey Doro.*

*Los del  
Principe Jon.*

Pero los Jonios, habiendo mudado algo  
las Proporciones y Ornatos del Orden Do-  
rico, fueron autores de otro Orden que lla-  
maron Jonico, segun el qual hicieron un  
Templo dedicado á Diana. La causa de es-  
ta mutacion fué, que habiendose dedicado  
este Templo á una deidad que representa-  
ban en figura de una doncella, creyeron se-  
ría del intento hacer sus Columnas mas ali-  
neadas, para que fuesen mas conducentes

al

al talle de la deydad ; por cuya razon las adornaron mas primorosamente , añadiendoles las Vasas en representacion del calzado de aquellos tiempos , formando las Canales ó Estrias mas profundas , por imitar los pliegues de un ropage delgado y ligero. Pusieron tambien Volutas en el Capitél , pretendiendo que estas tuviesen la forma del peynado de las doncellas , cuyo pelo descendia de la frente y de lo alto de la cabeza enroscado mas abaxo de la oreja.

Despues Calimaco , Escultor Atheniense , <sup>3. Calimaco.</sup> enriqueció mas el Capitél de las Columnas , formando con mas delicadeza y en mayor numero las Volutas , añadiendo en las quatro caras las hojas de Acanto y las Rosas. Dicen que este Capitél (que segun Vitruvio hace toda la diferencia del Orden Corinthio al Ionico) fué inventado por este ingenioso Artifice á causa de haber visto unas hojas de Acanto , nacidas al rededor de un canastillo puesto sobre la sepultura de una doncella Corinthia , que por casualidad se encontró en medio de esta planta. Representó el canastillo con el Tambor, Vaso ó Campana del Capitél : sobre él puso un Abaco, ó Tablero para imitar la teja con que estaba cubierto el canastillo ; y representó tambien la inclinacion de las hojas de Acanto

C                      con

con los Cauliculos y Volutas que despues se han puesto siempre en el Capitel Corinthio. Vease la Lamina en que se describe el Capitel Corinthio.

„ Este mismo Escultor inventó tambien otros Ornatos, como son aquellos que llamamos Ovolos de relieve que están en las molduras de las Cornisas, semejantes á los huevos. Los antiguos daban á este ornato el nombre de Échino, que significa el crizo de las castañas, porque observaron que los Ovolos representaban á un crizo medio abierto al tiempo de madurar.

„ Tambien se hace mencion <sup>1</sup> de otro célebre Autor, que encontró la proporcion de las partes de los Edificios, llamado Hermogenes, á quien se atribuye haver inventado el Eustylo, el Pseudodiptero y lo mas hermoso y bien dispuesto que hay en la Arquitectura.

## ARTICULO SEGUNDO.

### *Qué cosa sea Arquitectura.*

*Disposicion de la Arquitectura.* **L**A Arquitectura es una Ciencia: que debe ir acompañada de mucha variedad de

<sup>1</sup> Lib. 3. cap. 1.  
<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 1.



de estudios y conocimientos, por medio de los cuales juzga de todas las Obras de los demás Artes que tienen relacion á ella. Adquierese con la teorica y con la práctica. La teorica de la Arquitectura es el conocimiento que de ella se puede adquirir por el estudio de los libros, por los viajes ó por la meditacion: la práctica es el conocimiento que se adquiere con la execucion y conduéta de las obras. Estas dos partes son de tal modo necesarias, que los Arquitectos que intentaron llegar á la inteligencia de su Arte con solo el exercicio, por mucha que fuese su fatiga, jamás hicieron gran progreso: ni tampoco le lograron los que con solo el estudio de los libros y la meditacion pensaron conseguirle.

Además del conocimiento de las cosas que pertenecen particularmente á la Arquitectura, hay otras muchas que son necesarias al Arquitecto. El Arquitecto debe saber perfectamente de estas cosas, &c.

Es necesario que sepa escribir para formar los tanteos y computos de las Obras que se le ofrezcan. 1. Escribir.

Debe saber dibujar para formar los planos y elevaciones de los Edificios. 2. El dibujo.

La Geometria le es tambien necesaria para tomar sus lineamientos. 3. Geometria.

IV. *Aritmeti-  
ca.*

Le es preciso saber la Arithmetica para formar sus calculos.

V. *Historia.*

Debe saber la Historia á fin de que pueda dar razon de la mayor parte de los ornatos ó adornos que se fundan en ella: v.g. si en lugar de las Columnas se ha de sostener el Entablamento con figuras de mugeres que llaman Cariathides, es menester que sepa que los Griegos inventaron estas figuras para dar á entender á la posteridad las victorias que havian obtenido de los Carios, cuyas mugeres hicieron cautivas, y pusieron sus figuras en los Edificios.

VI. *De la Filoso-  
fia Moral.*

Además es menester que se halle instruído en los preceptos de la Filosofia Moral, porque debe tener un ánimo grande y resuelto sin arrogancia, equitativo, fiel y en un todo libre de avaricia.

El Arquitecto <sup>1</sup> debe tener docilidad para admitir y aprovecharse de los avisos que puedan darle, no solamente los mas ínfimos Artistas, sino tambien los que no profesan el Arte: porque todos, y no solo los Arquitectos deben juzgar las Obras.

VII. *De la Fi-  
losofia Natu-  
ral.*

La Filosofia Natural <sup>2</sup> le es tambien precisa para descubrir las causas de muchas cosas á que debe poner remedio.

Ha

<sup>1</sup> Lib. 2. Cap. 12.  
<sup>2</sup> Lib. 1. Cap. 2.

Ha de tener asimismo algun conocimiento de la Medicina para distinguir la calidad del ayre que hace habitables y sanos los parages. VIII. De la Medicina.

No debe ignorar las Leyes y las costumbres de los Lugares para la construccion de medianetias, vistas, y dar salida á las aguas. IX. De la Jurisprudencia.

Ha de saber la Astronomia para poder formar los Quadrantes solares. X. De la Astronomia.

Asimismo entre los antiguos era menester que el Arquitecto tubiese inteligencia en la Musica para saber dirigir las Carapulas y otras Maquinas de guerra, que se disparaban con cuerdas de intestinos ó nervios, cuyo sonido debian observar para conocer la fuerza, rigidéz ó elasticidad de los arboles encorbados á manera de arcos por medio de estas cuerdas. XI. De la Musica.

Y aun les era necesaria la Musica para saber acordar los Vasos de metal que ponian en los Teatros como se ha dicho.

### ARTICULO TERCERO.

#### *Quales son las partes de la Arquitectura.*

**T**odo Edificio debe constar de tres cosas: *Solidéz,* *Comodidad* y *Belleza*. La Arquitectura consiste de estas tres; y en ellas.

• Lib. I. cap. 3.  
• Lib. I. cap. 4.

za; circunstancias que le dá la Arquitectura por medio de la *Ordenacion* y *Disposicion* de las partes que le componen, las que regla con aquella justa proporcion que piden el *Decoro* y *Economía*. „ De aqui „ resulta que la Arquitectura tiene ocho „ partes, que son *Solidéz*, *Comodidad*, *Belleza*, *Ordenacion*, *Disposicion*, *Proporcion*, *Decoro* y *Economía*.

- I. Solidéz.* La *Solidéz* depende de la bondad de los Fundamentos, elección de materiales y de su uso, que se debe hacer con la ordenacion, disposicion y proporcion conveniente entre todas las partes.
- II. Comodidad.* La *Comodidad* consiste tambien en la ordenacion, y disposicion hecha tan á proposito que nada embarace el uso de las partes del Edificio.
- III. Belleza.* La *Belleza* pide que su forma sea elegante y vistosa por la justa proporcion de las partes.
- IV. Ordenacion.* La *Ordenacion*<sup>2</sup> es la que hace que todas las partes del Edificio tengan el tamaño,

<sup>1</sup> Lib. 1. cap. 3.

<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 1.

ño ó capacidad conveniente, yá sea considerando à cada una de por sí, ó con respecto à la proporcion de toda la Obra.

La *Disposicion* consiste en la oportuna colocacion y el agradable conjunto de todas las partes del Edificio segun la calidad de cada una. De suerte que asi como la Ordenacion es respectiva al tamaño, asi la Disposicion es respectiva à la figura y à la situacion, que son dos cosas comprendidas baxo la palabra *Qualidad* que atribuye Vitruvio à la Disposicion, y que opone à la *Quantidad* que pertenece à la Ordenacion. De tres modos puede el Arquitecto manifestar el efecto de la Disposicion del Edificio que ha de construir, y son la *Ichnographia* que es el Plan geometrico, la *Orthographia* que es la Elevacion geometrica, y la *Scenographia* que es la Elevacion prespectiva. V. Disposicion

La *Proporcion*, que tambien se llama *Eurhythmia*, es la que forma el conjunto de todas las partes de la Obra y les dà un hermoso aspecto quando la altura corresponde à su ancho y éste à su largo, teniendo el todo su justa medida. Difiñese diciendo que *Proporcion* es el respecto de toda la Obra VI. Proporción.

Obra con sus partes, y el que las partes tienen separadamente con la idea del todo, segun la medida de alguna de ellas. Porque al modo que en el cuerpo humano hay respecto ó relacion entre el pie, la mano, el dedo y las otras partes: así en las obras perfectas un miembro particular dá á entender el tamaño de el todo: por exemplo, por el diametro de una Columna ó lo largo de un Triglifo se hace juicio del tamaño de un Templo.

„ Debe notarse aqui, que para expresar  
 „ aquel respecto que muchas cosas tienen  
 „ entre si por el tamaño ó el numero diver-  
 „ so de sus partes, Vitruvio se sirve indife-  
 „ rentemente de tres terminos, que son Pro-  
 „ porcion, Eurithmia, y Simetria. Pero ha  
 „ parecido que solo debia usarse el de Pro-  
 „ porcion: pues Eurithmia es voz Griega  
 „ extraordinaria que no significa otra cosa  
 „ que Proporción; y Simetria, aunque muy  
 „ comun y usual, no expresa en Castellano  
 „ lo que Vitruvio entiende por Proporción.  
 „ Por esta voz entiende lo que ya vá ex-  
 „ presado: y Simetria en Español significa  
 „ solo la razon de paridad ó igualdad de  
 „ unas cosas con otras. La voz Simetria en  
 „ Griego y en Latin significa el respecto que  
 „ v.g. unas Ventanas de ocho pies de alto  
 „ tie-

„ tienen con otras de seis , quando las unas  
 „ tienen quatro pies de ancho , y las otras  
 „ tres : y Simetria en Español es la corres-  
 „ pondencia , por exemplo , que las Ventanas  
 „ tienen las unas con las otras , quando todas  
 „ son de una misma altura y ancho , y su  
 „ numero y espacios son iguales en un la-  
 „ do y otro : de forma , que si los espacios  
 „ son desiguales en un lado , la misma des-  
 „ igualdad se halle en el otro.

El *Decora* ó *Propiedad* es quien hace que PTE. DE Decora  
ó Propiedad pi-  
de que se tenga  
consideración á  
tres cosas, y se  
dice: la vista del Edificio esté tan correcta , que  
no se encuentre cosa que no sea aprobada  
y fundada en alguna autoridad. Pide que  
se tenga consideración á tres cosas , que son

Estado , Costumbre y Naturaleza. 1. Al Estado  
 La atención que se tiene al Estado hace  
elegir , por exemplo , otra disposición y otras  
proporciones para un Palacio , que para un  
Templo.

La que se tiene á la Costumbre hace 2. A la Cos-  
tumbre.  
 que se adornen las Entradas y Vestibulos  
quando los interiores son preciosos y mag-  
níficos.

Y la que se debe á la Naturaleza de los 3. A la Na-  
turaleza de los  
parages.  
 parages hace que se escojan diversos aspec-  
tos para las diversas partes de los Edificios,  
á fin de hacerlos mas sanos y comod. Por

D exem-

ejemplo, las Piezas de dormir y las Bibliotecas se colocan al Oriente, las Viviendas de invierno al Poniente, los Gavinetes de Pinturas y otras curiosidades, que piden siempre una luz igual, al Septentrion.

VIII. La Economía.

La *Economía* hace que el Arquitecto, teniendo consideracion al gasto que se quiere hacer y á la calidad de los materiales que se hallan en el parage donde debe fabricar, disponga sus medidas para arreglar la Ordenacion, y Disposicion; esto es, para dár á su Edificio el tamaño y forma que le conviene.

Estas ocho partes se refieren como se ha dicho á las tres primeras; á saber, á la *Solidéz*, á la *Comodidad* y á la *Hermosura*, que suponen la Ordenacion, Disposicion, Proporcion, Decoro ó Propiedad y Economía. Por esto se dividirá esta primera parte solo en tres capítulos, que son de la *Solidéz*, de la *Comodidad* y de la *Hermosura* de los Edificios.



CAPITULO SEGUNDO.

*De la Solidéz de los Edificios.*

ARTICULO PRIMERO.

*De la elección de los Materiales.*

» **L** Os materiales de que habla Vi-  
 » truvio son Piedra, Ladrillo, Ma-  
 » dera, Cal y Arena.

*Vitrúvio habla  
de cinco espe-  
cies de mate-  
riales; á saber:*

Las Piedras no son todas de una misma  
 calidad; r unas son tiernas, otras medianamente  
 duras, y otras enteramente duras.

*r. De las Pie-  
dras.*

Las tiernas se labran facilmente y son  
 buenas para obras interiores y sotechadas;  
 pero con los yelos y lluvias se deshacen, y  
 empleandolas cerca del mar el salitre las cor-  
 roe, y el mucho calor las gasta.

Las medianamente duras resisten al peso;  
 pero entre ellas se encuentran algunas que  
 se abren con facilidad cerca del fuego.

Hay otra calidad de Piedra, que es una  
 especie de Tova, una roja, otra negra y otra  
 blanca, y se asierra como la madera.

Los

*II. De los Ladrillos.*

Los mejores Ladrillos son aquellos que pueden servir estando bien secos y sin cozer al fuego; pero necesitan de muchos años para que se sequen. Por esto habia una Ley en Utica ciudad de Africa, que prohibia emplear Ladrillos que no tuviesen cinco años: porque la sequedad cerraba de tal modo los poros en sus planos, que nadaban sobre el agua como la piedra pomez, y su ligereza era de mucha utilidad para las Fabricas.

La tierra con que se hacian los Ladrillos era muy grasa, y por lo comun una especie de greda blanca muy limpia y sin piedras ó arena, para que fuese mas ligero el Ladrillo y no tan facil á desunirse por el agua; y tambien la mezclaban con paja para que tuviesen mas trabazón.

*III. De las Especies de maderas que se emplean en las Edificios.*

Las Maderas que sirven para los Edificios, como son la Encina ó Roble, Haya, Chopo, Olmo, Cyprés, Pino, &c. no todas son de igual bondad, ni tan á proposito las unas como las otras.

*El Abeto ó Sabina.*

El Abeto ó Sabina por la mucha cantidad de ayre y fuego, y la poca de tierra y de agua que contiene, es ligero y no se dobla con facilidad; pero esta muy

ex-

1 Lib. 1. cap. 1.  
2 Lib. 1. cap. 10.

expuesto á criar gusanos y á encenderse.

El Roble, que es mas terraqueo, aguanta <sup>El Roble i Encina.</sup> eternidades en tierra; pero fuera de ella se tuerce y hiende.

El Haya tiene poco de terrestre, de hu- <sup>El Haya.</sup> medo y de fuego; pero mucho ayte, es poco sólida y se rompe facilisimamente.

El Chopo, Tejo y el Sauce sirven uni- <sup>El Chopo.</sup> camente para obras ligeras, y la facilidad de labrarlos los hace propios para la Escultura.

El Alamo negro es muy bueno para Pi- <sup>El Alamo.</sup> lotage en parages pantanosos.

El Olmo y el Fresno tienen la proprie- <sup>El Olmo y el Fresno.</sup> dad de no quebrantarse facilmente, ni son demasiado recios.

El Carpe ó Carpino es correoso y firme á un mismo tiempo, por lo que usaban los anti- <sup>El Carpa.</sup> guos de él para yugos de aniales.

El Pino y el Cyprés tienen el defecto <sup>El Pino y el Cyprés.</sup> de que por su humedad se doblan facilmente y ceden al peso; pero tambien es ventaja que esta humedad no cria gusanos por la amargura que tiene.

El Enebro y el Cedro tienen una misma <sup>El Enebro y el Cedro.</sup> virtud, que es la de impedir la corrupcion: el Enebro por la goma, que es el Sandarax, y el Cedro por su acyte llamado Cedrium ó Cedrino.

*El Larix.*

La misma virtud tiene el Larix, (Arbol que abunda en las orillas del Pó y Mar Adriatico, y apenas se conoce en otra parte) y á mas de esto la propiedad de que no se enciende.

La Historia refiere un caso memorable de esta madera; y es, que habiendo sitiado Cesar un Castillo en la falda de los Alpes, en donde habia levantada una Torre de esta madera, que era su defensa principal, creyó rendirle facilmente pegandole fuego por el pie; pero despues que se quemó y consumió toda la leña que puso á este intento, quedó la Torre sin haver padecido nada con el fuego.

*El Olivo.*

El Olivo tambien sirve mucho para los Fundamentos y Murallas de las Plazas, porque despues de haberle medio tostado, entrelazandole con la Piedra para que sirva de llave, dura siempre sin peligro de corromperse.

*III. De la Cal.*

La Cal se hace de Piedras blancas ó guijarros; pero la mejor para la Mampostería es la que se hace de la Piedra mas dura. La que se hace de Piedra esponjosa es mas propia para enlucidos.

*IV. De la arena  
de quien hay  
cinco especies;  
á saber:*

Hay cinco clases de Arena, que son Arena  
de

- 1 Lib. 1. cap. 1.
- 2 Lib. 1. cap. 7.

de cava, de río, de guija, de mar y la puzolana.

La mejor Arena es la que frotada entre las manos rechina; lo que no sucede con la que es terrestre, porque no es aspera. También es de buena calidad quando extendiendola en un lienzo blanco, despues de sacudido no dexa señal alguna.

La Arena que se saca de debajo de tierra, *I. De Cava* y que llaman Arena de cava, tiene estas calidades, y se estima por la mejor de todas. Vitruvio la divide en quatro especies por su color, que son blanca, negra, rubia y acarbunclada.

Si no se encontrase buena Arena de cava, *II. De Mar* se podrá usar de la del mar ó de río, que tambien es mejor para los Enlucidos que la de cava, que es propia para mampostar, porque se seca mas prompto. La Arena que se saca de los guijarales es tambien muy *III. De Guija* buena, si se le quita la capa de encima que es demasiado maciza. La Arena del mar es la peor, pues tarda mucho en secarse; *IV. Del Mar* por cuya razón es preciso hacer de muchas veces la Mampostería que se fabrica con ella.

La Arena que se halla junto á Napoles llamada Puzolana, es muy propia para la

Ar-

Argamasa , mezclada con la cal. No solamente en los edificios ordinarios , sino tambien en el fondo del mar toma cuerpo esta mezcla , y se endurece admirablemente.

Servianse de ella los antiguos para la construcción de los Muelles. Porque despues de haber formado con estacas y tablas una especie de Cajones , los llenaban de esta mezcla , sin quitar el agua que ella y las piedras con que se llenaban hacian salir , y se secaba así dentro del agua.

## ARTICULO SEGUNDO.

### *Del Empleo de los Materiales.*

*I. El Empleo de las piedras.*

**L**O primero que se debe atender tocante á las piedras para los Edificios , es sacarlas de la Cantera dos años antes de haberlas de emplear , exponiendolas al descubierto , á fin de que las que con la injuria del temporal se hubiesen maltratado , sirvan para los Cimientos. Las demás que hubiesen resistido á esta prueba , serán buenas , y servirán para la Cantería ó Mampostería que se haga al descubierto.

*II. Empleo de las Maderas.*

Tambien es necesario <sup>1</sup> poner mucha precau-

<sup>1</sup> Lib. 2. cap. 7.  
<sup>2</sup> Lib. 2. cap. 2.

caucion en que la Madera sea propia para los Edificios. Es menester cortarla en tiempo á proposito, que es quando el humor que mantiene la fuerza del Arbol esté mas bien acondicionado, lo que sucede durante el Otoño y el Invierno; pues entonces no abundan los Arboles de aquella excesiva humedad que los debilita dilatando sus fibras, las que con el frio se hallan compactas y cerradas. Es tan cierto esto, <sup>1</sup> que la Madera de los Arboles que crecen y engruesan en poco tiempo, por su abundancia de humedad es tierna, quebradiza y nada propia para las Obras, como se experimenta con los Pinos llamados Super-nates, que crecen en Italia á la otra parte del Apenino ácia el Mar Adriatico; porque son grandes y hermosos, pero su Madera inutil para fabricar; y al contrario los que nacen de la otra parte de estos montes en parage calido y seco, llamados Infernates, son mucho mejores para la Carpintería.

Esta humedad superflua es tan contraria á la buena calidad de los Arboles, <sup>2</sup> que muchas veces es menester abrirlos por el pie para que destilen. De aquí ha nacido la práctica que debe observarse en el corte de Ma-

E de-

<sup>1</sup> Lib. 1. cap. 10.

<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 2.

deras para Edificios, y consiste en descarnar el Arbol por el pic, quitandole no solamente la corteza, sino tambien algo del mismo tronco, dejandole así algun tiempo antes de echarle à tierra, para que su humedad baje y destile comodamente.

De quanta importancia sea la evacuación de esta humedad para afirmar la Madera é impedir que se corrompa, puede juzgarse por lo que sucede con las que se entrelazan con las Piedras en lo interior de los Muros de las Ciudades para servir como de llaves ó ataduras, que chamuscandolas duran para siempre sin corrupcion.

217. *Exempl. del Ladrillo.*

El Ladrillo solo se emplea quando las Paredes son gruesas; <sup>1</sup> por cuya razon no se fabricaba con el en Roma: pues para aprovechar el terreno, <sup>2</sup> solo se permitia que las Paredes tubiesen pie y medio de grueso.

Tampoco se hacia de Ladrillo lo alro de las Paredes; porque siendo crudo, que nosotros llamamos Adobe, el que gastaban los antiguos, esta parte quedaba expuesta à la injuria de la lluvia en caso de que alguna de las Tejas con que se cubria se quebrase ó corriese. Por esto el remate de la Pared

era

- 1 Lib. 1. cap. 1.
- 2 Lib. 1. cap. 17.
- 3 Lib. 1. cap. 1.



era de Cascote de Teja à pie y medio de altura, formando una Cornisa ó Entablamiento para arrojar el agua, y preservar de ella el resto de la Pared. Para hacer estas Cornisas escogian el mejor Cascote de la Teja vieja, que habiendo servido mucho tiempo en algun Tejado, se conocia estar bien cocida y hecha de buena tierra.

La Obra de Ladrillo era tan estimada antiguamente, que de ellos construian sus Edificios asi públicos como particulares, y sus mas soberbios Palacios. Haciale principalmente estimable su mucha duracion; pues quando se llamaban Peritos para apreciar una Obra, deducian una octuagesima parte del coste principal por cada año de los que habian corrido desde que se hicieron las Paredes, suponiendo que ordinariamente no podian durar mas que ochenta años; siendo asi que quando estas eran de Ladrillo se apreciaban siempre por su coste, como que debian durar eternamente.

Para emplear bien la Cal y la Arena <sup>17. Empleo de la Cal.</sup> y que haga buena mezcla, es menester primeramente que la Cal esté bien apagada y reposada mucho tiempo, à fin de que si algun pedazo quedó mal cocido, pueda, estando

E z                      bien

1. Lib. 7. cap. 2.

bien apagado, deshacerse con la misma facilidad que los bien cocidos. Esto es de mucha importancia, principalmente en los Enlucidos y Obras de Estuco, en que quando queda alguna particula de Cal à medio cocer, al tiempo que llega à apagarse enteramente causa quiebras y rompimientos.

Para conocer si la Cal està bien apagada, se corta con un rastro ó espaldón de madera, ó se cala con un cuchillo; y si se encuentran chinias con el primero, ó el segundo sale limpio, es señal que no està bien apagada: porque quando lo està se pone grasa y se pega al cuchillo. Se ha de advertir al contrario, que la Mezcla<sup>1</sup> no està bien preparada, ni bastante batida quando se pega à la Paleta.

*V. Esquís de la  
Arquitectura.*

Si se quiere hacer buen uso de la Arena<sup>2</sup> se ha de tener presente, que siendo la Mezcla para Enlucidos, no se ha de gastar recién cavada; porque esto la hace secar muy pronto, y ocasiona hendiduras en ellos. Al contrario, si se emplea en el grueso de las Paredes, no debe estar mucho tiempo al ayre; porque el Sol y la Luna la alteran de modo, que la lluvia la disuelve, y al fin la reduce à polvo.

La

<sup>1</sup> Lib. 7. cap. 3.

<sup>2</sup> Lib. 2. cap. 4.

La proporcion <sup>1</sup> que debe tener la Arena con la Cal para que la Mezcla sea buena es, tres partes de Arena de cava, ó dos de rio ó de mar para una de Cal: y saldrá todavía mejor, si á la Arena de mar ó de rio se añade otra tercera parte de Teja molida y bien cernida.

Una de las principales cosas que se han de observar en las Mezclas <sup>2</sup> es trabajarlas, recortarlas y batirlas bien. Los Albañiles Griegos cuidaban antiguamente tanto de esto, que gastaban mucho tiempo en batir todos los generos de ellas, empleando hasta diez hombres para cada una; lo que daba tal consistencia á la Mezcla, que los pedazos de Enlucido que caian de las Paredes viejas servian para mesas.

### ARTICULO TERCERO.

#### *De los Fundamentos.*

**E**L Fundamento <sup>3</sup> es la parte mas importante de los Edificios, por no ser tan facil remediar sus defectos como los de las demas partes.

Pa-

<sup>1</sup> Lib. 2. cap. 1.  
<sup>2</sup> Lib. 7. cap. 2.  
<sup>3</sup> Lib. 6. cap. 1.

*Se han de contar  
 diez y tres cosas  
 en los Fundamentos*

## I. La Estacada

Para fundar un Edificio <sup>1</sup> se ha de cabar si se puede hasta lo firme, y algo mas, segun se juzgue necesario para sostener el peso de las Paredes, cuya anchura debe ser mayor por abajo que fuera de tierra.

## II. La Firmeza

Asi que se encuentre terreno firme, <sup>2</sup> se apisonará bien para darle mayor solidéz; pero si no se pudiere dar con lo firme, y solo se encuentran tierras echadizas ó pantanosas, se cabará todo lo que se pudiese, y clavando estacas de Alamo negro, Olivo ó Roble chamuscadas, unas junto á otras, se llenarán sus huecos de carbon.

## III. El Cimiento

Sobre esta maniobra <sup>3</sup> se formarán por toda la zanja que se haya abierto las Paredes de Mamposteria con la Piedra mas dura que pueda hallarse.

Para que la trabazon de las Piedras en los Fundamentos de los Edificios grandes sea mas segura, se pondrán á lo ancho entre uno y otro Paramento á distancias mui cortas unas estacas de Olivo sollamadas, para que sirvan de llaves y tirantes: porque esta Madera asi preparada está libre de car-

co-

<sup>1</sup> Lib. 1. cap. 1.  
<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 1.  
<sup>3</sup> Lib. 1. cap. 1.

comerse y podrirse con el tiempo, pudiendo durar eternamente así en tierra como en agua.

Quando se hayan de hacer Soanos ó Subterráneos, <sup>1</sup> es forzoso que los Fundamentos sean mucho mas anchos; porque las Paredes ó Muros que han de sostener la tierra piden mayor grueso para resistir al empuje que hace en Invierno, en cuya estacion se hincha y pone mas pesada con el agua que embebe.

ARTICULO QUARTO.

*De las Paredes.*

33 **S**iete son los modos de colocar las  
 33 Piedras con la Mezcla: <sup>2</sup> tres de La Obra de Car-  
 33 Piedra labrada ó Sillería, que son el Enreja- tería es de tres  
 33 do, el Enlazado y el que llaman Griego: modos.  
 33 otros tres de Piedra tosca sin labrar ó Mam-  
 33 postería, á saber, el de hiladas iguales, el  
 33 de hiladas desiguales, y el que va relleno  
 33 en lo interior: el septimo se compone de  
 33 todos ellos.

Sillería Enrejada es la que se hace de Pie- 1. El Enrejado.  
 dras perfectamente quadradas en sus Para-  
 metros

<sup>1</sup> Lib. 6. cap. 1.  
<sup>2</sup> Lib. 2. cap. 1.

mentos ó superficies exteriores , sentando-  
 las de modo que sus juntas procedan obli-  
 quamente , y sus diagonales queden una á  
 plomo y otra á nivel. Esta Cartería es la  
 mas agradable á la vista ; pero los Muros de  
 ella están muy expuestos á hendirse. Vease la  
 fig. A. lam. 1.

11. El Enrejado. 33 Sillería Enlazada ó Ligada es aquella en  
 33 que ( segun explica Vitruvio ) se ponen las  
 33 Piedras unas sobre otras como las Tejas;  
 33 esto es , cuyas juntas en los lechos estan  
 33 á nivel, y las que suben á plomo; de suerte  
 33 que la junta de dos Piedras de arriba cay-  
 33 ga en medio de la Piedra que está debajo.  
 33 Algunos llaman á este modo de fabricar  
 33 *infertum* ; pero con error , porque leen en  
 33 Vitruvio *incertum* en lugar de *infertum*. Es  
 33 menos hermoso , pero mas permanente  
 33 que el Enrejado. Vease fig. BB. lam. 1.

12. El Oligo. La Sillería que Vitruvio dice ser particu-  
 lar á los Griegos es aquella en que despues  
 de haber puesto dos Piedras , que cada una  
 hace un Paramento , ponian sobre ellas otra  
 atravesada á lo ancho , que hacia dos Para-  
 mentos , observando siempre el mismo or-  
 den. 33 Este modo se pudiera llamar de lazo  
 33 ó ligadura doble , porque no solamente se  
 33 en-

„enlazan las Piedras de un mismo Paramen-  
 „to unas con otras, las de arriba con las  
 „de abajo, sino tambien las de un Para-  
 „mento con otro, por medio de las Piedras  
 „atravesadas que por su positura unen las  
 „Piedras del un Paramento con las del otro.  
 Vease la fig. CC. lam. 1.

„La Mampostería en hiladas iguales lla- es Mampostería  
 „mada *Isodomum* por los antiguos, solo di- en hiladas igua-  
 „fiere de la Sillería enlazada, en que las les.  
 „Piedras se ponen sin labrar. Vease la fig.  
 D. lam. 1.

„El otro modo en hiladas desiguales lla- es en hiladas  
 „mado *Pseudisodomum*, es tambien de Pie- desiguales.  
 „dras sin labrar enlazadas ó ligadas, pero  
 „desiguales en su grueso; y solo se guarda  
 „la igualdad en cada hilada, aunque las hi-  
 „ladas son desiguales entre sí. Vease la fig.  
 E. lam. 1.

La Mampostería rellena en el centro, lla- es llamada  
 „mada *Emplecton* por los antiguos, tambien  
 „se hace de Piedras sin labrar, y por hiladas;  
 „pero estas hiladas de Piedras solo se ponen  
 „en los Paramentos, y lo interior se llena de  
 „ripio. Vease la fig. F. GG. H. lam. 1.

En qualquiera de estos modos de fabricar

F de

de Mamposteria será siempre mejor la Obra si se hace con Piedras medianas, y antes pequeñas que grandes, á fin de que penetrandolas por mas partes la Mezcla, las retenga mas bien, y no se pierda tan presto su fuerza, arrahida por las Piedras grandes, en cuyas juntas vemos que la Mezcla se desvanece y reduce á polvo con el tiempo: lo que no sucede en los Edificios antiguos hechos de Piedras pequeñas. „Esto quiere decir, que „no se debe gastar la Mezcla con escasez.

*VII. Compuesto.* „ Por esta razon Vitruvio propone cierto „ modo de edificar, que pudiera llamarse „ Compuesto, porque su conjunto es de „ Piedras labradas y toscas, ó Engrapado, „ porque las Piedras de los Paramentos es- „ tán azadas con grapas de hierro. Su cons- „ trucción es de este modo: Despues de ha- „ ber hecho los Paramentos de Piedra labra- „ da, lo interior que quedó vacío se rellena „ de Mezcla, Piedra menuda ó Ripio, y „ despues se afianzan las Piedras de un Para- „ mento á las del otro con grapas de hierro „ emplomadas. Hacese de esta suerte, para „ que la abundancia de Mezcla de lo interior „ comunique la humedad necesaria á las jun- „ turas de las Piedras grandes que forman los „ Paramentos ó lo exterior. Vease la fig. K. „ Hay



„Hay varias precauciones que pueden ser-  
 „vir para que la Obra sea mas firme y du-  
 „rable, y convienen á toda especie de cons-  
 „trucción.

*Estas precau-  
 nes para toda  
 clase de Paredes,  
 que son*

Quando se quiere hacer paredes muy gruesas <sup>I. Puertas llaves.</sup> para edificios pesados y macizos, se guarnecen en lo interior con palos de Olivo chamuscados, que sirven de llaves ó abrazaderas; porque esta Madera así preparada jamás se corrompe.

Es muy importante <sup>II. Cuidar que cada cosa á plomo</sup> también á la solidez de los Muros que todo esté bien á plomo, y que las Columnas y pies derechos se coloquen de tal manera, que el sólido corresponda siempre al sólido; porque si hubiese alguna parte de Pared ó alguna Columna que cargue sobre vano, es imposible que la Obra dure mucho tiempo.

„Otros dos modos hay de fortificar las  
 „Paredes, que son descargarlas ó aliviarlas de  
 „su propio peso, ó del de la tierra que de-  
 „ban sostener.

*III. Dos modos  
 de aliviar el  
 peso de las Paredes,  
 á saber:*

„El primer modo de descargar se hace en  
 „los parages en que hay vanos, como suce-  
 „de sobre Puertas y Ventanas. Estas descargas pueden ser de dos modos: El prime-  
 „ro poniendo sobre el Dintél, que sostiene

*I. Descargando  
 las Paredes*

*con columnas.*

F 2 „ el

1 Lib. 1. cap. 7.  
 2 Lib. 6. cap. 11.

„ el Muro que está sobre el vano de las  
 „ Puertas ó Ventanas, dos tornapuertas, que  
 „ sentando sobre los pies derechos se juntan  
 „ en lo alto.

*En Arcos.* El otro modo es hacer sobre los vanos Arcos embobedados de Piedras labradas con los cortes en forma de cuñas, que correspondan á un centro. Fortificadas las Paredes con estos aligeramientos, lo que estubiese debaxo de ellas no se pandeará ni agotará hallandose aliviado del peso superior: y si con el tiempo padeciese algo, facilmente se podrá reparar, sin necesidad de aprear ó deshacer lo que esté encima.

*3. Determinando las tierras.*

El segundo modo de descargar ó aligerar es en las Paredes que se hacen para contener las tierras; porque además del grueso extraordinario que deben tener, es necesario darlas ácia el lado de la tierra que sostienen Estrivos ó Botaveles, distantes uno de otro lo mismo que tiene de ancho la Pared. Su longitud en lo baxo debe ser igual á su altura que es la de la misma Pared, y se ha de ir disminuyendo esta longitud de modo que en lo alto de ella sea igual el largo del Estrivo al ancho de la Pared.

El efecto de estos Estrivos <sup>1</sup> no solamente es sostener las tierras con su resistencia,

si-

sino romper la fuerza de su empuje, separandola en muchas partes ó porciones.

Si se juzgare <sup>1</sup> que estos Estrivos no han de ser suficientes, se apoyarán con otros Estrivos por la parte de adentro de los Sotanos ó subterranco<sup>s</sup>, los cuales formarán Angulos salientes ácia fuera, y otros entrantes en la parte que se vien á la Pared.

## ARTICULO QUINTO.

### *De los Suelos.*

**L**OS Suelos son de quatro modos: <sup>1</sup> unos Los Suelos son de quatro modos en el piso baxo, otros entre dos altos, otros descubiertos en lo alto de las Casas, que llamamos Terrados, y ultimamente los que sirven de techumbre.

Para los primeros se debe ante todas cosas disponer y allanar el terreno si fuese firme y sólido. Si no lo fuere, se apisonará 1. En Suelos baxos variante con un pisón fuerte, y despues de haber de modo ordinario estendido sobre él una capa llamada *stratum* por los arriguos, que se componia de Guijarros gruesos como el puño, unidos con Mezcla de Cal y Arena, se ha de poner otra capa que llamaban *radus*, y se dis-

<sup>1</sup> Lib. 6. cap. 12.

<sup>2</sup> Lib. 7. cap. 11.

ponia de Guijo mas menudo quebrantado, del qual, si es nuevo, se han de poner tres partes y una de Cal; pero si es de derribos ó demoliciones, serán necesarias cinco partes de Guijo y dos de Cal.

à el modo de los Griegos.

Los Griegos<sup>1</sup> tenían un metodo de hacer Suelos en sitios baxos, donde reynan ordinariamente la humedad y el frio, con que los libertaban de estas incomodidades. Cavaban el terreno á dos pies de profundidad, y despues de haberle apisonado bien, echaban una capa de Mezcla, à la qual daban un poco de caída por ambos lados àcia unos conductos, hechos à proposito para sumir las aguas por baxo de tierra. Sobre esta capa ponian otra de carbón, y despues de apisonada y compuesta, la cubrian con otra de Cal, Arena y Ceniza, la que pulian despues de seca con una Piedra de amolar. Estos Suelos embebían inmediatamente el agua que caía encima, de modo que se podia andar por ellos à pie descalzo sin temer la incomodidad del frio.

17. Los muros entre dos otros.

En quanto à los Suelos altos, se ha de cuidar, que si hay algun Tabique de division debaxo, no se una con el Suelo, por evitar las endiduras ó rendijas que pueden hacerse à un

la-

1. Lib. 7. cap. 4.

lado y otro del tabique, en caso de que las Maderas del Suelo lleguen á pandearse, encogerse ó hacer aberturas, quedando el Tabique firme.

Para hacer estos Suelos se deben clavar las tablas por sus estremidades á cada uno de los Maderos, á fin de que no se panden ó hiendan. Despues, habiendo cubierto las tablas con bencó ó paja para impedir que la Cal dañe á la Madera, se estenderá la primera cama compuesta de Mezcla y Guijarros del tamaño del puño, la qual se golpeará por mucho tiempo, y así se formará una costra sólida de nueve pulgadas de grueso. Encima de ella se echará el Nucleo ó alna, esto es, otra cama de seis dedos de grueso, compuesta de una parte de Cal y dos de Teja molida. Sobre esta segunda cama se sentará el Pavimento bien anivelado: se rasparán y quitarán las desigualdades que hubieten quedado en las juntas; y finalmente se llenarán las mismas juntas con lechada de Cal, Arena y Marmol molido.

Quando se haya de hacer Suelo al descubier- 111. Los Suelos al descubierro en la alca de las Cal-  
144.  
to en un Terrado, que se defienda de las lluvias, yelos y excesivo calor, se clavarán sobre los Maderos dos ordenes de tablas,

blas, las unas de través sobre las otras; y echada que sea la primera cama, como se ha expresado, se solará con Losas grandes de dos pies en quadro, en cuyos extremos se harán unas semi-canales de la capacidad de un dedo, que se llenarán de lechada de Cal y heces de azeite. Las Losas deben estar mas elevadas por el medio, dandoles dos dedos de pendiente para seis pies, esto es, de quarenta y ocho partes la una. Sobre ellas se pondrá el Nucleo ó alma, y después de bien apisonado se sentarán Losas grandes de Piedra cuadradas. Para impedir que la humedad perjudique á los Suelos, será bien humedecerlos todos los años con heces de azeite quanto puedan empapar.

*IV. De los Techos  
antibobedados.*

Los Techos deben tambien formarse con mucha precaucion. Para hacerlos en figura de Bobeda, que llamamos Bobeda fingida, se clavarán á las Maderas de los Suelos ó á los Cabrios ó Pares de la Armadura, de dos en dos pies, unos Camones curvos de Madera. A este fin se escogerá la Madera que no esté sujeta á corrupcion, como es el Ciprés, Box, Enebro y Olivo, y jamás usar de Encina ó Roble, porque se esquebraja y

002

ocasiona rendijas en las Obras. Asegurados estos Camones , se atarán á ellos con to-  
mizas Cañas Griegas quebrantadas. „ Estas  
„ Cañas tenían el mismo uso que hoy tie-  
„ nen los listones de tabla. Sobre dichas Ca-  
ñas se hará un jarrado de Mezcla de Arena,  
para impedir que las gotas de agua que  
puedan caer de arriba perjudiquen al Techo.  
Se jarrará por abaxo con Yeso: despues  
se igualará con Mezcla de Cal y Arena; y  
ultimamente se pulirá con otra de Cal y  
Marmol.

Los Antiguos solian \* duplicar las Bobe-  
das quando temian que la humedad pro-  
ducida por los vapores que subian á ellas  
pudiese la Obra de Carpinteria que estaba  
encima : usabanlo principalmente en los Ba-  
ños.

Las Cornisas † que se hacen por baxo de  
estos Techos deben ser pequeñas , para que  
su vuelo ó salida no las haga pesadas y ex-  
puestas á caerse. Para esto se harán entera-  
mente de Estuco de Marmol sin Yeso , à  
fin de que secandose toda la Obra á un mis-  
mo tiempo, esté menos sujeta á quebrarse.

\* Lib. 6. cap. 18.

† Lib. 7. cap. 3.

## ARTICULO SEXTO.

*De los Jarrados y Enlucidos.*

*Los Jarrados son de quatro modos, á saber:*

**P**ARA que los Jarrados, Enlucidos <sup>1</sup> y Revoques duren mucho tiempo y no se hiendan, se ha de cuidar de no aplicarlos hasta que las Paredes y Tabiques estén bien secos; porque los Jarrados expuestos al ayre, secandose mas prontamente que lo interior de las Paredes y Tabiques, se hienden y quebrantan.

*2. Los Jarrados para las Paredes gruesas.*

Hacense metodicamente <sup>2</sup> quando se forman de diversas capas, cuidando de dexar secar la una antes de poner la otra. Los Antiguos ponian seis capas, tres de Mezcla de Cal y Arena, y tres de Estuco.

Las primeras capas eran siempre mas gruesas que las ultimas, cuidando de no emplear la Mezcla de Arena ni de Estuco en los Revoques, sin haberla batido mucho tiempo, principalmente el Estuco, que debe serlo hasta que no se pegue á la Paleta ó Llana.

Tambien cuidaban mucho de alisar ó  
bru-

<sup>1</sup> Lib. 7. cap. 6.  
<sup>2</sup> Lib. 7. cap. 5.



bruñir los Reboques, y repasarlos algunas veces despues de concluidos, lo que les daba una consistencia, dureza, blancura y pulimento, que los dexaba como un espejo.

Hechos de esta suerte los Jarrados servian tambien para pintar al fresco; porque los colores aplicados sobre la Mezcla antes de secarse, la penetran y componen juntos un mismo cuerpo, de modo que esta pintura no se borra aunque se lave, lo que no sucede con la que se pone sobre la Mezcla ya seca.

*II. Los Jarrados para pintar al fresco.*

Asimismo aplicaban estos Jarrados sobre los Tabiques de Madera y tierra grasa, clavando Cañas al modo que nosotros ponemos los listones, embarrandolas y cubriendolas con otra orden de Cañas puestas de través, tambien embarradas, sobre todo lo qual estendian las capas de Mezcla y Estuco, como se ha dicho.

*III. Jarrados en los Tabiques.*

Para jarrar los lugares baxos y húmedos tomaban otras muchas precauciones, principalmente en partes interiores; porque para las exteriores se contentaban con ha-

*IV. Jarrados en lugares húmedos.*

G 2 cer

cer el Jarrado desde el pie de la Pared hasta la altura de tres pies con la Mezcla de Cal, Arena y Teja molida.

Pero quando el terreno era mas alto que el piso, formaban por dentro una Pared estrecha unida al muro, dexando entre ambos la sola distancia de una canal ó conducto mas baxo que el Suelo, para recibir el agua que podia juntarse entre las dos Paredes y darle salida. Y para impedir que se juntase mucha agua por el vapor que pudiera quedar encerrado entre las dos Paredes, dexaban por la parte alta de la Pared pequeña unos respiraderos; y esta pequeña Pared se revocaba por la parte exterior con Mezcla y Estuco, como se ha dicho.

Quando el parage era muy estrecho y no permitia se hiciesen contra-Paredes por dentro, aumentaban á la Pared un chapado ó revestidura de Tejas enteras, que cubrian con Mezcla y Estuco. La parte cóncava de estas Tejas se ponía ácia la Pared, formando unas canales, por donde caía el agua que chupaban de ella, y daban tambien salida por respiraderos á los vapores que se originaban de la humedad.

CAPITULO TERCERO.

*De la Comodidad de los Edificios.*

ARTICULO PRIMERO.

*De la Situacion comoda de los Edificios.*

UNA de las principales cosas <sup>1</sup> que debe considerar el Arquitecto es la comodidad del sitio donde ha de edificar. Para que un sitio sea comoda debe ser  
 Alexandro reprendió al Arquitecto Dinocrates por haberle propuesto un bello diseño para edificar una Ciudad en un parage estéril é incapaz de alimentar á los que habian de habitarla.

Es preciso pues elegir una situacion, que I. Fértil;  
 además de ser fértil y abundante por sí misma, tenga rios y puertos <sup>2</sup> capaces de suministrarla todas las comodidades que haya en los territorios circunvecinos. II. Accesible

Debe ser el ayre sano: <sup>3</sup> para lo qual es menester que la situacion sea elevada, á fin de que esté menos expuesta á las nieblas. III. Sana. Para esto no debe ser bajo.  
 Tambien conviene que esté distante de pantanos y lagunas, á causa de la corrupcion palustris.  
 que

1 Lib. 3. p. 26.  
 2 Lib. 1. cap. 5.  
 3 Lib. 1. cap. 4.

que puede originarse de los halitos inficionados de los animales ponzoñosos que se engendran en ellos, y hacen inhabitables los Lugares vecinos: si ya no es que los pantanos estén inmediatos al mar, situados de tal modo, que sus aguas puedan entrar en él, y que el mar en tiempo de borrasca los pueda bañar con las suyas, y matar con lo amargo y salobre de ellas todos estos animales ponzoñosos.

*si expone al  
Medio día, ó al  
Occidente.*

Tambien debe considerarse que el ayre no puede ser sano en un Pueblo á la orilla del mar, si esta orilla está expuesta al Medio día ó Poniente; pues por lo comun el calor debilita los cuerpos, en vez de que el frio los robustece: y la experiencia hace ver que á los hombres que pasan de Países frios á Países calientes les cuesta trabajo habitar en ellos sin padecer algunas enfermedades: y al contrario, los que pasan de Países calidosos ácia el Norte gozan de mas salud.

*Como se ha de  
emisar si un Lu-  
gar es sano.*

Los Antiguos tenían la costumbre de juzgar de la calidad del ayre, aguas y frutos que pueden hacer un Lugar enfermizo, por la constitucion de los animales que se criaban en ellos. Examinaban sus entrañas, y hallando que tenían dañado ó lívido el hígado, conjeturaban que á los hombres sucedería lo propio.

AR-

## ARTICULO SEGUNDO.

*De la Posición de los Edificios.*

**D**espués de haber elegido un parage sano, se deben delinear <sup>1</sup> ó demarcar las calles conforme al aspecto mas ventajoso del Cielo. La mejor posición será de modo que los ayres no entilen las calles en aquellos parages en que fuesen muy frios y extraordinariamente impetuosos.

*La posición de una Ciudad depende de su situación relativa al Cielo.*

*Y respecto á los ayres.*

El aspecto de las Casas particulares <sup>2</sup> se hace comodo por medio de las aberturas que de varios modos se practican en ellas para recibir el ayre y darlas luces, conforme á la condicion de las piezas que tiene la Fabrica. Y así las Despensas, Bodegas, Grateros, <sup>3</sup> y generalmente todas las piezas destinadas para encerrar y guardar algunas cosas, deben exponerse ácia el Septentrion y recibir poquisimo Sol.

*La posición de las Casas y de sus partes depende de sus usos y de ellas.*

*De sus calidades y usos segun las quales se deben situar diversamente. Lugar para encerrar frutos.*

La variedad de los destinos <sup>4</sup> que se da á las partes que componen las Fabricas piden tambien variedad en su posición. Las

Pic-

<sup>1</sup> Lib. 1. cap. 6.  
<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 4.  
<sup>3</sup> Lib. 6. cap. 9.  
<sup>4</sup> Lib. 6. cap. 7.

*Salas de comer  
en Invierno  
Baños.*

Piezas ó Salas en que comian los antiguos en tiempo de Invierno y sus Baños miraban ácia el Poniente de Invierno, cuya posicion las hacia mas calientes, respecto de herirlas el Sol en aquella misma hora del dia en que acostumbraban servirse de ellas.

*Bibliotecas.*

Las Bibliotecas deben estar al Levante, porque su uso pide la luz de la mañana: además que los Libros, si miran ácia esta parte, no se maltratan tanto como en las Bibliotecas que miran ácia el Mediodia y Poniente, en donde estan mas sujetos á gusanos y á cierta humedad que los ennohece.

*Salas de comer  
en Primavera y  
Otoño.*

Las Piezas ó Salas de comer en la Primavera y en el Otoño deben mirar al Oriente, para que estando al abrigo de la mayor fuerza del Sol, que es al tiempo que se pone, se hallen templadas quando es preciso servirse de ellas.

*Quartos de Verano.*

Los Quartos de Verano mirarán al Septentrion, para que estén mas frescos.

*Los Gavinetes de  
Pinturas y Obradores  
de Pintores.*

Este aspecto no es menos propio para los Gavinetes de Pinturas y Obradores de Pintores; pues la igualdad de la luz que se goza en ellos en qualquier hora del dia mantiene los colores siempre en un mismo estado.

No

No menos atención merecen los diversos Países, en que los Edificios, <sup>11. De la naturaleza de los países.</sup> por los excesos del calor ó frio, requieren situaciones, posiciones y disposiciones diversas. En los Países Septentrionales deben estar las Casas embobedadas, tener pocas aberturas, y estar vueltas ácia las partes del Mundo en donde mas reyna el calor; y al contrario, en las Regiones calorosas y Meridionales deben tener grandes aberturas en las partes que miran al Septentrion, para que el arte y la industria remedien las incomodidades que tienen los sitios por naturaleza.

## ARTICULO TERCERO.

*De la disposicion de los Edificios.*

LA disposicion ó distribución de los Edificios contribuye muchísimo á su comodidad, situando bien sus partes para el uso á que se destinan. Por esta razon la Plaza pública y el Mercado <sup>La disposicion de los Edificios comprende lo que es conveniente á las Plazas públicas.</sup> deben estar en medio de las Ciudades, á menos que no tenga puerto ó río; pues los Mercados no deben estar distantes del parage donde arriban los generos.

H Las

1. Lib. 6. cap. 1.  
2. Lib. 6. cap. 2.

Las Casas patri-  
cianas. No son  
que hay dos di-  
posiciones a saber:

1. Para Grandes.

Las Casas \* deben tambien tener sus dis-  
tribuciones de partes conformes al caracter  
y calidad de los que las han de vivir. En  
las Casas de los Grandes no se deben dis-  
poner las habitaciones del dueño á la en-  
trada, en la qual conviene hacer Vestibu-  
los, Patios, Perystilos, Salones, y aun Jar-  
dines, donde los Señores puedan recibir á  
la multitud de personas que deben tratar  
con ellos ó van á cortejarlos.

Para Mercade-  
res.

Las Casas de los Mercaderes deben te-  
ner á la entrada sus Tiendas y Almacenes y  
las Piezas donde han de tratar sus negocios.

II. Las Casas de  
campo (diferen-  
te de las de la  
ciudad) a saber:  
1. La Facina.  
2. El Establo de  
los Bueyes.

Las de Campo \* piden ordenacion y dis-  
posicion diferente que las de la Ciudad.  
Porque la Cocina debe estar inmediata al  
Establo de los Bueyes, de modo que des-  
de su pesebre se vea la chimenea y el Sol  
quando sale; pues con esto se consigue que  
se crien mas hermosos, y que no tengan  
el pelo erizado.

3. Los Baños.

Los Baños deben tambien estar inme-  
diatos á la Cocina, á fin de que la chime-  
nea pueda servir para calentarlos.

4. El Lagar.

Tampoco el Lagar debe estar lexos de  
ella, porque esto facilitará el servicio ne-  
ce-

1 Lib. 6. cap. 7.  
2 Lib. 6. cap. 5.



esario en la preparacion de la aceytuna. Si el Lagar es de Arbol, no debe tener menos de quarenta pies de largo y diez y seis de ancho si no tubiese mas que uno, y de veinte y quatro si tubiere dos.

Despues del Lagar sigue la Bodega, <sup>5. La Bodega en Vinos.</sup> cuyas ventanas ó respiraderos mirarán al Norte, porque el calor echa á perder el Vino.

Al contrario el parage que se destinare <sup>6. La Bodega de Aceyte.</sup> para guardar los Aceytes debe estar ácia el Mediodia; porque es bueno que el calor moderado del Sol mantenga la fluidéz de este liquido.

Los Corrales para Ovejas y Cabras <sup>7. Los Corrales</sup> deben tener bastante capacidad, para que cada animal pueda ocupar á lo menos quatro pies de terreno. Es necesario que las Cavallerizas esten cercanas á la Casa y en <sup>8. Las Cavallerizas.</sup> sitio abrigado; pero no deben tener vista á la chimenea; porque los Cavallos que ven con frecuencia la lumbre, crian el pelo erizado.

Las Granjas, los Pajares y los Molinos <sup>10. Las Granjas.  
11. Los Pajares.  
12. Los Molinos.</sup> deben estar mas distantes de la Casa para evitar el peligro del fuego.

En todo genero de Edificios se ha de <sup>Las Luces son una de las principales partes y necesidades de los Edificios.</sup> cuidar que esten bien alumbrados; pero principalmente son necesarias las luces á las

Escaleras, Transitos y Salas de comer.

*Es que se ha de  
hacer para tener  
espacios los.*

En los parages oscurecidos y ofuscados con los Edificios vecinos se deben rasgar las ventanas todo quanto fuere posible, y abrirlas por lo alto hasta que se alcance á ver el Cielo á descubierto por la abertura.

#### ARTICULO QUARTO.

*De la Forma comoda de los Edificios.*

*La comodidad de  
los Edificios de-  
pende de la for-  
ma que deben ser.*

Quando el Arquitecto esté asegurado de la comodidad del sitio <sup>1</sup> donde debe formar su Poblacion por medio de un conocimiento exacto de la bondad de su ambiente, de la fertilidad del terreno y de la facilidad de los caminos, rios y puertos de mar, para conducir lo necesario, debe pensar en fortificarla con Muros y Baluartes, cuya fuerza consiste mas en su forma que en la solidéz.

*2 Las Murallas.*

La figura de una Plaza no debe ser quadrada, ni compuesta de angulos demasiado salientes; pero debe tener un gran numero de sinuosidades ó traveses, á fin de que se pueda descubrir al enemigo por varias partes; porque los angulos que salen

mu-

<sup>1</sup> Lib. 1. cap. 5.

mucho son mal á proposito para la defen-  
sa, y favorecen mas á los sitiadores que á  
los sitiados.

Se ha de poner gran cuidado en que las  
avenidas para los Muros tengan toda la  
dificultad que sea posible darlas.

La forma <sup>1</sup> mas comoda para las Plazas II. Las Plazas  
públicas, que  
eran ántes.  
públicas es darlas de ancho dos tercios de su  
fargo. Los Griegos cercaban sus Plazas pú-  
blicas con Porticos dobles, cuyas Colum-  
nas estaban muy inmediatas unas de otras,  
y servian para sostener las Galerías de en-  
cima. Segun los Gri-  
gos.

Los Romanos, viendo que esta cantidad Segun los Roma-  
nos.  
de Columnas era incomoda, las colocaron  
mas distantes unas de otras, para que en es-  
tos Porticos pudiese haber Tiendas sin ofus-  
carse.

Las Escaleras <sup>2</sup> de los Edificios públicos III. Las Escaleras  
públicas.  
deben ser capaces y derechas. Ha de haber  
muchas y con diferentes entradas, para que  
el pueblo pueda salir y entrar comodamen-  
te. „En el Capitulo que se sigue Artículo IV.  
„ se tratará mas largamente de esta mate-  
ria.

Las

<sup>1</sup> Lib. 5. cap. 5.  
<sup>2</sup> Lib. 5. cap. 3.

39. Las Salas.

Las Salas <sup>1</sup> en que se han de celebrar juntas de mucho concurso, deben tener los Techos muy altos; y para que tengan su proporcion, se ha de sumar su largo y ancho, y dar á lo alto del Techo la mitad de la suma. La altura de las Salas <sup>2</sup> en que no se quiere levantar tanto el Techo, tendrá vez y media el ancho de la Pieza.

Para precaver en las Piezas <sup>3</sup> muy altas de Techo la molestia que ordinariamente causa el que retumben ó hagan eco, conviene que ácia la mitad de su elevacion se haga una Cornisa en forma de faja, para que intermipa y quebrante el curso de la voz; sin lo qual, despues de haber herido en las Paredes, herirá segunda vez en el Techo, y formará un eco duplicado muy importuno.

1 Lib. 4. cap. 1. y Lib. 6. cap. 5.  
2 Lib. 6. cap. 4.  
3 Lib. 7. cap. 11.

## CAPITULO QUARTO.

*De la Hermosura de los Edificios.*

## ARTICULO PRIMERO.

*En que consiste la Hermosura de los Edificios.*

22 **L**OS Edificios pueden tener dos gene- Hay dos especies de hermosura en los edificios.  
 23 ros de hermosura, una positiva y  
 24 otra arbitraria. La positiva es la que por  
 25 sí misma agrada necesariamente: y la  
 26 arbitraria es la que no agrada por sí  
 27 necesariamente, sino que el agradar de-  
 28 pende de las circunstancias que la acom-  
 29 pañan.

30 La hermosura positiva consiste en tres 1. La igualdad que depende de la simetría. 2. De la materia. 3. De la ejecución.  
 31 cosas principales, es á saber: en la igual-  
 32 dad relativa que las partes guardan unas  
 33 con otras, llamada Symetria: en lo rico  
 34 de la materia; y en la limpieza y exactitud  
 35 en la execucion.

36 En quanto á la igualdad relativa que  
 37 las partes de un Edificio deben guardar  
 38 entre sí, no habló Vitruvio, sino quando  
 39 prefiere la fábrica enrejada \* á las otras es-  
 40 pecies de Canteria, por la uniformidad  
 41 que

\* Lib 2. cap. 1.

que tiene en la figura y en el asiento de las Piedras. En quanto á lo rico de la materia se remite á la disposicion de quien costea la Fabrica: y tambien reconoce, que la hermosura de la execucion depende enteramente de la habilidad y cuidado de los Oficiales.

II. La arbitrariedad, de que hay dos generos de

El segundo genero de hermosura, que agrada solo por las circunstancias que la acompañan, es de dos maneras: la una se llama Prudencia, la otra Regularidad. La Prudencia consiste en el razonable uso de las hermosuras positivas, el qual resulta de la colocacion conveniente de las partes, para cuya perfeccion se dá á una materia rica y preciosa una figura igual y uniforme, con toda la limpieza, propiedad y correccion posible.

3. Prudencia.

Vitruvio cita dos exemplos de esta especie de hermosura. El primero es, quando se hacen almohadillados para disimular las juntas de las piedras, ajustandolas de modo que queden en la parte superior del almohadillado, para que su salida las cubra; porque esto dá una belleza muy considerable. Y el segundo quando se pone cuidado que los Apartamentos de Invierno ten-

1 Lib. 1. cap. 2.

2 Lib. 6. cap. 18.

3 Lib. 4. cap. 4.

tengan poca Talla y Escultura en los Techos, y en que los Ornatos no sean de Estuco; porque su excesiva blancura no puede sufrir la mas pequeña mancha; y nunca será posible evitar que el humo de la Chimenea y de las velas ó bugias empañe la hermosura del color de estas obras con el oíllo que se pega è introduce en las concavidades de la Talla, donde no es posible limpiarlo.

„ La Regularidad depende de la observancia de las leyes establecidas para las proporciones de los miembros de Arquitectura. La observancia de estas leyes produce una hermosura agradable à los inteligentes, que estiman mucho estas proporciones por dos motivos:

*„ La Regularidad, que consiste en la observancia de las leyes que estable-*

„ El primero, porque su mayor parte se funda en la razon; la qual pide v. g. que las partes inferiores y que sostienen, sean mas fuertes que las superiores sostenidas; como se notà en los Pedestales, que son mas anchos que las Columnas, y en las mismas Columnas, que tambien son mas anchas por abaxo que por arriba.

*La razon.*

„ El otro motivo es la preocupacion, que es uno de los fundamentos mas co-

*La preocupacion.*

I „ mu-

33 munes de la hermosura de las cosas: pues  
 33 así como apreciamos la forma de los ves-  
 33 tidos que usan los cortesanos, aunque  
 33 no tenga hermosura positiva, y solo por el  
 33 merito de las personas que los usan; así  
 33 tambien nos hemos acostumbrado á esti-  
 33 mar las proporciones de los miembros de  
 33 Arquitectura, mas por la buena opinion  
 33 que tenemos de sus inventores, y por la  
 33 belleza positiva que vemos en las Obras  
 33 de los antiguos, donde se observan es-  
 33 tas proporciones, que por otro algun  
 33 motivo: pues muchas veces estas propor-  
 33 ciones repugnan á la razon, como suce-  
 33 de en el Thoro de la Basa Jonica, en las  
 33 fajas de los Arquitrabes, y en los Jamba-  
 33 ges, guarniciones ó adornos de Ventana-  
 33 nas y Chimeneas, donde lo debil sostiene  
 33 á lo fuerte y pesado, y en otras cosas  
 33 que la sola costumbre hace soporta-  
 33 bles.

La hermosura de  
 los Edificios en-  
 33 se ve en la pro-  
 33 porcion de tres  
 33 miembros prin-  
 33 cipales, que son  
 33 las Columnas.

33 Estas proporciones pertenecen á tres  
 33 miembros principales, que son las Co-  
 33 lumnas, los Frontispicios, y los Jamba-  
 33 ges, guarniciones ó cercos de Puertas y  
 33 Ventanas.

33 Las Columnas tomadas generalmente,  
 33 y como contrapuestas á los Frontispicios  
 33 y Jambages ó cercos, tienen tres partes,  
 33 que



que son Pedestal, Columna y Ornatos.  
 Cada una de estas partes se subdivide  
 en otras tres; porque el Pedestal se com-  
 pone de su Basa, del Dado ó Neto y de  
 su Cornisa: la Columna comprende su  
 Basa, su Fusto ó Caña, y su Capitel; y  
 los Ornatos ó Cornison consisten en Ar-  
 quitrabe, Friso y Cornisa.

El Frontispicio tiene tambien tres par- El Frontispicio,  
 tes, Timpano, Cornisas y Acroterios.

El Jambage ó cerco se compone de dos El Cerco  
 pies derechos ó Jambas y del Lintel, so-  
 bre el qual va un Friso que tiene tambien  
 su Cornisa.

De la disposicion, de la forma y de las De estas cosas  
 resultan otras  
 dos, á saber:  
 diversas proporciones de todas estas par-  
 tes resultan dos cosas principales, á que  
 se debe referir todo lo que constituye la  
 hermosura de las Fabricas; á saber, el  
 Genero, y el Orden.

El Genero depende de la proporcion El Genero  
 que hay entre el grueso de las Colum-  
 nas y el espacio que hay entre ellas.

El Orden depende tambien en parte de El Orden  
 la proporcion que hay entre el grueso de  
 las Columnas y su altura; pero á esta  
 proporcion se deben añadir otras muchas  
 cosas que pertenecen á la forma de los  
 principales miembros de las Columnas y

á las demás partes que las acompañan,  
 como son las Puertas, los Jambages ó  
 cercos, y demás cosas que varían segun  
 la diversidad de los Ordenes.

## ARTICULO SEGUNDO.

*De los cinco generos de Edificios.*

*Los cinco generos de Edificios  
 son.*  
 1. Pycnostilo.

Cinco son los generos de Edificios. El primero se llama Pycnostilo, esto es, aquel en que las Columnas estan muy juntas, y en tal proporcion que de una á otra hay el espacio de diametro y medio de ella. Vease la figura AA. lam. 2.

El segundo es el Systilo, en que las Columnas parecen estar juntas, sin embargo de que estan algo mas distantes que en el Pycnostilo, por tener el Intercolumnio dos diametros de las Columnas.

El defecto que se nota en el Systilo y en Pycnostilo consiste en que las entradas de los Edificios son estrechas por la inmediatecion de las Columnas. De suerte que, como repara Viruvio, las mugeres que iban á los Templos dandose las manos, se vian obligadas á separarse, porque dos personas no podian pasar juntas entre dos Columnas. Vease la fig. BB. lam. 2. EJ

• Lib. 3. cap. 1.

El tercero se llama Diastylo; esto es, don- <sup>III. Diastylo</sup>  
 de las Columnas se colocan á distancia de  
 tres diámetros. Por ser tan grande el in-  
 tervalo tiene el inconveniente de estar á  
 peligro de romperse los Arquitrabes que  
 descansan sobre dos Columnas; pues los  
 antiguos los hacian de una sola Piedra.  
 Vease la fig. CC. de la lam. 2.

El quarto se llama Areostylo; esto es, <sup>IV. Areostylo</sup>  
 donde las Columnas estan raras. No tiene  
 proporcion cierta; pero la distancia de una  
 á otra siempre es mucho mayor que la del  
 Diastylo: por cuya razon no se puede po-  
 ner Arquitrabe que no sea de madera. Vease  
 la fig. DD. de la lam. 2.

Al quinto llamaban Eustylo; y es aquel <sup>V. Eustylo</sup>  
 en que las Columnas estan unas de otras  
 á distancia mas conveniente que en los otros  
 generos; esto es, dos diámetros y quarto.  
 Tiene aun de particular, que el Intercolum-  
 nio de enmedio es mas ancho que los de-  
 más, pues tiene tres diámetros: por cuya  
 razon este genero excede á los otros en  
 hermosura, solidez y comodidad. Vease la  
 lam. 3.

„ Aunque lo esencial de estos cinco ge-

„ ne-

*Estos generos de  
 son acomodados  
 á los Ordenes  
 respectivos*

neros consiste en la proporcion que hay entre el diametro de la Columna y el Intercolumnio, todavia son diferentes por la proporcion que hay entre el diametro de la Columna y su altura: porque en los generos donde las Columnas estan cercanas unas á otras, deben ser mas delgadas: y en los que las tienen distantes, mas gruesas.

Sin embargo, la verdad es que no siempre se observan estas proporciones, \* pues no pocas veces á las Columnas Jonicas y Corinthias, que son las mas delicadas, se les dan Intercolumnios semejantes á los propios del Orden Toscano, que son las mas gruesas.

El Diastilo al Arcostylo.

La práctica \* mas ordinaria es dar de grueso á las Columnas del Arcostylo la octava parte de su altura.

El Diastilo al Diastilo y Eustylo.

En el Diastilo y Eustylo se divide la altura en ocho partes y media, para dar una al grueso.

El Corinthio al Diastilo y Pycnostilo.

En el Sistylo se divide el alto en nueve partes y media, y se da al grueso una.

En el Pycnostilo es el grueso de la Columna la décima parte de su altura.

La razon de estas diferentes proporciones

\* Lib. 4. cap. 7.  
2 Lib. 5. cap. 2.

nes se funda en que al parecer el area ó vacío que hay entre las Columnas las disminuye su grueso al paso que el vacío es mayor : por cuya causa se tiene igualmente creído que se debe dar una quinta parte mas de grueso á las Columnas de los Angulos. Vease la lam. 2. y 3.

ARTICULO TERCERO.

*De los cinco Ordenes de Arquitectura.*

LOS cinco Ordenes de Arquitectura son Toscano, Dorico, Jonico, Corinthio y Compuesto.

Estos Ordenes diversos se inventaron para satisfacer el designio que pudo tenerse en hacer los Edificios mas ó menos macizos, y mas ó menos adornados. La distincion de los Ordenes consiste en estas dos cosas; y asi como el Toscano y Dorico son mas solidos ó macizos, y menos largados de adornos, y el Corinthio y Compuesto son mas delicados y ricos; así el Jonico tiene un medio, tanto en las proporciones, como en sus adornos; pues siendo menos pesado que el Toscano y Dorico, y mas que el Corinthio y Compuesto, no tiene tanto adorno como estos dos.

Aun-

*La distincion y diferencia de los Ordenes consiste en dos cosas ó tablas*

*I. En la delicadeza.*

*II. En los adornos.*

*Viruvio en sus libros de Arquitectura.*

Aunque Viruvio dividió la Arquitectura en solos tres Ordenes, ' Dorico, Jonico y Corinthio, no dexa de dar las proporciones del Toscano ' y de hablar del Compuesto.

### ARTICULO QUARTO.

*De las cosas comunes à diferentes Ordenes.*

*Mite en las cosas comunes à todos los Ordenes.*

**A**Ntes de tratar de las diferencias de estos cinco Ordenes, diremos algo de las cosas comunes à todos, como son las Gradas, los Pedestales, la disminución de las Columnas, sus Estrias, los Frontispicios, las Cornisas, y los Acroterios.

*1. De las Gradas que se consideran.*

Las Gradas que se ponen delante de los Templos deben ser siempre en numero impar, á fin de que poniendo el pie derecho al subir la primera grada, se encuentre tambien en la ultima.

*2. De su numero que debe ser impar.*

*3. De su altura.*

Su altura no debe ser mayor de seis pulgadas y diez lineas, ni menos de seis pulgadas.

*4. De su ancho.*

Su ancho ó huella ha de ser proporcionado á su altura, y esta proporcion debe ser de tres á quatro; de modo que si las

Gra-

1. Lib. 1. Pref.

2. Lib. 4. cap. 9.

3. Lib. 5. cap. 1.

4. Lib. 5. cap. 2.

Gradas tienen seis pulgadas de altura, que es tres veces dos, tengan ocho de ancho, que es quatro veces dos, segun la proporcion del triangulo rectangulo inventado por Pithagoras.

Las Mesillas ó Descansos no deben ser <sup>1. Los Descansos</sup> ni mas estrechos que de diez y seis pulgas- <sup>2. Mesillas.</sup> das y media, ni mas anchos que de veinte y dos. Las Gradas, que dan vuelta al rededor de un Edificio, han de ser de un mismo ancho.

Los Stylobatos ó Pedestales, que sostie- <sup>II. Los Styloba-</sup> nen muchas Columnas en una fila, tendrán <sup>tos son de tres</sup> mas gracia, si se les da salida ó resalto en <sup>clases à saber:</sup> cada una: porque si el Stylobato fuese to- <sup>1. Los que estan</sup> do seguido, se pareceria à una Canal. <sup>en una linea.</sup>

- Si se hicieren Antepechos entre las <sup>1. Los que se for-</sup> Columnas, deberán tener el alto de los <sup>man con Antepe-</sup> Pedestales; y las Cornisas de los Pedestales <sup>chos.</sup> y Antepechos deben ser iguales y relativas.

Todas las Columnas <sup>III. La disminu-</sup> deben ir en dimi- <sup>cion de las Co-</sup> nucion desde abaxo arriba, à fin de au- <sup>lumnas que se de-</sup> mentar su solidez y de darlas mas gracia, <sup>ben desde el pie</sup> imitando asi à los troncos de los Arboles, <sup>2. La disminucion</sup> que son mas gruesos por el pie que por la <sup>por lo alto.</sup>

K ci-

cima. Pero esta diminucion debe ser menor en las grandes Columnas cuya parte superior dista mas de la vista, lo que las hace parecer mas delgadas, conforme al efecto acostumbrado de la perspectiva, que disminuye siempre los objetos al paso que se alexan.

Será la regla de esta diferente diminucion, que una Columna de quinze pies de alto deberá tener por arriba cinco partes de las seis, en que se reparte su diametro inferior: la de quinze á veinte pies, tendrá cinco y medio de los seis y medio del diametro: la de veinte á treinta, seis partes de las siete de su diametro: la de treinta á quarenta, seis y medio de los siete y medio de su diametro: la de quarenta á cinquenta, siete partes de las ocho del diametro. Estas diminuciones no tienen lugar en el orden Toscano, en que las Columnas se disminuyen mas considerablemente, como lo diremos en su lugar.

*x. La diminucion  
por abaxo que  
forma la hinchazon  
200*

Fuera de esta diminucion que se hace en lo alto de las Columnas, se hace otra en lo baxo, y de ella nace que ácia su medio forman una especie de barriga que se llama entasis ó hinchazon. La medida de

CS-



este mayor grueso <sup>1</sup> se toma del ancho del filete, que hace el espacio de las Entrecanales.

„ Hay igualmente otra diminucion en <sup>2</sup> las Columnas, y es respectiva de unas à <sup>3</sup> otras. Esta diminucion es de dos modos: <sup>4</sup> à saber, quando se pone segundo orden de Columnas encima del primero, pues las segundas deben ser una quarta parte mas pequeñas y delicadas que las primeras: ó quando se hacen Porticos con Columnas en los angulos ó esquinas; porque las de enmedio <sup>5</sup> deben ser una quinta parte mas delgadas que las de los angulos ó esquinas.

„ Las Canales ó Estrias <sup>6</sup> llamadas así por su figura que es como media caña, significan los pliegues de los vestidos mugeriles, de que estas Columnas representaban las personas.

„ Las Estrias son de tres especies: las dos primeras son particulares al orden Dorico: la tercera es comun al Jonico, Corintio, y Compuesto. Las dos primeras especies <sup>4</sup> son mas simples, y no se hacen en tanto numero como las de la tercera.

K 2 La

<sup>1</sup> Lib. 3. cap. 3.  
<sup>2</sup> Lib. 1. cap. 3.  
<sup>3</sup> Lib. 1. cap. 3.  
<sup>4</sup> Lib. 4. cap. 5.

<sup>3</sup> La diminucion de una Columna respecto à otra à saber:

En las del segundo de Orden respecto al primero.

En las del medio respecto à las de los angulos.

IV. 2. de Canales ó Estrias son de tres especies:

1. Las Planas. La especie mas simple es la que no se ahueca, y que solo hace una superficie plana.

2. Las que tienen poca concavidad. La otra tiene alguna cabidad, aunque muy poca. Para hacer esta cabidad se debe delinear un quadro, cuyo lado sea igual al plano<sup>1</sup> en que se ha de formar la Canal; y habiendo puesto un pie del compás en el centro del Quadro, se describe con el otro una linea curba de un angulo de la Canal á otro. Una y otra de estas Canales se hacen en numero de veinte.

3. Las que son muy profundas. En los demas Ordenes<sup>2</sup> las multiplican hasta veinte y quatro, y algunas veces hasta treinta y dos, y es quando se quiere dar á las Columnas<sup>3</sup> apariencia de mas grueso del que tienen: „ porque la vista juzga las  
„ cosas mayores, quando son muchos y  
„ diversos los puntos que tiene que recor-  
„ rer.

Estas Canales son mucho mas profundas que en el Orden Dorico, y su cabidad es tal, que es necesario que una Esquadra puesta en ella toque con su angulo al fondo, y con los lados en los dos vivos de la Canal. Vitruvio no enseña qual debe ser el ancho de este filete, que dá por regla  
„ del

<sup>1</sup> Lib. 3. cap. 4.

<sup>2</sup> Lib. 6. cap. 1.

<sup>3</sup> Lib. 4. cap. 4.

25 del entasis ó hinchazon de la Colum-  
25 na.

25 Los Frontispicios se componen del P. Los Frontispicio-  
cio, que tienen  
dos partes, á saber:  
1.º El Timpano  
25 Timpano y de la Cornisa.

Para saber la altura del Timpano se  
debe partir en nueve partes todo el ancho  
que hay entre los dos extremos del Cimacio  
de el Gociolator sobre que se debe colo-  
car el Frontispicio, y darle una de ellas.

25 El grueso de la Cornisa añadido á 2.º La Cornisa  
25 esta novena parte dará el alto de todo el  
25 Frontispicio.

El Timpano debe estar á plomo del Co-  
llarino de la Columna.

Las cosas comunes á todas las Cornisas Pl. Las Cornisas  
es las que se  
han de hacer  
como estas.  
1.º El modo de  
colocar en último  
Cimacio sobre el  
Frontispicio.  
son, que la Cornisa del Frontispicio sea  
igual á la que tiene debaxo, excepto el ul-  
timo Cimacio grande, el qual no se debe  
poner sobre la Cornisa que está debaxo del  
Frontispicio, sino que debe pasar encima  
de las Cornisas que van sobre él.

Este Cimacio grande debe tener la octava 2.º La proporción  
de su último Ci-  
macio.  
parte mas de altura que la Corona ó Gociolator.

En los parages donde no hay Frontispicio 3.º Las Cabezas  
de los pilastras  
de los canchales.  
se deben tallar en los Cimacios grandes  
de

de las Cornisas Cabezas de Leones; pero con tales espacios que haya una de ellas sobre cada Columna, y que las demás correspondan á los grandes Canterios del Techo. Estas Cabezas forman un Canal para vaciar el agua que cae del Tejado sobre la Cornisa. Las Cabezas que no caen directamente sobre las Columnas no deben estar abiertas, para que toda la agua salga con impetu por las que estan sobre ellas, y no cayga por entre las Columnas encima de la gente que pasa para entrar en los Porticos.

4. Las Dentellones.

Tambien debe saberse que en los Edificios Griegos jamás hubo Dentellones debajo de los Modillones; porque los Cabrios no pueden estar debajo de los Canterios: y es error grave hacer que las cosas que en la verdad de la construccion ocupan lugar supremo, ocupen en la representacion inferior lugar.

5. Los Modillones.

Por esta misma razon no aprobaron los antiguos los Dentellones ni Modillones en los Frontispicios, poniendo solo Cornisas simples; porque ni los Canterios, ni los Cabrios pueden dirigirse ácia el Frontispicio, ni salir ácia él, sino ácia el alero del Tejado ó goteras.

177. Los Acrotorios.

„ Los Acrotorios son tres Pedestales,  
„ que

„ que estan en el medio y esquinas del  
 „ Frontispicio para sostener Estatuas. Los  
 de las esquinas deben estar tan altos como  
 el medio del Timpano; y el de enmedio  
 debe tener una octava parte de mas altura  
 que los otros.

Todos los miembros que se pongan sobre los Capiteles de las Columnas, á saber, los Arquitrabes, los Frisos, las Cornisas, los Timpanos, y los Acrotorios, deben tener inclinacion ó caída ácia afuera de una De las reglas generales para todos los miembros de Arquitectura. duodécima parte de su altura. de inclinacion.

Otra regla general hay, y es, que todos los miembros salientes deben tener su vuco de vuco. lo igual á su altura.

## ARTICULO QUINTO.

### *Del Orden Toscano.*

„ YA se dixo que las Fabricas tienen El Orden Toscano en sus tres partes principales.  
 „ tres partes, que pueden ser distintas  
 „ conforme la diferencia de los Ordenes;  
 „ á saber: las Columnas, los Frontispicios y los Jambages: y que las Columnas  
 „ tienen tres partes, que son Pedestal, Fustro ó Caña y sus Ornatos, esto es, Arquitrabe, Friso y Cornisa.

„ La

La proporción de los Pedestales, ni la de las Puercas y Jambages ó Cercos del Orden Toscano, no se hallan en Vitruvio.

*8. De la Columna; que se compone de tres partes ó tableros.*

1. El Fuste.

2. La Base.

3. El Capitel.

La proporción de la Columna es tener por abaxo el grueso de la septima parte de su alto. Su disminución es de una quarta parte de su diametro. La Base tiene de alto la mitad del mismo diametro. El Plinto, que debe ser redondo, tiene la mitad de la Base. La otra parte es para el Thoro y Listelo.

La altura del Capitel es la mitad del diametro de la Columna. El ancho del Abaco, es igual á todo el diametro inferior de la Columna. La altura del Capitel se divide en tres partes, de que se da una al Tablero que le sirve de Abaco, otra al Echino ú Oyolo, y la tercera á la Garganta ó Friso del Capitel, comprendido el Listelo y el Astragalo, que estan inmediatamente debaxo del Echino.

*9. Del Establecimiento, que tiene*

Sobre las Columnas se han de poner vigas unidas ó engatilladas con sus llaves á cola de milano.

*10. De las carracas de vigas que sirven de Arquitraba.*

Estas vigas, que servirán de Arquitraba, deben estar distantes una de otra cerca de

un

1. Lib. 4. cap. 7.

un dedo; porque si se tocan, se recalentará y podrirá la madera.

Sobre ellas se construirá una paredilla que haga veces de friso.

La Cornisa, que se pone sobre esta paredilla ó friso tiene Modillones salientes.

Todo este coronamiento debe tener la quarta parte de alto de la Columna, las paredillas que estan entre los extremos de las travesías, que deben descansar sobre las Columnas, han de estar guarnecidas, y cubiertas con tablas clavadas sobre las puntas de las travesías.

El Frontispicio que puede ser de Fabrica ó de Madera, y debe sostener la Armadura, los Caverios y el Timpano, tiene una proporcion particular; porque debe estar muy elevado, para dar bastante caída á las aguas. Vease la lam. 5.

## ARTICULO SEXTO.

### *Del Orden Dorico.*

LA Columna Dorica <sup>1</sup> tuvo en diversos tiempos y Edificios diversas proporciones; porque en su primitivo ser la daban solamente seis diametros de alto, in-

1. Otra paredilla que sirve de friso.

2. La Cornisa que tiene los Modillones.

Fig. Del Frontispicio.

El Orden Dorico consiste en las proporciones.

1. De la Columna que ha sido diferente.

L. 121-

1. Lib 4. cap. 1.

82 COMPENDIO

1. En *diversis*  
*scriptis.*  
tando esta proporcion de la del cuerpo hu-  
mano, en que el largo del pie es la sexta  
parte de la altura de todo el cuerpo. Des-  
pues la dieron siete veces su diametro.

2. En *diversis*  
*Operis.*  
Pero esta proporcion que se dió al prin-  
cipio á las Columnas de los Templos, se  
aplicó despues á las de los Teatros, aument-  
tando \* con un semi-diametro su altura, es-  
to es, dándolas quince modulos. En el Or-  
den Dorico es el modulo el semi-diametro  
de lo baxo de la Columna, y en los otros  
Ordenes lo es el diametro entero.

La parte de la  
Columna Dorica  
es.  
1. El Fusto,  
2. La Basa que  
antiguamente no  
tenian.  
33 La Columna Dorica se compone como  
33 las demás del Fusto ó Caña, de la Basa, y  
33 del Capitel. Vitruvio no hace mencion de  
33 la Basa; y se puede creer que los Edificios  
33 antiguos no la tenían: pues se dice, que  
33 quando quisieron que el Orden Jonico  
33 fuese mas delicado que el Dorico, le  
33 añadieron la Basa: y aun ahora se ve en  
33 algunos restos de Edificios de este Orden  
33 que las Columnas carecen de Basa. Si se  
33 quiere que la tengan, se las da la Basa  
33 Ática, cuya proporcion es esta:

que como de la  
Orden Ática, co-  
mo Basa tiene  
siete partes, y  
jaker.  
33 Toda la Basa debe tener un modulo de  
33 alto, esto es, la mitad del diametro de la  
Co-

\* Lib. 4. cap. 9.  
2. Lib. 8. cap. 4.



Columna. Este modulo dividido en tres partes, una es para el Plinto. Las dos res- ET Plinco.  
tantes repartidas en quatro, se da una al Thoro superior, y dividiendo las otras tres ET Thoro superior.  
en dos, la mitad de abaxo se da al Thoro ET Thoro inferior.  
inferior, y la otra á la Escocia, compren- ET Escocia y los Filices thoni.  
didos los dos pequeños quadrados ó filices. El ancho de todas las Basas en general es una quarta parte del diametro inferior de la Columna añadida por cada lado; pero este vuelo es excesivo y sin exemplar, y el mismo Vitruvio la hace menor en la Basa Jonica.

El alto del Capitel es como la Basa de un modulo, y el ancho de dos y medio. Dividido en tres partes lo alto del Capitel, se da una al Abaco con su Cimacio. La otra ET Abaco, Escocia, Filices, y la Garganta ó Frieso.  
al Echino ó Ovoló con sus Filices ó Listelos, y la tercera al Frieso ó Garganta del Capitel.

El Arquitrabe, que comprende el Listelo ó Faja con las Goras que estan debaxo de los Triglifos, tiene de alto lo mismo que el Capitel, á saber, un modulo. Las Goras que son triangulares tienen de alto la sexta parte de un modulo. La anchura del Arquitrabe por donde descansa sobre la

Id. Del Arquitrabe que tiene dos partes.  
1. La Carrera.  
2. Las Goras.

L 2 Co-

Columna, debe ser igual al diametro superior de ella.

*1.<sup>a</sup> Del Falso que se divide en dos partes:* En el Friso, que estará sobre el Arquitrabe, se deben colocar los Triglifos y las Metopas. Los Triglifos tendrán modulo y

*2. Las Metopas:* medio de alto, y uno de ancho. Las Metopas tendrán lo mismo de ancho que de alto. Se ha de poner un Triglifo encima de cada Columna; y en el Intercolumnio de en medio ha de haber tres. En los angulos y esquinas se deben dexar medias Metopas ó alguna parte de ellas.

*3. Los Triglifos que tienen quatro partes y dos partes:* Partido el ancho del Triglifo en seis partes, se dexarán las cinco en medios y las dos

*Las Semibases* medias partes á un lado y otro para las Semicanales. Las partes primera, tercera y quinta serán para las tres Jambas, y las segunda y

*Las Jambas.* cuarta para las Canales entalladas en angulo entrante á Esquadra. El Capitel del Triglifo debe tener la sexta parte de un modulo.

*4. De la Cornisa que tiene quatro partes y una parte entera y otra:* Sobre el Capitel del Triglifo descansa la Cornisa. Su vuelo es medio modulo y la una sexta parte de otro. Su altura medio modulo, comprendiendo en ella el Cimacio Dorico, que tiene debaxo del ultimo Cimacio.

*5. De los Canales rasados.* En el Plafon ó Soffito de la Cornisa se abri-

abrirán unas canales rectas, que correspondan á plomo á los costados de los Triglifos, y caigan en medio de las Metopas.

Debaxo de los Triglifos se abren las G<sup>o</sup>tas <sup>2. De las G<sup>o</sup>tas</sup> en numero de nueve, cuya distribución debe ser de modo, que haya seis por lo largo, y tres por lo ancho. En los espacios que están debaxo de los Metopas, por ser <sup>3. De las G<sup>o</sup>tas</sup> mayores que los que están debaxo de los Triglifos, no se debe esculpir cosa alguna, si no que sean algunos rayos. Además de esto ácia la orilla de la Corona se debe gra- <sup>4. De una Escocia.</sup> var una Escocia.

Algunos <sup>1. De los Modillones.</sup> hacen sobresalir á plomo encima de los Triglifos las cabezas de los Canterios, á fin de formar los Modillones, que sostienen la Cornisa: de suerte que así como la disposición de las vigas dió motivo á la invención de los Triglifos, el vuelo de los Canterios dió lugar á la de los Modillones, que sostienen las Cornisas. Vease la lam. 6.

## ARTICULO SEPTIMO.

### Del Orden Jonico.

**L**A proporción de la Columna del Orden Jonico <sup>5. De la Columna Jonica en sus proporciones.</sup> era en su principio de <sup>6. De la Columna Jonica en sus proporciones.</sup> ocho <sup>7. De la Columna Jonica en sus proporciones.</sup>

1. Lib. 4. cap. 2.  
2. Lib. 4. cap. 1.

ocho modulos de alto; pero los antiguos no tardaron en añadirla otro medio modulo mas: y para que esta Columna fuese mas bella que la Dorica, no solo por su altura, sino tambien por sus adornos, la pusieron Basa, que no se ponía en las Columnas del Orden Dorico.

1. El Fuste, en sus proporciones ha sido diferente segun el tiempo.

que se puso sobre en forma de dos pedas, á saber: Fuera de lo plomo.

debe en plomo.

2. La Basa en lo qual se colocan las proporciones de sus partes que son:

El Plinto.

El Tiro.

La Escocia superior.

La Escocia inferior.

Las Columnas deben descansar sobre su Basa en dos maneras: unas veces á plomo y otras desplomadas. Quando se ponen dos ó mas filas de ellas delante de un Muro, las de la fila exterior deben estar á plomo por la parte que mira ácia dentro, y por la parte de afuera deben tener su disminucion é inclinarse ácia el Muro: las de la fila interior deben estar enteramente á plomo.

Lo ancho de la Basa Jonica es del diametro de la Columna, á que se añade una quarta y octava parte mas. Tiene un semidiametro de alto. Esta altura se divide en tres, y se da una al Plinto: Dividiendo lo demás en siete, se darán tres al Tiro de arriba: se partirán nuevamente las quatro restantes: las dos de arriba para la Escocia superior con su Astragalo, y las dos de abajo por la Escocia inferior, que parecerá mayor que la de arriba, respecto de que se estien-

tiende hasta la extremidad del Plinto. Los Astragalos deben tener una octava parte de la Escocia, cuyo vuelo será la octava parte de toda la Basa, á que se añade la décima sexta del diametro de la Columna. Vease la lam. 7.

Por lo tocante al Capitel, el Tablero que los antiguos llamaban Abaco, ha de tener en quadro el diametro inferior de la Columna y una décima octava parte de él. La altura del Capitel debe ser la mitad del Abaco, comprendido el redondo de la Voluta. Desde el angulo del Abaco ácia adentro sobre cada una de las caras donde están las Volutas se ha de quitar parte y media de doce de la altura del Capitel: desde allí se han de tirar lineas perpendiculares llamadas Carhetos: despues partir el alto del Capitel en nueve partes y media; y dexando una y media para el grueso del Abaco, se harán las Volutas de las ocho restantes.

Entonces tomando quatro partes y media de estas ocho, se tirará desde allí una linea que corte de través los dos Carhetos; y los puntos de la seccion darán los centros de los ojos ó rosas de las Volutas, que tendrán de diametro una de las ocho partes. En la mitad del espacio del ojo se colocarán los centros, desde los quales se des-

describirá con el compas la línea espiral de la Voluta, empezando desde arriba por debaxo del Abaco, y prosiguiendo en diminucion por sus quatro partes, hasta que se llegue al frente de la primera, dando á cada parte un centro particular.

El alto del Capitel se ha de partir de modo que de las nueve partes y media que contiene, penda la Voluta tres mas abaxo del Astragalo de encima de la Columna, de forma que el Astragalo quede horizontal al ojo de la Voluta.

*El Echino* La porcion que resta sobre el Astragalo se ha de emplear en el Abaco, en la Canal y en el Echino ú Ovolo, cuyo vuelo por fuera del Abaco debe tener el tamaño del ojo. La Canal debe tener de fondo la duodécima parte de su ancho.

*La Corona ó Faja* La faja ó Nudo de la parte lateral del Capitel debe sobresalir por fuera del Abaco, tanto como hay desde el centro del ojo ó rosa hasta la parte superior del Echino.

*El Balaustre* El grueso de las Volutas, visto por un costado, y que hace la extremidad de lo que vulgarmente se llama Balaustre, no debe exceder del tamaño del ojo. Véase la lam. 8.

Es-

Estas proporciones del Capitel Jonico son solamente para las Columnas de quince pies : porque las mayores piden otras , y generalmente hablando es preciso aumentar los tamaños de las proporciones à medida que es mayor la Columna por la razon que se ha dicho , de que quanto mas altas sean , tanto menos se deben disminuir. Excediendo las Columnas de quince pies , será necesario añadir , por exemplo , una novena parte à su diametro , para dar mas anchura al Abaco , à quien solo se añade una decima octava parte quando las Columnas son de quince pies.

*Las proporciones del Capitel Jonico deben ser diferentes en las grandes y segun las Columnas.*

El Arquitrabe descansará sobre la Columna , y sus salidas ó vuelcos serán semejantes à las que teuga el Pedestal , en caso que no esté à una linea , sino en forma de Escabel , à fin de observar la Simetria.

*El Arquitrabe en que se ha de considerar*

*La razon que debe tener con los Pedestales y con la diferencia de altura de las Columnas.*

Su altura debe ser diferente à proporcion del alto de la Columna ; pues siendo esta de doce hasta quince pies , se dará al Arquitrabe el alto del semidiametro inferior de ella : si es de quince à veinte , se dividirá la altura de la Columna en quince partes à fin de dar una al Arquitrabe : si es de veinte hasta veinte y cinco , se repartirá la altura en doce partes y media para dar

M una

una al Arquitrabe; y así á proporcion.

*1. De arriba.* El Arquitrabe debe tener de ancho en la parte que toca sobre el Capitel lo mismo que tiene la Columna en la parte superior.

*3. El vuelo y altura del Cimacio.* La salida ó vuelo del Cimacio del Arquitrabe debe corresponder á lo baxo de la Columna; y la altura de este Cimacio debe ser la septima parte del alto de todo el Arquitrabe.

*4. La altura de las Fajas.* Repartido lo demas en doce partes, se deben dar tres á la primera Cara ó Faja, quatro á la segunda, y cinco á la tercera, sobre que está el Cimacio.

*11. Del Friso.* El Friso debe tener la quarta parte menos de alto que el Arquitrabe: si ya no es que se quiera adornar con Escultura, que entonces debe tener una quarta mas que él, para dar gracia á la Escultura.

*17. De la altura de las Fajas del Friso.* Sobre el Friso se debe hacer un Cimacio que tenga de altura la septima parte del Friso, cuyo vuelo sea igual á su alto.

*18. El primer Cimacio.* Los Denticulos que estan encima de este Cimacio tendran el alto de la Cara ó Faja de enmedio del Arquitrabe, con vuelo igual á su altura. El corte de los Denticulos debe hacerse de tal manera, que el ancho de cada uno tenga la mitad de su alto, y que el hueco del corte que hay entre cada Den-

ti-



ticulo, tenga dos partes de las tres que este tiene de ancho.

El Cimacio de encima de los Denticulos tendrá una tercera parte del alto de ellos. 1. El Cimacio pequeño.

La Corona con su Cimacio pequeño tendrá la misma altura que la Cara ó Faja de enmedio del Arquitrabe. 2. La Corona con el Cimacio pequeño.

El gran Cimacio tendrá una octava parte mas de alto que su Corona ó Gociotator. 3. El Cimacio grande.

El vuelo de toda la Cornisa, comprendidos los Denticulos, debe ser igual al espacio que hay desde el Friso hasta encima del gran Cimacio. Y generalmente todas las salidas ó vuelos estarán mas graciosos, quando sean iguales al alto de los miembros salientes. Vease la lam. 7. Proporcion general de todas las partes.

## ARTICULO OCTAVO.

### *Del Orden Corinthio.*

LAS proporciones <sup>1</sup> de las Columnas en el Orden Corinthio son iguales á las del Orden Jonico, excepto las del Capitel, cuya altura hace que las Columnas parezcan mas altas y delgadas de lo que son. Los demas miembros, como el Arquitrabe, el Friso, y la Cornisa toman sus proporciones del

El Orden Corinthio no se diferencia del Jonico sino en el Capitel.

<sup>1</sup> Lam. 4. cap. 1.

*En el campo del Dorico y Jonico* del Orden Dorico y del Jonico, sin que tengan particularidad alguna: porque los Modiflones Corinthios son una imitacion de los Murulos del Orden Dorico, y los Dentados se tomaron del Orden Jonico.

*En el Capitel Corinthio se han de considerar las tres cosas siguientes:* Siendo esto así, bastará dar las proporciones del Capitel, que son las siguientes: Comprendido el Abaco, ha de tener de altura el ancho de lo baxo de la Columna.

*1. Su altura.*

*2. Su ancho por arriba.* Para saber el ancho del Abaco, se debe dar á su diagonal el doble de lo alto del Capitel. La curvatura que los lados del Abaco deben tener ácia dentro ha de ser la novena parte de su cuerda.

*3. Por el baxo.* Lo baxo del Capitel es igual á la garganta de la Columna. El grueso del Abaco es la septima parte de todo el Capitel.

*4. En las Hojas.* La altura de las hojas, de que hay dos ordenes, cada uno de quatro, debe ser dos septimas partes del mismo Capitel.

*5. En los Caulicolos.* Los Caulicolos ó Bastagos compuestos tambien de otras hojas que nacen de entre las del orden superior, deben tener las mismas dos septimas partes, comprendidas las Volutas.

*6. En las Volutas.* Estas Volutas nacen de la parte interior de los Caulicolos. Los mayores de estos se alargan hasta la estremidad de los angulos del Abaco, y los menores quedan debaxo de las Rosas.

Las

Las Rosas que se ponen en medio de cada cara del Abaco, deben ser del grueso del mismo Abaco. 1. Las Rosas.

Los Ornatos del Orden Corintio, esto es, el Arquitrabe, el Friso y la Cornisa, no se diferencian de los del Orden Jonico. Véase la lám. 9. Los Ornatos del Orden Corintio.

## ARTICULO NONO.

### *Del Orden Compuesto.*

Vitrúvio no habla del Orden Compuesto como de Orden distinto del Corintio, del Jonico y del Dorico. Solamente nos dice, que algunas veces se usa sobre la Columna Corintia de un Capitel compuesto de varios miembros ó partes tomadas de los Ordenes Corintio, Jonico y Dorico. Vitrúvio no distingue el Orden Compuesto.

Pero de esto se saca una consecuencia, y es, que el Orden que al presente se llama Compuesto, pudo acaso usarse en tiempo de Vitrúvio, aunque no se tubiese por Orden particular; respecto de que nuestro Orden Compuesto no se distingue esencialmente del Corintio, sino en el Capitel. Por esta sola diferencia puede Salomón es designado en general.

• Lib. 4. cap. 1.

27 dieramos tenerle por Orden diverso del  
 28 Corinthio ; pues segun Vitruvio el solo  
 29 Capitel constituye este Orden.

Toma las par-  
 tes que componen  
 el Capitel

Del Orden Corin-  
 thio.

27 Las partes que nuestro Orden Com-  
 28 puesto toma del Corinthio son el Abaco  
 29 y las dos filas de hojas de Acanto , que se  
 30 conservan en él , no obstante haberse  
 31 abandonado en el Orden Corinthio para  
 32 sustituir las de Oliva.

Del Jonico.

27 Las que toma del Jonico son las Vo-  
 28 lutas , que se forman en alguna manera  
 29 por el modelo de las del Orden Corin-  
 30 thio , encorbandolas de la misma forma  
 31 que el Abaco ; porque en el Capitel Jo-  
 32 nico la Voluta y el Abaco estan dere-  
 33 chos.

Del Dorico.

27 El Echino que está debaxo del Abaco,  
 28 mas propriamente se imita del Orden Do-  
 29 rico , que del Jonico ; respecto de que es-  
 30 te Echino se halla como en el Dorico in-  
 31 mediatamente debaxo del Abaco : lo que  
 32 no sucede en el Jonico, que entre el Abaco  
 33 y el Echino tiene la corteza que forma  
 34 la Voluta. Sin embargo , podremos decir  
 35 que imita al Echino Jonico en los Ovolos  
 36 que se entallan siempre en él , y rara vez  
 37 en el Dorico.

## ADVERTENCIA.

*Se pondran solamente las figuras mas necesarias à la inteligencia de Vitruvio , esto es , las que conducen para comprender las reglas que dà la Arquitectura tocantes à los Edificios que pueden servir à nuestro uso. Las figuras de las otras cosas que trata Vitruvio se han omitido , contentandose con dar una solamente de cada clase para servir de exemplo , una para todos los Templos , otra para todos los Teatros , y otra para todas las Maquinas.*

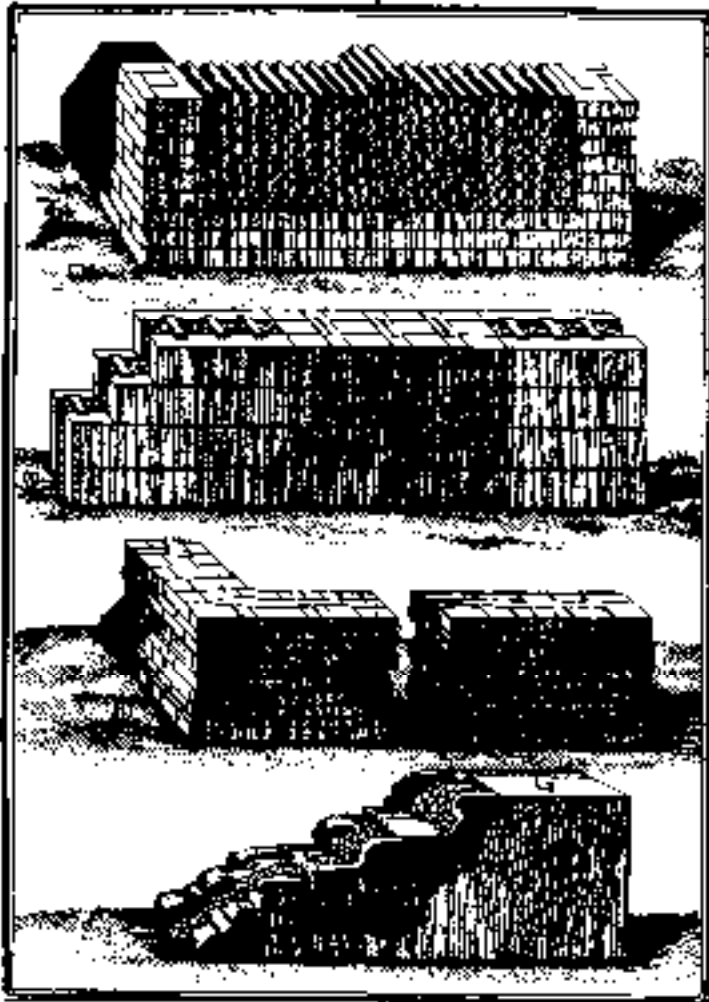
# EXPLICACION

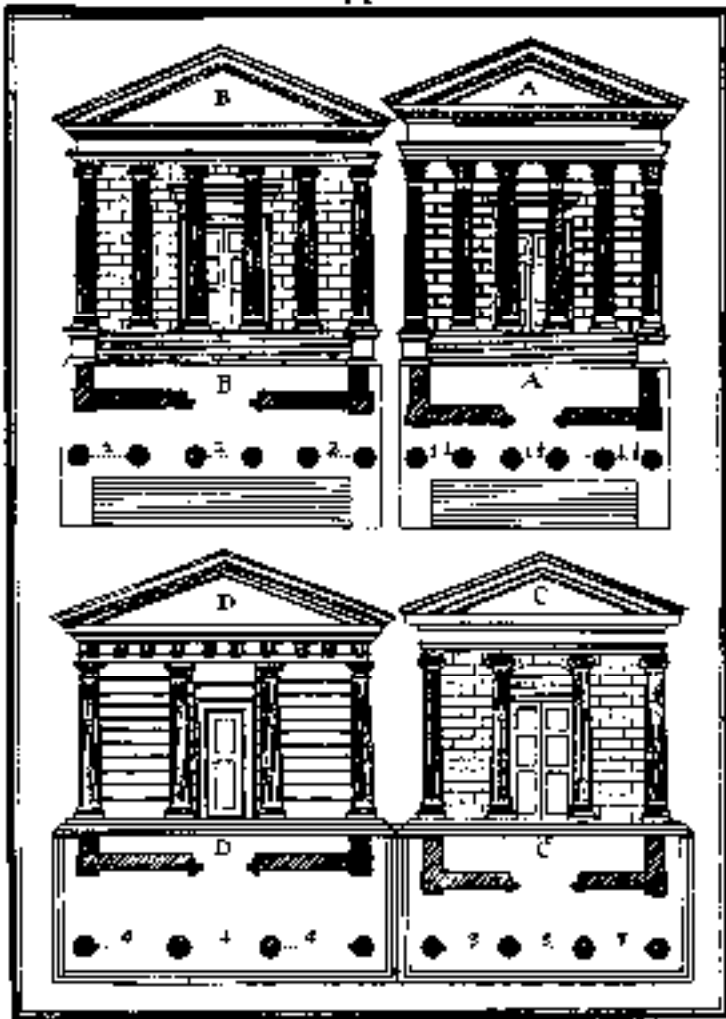
## DE LA PRIMERA LAMINA,

Que contiene los siete modos de fabricar de los Antiguos, y se refiere á las paginas

39. 40. 41. y 42.

- A.** Es el primero, que llamaban Reticulatum, y nosotros podemos llamar Silleria enrejada ó de red, porque tenia esta figura.
- B.** El segundo, que llamaban Insertum, esto es Silleria enlazada ó ligada, porque las piedras se ponian de modo que cada una ligaba con otras quatro, dos por abajo, y dos por arriba.
- CC.** Es el particular á los Griegos, y podemos llamarle de lazo ó ligadura doble, porque la union no era solamente entre las piedras de un paramento, sino entre las de un paramento con otro.
- DD.** Es el quarto llamado Isodomum, porque las lladas de piedra eran iguales en altura.
- E.** Es el quinto llamado Pseudisodomum, porque las lladas de piedra eran de altura desigual.
- FF. GG. H.** Es el sexto llamado Emplecton, porque estaba relleno en lo interior.
- FF.** Son las piedras de los paramentos.
- GG.** Las canchales de Mezcla.
- H.** El reboque ó jarrado de los paramentos.
- K.** Es el septimo genero. Se puede llamar compuesto, ó engrapado, por ser sus paramentos de Silleria, su centro de estípico, y estar unidas con grapas las piedras de un paramento á las del otro.







# EXPLICACION

## DE LA SEGUNDA LAMINA,

La qual, y la que se sigue contienen los cinco generos de Edificios. Se refiere á las pag. 68. y 69.

*AA. El Pycnostylo, en que las Columnas están muy inmediatas unas á otras, siendo el intercolumnio de diametro y medio de ellas.*

*BB. El Systylo, en que al parecer están las Columnas demasiado juntas, y el intercolumnio es de dos diametros.*

*CC. El Diastylo, en que las Columnas tienen mayor separacion, siendo el intercolumnio tres diametros.*

*DD. El Areostylo, en que las Columnas están raras. No hay proporcion fixa para su asiento: y aunque en esta figura se dan quatro diametros al intercolumnio, puede tener mas.*

*El quinto genero, llamado Eustylo, se vé en la siguiente Lamina.*

# EXPLICACION

## DE LA LAMINA TERCERA,

Que contiene el Plan y Elevacion del quinto genero llamado Eustylo, en que las columnas tienen la distancia con proporcion mas comoda que en los otros generos. Los intercolumnios son de dos diametros y quarto; excepto los de enmedio de las fachadas anterior y posterior, que tienen tres. Se refiere à la pag. 98.

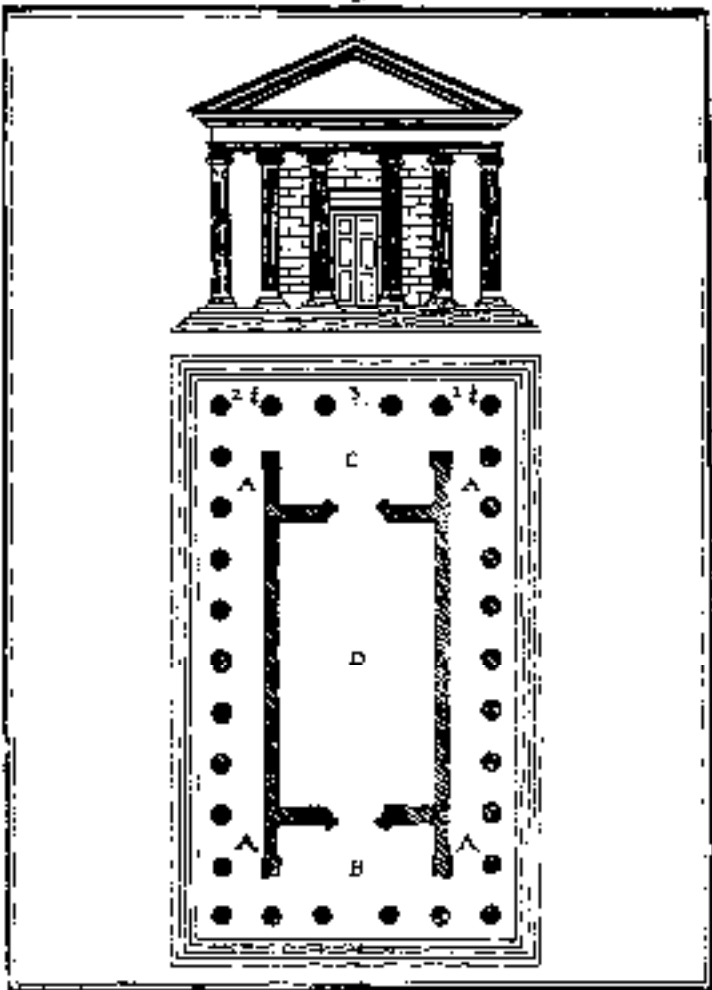
El Plan de esta Lamina sirve para conocer las diferentes partes de que se componian los Templos de los antiguos, y se refiere à la pag. 98.

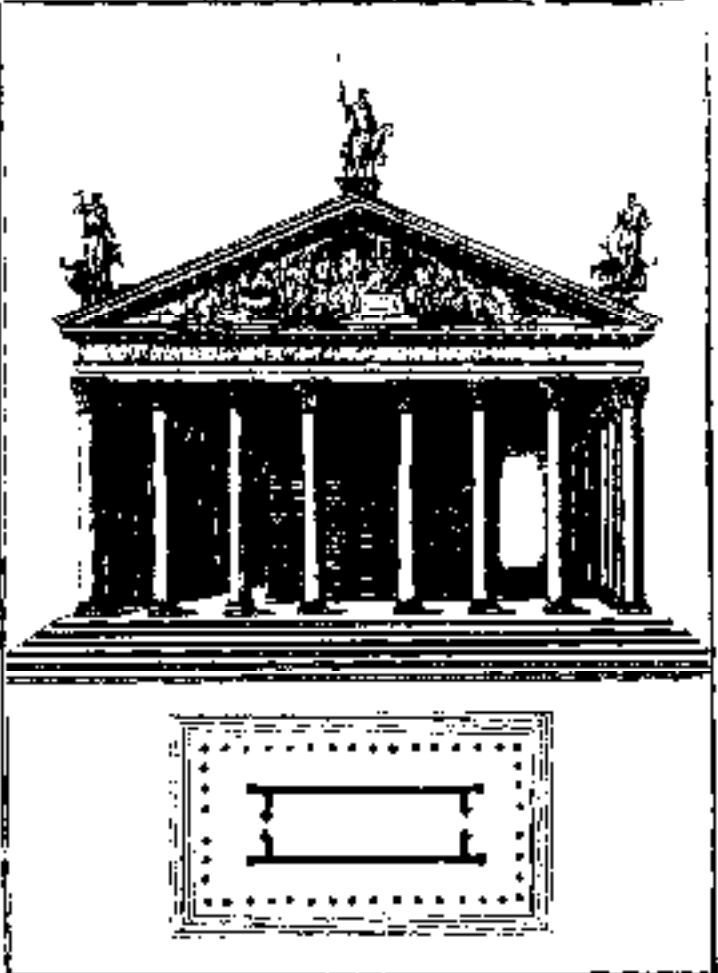
*AA. AA. Son las Galerias ò Porticos, compuestos de una fila de Columnas por la parte exterior, y de la pared del Templo por la interior.*

*B. Es el Pronaos ò Atrio.*

*C. El Posticum, ò espalda del Templo.*

*D. La parte llamada Cella, ò interior del Templo.*





*Capitolium*

# EXPLICACION

## DE LA LAMINA CUARTA,

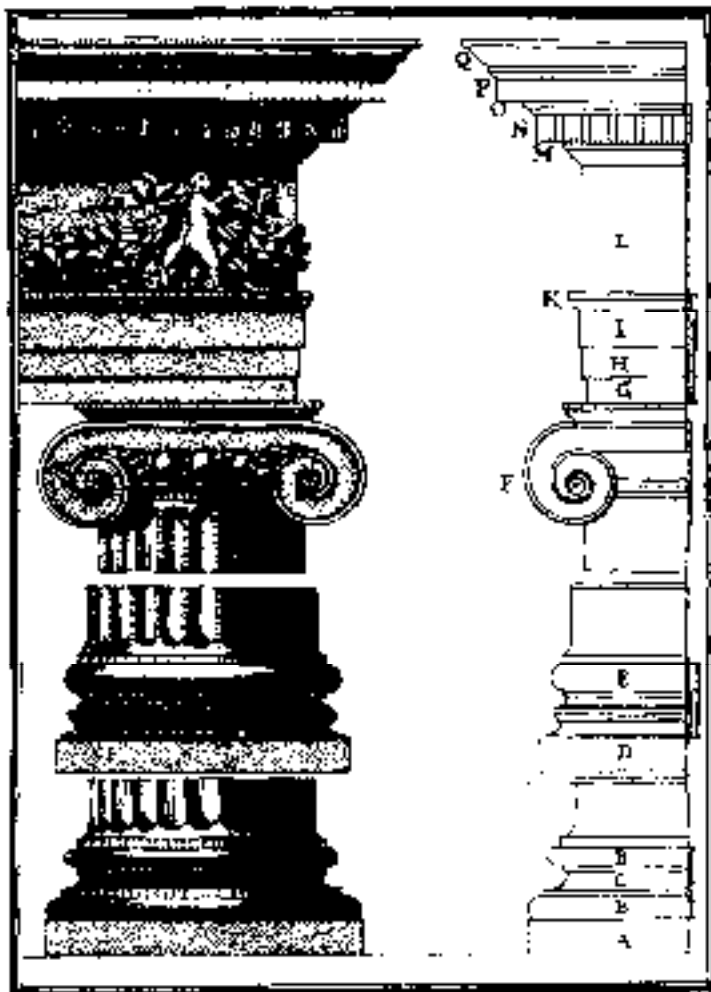
*Que contiene el Plan y Elevacion prospettiva de un Templo Hexastilo, y Pseudo diptero: esto es que tiene seis columnas delante, otras seis detras, y sus Porticos son sencillos; pero tan anchos como los de los Templos que los tienen dobles. Este Plan y Elevacion pueden servir de exemplar para los otros Templos, que por lo que toca à las partes esenciales explicadas en la Lamina anterior, son semejantes à esse, como el Peryptero, el Diptero y el Hypetro, que solo difieren por el numero de Columnas, ò por otras circunstancias de esta naturaleza.*

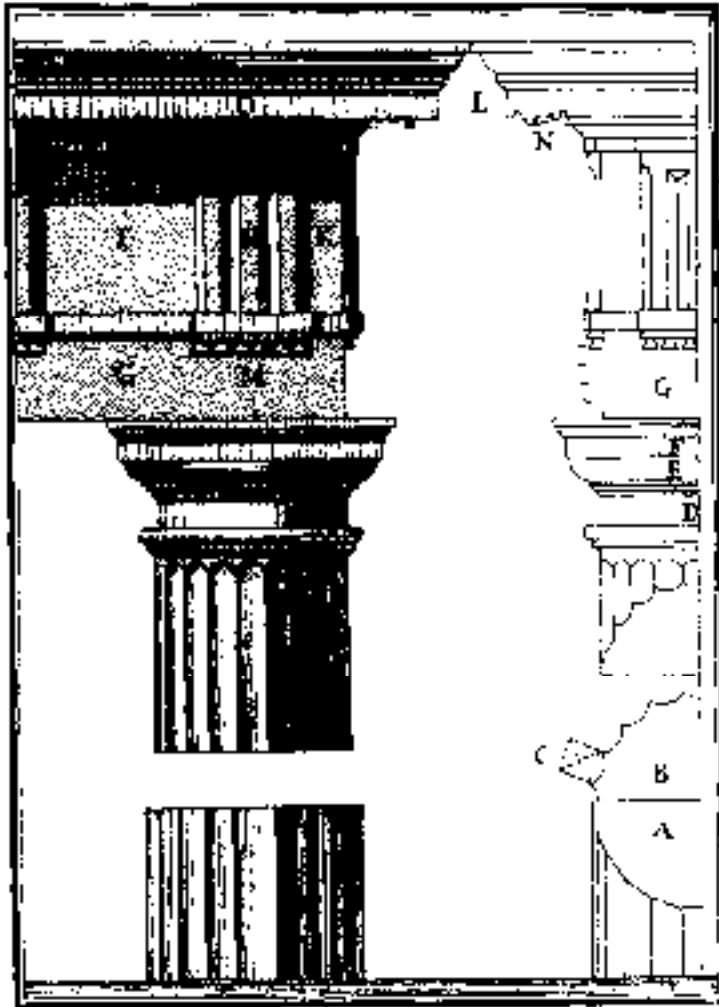
# EXPLICACION

## DE LA LAMINA QUINTA.

Que contiene las proporciones del Orden Toscano. Se refiere à las pag. 79. 80. y 81

- AA.** Es la *Basa* de la Columna, cuya altura es el semidiámetro de ella. Se divide en dos partes iguales: la de abajo se dà al Plinto señalado I: y la de arriba K al Thoroy Listelo.
- BB.** El *Capitel*, cuya altura es igual à la Basa. Se divide en tres partes: la primera, señalada L, se dà à la Garganta ó Friso, con su Listelo y Astragalo: la segunda, señalada M, al Echino ó Oculo: y la tercera N, al Abaco.
- C.** Es una de las caras de las vigas que sirven de Arquitrabe.
- EE.** La parte inferior de las Vigas por donde descansan sobre el diámetro alto de las Columnas señalado D.
- F.** Las grapas à cola de milano que unen las Vigas.
- G.** La *Paredilla* que sirve de Friso.
- H.** La *Cornisa*.







# EXPLICACION

## DE LA LAMINA SEXTA,

Que contiene las proporciones del Orden Dorico. Se refiere á la pag. 81.

**AB.** Es el corte del Fusto ó Caña de la Columna. Este corte da á conocer las dos especies de Estrias que son peculiares al Orden Dorico. La mitad A no tiene las Estrias profundas, y si solo superficies planas: la otra mitad B las tiene profundas un cuarto de círculo. Se forman por el quadro C, cuyos lados son iguales á cada una de las Estrias. Pag. 75.

**D. E. F.** Es el Capitel dividido en tres partes iguales; D. el Frito ó Garganta, E. el Echino, y F. el Abaco.

**G.** El Arquitrabe.

**H.** El Triglifa.

**I.** La Metopa.

**K.** La Semi-metopa.

**L.** La Cornisa.

**M.** Las siete Goras que están debajo de los Triglifos.

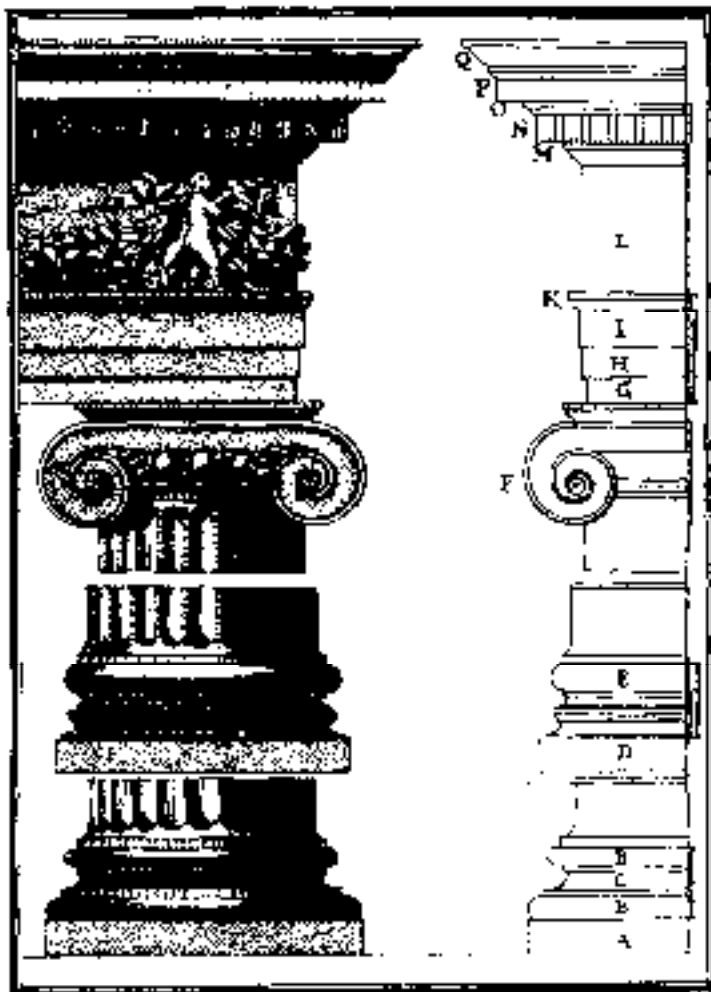
**N. O.** Los Canales del Sofito de la Cornisa á los costados de los Triglifos.

# EXPLICACION

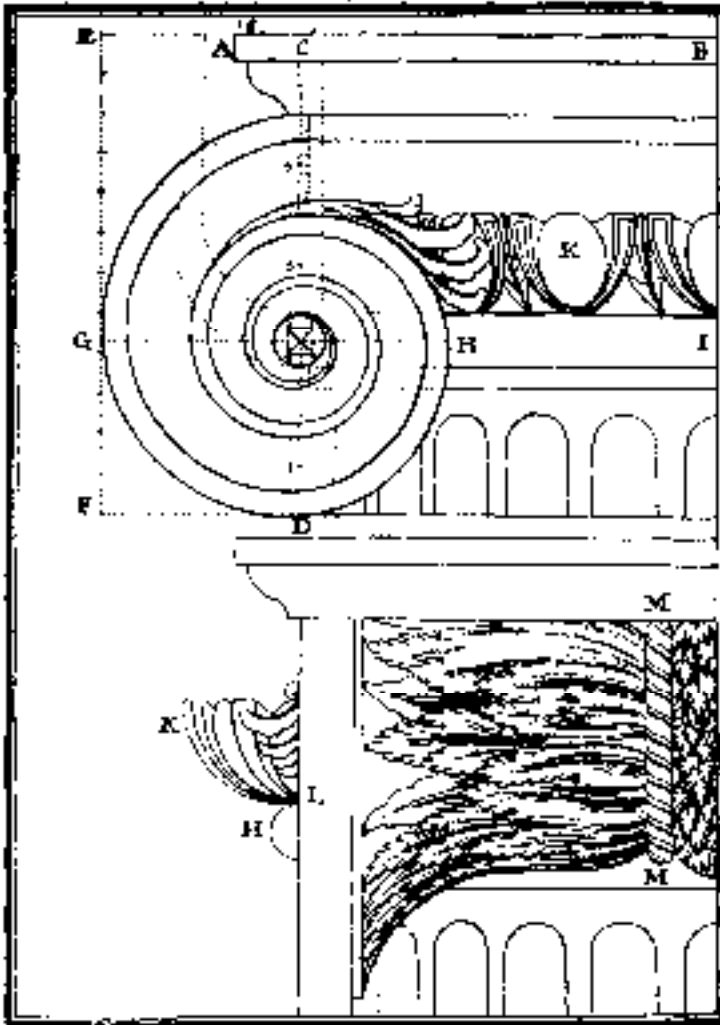
DE LA SEPTIMA LAMINA,

Que contiene las proporciones del Orden  
Jonico, y de la Basa Atica. Se refiere á la  
pag. 85.

- A. Es el Plinto de la Basa Atica, que tiene la tercera parte de toda ella.
- B. Son los dos Tboros: el superior tiene la quarta parte de lo que resta después de haber sacado el Plinto: el inferior es la mitad de lo que sobra; y la otra mitad es la Escocia.
- D. Es el Plinto de la Basa Jonica, que tiene tambien la tercera parte de toda ella.
- E. Es el Tboro, que tiene tres partes de las siete en que se divide el sobrante; y las otras quatro son para las dos Escocias y dos Ateragalos que estan entre el Tboro y el Plinto.
- F. El Capitel, que se explica en la Lam. VIII.
- G. H. I. K. El Arquitrabe que se compone de la primera Faza G. de la segunda H. de la tercera I. y del Cimacio K.
- L. Es el Friso.
- M. N. O. P. Q. La Cornisa: M. es el primer Cimacio, N. el Denticulo, O. el segundo Cimacio, P. la Corona con su pequeño Cimacio, Q. el gran Cimacio.



VIII



# EXPLICACION

## DE LA LAMINA OCTAVA.

Que contiene las proporciones del Capitel Jonico, y se refiere à la pag. 87.

- A B.** Es la mitad del ancho del Abaco. Debe tener en quadro el diametro inferior de la Columna, que dividido en 18. partes, se dan 19. al Abaco.
- A C.** Es el resalto ó parte que se debe tomar desde el angulo A. del Abaco acia dentro, para desde alli tirar la línea C D. que debe regular el ojo de la Voluta, por cuyo medio ha de pasar dicha línea. Este resalto se hace tomando parte y media de las doce en que se divide la altura E F. de todo el Capitel, que es igual à la mitad del ancho del Abaco. Esta misma altura señalada con la línea C D. se divide en nueve partes y media: una y media se da al Abaco, y quatro y media comprenden la distancia que hay desde el Abaco hasta el centro del ojo de la Voluta, cruzado con la línea G H. Los numeros 1. 2. 3. 4. señalan los quatro centros de las quatro primeras partes de la Voluta: las quatro segundas, y quatro terceras (pues la Voluta tiene 12.) se toman por las diagonales 1. 3. y 2. 4.
- H. I.** Es el Astragolo alto de la Columna que corresponde al ojo de la Voluta.
- KK.** Es el Echino ó Ovolo.
- L.** Es el ancho de la Voluta por donde se forma la extremidad del Balaustre,
- M. M.** Es el Balaustre ó parte lateral de la Voluta.

# EXPLICACION

## DE LA LAMINA NOVENA.

Contiene las proporciones del Capitel Corinthio, que hace toda la diferencia de este Orden y el Jonico; pues segun Vitruvio el Corinthio tiene la misma Basa, Fusto, Arquitrabe, Friso, Cornisa, &c. que el Jonico. Se refiere à la pag. 91.

- A. Es el Capitel Corinthio, que segun Vitruvio tiene de alto el diametro inferior de la Columna.  
B. Es el Capitel del Pantheon. Tiene de alto una septima parte mas que el grueso del Abaco.  
C. D. Es la altura del Capitel dividido en siete partes, una de ellas se dà al Abaco, dos à las Volutas, y Caulicolas, dos à las hojas de arriba, y otras dos à las de abajo.  
Para el ancho del Abaco se debe dàr à la diagonal EF. el doble del alto. C D.  
La Curvatura H. se hace dividiendo el ancho E G. en nueve partes, y dandola una de ellas.  
Al pie de la Lamina se representa la planta de Acantho y el Canastillo, que segun Vitruvio sirvió al Escultor Calimaco de modelo para este Capitel.

