

PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA SEGÚN EL SISTEMA DE VIGNOLA PARA EL USO DE LOS ALUMNOS DE LA ACADEMIA DE NOBLES ARTES DE CÁDIZ

TOMÁS DE SISTO

EDICIÓN FACSIMILAR

ESTUDIO INTRODUCTORIO A CARGO DE

Antonio Loyola Vera
Sergio Rivera Guerrero
Ma. de los Ángeles Aguilar San Román



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE QUERÉTARO



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



INBAL

**PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA
SEGÚN EL SISTEMA DE VIGNOLA
PARA EL USO DE LOS ALUMNOS DE LA
ACADEMIA DE NOBLES ARTES DE CÁDIZ**

Tomás de Sisto
EDICIÓN FACSIMILAR

ESTUDIO INTRODUCTORIO
A CARGO DE

Antonio Loyola Vera
Sergio Rivera Guerrero
Ma. de los Ángeles Aguilar San Román



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



Principios de arquitectura según el sistema de Vignola
para el uso de los alumnos de la Academia de Nobles Artes de Cádiz.
Edición Facsimilar
Primera edición: mayo 2022

Estudio introductorio a cargo de
Antonio Loyola Vera
Sergio Rivera Guerrero
Ma. de los Ángeles Aguilar San Román

Concepto editorial:
 José Antonio Tostado Reyes
Maquetación:
 Karla Guillén Mancilla
 José Antonio Tostado Reyes
Diseño de Portada:
 Martha Gutiérrez Miranda

D.R. © 2022 Universidad Autónoma de Querétaro
Cerro de las Campanas s/n
Centro Universitario, 76010
Santiago de Querétaro, México

D.R. © 2022 Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura
Paseo de la Reforma y Campo Marte s/n,
colonia Chapultepec Polanco, alcaldía Miguel Hidalgo,
C. P. 11560, Ciudad de México.

ISBN UAQ: 978-607-513-612-7
ISBN INBAL: 978-607-605-714-8

ÍNDICE

Introducción	7
La Antigüedad. El periodo Clásico	9
El periodo Helenístico.....	14
La Edad Media.....	17
La Baja Edad Media	24
El Renacimiento. El siglo XV.....	29
El siglo XVI.....	32
El sigloXVII	37
El siglo XVIII	40
El siglo XIX y XX.....	45
Principios de Arquitectura según el Sistema de Vignola, para el uso de los alumnos de La Academia de Nobles Artes de Cádiz.....	53
Manuscritos	61

LOS TRATADOS DE ARQUITECTURA Y VIGNOLA

INTRODUCCIÓN

La aparición de tratados de arquitectura durante el renacimiento en Europa permitió la preparación teórica de eruditos¹ y la difusión; y formación de una cultura universal en el ámbito arquitectónico que se vio siempre personalizada por la fantasía de los constructores locales, los materiales de construcción, y la mano de obra.

La concepción del arte como ciencia en el Renacimiento y la aparición de tratados de diversas materias y ciencias, habían de crear la teoría reguladora de la actividad artística, y dando al hasta entonces artesano la calidad de intelectual.²

Los tratados de arquitectura llegaron a la Nueva España desde el siglo XVI, como consta en la información dada por Fernández del Castillo en sus *Libros y Libreros del siglo XVI*, donde menciona la llegada a México del tratado de Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, y en 1585 no sólo el de Vitruvio, sino también de los de Serlio y Alberti.³

Estos tratados con seguridad formaron parte de las bibliotecas de artistas⁴ y letrados, y fundamentaron las bases teóricas y técnicas de los nuevos arquitectos novohispanos que, aplicando sus principios, interpretando sus dibujos, o copiando sus formas, edificaron grandes monumentos, dando la pauta a todos aquellos constructores que al no tener acceso a estos libros, reinterpretaron y recrearon lo ya construido, no sin su buena dosis de inventiva e ingenuidad, para edificar la también monumental arquitectura popular.⁵

¹ Chanfón Olmos, Carlos, *Historia de la Arquitectura del S. XVI en México*, Universidad de Guanajuato, Vol. II y III, 1978 (vid., el tema *Los arquitectos s/p*).

² Garriga, Joaquim, *Renacimiento en Europa*. Gustavo Gili. Barcelona, 1983, 606, Col. Fuentes y Documentos para la historia del arte, No. IV (vid., pp.11-13).

³ Fernández del Castillo, *Libros y libreros en el siglo XVI*, Fondo de Cultura Económica, México, 1982, (Segunda edición facsimilar de la primera del A.G.N. de 1914). En la página 479 de este texto se lee: "Pedro Cuadrado, vecino de esta ciudad, tiene un *Despertador del Alma Dormida*, prohibido por el catálogo, y otro libro de los 40 Cantos, del cual se quitan algunas cosas, y otro libro de Arquitectura intitulado Vitruvio y tiene Horas." Y en la página 263 se encuentra la *Memoria de cuarenta caxas de libros que Benito Boyer, vecino de Medina de Campo, envía a México y van dirigidas a Diego Navarro...* en esta relación se pueden contar 4 vitruvios, 4 albertis y 2 serlios.

⁴ Como lo consigna Boils (Nota No. 4) Mariano de las Casas conocía el tratado de Arfe en 1742 y en el testamento de Pedro de Rojas se mencionan: [...libros de historias de varios santos...] herramienta, libros de arquitectura y estampas sin bastidor... en Ramírez Montes, Mina, *Pedro de Rojas y su taller de escultura en Querétaro*, Documentos de Querétaro, Querétaro, 1988, 113 (vid., pp. 83-84). En Guillermo Boils Morales, *Arquitectura y sociedad en Querétaro (siglo XVIII)*, Gobierno del Estado de Querétaro y UNAM, 1994.

⁵ Para tener una panorámica de la actividad constructiva y sus constructores en el México del siglo XVI, véase el capítulo Diseño y supervisión en: Kubler, George, *Arquitectura Mexicana del siglo XVI*, Fondo de Cultura Económica, México, 1983, 683.

Por otro lado, es lógico pensar que en la Nueva España y ante la gran demanda de construcciones nuevas, los oficiales pasaran a maestros y el ideal renacentista se cumpliera sólo parcialmente en el sentido de un arte liberal, en el que ser capaz de construir bien bastaba para considerarse arquitecto, sobre todo en las áreas no urbanas en donde, con seguridad, el control oficial sería nulo.⁶

Lo anterior en cuanto a la formación de los constructores; en cuanto a la riqueza y variedad formal de las construcciones se pueden establecer que al no existir una instrucción formal de arquitectos y constructores, éstos lograron de una manera aleatoria y con el conocimiento de las técnicas constructivas, organizaciones formales no apegadas a los cánones clásicos. Sin embargo, el análisis geométrico, de proporciones, y de trazos reguladores de muchas de estas construcciones, habla de una base teórica determinada por los tratados de arquitectura y la tradición oral gremial, ya que sería muy difícil lograr esta organización de una manera intuitiva.

En este contexto, la realidad humana no es sólo producción de lo nuevo sino también la reproducción del pasado. La totalización es un proceso de producción y reproducción, de reavivación y rejuvenecimiento,⁷ de este modo: los libros se forman de otros libros, la arquitectura se forma de otras arquitecturas, tanto escritas, como descritas, dibujadas o construidas, así la existencia de tratados prácticos sobre arquitectura, procedimientos constructivos y geometría son escasos, de la antigüedad contamos con los *Elementos de Euclides* o *Los diez libros de arquitectura* de Vitruvio; de la edad media el cuaderno de apuntes de Villard de Honnecourt (aprox. 1230) y los *Cuadernos de Mathes Roriczer* de la segunda mitad del siglo XV, son suficientes para mostrarnos que la geometría práctica empleada en la edificación proviene de la antigüedad.

En las siguientes páginas realizaremos primero un recorrido desde la antigüedad hasta el libro que nos ocupa y posteriormente procederemos al análisis de esta edición.

Para este recorrido seguiremos al erudito contemporáneo Wladyslaw Tatarkiewicz y su obra monumental *Historia de la Estética*, así como a otras fuentes y dentro de lo posible recurriremos a las obras originales.

⁶ Chanfón Olmos, Carlos, *Historia temas escogidos*, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, México, 1990, 290 (vid., 135-136).

⁷ Kosik, Karel, *Dialéctica de lo concreto*. Grijalbo, México, 1985, 259 (vid., p. 167).

LA ANTIGÜEDAD

EL PERIODO CLÁSICO

En el periodo arcaico de la cultura griega que comprende del siglo VI a principios del V a.C., los griegos lograron desarrollar en la arquitectura los órdenes jónico y dórico, siendo este el primero que alcanzó la perfección. Es bien sabido que tenían que sujetarse a normas estrictas, sin embargo no existen escritos que den prueba de ello, solo sus ruinas.

Posteriormente en el periodo clásico, los arquitectos buscaron el canon que permitiera la perfección de sus obras, así el fuste tenía tantas veces la dimensión del capitel, o en la escultura la altura del cuerpo perfecto debía de ser determinado número de veces la dimensión de la cabeza.

Los cánones clásicos tenían una justificación estética, tenían cierta flexibilidad ya que el canon se buscaba, más que se establecía lo que permitía su corrección y finalmente el canon podía expresarse matemáticamente. Estos cánones perduraban a pesar de los cambios generacionales.⁸

El concepto fundamental estaba basado en la correspondencia de las partes con el todo, de tal forma que con la dimensión del triglifo o el diámetro inferior del fuste se podría reconstruir la totalidad del templo.

El arquitecto romano Vitruvio en el siglo I a.C. lo expresó acertadamente:

La composición de los Templos depende de la simetría, cuyas reglas deben tener presentes siempre los ArchíTECTOS. [...] La proporción es la conmensuración de las partes y miembros de un edificio con todo el edificio mismo, de la qual procede la razón de simetría. Ni puede ningún edificio estar bien compuesto sin la simetría y proporción, como lo es un cuerpo humano bien formado.⁹

Vitruvio describe cada uno de los órdenes arquitectónicos y los diversos tipos de templos, así como el teatro y otras edificaciones.

⁸ Tatarkiewicz, Wladyslaw, *Historia de la Estética. I. La estética antigua*. Akal, Madrid, 2000 (vid., pp. 54 y 55).

⁹ Existen muchas ediciones de Vitrubio, citamos algunas de las más importantes: M.L. *Vitruvio Pollione di Architectura dal vero esemplare latino nella volgare lingua tradotto*, 1535; *L'Architecturi di Vitruvio tradotta in italiano*, Udine, 1850; Marci Vitruvii Pollioni, *De Architectura Libri Decem*, Berolini, 1800 (explicaciones e ilustraciones de Augustus Rode); *L'Architectura di Marco Vitruvio Pollione Traadotta e comentata dal marchese Bernardo Galiani*, Nápoles, 1758; *Di lucio Vitruvio Pollione de Architectura Libri Dece traducti de latin in vulgare*, edición de Cesare Casariano, 1521; *Dell Architettura di M. Vitruvio Pollioni libri diece*. Traducción y notas de Baldassarre Orsini, Perugia, 1802; *Compendio de los diez libros de arquitectura* escrito en francés por Claudio Perrault. París, 1761; *M Vitruvii de Architectura libri decem*, Florencia, 1502. Para este ensayo nos valdremos de la edición de Ortiz y Sanz: M. Vitruvio Polión, *Los diez libros de Architectura*, traducidos del latín y comentados por Don Joseph Ortíz y Sanz, Madrid, Imprenta Real, 1787 (vid., p. 58), Libro III capítulo I.

El canon abarcaba, no solo a los grandes elementos, sino a los detalles: volutas, gotas, moldura y hasta el número y profundidad y trazo de las estrías.



Iacome de Vignola, *Regla de los cinco ordenes de Arquitectura*, Madrid, 1593.

Los artistas griegos consideraban que el cuerpo humano tenía proporciones matemáticamente establecidas, por lo que las representaciones antropométricas deberían observar estas, como en el caso del canon de Policleto, el cual escribió, hacia 450 a.C. un tratado llamado *Kanon*, el cual está desaparecido, pero gracias a Varrón, Plinio el Viejo, Plutarco y Galeno conocemos los principios del maestro:¹⁰

En el cuerpo [...] (Lisipo) veía claramente que la salud radica en la simetría de los elementos, y la belleza en la simetría de los miembros. Esto es lo que exponía con toda claridad en el discurso que he citado, en el que dice que la salud corporal es la simetría del calor y frío, sequedad y humedad, es decir, de los elementos del cuerpo. La belleza, en cambio, no radica en la simetría de los elementos, sino de los miembros y sus partes, como la de un dedo con otro, de todos los dedos con el metacarpo y el carpo, de todo ello con el cúbito con el antebrazo y de todas las partes entre sí, con está escrito en el Canon de Policleto. En este escrito, Policleto muestra todas las simetrías del cuerpo (De plac. Hipp. Et Plat, Diels Fragm, cit en Steuben, 1973, p. 71).¹¹

¹⁰ Götz Pochat, *Historia de la estética y la teoría del arte, de la antigüedad al siglo XIX*, Madrid, Akal, 2008 (vid., p. 29).

¹¹ Galeno, en Götz Pochat, *op. cit.*, p. 29.

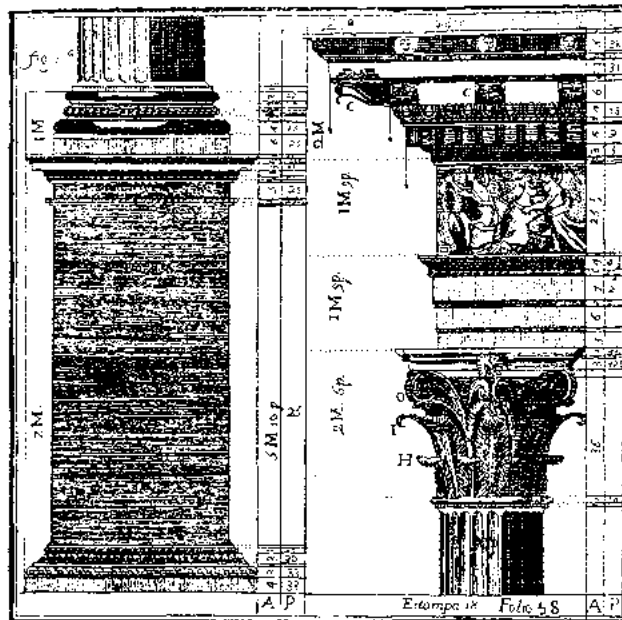
En los siglos VI, V y IV , primeramente Pitágoras y posteriormente los pitagóricos construyeron su teoría y visión de un mundo matematizado en el que para ellos no existía el concepto de belleza sino el de armonía como lo define Filolao:

Pues la armonía es una unión de cosas formadas por varias sustancias mezcladas y un consenso de lo que disiente[...]¹²

Así pues las cosas semejantes y de la misma especie no necesitan en absoluto armonía, pero las disímiles y de distinta especie y orden precisan ser unidas estrechamente por una armonía tal que las mantengan unidas en el mundo[...].¹³

La armonía para los pitagóricos es un sistema cuantitativo que depende del número, de la medida y de la proporción, lo cual garantiza el orden y por ende la armonía. Esta concepción fue apoyada por sus descubrimientos científicos y contribuyó a la construcción de su concepción del cosmos.¹⁴

Ningún arte se constituye sin proporción; y la proporción reside en el número. Así pues, todo arte se constituye por medio del número[...] de modo que hay cierta proporción en la plástica e igualmente también en la pintura, por medio de la cual se consigue la semejanza y la identidad. En general todo arte es un sistema de percepciones, y el sistema es número. Por tanto, es razonable decir que 'todo se parece al número, es decir, a la razón capaz de juzgar y afín a los números que componen las cosas. Eso dicen los pitagóricos'.¹⁵



Atanasio Genaro Brizgus y Bru, *Escuela de arquitectura civil en que se contienen los ordenes de arquitectura...*, Valencia, 1804.

¹² Filolao, Nicómaco, *Arithm.* II 19, Wladyslaw Tatarkiewicz, op. cit., p. 92.

¹³ Filolao, *Estobeo*, *Ecl.* 1, 21, 7d, Wladyslaw Tatarkiewicz, op. cit., *ibidem*.

¹⁴ *Ibidem*, pp. 87 y 88.

¹⁵ Pitagóricos, Sexto Empírico, *Adv. Mathem.* VII 106. *Ibidem*, p. 93.

Por otro lado Platón siguiendo las ideas de los pitagóricos continuo y desarrolló la concepción de que la belleza radica en el orden, en la medida y en la proporción, en el acorde y en la armonía. Todo depende de la disposición de las partes y puede ser medido matemáticamente, es decir se puede reducir a números.

Qué cualquier mezcla, de lo que quiera que sea, que no consiga la medida y la proporción natural, necesariamente destruye sus ingredientes y ante todo a sí misma; pues ésa no llega a ser mezcla, sino un auténtico revoltijo, una verdadera desgracia para aquellos seres que la posean[...]. Entonces, si no podemos capturar el bien bajo una sola forma, tomémoslo en tres, belleza, proporción y verdad[...].¹⁶

¿Y la fealdad es otra cosa que el género que corresponde a la falta de simetría, a lo que está completamente mal formado?¹⁷

El *Timeo*, una de las obras más tardías de Platón fue quizá la que más influencia ejerció entre los hacedores de arquitectura por sus referencias geométricas y a la proporción.

Todo lo bueno es bello y lo bello no es desmesurado; por tanto, hay que suponer que un ser viviente que ha de ser bello será proporcionado. Sin embargo, de las proporciones distinguimos con claridad y calculamos las pequeñas, pero las más potentes e importantes nos son incomprensibles. En efecto, para la salud y la enfermedad, para la virtud y el vicio, ninguna proporción o desproporción es mayor que la del alma respecto del cuerpo.¹⁸

Pero no es posible unir bien dos elementos aislados sin un tercero, ya que es necesario un vínculo en el medio que los una. El vínculo más bello es aquel que puede lograr que él mismo y los elementos por él vinculados alcancen el mayor grado posible de unidad. La proporción es la que por naturaleza realiza esto de la manera más perfecta.¹⁹

Platón en el *Menón* da suma importancia a la duplicación del cuadrado, es decir dos cuadrados que quedan en tal relación que el lado de uno constituya la mitad de la diagonal del otro.

En el *Timeo* trata sobre las figuras regulares perfectas (Sólidos Platónicos), y de su uso por parte de la divinidad para la construcción del mundo, ya que no podría ser de otra forma que mediante la utilización de lo perfecto, el triangulo equilátero y el pitagórico con los que se construyen estas figuras fueron utilizados y se convirtieron en un ideal de trazo para los arquitectos griegos, romanos y medievales.²⁰

¹⁶ Platón, *Philebus* (Filebo) 64. Tomado de: Platón, *Diálogos cartas, Filebo, Traducción y notas de Ángeles Duran*, Madrid, Gredos, 2011 (vid., pp. 279-280).

¹⁷ Platón, *Sofista*, 228 A. Tomado de: Platón, *Diálogos cartas, Sofista, Traducción y notas de Néstor Luis Cordero*, Madrid, Gredos, 2011 (vid., p. 33).

¹⁸ Platón, *Timeo* 87, Tomado de: Platón, *Diálogos cartas, Timeo, Traducción y notas de Francisco Lisi*, Madrid, Gredos, 2011 (vid p. 279-280) (vid., pp. 357-358).

¹⁹ *Idem*, Platón, *Timeo* 31 C. (vid., p. 301).

²⁰ Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 118-145.



Platón, Diálogos, Venecia, 1574 .

Mención aparte merece Aristóteles, que si bien continuó con la tradición pitagórica y de Platón con respecto al orden y la proporción, el sentido que le imprimió fue diferente ya que introdujo el concepto de moderación, concepto aplicado a la belleza.

Aristóteles se ocupó más de las artes que de la estética y sus obras, aunque fragmentarias, tuvieron gran influencia en los años por venir, especialmente su *Poética*.

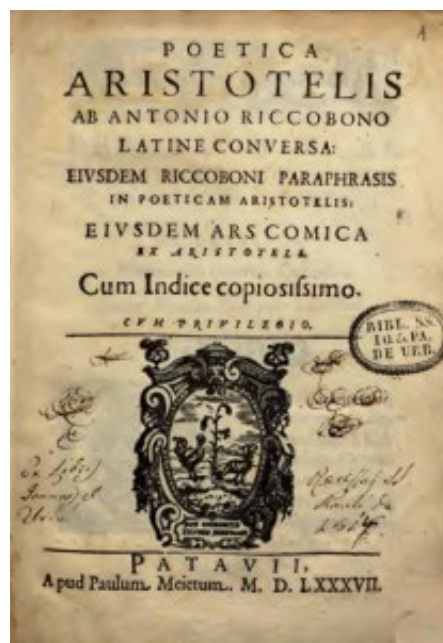
Y puesto que la Bondad y la Belleza son cosas diversas (aquella, en efecto, se da siempre en la acción, mientras que la Belleza se da también en las cosas inmóviles) yerran quienes afirman que las ciencias matemáticas no dicen nada acerca de la Belleza o de la Bondad. Hablan. En efecto, de ellas y las muestran en grado sumo. Aunque no las nombren, no es que no hablen de ellas, puesto que muestran sus

obras y sus razones. Por su parte, las formas supremas de la Belleza son el orden, la proporción y la delimitación, que las ciencias matemáticas manifiestan en grado sumo. Y puesto que éstas (me refiero, por ejemplo, al orden y la delimitación) son. A todas luces, causas de muchas cosas, es evidente que hablan en cierto modo de esta causa, la causa como Belleza.²¹

Otro concepto aristotélico y aparejado a esta visión matemática es el relativo a lo tripartita de la obra, referido a la poética en la cual todo tiene un principio, un intermedio y un fin, así la obra arquitectónica tiene estilóbato, columnata y entablamento; estilóbato de tres escalones; basa, fuste y capitel; arquitrabe friso y cornisa.²²

En resumen podríamos afirmar que para los griegos el mundo estaba regido por leyes eternas, por lo que el artista descubría estas normas, no las creaba, todo lo bueno y apropiado en el arte es eterno. Ya que el mundo esta regido por reglas matemáticas y en donde encontrar el canon, ya existente, era el mayor de los logros a los que podría aspirar un artista.

En el periodo helenístico las cosas cambiarán de tal suerte que el énfasis en la creación artística, la imaginación y las ideas colocarán al artista como creador y se ponderará su habilidad personal.²³



Aristóteles, Paética, Roma, 1637.

²¹ Aristóteles, *Metafísica*, 1078 a, en Aristóteles, *Protréptico-Metafísica*, Estudio introductorio y notas de Miguel Candel, Madrid, Gredos, 2014 (vid., p. 419).

²² Alexander Tzonis, et al., *El clasicismo en arquitectura. La poética del orden*, Madrid, Hermann Blume, 1984 (vid., p. 48) y ss.

²³ Tatarkiewicz, op. cit., 174-175.

EL PERIODO HELENÍSTICO

El mundo griego cada vez fue quedando en el olvido, sus ciudades empobrecidas y sus edificios en ruinas, sin embargo, sus ideas seguían vigentes, pese al nuevo orden político, a la expansión del imperio romano y sus excesos.

Por ejemplo, los estoicos junto con los pitagóricos afirmaban que en el mundo reina el orden y la armonía; igual que Platón, y compartiendo la idea de Aristóteles de que el mundo está hecho siguiendo una finalidad. “Pues no hay ninguna otra cosa excepto el mundo a la que nada falte y que sea en todos sus aspectos coordinado, perfecto y completo en todos sus elementos y partes.”²⁴

Los estoicos conservaron la idea esencial de medida y proporción de los griegos y guardaron el concepto fundamental de *symmetria*.

La proporción o la falta de proporción que se produce en lo caliente y en lo frío, lo húmedo y lo seco es salud o enfermedad, la proporción o la falta de proporción en los tendones es fuerza o debilidad, vigor o flojedad, y la proporción o la falta de proporción en los miembros es belleza o fealdad.²⁵

Si las diversas escuelas mantenían posiciones diferentes, en Grecia y Roma en el siglo II y principalmente en el I conciliaron ideas, creándose la escuela del eclecticismo en la que el lema era: *eligere ex ómnibus optima* (escoger lo mejor de todo),²⁶ coincidiendo todas las escuelas en que la belleza consiste en el orden, en la medida, en la proporción adecuada y la concordancia de las partes, agregando Cicerón un nuevo concepto: la belleza esta unida con el aspecto y la apariencia.

La gran diferencia entre el arte clásico y el helenístico será la construcción de nuevos tipos edilicios, el palacio, la terma, el coliseo y otras tantas edificaciones monumentales y suntuosas recibieron la atención de los arquitectos y no así el templo, como en la época clásica.

Por otro lado el orden dórico cayó en desuso y ocupó su lugar el jónico y posteriormente surgió el corintio. La construcción de nuevas ciudades situaron al urbanismo como el gran arte de la época.

²⁴ Estoicos, Cicerón, *De nat. deor.* II 13, 37.

²⁵ Crisipo, Galeno, *De placitis Hipp. Et Plat.* V2 V2 (158), en Tatarkiewicz, *op. cit.*, 204.

²⁶ Tatarkiewicz, *op. cit.*, 209-210.

ARCHITECTURA
CIVILIS
NOVA & ANTIQUA,

Das ist:

Von den fünf Säulen
zu der Baukunst gehörig /

Wie dieselbige vom VITRUVIO, ARCHIMEDE,
und andern alten Meistern / auß rechtem Fundament in
gewisse Lehrsatz und Regeln abgefasst und
begriffen.

Anjeto aber auff's Neue allen Liebhabern dieser Hoch Edlen Kunst
außführlich erkläret / und mit darzugehörigen Figuren
zum Erstenmal vorgestellt

Durch
Georgium Andream Bücklern /
Architect & Ingenieur.



Frankfurt am Mayn /
Gedruckt bey Johann Georg Spörlin / im Jahr Christi
M. DC. LXIII.

El arte alejandrino era un arte ecléctico en el que lo riguroso del canon cedió paso a la combinación de formas y avances técnicos: arcos, bóvedas y cúpulas permitieron la creación de grandes claros, aunado a lo heterogéneo y amplio del imperio permeó nuevos temas, formas y en general la diversidad cultural permitió la creación de un arte distinto, manierista y con influencias de oriente y occidente.²⁷

Desgraciadamente no se conservan textos antiguos sobre arquitectura; conocemos por diversas referencias los escritos de arquitectos, sobre sus propias obras y de textos sobre proporción y *symmetria*, sin embargo, y gracias, a la obra de Vitrubio y sus diez libros de arquitectura tenemos referencias al periodo clásico y helenístico. Este tratado romano del siglo I a.C. se convertirá en el referente obligado.

La riqueza en el pensamiento griego clásico y su continuación en la época helenística permitió un gran desarrollo de las ideas en torno a la estética y de cuales deberían ser las cualidades y características de la arquitectura, sin embargo, una idea universal, con todas sus variantes y aparentes contradicciones, será la tesis de que la belleza depende de la relación de las partes. El concepto que mostró su vigencia será el de *symmetria*.

²⁷ *Ibidem*, pp. 276-280.

LA EDAD MEDIA

La Edad Media se caracterizó por una visión cargada de misticismo, los Padres griegos de la Iglesia, basándose en la escritura sagrada e influidos por la cultura griega determinaron una visión particular del mundo, en el que todo lo creado por la divinidad debía ser bueno y en consecuencia bello.²⁸

Por otro lado, la concepción de un orden absoluto en todo lo creado se ve reflejado en el *Libro de la Sabiduría*: “Todo lo dispusiste con medida, número y peso.” (11, 21)

Los Padres de la Iglesia tenían una formación ecléctica en la que las escrituras sagradas y los filósofos griegos tenían cabida. Quizá San Basilio fue el que más se aproximó a una idea de estética, algunas de sus concepciones son aplicables a la arquitectura:

Porque una mano por sí sola, o un ojo aisladamente, o cualquier otro miembro de una estatua que permaneciese separado del resto, no ofrecería a nadie una impresión de belleza. Pero una vez repuesto en su lugar que le corresponde, entonces la belleza procedente de la proporción, apenas visible antes, resulta ya perceptible incluso para el profano. El artista, sin embargo, incluso antes de realizar la composición, conoce la belleza de las distintas partes y aprueba cada una de ellas remontando su pensamiento hasta el fin que les asigna. Así pues, Dios se perfila como un hábil artista que elogia cada parte de sus obras, y complementará luego la alabanza adecuada a la totalidad del mundo ya perfecto.²⁹

Otra idea importante es la que se refiere a la finalidad de las cosas, el mundo es bello no por agradar a los sentidos, sino por que ha alcanzado los objetivos para los cuales ha sido creado, es decir, el mundo es bello por su finalidad.³ En suma los Padres griegos de la Iglesia crearon una estética espiritualista y teocéntrica.

Posteriormente reviste una gran importancia el *Corpus Dionysiacum*, escritos griegos atribuidos a Dionisio de Areopagita, primer obispo de Atenas en el siglo I, sin embargo se le suele llamar Pseudo-Dionisio o Pseudo-Areopagita a su verdadero autor, anónimo del siglo V.³¹

²⁸ Y vio Dios que cuanto había hecho era bueno en gran medida, Génesis, 1,31; La obras del Señor son todas buenas, Eclesiástico, 39,21; Pues por la grandeza y hermosura de sus criaturas se puede contemplar analógicamente a su Creador, Libro de la Sabiduría, 13, 5. Etcétera. Cfr. Tatarkiewicz, *Historia de la Estética, La estética medieval*. Akal, Madrid, 2007 (vid., pp. 5-17).

²⁹ *Ibidem*, p. 25, Basilio de Cesarea, *Homilia in Hexaëm.*, III, 10.

³⁰ *Ibidem*, p. 30 y ss. Cfr. Pseudo Dionisio de Areopagita, *Obras Completas*, Edición preparada por Teodoro H. Martín, Madrid, 2007, Wladyslaw Tatarkiewicz, *Historia de la estética II. La estética medieval*, Madrid, Akal, 2007, p. 35.



Wilars de Honecort, *Sketch-Book*,
Londres, 1859.



Wilars de Honecort, *Sketch-Book*,
Londres, 1859.

Esta obra de gran influencia neoplatónica ejerció un gran impacto en la arquitectura y en su interpretación mística y simbólica.

En oriente el templo adquirió un triple significado: la casa de Dios (la Santísima Trinidad y en consecuencia tres puertas); símbolo de la iglesia fundada por Cristo, los apóstoles, profetas y mártires (los cimientos) y finalmente símbolo del cosmos.

Para los místicos de esta época el mundo era un cubo y el cielo una media esfera, así sus edificios adoptaron esta concepción y se construyeron de planta centralizada; un cubo y sobre esta una cúpula semiesférica, cuyo ejemplo máximo es el templo de Santa Sofía en Constantinopla.

El techo simbolizaba al cielo, extenso y abovedado; su cúpula la bóveda celeste y sus cuatro arcos los cuatro puntos cardinales.³²

Esta arquitectura nunca llegó del todo a occidente, ya que seguían la tradición de las antiguas basílicas romanas y cuyo simbolismo era, únicamente, la casa de la divinidad.

En el pensamiento occidental en la alta Edad Media recayó en la figura de San Agustín (354-430), sus escritos son un puente entre el pensamiento antiguo y el medieval, se convirtió en un filósofo cristiano de tradición platónica que en palabras de Tatarkiewicz, además incorporó la Sagrada Escritura y a Plotino creando así una especie de doble nivel: "[...] el antiguo fundamento temporal y la nueva superestructura religiosa."³³

San Agustín presupone la existencia de lo bello como algo externo al hombre, de tal suerte que las cosas nos gustan porque son hermosas, por otro lado, y recogida de la antigüedad, San Agustín tiene la concepción de que las partes deben corresponder al todo para ser bellas:

³¹ *Idem*, p. 30 y ss. Cfr. Pseudo Dionisio de Areopagita, *Obras Completas*, Edición preparada por Teodoro H. Martín, Madrid, 2007, Wladyslaw Tatarkiewicz, *Historia de la estética II. La estética medieval*, Madrid, Akal, 2007, p. 35.

³² *Idem*, p. 30 y ss. Cfr. Pseudo Dionisio de Areopagita, *Obras Completas*, Edición preparada por Teodoro H. Martín, Madrid, 2007, Wladyslaw Tatarkiewicz, *Historia de la estética II. La estética medieval*, Madrid, Akal, 2007, p. 35.

³³ *Ibidem*, p. 52

Así todos quedan ordenados según sus oficios y fines, para la hermosura del universo, de suerte que los detalles que nos displacen en la parte, confrontándolos con el conjunto, nos deleitan muchísimo; pues tampoco, al contemplar un edificio, debemos contentarnos con mirar un sólo ángulo, ni en el hombre hermoso sólo los cabellos, ni en el buen orador sólo el movimiento de los dedos, ni el curso lunar una fase de pocos días. Si queremos juzgar con rectitud todas estas cosas que son íntimas, porque de las partes imperfectas resulta la perfección del todo[...]³⁴

Transcribimos otras citas que reflejan esta ideología:

Mas, para muchos, la suprema dicha es el humano deleite, y no quieren encaminarse a las cosas superiores, indagando por qué nos deleitan las sensibles. Así, pues, si pregunto a un arquitecto por qué, fabricado un arco, pretende hacer otro igual frontero a él, responderá a mi juicio: Busco la correspondencia entre sí de los miembros iguales del edificio. Si sigo adelante y le pido razón de aquella simetría, dirá: Porque eso es lo armonioso, lo bello, lo que deleita los ojos del espectador. Y no pasará de ahí. Tiene los ojos vueltos a la tierra y no sabe subir a las últimas causas de aquel hecho. Pero a un hombre dotado de mirada interior y contemplador del mundo inteligible, yo insistiré en preguntarle por qué le placen aquellas cosas, para constituirse en juez de la misma delectación humana, pues de tal modo se sobrepone a ella, sin dejarse dominar, que la somete a las normas superiores. Y primero le preguntaré si acaso son bellas porque agradan, o al revés, si deleitan porque son bellas. El ciertamente, me responderá que agradan porque son bellas. Yo volveré a preguntarle: ¿Y por qué son bellas? Y si lo veo titubeando, añadiré: ¿Será tal vez porque son partes semejantes entre si se enlazan y reducen a unidad y conveniencia?³⁵

- ✦ La belleza de una obra de arte, de un hombre y en nuestro caso de una obra arquitectónica, reside según Agustín en la conveniencia, el orden y la unidad ya que éstas son las que deciden en última instancia sobre la belleza.³⁶
- ✦ La belleza de la conveniencia:



Wilars de Honecort, *Sketch-Book*,
Londres, 1859.

³⁴ San Agustín, *De la verdadera Religión*, XL, 76. Obras Completas de San Agustín, Vol. VI, Biblioteca de Autores Cristianos (BAC), Madrid, 1961 (*vid.*, p. 163).

³⁵ San Agustín, *De la verdadera Religión*, XXXII, 59. *op. cit.*, p. 143

Mas como en todas las artes agrada la armonía, que todo lo asegura y embellece, mas ella misma exige igualdad y unidad, o en la semejanza de las partes iguales, o en la proporción de las desiguales[...].³⁷

- ✦ La belleza del orden: “Pues nada hay ordenado que no sea bello.”³⁸
- ✦ La belleza de la unidad: “La unidad es forma de toda hermosura.”³⁹
Por otro lado, la medida y el número garantizan el orden y la unidad de las cosas y en consecuencia la belleza.
- ✦ La belleza del número:

Contempla el cielo, la tierra y el mar y todo cuanto hay en ellos, los astros que brillan en el firmamento, los seres que reptan, vuelan o nadan; todos tienen su belleza, porque tienen sus números: quítales éstas y no serán nada. ¿De dónde proceden, pues, sino de donde procede el número, pues participan del ser en tanto participan del número? Incluso todos los artífices de todas las bellezas corpóreas tienen en su arte números, con los cuales ejecutan sus obras[...]

Busca después cuál es el motor de los miembros del propio artista: será número[...].

Contempla ahora la hermosura de un cuerpo ya formado: son los números ocupando su lugar.

Fijate en la hermosura de un cuerpo que se mueve: son los números obrando en el tiempo[...].⁴⁰

Agustín transmitió a la era cristiana la idea de número y proporción, aportando ideas propias como la distinción entre la poesía y las artes plásticas, la belleza del ritmo, la belleza de la igualdad numérica, y la experiencia estética, entre otras.

En los años posteriores no existió gran desarrollo de la arquitectura y ni surgieron pensadores de la talla de San Agustín o San Basilio. Esta situación cambió hasta el siglo VII bajo el patrocinio de Carlomagno y se vivió un renacimiento del arte antiguo y un retorno a la arquitectura monumental, surgiendo una arquitectura sincrética que fundía las formas antiguas con las propias, uniendo dos tendencias distintas e incluso opuestas, implicando dos estéticas con sus contradicciones e incompatibilidades.⁴¹

De los pensadores que sobresalieron podemos abordar a Boecio (480-525), para él y siguiendo a San Agustín y a través de la antigüedad clásica, la belleza consiste en la forma, la proporción y el número: “La belleza consiste, al parecer, en cierta proporción de los miembros.”⁴²

El arte que mayor importancia prestó Boecio fue a la música que siguiendo la tradición pitagórica era la más propensa a las matemáticas y la belleza de ésta y de las demás artes depende de la relación de las partes y mientras más sencilla esta relación, mayor su belleza.

³⁶ *Idem.*

³⁷ San Agustín, *De la verdadera Religión*, XXX, 55. *op. cit.*, p. 137.

³⁸ San Agustín, *De la verdadera Religión*, XXXII, 59. *op. cit.*, p.143.

³⁹ San Agustín, *Epist.* XVIII (P. L. 33, c. 85).

⁴⁰ San Agustín, *Del Libre Albedrío*, II, XVI, 42. En *Obras completas de San Agustín, Obras filosóficas*, Biblioteca de autores cristianos, Vol. III, Madrid, 1963 (*vid.*, pp. 302-306).

⁴¹ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 82 y 83. Para los antecedentes a este estado de las cosas ver en la misma obra de la pp. 71-83.

Para San Agustín la relación entre las partes era cuantitativa y para Boecio cuantitativa y numérica, conceptos que heredaron a la Edad Media y permitieron la continuidad del Neoplatonismo.⁴³

Otro continuador de esta tradición, pero de menor influencia, sobre todo, en el campo de la arquitectura, fue Casiodoro (480-575) y San Isidoro de Sevilla, para este último la belleza de la arquitectura se encontraba en tres partes fundamentales:

Disposición, construcción y belleza. Disposición es la descripción del espacio o suelo y de los cimientos. Construcción es la edificación de paredes y altura[...]. Belleza es lo que se añade en los edificios para adornar y decorar, como los techos artesonados en oro, los revestimientos de mármol y las pinturas de colores.⁴⁴

En los siglos VIII y IX, la época carolingia se basó en las teorías de la antigüedad y sobre todo las ya elaboradas de la música y de la arquitectura,⁴⁵ y un concepto de orden, fundamental para la antigüedad, que fue llevado a la estética cristiana por San Agustín y constituyó las bases de la estética carolingia.

Comprendo aquel proverbio filosófico: “Que nada sobre”, que haya solo lo necesario en las costumbres y en el lenguaje. ¿Por qué? Esto es necesariamente así en cualquier situación, porque lo que se aparta de su medida cae en la depravación.⁴⁶

El hombre debe amar las cosas superiores ya que el orden dado a lo creado no proviene del hombre, las reglas del arte son invariables.

“Las artes poseen reglas inmutables, que no fueron en absoluto establecidas por el hombre, sino descubiertas gracias a la habilidad de los inteligentes.”⁴⁷

El arte de la época carolingia medió entre lo clásico y lo godo, entre Boecio y Vitruvio y por otro lado las sagradas escrituras y los Padres de la Iglesia.

Se admiraba más la belleza de la naturaleza por proceder de la divinidad que la obra de arte proveniente de la habilidad humana; se admiraba más al arquitecto del templo de Salomón que había erigido el templo bajo la dirección de la divinidad que al ideal vitruviano de arquitecto.⁴⁸

Por otro lado, para Escoto, la belleza del universo consistía en una especie de armonía que decidía la unión del universo:

⁴² *Idem.* Boecio. *Tropicorum aristotelis interpretatio*, III, 1 (P.L. 64, c. 935).

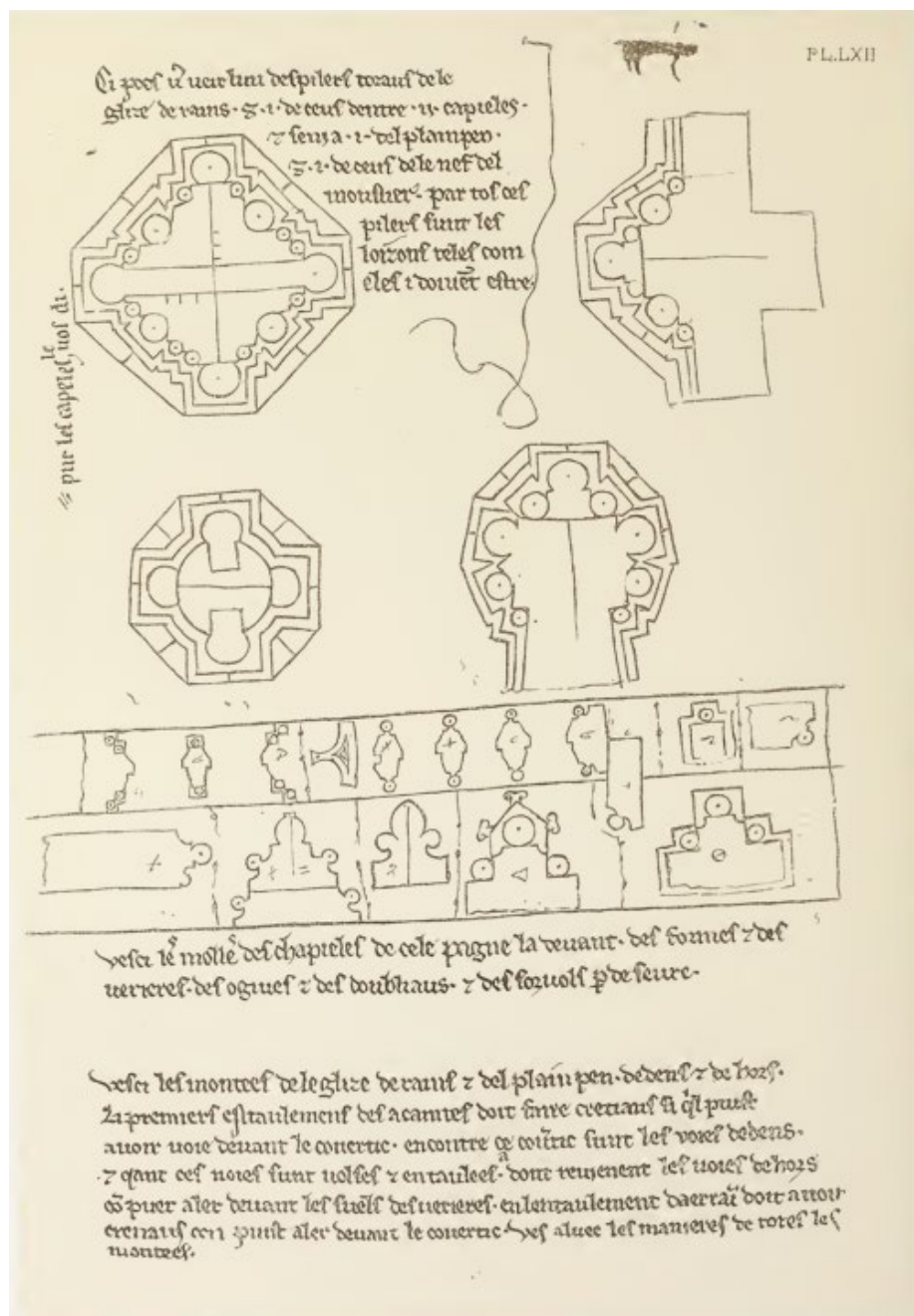
⁴³ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 84 y 85.

⁴⁴ *Ibidem*, p. 96. Isidoro, *Etymologiae*, Libro XIX, cfr. Con la edición de Faustino Arévalo Tomo IV: S. Isidori Hispalensis Episcopi Hispaniarum Doctoris, *Opera Omnia*, Roma, 1760. p. 430.

⁴⁵ Vitruvio ya era conocido, al menos a partir del siglo IX.

⁴⁶ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 104. cfr. Alcuino, *Albini de rethorica*, 43 (Halm. 547).

⁴⁷ *Idem*, cfr. Rabano Mauro, *cfr De cleric, instit.* 17 (P. L. 107, c. 393).



Wilars de Honecort, *Sketch-Book*, Londres, 1859.

⁴⁸ *Ibidem*, pp. 98 y 99. Cfr Hani, Jean, *El Simbolismo del Templo Cristiano*, José J. De Olañeta, Barcelona, 1983, 170 (Sophia Renennis No. 5). Al respecto citamos algunos pasajes para ejemplificar este concepto: *Me han de hacer un santuario para que yo habite en medio de ellos. Lo haréis conforme al modelo de la Morada y de todo su mobiliario que yo voy a mostrarte[...]. Fíjate para que lo hagas según los modelos que te han sido mostrado en el monte* (Exodo 25, 8-9 y 40). Así muestra Jehová a Moisés la forma del santuario que habría de construirle.

David entrega el diseño del templo a Salomón y le menciona que este fue por revelación divina: *Todo esto de acuerdo a lo que Yahvéh había escrito de su mano para hacer comprender todos los detalles del diseño* (Crónicas, I, 28.19). El templo para la tradición cristiana como para cualquier otra posee su arquetipo en el cielo, el templo no es propio para la invención del arquitecto, sino para seguir e interpretar este modelo celeste que esta más allá de su creatividad. Vid Mircea Eliade, *El mito del eterno retorno*, Alianza/Emecé, Barcelona, 1985, 174 (*vid.*, p.17).

La belleza de todo el universo creado, de los seres iguales y diferentes, reside en la maravillosa armonía entre distintos tipos y las diversas formas, en las diferentes clases de naturalezas y circunstancias, fundidas en una inefable unidad.⁴⁹

Las tesis fundamentales de Escoto son cinco:

1. La belleza consiste en la unidad, en la unión armónica entre las partes.
2. La unidad nace de los diversos elementos corporales y espirituales. Cada detalle del mundo contribuye a su belleza.
3. La belleza es una manifestación y revelación de Dios, una teofanía. Las formas visibles son figuraciones de la belleza invisible. Dios se deja conocer mediante el orden y la belleza.
4. La belleza es algo invisible que se hace visible, algo incomprensible que se hace comprensible.
5. El arte es un producto material cuyas raíces provienen del alma y de Dios. La divinidad lo trasmite al alma del artista y de ésta al artista para producir una obra material.⁵⁰

Durante la época carolingia se regresó a las fuentes clásicas, permitiendo la admisión de valores puramente estéticos y la autonomía del arte, tomando como base las ideas platónicas creando un sistema metafísico parecido al neoplatonismo dionisiano.⁵¹

⁴⁹ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 109. *cfr* Juan Escoto Erígena, *De divisione naturae*, III, 6 (P. L. 122, c. 637)

⁵⁰ *Ibidem*, pp. 101 y 102.

⁵¹ *Ibidem*, p. 103.

LA BAJA EDAD MEDIA

Durante la edad media, la ciencia y las artes estuvieron en manos de la iglesia y la nueva burguesía, sin embargo las instituciones religiosas le imprimieron un carácter universal al emplear el latín y por lo monolítico de la estructura religiosa. Las nuevas ideas científicas y estéticas en general surgieron de la iglesia.⁵²

La arquitectura medieval, ya sea románica o gótica participan ambas de su intención de convertirse en la sede de la divinidad, en esta arquitectura todo está cargado de simbolismos y misticismo, si bien muy alejada, formalmente, del mundo clásico no así de sus presupuestos teóricos como en el caso de Vitruvio, Platón y los neopitagóricos.

La forma de esta obra artística y su figura se manifiesta, no en vano y para algunos poco versados, a través de la escritura: porque muchos de sus elementos tienen sentido místico y deben hacer pensar más en la inspiración divina que en la habilidad de un artista.⁵³

La construcción de esta iglesia como la de las iglesias que los entendidos consideran bien acabadas, porque estaba realizada a semejanza del cuerpo humano. En efecto, tenía —y todavía puede verse—, una celosía, que es el santuario, a semejanza de la cabeza y el cuello; el coro dividido en casillas, como el torso; el crucero, a ambos lados del coro, alargándose en dos pasillos o alas, como los brazos y las manos; la nave del convento, como el seno; la nave inferior, igualmente extendida e dos alas, hacía el sur y hacia el norte, como los muslos y las piernas.⁵⁴

No sólo la pintura y la arquitectura tenían que desempeñar varias funciones, sino hasta los objetos utilitarios como las lámparas:

La corona está colgada en el templo por tres motivos: para adornar la iglesia, al iluminarla con su luz; para exhortar a los que la contemplan a servir a Dios con devoción, pues ven en ella la coronación de la vida y el resplandor del gozo; y para atraer a nuestra memoria la divina Jerusalén, cuya forma parece imitar.⁵⁵

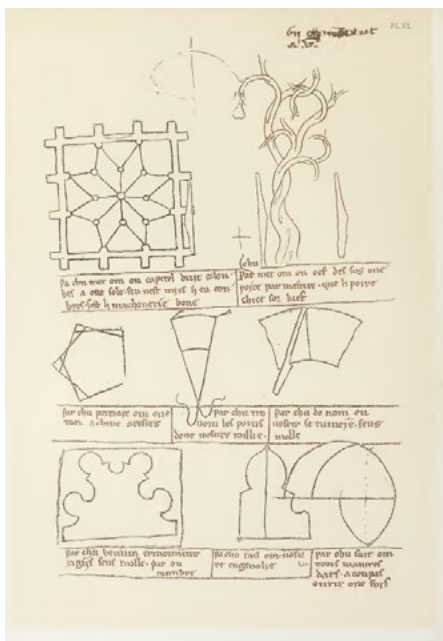
Durante esta época surgieron grandes controversias en cuanto a si el arte debería ser sencillo o suntuoso, sin embargo, tratándose de la fábrica del templo no existían diferencias, las disputas eran más en torno a la decoración del templo y no en cuanto a sus materiales y sistemas constructivos los cuales siempre serán de la mejor calidad.

⁵² *Ibidem*, p. 119 y 120.

⁵³ *Ibidem*, p.181, *cfr Chronicon, S. Benigni Divionensis, circa 1001 y 1031.*

⁵⁴ *Ibidem*, p. 182. *cfr Gesta abbatum trudinensium, circa 1055-58.*

⁵⁵ *Idem, cfr Honorio de Autun, De gemma animae, I, 141.*



Wilars de Honecourt, *Sketch-Book*,
Londres, 1859.

En el medievo, en la arquitectura, al igual que en la música, existía la convicción de que estas artes estaban sujetas a reglas matemáticas universales. Una prueba de esto, por la cantidad de documentos que existen, es la referente a la catedral de Milán (siglos XIV y XV) y si debería terminarse *ad quadratum* o *ad triangulum*, otro caso interesante es el referente a los cuadernos de apuntes de Villard de Honnecourt ⁵⁶ y el aprovechamiento que hacía de la geometría para el diseño de edificios.

Otro pensador de consideración es el arquitecto y escritor del siglo XV, M. Roritzer:

Por agradar a su Señoría, y en el común beneficio, al cual atañe especialmente materia forma y dimensión de cada arte, he aprendido aquí con ayuda de Dios la resumida exposición del arte de la Geometría. Así, empezando a partir de la cantera donde se extrae la piedra, explicaré

en que proporciones se deberá ejecutar (la obra) según los fundamentos geométricos, dividiendo (el proyecto) con ayuda del círculo a fin de conseguir las justas dimensiones.⁵⁷

Las figuras geométricas utilizadas en el trazado del templo e incluso en la pintura y las artes decorativas siempre fueron las mismas, las figuras estereométricas elementales: cuadrado, círculo, pentágono, octágono, etcétera.

En este aspecto no se ha llegado a un acuerdo en la utilización de estas figuras, en los tratados medievales existen pistas y en las interpretaciones modernas y contemporáneas existen diferencias significativas en cuanto a su utilización, no existiendo un método sistemático de su uso. Se exceptúan los métodos *ad triangulum* y *ad quadratum* y sus respectivos triángulos equilátero y el doble cuadrado con su diagonal $\sqrt{5}$, respectivamente, es decir mediante la triangulación o la cuadratura.⁵⁸

Por otro lado se ha discutido mucho si la geometría empleada en el diseño de las catedrales perseguía fines prácticos o estético-místicos, es claro que estas dos funciones se cumplían, como en el método de Simón García⁵⁹ para diseñar un estribo o el templo Dios-Hombre que hemos mencionado.

⁵⁶ Carlos Chanfón Olmos, *Wilars de Honecourt, su manuscrito*. México, UNAM, 1994. (Colección mexicana de tratadistas).

⁵⁷ M. Roritzer, *Von der Fialen Gerechtigkeit*, 1486. Cfr con Carlos Chanfón Olmos, *Mathes Roriczer*, México, UNAM, 1991.

⁵⁸ Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 161-188.

⁵⁹ Simon Garcia, *Compendio de Architectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano con algunas demostraciones de geometría*, Salamanca, Manuscrito, 1681. Existe una edición mexicana de Carlos Chanfón Olmos y una bellísima del Colegio Oficial de arquitectos en Valladolid con estudios introductorios de Antonio Bonet Correa y Carlos Chanfón Olmos. 1991.

La geometría pertenecía al *Quadrivium*, sin embargo los arquitectos no cursaban estudios teóricos, el conocimiento se transmitía de generación en generación a través de los gremios, los cuales, bajo juramento, guardaban el secreto por razones profesionales, todavía se ha llegado a excesos de considerarlo una ciencia oculta cargada de misticismo.

El arquitecto era un hombre práctico, conocedor de su oficio que no tenía la formación para intrincadas disertaciones filosóficas, como lo podrían hacer los monjes y los hombres de la iglesia. El arquitecto medieval era heredero de un conocimiento de la antigüedad y transmitido por Vitruvio, fue reinterpretado en el medioevo por sus constructores teniendo sus obras un carácter cosmológico y teológico basado en tesis metafísicas y empíricas.

Mención aparte merece la orden cisterciense que adoptó el programa de San Bernardo, heredera de la tradición agustiniana-platónica consideraba que la mayor belleza era la del alma, la interior, lo que llevó a evitar el arte suntuoso y la monumentalidad arquitectónica, ideas estéticas que se adelantaron a su tiempo y ante tal austeridad se concentraron en lograr el ideal en la proporción, ya que el mundo estaba construido armoniosamente en función de simples proporciones numéricas y que al seguirlas la arquitectura alcanzaría la hermosura del universo.

La paridad dimensional según la igualdad, semejanza, disposición y congruencia medida y ordenada de las partes no es un aspecto de poca importancia en la belleza.

Lo que no alcanza o excede la medida adecuada, o no consigue la igualdad con su semejante, no está adornado con la gracia de la belleza.

El elogio de la verdadera belleza pertenece más a la mente que al cuerpo, aunque depende también del cuerpo.⁶⁰

La belleza reside también en los seres materiales, y deriva de la disposición adecuada de sus partes, como una parte adecuada se une a otra parte y así se produce una sola forma bella, a partir de la unión adecuada de éstas.⁶¹

Esta arquitectura sencilla, austera y simétrica y sus presupuestos espiritualistas y ascéticos, de la creencia en la belleza matemática y del deseo de introducir en el arte la belleza propia del universo y de la música⁶² tendrá una gran influencia en la futura arquitectura francesa y polaca, principalmente.

La otra escuela de gran influencia en la arquitectura será la de Chartres, cuya metafísica era platónica y cuyos postulados afirmaban que la verdadera belleza sólo se consigue a través de la proporción.⁶³

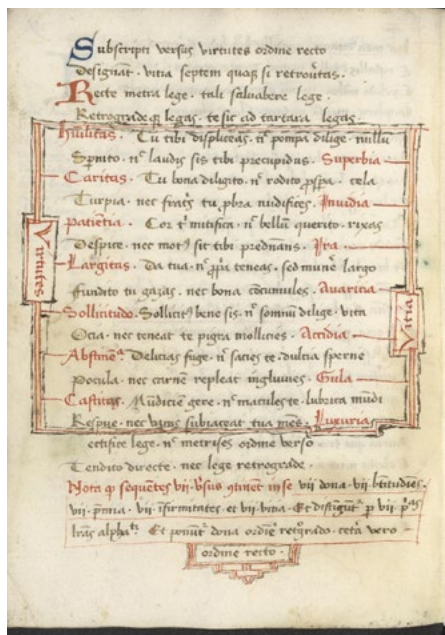
Esta tradición iniciada por Pitágoras y continuada por los científicos del siglo XII de Chartres encontraron que el mundo ha sido construido por el Creador matemáticamente y que la ley de la creación es la de las proporciones de las cuales emana su belleza. La pri-

⁶⁰ Baldwin Cantuariensis, *Tractatus de salutatione angélica*. En Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 200.

⁶¹ Gilbert Foliot, *Expositio in Cantica canticorum*, I. En Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 200.

⁶² Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 198.

⁶³ Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 216.



Alain de Lille, *Fragmentos de obras de poetas latinos de la antigüedad y de la edad media*, Siglo XV.

Alberto Magno, Ulrico de Estrasburgo, Santo Tomás de Aquino, Alhazén y Vitelio, Duns Escoto y Guillermo de Occam. Mención aparte merecen Robert Grosseteste y Dante.

Grosseteste siguiendo a las ideas de la antigüedad y dando continuidad a los pensadores del medievo, así como a la influencia de los escritores árabes buscó la exactitud matemática de las diversas disciplinas.

Franciscano de la escuela de Oxford consideraba que la belleza consistía en la armonía de las partes y en la armonía de las proporciones, así como en la unidad de las proporciones: "Es bello lo que abarca todo en sí y lo agrupa en la unidad."⁶⁷

La gran novedad fue darle a las diversas artes una concepción matemática universal que abarcara el mundo visible como audible, así sonidos y formas participan del mismo ideario, el mundo es bello por estar construido geométricamente y aunado a la luz, la cual embellece las cosas y muestra su hermosura, ya que

mer construcción clásicamente gótica fue la catedral de Chartres en las que todos los detalles son resultado de cálculos precisos y en cuya construcción, la geometría traspase el sentido técnico por el simbólico-estético.⁶⁴

Dios, como distinguido arquitecto del mundo, como cincelador de la forja áurea, como artífice del maravilloso trabajo artístico, como obrero autor de la admirable obra, construyó el real palacio del mundo de admirable belleza...⁶⁵

La forma, la figura, la medida, el número y la unión se adaptan convenientemente a los miembros y cumplen los números precisos. Así se corresponden entre sí los miembros enlazados en correcta armonía, pues en ninguno se aprecia una unión discordante[...]⁶⁶

Otros pensadores que tuvieron influencia en el desarrollo de las ideas en torno al arte, pero no así con respecto a la arquitectura fueron: San Buenaventura,



Roberti Grosseteste, *Epistolario*, Londres, 1861.

⁶⁴ Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 219 y 220.

⁶⁵ Alano de Lille, *De Planctu naturae*, en Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 220.

⁶⁶ Alano de Lille, *Anticlaudianus*, Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 221.

⁶⁷ Grosseteste, *Comm. In Divina nomina*. En Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 241.

gracias a su radiación se realizan las líneas rectas que derivan en formas geométricas regulares.

Solo las cinco proporciones que existen entre estos cuatro números –uno, dos, tres y cuatro– determinan la correcta disposición y armonía en todo ser compuesto. Por lo tanto, sólo estas cinco proporciones determinan la armonía en las melodías musicales, los movimientos y los tiempos rítmicos [...].⁶⁸

Las líneas, ángulos y figuras tienen valor para el sentido de la vista, ante el que se presentan, o para los otros sentidos [...].⁶⁹

La naturaleza de la luz es tal, que su belleza no se realiza en el número, ni en la medida, ni en el peso, ni en otra cosa, sino en la contemplación de todo ello [...].⁷⁰

Las ideas estéticas de la antigüedad y las del medievo tenían en común, con sus diversos matices, el que la belleza consiste en la armonía de las partes, es decir, proporciones perfectas entre las mismas.

Para terminar este apartado citamos a Dante:

Y cuando está bien ordenado y dispuesto, entonces es bello, en el todo y en las partes; pues el orden debido de nuestros miembros produce un placer de no sé qué admirable armonía [...].⁷¹

⁶⁸ Grosseteste, *De luce*, en Tatarkiewicz, *op. cit.* p. 241.

⁶⁹ Grosseteste, *De lineis, angulis et figuris*, en Tatarkiewicz, *op. cit.*, ibídem.

⁷⁰ Grosseteste, *Hexaëmeron*, 147 v., en Tatarkiewicz, *op. cit.*, ibídem.

⁷¹ Dante Alighieri, *El Convivio*, IV, 25. Madrid, Editorial Calpe, 1919 (*vid.*, pp. 281 y 282).

EL RENACIMIENTO

EL SIGLO XV

El Renacimiento volvió los ojos a la antigüedad, sin embargo no fueron aceptadas todas sus tesis, estas fueron adecuadas incluyendo algunas ideas del medievo, por ejemplo:

[...] lo bello consiste en proporción y claridad, “commensuratio, claritas”, fue una fusión típica del Medievo de dos tesis antiguas opuestas: la helénica según la cual la belleza consiste en la proporción, y la helenística de que lo bello consiste en un “resplandor” [...].⁷²

Sin embargo la arquitectura siguió los modelos góticos, así como la pintura y las artes decorativas, un ejemplo de ello es el tratado de Cennino Cennini, escrito hacia el año 1400. En este tratado se menciona el *homo quadratus* y hace referencia a antiguas proporciones tomadas del Medievo, no así de la antigüedad.⁷³

En el campo de la arquitectura la principal fuente y el tratado de arquitectura más leído fue el de Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, del siglo primero antes de Cristo. Esta



Cennino Cennini, *Tratado de la pintura*, Roma, 1821.

⁷² Wladystaw Tatarkiewicz, *Historia de la Estética. III. La Estética Moderna (1400-1700)*, Akal, 2004, Madrid, 606 p. (vid., p. 26).

⁷³ Cennino Cennini, *Trattato Della Pittura*, Roma, 1821. Con anotaciones y comentarios de Giuseppe Tambroni. Existe edición en español de la editorial AKAL.



Daniele Barbaro, *Los diez libros de arquitectura de Vitruvio*, Venecia, 1556.

obra era ya conocida en el Medievo, pero en el mundo gótico no resultaba tan útil como en el Renacimiento y su visión del pasado clásico.⁷⁴

La obra de Vitruvio influyó a los grandes arquitectos del Renacimiento: Brunelleschi, Alberti, Bramante, Peruzzi, Serlio, Palladio, Vignola, Sansovino y muchos otros. La teoría de la arquitectura estaba basada en los preceptos de Vitruvio y solo tenía como telón de fondo a Platón y Aristóteles.

Un término fundamental en la obra de Vitruvio será la *symmetria*, el modelo máximo será el cuerpo humano y la correspondencia de las partes con el todo.

Durante el Renacimiento la tratadística cobró un gran auge y algunos alcanzaron múltiples ediciones no dejándose esperar su influencia, aunado a otros factores, en el desarrollo de las nuevas formas y el retorno de los órdenes arquitectónicos; del abandono del arco ojival por el arco de medio punto y de la bóveda de tracería por las cúpulas y bóvedas a la romana.

Así en los tratados de arquitectura se ve clara esta visión de arte igual a ciencia, de una relación estrecha entre las matemáticas y la arquitectura desde una perspectiva platónica y pitagórica. Problemas como la proporción y la perspectiva serán tratados como problemas matemáticos como en el caso de Piero della Francesca que abandonó la pintura para dedicarse a las matemáticas en su visión del arte como una ciencia.⁷⁵

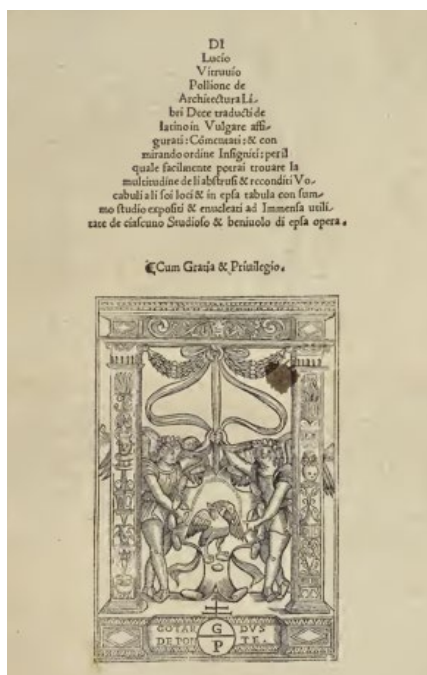
La perspectiva fue abordada por arquitectos como Brunelleschi, Alberti y Bramante, sin embargo su utilización práctica estuvo al servicio de los pintores y sus obras. Las investigaciones matemáticas de Piero della Francesca y Luca Pacioli, de escultores como Ghiberti y Donatello y figuras como Leonardo da Vinci dan muestra de esta preocupación por encontrar sus reglas generales y su aplicación a las artes.

El caso de la proporción fue diferente, ya que era de interés de todos los artistas plásticos siendo frecuentes los desacuerdos en torno a los detalles, pero en lo que siempre estuvieron de acuerdo es que en el cuerpo del hombre se encuentran las proporciones perfectas, numéricas y mesurables.⁷⁶

⁷⁴ El tratado de Vitruvio fue reencontrado en la biblioteca de Monte Cassino y fue editado en 1485, en 1521 y 1556 en versión italiana, traducidos por Cesare Cesariano y Daniele Barbaro, respectivamente. En 1542 se fundó en Roma la Academia Vitruviana.

⁷⁵ *Ibidem*, p. 66- 72. Cfr. W. G. Waters, *Piero Della Francesca*, Londres, George Bell and Sons, 1901 (*vid.*, Cap. IX, pp. 87-94) (*Tratado de Perspectiva*).

⁷⁶ Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 74-75.



Cesare Cesariano, *Lucio Vitruvio Los diez libros de arquitectura*, 1521.

Para Ghiberti sólo la proporcionalidad crea la belleza; para Filarete en la figura humana se encuentran toda medida y proporción de las columnas y aun de otras cosas; Guarico afirma que el cuerpo se compone de cuadrados y triángulos y lo compara con un instrumento armónico perfectamente afinado con todos sus registros y Pacioli al abordar la relación de las proporciones humanas y arquitectónicas afirma:⁷⁷

Y por esto los antiguos, considerando la debida disposición del cuerpo humano, conformaban todas sus obras, máxime los templos sagrados, de acuerdo con la proporción de dicho cuerpo, pues en aquel encontraban las dos figuras principales sin las cuales no es posible hacer nada, es decir, la circular, la más perfecta y la más capaz de todas las otras “isoperometrarum”, como dice Dionisio en el “De Sphaeri”. La otra es la figura cuadrada equilátera. Y estas son originadas por las dos líneas principales, a saber, la curva y la recta.⁷⁸

Sin embargo no todos estaban de acuerdo, por ejemplo Ficino pensaba, siguiendo a Plotino, que si la belleza se basa en la proporción y en la relación de las partes, entonces las cosas simples no podrían ser bellas como el resplandor del oro, las voces o las luces.⁷⁹

⁷⁷ Wladyslaw Tatrkiewicz, *op. cit.*, pp. 74-79.

⁷⁸ Luca Pacioli, *La Divina Proporción*. Con prólogo de Aldo Mieli, Buenos Aires, Losada, 1946 (Existe una reedición de 2013) (*vid.*, pp. 152-153) (segunda parte, capítulo I). Esta obra fue manuscrita en 1497 y publicada en Venecia el año de 1509. Cfr. Fray Luca Pacioli, *Divine Proportione*, Wien, Constantine Winterberg, 1896 (*vid* p. 131). Existe otra edición española con estudio introductorio de Antonio Manuel González Rodríguez, *Luca Pacioli, La divina proporción*, Madrid, Akal, 2008.

⁷⁹ Wladyslaw Tatrkiewicz, *op. cit.*, pp. 124-125.

EL SIGLO XVI

En los primeros años del siglo XVI el Renacimiento alcanzó su mayor esplendor con artistas como Miguel Ángel, Rafael, Leonardo, Giorgione, Tiziano y Bramante, sin embargo no se publicaron tratados teóricos a la altura de las obras de estos artistas.

La concepción vitruviana de que el cuerpo de un hombre bien formado es la fuente de la correcta proporción, sobre todo la religiosa, llegará al extremo de no ser un medio sino un fin en sí mismo. El cuadrado y el círculo serán las formas por excelencia y se verán reflejadas en los diseños de plantas centralizadas para el templo.⁸⁰

Artistas tan influyentes como Leonardo no lograron mayor influencia con sus escritos, ya que fueron publicados muy tardíamente,⁸¹ así como el gran tratado de Alberti, en este caso por su complejidad y carente de ilustraciones.

Leonardo continúa con la idea de la proporción del hombre y divide el cuerpo de éste en 12 grados, cada grado en 12 puntos y estos en 12 minutos (fig. 101), sin embargo tiene reservas, ya que para él existen tantas proporciones bellas como personas bellas existan; las proporciones no son fijas cambian con el movimiento y la postura. La proporción para Leonardo tiene sus reglas, pero en base a sus observaciones y estudios anatómicos llegó a un relativismo de éstas:

El pintor debe tratar de ser universal; pues es falta de dignidad el hacer bien una cosa y mal la otra, como lo hacen muchos, que sólo estudian en el desnudo que sea medido y proporcionado, sin buscar su variedad; porque un hombre puede ser proporcionado siendo bajo y gordo, o alto y delgado, o también mediano.⁸²

Los grandes artistas, como hemos mencionado, influenciaron más con su propia obra que con sus disertaciones teóricas, por ejemplo Miguel Ángel y Francisco de Holanda tuvieron influencia en la pintura, pero no en la arquitectura.

La tratadística en el siglo XVI surgió a mediados del siglo principalmente con obras dedicadas a la pintura, de estos tratados se destacan por tratar de la proporción o de arquitectura: Vincenzo Danti, *Trattado della perfetta proporzione*, Florencia, 1567 (Sólo se publicó el primer libro);⁸³

⁸⁰ Rudolf Wittkower, *Sobre la arquitectura en la edad del humanismo*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979 (*vid.*, *Sistema de proporciones*, p. 225).

⁸¹ *El Tratado de pintura* de Leonardo se imprimió por primera vez en 1651 y la primera edición completa según el manuscrito vaticano de Urbino 1270, fue publicada en 1817.

⁸² Para una breve reseña de estos tratados (*vid.*, Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 233) y ss.

⁸³ Edición en PDF de la fundación Memofonte en: http://www.memofonte.it/home/files/pdf/scritti_danti.pdf.



Leon Batista Alberti, *Los diez libros de arquitectura*, Madrid, 1582.

Para la arquitectura fue muy fácil establecer las reglas y órdenes diversas mediante la medida, ya que en lo que hace a sus construcciones todo consiste en los puntos y líneas, cosas que fácilmente se pueden realizar con la medida; en cambio, la pintura y la escultura, no recibiendo una medida tan precisa, no establecieron hasta ahora regla alguna con la que puedan trabajar de modo tan perfecto.

Federico Zuccari, *L'idea de'scultori, pittori e architetti*, Turín, 1607, de arquitectura sobresalen el comentario a Vitruvio de Daniel Barbaro, publicado en Venecia en 1584 y *Quattro libri dell'Architettura*, de Andrea Palladio, publicado en Venecia, en 1570.

Tanta es la fuerza de la proporción, tanta es su necesidad y tanta su utilidad para las cosas, que nadie podrá obtener de los oídos, los ojos o los demás sentidos ninguna clase de placer sin la adecuación y correspondencia de la razón, por lo cual lo que nos gusta y nos complace no es sino por poseer en sí una verdadera combinación y una medida proporcionada.⁸⁴

⁸⁴ Daniel Barbaro, *I dieci libri dell'Architettura di Vitruvio*, Venecia, 1584, p. 108 y ss. Especialmente véase *Delle compositioni, & compartimenti de i Tempj. Et della misura del corpo humano*.



Andrea Palladio, *Los cuatro libros de arquitectura*, Venecia, 1570.

Por otro lado, arquitectos como Serlio y Vignola, pese a no aportar grandes reflexiones teóricas, tuvieron una gran influencia por la gran cantidad de imágenes, influencia que traspasó sus fronteras e incluso fueron ampliamente conocidos en el nuevo continente.

Una obra de arte, en el siglo XVI, debería atender a la armonía, la conveniencia y la proporción.⁸⁵ Al respecto Daniele Barbaro a sus comentarios a Vitruvio trata de la proporción, especialmente en el Libro V, en el cual de la página 97 a 108 la menciona en ciento veintiséis ocasiones.⁸⁶

Divina es la fuerza de los números, relacionados entre sí con la razón, no pudiéndose decir que haya cosa más amplia en la construcción de esta universalidad que llamamos mundo que la adecuación, el peso, el número y la medida, gracias a lo cual el tiempo, el espacio, los movimientos, la virtud, el idioma, el arte, la naturaleza, el saber y, en resumen, la totalidad de las cosas tanto divinas como humanas, se encuentra compuesta, acrecida y perfecta.⁸⁷

⁸⁵ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 245.

⁸⁶ Daniele Barbaro (traducción y comentarios), *I Dieci Libri Dell'Architettura Di M. Vitruvius*, Venecia, edición de 1584.

⁸⁷ *Idem.*



Juan Caramuel, *Arquitectura recta y oblicua*, 1678.

Por otro lado, Andrea Palladio, como veremos más adelante, se preocupó por la proporción en el sentido vitruviano en el que las partes corresponden al todo y en sus diseños centralizados privilegió el uso del cuadrado y el círculo con sus connotaciones simbólicas. Esta visión era compartida por los arquitectos y artistas renacentistas, como lo demuestran proyectos y obras de Brunelleschi, Bramante, Miguel Ángel y Serlio.⁸⁸

Wladyslaw Tatarkiewicz resume esta visión sobre la proporción heredada de la antigüedad y que cuyo auge llegaría en el siglo XVII.

Tanto en la arquitectura como en la pintura y la escultura se perseguían las proporciones perfectas, justificando dicha perfección de varias maneras, mediante la matemática, la teología, la cosmología, la música, la antropología o la psicología, afirmando que ciertas simples figuras y proporciones geométricas son obligatorias por ser perfectas en si mismas, por ser imagen de Dios, por ser la ley que reina en el universo, por ser las que mejor corresponden a la estructura del hombre[...].⁸⁹

⁸⁸ Daniele Barbaro, *op. cit.*, Cfr. Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 276.

⁸⁹ Algunos de estos edificios son analizados al final de este trabajo.

En España permeó y persistió este ideario, incluso se radicalizó al grado que la Academia de arquitectura era en realidad una academia de matemáticas, fundada en 1582 por Juan de Herrera y clausurada en 1601.

El monasterio del Escorial fue la obra maestra de Juan de Herrera que junto con Juan Bautista Villalpando reconstruyeron el templo ideal, el templo de Salomón, e hicieron converger las escrituras sagradas con Vitruvio.⁹⁰

Posteriormente, ya en el siglo XVII, Juan Caramuel de Lobkowitz en su *Arquitectura recta y oblicua* (1678) tratará de reconstruir, también, el templo de Salomón.⁹¹

En la Europa Central se continuó con la tradición medieval, no existiendo un Renacimiento como el italiano, sin embargo surgió una figura emblemática en la persona de Alberto Durero, el cual abrevó de los italianos pero desarrollando su propia teoría la cual quedó plasmada en sus tratados.⁹²

⁹⁰ *Ibidem*, p. 264-265.

⁹¹ Juan Caramuel, *Architectura civil recta y obliqua considerada y dibuxada en el templo de Ierusalen erigido en el Monte Moria por el Rey Salomón. Destruído por Navucodonosor Emperador de Babylonia. Reedificado por Zorobabel nieto de los Reyes Judios. Y restaurado después por el Rey Herodes, y últimamente convertido en cenizas por los soldados de Tito hijo de Vespaciano Emperador[...]* egeven, en la imprenta obispal por Camillo Corrado, 1678.

⁹² *Vid infra*, Cap. III.

EL SIGLO XVII

Roma y Venecia dejaron de ser los únicos centros importantes y el resto de Europa empezó a destacar, arquitectos como Juan de Herrera y Churriguera no copiaron a Bernini, Maderno o Borromini sino que le dieron otro enfoque al Barroco, con mayor libertad y variantes, dándole a cada país su propio barroco. Los tratados italianos fueron cada vez más escasos, pero empezaron a surgir en otras latitudes especialmente en Francia que se convertiría en el centro más importante de las teorías artísticas,⁹³ promoviendo la corriente clásica a través de la academia.

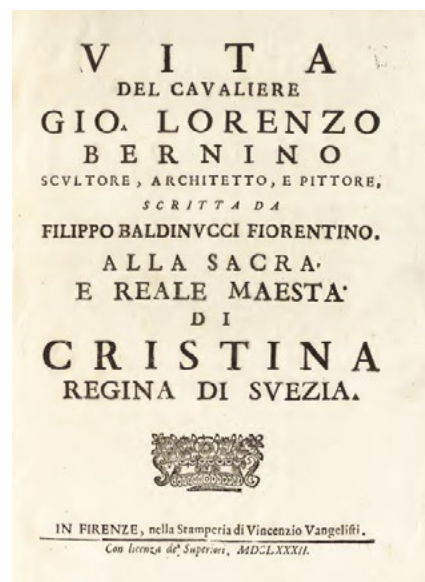
Para lo barroco no se establecieron reglas escritas, sino fue a través de las obras de los artistas que se podían interpretar las nuevas concepciones del arte, sin embargo existen algunas ideas como las de Bernini que su biógrafo Baldinucci consignó:

Acostumbraba decir el Caballero que aquella obra había resultado bien casualmente, queriendo inferir con ello que el arte mismo, bajo tan gran cúpula, en un espacio tan vasto y entre unas moles de tan enorme tamaño, no podría ser capaz de dar medida y proporción bien adecuadas si el ingenio y la mente del artífice no supieran concebir sin regla alguna cómo debía ser dicha medida.⁹⁴

Por otro lado, en el siglo XVII surgieron grandes pensadores como René Descartes, Pierre Nicole, Blaise Pascal, A. Malebranche, Hobbes y Leibniz no se ocuparon de la estética al considerarla un asunto subjetivo y relativo, por lo que sus ideas no marcaron significativamente a la arquitectura, la cual seguía el lenguaje clásico con formas barrocas.

Descartes, siguiendo la tradición vitruviana, señala:

[...] la belleza en una mujer perfectamente bella[...], no consiste sino en el esplendor de una de sus partes en particular, mas con tan justo acuerdo y adecuación de las partes de todo su conjunto que no existe ninguna que se alce por encima de las otras.⁹⁵



Filippo Baldinucci, *Vita de Lorenzo Bernini*, Florencia, 1682.

⁹³ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 405.

⁹⁴ Filippo Baldinucci, *Vita del Cavaliere Gio. Lorenzo Bernino*, Florencia, ed. Estamperia di Vincenzo V., 1682. En Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 424.

⁹⁵ René Descartes, *Carta a Mersenne de 18.03.1630*, ed. Cousin, Vol. VI, 189, en Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p. 480.



J. F. Blondel, *Cursos de arquitectura*, París, 1771.

Leibniz por su parte menciona:

La música nos encanta por más que su belleza no consiste sino en la cuenta y conveniencia de sus números que el alma realiza a pesar de que no la percibimos [...]. En lo que hace a los placeres que la vista descubre en las proporciones también son de la misma naturaleza [...].⁹⁶

Pero lo realmente importante y trascendente en la arquitectura fue la querella entre los antiguos y los modernos protagonizada por Blondel y Perrault, el primero conservador y defensor de la objetividad de las proporciones empleadas en arquitectura y el segundo afirmaba que las proporciones no son objetivas sino producto de la costumbre, un asunto subjetivo y más sujeto a la psicología y a las convenciones.

Para Blondel la obra arquitectónica está basada en la naturaleza, no es inventada por el arquitecto sino descubierta, en la que las partes corresponden al todo,

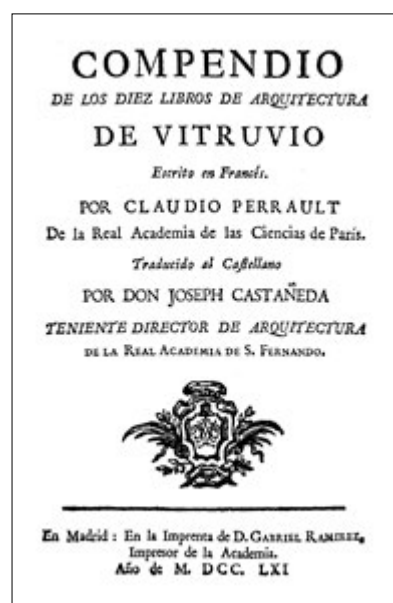
por lo que ciertas proporciones son del gusto general, ya que se basan en la naturaleza y la experiencia.

Sin embargo, lo contradictorio de estas posturas no se vio reflejado en sus obras, ya que Blondel, defensor del clasicismo, realizaba obras barrocas y manieristas y Perrault con ideas anticlásicas levantaba obras clásicas como la columnata del Louvre.⁹⁷

La discusión entre antiguos y modernos, entre darle toda la autoridad a los autores antiguos o tomar el conocimiento de los nuevos autores dividió a los intelectuales franceses del siglo XVII.

La nueva ciencia de Galileo y Bacon permitieron una nueva visión del mundo y la aparición de nuevos paradigmas.

En la antigüedad se encontró el significado de la condición humana en la relación del hombre con el cosmos. En la Edad Media en su relación con Dios y en el Renacimiento se intentó encontrar esta condición dentro del hombre mismo preparando el campo para la revolución cartesiana.⁹⁸

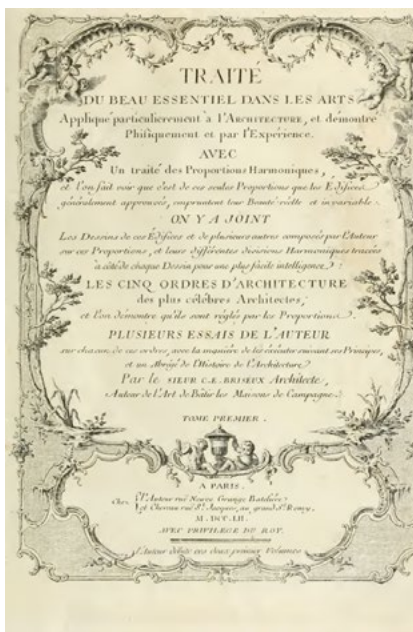


Claudio Perrault, *Compendio de los diez libros de arquitectura*, Madrid, 1761.

⁹⁶ G.W. Leibniz, *Principes de la Nature et de la Grace*, 17, Erdmann, 717-18, en Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, p 492.

⁹⁷ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 537-544.

⁹⁸ Alberto Pérez Gómez, *La génesis y superación del funcionalismo en arquitectura*. México, Limusa, 1980. (vid., p. 40).



C. E. Briseux, *Tratado del bien construir*, París, 1752.

Claude Perrault, en este contexto, propone un nuevo sistema de proporciones a los órdenes clásicos, al analizar las propuestas de los grandes arquitectos establece una serie de dimensiones basada en números enteros y en promedios numéricos de las diversas propuestas existentes. Toma como módulo la tercera parte del fuste y no el semidiámetro. Su propuesta es establecer un sistema más sencillo y de fácil aplicación partiendo de la premisa de que en toda arquitectura moderna su teoría tendría que ser mejor que la anterior. Los números son utilizados como mera herramienta y despojados de su valor simbólico, no así las formas de los órdenes y sus ornamentos.⁹⁹

Arquitectos como Sébastien Le Clerc se expresaba como Perrault pero pensaba como Blondel, en el caso de Charles Étienne Briseux¹⁰⁰ fue defensor de Blondel, por lo que las ideas de Perrault no permearon rápidamente, sin embargo su belleza objetiva o natural basada en las

proporciones clásicas, no era suficiente para realizar una buena obra sino que se requería de la belleza arbitraria en la que el talento y genio del arquitecto se manifestaría.

Las ideas de Perrault trascendieron el siglo XVII y ya en el XVIII la idea de libertad artística tomó auge y dio origen al rococó y sus excesos.¹⁰¹

Finalmente podemos afirmar que las ideas artísticas relativas a la proporción y a lo bello provienen del mundo antiguo y tuvieron continuidad en la Edad Media, el Renacimiento, el Manierismo y el Barroco, adecuándose a estas nuevas formas de expresión, pero en esencia existió una continuidad en la teoría clásica.

⁹⁹ *Ibidem*, p. 80 y ss.

¹⁰⁰ E. Briseux, *Tratado del bien construir*. París, 1752.

¹⁰¹ Wladyslaw Tatarkiewicz, *op. cit.*, pp. 444-547

EL SIGLO XVIII

En el siglo XVIII los arquitectos mantuvieron viva la discusión de los antiguos y los modernos, sin embargo siguieron con las ideas de Blondel y la proporción en sentido clásico donde las proporciones del hombre hecho a semejanza de Dios, y los edificios debían ser correspondientes, siendo el número una entidad inmutable y absoluta poseedora de un valor simbólico trascendental.¹⁰²

Sin embargo algunos autores desacreditaron la teoría tradicional. Michel de Fremin en sus *Memorias críticas sobre la arquitectura*, publicadas en 1702 niega la importancia de los órdenes y sus proporciones, postulando un auténtico proto-funcionalismo.¹⁰³

En el *Nuevo tratado de arquitectura* del Abad Cordemoy, publicado en 1706, se pronuncia a favor del método de Perrault y su sentido práctico y sencillo en contraposición a los anteriores planteamientos, los cuales los considera fracasados debido al *embrollo y la confusión de los textos*.¹⁰⁴

En 1714 Le Clerc publica su *Tratado de arquitectura*, en el compara las proporciones de los órdenes clásicos de Vignola y Palladio, llegando a la conclusión de que no guardan correspondencia y por lo tanto son arbitrarios y están sujetos al gusto y talento de cada arquitecto, más que ser producto de un análisis verdadero, ya que de otro modo no habría discrepancias.

Se pronuncia por una geometría necesaria y unas proporciones superfluas señalando:

Las proporciones de los órdenes clásicos no derivan de relaciones racionales a la manera de los geómetras, sino que están basadas en el buen gusto del arquitecto [...], [...] aun cuando un mismo orden puede poseer bellezas y proporciones diferentes, es indiscutible que de entre todas ellas existen algunas que son más placenteras y reciben aprobación universal.¹⁰⁵

De tal suerte que Le Clerc basado en su gusto presume aceptación universal y así, el gusto será la justificación para la teoría y la práctica de la arquitectura.

¹⁰² Alberto Pérez Gómez, *op. cit.*, p. 105.

¹⁰³ *Ibidem*, p. 107.

¹⁰⁴ *Ibidem*, Cfr. Con M. De Cardemoy, *Nouveau Traité de toute L'Architecture ou L'Art de Bastir; utile aux entrepreneurs et aux ouvriers*. París, Academia Francesa. 1714.

¹⁰⁵ En Pérez Gómez, *op. cit.*, pp. 111 y 112.



J. F. Blondel, *Cours D'Architecture ou Traite de la Décoration, Distribution y Construction des Batiments*, París, 1773, École de Art de París.

Amédée-Francois Frezier en su *Disertación sobre los órdenes de la arquitectura* publicada en 1738 y específicamente en un capítulo dedicado a la proporción, señala lo arbitrario de estos sistemas producto del gusto. A la geometría y el número les da un peso, pero desde el punto de vista mecánico y no simbólico, lo cual es comprensible dada su formación de ingeniero militar.¹⁰⁶

En el terreno de la práctica arquitectónica el método de Perrault no fue utilizado y los arquitectos siguieron a Blondel, sin embargo surgieron voces que advertían del peligro que las ideas de Perrault representaban, es el caso de Charles-Etienne Briseux y su obra *Tratado de la belleza esencial* publicado en 1752:

[...] los profesores de la Academia que sucedieron a Blondel han dejado de enseñar los principios fundamentales de la arquitectura[...] la mayoría de los arquitectos, marchando con confianza bajo la bandera de Perrault, se niegan hacer depender la belleza de las proporciones.¹⁰⁷

Las proporciones evidentes en la armonía musical son las mismas que la arquitectura emplea, la razón de sus efectos tiene, en ambas artes, una fundamentación semejante. [...] para poder afirmar que las consonancias son el efecto de ciertas proporciones me basta, sin embargo, en reparar en que existirían ni se escucharían las consonancias si las proporciones no fuesen observadas.¹⁰⁸

[...] el espectador de una obra arquitectónica, poseedor de un gusto natural, no mide geoméricamente a través de la vista todas las partes de un edificio bien proporcionado, antes de recibir la impresión agradable y la sensación de belleza: sin embargo, una especie de trigonometría natural parece juzgar un papel en los juicios del intelecto[...] la sensación de belleza depende siempre de la observancia de las proporciones y su conocimiento es sólo responsabilidad del arquitecto.¹⁰⁹

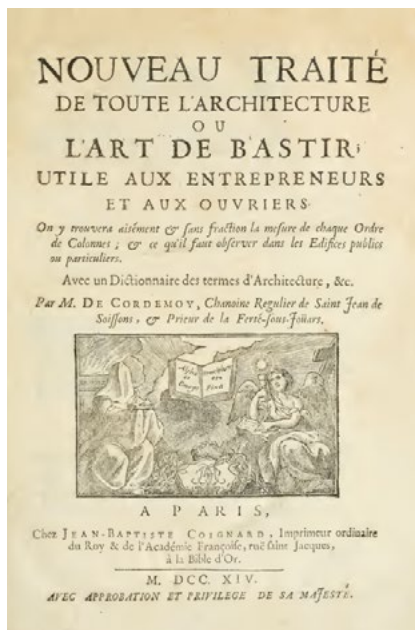
Para Briseux la belleza proviene de la naturaleza y retoma el cuerpo humano como fuente de las más bellas proporciones ya que la naturaleza actúa de manera uniforme y sabiamente, tomando siempre el camino más corto. Para justificar sus afirmaciones se apoya en Newton y sus descubrimientos para darle un sustento racional y alejarse de la tradicional justificación de la antigüedad.

¹⁰⁶ Alberto Pérez Gómez, *op. cit.*, p. 105.

¹⁰⁷ *Ibidem*, p. 107.

¹⁰⁸ *Ibidem*, Cfr. Con M. De Cardemoy, *Nouveau Traité de toute L'Architectute ou L'Art de Bastir; utile aux entrepreneurs et aux ouvriers*. París, Academia Francesa. 1714.

¹⁰⁹ En Pérez Gómez, *op. cit.*, pp. 111 y 112.



M. De Cardemoy, *Nouveau Traité de toute l'Architecture ou l'Art de Bastir; utile aux entrepreneurs et aux ouvriers*. París, Academia Francesa. 1714.

Briseux cita a Vitruvio, Palladio, Scamozzi, Vignola, Blondel¹¹¹ y analiza algunos edificios y sus proporciones.¹¹² Señala la existencia de proporciones aritméticas, geométricas y armónicas, así como progresiones aritméticas, geométricas y armónicas.¹¹³

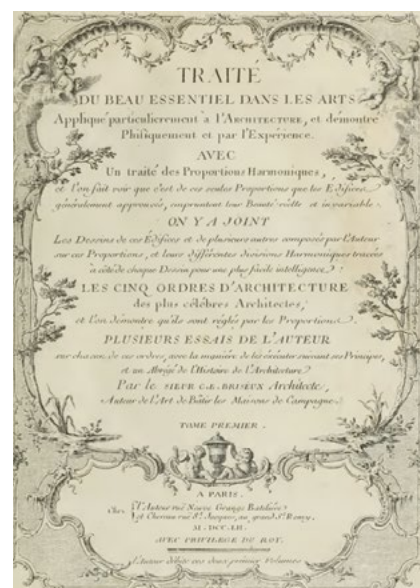
El gran teórico del Neoclásico Marc-Antoine Laugier publicó su *Ensayo sobre la arquitectura* en 1753 con gran éxito ya que intentó crear una teoría de la arquitectura definitiva, en donde la sencillez de la cabaña primitiva fuera el modelo, así como el uso de proporciones derivadas de la naturaleza y del cuerpo humano.

[...] la necesidad de las proporciones no puede ser negada sino por aquellos que desconozcan las más elementales nociones sobre arquitectura [...].¹¹⁴

Para Briseux el cuerpo es armónico por fuera y por dentro y todo está perfectamente calculado matemáticamente por la naturaleza y la divinidad. Desde este punto de vista el método de Perrault estaba condenado al fracaso ya que no está basado en la observación de la naturaleza, sino que es totalmente arbitrario, producto de un ejercicio intelectual.

Para Briseux existe una diversidad de gusto, pero sólo una belleza absoluta dependiente de principios geométricos y derivada de la naturaleza:

Es necesario perfeccionar los talentos innatos del arquitecto por medio de la experiencia acompañada de profundas reflexiones y a través de reglas constantes que le permitan operar justamente[...]. Estas reglas son precisamente las proporciones: reglas cuya verdad es matemática, reglas fundamentadas en la Naturaleza, el cálculo y la experiencia [...] en vano los partidarios de Perrault han pretendido demostrar que no existe más regla que el gusto [...] ¹¹⁰



C.E. Briseux, *Traité du Beau Essentiel dans les Arts. Appliqué Particulièrement à l'Architecture et démontré physiquement et par l'Experience*, París, 1752, 2 vols.

¹¹⁰ Idem, p. 120, cfr. Briseux, *Traité du Beau Essentiel dans les Arts*, p. 65.

¹¹¹ Idem, p. 18 y siguientes.

¹¹² Idem, pp. 79-88. Se analizan edificios de Palladio como: La Mansión de Giulio Capra de Venecia; la mansión de Floriano à Udine o la Mansión Chiericato de Venecia. De Scamozzi el palacio Cornaro de Venecia, etcétera.

¹¹³ Idem (vid., Segunda Parte Cap. I, pp. 21-67).

¹¹⁴ Idem, pp. 123-124. Cfr. Laugier, *Essai sur l'Architecture*, París, 1755 y para la cita textual Laugier, *Observations sur l'Architecture*, La Haye, 1770 (vid., p. 3).



Laugier, *Essai sur l'Architecture*, París, 1755 y para la cita textual Laugier, *Observations sur l'Architecture*, La Haye, 1770.

Pérez Gómez resume la propuesta de Laugier con respecto a la proporción en tres juicios fundamentales:

[...] el primer requisito esencial para una correcta proporción es la conmensurabilidad de las dimensiones, esto es, la exactitud en la correspondencia de sus términos. El segundo es la sensibilidad, la proporción 3:5 por ejemplo es mejor que 23:68 debido a que su relación se percibe con mayor facilidad. El tercero y último elemento de juicio es la proximidad de la proporción a la relación perfecta 1:1; una proporción 10:20 sería superior a 10:30.¹¹⁵

Otra figura importante es la de Jacques-Francois Blondel y sus cursos de arquitectura, en ellos así como en otras obras aborda el problema de la proporción, el cual lo racionaliza en tres tipos: el primero determinado por las dimensiones del cuerpo humano (como el peralte y huella de un escalón); el segundo referente

a la estabilidad de las construcciones y las dimensiones de los elementos estructurales y el tercero referido a la belleza y su aplicación a los órdenes clásicos.¹¹⁶

Para Blondel, la Poética de la arquitectura está basada en las proporciones numéricas y las leyes matemáticas son el fundamento de su valor arquitectónico sin despojarla de su carga simbólica.

Para Jacques-Germanin Soufflot las reglas fundamentales de la arquitectura y la proporción siempre existieron en la naturaleza, las cuales fueron descubiertas por los griegos y observadas por generaciones. La verdadera proporción podía descubrirse en la naturaleza mediante la observación o tomarla de los buenos autores, ya que las reglas y el gusto eran la misma cosa. Para Soufflot la arquitectura debería ser simple y poseer *symmetria* tomada de la correspondencia de las partes y el todo como el cuerpo de un hombre bien formado.

El número era la garantía de calidad ya que la belleza y la verdad de cualquier obra están garantizadas con su presencia, constituyéndose en una metáfora divina.¹¹⁷

Pierre Patte se pronuncia a favor de las proporciones y menciona que ningún autor a encontrado reglas universalmente aceptadas, ya que el verdadero problema es determinar las proporciones adecuadas como una ley matemática presente en la naturaleza.¹¹⁸

¹¹⁵ Pérez Gómez, *op. cit.*, p. 124

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 128. Las obras de Blondel más importantes son: *Discours sur la nécessité de l'étude de l'Architecture*, París, 1752; *Cours d'Architecture ou Traité de la Decoration, Distribution et Construction des Batiments contenant les leçons données en 1750 et les années suivantes* par J.L. Blondel, París, 1771, 9 vol.; *Architecture Française*, París, 1752.

¹¹⁷ *Ibidem*, pp. 129-132. Las principales obras de Soufflot son: *Mémoire lu à l'Académie de Lyon le 9 septembre, 1744; Mémoire sur les proportions d'Architecture*, 1739.

¹¹⁸ *Ibidem*, pp. 132-133. Las principales obras de Patte son: *Discours sur l'Architecture*, París, 1754. Y *Mémoires sur les Objets les Plus Importans de l'Architecture*, París, 1769.

Descalifica el método de Perrault por general y arbitrario y propone un método ecléctico y empírico que mediante la observación y la acumulación de resultados, producto de la experiencia, logre su paulatino perfeccionamiento. Para Patte, su método:

[...] producirá satisfacción constantes [...] sustituyendo los anteriores sistemas plenos de disparates e inconsecuencias [...] las observaciones del filósofo dirigirán de esta forma el compás del arquitecto; por doquier el juicio iluminará el gusto. Las proporciones cesarán de estar sujetas a la extravagancia de las opiniones bajo algún pretexto falaz, y se constituirán en un conjunto exquisito de todo aquello que se ha obtenido por separado un sufragio universal[...]. Sin correr el riesgo de operar simplemente al azar y en forma maquinal como en tiempos pasados, el arquitecto podrá tener la certeza de poseer un método razonado con aproximaciones constantes derivadas de los mejores ejemplos.¹¹⁹

Durante el siglo XVIII la geometría recuperó sus connotaciones simbólicas, y la imitación de la naturaleza y la unión de ciencia y arte fue la norma para los arquitectos.¹²⁰

Incluso los arquitectos visionarios como Ledoux y Boullée utilizaron la geometría de los sólidos platónicos de forma simbólica, como la forma perfecta de imitar a la naturaleza, transformando el significado arquitectónico en un problema intelectual.¹²¹

Por primera vez en la historia de la arquitectura aparecerán proyectos teóricos, como los publicados por Ledoux y Boullée y serán ellos los últimos representantes de esta corriente antes de separarse de forma irreconciliable la ciencia y el arte.¹²²

¹¹⁹ *Ibidem*, pp. 134-135. Cfr. Patte, *Mémoires sur les Objets les Plus Importans de l'Architecture*, pp. 90-91.

¹²⁰ *Ibidem*, p. 239.

¹²¹ *Ibidem*, p. 240.

¹²² *Ibidem*, p. 241. Cfr. Emil Kaufman, *De Ledoux a Le Corbusier, origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982.

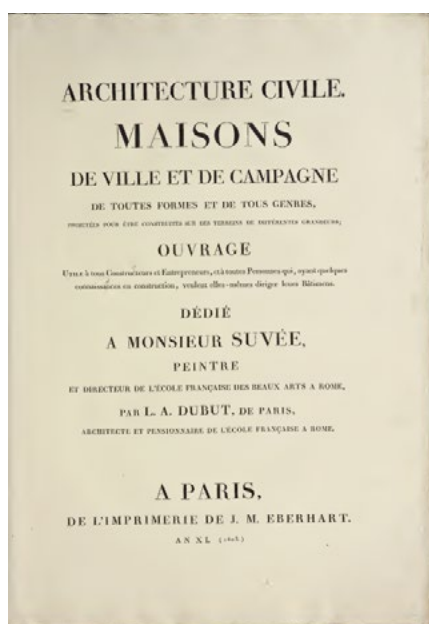
EL SIGLO XIX Y XX

Para Hanno-Walter Kruft¹²³ no serán los llamados arquitectos revolucionarios¹²⁴ los que aportarán las nuevas ideas para el desarrollo de la arquitectura moderna sino sus discípulos con aportaciones más modestas.

En 1803 apareció un pequeño tratado del discípulo de Ledoux, Louis-Ambroise Dubut¹²⁵ lo dedica a la vivienda para diversos tamaños de terrenos. La influencia formal con su maestro es evidente, pero a diferencia de él utiliza los órdenes clásicos y sus preocupaciones son la disposición, la salubridad y la economía.¹²⁶

La decoración exterior será ahora justificada en función de la disposición de la planta y de los materiales utilizados, así se observan fachadas neogóticas y otras influenciadas por los palacios italianos; incluso hay plantas influenciadas por las villas palladianas, de hecho Dubut al único arquitecto que menciona en su tratado es a Palladio.

Pero será el discípulo de Boullée, Jean-Nicolas-Luis Durand el que se alejará respecto a la Arquitectura de la Revolución. Durand formado en la Academia Real de Arquitectura



L.A. Dubut, *Architecture Civile. Maisons de ville et de tous genres...*, Paris, 1803.

¹²³ Hanno-Walter Kruft, *Historia de la teoría de la arquitectura, desde el siglo XIX hasta nuestros días*, Madrid, Alianza, 1985 (vid., p. 481 y ss). Cfr. Pérez Gómez, op. cit., Cap. V.

¹²⁴ Emil Kaufmann, *Tres arquitectos revolucionarios: Boullée, Ledoux y Lequeu*, Barcelona, Gustavo Gili.

¹²⁵ L.A. Dubut, *Architecture Civile. Maisons de ville et de tous genres...*, Paris 1803.

¹²⁶ *Idem*, vid., Primer párrafo de la introducción.



J. L. N. Durand, *Précis De Leçons D'Architecture, L'École Royal Polytechnique*, París, 1840.

teniendo una cátedra en la Escuela Politécnica dirigida a ingenieros y no a arquitectos.¹²⁷

Sus *Lecciones de Arquitectura*, publicadas en 1802 se convirtieron en el tratado de arquitectura más traducido y reimpreso de la primera mitad del siglo XIX.¹²⁸

La teoría de la arquitectura de Durand la resume extraordinariamente Hanno-Walter Kruft:

Su teoría [...] rompe abiertamente con la tradición vitruviana, con la doctrina de la imitación y con la teoría de la cabaña primitiva de Laugier, tiene un carácter extraordinariamente radical. Para Durand la arquitectura se reduce a dos principios: convenance y économie; el primero incluye los conceptos de solidité y commodité, el segundo los conceptos de symétrie, régularité y simplicité. El cuadrado y el ángulo recto, que según Durand constituyen la forma básica de la arquitectura y que en su opinión también constituye el fundamento de la urbanística, así como el concepto de simplicité—tomado de la

estética clasicista— aparecen en Durand bajo el criterio de la economía. En sus planteamientos Durand profana los conceptos de su maestro Bullée.¹²⁹

Asistimos con las ideas de Durand al principio del final de la tradición clásica y vitruviana, los órdenes estarán presentes, pero no en relación a las proporciones humanas, abriendo la posibilidad de la utilización de cualquier sistema de proporciones.

Se presentan algunas citas textuales de Durand para dimensionar lo radical y diferente de sus ideas con respecto a la tradición clásica.¹³⁰

Para dar una idea completa de un edificio es necesario hacer tres dibujos denominados planta, alzado y sección[...].¹³¹

Se pueden ordenar las formas y las proporciones en tres clases: aquellas que nacen de la naturaleza y de los materiales y del uso de los objetos en la construcción de los cuales son empleadas; aquellas que el hábito nos ha creado de algún modo una necesidad, como las formas y las proporciones que se ven en los edificios antiguos; por último aquellas que, más simples y mejor definidas que las demás, deben ser preferidas por nosotros debido a la facilidad que tenemos para captarlas.¹³²

¹²⁷ Hanno-Walter Kruft, *op. cit.*, *vid.* p. 483.

¹²⁸ *Idem.*

¹²⁹ *Ibidem*, pp. 483-484.

¹³⁰ J. L. N. Durand, *Compendio de Lecciones de Arquitectura*, Madrid, Pronaos 1981. Edición española de la francesa de 1819. Cfr. Con: J.L.N. Durand, *Précis De Leçons D'Architecture, L'École Royal Polytechnique*, París, 1840.

¹³¹ *Ibidem*, p. 22.

¹³² *Ibidem*, p. 32.

[...] veremos que las principales proporciones tienen el mismo origen, y que para descubrirlas no es más necesario recurrir a la proporciones del cuerpo humano que lo fuera recurrir a las formas de la cabaña para descubrir las de los órdenes.¹³³

Los sistemas proporcionales basados en el cuerpo humano ya no son necesarios, ni la utilización de los números irracionales, lo cual se agrava con la utilización del metro como unidad de medida.¹³⁴

El método de Durand está basado en la utilización de retículas, en las cuales se compone el edificio del tipo que sea por razones prácticas y económicas, despojando a la arquitectura de su valor simbólico.

Como una consecuencia directa, al haber desaparecido los diferentes detalles.¹³⁵

[...] nos hemos visto llevados a designar los sistemas de soportes y de partes sostenidas, a los que para más brevedad conservamos el nombre de orden, solamente por los nombres de primero, segundo, tercero, cuarto, quinto orden.¹³⁶

Al proponer modificar las características fundamentales de los órdenes, al simplificarlos se está desvirtuando su valor simbólico heredado desde la antigüedad clásica y cristianizados por Serlio.¹³⁷

Por otro lado, Durand, al hablar de la altura de las habitaciones rectangulares sólo se refiere al ancho, no considerando lo largo. En el caso de las cuadradas recomienda una vez el ancho y en las de techo plano hacerlas más largas, sin embargo lo verdaderamente importante es que no establece una proporción precisa entre ancho, largo y altura, dejando abierta todo tipo de posibilidades, formulando la necesidad de estudiar las edificaciones antiguas pero:

¹³³ *Ibidem*, p. 33.

¹³⁴ El sistema métrico decimal es adoptado en Francia en 1795.

¹³⁵ Durand propone simplificar los órdenes eliminando triglifos, volutas, etc.

¹³⁶ Durand, *op. cit.*, p. 37.

¹³⁷ Serlio., *op. cit.*, Lib. IV., Cap. VII., f. XLIX v. para el orden dórico establece que si bien los antiguos lo habían asignado a Júpiter, Marte, Hércules y otros dioses robustos, los cristianos, habiendo de edificar un templo a Cristo, San Pedro, San Pablo, Santiago, San Jorge, ...o a otros santos cualquiera cuya profesión, no sólo haya sido de hombres de guerra, más que también hayan tenido del delicado y humilde, y también parte de fuerte y robusto, en poner la vida por la fe de Cristo... (Serlio., *op. cit.* Lib. IV., Cap. VI., f. XIX.)

Así como para los hombres que se hayan distinguido en las armas, y a los grandes personajes. Para el orden jónico establece Serlio: ...que si bien los antiguos lo asignaban a Baco, Apolo y a Diana, los cristianos deben de asignarlo a los santos que hayan sido en parte robustos y fuertes y en parte delicados y humildes, así como para las santas que hayan sido casadas o llegado a viejas. También lo asigna a los letrados y otros hombres de vida quieta y sosegada, así como a las mujeres varoniles o valerosas. (Lib. IV., Cap. VI. f. XXXVIII. v.). En el caso del orden corintio, Serlio lo asigna, a la manera vitruviana, a las vírgenes y doncellas; sobre todo y en primer lugar, a la Virgen María, y luego a todos aquellos santos y santas que hayan hecho vida virginal o vivido castamente. También lo recomienda para los monasterios de monjas con votos de castidad y dedicadas al culto divino; para los edificios públicos y privados, así como para las sepulturas de los hombres de vida honesta y casta.

[...] de ningún modo debemos ser sus esclavos; es preciso considerarlas solamente como puntos a los que uno puede acercarse o alejarse, más o menos, en la composición según puedan exigirlo las exigencias particulares o el conjunto del edificio.¹³⁸

Con respecto al templo Durand, realiza una severa crítica a su decoración, señalando que el más eficiente es el modelo de basílica tomado de la antigüedad. Sus criterios son cuantitativos en cuanto al espacio útil disponible y a su economía de construcción, no proponiendo un método de trazo y proporciones e ignorando los valores simbólicos de la estructura geométrica del templo como cuando habla de las cúpulas:

Respecto de las cúpulas, parte de nuestras iglesias en la que sólo la vista puede penetrar, edificios situados sobre otros de la manera más extraña y menos sólida[...], [...] si su objetivo, como se pretende, es mostrar de lejos la opulencia y magnificencia de una ciudad, lo lleva a cabo muy mal, ya que viendo estos edificios de un gasto inútil, por poco que se razone, nos inclinamos a pensar que a la ciudad que los encierra le falta necesariamente una multitud de edificios esenciales cuyo aspecto hubiera contribuido a su magnificencia y belleza.¹³⁹

Para terminar mostramos un ejemplo de cómo debería haberse realizado el proyecto de la Basílica de San Pedro, la lámina que presenta se titula:

EJEMPLO DE LOS FUNESTOS EFECTOS

*Que resultan de la ignorancia o del incumplimiento
de los verdaderos principios de la arquitectura.*

Los textos que acompañan a las imágenes, de San Pedro y de su propuesta, son los siguientes:

*Basílica de San Pedro en Roma.
Este edificio ha costado más de 350 millones de entonces.
Cuya adopción hubiera ahorrado
A las ¾ partes de Europa siglos de calamidades.*

La imagen¹⁴⁰ habla por sí misma, lo ortogonal de su propuesta y la retícula como solución geométrica logran edificios más económicos, pero carentes de significados, es lo que llamamos un funcionalismo ingenuo muy lejano al verdadero funcionalismo que incluye funciones primarias y secundarias, es decir que denota y connota, en suma comunica, tal como lo expresará Umberto Eco.¹⁴¹

¹³⁸ Durand, *op. cit.*, p. 59.

¹³⁹ *Ibidem*, p. 129.

¹⁴⁰ Hemos tomado la imagen de la siguiente edición: J.L.N. Durand, *Précis De Leçons D'Architecture*, L'École Royal Polytechnique, París, 1840.

¹⁴¹ Umberto Eco, *op. cit. (vid., Tercera parte)*.

En el caso de Jean Baptiste Rondelet (1734-1829), amigo de Durand y maestro en la Escuela de Bellas Artes de París, tenía ideas similares a las de Durand con respecto a la distribución, construcción y economía, sin embargo él admitía la decoración como parte de la magnificencia de los edificios.¹⁴²

Rondelet fue pionero en el cálculo matemático de la resistencia de materiales, en la edificación con acero y en la construcción de puentes.

Las ideas racionalistas y proto-funcionalistas de Dubut, Durand y Rondelet tuvieron gran influencia en las discusiones teóricas de la arquitectura, pero no así en los constructores de su tiempo. Será hasta el siglo siguiente en que sus ideas serán la base de la arquitectura moderna y funcionalista.¹⁴³

En contraposición Charles Percier (1764-1838) y Pierre François Léonard Fontaine (1762-1853) advierten de los riesgos de la adopción de normas racionalistas y simplificadoras abandonando la continuidad clásica.¹⁴⁴

En la Francia del siglo XIX y sus disputas entre goticistas y clasicistas produjo una arquitectura ecléctica alejada de los principios esenciales de la arquitectura del pasado y en el caso de la proporción se abandonaron las reglas y trazados tradicionales y se puso todo el énfasis en los materiales y su trabajo estructural.

Surgieron grandes figuras como Eugène Emmanuel Viollet-Le-Duc (1814-79) para el cual la proporción es relativa y no está sujeta a relaciones numéricas fijas sino que las proporciones dependen de la estática y ésta de la geometría.¹⁴⁵

Otro caso importante es el de Auguste Choisy (1841-1909) para el cual las leyes de la estática darán origen a un nuevo sistema de proporciones en donde [...] “Las leyes de la armonía no serán otras que las de la estabilidad” [...] ¹⁴⁶

En el siglo veinte se abandonó paulatinamente la arquitectura clásica y sus proporciones, la arquitectura ecléctica del siglo XIX perduró en el siglo XX, sin embargo el funcionalismo fue tomando terreno hasta que prácticamente todas las construcciones adoptaron los nuevos materiales y procedimientos constructivos, el acero, el concreto y el cristal tomaron el mando.

La arquitectura ya no fue diseñada de afuera hacia adentro, es decir que partiendo de formas estereométricas elementales se resolvía el funcionamiento interior de los edificios privilegiando la forma, en su lugar se diseñó de adentro hacia afuera, resultando edificios de formas complejas, en las que cada dependencia se dimensionaba en función de su uso, resultando agrupaciones de paralelepípedos conectados y no siempre guardando una relación proporcional entre ellos.

El movimiento moderno mostró su fracaso, realizaremos algunas referencias que abrieron la puerta a una reconsideración de los postulados modernos.

¹⁴² Hanno-Walter Kruft, *op. cit.* (vid., pp. 485-486).

¹⁴³ *Idem.*

¹⁴⁴ *Ibidem*, p. 489.

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 498. Cfr. Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, París, 1854-1868, 10 Vol. (reimpresión en 1967) (vid., VII, p. 534).

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 505, cfr. August Choisy, *Histoire de l'architecture*, París, 1899 (vid., p. 764, II).

Los grandes maestros del diseño moderno tuvieron una formación clásica, como Le Corbusier y su *modulor*, que no es otra cosa que un sistema de trazos reguladores de proporción. O Mies Van der Rohe, que al realizar un somero análisis de su obra podemos percibir su clasicismo y la utilización de la armonía numeral basada en tres y su lenguaje tectónico.¹⁴⁷

Por otro lado, en los años setenta surgieron voces como la de Christopher Alexander quien abandonó sus métodos de diseño y sus investigaciones basadas en el análisis numérico para pronunciarse a favor del lenguaje de patrones, es decir, la utilización de todo aquello que ha sido probado y sancionado por la experiencia, por su efectividad a través de los siglos. Las ideas de Alexander han tomado auge, recientemente, bajo el nombre de Nuevo Urbanismo, teniendo su centro en Miami y de ahí se ha extendido a otras latitudes como Querétaro.¹⁴⁸

Autores como Tzonis han abordado esta cuestión en textos como *Hacia un espacio no opresivo*, en el cual nos introduce en el tema, pero en su *Poética del orden*, establece los principios fundamentales del clasicismo, de la armonía numeral o de lo tripartito a partir de la *taxis* aristotélica.

Además aborda los entramados normativos, término que utiliza para nombrar a los trazos reguladores de proporción o los llamados trazos armónicos, así como los órdenes arquitectónicos o *genera*, estableciendo ejemplarmente, estas categorías.¹⁴⁹

En el ámbito del diseño podemos mencionar a autores como Broadbent, el cual pretendió ponderar los métodos de diseño arquitectónico del tipo caja de cristal, es decir aquellos métodos basados en la lógica matemática para que finalmente desecharlos en aras de los métodos de caja negra, es decir el arquitecto como mago en el que el proceso mental en el que se produce el diseño no es lógico ni explicable, simplemente se llega a una solución de manera azarosa.¹⁵⁰

Otro caso relevante es el de Christopher Jones el cual al igual que Broadbent llegó a conclusiones similares, como lo explica en su libro *Diseñando el diseño* el cual es formado al azar para ejemplificar lo azaroso como método de diseño.¹⁵¹

Algunos estudiosos han aportado en esta visión, como Aldo Rossi y su *Arquitectura de la ciudad*¹⁵², así como su obra arquitectónica; Koolhaas y su *Espacio basura*¹⁵³, además de sus propuestas edilicias; Kenneth Frampton y su *Regionalismo crítico*, el cual propone una arquitectura basada en el medio en el que será insertada, así como los materiales y sistemas constructivos de la región.¹⁵⁴

¹⁴⁷ Le Corbusier, *El Modulor, ensayo sobre una medida armónica a la escala humana aplicable universalmente a la Arquitectura y a la Mecánica*, Buenos Aires, 2ª, Poseidon 1961. Cfr con Le Corbusier, *The Modulor. A Harmonious Measure to the Human Scale Universally applicable to Architecture and Mechanics*, 2011.

¹⁴⁸ El modo intemporal de construir y los demás libros de Alexander.

¹⁴⁹ Alexander Tzonis, *Classical Architecture, The Poetics of Order*, Cambridge, MIT Press, 1986. Y *Towards a Non-Oppressive Environment*, Cambridge: MIT Press, 1972

¹⁵⁰ Geoffrey Broadbent, *Metodología del Diseño Arquitectónico*, Barcelona, Gustavo Gili, 1971, p. 420

¹⁵¹ Christopher Jones, *Diseñando el diseño*, Barcelona, Gustavo Gili, 1985.

¹⁵² Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

¹⁵³ Rem Koolhaas, *Espacio Basura*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007.

¹⁵⁴ Kenneth Frampton y Jorge Sainz Avia, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Barcelona, Gustavo Gili, 2009.

Otras disciplinas como la psicología ambiental han demostrado la conveniencia de una arquitectura unificada en torno al comportamiento humano en función de la cultura de los diversos grupos humanos.

La *Proxémica* de Edward T. Hall ha aportado aspectos antes no considerados, como por ejemplo las distancias antropológicas y sus variantes dependiendo del grupo cultural del que se trate.¹⁵⁵

Podríamos seguir haciendo referencias, sin embargo el único objetivo de este estudio es señalar el cambio de las condiciones con respecto a la arquitectura contemporánea a partir del posmodernismo al final de los años setenta cuyo slogan fue *prohibido prohibir*.

La emblemática portada del *Times* de Philip Jhonson posando con la maqueta de su edificio para la ATT de Nueva York,¹⁵⁶ cuyo remate nos recuerda una cómoda chippendale y cuyo vestíbulo nos remite a la capilla Pazzi de Brunelleschi, edificio recubierto de piedra laminada a la manera clásica. A partir de este momento surgieron nuevas arquitecturas que utilizando las formas del pasado, acriticamente, no siempre comprendieron el verdadero lenguaje clásico, las armonías numerales, los entramados normativos y la tectónica.



Portada de la revista *TIME*, enero 8 de 1979, Nueva York.

¹⁵⁵ Edward T. Hall, *La dimensión oculta*, México, Siglo XXI, 1972.

¹⁵⁶ Portada de la revista *TIME*, enero 8 de 1979, Nueva York (*U.S. Architects. Doing their own thing*).

PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA SEGÚN EL SISTEMA DE VIGNOLA

PARA EL USO DE LOS ALUMNOS
DE LA ACADEMIA DE NOBLES ARTES DE CÁDIZ

Don Tomás de Sisto, conciliario y secretario de la Academia de Nobles Artes de Cádiz, escribió y dibujó un pequeño tratado: *Principios de Arquitectura*, para el uso de los alumnos, siendo revisado por los directores de arquitectura de la misma academia: Pedro Ángel de Albizu y por el teniente–director: José Benjumeda.

El tratado fue aprobado para su publicación el 22 de diciembre de 1802 destacando el ser muy apropiado para la enseñanza de los alumnos:

[...] cuando en el mismo tratado se les ofrece oportunamente y con el mejor orden una serie de máximas generales para el ornato, suficientes a mostrarles el camino del buen gusto y apartarlos de lo vicioso y repugnante en la decoración.¹⁵⁷

Al inicio del tratado se advierte que se ha seguido el sistema de *Vignola*,¹⁵⁸ y la construcción y proporciones se han tomado de *Delagardette*¹⁵⁹ con algunas variaciones, ya que se han eliminado los templos y portadas de *Delagardette* por preferir que los alumnos las puedan copiar de Vitruvio y Palladio a escala mayor, así como la cancelación del tratado de sombras y los elementos de geometría.

En cuanto a las láminas, éstas se han dibujado de nuevo a *una sola línea*, por producir mejor efecto¹⁶⁰, y se presentan completos los pórticos de los arcos y las plantas de los capiteles y se añaden una lámina de los plafones y otra con los cinco órdenes, a la manera Vignoliana.

¹⁵⁷ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Traducción y comentarios de Don Joshep Ortíz y Zanz, Madrid, Imprenta Real, 1787 (*vid.*, capítulo I: *De las tres especies de columnas y de su invención*). Existe edición facsímil, Ed. Alta Fulla, Barcelona, 1993.

¹⁵⁸ Tomás de Sisto, *Principios de Arquitectura. Según el sistema de Vignola para el uso de los Alumnos de la Academia de Nobles Artes de Cadíz*, 1812.

¹⁵⁹ Giacomo Barozzi da Vignola, *Regola delli cinque ordini d'architettura di M. Iacomo Barozzi da Vignola*, Roma, 1562.

¹⁶⁰ C.M. Delagardette, *Leçons Élémentaires des ombres dans L'Architecture. Faisant suite aux Regles des cinq ordres de Vignola*, París, 1797.

La obra está organizada en nueve capítulos y un apéndice:

Capítulo I: *De la Arquitectura en general y partes en que se divide.*

Define a la arquitectura como el arte de edificar y la divide en arquitectura civil, hidráulica, naval y militar o fortificación.¹⁶¹

Capítulo II: *De la Arquitectura civil.*

La arquitectura civil se refiere a cualquier tipo de edificio y la divide en tres aspectos, lo referente a la división de las habitaciones le llama distribución; lo referente a la robustez de la edificación y calidad de los materiales le llama edificación; y por último lo referente al adorno de los edificios es decir la decoración y siendo esta la única que se enseñaba en la Academia, el tratado se dedica solo a este aspecto.¹⁶²

Capítulo III: *De los órdenes de Arquitectura en general.*

Menciona los cinco conocidos: Toscano, Dórico, Jónico, Corintio y Compuesto. Señala que, aunque son diferentes en sus adornos, todos guardan semejanzas en cuanto al sistema en general.

Resalta lo tripartito de la arquitectura clásica: todos los órdenes están divididos en tres partes principales columna, entablamento y pedestal y éstas se dividen a su vez en tres partes; la columna en capitel, basa y fuste; el cornisamento se divide en arquitrabe, friso y cornisa; finalmente el pedestal se divide en basa, cornisa y dado.

También en este apartado define cada uno de los elementos que componen los órdenes.¹⁶³

Capítulo IV: *Del Módulo.*

Define al Módulo como la unidad de medida, de escala y en el sentido vitruviano, señala que es necesaria ésta para que cada una de las partes corresponda al todo. El módulo equivale al radio de la sección inferior de la columna y éste se divide en partes más pequeñas para proporcionar los detalles de la decoración.

Siguiendo a Vignola propone dividir el módulo en doce partes para los órdenes toscano y dórico, por tener menos decoración y no ser tan pequeñas sus partes, y para los más detallados jónico, corintio y compuesto en diez y ocho partes o minutos.¹⁶⁴

Capítulo V: *Del carácter distintivo de cada orden.*

Se describen cada uno de los órdenes haciendo énfasis en sus características distintivas, como la altura del fuste, el capitel y los elementos decorativos principales como sus molduramientos.

El Toscano, el más sencillo de todos tiene su fuste catorce módulos; el Dórico tiene diez y seis módulos; el Jónico diez y ocho módulos y el Corintio veinte módulos.

¹⁶¹ Tomás Sisto, *op. cit.*, p. 1.

¹⁶² *Ibidem*, p. 5.

¹⁶³ *Ibidem*, p.6.

¹⁶⁴ *Ibidem*, pp. 6-8.

En el caso del orden compuesto se cita a Scamozzi y se menciona que tiene también veinte módulos la altura del fuste. Por otro lado se mencionan otros órdenes por sus adornos: Pestum o Posidonia; Es notable por su nobleza y sencillez, parece un orden Dórico, cuya columna tiene muy poca altura.

Rústico: Su columna esta almohadillada.

Pérsico: En lugar de columnas tiene figuras de esclavos para sostener el entablamento.

Cariátide: Tiene figuras de mujeres en lugar de columnas.

Gótico: se aparta totalmente de las proporciones clásicas y se constituye en otro lenguaje arquitectónico.

Ático: este orden jamás produce buen efecto.¹⁶⁵

Capítulo VI: *De los órdenes de Arquitectura en particular.*

Trata de los diversos órdenes para lo cual hemos preparado un cuadro con las dimensiones señaladas, en el tratado se describe la forma de trazar capiteles, basas y establamientos, así como los complicados trazos de la voluta jónica y el capitel corintio.

Capítulo VII: *De la delineación de las Molduras geométricas.*

Construcción de la Escosia.

Capítulo VIII: *De la disminución de las columnas.*

Describe la forma geométrica de realizar la disminución, o entasis, de los fustes de las columnas de cualquier orden y señala que Andrea Palladio recomienda que a mayor altura menor disminución:

[...] Respecto a que el efecto de su menor disminución se compensa con que formando los rayos visuales un ángulo menor parecerán más delgadas, aunque en realidad no lo son.¹⁶⁶

Capítulo IX: *Del ornato de los Paflones.*

En la lámina 32, se dibujan los diversos plafones y sus dimensiones, lámina que no tiene el tratado de Lagardette.

¹⁶⁵ *Idem*, p. 9.

¹⁶⁶ *Ibidem*, p. 9-1.

Láminas

1. Los cinco órdenes en forma comparativa, a la manera vignoliana con sus tres partes: entablamento, columnata y basa.

Orden Toscano

2. Pedestal y basa Toscano.
3. Planta y cornisamento Toscano.
4. Intercolumnio Toscano.
5. Pórtico Toscano sin pedestal.
6. Pórtico Toscano con pedestal.

Orden Dórico.

7. Pedestal y basa Dórica.
8. Planta, capital y cornisamento del Teatro de Marcelo.
9. Capitel, planta y cornisamento de Vignola.
10. Intercolumnio Dórico.
11. Pórtico Dórico sin pedestal
12. Pórtico Dórico con pedestal.

Orden Jónico.

13. Pedestal y basa Jónica
14. Capitel y voluta Jónica.
15. Planta y costado del capitel Jónico antiguo.
16. Capitel y cornisamento Jónico.
17. Intercolumnio Jónico.
18. Pórtico Jónico sin pedestal.
19. Pórtico Jónico con pedestal.

Orden Corintio.

20. Pedestal y basa Corintia.
21. Capitel Corintio visto por ángulo.
22. Capitel y cornisamento Corintio.
23. Intercolumnio Corintio.
24. Pórtico Corintio sin pedestal.
25. Pórtico Corintio con pedestal.

Orden Compuesto.

26. Pedestal y basa compuesta.
27. Capitel Compuesto visto de ángulo.
28. Capitel y cornisamento Compuesto.
29. Intercolumnio Compuesto.
30. Pórtico Compuesto sin pedestal.
31. Pórtico Compuesto con pedestal.

Otras láminas.

32. Ornato de los plafones.
33. Impostas y faxas de los arcos.
34. Cornisamento para coronación.
35. Capitel y cornisamento de un templo de Pesto.

Las láminas son muy descriptivas y sencillas de interpretar, por lo que sería redundante su descripción ya que hablan por sí solas.

Por otro lado, los tratados anteriores a Vignola fueron el muy temprano de Diego de Sagredo¹⁶², *Medidas del Romano*, publicado en 1526 y heredero de Vitruvio y Alberti ya que aún no se presenta a los órdenes como sistemas cerrados, como una unidad. Sagredo presenta los órdenes por partes: cornisas, fustes, basas, etcétera.

Este tratado fue muy popular y le valió una traducción al francés a los dos años de su publicación y entre 1526 y 1608, trece ediciones.¹⁶⁷

La transición a la consideración de los órdenes clásicos como unidades compositivas se debe a Sebastiano Serlio, idea que ha expresado con claridad Carlos Chanfón:

El mito de los Ordenes Clásicos, atribuido al Renacimiento, fue, en realidad creado por Serlio y marca el inicio del Manierismo. En sentido estricto, ya no es renacentista. Con el tratado de Serlio se inicia el tipo de tratado didáctico, profusamente ilustrado, aceptado para constructores formados en el gremio y para humanistas eruditos. Vignola sería el gran publicista de mito, Palladio su genial continuador.¹⁶⁸

El tratado de Serlio, publicado en Venecia en 1537,¹⁶⁹ en el Libro IV, Serlio muestra las proporciones de los órdenes, basado en Vitruvio, las antigüedades de Roma y su propia experiencia. Este tratado fue traducido a varias lenguas como el flamenco, francés, alemán, español, latín e inglés.¹⁷⁰

El Libro III y IV fueron traducidos al español por Francisco de Villalpando e impreso en Toledo en 1552, existiendo noticias de su uso en la Nueva España, como consta su existencia en bibliotecas y su influencia en edificios históricos.¹⁷¹

¹⁶⁷ *Ibidem*, pp. 26-27. Cfr. Andres Paladio, *Los quatro libros de Architectura*, Traducción y notas de Joshep Sasenz de Escobar, Madrid, Imprenta Real, 1797 (vid., Libro I, Cap. XIII. p.15) (*Las columnas de qualesquiera Ordenes deben ser mas delgadas de arriba que de abaxo, y tener un poco de hinchazon en el medio. En esta diminucion se debe observar que quanto mas largas sean las columnas , tanto menos se disminuyan, puesto que la altura misma hace el efecto de diminucion con la distancia*).

¹⁶⁸ Diego de Sagredo, *Medidas del Romano*, Toledo, Remón de Petras, 1526. Edición facsimilar, con estudio introductorio de Carlos Chanfón Olmos, Ex convento de Churubusco, México, 1977. (vid., p. II).

¹⁶⁹ *Ibidem*, p. V.

¹⁷⁰ Sebastiano Serlio, *Regole generali di architettura sopra le cinque maniere de gli edifici, cio è thoscano, dórico, ionico, corintio et composito, con gli essmpi de llántiquita, che, per la maggior parte concornano con la dtt ina di Vitruvio*, Venecia, Francesco Marcolini, 1537 (Libro IV).

¹⁷¹ Dora Wiebenson, *Los tratados de arquitectura de Alberti a Ledoux*, Madrid, Hermann Blume, 1988 (vid., p. 164).

Como hemos mencionado, para Vitruvio, los órdenes eran femeninos y masculinos, sin embargo, será Serlio quien los cristianice definitivamente.¹⁷²

En 1550, Hans Blum publicó su tratado¹⁷³ sobre los órdenes basado en las descripciones y recomendaciones generales de Serlio, convirtiéndose en una guía práctica para el uso de los artesanos en el norte de Europa.

Tuvo un gran éxito con múltiples ediciones alemanas, francesas e inglesas, etcétera.¹⁷⁴ Pero el gran acontecimiento será la publicación de la obra de Giacomo Barozzi da Vignola: *Regla de los cinco ordenes*, en Roma en 1562.¹⁷⁵

Esta ora tendrá múltiples ediciones, muchas de las cuales no fueron sancionadas por su autor, existiendo adiciones apócrifas, ya que solo existió otra edición con la adición de 5 láminas más con obras del propio Vignola.¹⁷⁶

Christof Thoenes realizó una inmejorable descripción del tratado de Vignola, por lo que la transcribo a continuación:

El Regola delli cinque ordini describe un método para proporcionar correctamente los órdenes. Vignola, cuyas ideas eran un desarrollo del canon quintuple característico del Renacimiento, tal como aparece descrito en el Libro IV de Serlio (1537), fue el primero en idear un sistema de proporciones coherente que abarcara todos los elementos de los órdenes. Para llegar a esta nueva concepción, tuvo que rechazar la creencia renacentista en aquellas leyes objetivas de la proporción que los artistas habían intentado redescubrir mediante el estudio de los edificios antiguos y de Vitruvio. En su lugar, Vignola subordinó sus contradictorias mediciones de los elementos individuales a una regla matemática puramente pragmática y, en el fondo, totalmente subjetiva[...] Estableció una relación constante entre pedestal, la columna y el entablamento válida para todos los órdenes (4:12:3) y definió todas las dimensiones individuales de los componentes de un orden en relación con su radio de su respectiva columna (módulo). Esto permitía al lector adaptar a cualquier orden a una altura dada mediante un sencillo cálculo algebraico. Aunque intentaba en principio ser un manual práctico, Regola ya en el momento de su publicación, atrajo sobre todo a un público de diletantes. Las grandes e impresionantes ilustraciones que acompañan al texto se hicieron así más importantes que su doctrina, convirtiendo el Regola en un compendio ideal de modelos de gran utilidad a la hora de construir de acuerdo con los órdenes, así como en la obra sobre arquitectura clásica más publicada.¹⁷⁷

¹⁷² Tercero y Cuarto Libro de Sebastian Serlio Boloñes, con una introducción de Victor Manuel Villegas, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 1978. Edición facsimilar. Otra edición es la publicada en Barcelona por la Editorial Alta Fulla, en 1990.

¹⁷³ Vid supra, nota 140.

¹⁷⁴ Hans Blum, *Quinque columnarum exacta descriptio atque deliniatio, cum symmetrica earum distributione...* Utilis est hic liber pictoribus, sculptoribus, Zurich, Christophorum Froscovrun, 1550. En Dora Wiebenson, *op cit.*, p. 166.

¹⁷⁵ Idem.

¹⁷⁶ Giacomo Barozzi da Vignola, *Regola delli cinque ordini d'architettura di M. Iacomo Barozzi da Vignola*, Roma, 1562. También publicó un manual de perspectiva, *Le due regole della prospettiva pratica*, edición postuma de Ignazio Danti en 1583.

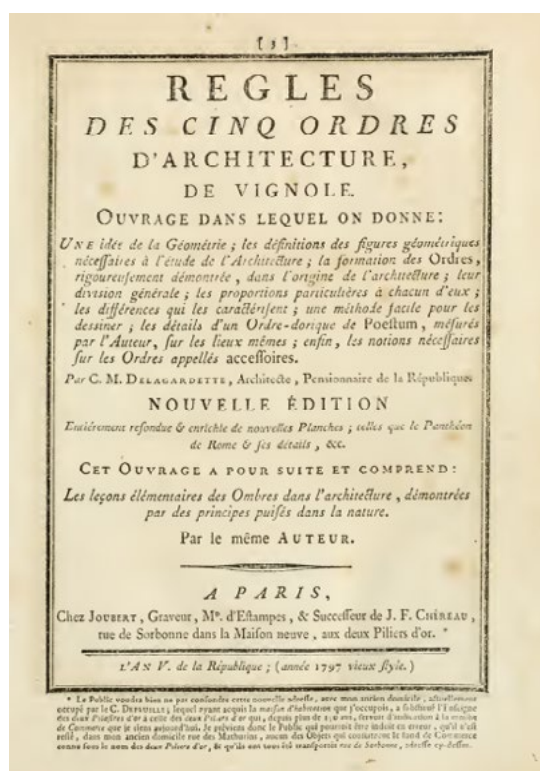
¹⁷⁷ Dora Wiebenson, *op. cit.*, p 168.

Posterior a Vignola se publican diversas obras, pero será hasta *Los Cuatro libros de Arquitectura* de Andrea Palladio que se presentará una propuesta sistemática de los cinco órdenes en el más estricto sentido clásico.

Palladio en el Libro Primero, capítulo XII, *De los cinco órdenes que usaron los antiguos* y hasta el capítulo xix, presenta su propuesta con láminas y detalladas descripciones.¹⁷⁸

Existen tratados muy interesantes que realizan la comparación de los órdenes según sus autores, así en 1683, Jean LeBlond compara los tratados de Palladio, Scamozzi, Serlio y Vignola¹⁷⁹ y en 1735, Alessandro Pompoi realiza un estudio comparativo sobre los órdenes en Viotruvio, San Michele, Alberti, Palladio, Serlio y Vignola.¹⁸⁰

Finalmente, es interesante mencionar la existencia del tratado de los cinco ordenes de Vignola de Delagardette, editado en México en 1858¹⁸¹. Al igual que la edición francesa contiene los principios de geometría y el tratado de sombras, sin embargo al igual que muchas de las ediciones de Vignola son diferentes en la calidad de sus planchas, así como la selección de las mismas, existiendo siempre variantes de acuerdo a sus múltiples editores.

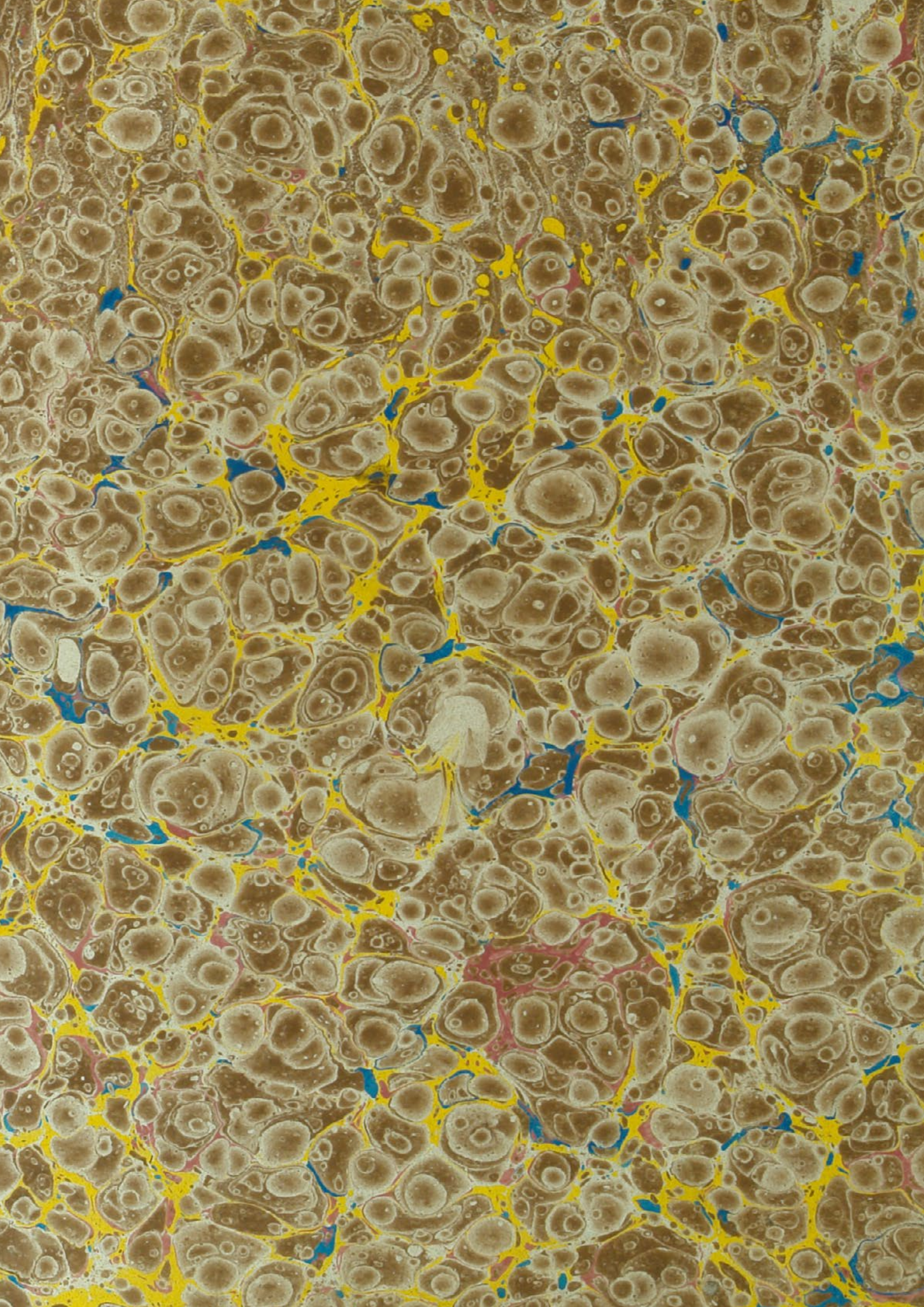


¹⁷⁸ *Idem.*

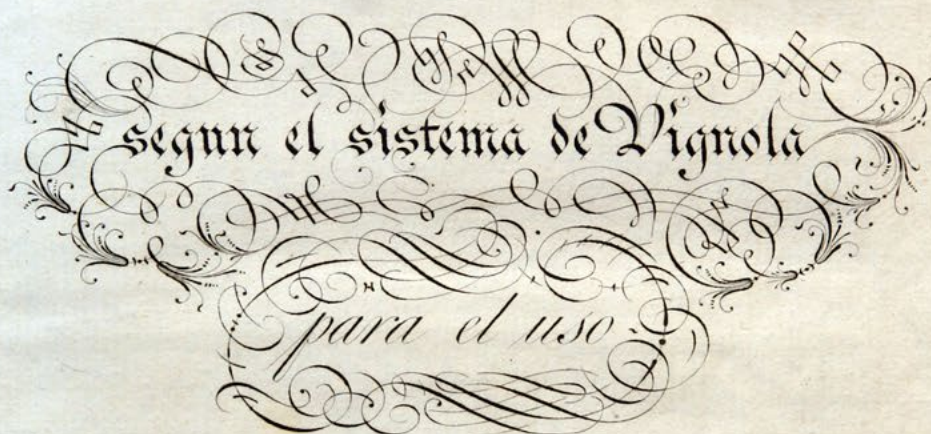
¹⁷⁹ Andrea Palladio, *Los cuatro libros de arquitectura*, Madrid, Akal, 2008, Introducción de Javier Rivera.

¹⁸⁰ Jean LeBlond, *Deux exemples des cinq ordres de l'architecture, et des quatres plus excelens qui en ont traite scavoir Palladio, Scamozzi, Serlio et Vignola*, París, Chez l'auteur, 1683. Cft con Dora Wiebenson, *op. cit.*, p. 188.

¹⁸¹ Alessandro Pompei, *Li cinque ordini d'architettura civile*, Verona, Jacopo Vallarsi, 1735. Cft con Dora Wiebenson.



PRINCIPIOS
DE ARQUITECTURA



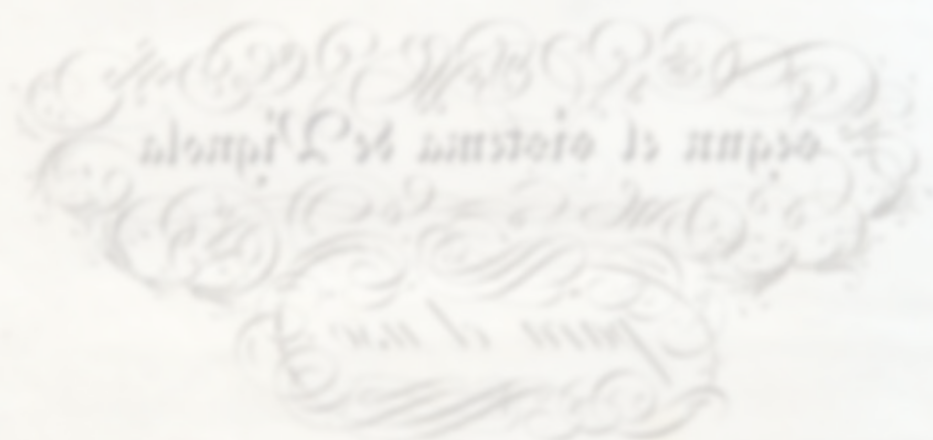
DE LOS ALUMNOS DE LA ACADEMIA

de Nobles Artes

de Cadiz.



PRINCIPIOS
DE ARQUITECTURA



DE LOS ACADEMICOS DE LA ACADEMIA

DE SAN CARLOS

de Cádiz.

ADVERTENCIA.

Como quiera que todos los tratados elementales de Arquitectura que hai impresos, unos son incorrectos y defectuosos en sus sombras, otros voluminosos y de mucho coste; y ninguno reúne todas las cualidades necesarias para la instruccion de los que se dedican á tan importante estudio; la Academia de Nobles Artes de esta ciudad, celosa del bien de sus compatriotas y del mas exácto desempeño de sus deberes, ha determinado coordinar y publicar á sus expensas para el uso de sus alumnos este tratado elemental. En él se ha seguido el sistema de Vignola; y la construccion y proporciones se han tomado de Delagardette; mas con alguna variacion. Por exemplo: haber grabado todas sus láminas á una sola línea, por producir mejor efecto; presentar completos los pórticos de dos arcos; añadir por entero las plantas de los capiteles; una lámina al principio de la obra con los cinco órdenes de Arquitectura, y otra con el ornato de los paslones. Los templos y portadas

de Delagardette se han suprimido, por juzgarse mas útil que los alumnos los copien de Vitrubio y Paladio en escala mayor. Se ha omitido el tratado de sombras; porque es mas ventajosa la enseñanza de ellas con la explicacion verbal y los modelos de bulto; y tambien los elementos de geometria, en atencion á que los que se dediquen al estudio de la *Arquitectura* deberán tener estos conocimientos.

Aunque en lo sustancial se ha seguido el sistema de Vignola, se han consultado asimismo las mejores obras de este arte; por manera, que en este tratado se hallan reunidas las ideas mas útiles ó convenientes á la instruccion, y ademas en un apéndice se presenta una série de principios ó máximas generales para servir de guia á los que se dediquen á la *Arquitectura*, y darles á conocer el verdadero buen gusto de ella. Se ha procurado que la explicacion sea clara, exâcta y concisa; y aunque el fundamento é idea de estos principios no son nuevos, la *Academia* cree tener la satisfaccion de presentar á sus alumnos para su instruccion un tratado completo de los elementos de *Arquitectura*.

APROBACION DE LA ACADEMIA.

Habiendo la Academia de Nobles Artes de Cádiz determinado, en junta de 1.º de agosto de 1812, que luego que se hallase concluido el tratado de *Principios de Arquitectura*, dispuestos y arreglados por su conciliario y secretario *Don Tomas de Sisto*, pasasen al exámen de los directores de la clase de Arquitectura, y obtenida que fuese su aprobacion se imprimiese y publicase para el uso de sus alumnos, se verificó esta resolucion en 22 de diciembre de 1812, remitiéndolo á los expresados directores, quienes en su contestacion se expresan del modo siguiente:

„*Hemos visto y examinado cuidadosamente el tratado de Principios de Arquitectura, dispuestos por el Señor secretario de esta Academia; y hallándolos en un todo conformes con los principios del arte, y sus láminas bien entendidas y executadas, teniendo al mismo tiempo una explicacion clara y metódica; lo juzgamos muy á propósito para la enseñanza de los alumnos de dicha clase; mucho mas, cuando en el mismo tratado se les ofrece oportunamente y con el mejor orden una série de máximas generales para el ornato, suficientes á mostrarles el camino del buen gusto y apartarlos de lo vicioso y repugnante en la decoracion. Y para que conste lo firmamos hoi dia de la fecha en Cádiz. = Pedro Angel de Albizu: director. = Torcuato José Benjumeda: teniente-director.*”

Habiendo la Academia de Nobles Artes de Cádiz determinado en junta de 1.º de agosto de 1812 que hizo que se hallase concluido el tratado de Principios de Arquitectura, dispuesto y arreglado por su conciliario y secretario Don Tomas de Soto, pasasen al examen de los directores de la clase de Arquitectura, y tomada que fuese la aprobacion se imprimiese y publicase para el uso de sus alumnos, se verificó esta resolucion en 22 de diciembre de 1812 remitiéndolo á los expresados directores, quienes en su contestacion se expresan del modo siguiente: Hemos visto y examinado cuidadosamente el tratado de Principios de Arquitectura, dispuesto por el Señor secretario de esta Academia; y hallándolo en un todo conforme con los principios del arte, y sus láminas bien entendidas y ejecutadas, teniendo el mismo tiempo una explicacion clara y metódica; lo juzgamos muy apropiado para la enseñanza de los alumnos de dicha clase; mucho mas, cuando en el mismo tratado se les ofrece oportunamente y con el mejor orden una serie de máximas generales para el ornato, suficientes á mostrarles el camino del buen gusto y apartarlos de lo vicioso y repugnante en la decoracion. Y para que conste lo firmamos hoy dia de la fecha en Cádiz = Pedro Angel de Albuja: director = Torcuato José Benjumeda: teniente-director =

PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA

SEGUN EL SISTEMA DE VIGNOLA.

CAPÍTULO PRIMERO.

De la Arquitectura en general y partes en que se divide.

Llámase *Arquitectura* en general el arte de edificar : esta ciencia abraza todos los ramos que tratan de la edificacion ; y , segun aquel á que se aplica , le acompaña un adjetivo , que es el que determina la parte de que trata. Por exemplo: si se construyen templos , palacios , teatros , casas &c. se llama *Arquitectura civil* : si se hacen máquinas para mover aguas ó fluidos , *Arquitectura hidráulica* : si se construyen embarcaciones , *Arquitectura naval* ; y si , por último , se hacen fortalezas para defensa de los pueblos , *Arquitectura militar* ó *Fortificacion*.

Aun cuando para hablar con propiedad se debería siempre expresar si la *Arquitectura* de que se trata es civil , militar , naval ó hidráulica ; siendo la mas practicada y general la civil , se entiende esta cuando solo se dice *Arquitectura*.

De la Arquitectura civil.

Así como la Arquitectura se dividió en cuatro ramos, del mismo modo la civil se divide en tres. Lo primero que se presenta á nuestra imaginacion en cualquiera edificio que va á construirse, sea casa ó palacio &c. son las piezas ó habitaciones en que debe dividirse para su mayor comodidad, á lo que se llama *distribucion*: lo segundo que se advierte es la robustez de los muros y paredes, y calidad de los materiales; y á esto se llama *edificacion*: lo tercero es el adorno que debe tener el edificio para hacerle agradable á la vista, á lo que se llama *decoracion*.

Siendo esta parte de *decoracion* la única que se enseña en esta Academia de Nobles Artes, se limitan estos Principios á la sola explicacion de este ramo, siguiendo en su delineacion y proporciones el sistema de Vignola.

CAPÍTULO TERCERO.

De los órdenes de Arquitectura en general.

Entre la multitud de invenciones que se han hecho para adornar los edificios, se han distinguido cinco, que por su belleza han sido generalmente preferidos á los otros: á estos los han llamado los arquitectos *Ordenes de Arquitectura*;

7
y para distinguirlos entre sí los han designado con los nombres de su origen *Toscano*, *Dórico*, *Jónico*, *Corintio*, y *Compuesto*. Y así, la definición de Orden en la Arquitectura es la colocacion arreglada de muchas bellas partes, llamadas miembros, y de cuyo conjunto resulta la armonia del todo que componen.

Aunque todos cinco son diversos en sus proporciones y adornos, todos guardan cierta semejanza en el sistema general: esto es, cada uno tiene tres cuerpos principales, que son *columna*, *entablamento*, y *pedestal*.

Columna es un sólido de planta circular, que se coloca á plomo, y sostiene al entablamento; *Pedestal* es un paralelepípedo, sobre el que está colocada alguna cosa. *Entablamento*, *Cornison*, ó *Cornisamento* es el techo con que se cubre el edificio.

Cada una de estas tres partes principales se subdivide en otras tres, del modo siguiente: la columna, á que se da el nombre de primer miembro, consta de otros tres, que son *Capitel*, *Basa* y *Fuste*.

El *Capitel* de la columna es el conjunto de adornos ó molduras que tiene en su parte superior.

La *Basa* de la columna es el rodapié que está en la parte inferior de ella.

Fuste es la parte casi cilíndrica de la columna, que se halla entre el capitel y la basa.

El fuste es mas delgado en su parte superior

que en la inferior: esta se llama *Imoscapo*, y aquella *Sumoscapo*.

El *Cornisamento*, ó segundo miembro, se subdivide en otras tres partes, que son *Arquitrabe*, *Friso*, y *Cornisa*.

Arquitrabe es un cuerpo que corre horizontalmente sobre los capiteles de las columnas, y sobre el que deben estribar las cabezas de las vigas que han de formar la techumbre del edificio.

Friso es una faja, que corre paralela é inmediata al arquitrabe, y que representa el espacio que ocupan las cabezas de las vigas: en él se suelen entallar varios adornos mezclados con figuras de animales y baxos-relieves.

Cornisa es la parte superior del cornisamento, que tambien corre paralela al arquitrabe y friso, y representa la cubierta del edificio. Esta parte se avanza mas que las otras para evitar que las lluvias perjudiquen á las que están debaxo.

El *Pedestal*, ó tercer miembro, se divide en otras tres partes, que son *Basa*, *Cornisa* y *Dado*.

La *Basa* en el pedestal la componen las molduras de su parte inferior.

La *Cornisa* del pedestal son las molduras de su parte superior, y este nombre se aplica generalmente á toda parte voladiza que corona un cuerpo de Arquitectura.

Dado es el paralelepípedo rectángulo que está entre la basa y la cornisa.

CAPÍTULO CUARTO.

Del Módulo.

Para que la diversa combinacion de estas partes forme siempre un mismo efecto , es indispensable que todas ellas tengan en su altura volada y relieve cierta proporcion con el todo ó con alguna parte : á esta medida , que rigurosamente es la unidad de una escala , es á lo que llaman los arquitectos *Módulo*.

Todos han convenido que por unidad ó módulo se tome un semidiametro de la columna en su parte inferior ; pero como esta unidad era necesario dividirla en partes mas pequeñas , para poder trazar con ellas las molduras que no llegaban á un módulo , Vignola propone que para los órdenes Toscano y Dórico , cuyos adornos no son tan pequeños , se dividiese el módulo en doce partes á que llamaron *minutos* ; y en diez y ocho para los Jónico , Corintio , y Compuesto , que los tienen mas delicados.

CAPÍTULO QUINTO.

Del carácter distintivo de cada orden.

Para poder discernir á primera vista las propiedades de cada orden , se ha tenido por conveniente poner el carácter distintivo de cada uno.

El *orden Toscano* es el mas sencillo de todos

cinco : se atribuye su origen á unos pueblos antiguos de la Lidia , que poblaron la Toscana. Se hace reparable por la sencillez de sus miembros: su columna tiene catorce módulos, y su cornisa no tiene modillones ni dentellones. (*Lámina primera : véase Toscano.*)

El *orden Dórico*, ménos rústico que el Toscano , tiene diez y seis módulos ; y se conoce por los triglifos que lleva repartidos en el friso de su cornisamento , los cuales son unos como almohadillados, divididos por intervalos iguales: en estos se esculpen glifos ó canales verticales , separados por tres listelos : la disposicion de estos triglifos es de modo que sus exes correspondan á plomo sobre los de las columnas, ó en los intercolumnios de puertas y ventanas ; en su arquitrabe lleva unas gotas, que corresponden debaxo de los triglifos. (*Lámina primera v. Dórico.*)

El *orden Jónico*, cuya columna es de diez y ocho módulos, le hacen reparable las volutas de su capitel : su arquitrabe tiene tres faxas , y su cornisa está adornada de dentellones. (*Lámina primera v. Jónico.*)

El *orden Corintio*, mas exvelto aun que el Jónico, se conoce por los delicados adornos del capitel, que está adornado con dos órdenes de hojas y diez y seis volutas : su cornisa tiene dentellones y modillones, y su arquitrabe tres faxas : la columna tiene veinte módulos de altura, ó diez diámetros. (*Lámina primera v. Corintio.*)

El *orden Compuesto*, á que Escamosi llama Ro-

mano, y cuyas proporciones son las mismas que las del Corintio, se diferencia de este por el capitel que tiene volutas semejantes á las del Jónico, unidas ó atadas con un collarino; y dos órdenes de hojas como el Corintio: su cornisa participa mucho de la Jónica en lo que son los dentellones; y su arquitrabe tiene dos fajas solamente.

Se ha dicho en el capítulo tercero que los cinco órdenes que se han preferido por mas bellos son los que se han designado; pero para dar á conocer algunos otros se pone una sucinta descripcion de los adornos que los caracterizan; y estos son los conocidos con los nombres de *Pestum* ó *Posidonia*, *Rústico*, *Pérsico*, *Cariatide*, *Gótico*, y *Atico*. Cada uno de ellos se distingue por sus adornos y proporciones. El orden de *Posidonia* ó *Pestum* es notable por su nobleza y sencillez: parece ser una especie de orden Dórico, cuya columna tiene mui corta altura con respecto á su diámetro: el capitel carece de astragalo ó collarino.

El orden *Rústico* es aquel cuya columna está almohadillada.

El orden *Pérsico* es aquel que en lugar de columnas tiene figuras de esclavos para sostener el cornisamento.

El orden *Cariatide* es aquel que tiene figuras de mugeres en lugar de columnas.

El *Gótico* se aparta enteramente de las proporciones antiguas, y al parecer no se sujeta á regla

alguna. Su composicion ha sido obra de la imaginacion extravagante y caprichosa de algunos arquitectos. En unos se ven las hojas del acanto, berza, cardo, y otras plantas : en otros, figuras grotescas de hombres y animales, mal dibuxados por lo general.

El *Atico* es un órden de mas corta proporcion, con una cornisa arquitrabada por cornisamento: este órden jamas produce buen efecto.

CAPÍTULO SEXTO.

De los órdenes de Arquitectura en particular.

Orden Toscano.

Este órden tiene de altura veinte y dos módulos y un sexto ó dos partes, en la forma siguiente : catorce la columna, tres y seis partes el cornisamento, y cuatro y ocho partes, ó el tercio de la altura de la columna, el pedestal. Cuando este órden no tiene pedestal solo tiene de altura diez y siete módulos y medio.

Para hallar el módulo con que debe construirse todo órden en una altura determinada, se dividirá esta por el número de módulos del órden, esto es : si hubiere de llevar pedestal, será el divisor veinte y dos módulos y un sexto ; y si no lo tuviere, diez y siete y medio : y los pies, pulgadas ó líneas de que resultase el cociente de la division, será el módulo pedido ; el que se di-

vidirá en doce minutos segun previene el capítulo cuarto.

Pedestal y Basa de la columna.

(Làmina segunda.)

Este pedestal, como acabamos de decir, tiene cuatro módulos y ocho partes de alto, incluyendo su basa y su cornisa, que cada una tiene seis partes. El ancho del dado del pedestal es igual á la mayor salida de la basa de la columna. (En todas las láminas el vivo de todos los cuerpos y vuelos se cuentan desde el exe de la columna.)

La basa de la columna siempre tiene un módulo de alto; pero en este órden y en el Dórico el filete de la basa se comprehende en el módulo de su altura: en los otros órdenes pertenece al fuste de la columna.

Cornisamento y Capitel.

(Lamina tercera.)

Ya queda dicho que el cornisamento de este órden tiene tres módulos, y seis partes de alto, ó la cuarta parte de la altura de la columna; y que la del capitel siempre es igual al semidiámetro de aquella. El friso del capitel y el vivo del cornisamento vienen siempre á plomo con el sumoscapo de la columna. Para trazar el capitel mas pronto y con mas exâctitud, se dividirá en tres partes iguales; despues, tomando tres par-

tes del módulo, y poniéndolas encima y debaxo de la línea inferior del ábaco, determinan el ancho de este, y el cuarto bocel, quedando una parte para los listelos.

NOTA = *A cada orden acompañan tres láminas: una de intercolumnios, otra de arco sin pedestal, y otra de arco con pedestal. Por ellas se vendrá en conocimiento del hueco de sus intercolumnios y demás dimensiones que le son características.*

Orden Dórico.

Cuando este orden tiene pedestal, su altura es de veinte y cinco módulos y cuatro partes, á saber: la columna ocho diámetros ó diez y seis módulos; el cornisamento cuatro módulos ó el cuarto de la columna; y el pedestal cinco módulos y cuatro partes, ó el tercio de la misma altura de la columna. Cuando no tiene pedestal es de veinte módulos.

Para construir el orden Dórico en una altura dada, se procederá á hallar el módulo. Si el orden llevare pedestal se dividirá la altura por veinte y cinco y tercio, y el cociente de la division es la longitud del módulo, la que se subdividirá en doce partes, como se ha dicho en el capítulo cuarto: si no tuviese pedestal será el divisor veinte, que es el número de módulos que tiene el orden, y se practicará lo mismo que se lleva dicho.

Cuando el orden se haya de hacer con arcos,

se tendrá cuidado de no entregar las columnas al muro mas de un sexto de su diámetro, para que los vuelos de las impostas no pasen del centro de las columnas, lo que servirá de regla general para todos los casos semejantes, y en todos los órdenes. En el apéndice que se pone al fin se encuentran algunas observaciones sobre las columnas y su colocacion.

Pedestal y Basa Dórica.

(*Lámina séptima.*)

Se ha dicho que el pedestal Dórico tiene de alto cinco módulos y cuatro partes: la basa de la columna, incluyendo el filete superior, es de un módulo.

Este orden no tiene mas que veinte *estrias* que le son peculiares, en las que se tocan una á otra en arista viva. Estas estrias se hacen de dos modos: ó con un semicírculo en las mas profundas, ó con un triángulo equilátero en las que no lo son tanto. Es práctica poner las estrias mas profundas en las columnas que están dentro de un edificio, y las ménos profundas en las que están exteriormente: estas últimas estrias forman una arista viva ménos aguda; y por consiguiente no tan fácil de romperse.

Cornisamento y capitel Dórico del teatro de Marcelo.

(Làmina octava.)

Para hacer este cornisamento con mas facilidad y exâctitud se dividirá, despues de haber puesto el todo, el capitel, el arquitrabe y triglifos en tres partes iguales: luego se dividirá en dos la parte superior del arquitrabe; una servirá para el listelo, y la otra para las gotas y su filete.

Las gotas son redondas: por arriba tienen media parte, y por abaxo una y tres cuartos. Divididos los triglifos verticalmente en tres partes, se pondrá una á cada lado de las líneas del medio para encontrar las estrias interiores; y para las dos semiestrias de los extremos del triglifo, se trasladará esta medida á los lados interiores de las medias canales de este mismo triglifo.

Se ha dicho que los triglifos representaban el extremo de los maderos del suelo: siempre tienen un módulo de ancho. La *Metopa* es el espacio comprehendido entre dos triglifos, y se hace perfectamente cuadrada: desde el medio de un triglifo hasta el otro medio hai dos módulos y medio.

Cornisamento Dórico de Vignola.

(Làmina novena.)

Este cornisamento tiene las mismas proporciones que el anterior, y solo se diferencia en las

molduras. Se dividirá como el primero ; el capitel, los triglifos y el arquitrabe en tres partes iguales , siguiendo en todo las mismas subdivisiones para los triglifos ; pero se repartirá la cornisa en cuatro partes iguales : cada una tendrá cuatro partes y media de módulo. En este cornisamento no hai dentellones ; pero tiene modillones : estos caen á plomo del triglifo , teniendo el mismo ancho , y representan las cabezas de los maderos , como se ha dicho hablando del origen de la Arquitectura.

Los intercolumnios de este orden están delineados en las *Láminas* 10 , 11 y 12 : sus medidas están acotadas , y sus aplicaciones se explican en el apéndice.

Orden Jónico.

Este orden es un medio entre los órdenes sólidos y los delicados : tiene un carácter elegante. Su columna es de nueve diámetros , ó diez y ocho módulos ; el cornisamento cuatro y medio ; y el pedestal seis , componiendo todo el orden con pedestal veinte y ocho y medio módulos , y sin él veinte y dos y medio.

Para colocar el orden Jónico en una altura determinada , se dividirá esta por el número de módulos que tiene de altura el orden , esto es : si fuere con pedestal , se dividirá toda la altura por veinte y ocho y medio , y el cociente será el módulo. Si no lo tuviese , por veinte y dos y medio ;

y en uno y otro caso se dividirá esta distancia, que es el módulo, en diez y ocho partes, como se dixo en el capítulo cuarto.

La basa y pedestal Jónicos están bastante individualizados en la *Lámina* 13.

En la cornisa se ha de procurar distribuir los dentellones de modo que siempre caiga uno en medio de cada columna. (*Lámina* 16.) El módulo de este orden ó su semidiámetro inferior se divide en diez y ocho partes, que tambien se llaman minutos. Esta division es proporcionada á la delicadeza de las molduras; y así se aplica igualmente al módulo de los órdenes Corintio y Compuesto.

Las estrias de las columnas Jónicas, como tambien las de las columnas Corintias y Compuestas, son veinte y cuatro, estando separadas unas de otras por entre calles ó listelos; y en esto se diferencian de las estrias del orden Dórico, que se tocan en arista viva, y cuyo número siempre es de veinte. En el orden Jónico se hacen, repartiendo la circunferencia de la columna en veinte y cuatro partes iguales, y subdividiendo despues cada una de estas en cinco: la del medio sirve para la entrecalle, y las otras para las estrias: obsérvese que siempre venga una estria exáctamente con el medio de cada frente.

Voluta.

La vista de las *Láminas* catorce y quince dan bastante idea para la construccion del capitel

Jónico. Siendo la única dificultad que pueda presentarse á los alumnos la delineacion de la Voluta, pasemos á su construccion geométrica: en la línea inferior del *cimacio* señálense dos puntos que cada uno diste del exe un módulo; desde cada punto de estos bájese una perpendicular, á la que se da el nombre de *Cateto*: córtese este de 16 partes que es la altura total de las volutas: divídase este en dos partes desiguales que tengan arriba 9 partes y 7 abaxo, y este punto será el centro del ojo de la voluta: por este tírese una perpendicular al cateto; trácese un círculo desde este centro, que tenga de diámetro un noveno de módulo ó dos partes, y será el ojo: por los puntos en que los dos diámetros cortan el círculo tírense cuatro líneas, y quedará inscripto un cuadrado, como se representa en la figura que para mayor claridad se ha puesto en escala mayor (*vèase Lámina 14*): cada lado del cuadrado divídase por medio en los puntos 1, 2, 3 y 4: desde estos tírense las líneas 1, 3, y 2, 4; cada una de estas divídase en seis partes iguales; por los puntos 1, 2, tírese la 1, 2, B, indefinida; por los 2, 3, la 2, 3, C; por los 3, 4, la 3, 4, D; por los 4, 5, la 4, 5, E; por los 5, 6, la 5, 6, F; por los 6, 7, la 6, 7, G; por los 7, 8, la 7, 8, H; por los 8, 9, la 8, 9, Y; por los 9, 10, la 9, 10, J; por los 10, 11, la 10, 11, L; por los 11, 12, la 11, 12, M; con cuya operacion se habrán encontrado los centros de la espiral exterior de la voluta. Despues, con el intervalo que hai des-

de el punto 1 al punto A del cimacio de donde sale el cateto, tomado como radio, descríbese el arco AB; con el intervalo 2 B descríbese el arco BC, que termina en la prolongacion de la línea 2 3 C; y continuando de este modo haciendo centro sucesivamente en los puntos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, y trazando los arcos de círculo CD, DE, EF, FG &c., quedará delineado el contorno exterior de la voluta.

La espiral interior, que es la que determina el ángulo interior del listelo ó línea que separa á este del canal de la voluta, se traza del modo siguiente:

El listelo es, segun se ve en la *Lámina* 16, el tercio del canal, y es preciso conservar esta proporcion constantemente hasta encontrar con el ojo de la voluta. Para ello se hará en la figura de construccion de la *Lámina* 14 la operacion siguiente: Divídanse los intervalos 1, 5; 2, 6; 3, 7; 4, 8; en cuatro partes iguales cada uno; y serán los puntos 13, 14, 15 y 16, y desde el punto 13 como centro, y con el intervalo desde 13 hasta el borde inferior del filete, trácese un arco que termine en la línea 2 B; y siguiendo el mismo sistema se tendrá trazada una vuelta de espiral que concluirá en el punto F: síganse dividiendo en la figura de construccion los espacios 5, 9; 6, 10; 7, 11; 8, 12; como en la primera vuelta, y continuando el mismo sistema hasta llegar al ojo, se tendrá delineada la voluta.

Orden Corintio.

Vitrubio atribuye al escultor Calímaco la invención del capitel Corintio, y le da el origen siguiente:

Murió una doncella de Corinto, y su ama puso sobre su sepulcro un canastito en que estaban algunos enredillos y varios dices que amaba la difunta: su aya tuvo el cuidado de cubrir el canastito con una losa para preservar de la intemperie lo que habia dentro. Casualmente habia debaxo una planta de acanto: á la primavera siguiente crecieron las hojas, lo rodearon, y se fueron levantando, encorvándose con cierta gracia hasta debaxo de la losa que lo cubria. Calímaco vió esta disposicion casual, la que le sugirió la idea del capitel Corintio, y lo adornó de este modo.

La columna Corintia tiene veinte módulos de alto ó diez veces su diámetro. (*Véase lámina primera.*)

Pedestal y Basa Corintia.

(*Lámina vigèsima.*)

Si el pedestal Corintio no tuviese mas que el tercio del alto de la columna, solo tendria seis módulos y doce partes; pero Vignola le da siete

módulos, con la mira de que siendo la altura del dado del pedestal dupla de su ancho haga mas exvelto y sea mas conveniente á la delicadeza del órden.

Para colocar un órden Corintio sin pedestal en una altura dada, se dividirá esta por veinte y cinco, y una de estas partes será el módulo, que se dividirá en diez y ocho partes. Si tuviese pedestal será el divisor treinta y dos, y una de ellas el módulo, que igualmente se dividirá en diez y ocho.

Capitel Corintio.

(*Làmina vigésima-primera.*)

Para construir este capitel se tiene por mas expedito el método siguiente: trácese el cuadrado a, b, c, d, de cuatro módulos de diagonal; en los extremos de las diagonales dibúxese la planta de los ángulos del ábaco, como lo indican las medidas; sobre cada lado del cuadrado, considerando como base, trácese un triángulo equilátero; desde el cúspide e, como centro, trácense las curvas ab, bc, cd, &c., y se tendrá la planta del ábaco.

Para trazar las hojas se divide la circunferencia del círculo de la columna en diez y seis partes, y el medio de las hojas se coloca en los radios que se tiran desde el centro por los diez y seis puntos señalados en el círculo del tambor.

El cornisamento Corintio que se ve en la Lá-

mina 22 manifiesta en ella sus diferentes dimensiones acotadas al margen: en su cornisa debe haber un modillon, con cuyo eje coincida cada columna, é igualmente el de un dentículo. En la gola que corona el todo del cornisamento habrá un roseton sobre cada modillon.

Orden Compuesto.

Este órden tiene las mismas proporciones que el Corintio: la diferencia está en las partes, como puede verse por las *Láminas* 26, 27, 28, 29, 30, 31.

El pedestal, capitel y cornisamento compuestos tienen las mismas proporciones, y se construyen del mismo modo que los del órden Corintio.

Orden de Pesto ó Posidonia.

Creiendo oportuno dar á los alumnos una idea del órden de *Pesto ó Posidonia* se ha colocado una lámina que tiene el capitel y cornisamento de un templo de Pesto, por la que se vendrá en conocimiento de sus diferentes dimensiones: en ella va expresado el diámetro inferior de la columna, que no tiene basa, pues se halla colocada sobre el mismo pavimento del edificio; los intercolumnios del templo de donde se ha tomado el modelo, varían; siendo el mayor de cuatro módulos y cinco y media partes, y el menor de cuatro módulos y dos tercias partes: la altura de la

columna, que corresponde al diámetro inferior expresado en la lámina, es treinta y tres pies dos pulgadas y seis líneas de Búrgos. (*Lámina treinta y cinco.*)

Cornisamento de Pesto ó Posidonia.

(*Lámina trigésima-quinta.*)

Las proporciones de este cornisamento Dórico no se apartan de las que da Vitrubio, sino en que el vivo del arquitrabe vuela fuera del vivo del sumoscapo de la columna; lo que, segun este autor, es falta de solidez. Tambien se advierte que las canales de los triglifos rematan en medio punto por arriba, y por la planta son triangulares; que tiene un triglifo en el ángulo del friso, y que sobre cada uno hai un modillon, como tambien sobre cada metopa.

CAPÍTULO SÉPTIMO.

De la delineacion de las Molduras geométricas.

Para que las curvas compuestas de arcos de círculo tengan gracia, y no formen ángulo en los puntos en que para continuarlas se varia de centro, es menester que los dos centros, esto es, el que se dexa y el que va á servir nuevamente, y ademas el punto de la curva esten en una misma línea recta: segun este principio están delinea-

das las molduras de la lámina 34, figuras 1, 2, 3, 4 y 5.

Construccion de la Escocia.

(Làmina 34 figura 6.)

La *Basa Atica*, cuya hermosura es digna de recomendacion, se compone entre otras molduras de una escocia, cuya altura y filetes que la terminan está dada: para ello hai una construccion mui sencilla, y tal es: Desde el punto B, que es el mas avanzado de la escocia en la parte superior, bájese la perpendicular Bb; tómese en ella un punto C, de suerte que CB sea, con corta diferencia, del tercio de Bb; á esta línea levántese la perpendicular CF en el punto C; desde este, con el intervalo CB, trácese el cuadrante de círculo BF; tómese la parte CG en la prolongacion de CF igual á $\frac{1}{4}$ CF; desde el punto G y con el intervalo GF trácese el arco FH, á arbitrio, con tal que no pase de 45.º; en la HG prolongada señálese el punto I mas arriba del punto G: en el punto E el mas avanzado de la parte inferior de la escocia levántese la perpendicular EL indeterminada: córtese en esta $EL=HI$: tírese la recta LI desde los puntos L, I como centros, y con un intervalo mayor que la mitad de LI hágase una interseccion por encima y otra por debaxo de dicha línea; como representa la figura; por estos puntos tírese la MO que cortará á la EL en el punto O: desde este

y el punto I tírese la OI indeterminada hasta el punto N; con el intervalo IH trácese el arco HN, y con el radio ON el arco NME, y quedará trazada la escocia BF HN ME.

CAPÍTULO OCTAVO.

De la disminucion de las columnas.

(*Làmina trigésima-tercera.*)

Las columnas se disminuyen de diferentes modos; pero el mas usual y conveniente es como sigue:

Dada la altura de la columna, tómese desde su parte inferior el tercio de su altura, tírese la línea CA perpendicular al exe de la columna, y sobre ella como diámetro trácese el semicírculo CBA; desde el exe en la parte superior y por baxo del astrágalo tómese el semidiámetro superior de la columna que determinará el punto D: desde este báxese la perpendicular DI; divídase el arco I A en tantas partes iguales como se quiera, y en igual número los dos tercios superiores del exe de la columna: por estos puntos a, c, e, tírense las horizontales ab, cd, ef, con lo que quedarán determinados los puntos b, d, f, por los que se hará pasar la curva que forma el contorno de la columna.

Generalmente cuanto mas altas sean las columnas de todos los órdenes, tanto ménos aconseja Paladio que se las disminuya, respecto á que

el efecto de su menor disminucion se compensa con que formando los rayos visuales un ángulo menor parecerán mas delgadas , aunque en realidad no lo son.

CAPÍTULO NOVENO.

Del ornato de los Paflones.

(Lámina trigèsima-segunda.)

En esta lámina se hallan dibuxados el ornato de los diferentes Paflones , segun corresponde á cada órden : en ella están acotadas sus medidas arregladas al módulo del órden á que pertenecen.



el efecto de su menor iluminación se compensa con que formando los rayos visuales un ángulo menor parecerán mas delgadas, aunque en realidad no lo son. (Lámina trigésima-tercera)

CAPÍTULO NOVENO.

Del ornato de los Pasos.

(Lámina trigésima-tercera.)

En esta lámina se hallan dibujados el ornato de los diferentes Pasos, según corresponde á cada orden: en ella están acotadas sus medidas arregladas al módulo del orden á que pertenecen.

APENDICE.

Introduccion.

El objeto de este apèndice es presentar al alumno una sèrie de màximas generales acerca del verdadero buen gusto de la Arquitectura, las que podrán servirle de guia para inventar, luego que se halle impuesto en el modo de construir los órdenes, y haya copiado à Vitrubio y Paladio: por ellas conocerà què cosas son defectuosas en el ornato, cuàles deben evitarse, cuàles pueden ò no emplearse segun las diversas aplicaciones, y cuàles finalmente son en sì hermosas, y constituyen la nobleza en el adorno.

De las doctrinas de Vitrubio, Paladio, Milizia, Scamozzi, y otros, y del exàmen de los mejores monumentos antiguos, se han deducido las màximas que forman este apèndice: el alumno que desee aprovechar deberá dedicarse à comparar la diversidad de gusto entre las varias èpocas de la Arquitectura, exàminando en particular la belleza respectiva de sus obras; para cuyo fin franquea la Academia su biblioteca, en donde existen las mejores obras del arte.

De los Ordenes en general.

Siendo propriamente los órdenes, en que se nota caràcter particular, el Dòrico, Jònico, y Corintio, pues el Toscano no es mas que un Dòrico toscò, y el Compuesto un mixto del Jònico y Corintio, resulta ser ellos por sì suficientes à toda especie de fabricas; porque para las que requieren mas solidez, basta el Dòrico, cuyas proporciones le dan la mayor firmeza posible, sin que carezca de delicadeza; y para las obras que piden mucha elegancia se emplea el Co-

rintio; pues no tiene ni la robustez del primero, ni la elegancia del segundo: esta es toda la graduacion de lo sólido à lo delicado que ha discurrido el ingenio.

Del Orden Dórico.

El òrden Dórico ha sido siempre el favorito de los arquitectos, à pesar de las muchas dificultades que ofrece su manejo, y sujeciones que da para su desempeño: suelen llevar sus columnas canales ò estrias; pero mejor seria hacerlas todas lisas: la basa de esta columna es la àtica, la mas hermosa y perfecta que se conoce; razon por que se permite emplearla en los demas òrdenes.

El capitel dórico es hermoso, fuerte y sencillo, aunque el mènos elegante de todos.

Si es cierto que toda la hermosura de este òrden consiste en su entablamento, tampoco se puede negar que del mismo miembro nacen sus defectos, y gran dificultad en manejarlo: su arquitrabe es mui sencillo, y à su friso dan mucha gracia y expresion los triglifos y metopas.

La cornisa de este entablamento es de tres especies; pues se hallan entablamentos dóricos, con cornisas lisas sin modillones, con cornisas con dentellones, y con cornisas con modillones. De las tres, la mas autorizada es la segunda; pues sin modillones seria defectuosa, por su vuelo excesivo.

Los defectos de su entablamento son su dureza y pesadez: su dureza, porque tiene muchas molduras cuadradas y pocas redondas: su pesadez, porque la corona de la cornisa tiene mucho vuelo; defectos que estan todos compensados por el efecto que resulta de la combinacion de los triglifos y metopas.

Las metopas pueden adornarse con escultura anàloga al destino del edificio, poniendo siempre objetos sencillos que produzcan un efecto grandioso.

Del Orden Jónico.

El òrden Jónico, que es mas ligero y delicado que el Dórico, no tiene ningun mèrito sobresaliente; pero goza el privilegio de tener pocos defectos: no tiene aquella robustez varonil que distingue al Dórico, ni aquella riqueza y magnificencia que realza al Corintio: su mèrito esencial consiste en cierta gracia que reina

en todas partes : al fuste de la columna se le señalan veinte y cuatro ò treinta estrias semicirculares , y llenas en el primer tercio de baquetas , las que se omiten cuando el òrden està algo elevado y sin riesgo de encontrones. Los arquitectos hallan defectuosa la basa que pone Vitrubio en el òrden Jònico , à la que se sustituye la hermosa àtica

El capitel jònico es la parte donde hai mas invencion : su gran hermosura proviene de las dos volutas que lo terminan por àmbos lados. Se nota que el capitel jònico antiguo es el dòrico , al cual se le han añadido las volutas.

El entablamento jònico corresponde à la agraciada sencillez de todo lo demas. Su arquitrabe està dividido en tres faxas, de ancho diferente ; siendo la primera la menor , y la ùltima la mayor , que remata en un gracioso talon : pero ya que el arquitrabe dòrico tiene una faxa sola , el jònico deberia tener dos , y tres el corintio, cuya gradacion seria mui conforme con el carácter de cada òrden.

El friso , aunque es por lo comun todo liso , tambien puede ser entallado , segun lo exija la conveniencia de la mayor ò menor riqueza en el òrden.

La cornisa es de un gusto exquisito : su vuelo es mediano , y en ella no se halla nada peligroso ni repugnante. Tiene pocos miembros cuadrados , y por lo mismo no es dura : las disonancias son pocas , y aun estas està preparadas y salvadas con tal tino , que componen una armonia mui apacible.

La cornisa jònica es sin comparacion la mejor de todas. Sus adornos son sencillos : por otra parte, es tanta su ligereza , comodidad , y correspondencia , que no pocos artistas la prefieren à las demas. He aqui el motivo por que los buenos arquitectos echan mano de ella siempre que les dan mucha sujecion los demas òrdenes.

Acerca de los denticulos que suelen darse à la cornisa jònica , como parte esencial de ella , autores hai que los graduan de demasiado delicados , y sostituyen modillones en su lugar ; fundandose en que, dado caso que se usen denticulos , deben dexarse para el òrden Corintio, dando modillones al Jònico , para que la delicadeza de las partes corresponda à la del todo.

Pero si se usaren denticulos , serà necesario que su parte superior entre los intervalos sea algo hueca mas arriba del filete de la frente; lo que causa una sombra fuerte que los hace mas notables.

Los rosetones de la corona no deben volar fuera de su superficie horizontal ; ni ser mui variados, por no quebrantar la unidad de la

composicion , y causar confusion à la vista. Esta es la razon por que los adornos de los modillones han de ser todos de un solo género, ò de dos quando mas.

Los casetones que hai entre los modillones han de ser cuadrados, y sus bordes todos semejantes.

Del Orden Corintio.

El òrden Corintio es la obra mas sublime de la Arquitectura. Aunque hai gran variedad , así en los monumentos como en los autores acerca de la altura de su columna , tiempos ha que se le dan diez diámetros cabales.

La basa que Vitrubio da à este òrden , bien que mènos defectuosa que la jònica , tiene sin embargo grandes imperfecciones. La principal consiste en ser demasiado delicada , y carecer de cierto grado de solidez , necesario à toda basa : sus molduras son tan finas , que à la menor carga ò encuentro se desportillan. Dèsele , pues , à este òrden la hermosa basa àtica , la ùnica que no tiene defecto alguno , añadiendo un astrágalo sobre cada toro , de lo cual hai muchos exemplares.

El capitel corintio es sin duda invencion de un gran maestro ; y en esto aventaja este òrden à todos los demas : tiene suma riqueza , y toda la gracia que cabe ; porque sus cuatro partes , á saber : las hojas pequeñas , las grandes , los caulículos , y el abaco crecen subiendo. Hai en toda esta composicion dulzura , armonia , naturalidad , variedad , y gracia indecible. ¡ Cuànto desvarian aquellos arquitectos que sostituyen en el capitel corintio hojas de laurel y olivo en lugar de las de acanto !

El entablamento corintio se parece mucho al jònico ; pero tiene mas multiplicados los adornos , y su cornisa no es , ni con mucho , tan perfecta. El arquitrabe està dividido del mismo modo que el jònico , en tres faxas de ancho desigual ; pero à cada una de ellas la adorna una moldura : à la primera la corona un astrágalo , á la segunda un talon , y à la tercera estas dos molduras juntas. Este arquitrabe es el mas perfecto de todos , por no tener dureza alguna , y estar colocadas gradualmente todas sus partes.

El friso no debe ser convexô ; y puede hacerse liso , ò entallado de escultura , asemejándose en esto al friso jònico.

La cornisa se compone de un denticulo , que jamas debe estar dividido en dientes , de un astrágalo , un ovolo , de los modillones co-

ronados de un talon , de una corona , un talon y una gola derecha. La composicion de esta cornisa es mui suave , porque ántes y despues de toda moldura cuadrada hai otra redonda.

Dos defectos se notan en esta cornisa ; mucho vuelo , y muchos miembros : el primero se remedia con dar al entablamento un tercio de la altura de la columna ; y el segundo se precave suprimiendo el astragalo debaxo del ovolo , y el talon que està encima del gociolatoio.

Para apeo y caràcter de la cornisa corintia se han de usar modillones entallados ; y para que se diferencie de la jònica , se harán en esta los modillones delicados y adornados , y en aquella grandes y lisos. En los modillones corintios los adornos de la cornisa suelen ser de hojas grandes en los sòfitos , y de hojas pequeñas en el cimacio.

De todo lo expuesto se deduce que cada uno de los tres òrdenes tiene su caràcter particular ; y que , sin embargo de haber entre sus partes principales mucha semejanza , discrepan unos de otros en cosas notables. Ademas de sus proporciones caracteristicas , tiene cada uno su entablamento y capitel peculiar ; á mas de que , hablando en rigor , sus basas pueden ser distintas. Todas estas diferencias deben tenerse presentes en la pràctica , cuidando no equivocar dichas propiedades ; porque nada demostraria mas patentemente la ignorancia de un arquitecto , à no ser que intentase formar un òrden compuesto.

Del Orden Compuesto.

Siempre ha sido lícito à los arquitectos variar sus obras , ideando composiciones de capricho , combinando entre si el diferente gusto de los òrdenes griegos.

El arquitecto que quisiese formar una composicion nueva debe tener suma atencion en combinar sus miembros , para no quebrantar las leyes generales , y para hermanar la gracia con la solidez. El òrden compuesto de Vitrubio puede servir de modelo ; pues logró reunir las partes esenciales de distintos òrdenes , y formar uno nuevo , que tiene su caràcter particular. Sin embargo , presenta este compuesto algunos defectos , cuales son : no corresponder su entablamento à la hermosura del capitel , en el que amóntona muchas molduras en una parte tan pequeña como la cara de un arquitrabè : no hacer el caveto buen efecto , porque su perfil no tiene gracia : ser mui pesada la cornisa , por repetir demasiado un mismo miembro : la

forma de los medillones es mezquina: y el vuelo de la corona, mas alta de los modillones, los inutiliza enteramente.

Es de extrañar que los arquitectos no se hayan dedicado con mas empeño à idear nuevas composiciones; pues que de ningun modo es inventar el unir, por exemplo, la cornisa de un orden con el friso y arquitrabe de otro, colocar el entablamento entero de un orden sobre la cornisa de otro, ó hacer otras combinaciones de esta especie.

Leyes, licencias y defectos del ornato.

Todo orden de arquitectura puede adornarse ó enriquecerse mas ó ménos: para adornarle sirven las molduras; y el enriquecerle puede executarse de tres modos: primero, con lo precioso del material: segundo, con lo exquisito de la labor: tercero, con uno y otro.

De las dos especies de molduras, esto es, las cuadradas y las redondas: las primeras tienen algo de bronco y duro, y las segundas mucha dulzura y delicadeza: el combinarlas con gusto es lo que produce un efecto agradable. Para esto no hai otra regla que el discernimiento particular de cada arquitecto que haya acostumbrado su vista à las mejores producciones del arte, antiguas y modernas.

Por lo que mira à la riqueza de los ordenes, se logra ó con lo precioso de la materia, ó con lo exquisito de la labor; ó con uno y otro, concurriendo al mismo tiempo los primores de la escultura.

Otro modo de engalanar los ordenes de la arquitectura consiste en entallar sus miembros, teniendo siempre presente que en esta parte cualquiera exceso es vicioso. Es, pues, buena màxima no gastar escultura en todos los miembros de un orden; pues conviene dexar intervalos y descansos, y que los relieves sean lo mas baxo posible.

De la Columna.

La columna ha de ser redonda, y debe ir disminuyendo àcia su parte superior: por tanto, son defectuosas las columnas panzudas, las almohadilladas, las salomónicas, las de canales enroscadas, y otras semejantes, producidas por imaginaciones extravagantes.

En las basas y capiteles conviene usar pocas molduras para evitar partes pequeñas y mezquinas, contrarias à la nobleza y buen gusto.

De las Pilastras.

Las pilastras son columnas cuadràngulas, que tienen la misma basa, el mismo capitel, la misma cornisa, con los mismos vuelos y altura que las columnas, y llevan los mismos nombres que los òrdenes; de lo que se infiere, que estas son una mala imitacion de las columnas, y manifiestan pobreza del arte. Las pilastras jamas son necesarias, ni tienen otro origen que la ignorancia, ni mas lei que la costumbre: generalmente se usan por ser mui costosas las columnas; y en este caso de economìa, mas vale no usar òrden alguno; pues tambien se pueden hacer sin òrdenes edificios hermosos: à pesar de estas razones, se usan pilastras aisladas, pilastras angulares arrimadas al muro, y pilastras entregadas al muro.

Las pilastras aisladas jamas son necesarias; porque en los pòrticos y en las lonjas solo convienen columnas hermosas y aisladas, ò pilares sencillos, ya que se quiera excusar los òrdenes de arquitectura.

En sentir de algunos arquitectos, las pilastras son precisas en los àngulos de los edificios con columnas aisladas; porque allì debe procurarse mayor solidez; mas aun en este caso podrian evitarse, dando à las columnas mayor diàmetro y mènus disminucion. Bien confirman estas razones el ver enteros al cabo de veinte siglos pedazos de pòrticos antiguos, sin pilastra alguna angular.

Pocas veces las usaron los griegos, y casi nunca las disminuian, como las columnas, ni daban à sus bases y capiteles las molduras de sus òrdenes.

Si las columnas entregadas al muro son defectuosas, lo son tambien las pilastras; y en caso de usarlas, deberà dàrseles de vuelo un cuarto de su diàmetro, con lo que los capiteles corintios quedaràn regulares; pero es necesario darles mas vuelo cuando entre ellas corra cornisa de ventanas è impostas.

Siempre que las pilastras esten detras, y arrimadas à las columnas, bastarà darles un octavo de vuelo, con tal que no sobresalga mas la cornisa corrida; pero si la columna estuviere mui cercana al muro, serà superflua la pilastra, perjudicando à la hermosura.

Cuando las pilastras estuvieren à bastante distancia detras de las columnas, como en los pòrticos y peristilos, deberàn sobresalir de la linea del muro un sexto de su diàmetro, con lo que seràn mas tolerables; pero lo mejor es imitar à los antiguos, quienes en todos sus pòrticos dexaban liso y hermoso el muro detras de la columna.

Si las pilastras hubiesen de estar en una misma línea con las columnas, el vuelo de estas determinará el de aquellas; el cual, por consiguiente, no podrá ser ménos de un semidiámetro; porque ninguna columna puede estar mas entregada.

Algunas veces se suelen acanalar las pilastras, dándoles siete canales por cara; no olvidando jamas que es de mal gusto adornarlas con recuadros y esculturas.

Téngase siempre presente que la mejor composicion será aquella en que se evite la colocacion de pilastras, y que en el caso de usarlas sea con la mayor economía, en vista de las razones expuestas, y del mejor gusto de la arquitectura antigua.

Colocacion de las Columnas.

La columna debe estar en situacion vertical; porque siendo su oficio sostener todo el peso, cuanto mas à plomo estuviere, tanto mas fuerte será: tambien debe estar aislada, para que no desdiga de su origen y destino.

Son defectuosas las columnas entregadas en el muro, porque quita muchísima gracia à una columna todo obstáculo que borra ò tapa alguna parte de su contorno, por pequeña que sea. Verdad es, que como nuestras habitaciones no son soportales, y si edificios cerrados por todas partes, ocurren casos donde la precision de cerrar los intercolumnios obliga à entregar las columnas: entònces el no dexarlas aisladas no será defecto, sino licencia autorizada de la necesidad. Pero toda licencia es imperfeccion, ó la supone: debe por lo mismo usarse con sumo miramiento, y solo cuando no hai otro remedio. Por consiguiente, siempre que el arquitecto no pudiere ménos de entregar las columnas, lo executará lo ménos que pueda: à lo sumo una cuarta parte, y aun ménos, con el fin de que aun estando así aprisionadas, les quede algo de aquella libertad y desahogo que las da tanta gracia. Mucha cordura seria precaver la necesidad de entregar las columnas; pero con mas cordura todavia obrará el profesor que usare columnas solo en los pòrticos, donde pueden estar enteramente aisladas, y excusare ponerlas en todos los parages donde suele ser forzoso arrimarlas à algun muro. Finalmente, aun cuando no sea posible exîmirse de esta sujecion, ¿quien quita dexar so'a la columna para que esté toda entera à la vista?

La columna se ha de colocar inmediatamente sobre el pavimento: es por lo tanto pràctica defectuosa asentar las columnas sobre pe-

destales ; porque si las columnas son , digámoslo así , las piernas del edificio , es un absurdo ponerlas à ellas mismas otras piernas. Los pedestales se han inventado solo por pobreza , quando no se hallò piedra con que hacer columnas de competente altura : ademas , los pedestales angostan los intercolumnios por la parte de abaxo , donde precisamente deben ser mas anchos.

Las columnas pueden plantarse sobre un macizo de pared continua , esto es , sobre un zòcalo sencillo sin basa ni cornisa , y de mediana elevacion , siempre que se edifique un pòrtico , cuyo piso interior sea mas alto que el del sitio que circunda el pòrtico , lo que de este modo hará mui buena vista.

Casos hai en que cada columna puede colocarse sobre un pequeño zòcalo separado , quando llena los intercolumnios una balaustrada que sirve de antepecho. Este segundo modo es mènos perfecto ; y seria defectuoso , à no ser que lo autorice la precision de plantar una balaustrada de antepecho en un pòrtico que estè en el primer piso del edificio. Pero poner pedestales debaxo de las columnas en el piso del suelo , es un abuso que por ninguna razon se puede disimular.

Casi los mas de los altares de las iglesias se hallan cargados de pedestales. Se quiere que por fuerza haya columnas ; y como es mui costoso hallarlas de mòdulo bastante grande para plantarlas inmediatamente sobre el pavimento , es forzoso apelar à los pedestales ; pues dicen que seria cosa ridìcula colocar columnas en el suelo para acompañar el ara de un altar. Pero ¿ qué necesidad hai de emplear columnas postizas para adornar el retablo de los altares ? Y si absolutamente se quisiere usar de semejante decoracion , mejor será plantar columnas en el pavimento con su entablamento , y una cúpula encima , quedando el altar aislado en medio. En una palabra , los pedestales solo pueden servir para las estatuas ; y *quebranta las leyes del buen gusto el que las emplea para otros usos.*

No faltará quien diga que los pedestales se han usado en todos tiempos : que Vitrubio y sus comentadores dan el suyo à cada órden , y se hallan en los edificios mas hermosos de la antigüedad ; pero à esto se responde que debe reprobarse por mala toda invencion repugnante à la naturaleza , ò de la cual no se pueda dar razon que satisfaga , aun quando la abonen hombres autorizados.

Quede , pues , sentado que solo en casos mui raros pueden usarse pedestales ; pero aun entònces deben concurrir en ellos dos circunstancias sumamente esenciales , à saber : una forma mui sencilla , y suma exâctitud en sus proporciones.

Las figuras triangulares , circulares , poligonas , y mixtilíneas, con resaltos , boquillas , y vientres en el dado , puestas en forma de balaustrés , cintas , festones , y recuadros de extraña figura , son cosas insoportables en los pedestales , del mismo modo que en todo la demás de la buena Arquitectura.

En cuanto à las dimensiones del pedestal , varían los autores: Palladio señala la cuarta parte del alto de la columna : Vignola la tercera parte. Si el uso del pedestal es defectuoso , cuanto mas alto sea este , tanto ménos reparable será el defecto.

Situacion de las Columnas.

Las columnas pueden colocarse con intercolumnios , pareadas , y en arcos.

Para señalar con acierto el espacio del intercolumnio , debe atenderse à la firmeza , comodidad y hermosura del edificio , teniendo presente que las columnas gruesas , colocadas mui juntas , parecen mas gruesas de lo que son ; y las delgadas , puestas mui distantes entre si , parecen mas delicadas igualmente. Vitrubio , Scamozzi , Milizzia , y Vignola , han determinado estas respectivas distancias , cada uno segun su gusto.

En toda fachada han de colocarse las columnas en número par , à fin de que haya en medio un intercolumnio para la puerta ò entrada. En los pòrticos , vestibulos , peristilos , y galerias , han de ser iguales unos à otros los intercolumnios , cuanto sea posible ; y si alguna vez conviene dexar el de enmedio algo mas ancho , ha de ser el exceso lo ménos posible. Así lo practicaron los romanos , que hacian este exceso de solo un modillon , ò de un triglifo y una metopa ; pero en los edificios griegos todos los intercolumnios son iguales , sin atender à puerta &c.

El número de los intercolumnios depende de la extension de la pared que se ha de adornar ; pero los intercolumnios determinan algunas dimensiones particulares , como pabellones , resaltos , patios , vestibulos , lienzos de habitaciones &c. ; entre cuyas cosas ha de haber alturas proporcionadas , y adecuadas à la distribucion interior , y al carácter del edificio.

Columnas pareadas.

Lo que va dicho acerca de los intercolumnios , manifiesta que no

es digna de alabar la práctica, tan del gusto de los modernos, y no del todo desconocida de los antiguos, de parear las columnas.

Debe confesarse, sin embargo, que en algunos casos son necesarias las columnas pareadas. En las esquinas de los edificios que llevan órdenes con divisiones pequeñas y medianas, parece no puede ménos de parearse una columna ò pilastra, à fin de dar mayor fuerza, y que el macizo sea, por lo ménos, igual à los demas de la fachada. En estas esquinas suele usarse de almohadilladas ò faxas; pero no viene bien este recurso donde campean los órdenes de Arquitectura.

Es preciso parear las columnas, siempre que, à causa de la distribución de las ventanas, puertas, nichos, ò otras decoraciones, los intercolumnios sean demasiado anchos; y por lo mismo endeble y desagradables. Claro està que en estos y otros casos semejantes se le da al intercolumnio, con parear las columnas, no solo una proporcion mas acertada, sino tambien mayor fuerza; porque las piezas del arquitrabe van unas dentro de otras. Es de advertir que los intercolumnios chicos tienen una apariencia mezquina y poco noble.

Las columnas pareadas son un recurso para casos que no deben procurarse de intento; y siempre que por alguna extraña necesidad sea forzoso usarlas, conviene hacerlo de modo que sea poco reparable la irregularidad que se origina de tan viciosa disposicion.

Un caso hai donde las columnas pareadas se pueden usar sin inconveniente alguno; y es cuando van colocadas en el ancho del muro: cuando coge este tanto de grueso, que no basta para apearle una columna sola. En fin, las columnas pareadas debe pedir las la naturaleza misma de la fábrica, y alguna necesidad tan urgente, que sin este doble apeo no sea posible levantar, ni pueda subsistir el edificio.

De los Arcos.

Los arcos no son de tanta magnificencia y hermosura como las columnatas seguidas; pero son mas sólidos y mas acomodados para patios, entradas, plazas, y para todos los vanos de extraordinaria luz, como las puertas por donde pasan coches.

Hai varios modos de fabricar y adornar los arcos: primero, con columnas solas: segundo, con machones sencillos: tercero, con machones acompañados de columnas ò pilastras.

Primero: Las columnas solas no pueden usarse en los arcos, sino de dos maneras: una consiste en poner el arranque de los arcos

inmediatamente sobre los capiteles de las columnas ; defecto en que se ha incurrido por espacio de mucho tiempo , y que se comete aun el dia de hoi , sin embargo de ser mui perceptible que carga en falso el pie del arco , y que repugna con la solidez real y aparente.

El segundo modo consiste en voltear los arcos encima del sobre-ornato de las columnas , poniendo junto à las columnas principales otras que reciban de plano dicho sobre-ornato.

Es pràctica mui propia de las obras robustas asentar los arcos sobre machones sencillos. Por lo que mira à la altura de su vano, no debe ser ni mucho mayor , ni mucho menor que el duplo de su luz. De aquí se puede sacar una regla general y adecuàda para los arcos de todos los òrdenes ; y esta consiste en dividir el ancho dado de un arco cualquiera en doce partes iguales , y dar veinte y tres de ellas à la altura del arco del òrden Toscano , veinte y cuatro al Dòrico , veinte y cinco al Jònico , y veinte y seis al Corintio.

El ancho de los machones ha de ser una mitad cuando mas , y dos quintos cuando mènos del ancho de la luz , estando los machones sin pedestal ; bien que en todo debè guiarse el arquitecto por la carga que los machones han de aguantar : el grueso de estos depende del ancho del pòrtico ; pues han de tener robustez suficiente para resistir el empuje de la bòveda.

La parte circular del arco , cuando lleva moldura , se llama archivolta : suele colocarse en medio de ella una clave , ò otro adorno de escultura , que sirve de apeo al arquitrabe.

En fin , acompañan à estos machones columnas ò pilastras : esta tercer especie de arcos no es invencion mui feliz en sentir de algunos arquitectos , fundàndose en que el machon y la columna son dos estribos diferentes , que no conviene usar para apea un mismo peso ; pues si basta la columna , es excusado el machon del arco : y si no , pònganse mas columnas à fin de que asiente sobre ellas de cuadrado el arco : si tanta multitud de columnas embarazase , ò pidiere arcos el destino de la fàbrica , hàganse estos con machones sencillos sin columnas inùtiles , y se excusarà un gasto superfluo. De todo esto infieren dichos arquitectos que nunca deben usarse machones , acompañados de columnas ò pilastras. En general, el buen efecto de los arcos depende : primero , de la forma del vano : segundo , de la aplicacion de los òrdenes : tercero , de la proporcion de las piezas ò miembros comprehendidos en los arcos , como aletas &c. : y cuarto , de las impostas , archivoltas y claves.

Forma de los Arcos.

Los arcos mas hermosos son los de medio punto : los escarzanos, peraltados, y rebaxados, lo son mènos ; siendo los de peor vista los arcos apuntados.

Su ancho ò luz ha de ser arreglada à su destino : sus proporciones dependen del caràcter de ellos ; y sus machones, de la expresion del òrden á que corresponden.

De las Aletas.

Las aletas son la parte del machon que hai de cada lado de la columna ò pilastra. Su ancho depende del intercolumnio : cuando las aletas pecan de anchas ò angostas, no hacen buena vista las columnas. Las aletas de los edificios antiguos son anchas, à proporcion del peso que hai encima, á fin de que parezca mas sòlido el edificio ; pero, por razon de la solidez, mejor seria aumentar el grueso de los machones que no su ancho, por no alterar la proporcion que hai entre todas las partes que componen la hermosura de los arcos.

Las aletas han de ser tanto mas anchas, quanto mas robustos son los òrdenes ; y mas en los arcos altos que en los baxos. De la proporcion de las aletas resulta la de la archivolta ; y esta determina las impostas y las claves.

La mejor proporcion de las aletas en los òrdenes sin pedestal es el semidiámetro de la columna ; y para los òrdenes con pedestal un módulo y un cuarto.

De las Impostas.

Las impostas rara vez se suprimen : quando mas, se suplen con una platabanda.

El destino de la imposta es, como queda dicho en su lugar, recibir el arranque del arco, el cual suele hacerse mas ancho para ocultar la union de la curva del arco con la línea recta del machon, ò á fin de que tenga la imposta la apariencia de un cuerpo de mayor resistencia, que apee el peso, y contraresta el empuje del arco. Por lo tanto, quanto mayores sean los arcos, tanto mas fuertes han de parecer las impostas.

En todo arco debe procurarse que la parte circular no nazca inmediatamente de la imposta sino poco mas arriba; un cuarto, un medio,

ò dos tercios , segun el mayòr ò menòr vuelo de la im posta ; á fin de que pueda verse entero el arco desde su correspondiente punto de vista.

En los arcos grandes , cuya imposta es un cornison entero , ò otra cornisa de mucho vuelo , conviene plantar encima un plinto tan alto como el vuelo : su linea ha de enrasar con la del machon, estando un poco mas adentro el arranque del arco. Pero si de esto se siguiere irregularidad en la clave , ó en la archivolta , se pondrà la imposta mas abaxo de su verdadero punto.

La imposta debe estar levantada de modo que jamas parta por medio la columna.

De la Archivolta.

La archivolta suele ir junta con la imposta , y quando se omita esta , lo mejor será omitir tambien aquella. En los edificios sencillos , donde las aletas son demasiado angostas y no pueden llevar todas sus proporciones , debe omitirse la archivolta.

La archivolta ha de tener menos vuelo y altura que la imposta ; y suele ser un octavo quando mas , ò un dècimo quando menos del vano. El nùmero de sus miembros debe ser arreglado al carácter del òrden.

De las Claves.

En los arcos grandes jamas se omite la clave ; y puede hacerse à manera de mènsole , y tangente debaxo del sòfito del arquitrabe ; el cual , por razon de su mucha tirantez , pide un apeo en medio. Por tanto , son inútiles estas clayes y mènsoles quando los arcos estan sin òrden , quando el cornison vuela sobre las columnas , y quando es corto su vuelo.

Como la clave està mui à la vista , su forma ha de ser agradable , y tener adornos análogos à los capiteles : por razon de su destino ha de ser de una apariencia sòlida.

Despues de determinada la base de la clave , sus dos lechos deben concurrir al centro del arco , y su altura no podrá ser menos de un mòdulo , ni mayor de dos y un tercio ; en cuyo caso será la misma que la de los capiteles corintios , conforme se executa generalmente ; bien que la mayor proporcion de esta altura es de dos mòdulos. Su trasdos , ò cara superior , ha de ser plana , para que tenga mejor asiento el arquitrabe ; y su vuelo no podrá ser mayor que el de este miembro. De aquí es , que son defectuosas las claves que nada apean y vuelan al aire.

Del Entablamento.

El entablamento debe asentar siempre sobre las columnas, sin formar en toda su longitud ángulo ni resalto alguno.

De las tres partes que componen el entablamento, que son arquitrabe, friso, y cornisa, el arquitrabe es la única que se puede y debe usar sola cuando hai diferentes pisos de Arquitectura unos sobre otros. El friso y la cornisa no pueden ménos de ir juntos, y con el arquitrabe; es decir: que siempre que se use friso ò cornisa ha de estar completo el cornison. Muchos arquitectos se han tomado la licencia de suprimir el friso cuando les ha faltado altura, juntando la cornisa con el arquitrabe. Esto es un gran defecto; porque carece entònces de sus proporciones el cornison, respecto à que el friso se introduxo naturalmente para figurar un intervalo entre las piezas que componen el cielo y las que componen la armadura. Por consiguiente, el arquitecto que suprime el friso falta à un precepto; y esta supresion, ademas de hacer mui mala vista, arguye que tomò mal sus medidas.

Hai quien duda si debaxo del fronton debe dexarse entero el entablamento. Lo cierto es que se ven exemplares en pro y en contra; pero si se recurre à los verdaderos principios, la cornisa, que es parte esencial del techo, se podrá excusar en todo entablamento que estè debaxo de un fronton; de lo cual se seguirán mui buenos efectos: primero, no figurará techo sino donde esté el techo verdadero: segundo, el gran vuelo de la cornisa inferior no tapaná el tímpano del fronton: tercero, se excusará el desagradable encuentro de dos cornisas, la del frontón y la del entablamento, que formarían un ángulo mui agudo en los dos extremos del fronton.

Uso de los Ordenes de Arquitectura.

Los arquitectos principiantes, dice Milizzia, „ que han estudiado „ el dibuxo de los órdenes, mas que otra cosa, quisieran emplearlos „ en todas partes; y creyendo que donde no hai órdenes arquitect- „ tónicos no hai Arquitectura ni regla que guardar, cometen, lle- „ vados de su capricho, los mas enormes absurdos.” Es necesario saber que, aunque es cierto que los órdenes son el mas bello adorno para la Arquitectura, hai ocasiones donde no deben usarse, ya por la irregularidad del sitio, ya por falta de materiales convenientes, ya por otros motivos; de modo, que podrá decorarse un edi-

ficio , sin necesidad de llevar òrden alguno architectònico ; pero como toda fàbrica no puede mènòs de referirse á alguno de los tres modos que hai , sòlido , delicado , y medio , los cuales caracterizan , segun se ha dicho , los tres òrdenes , es indispensable que todo edificio tenga analogia con alguno de ellos. El modo de decorar sin emplear òrden alguno admite varios adornos , como embasamentos , nichos , y toda especie de labores de escultura en los telares de puertas y ventanas , con mas ò mènòs riqueza , segun sea mas ò mènòs sencilla la fachada del edificio ; resultando de lo expuesto , que aun sin òrdenes puede haber Arquitectura tan hermosa y propia como se desee. Basta saber usar los adornos que ella admite ; pues no hai duda en que la regularidad de las proporciones , acompañada de la euritmia , es suficiente para hacer apreciable una fàbrica , aunque carezca de otro cualquier adorno.

El mèrito principal de toda fàbrica , y la lei inviolable del ornato , es que del carácter de un edificio se infiera su destino.

Puede tambien decorarse un edificio usando de los òrdenes como principales adornos del arte : en este caso , la primer regla es emplearlos como corresponde à las masas y al carácter de toda la fàbrica ; pero de modo que al mismo tiempo que la adornen parezcan partes esenciales suyas.

Ya que los òrdenes son el principal adorno de la Arquitectura , razon será que sobresalgan entre los demas que lleve el edificio : por lo mismo han de ser grandiosos , à fin de que cada una de sus partes sea bien perceptible , mirada desde proporcionada distancia. De aquí es , que los òrdenes convienen mal en los edificios pequeños , donde parecen mas chicos todavia : sirven de estorbo , y sus partes llegan à hacerse imperceptibles. Para huir de estos inconvenientes , tèngase por màxima que el diàmetro de los òrdenes no ha de ser , por lo regular , menor de dos pies ; pero si los òrdenes no han de ser pequeños , tampoco es bueno tengan una apariencia colosal ; por cuyo motivo en los edificios particulares rara vez se les darà un diàmetro que pase de tres y medio pies : podrà ser mayor en los pùblicos , segun fuere mas ò mènòs grandiosa la fàbrica.

Esta es la razon principal por que no se han de usar los òrdenes unos encima de otros ; y por que cuando predomine en una fachada un òrden magestuoso , será un gran defecto el emplear òrdenes chicos en puertas , ventanas , ò àticos ; y mayor aun el cortarlo con líneas horizontales en la superficie del muro. Finalmente,

nunca deben usarse los órdenes en plantas irregulares y de corta extension ; porque resultan confusos siempre que falta grandiosidad en las masas.

Cuando un edificio es en parte sencillo , y en parte engalanado con órdenes , su arquitectura se puede llamar mixta ; pues participa de las dos antecedentes.

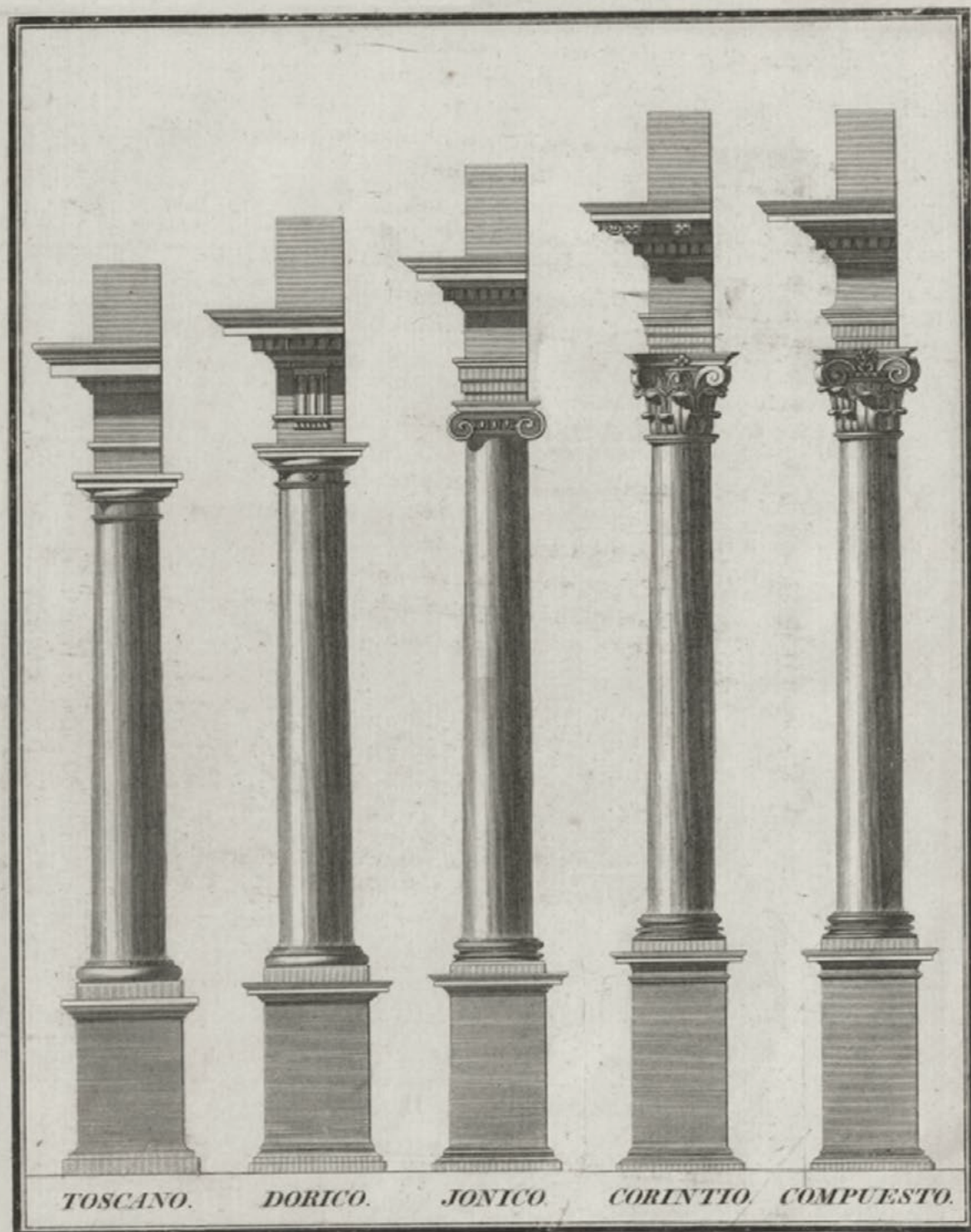
La Arquitectura mixta se usa particularmente en las fábricas de mucha extension ; en donde , para practicarla con acierto , se debe proporcionar primero la masa general de todo edificio , y acomodar despues las masas particulares con igual correspondencia de proporciones.

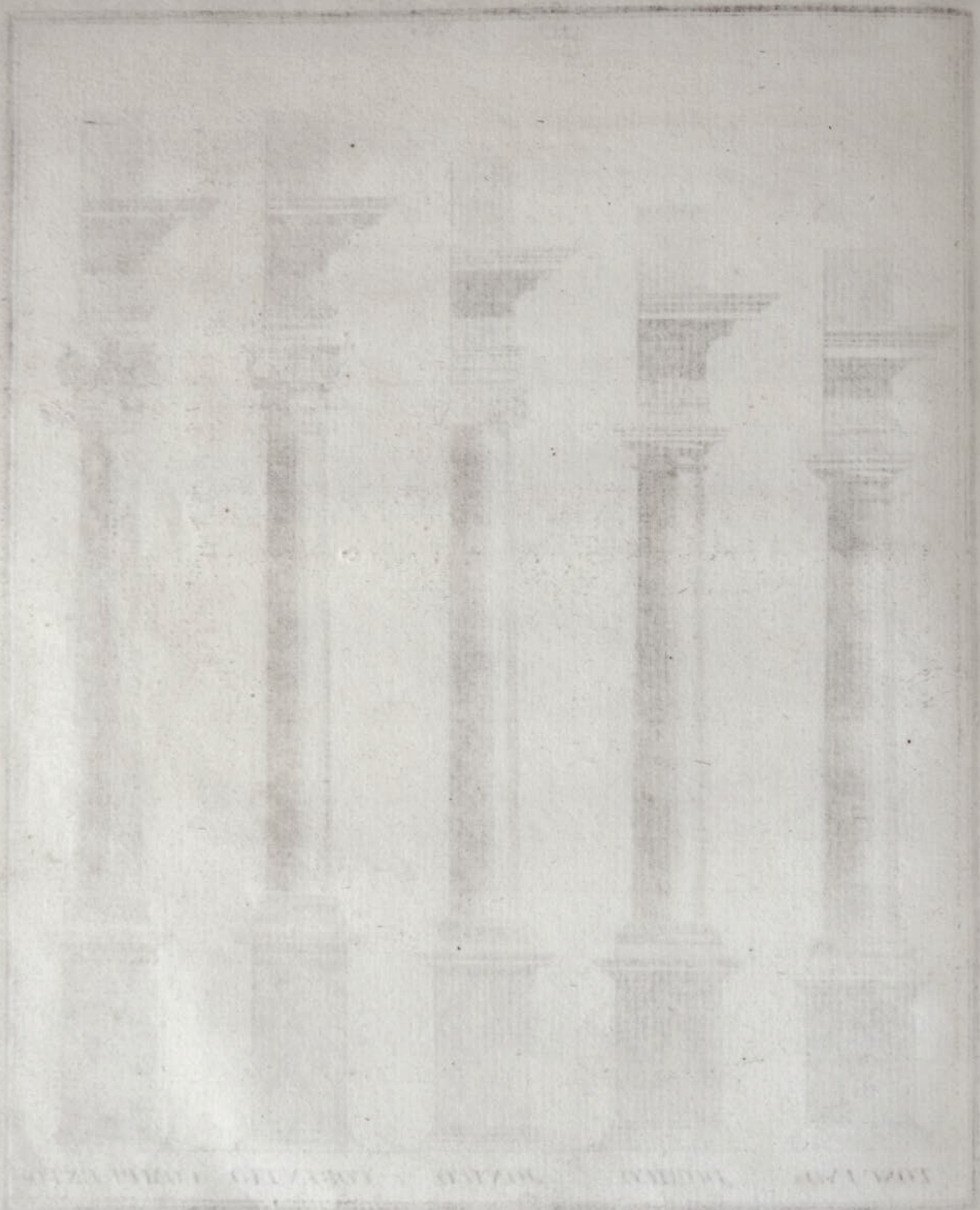
Los estrechos limites de este tratado elemental no permiten dar mayor extension à las màximas expuestas en él ; que si bien no son todas las que puede necesitar un arquitecto en los diversos casos que se le ofrezcan , son sin duda las mas esenciales para evitar contravenga à los preceptos del arte y à las leyes del buen gusto.

Cuando un edificio es en parte regular, y en parte irregular, con ordenes, en arquitectura se puede llamar mixta; pues parte cipa de las dos antedichas.
 La Arquitectura mixta se usa particularmente en las Iglesias de mucha extension; en donde, para practicarla con acierto, se debe proporcionar primero la masa general de todo el edificio, y acomodar despues las masas particulares con igual correspondencia de proporciones.

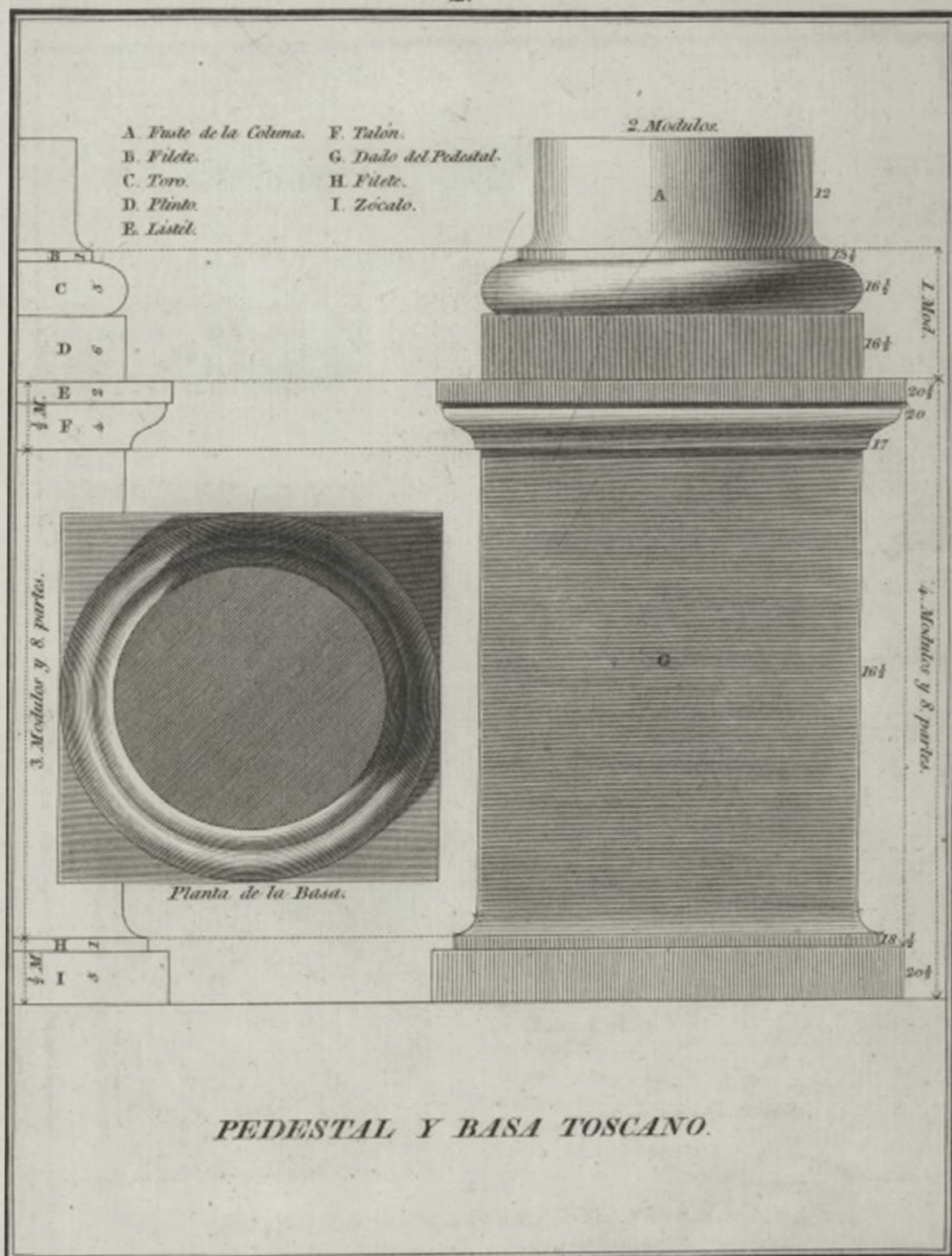
Los edificios finitos de este traido elemental no permiten dar mayor extension a las máximas expuestas en él; que si bien no son todas las que puede alcanzar un arquitecto en los diversos casos que se le ofrecen, son sin duda las mas esenciales para referirlos a los principios del arte y a las leyes del buen gusto.

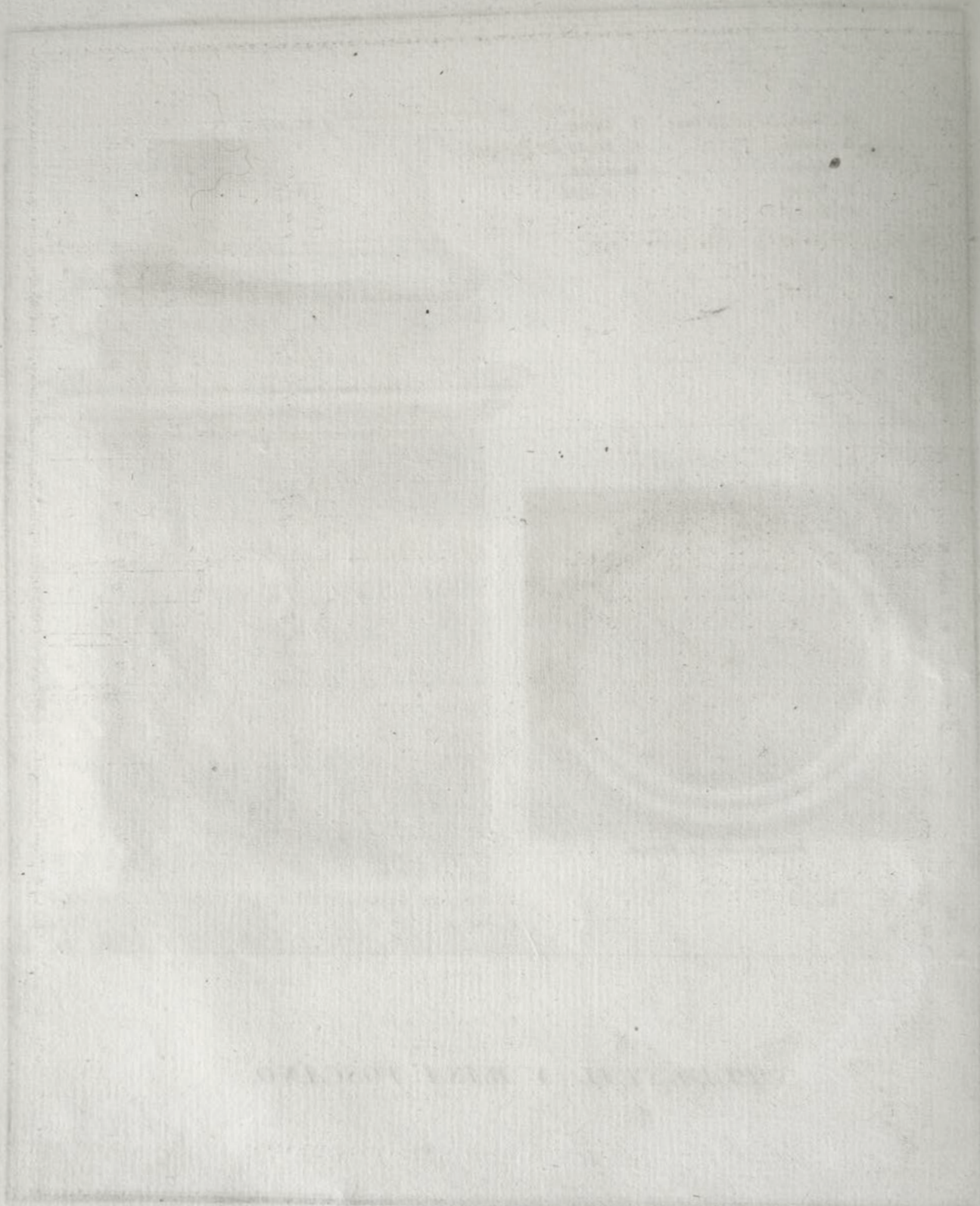
CABIL: INTERNA DEL ESTADO-MAYOR-GENERAL. Año de 1813

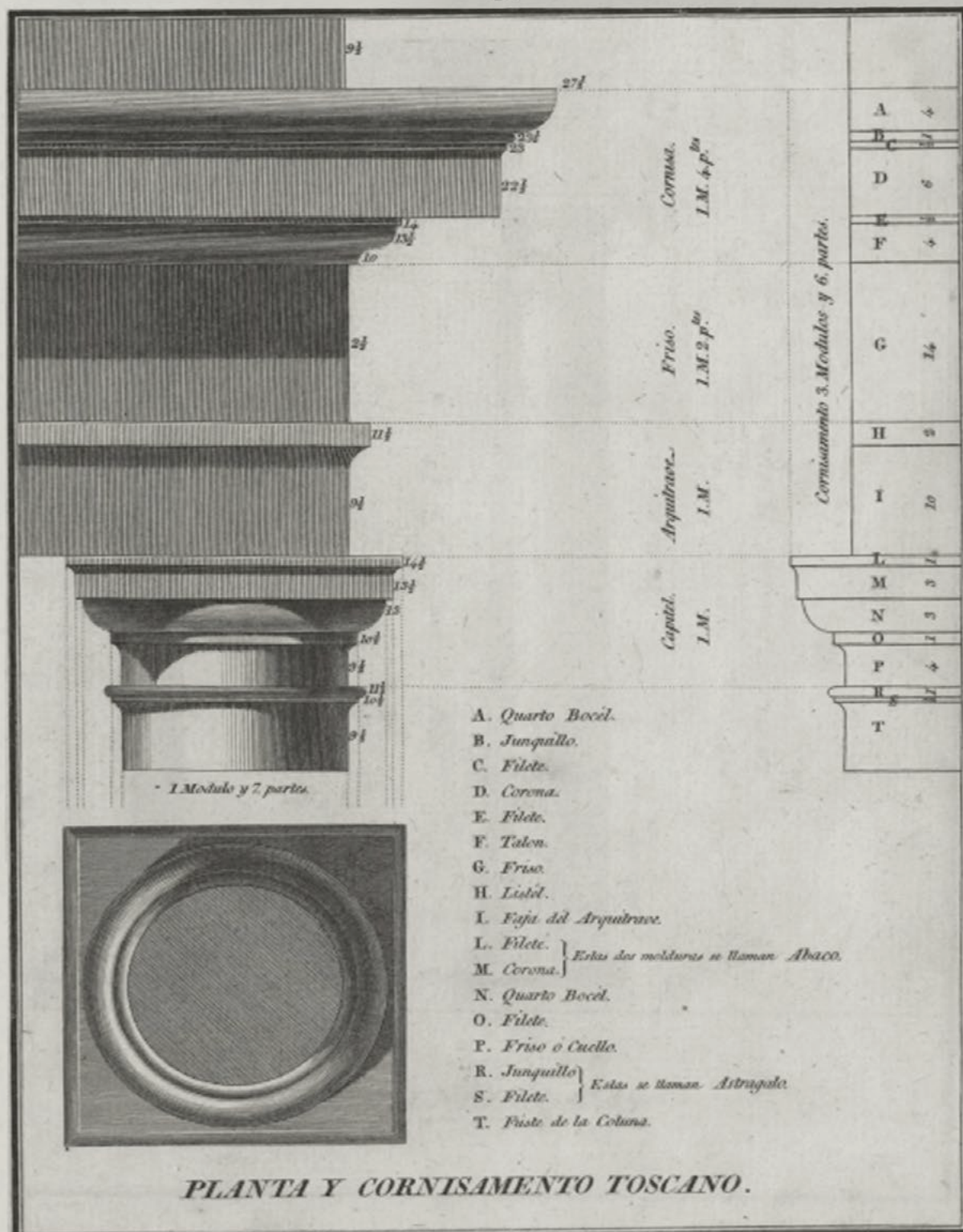


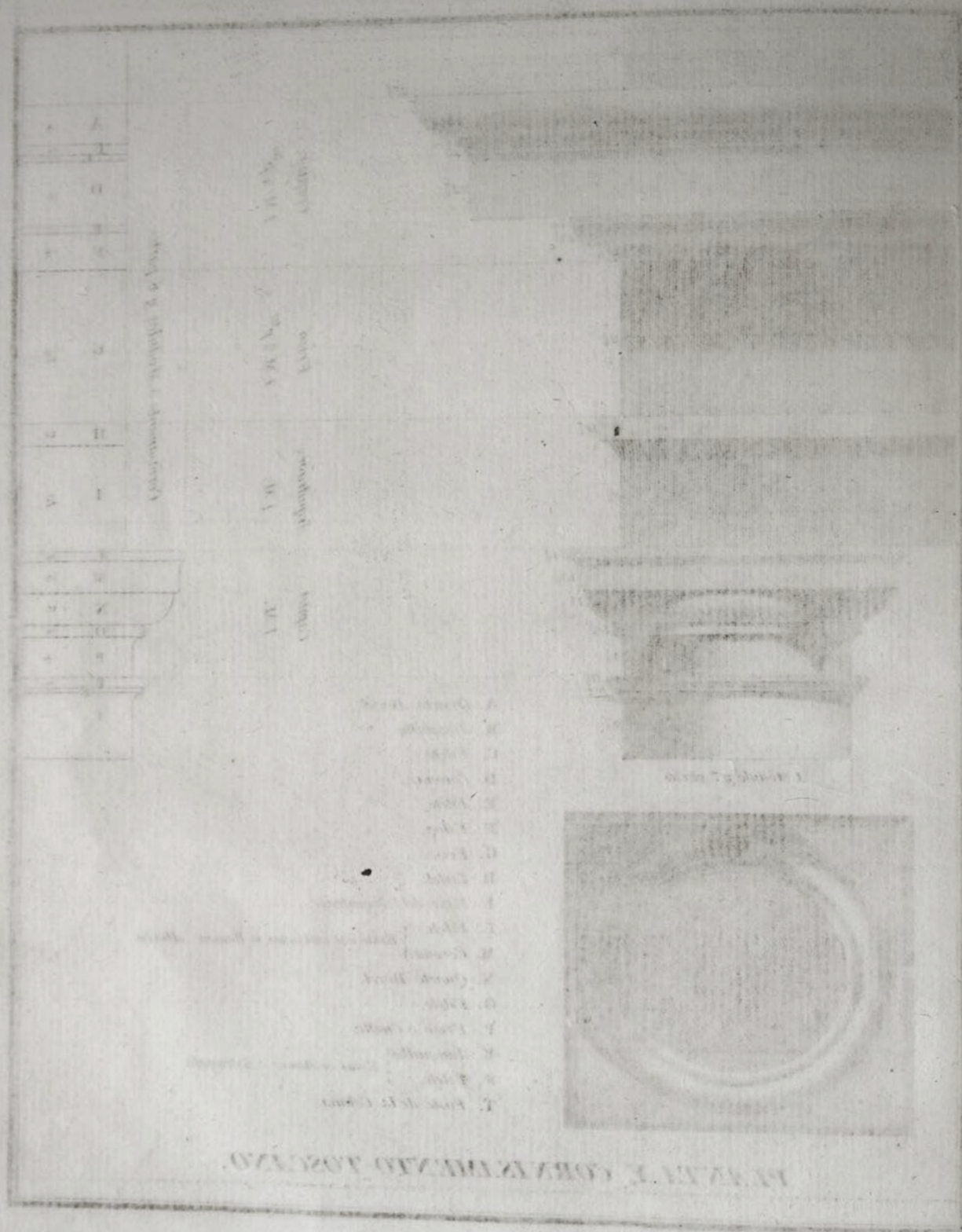


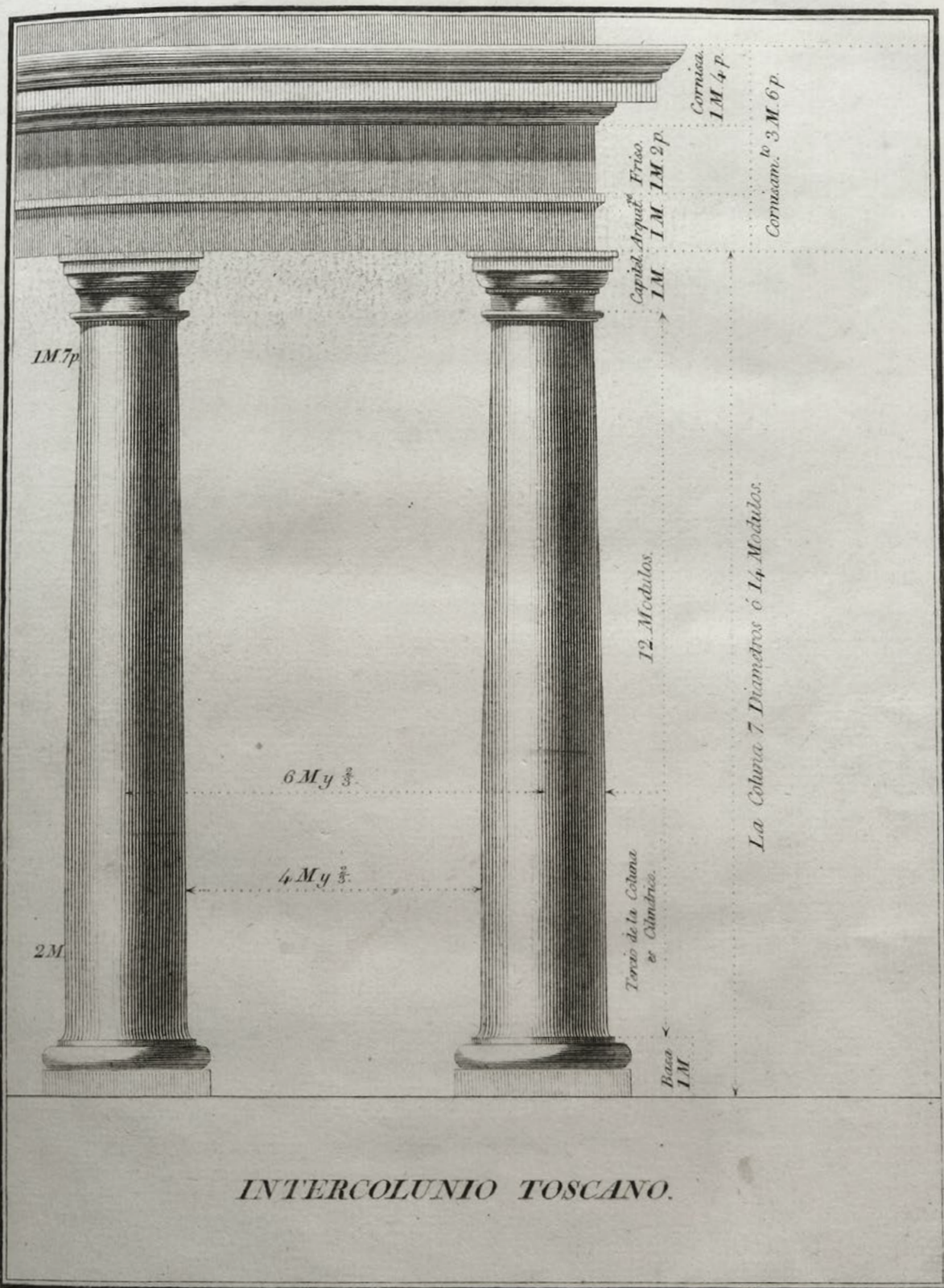
TOVA 1700 JACOBUS BAHNHOFF JACOBUS JACOBUS JACOBUS

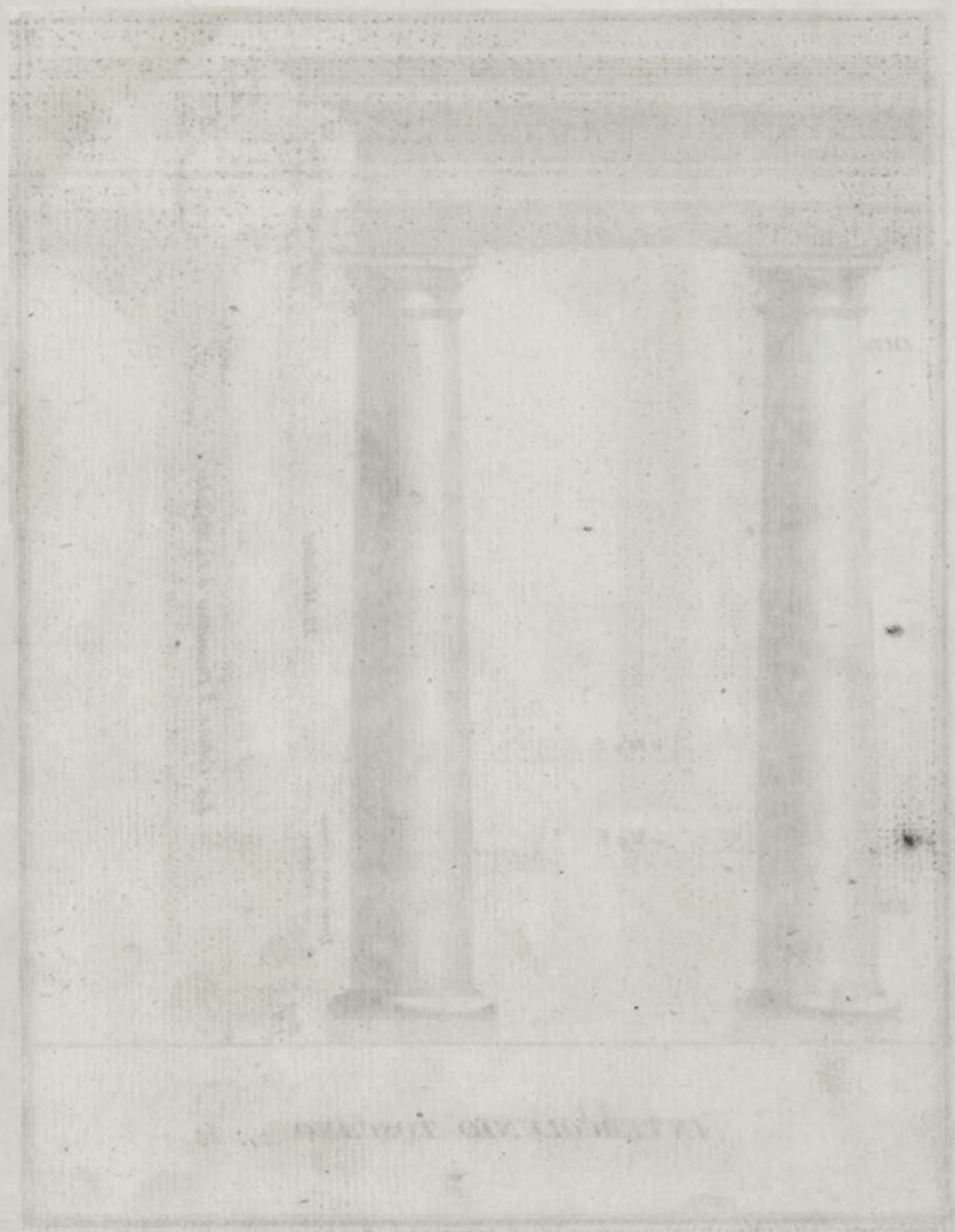


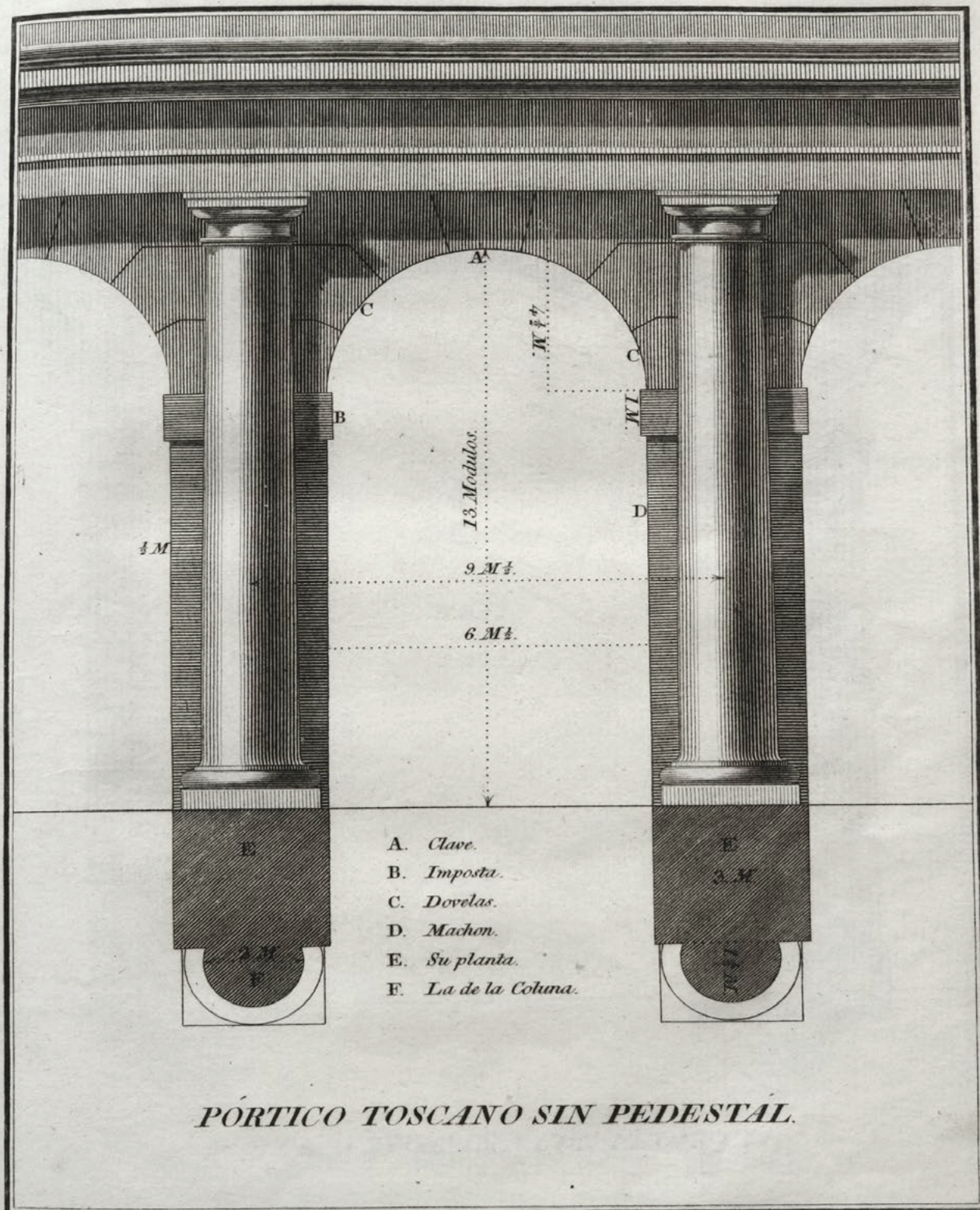


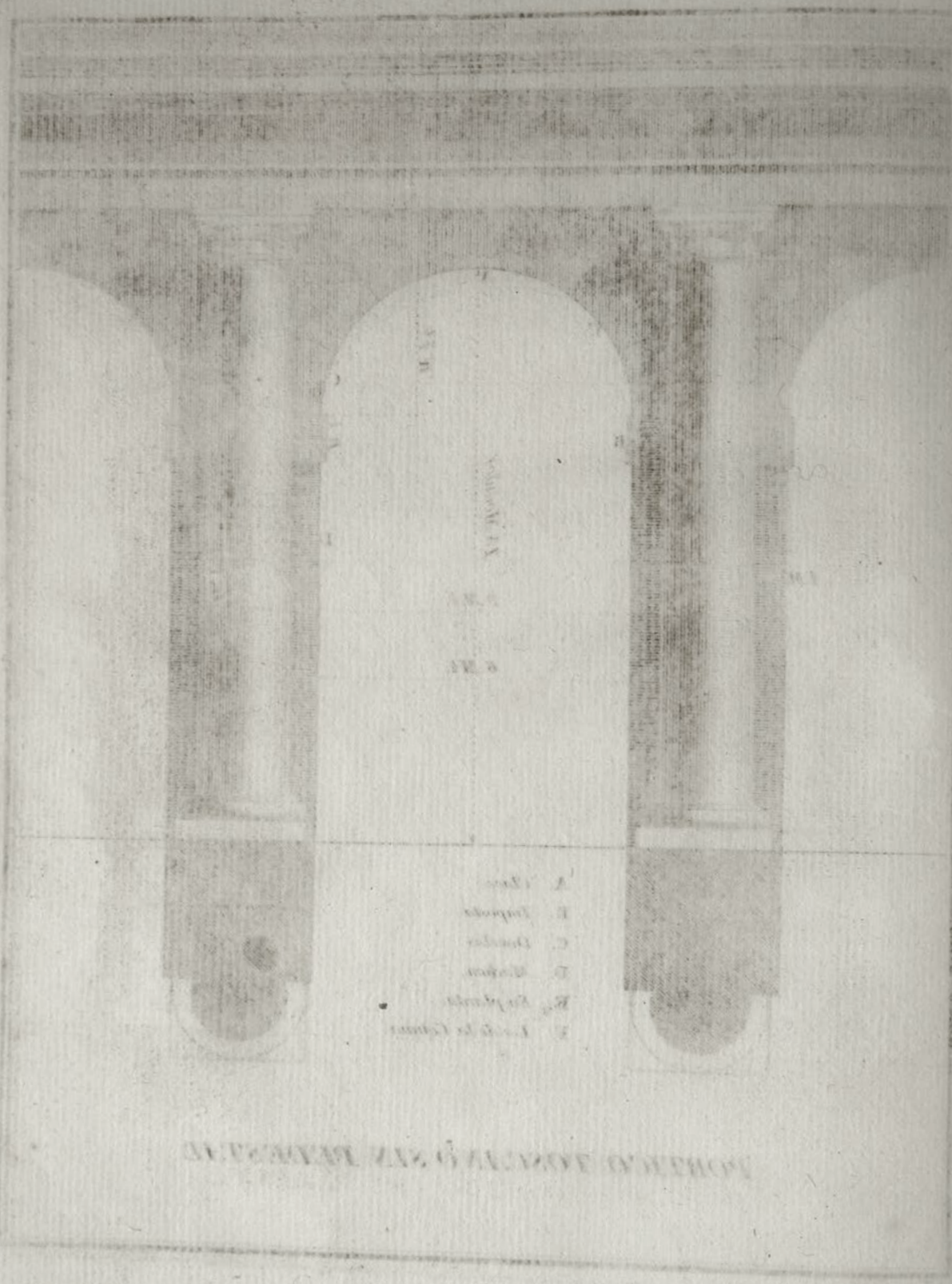






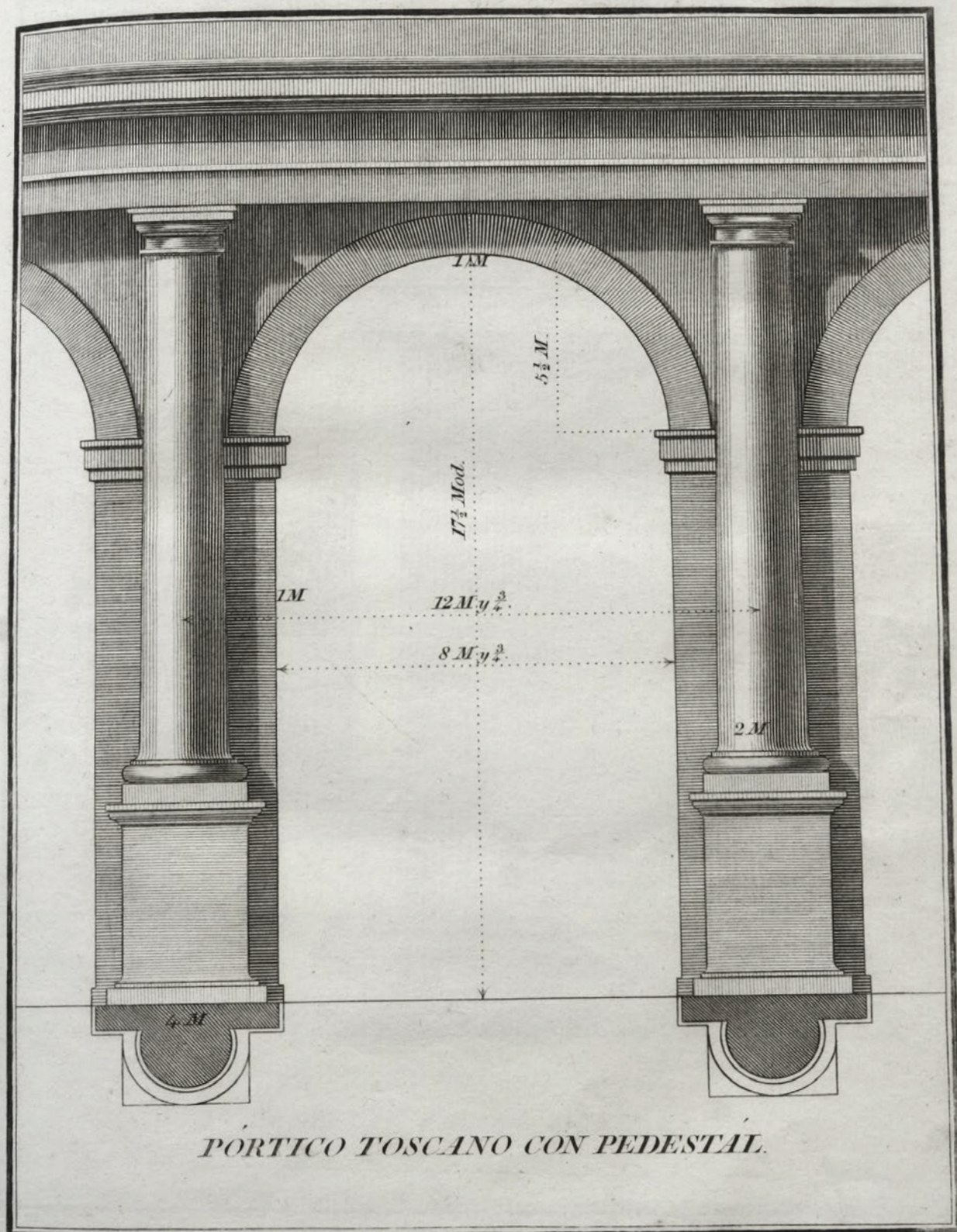


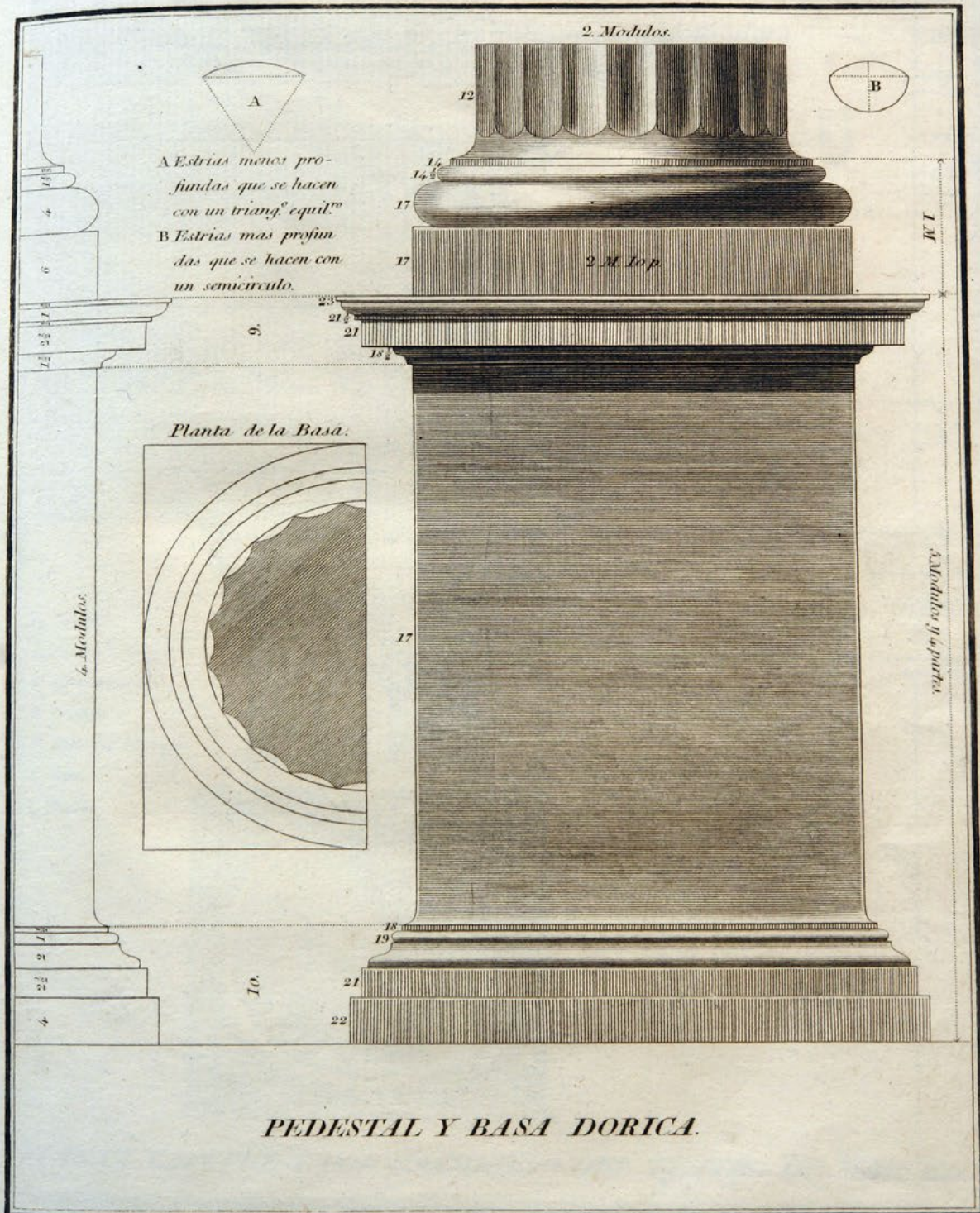


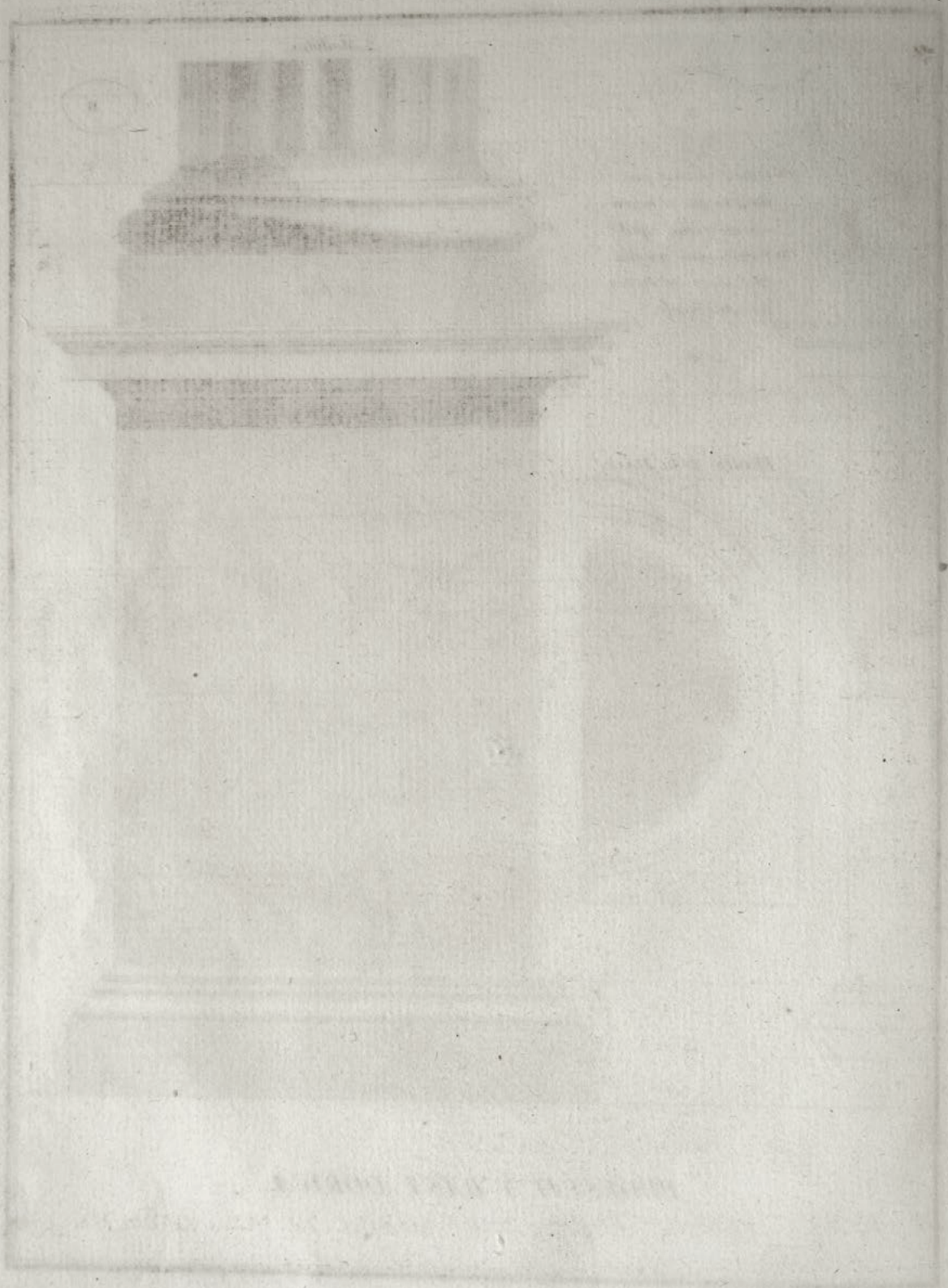


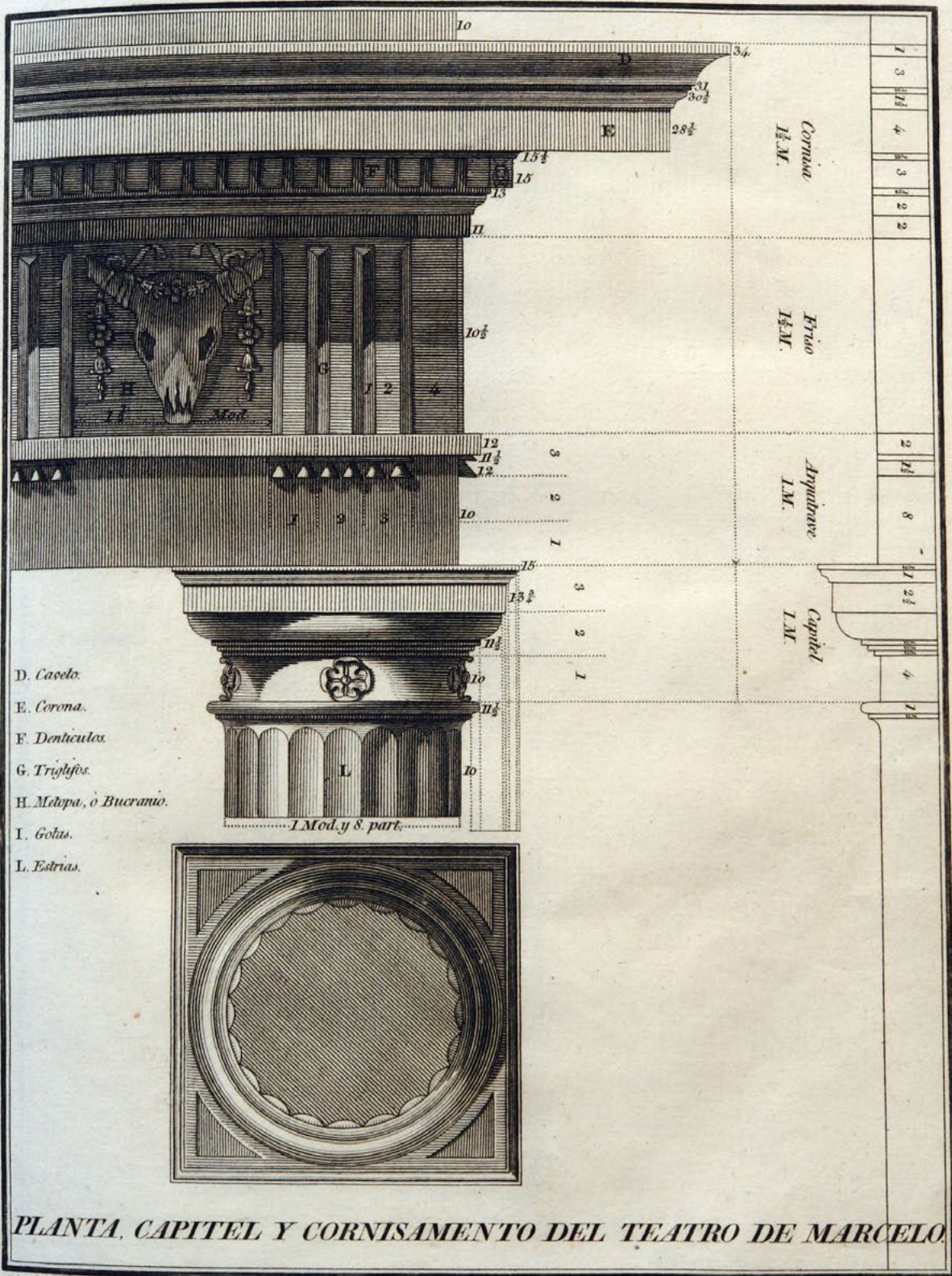
- A. Valve
- B. Piston
- C. Piston
- D. Piston
- E. Piston
- F. Piston
- G. Piston

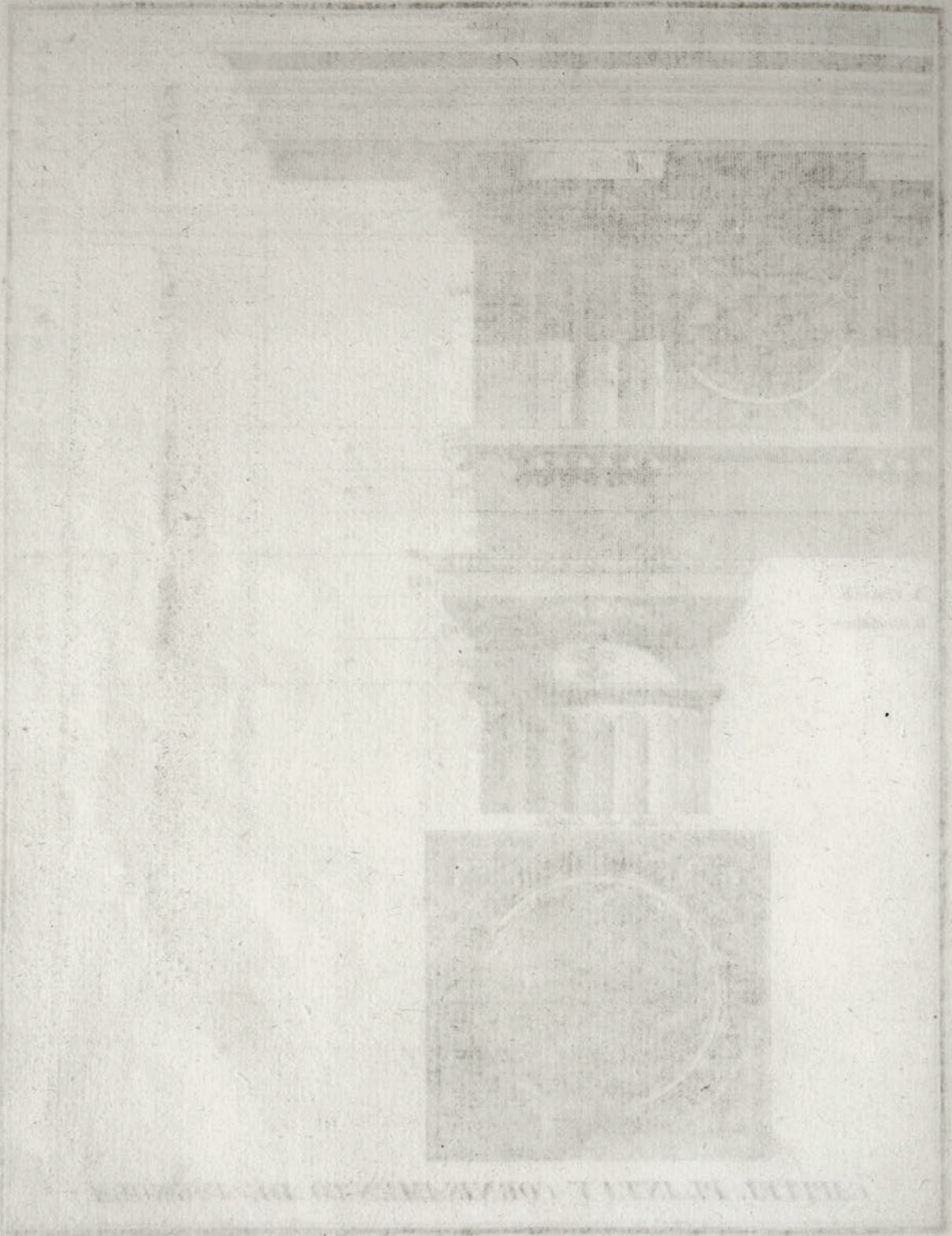
FIG. 1. A. VALVE. B. PISTON. C. PISTON. D. PISTON. E. PISTON. F. PISTON. G. PISTON.



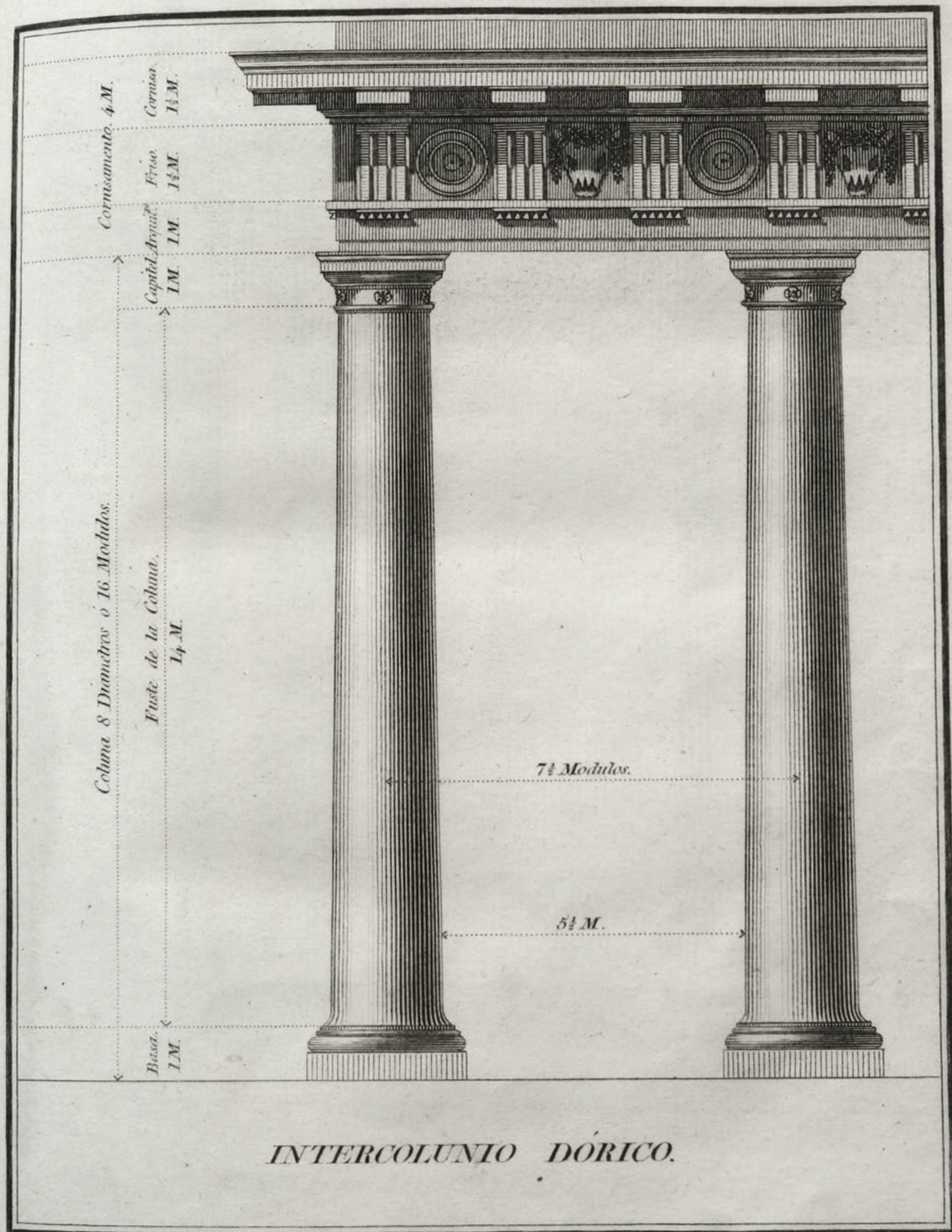




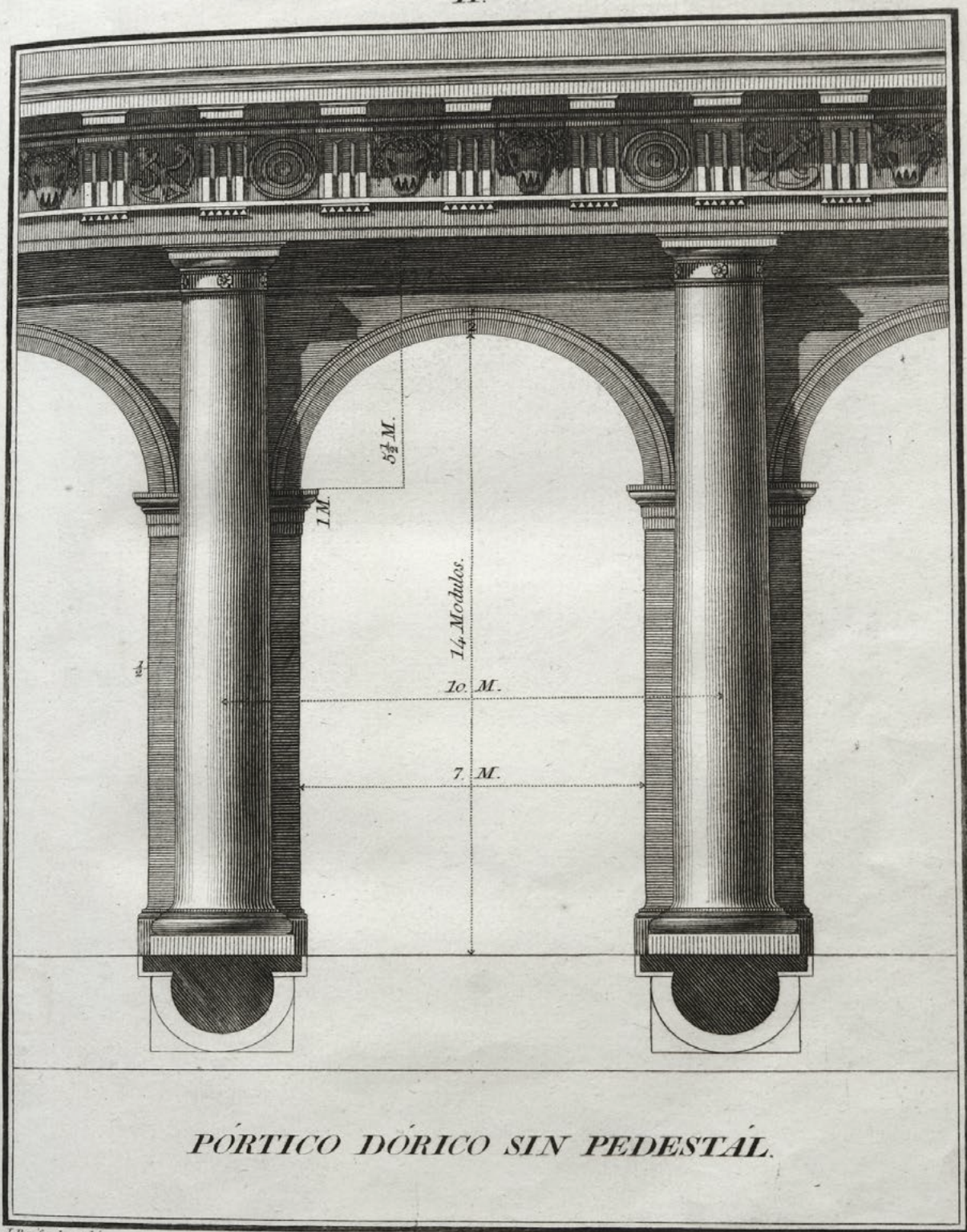


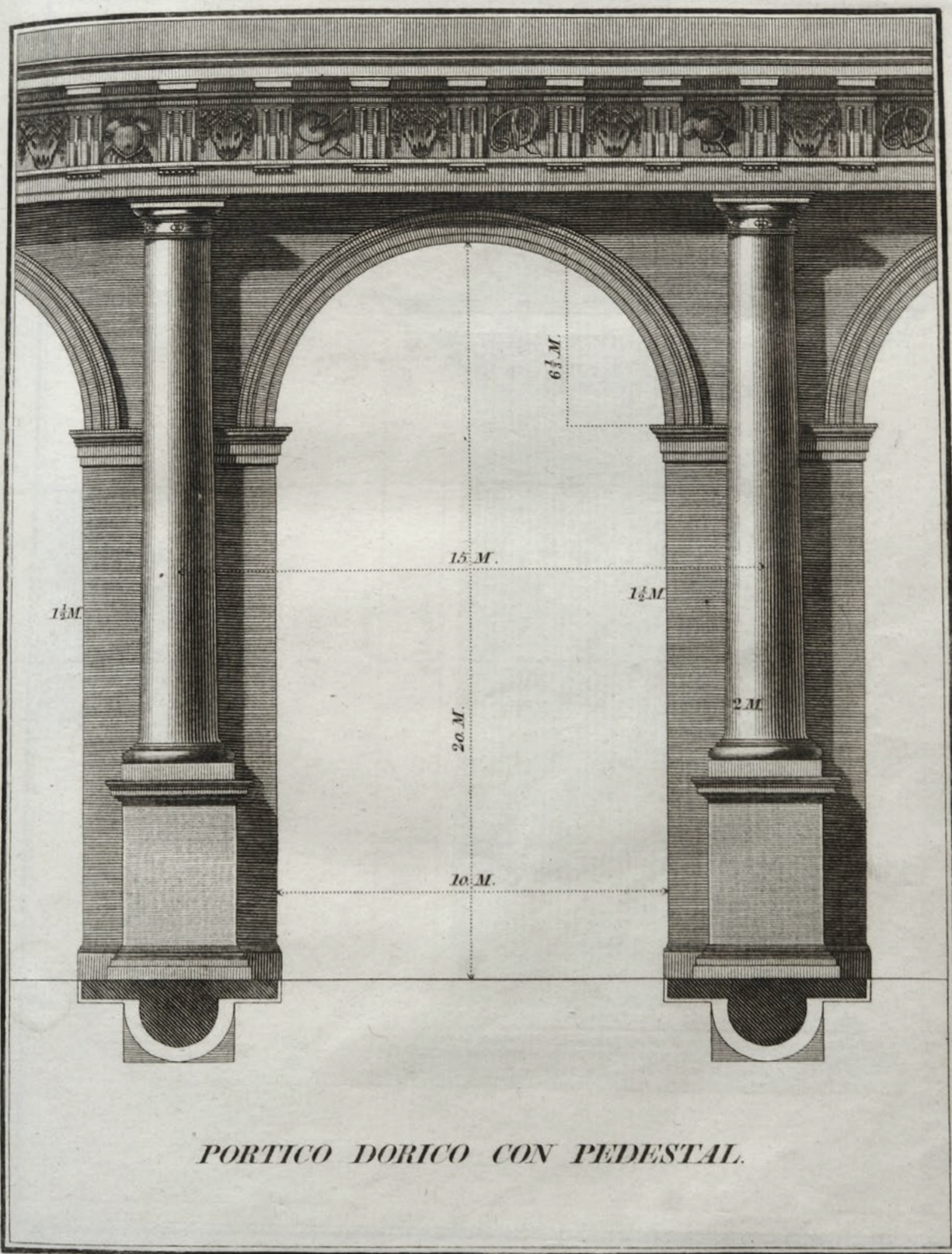


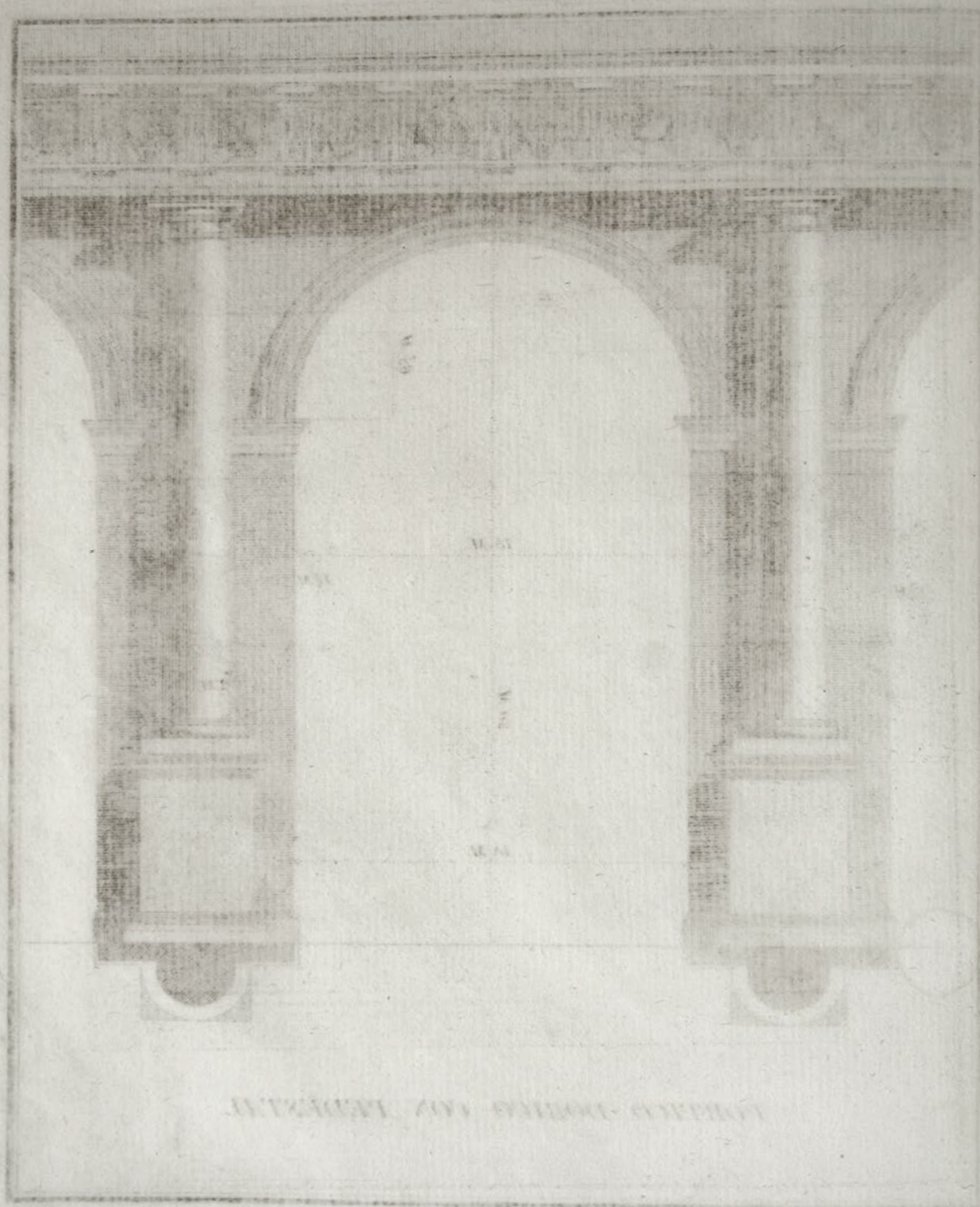
THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS



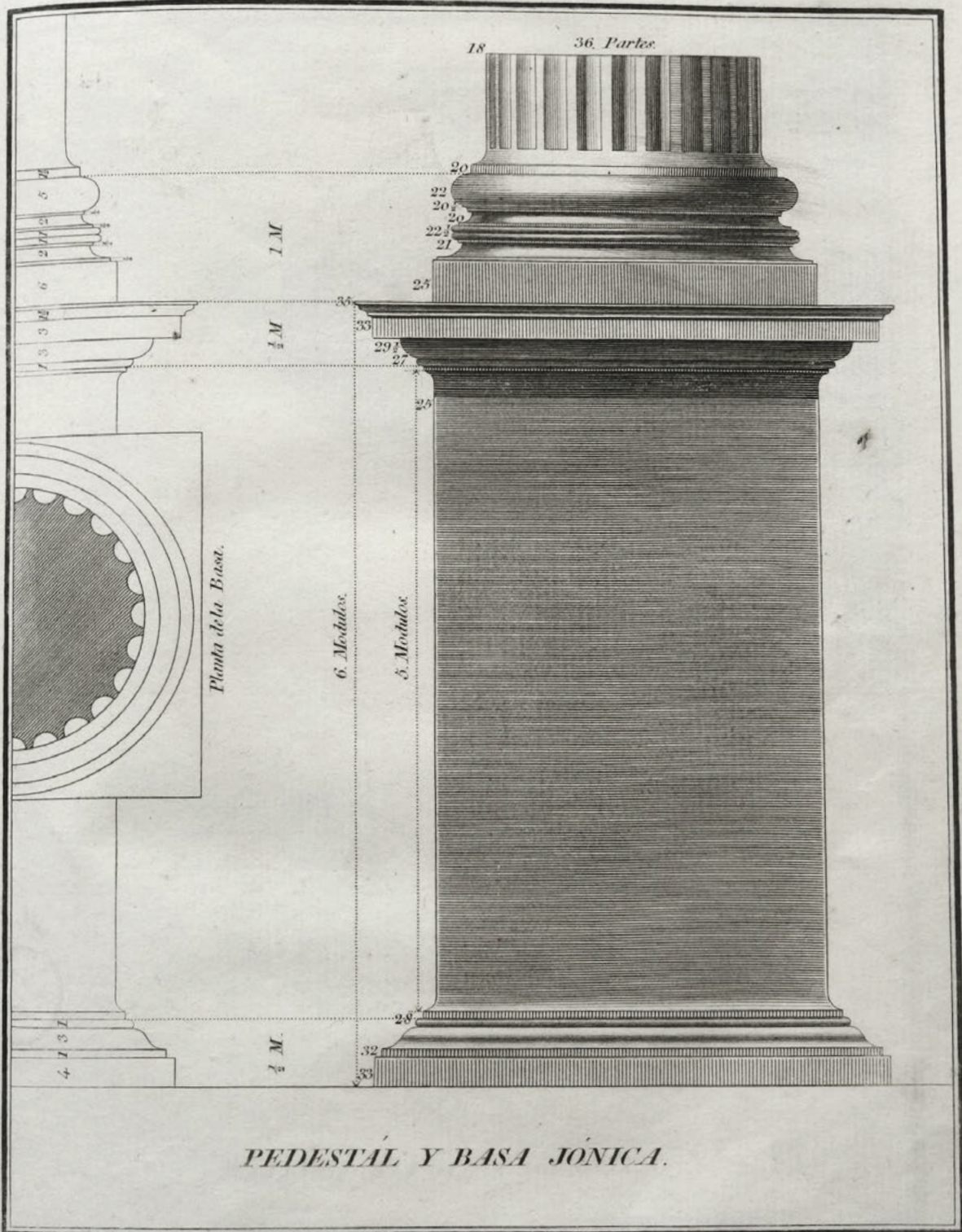


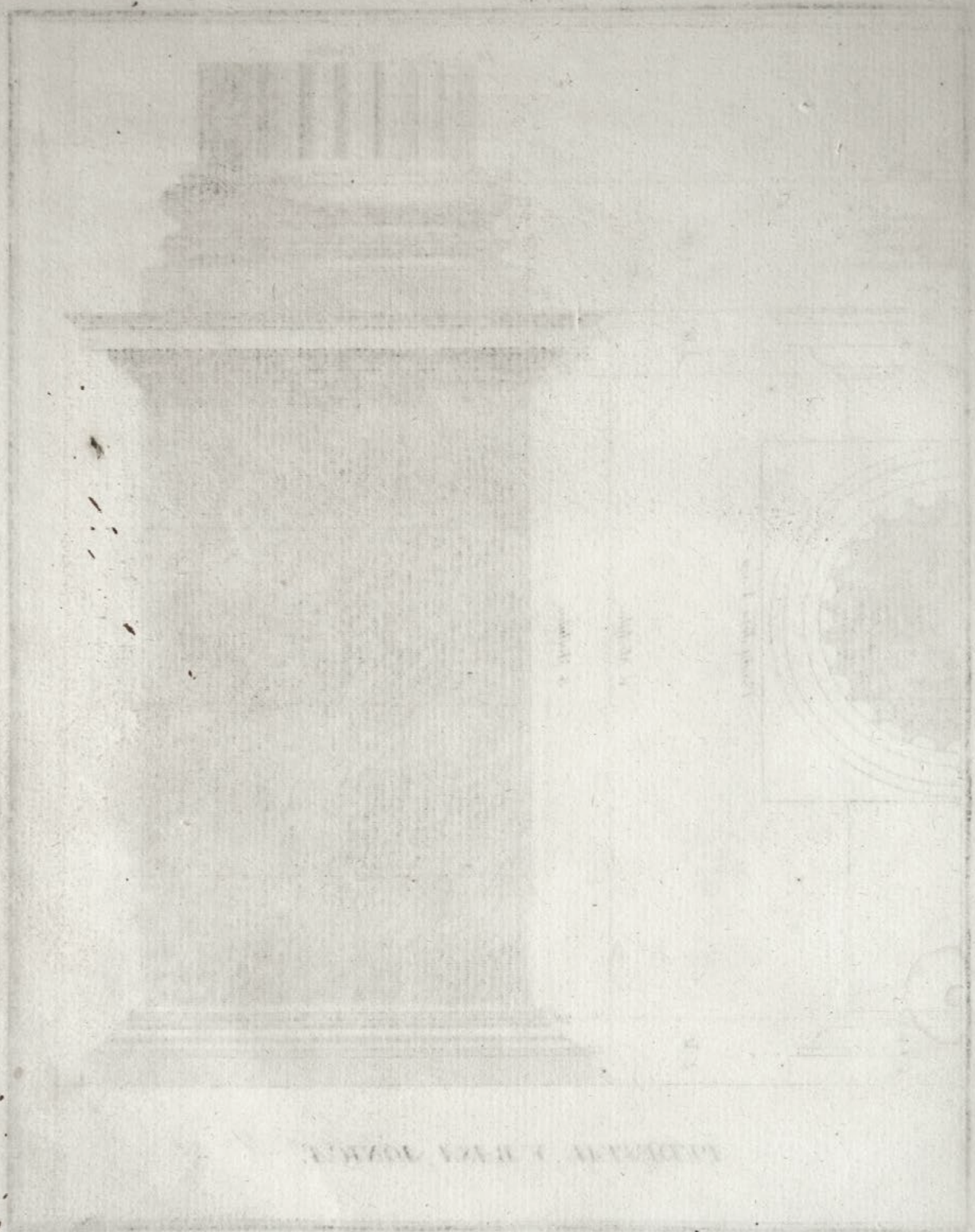


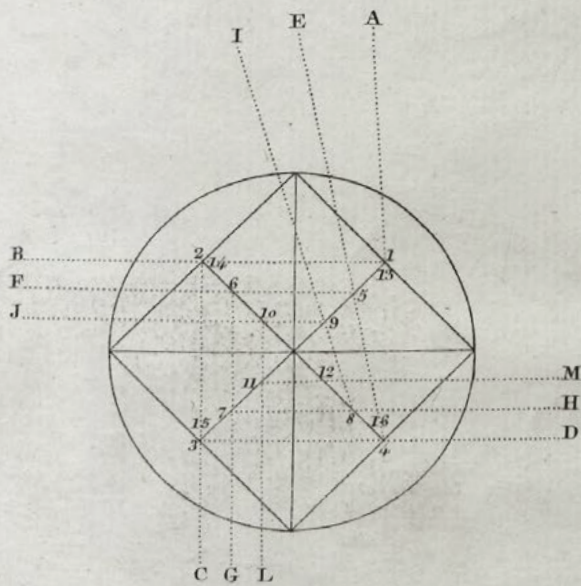
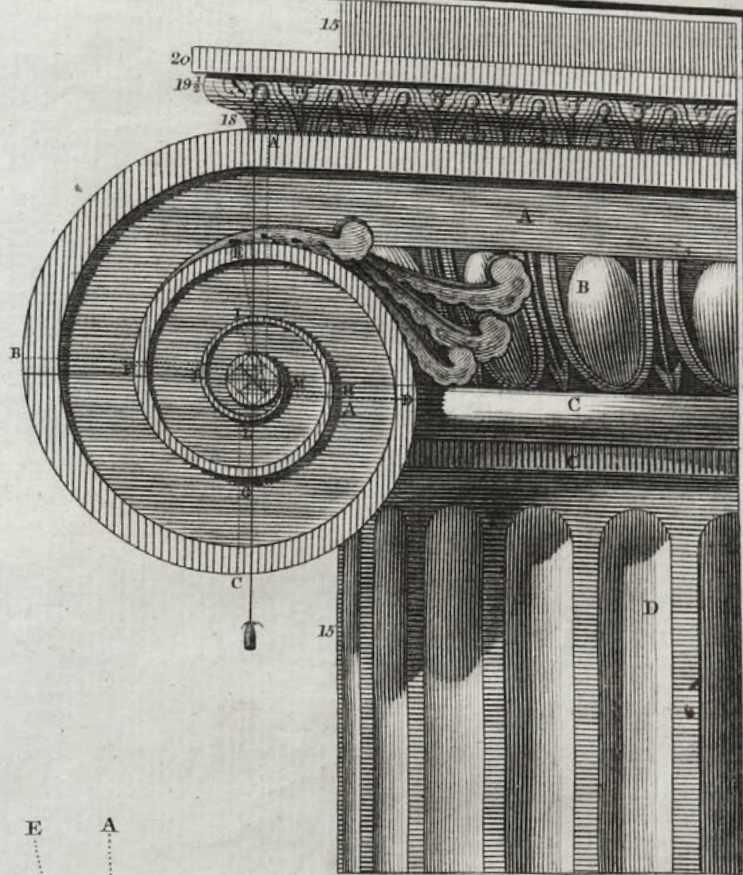




TEMPLE OF THE MUSES

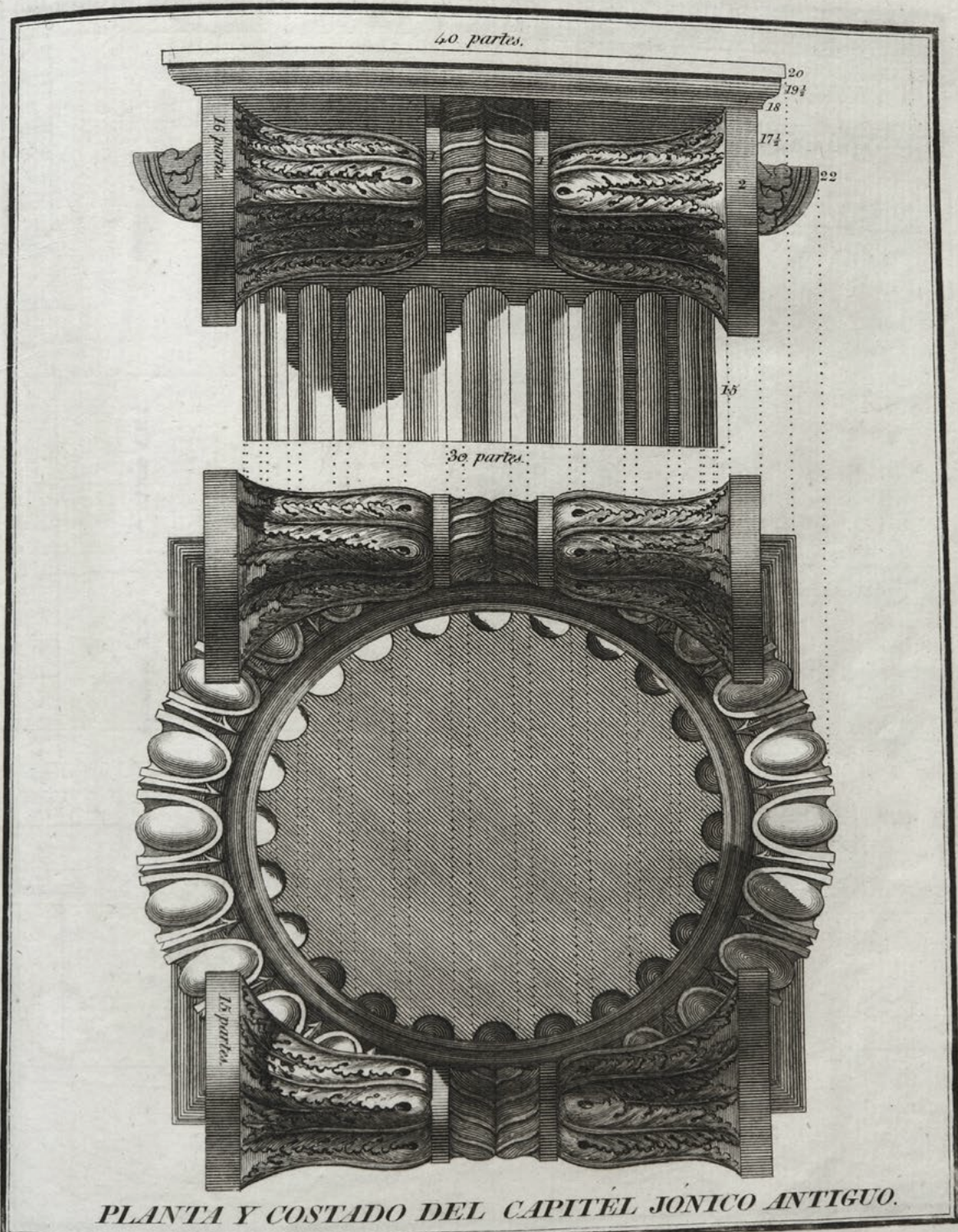




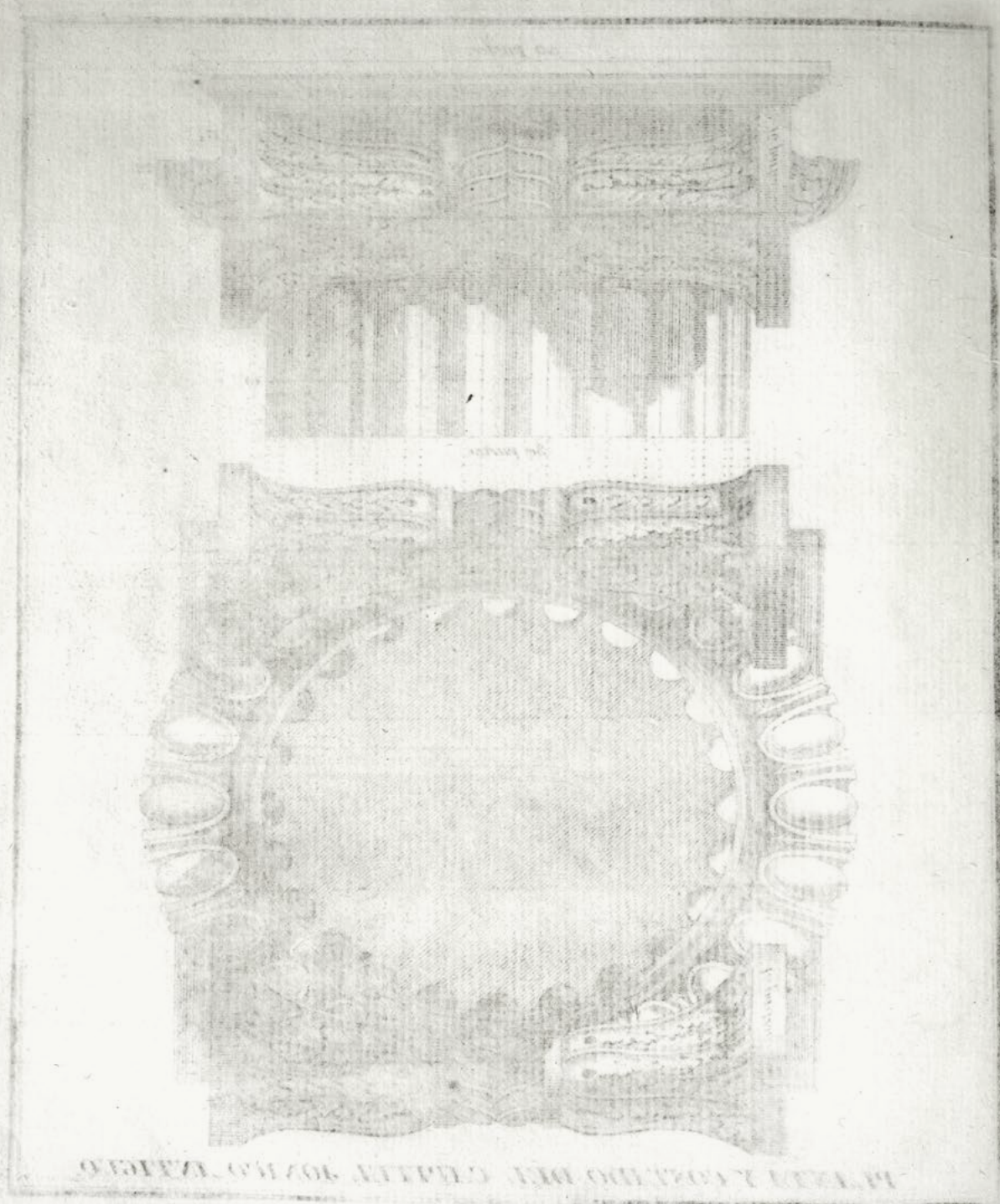


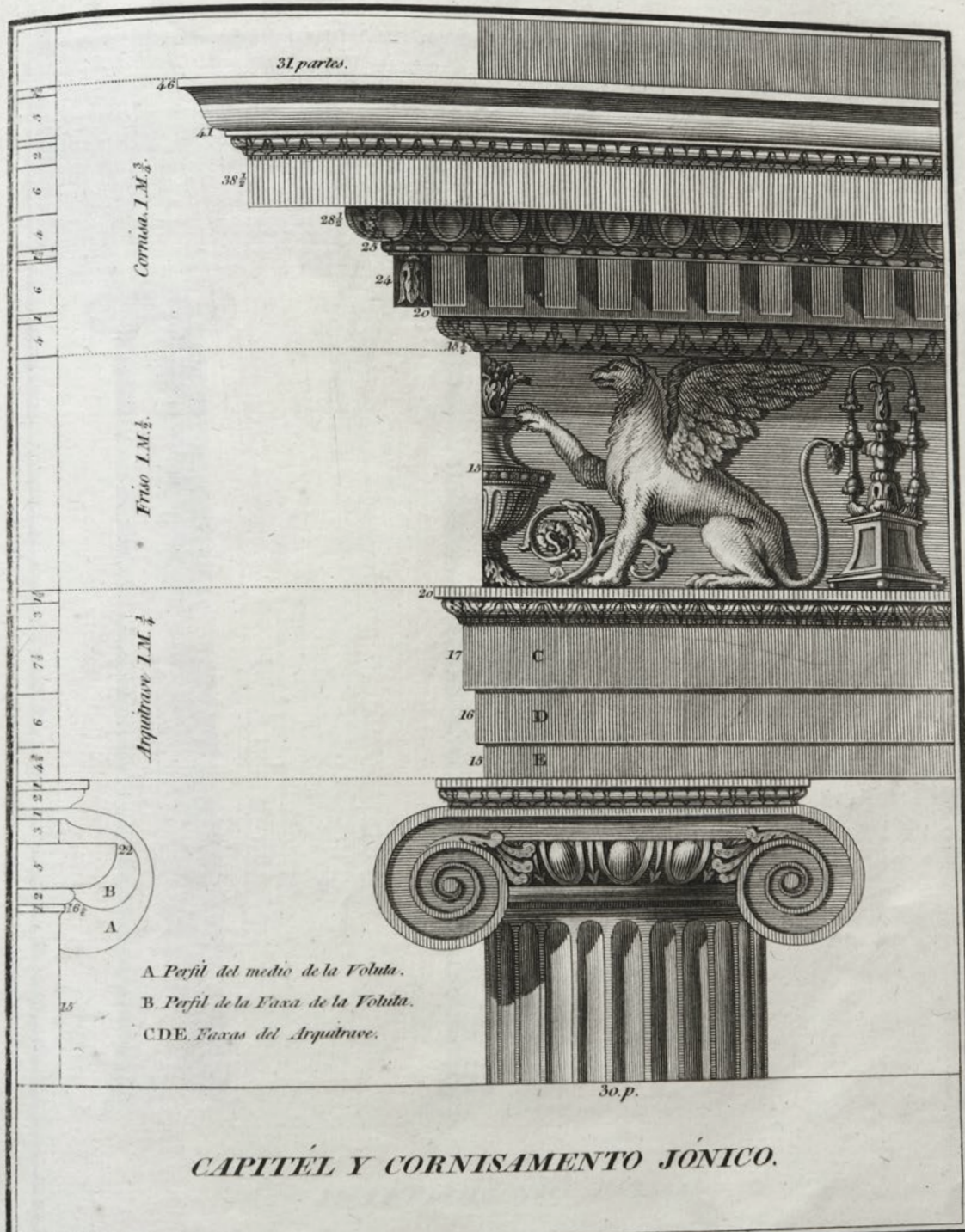
- A. Canal de la Voluta
 B. Ovalos
 C. Astragalo
 D. Estrias

CAPITEL Y VOLUTA JÓNICA.

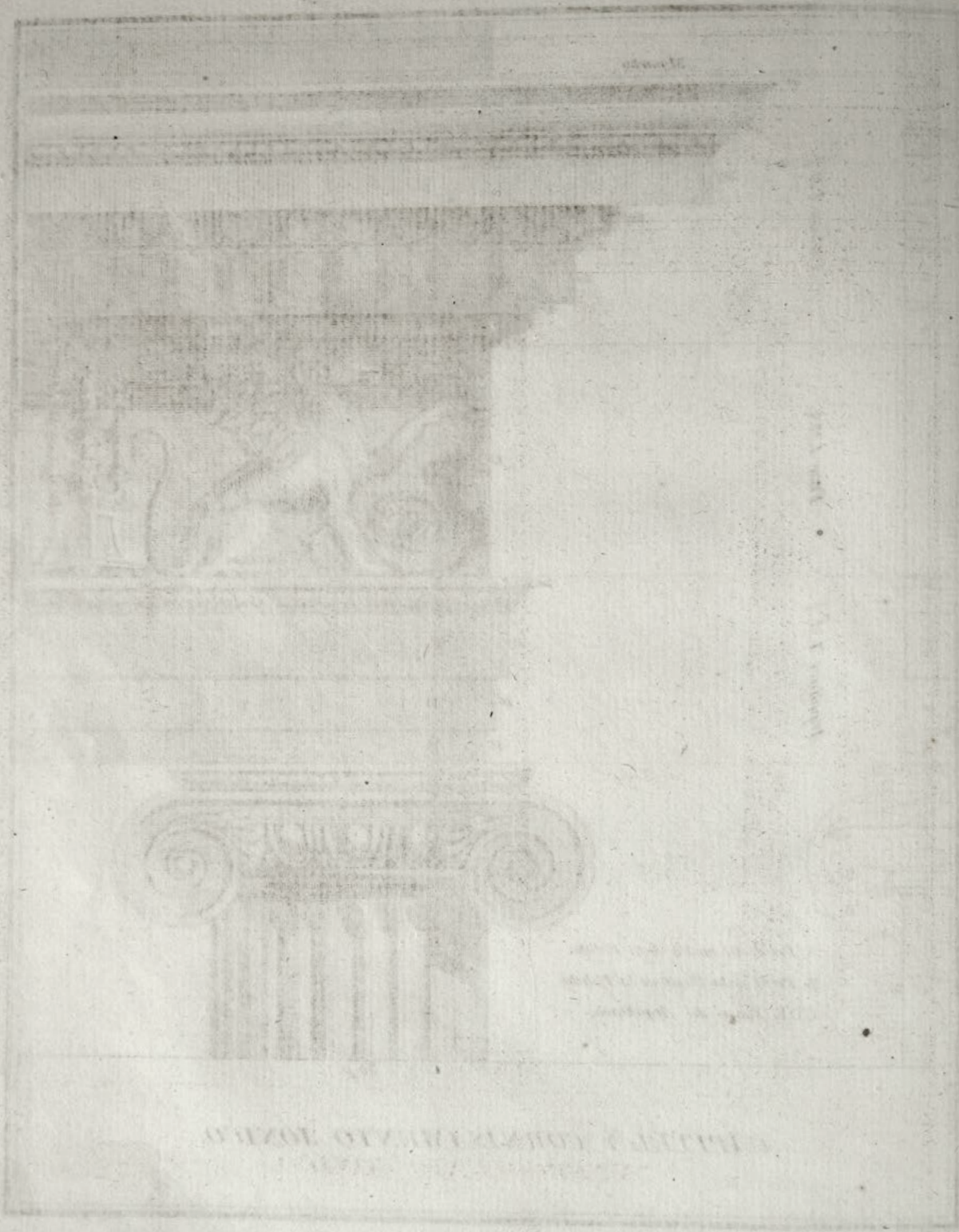


PLANTA Y COSTADO DEL CAPITEL JÓNICO ANTIGUO.

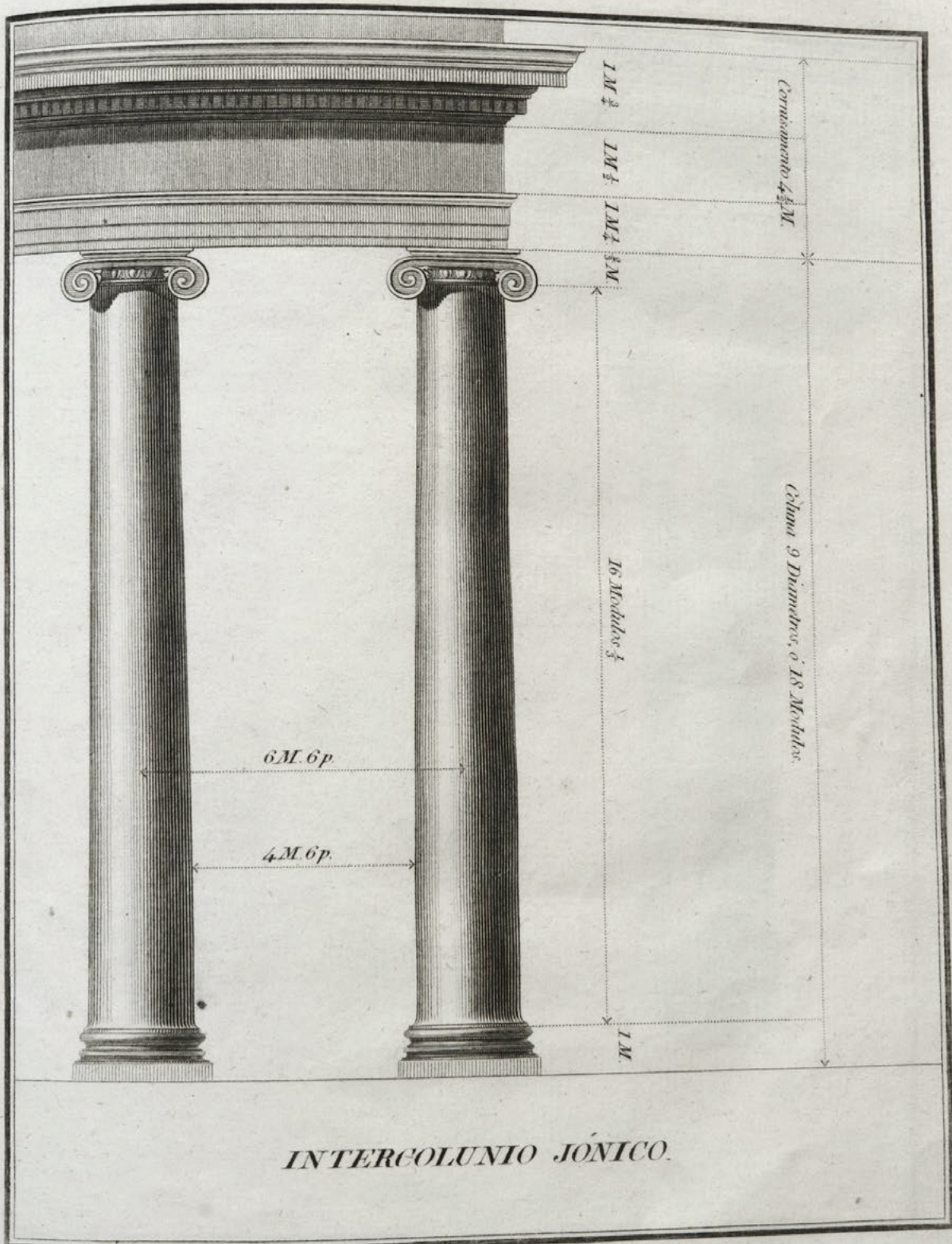


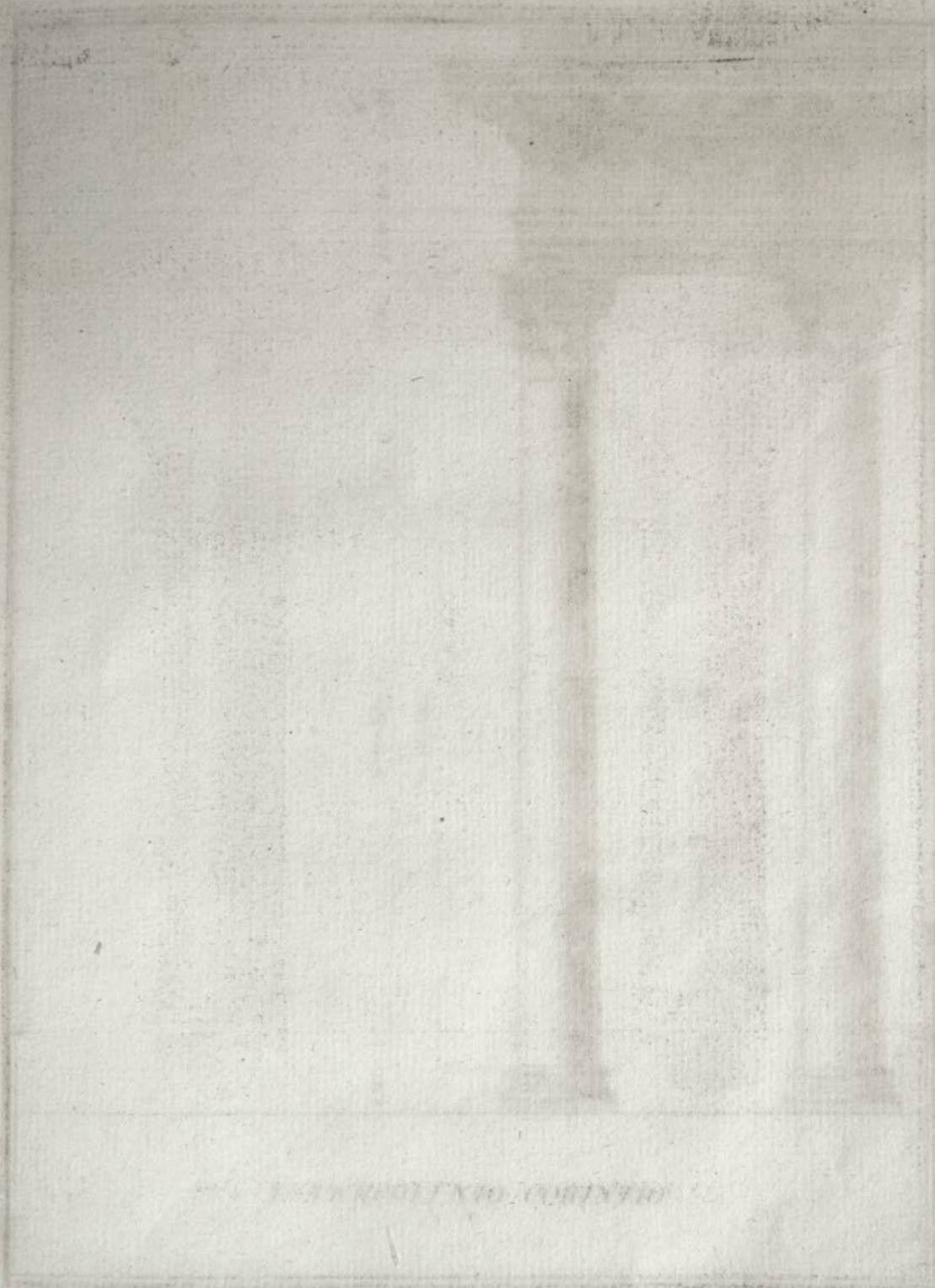


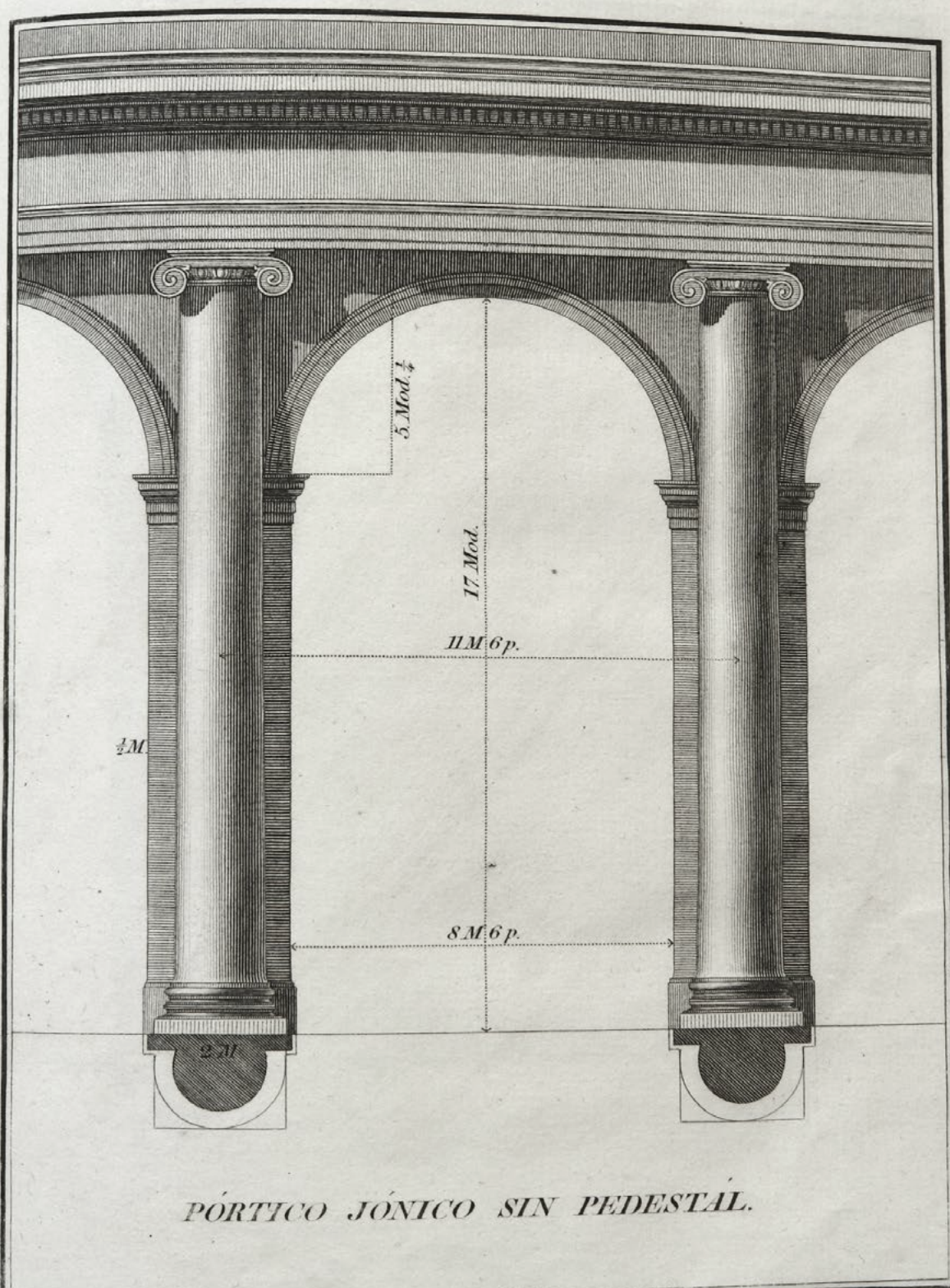
10

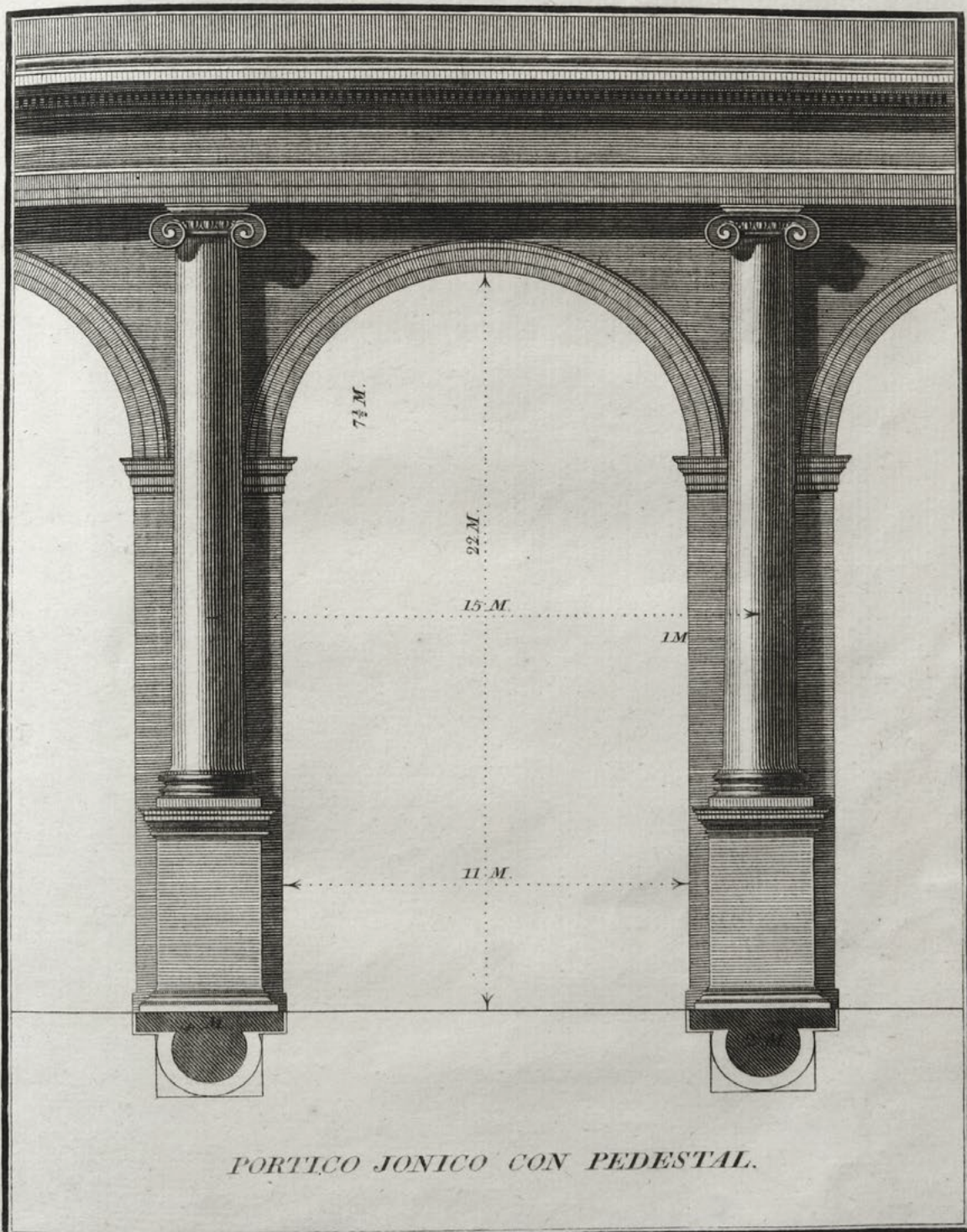


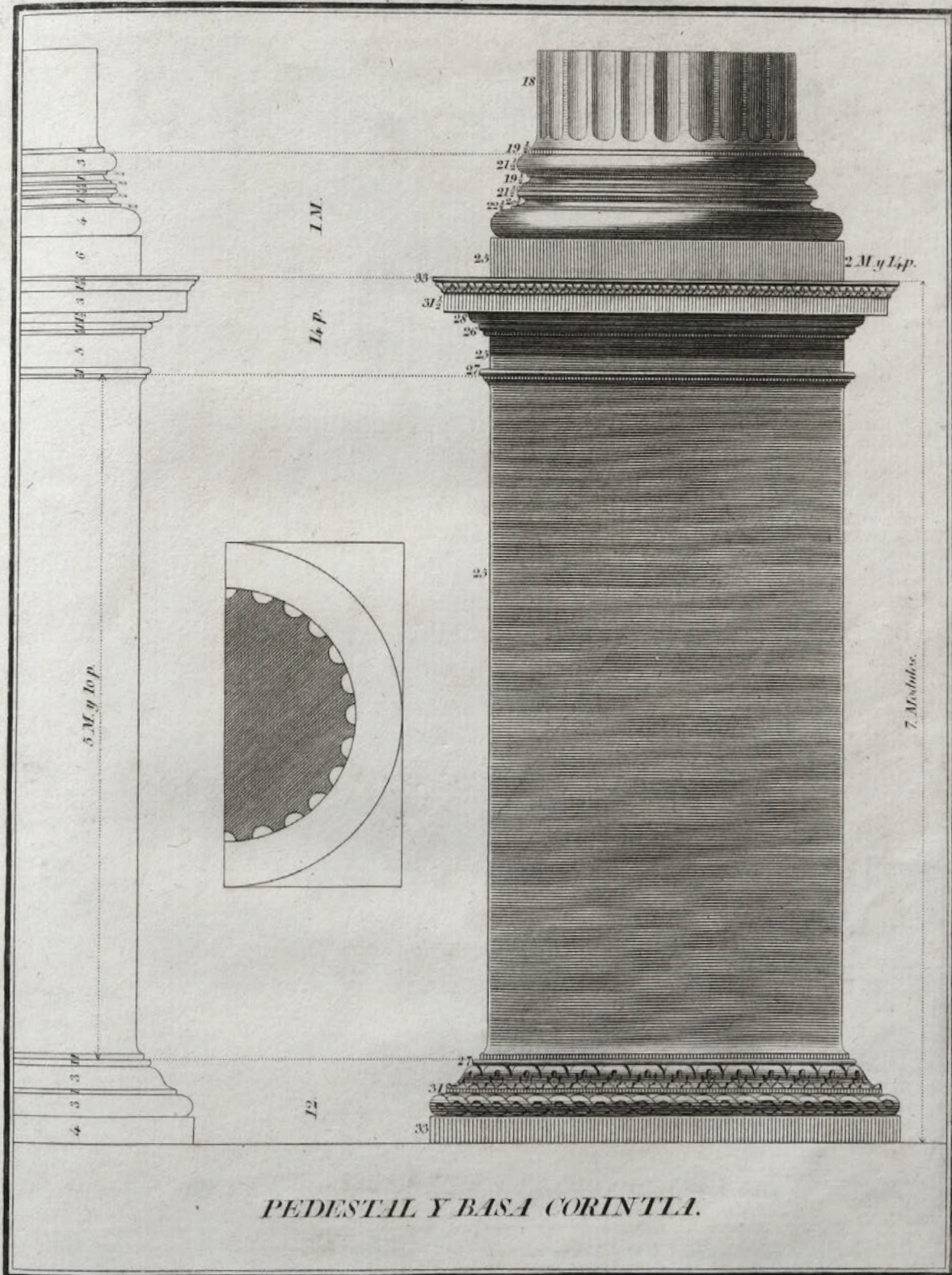
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

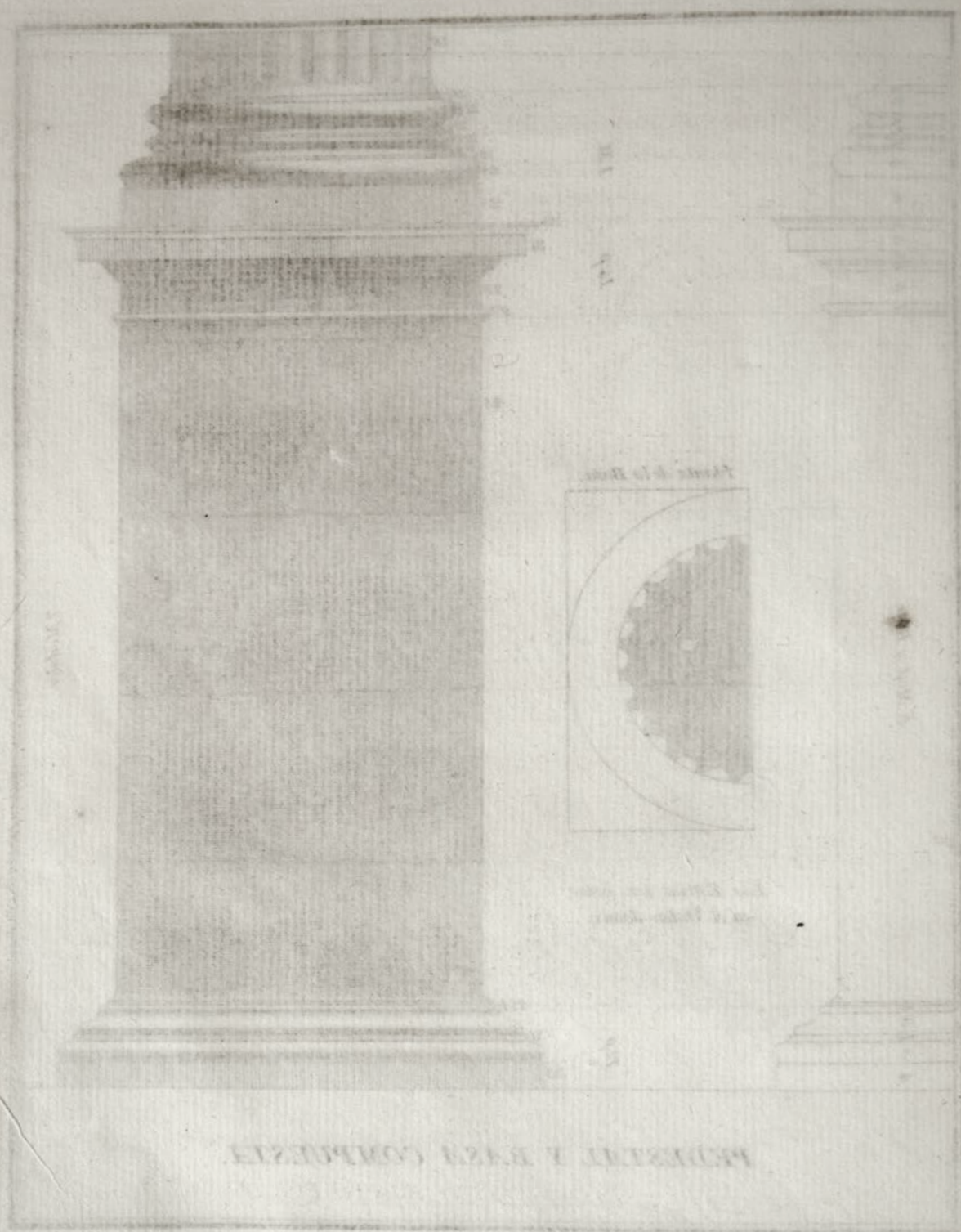


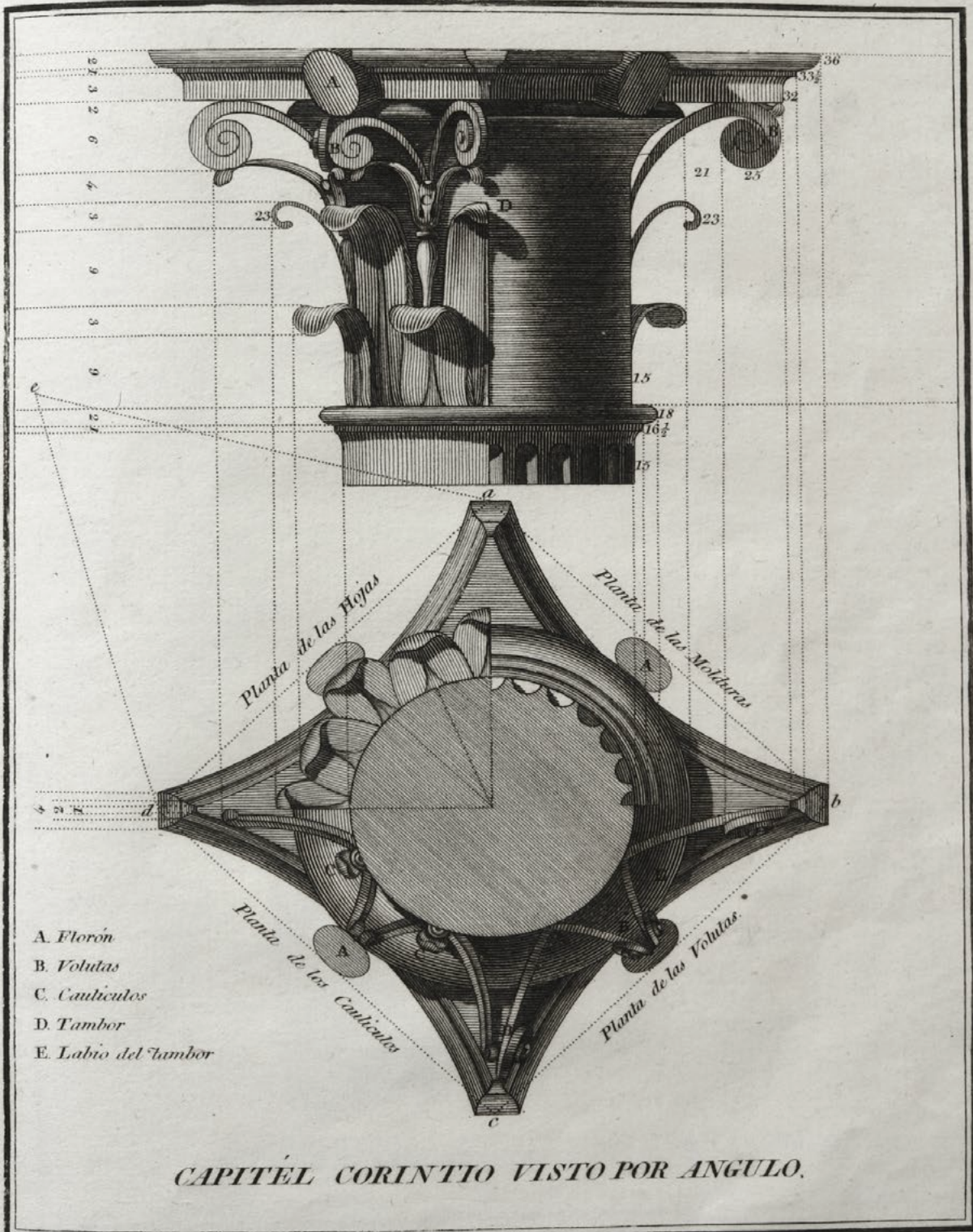


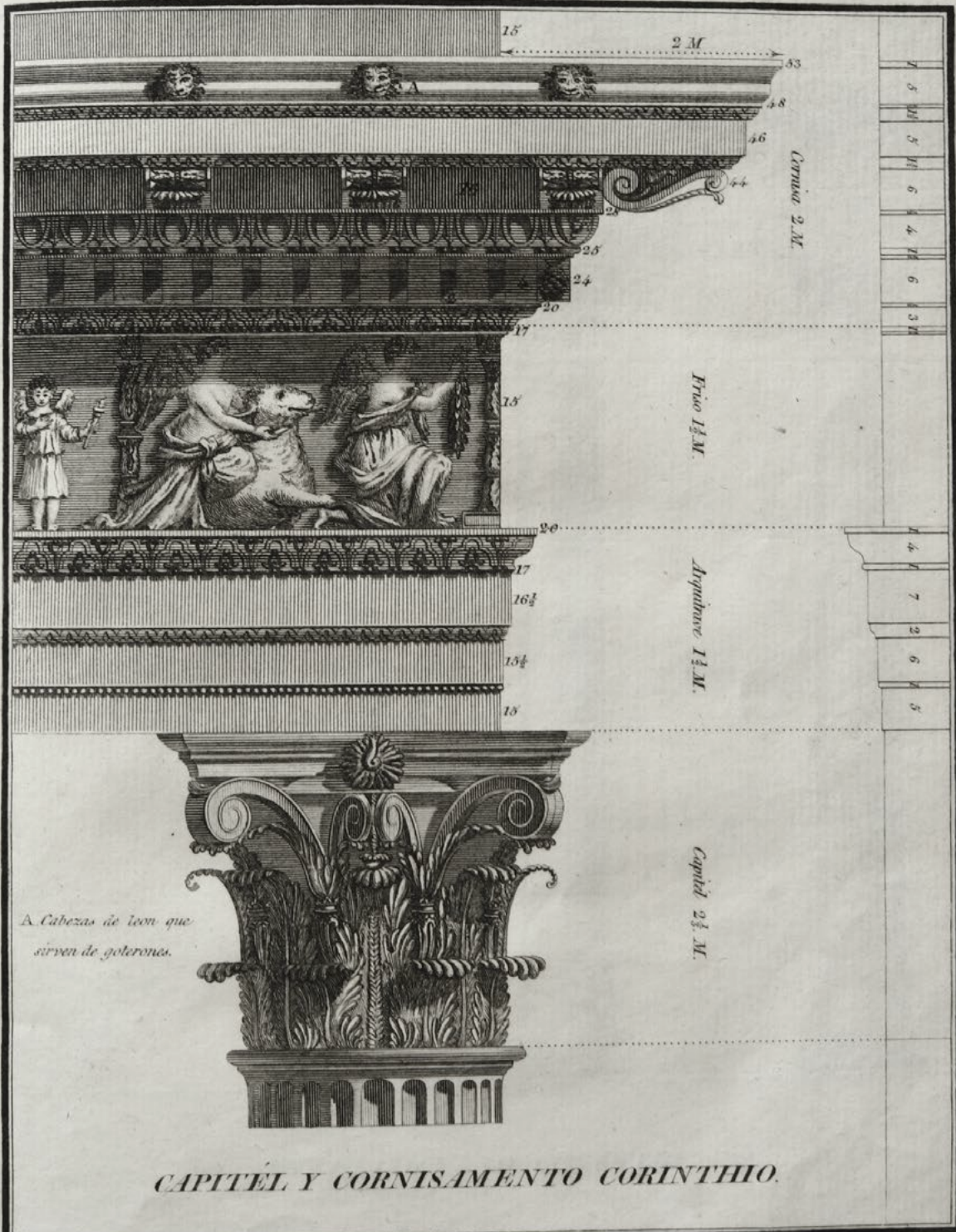


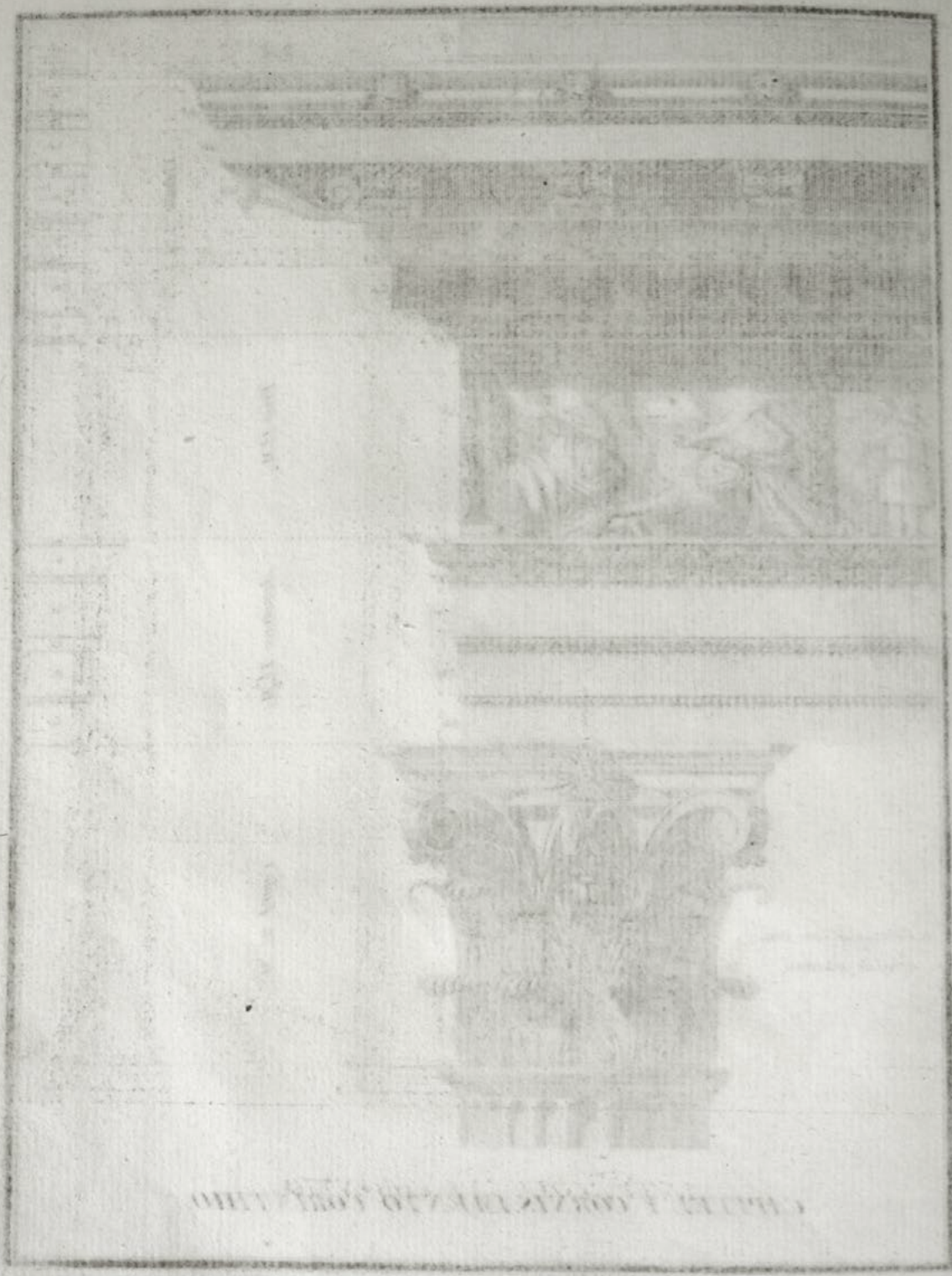




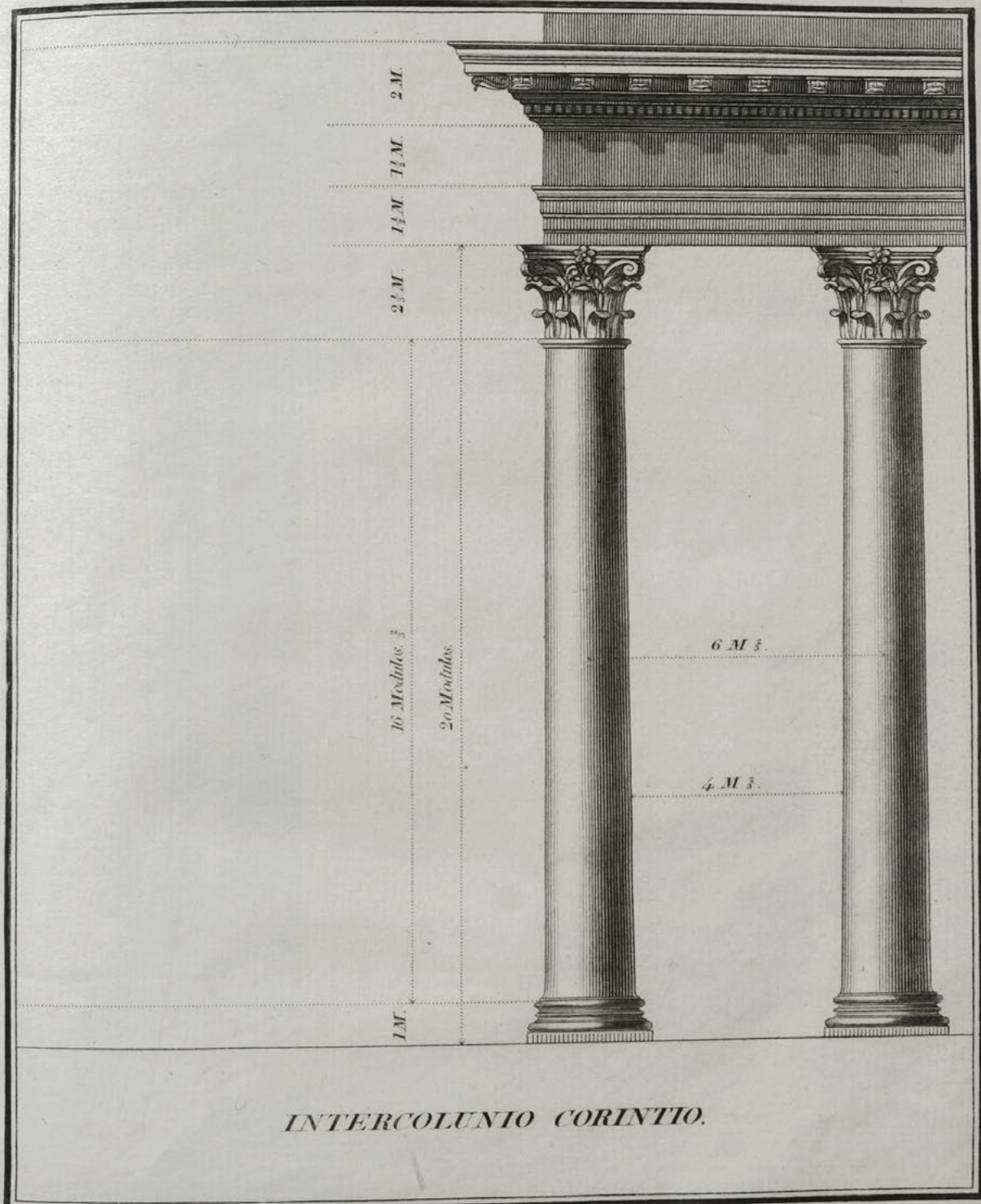


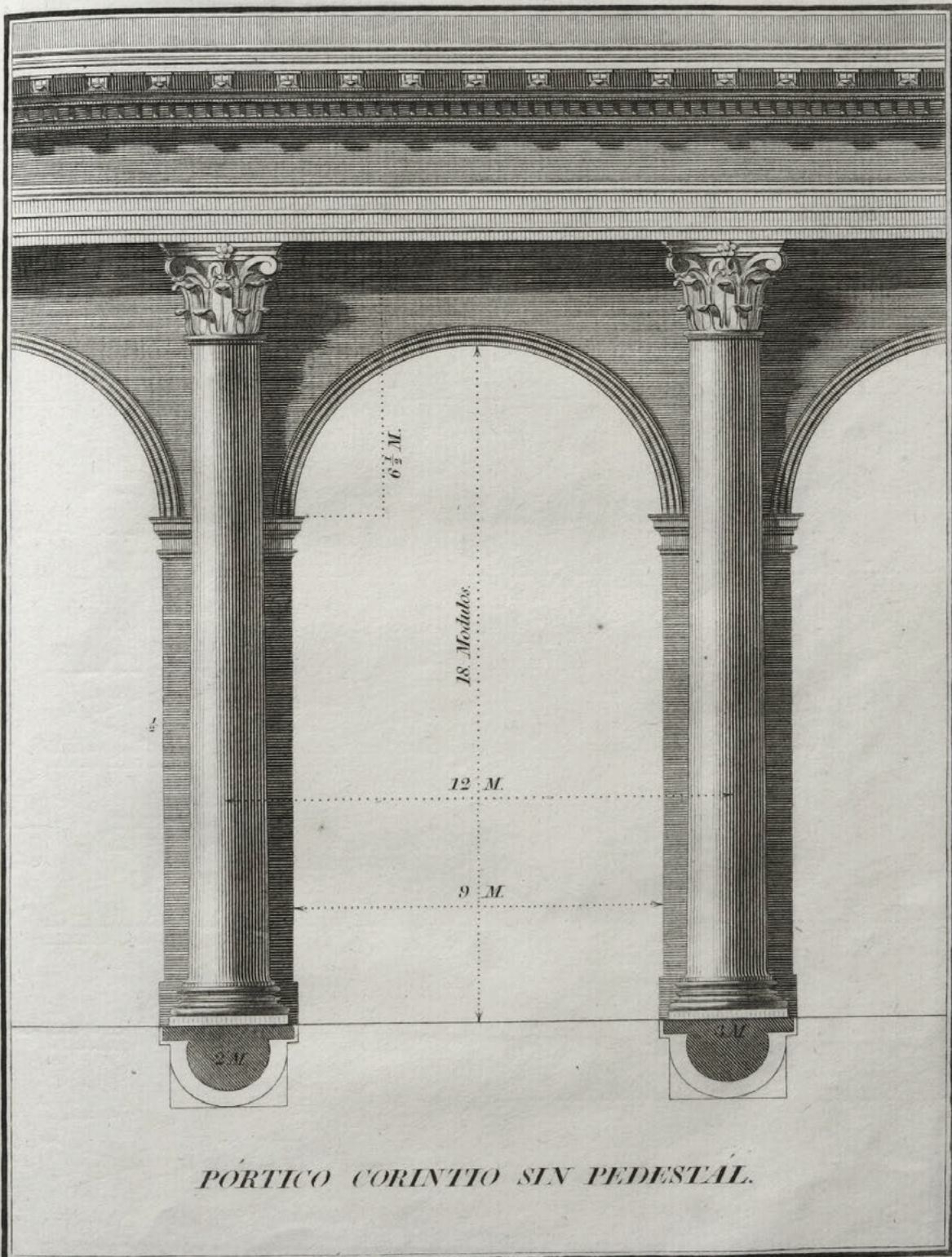


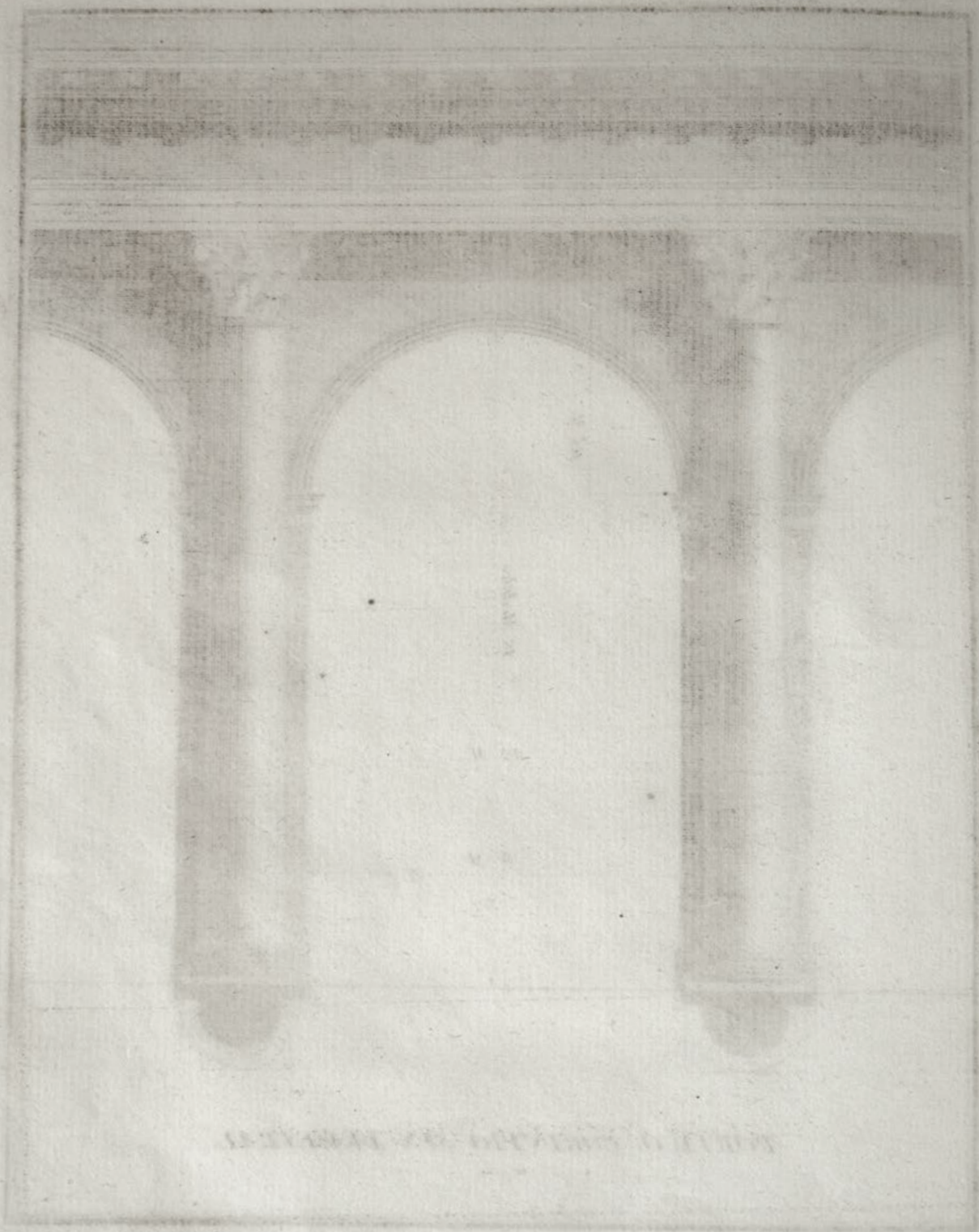


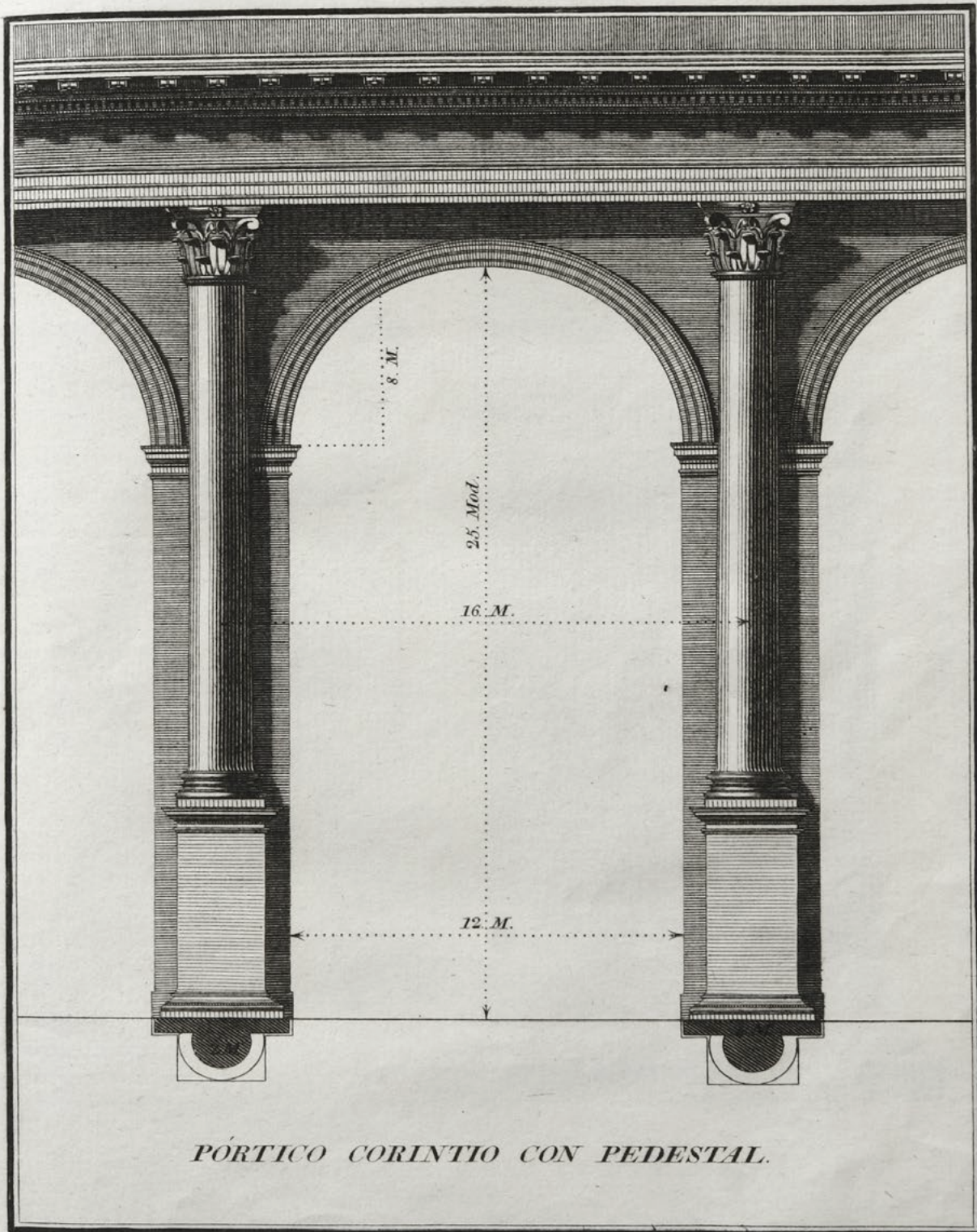


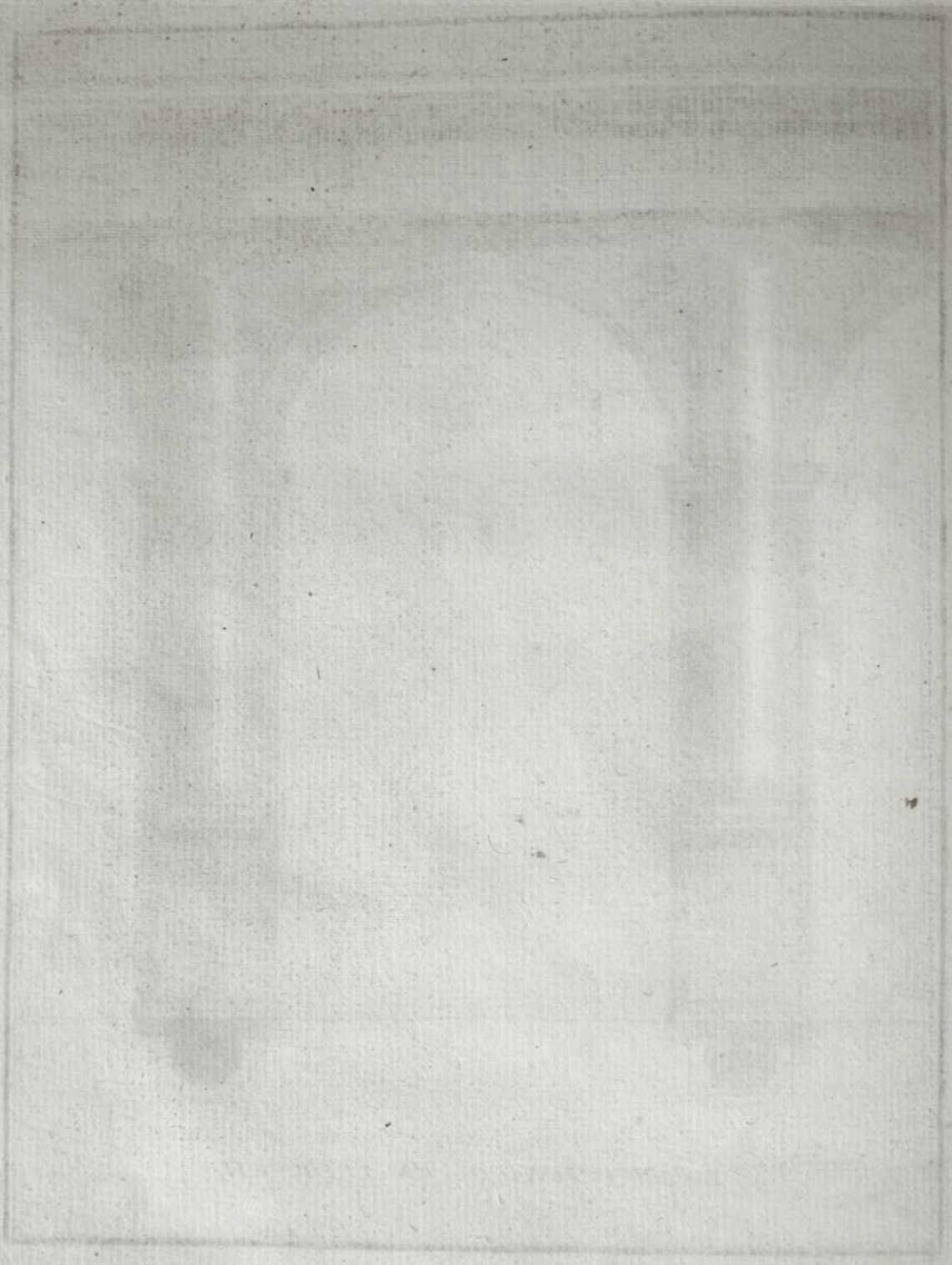
THE GREAT HALL OF THE TEMPLE











18

19 1/2

21 1/2

19 1/2

21 1/2

22

20 1/2

25

25

33

31

25

27

25

27 1/2

31

27 1/2

31

33

7 Módulos

5. Mod. y 10 p.

4

3

3

3

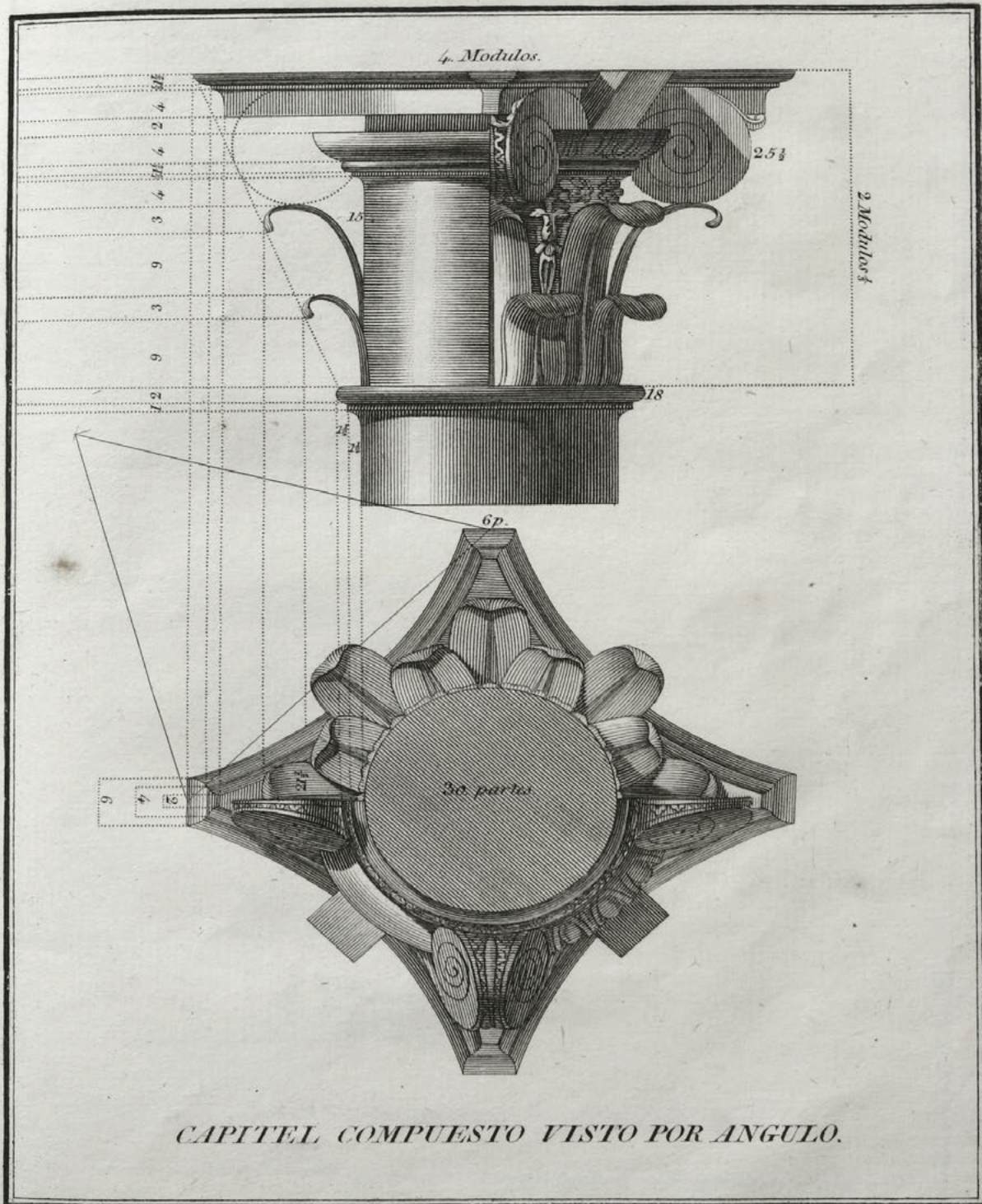
4

Planta de la Basa.

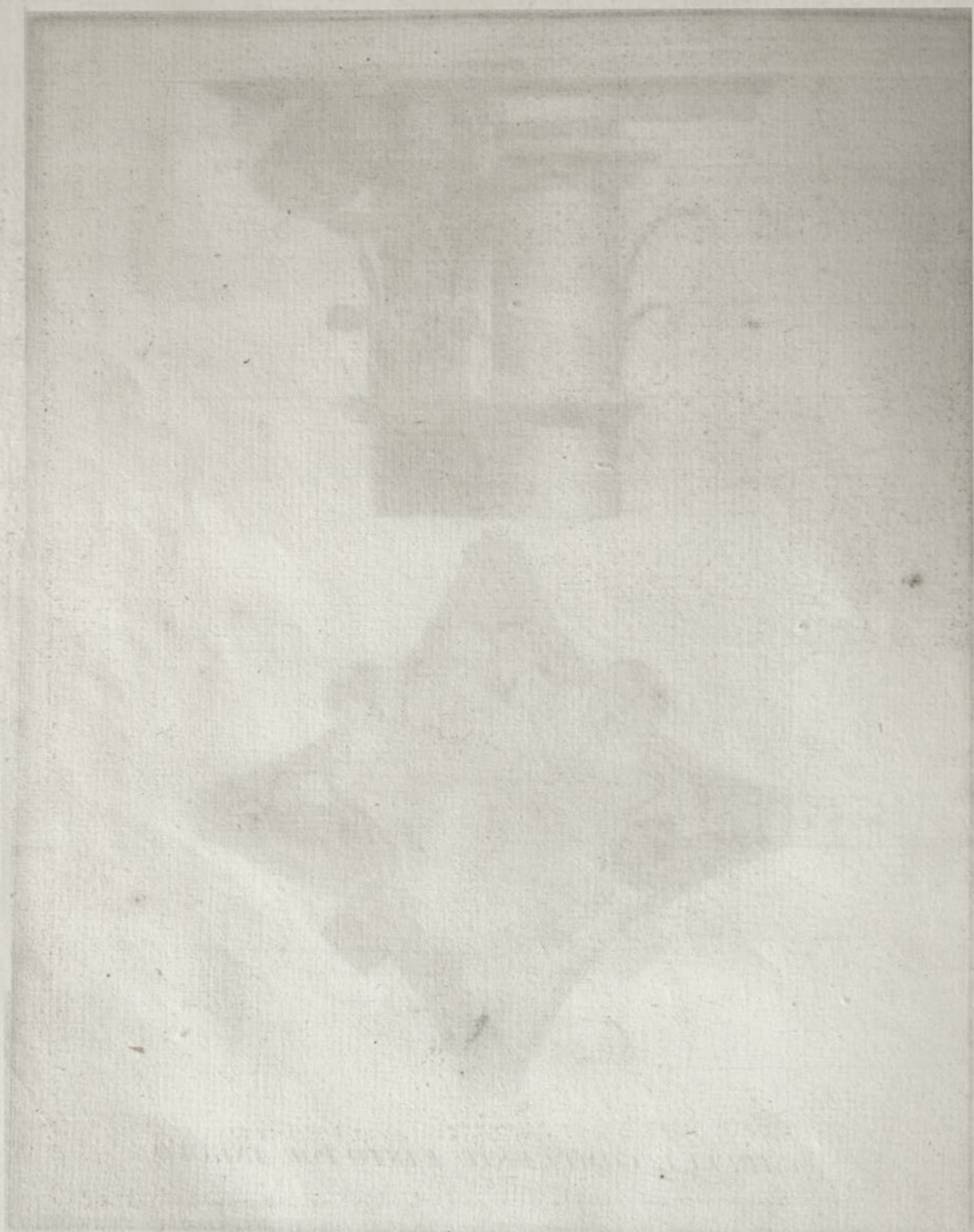
Las Estrias son como en el Orden Jonico.

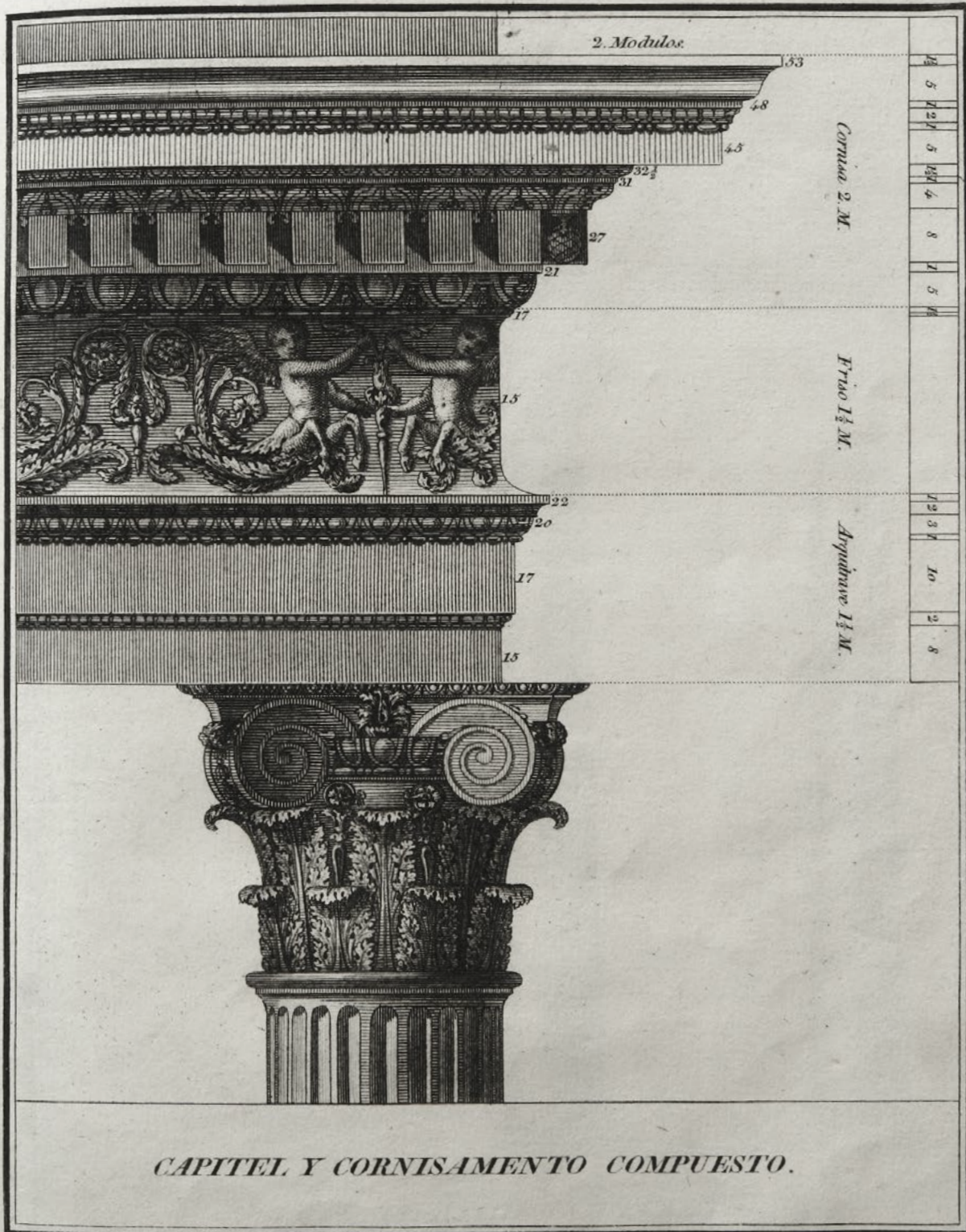
12 p.

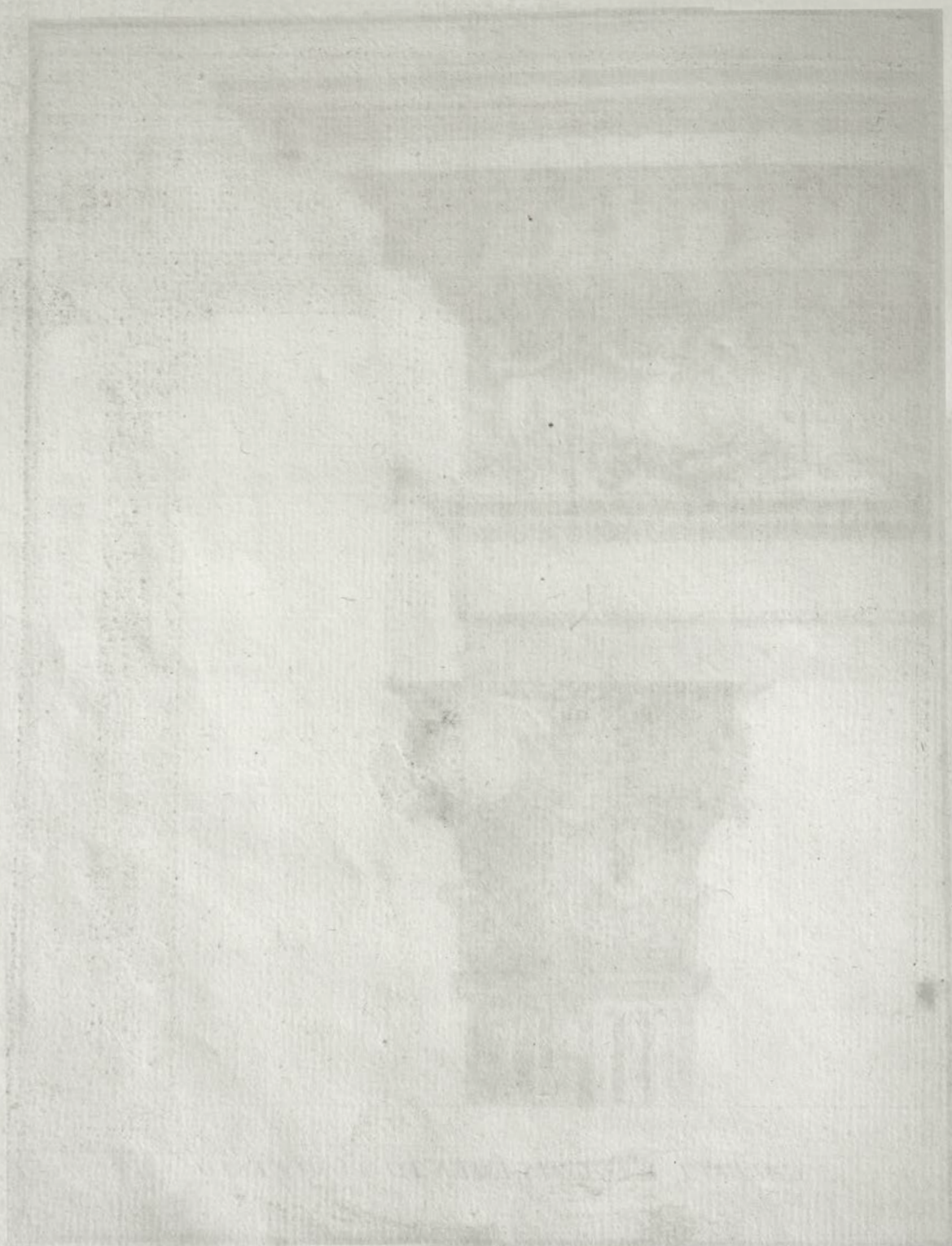
PEDESTAL Y BASA COMPUESTA.

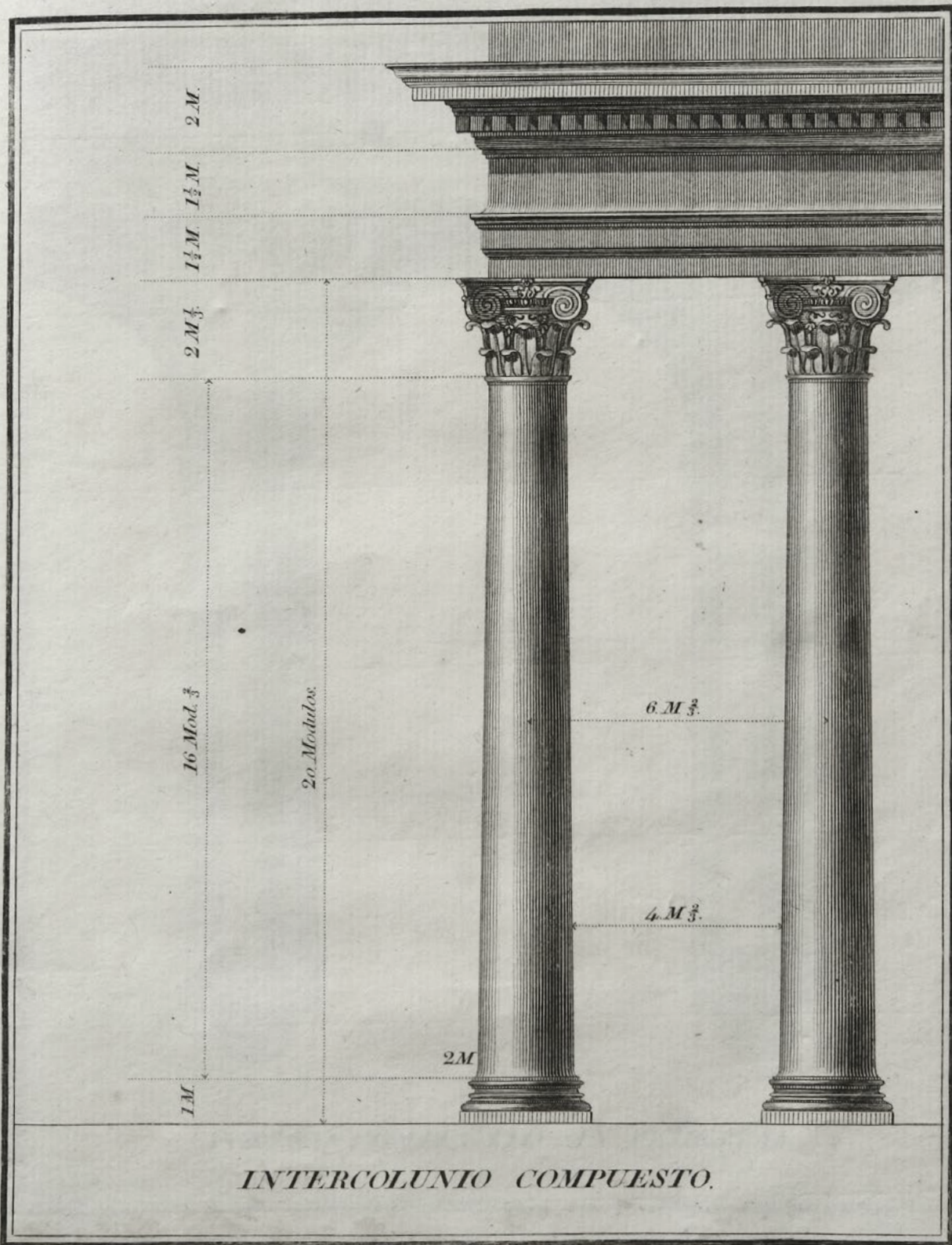


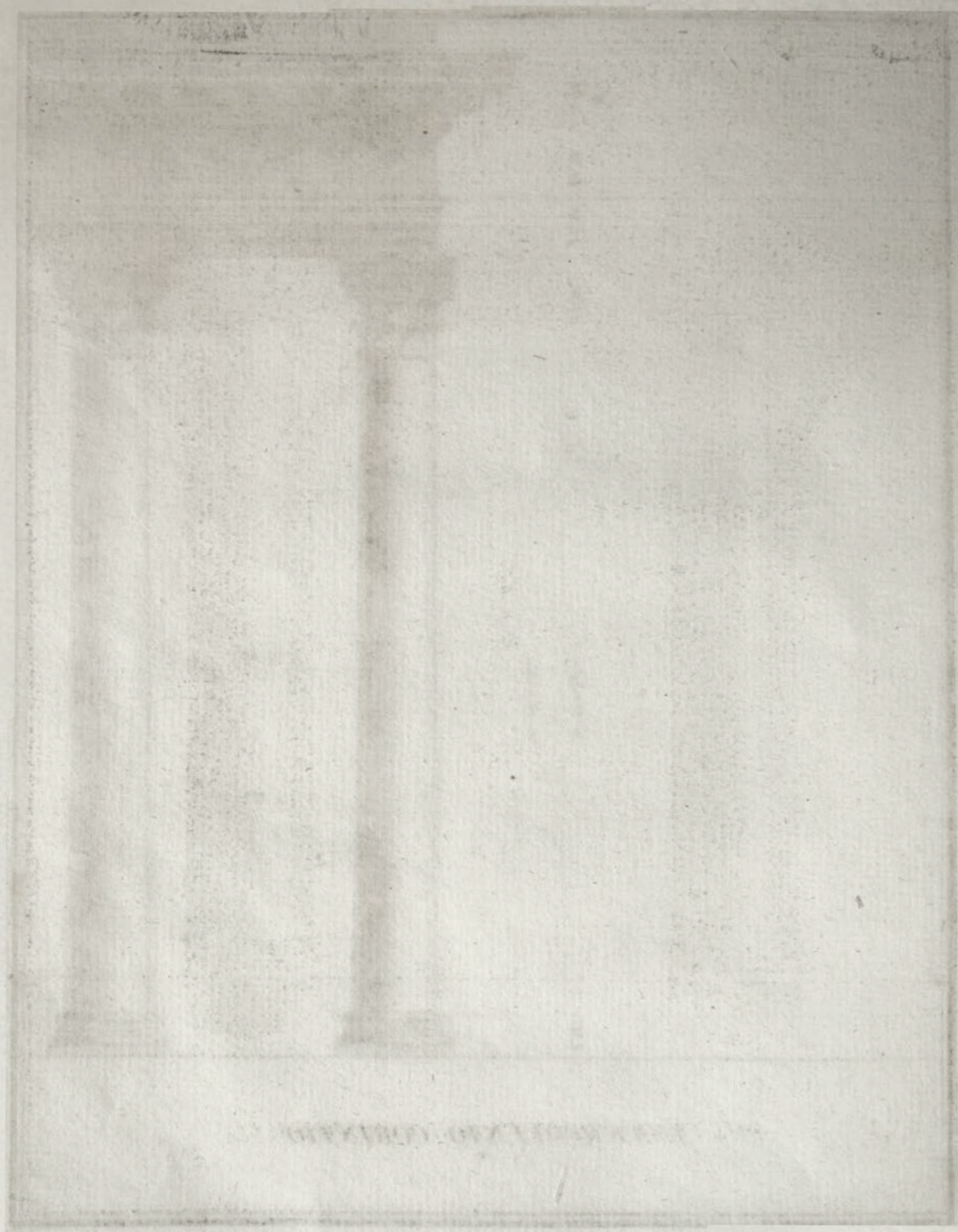
CAPITEL COMPUESTO VISTO POR ANGULO.

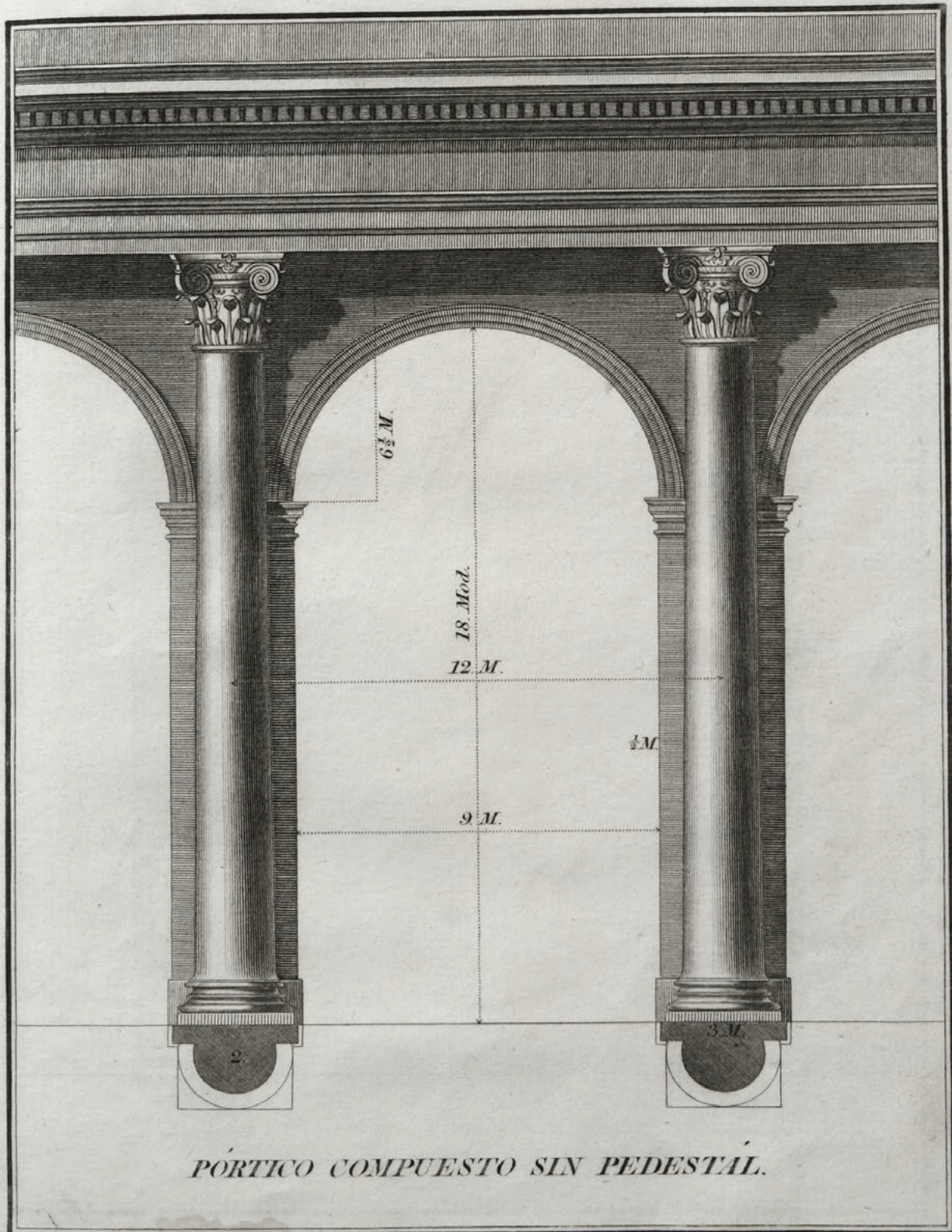


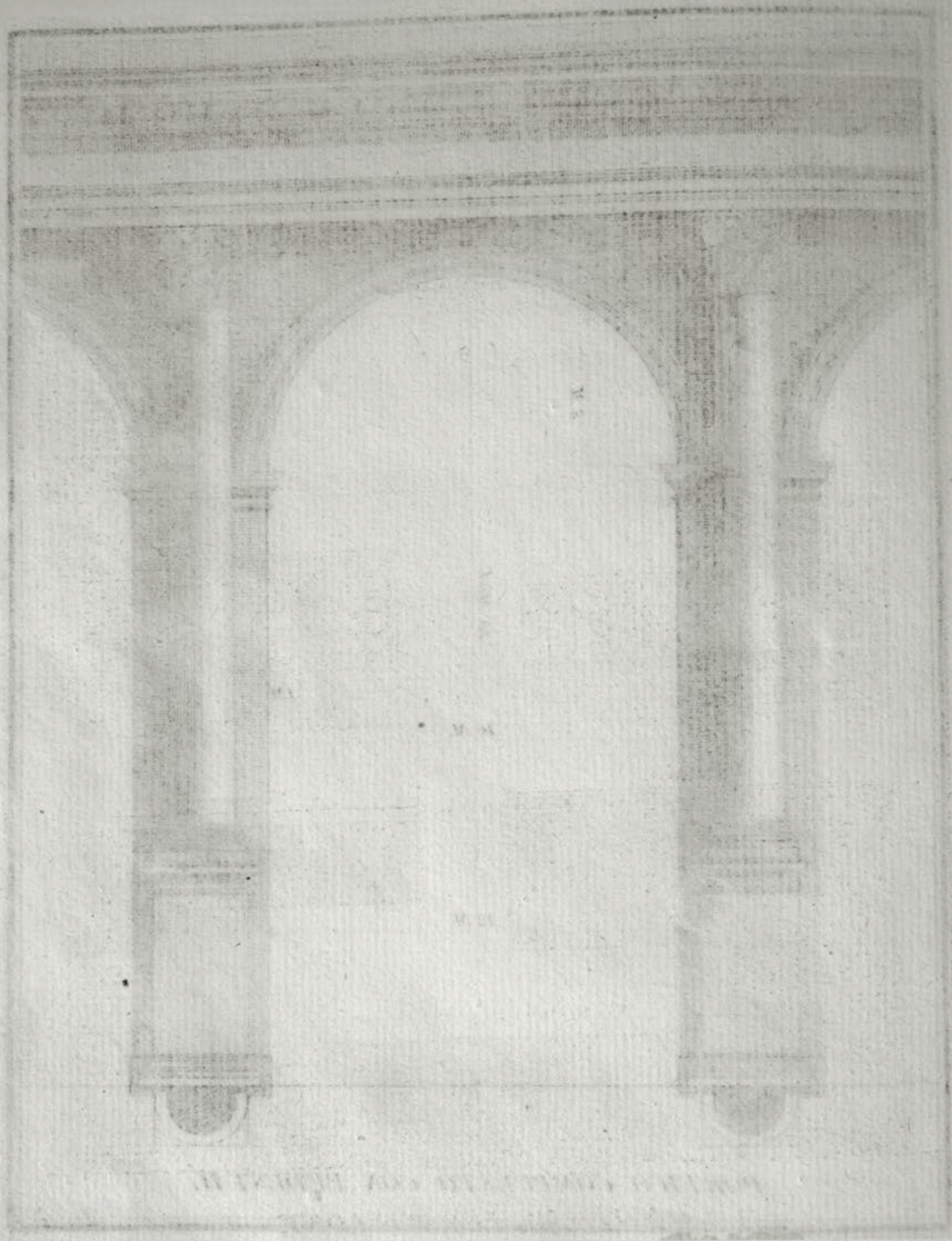


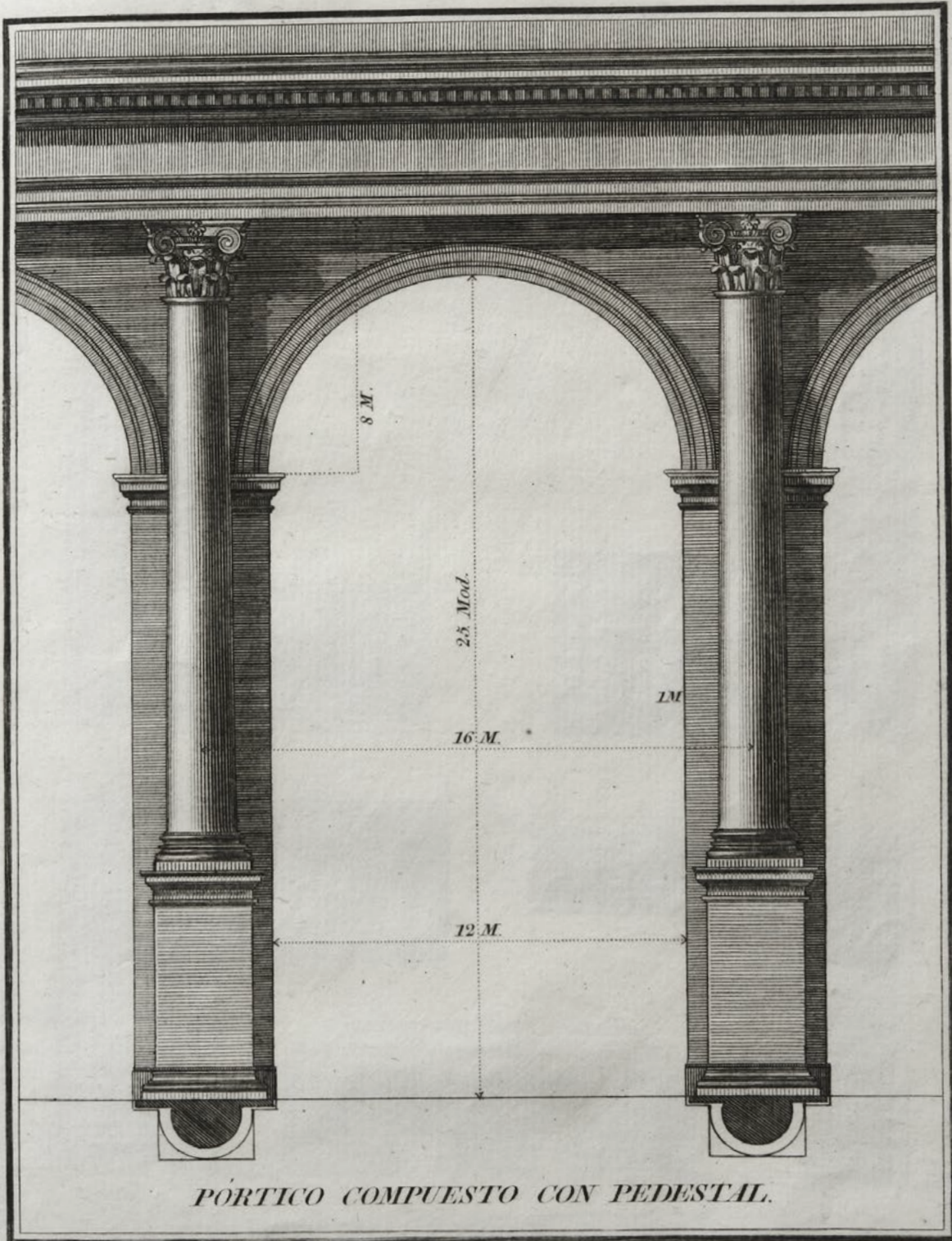


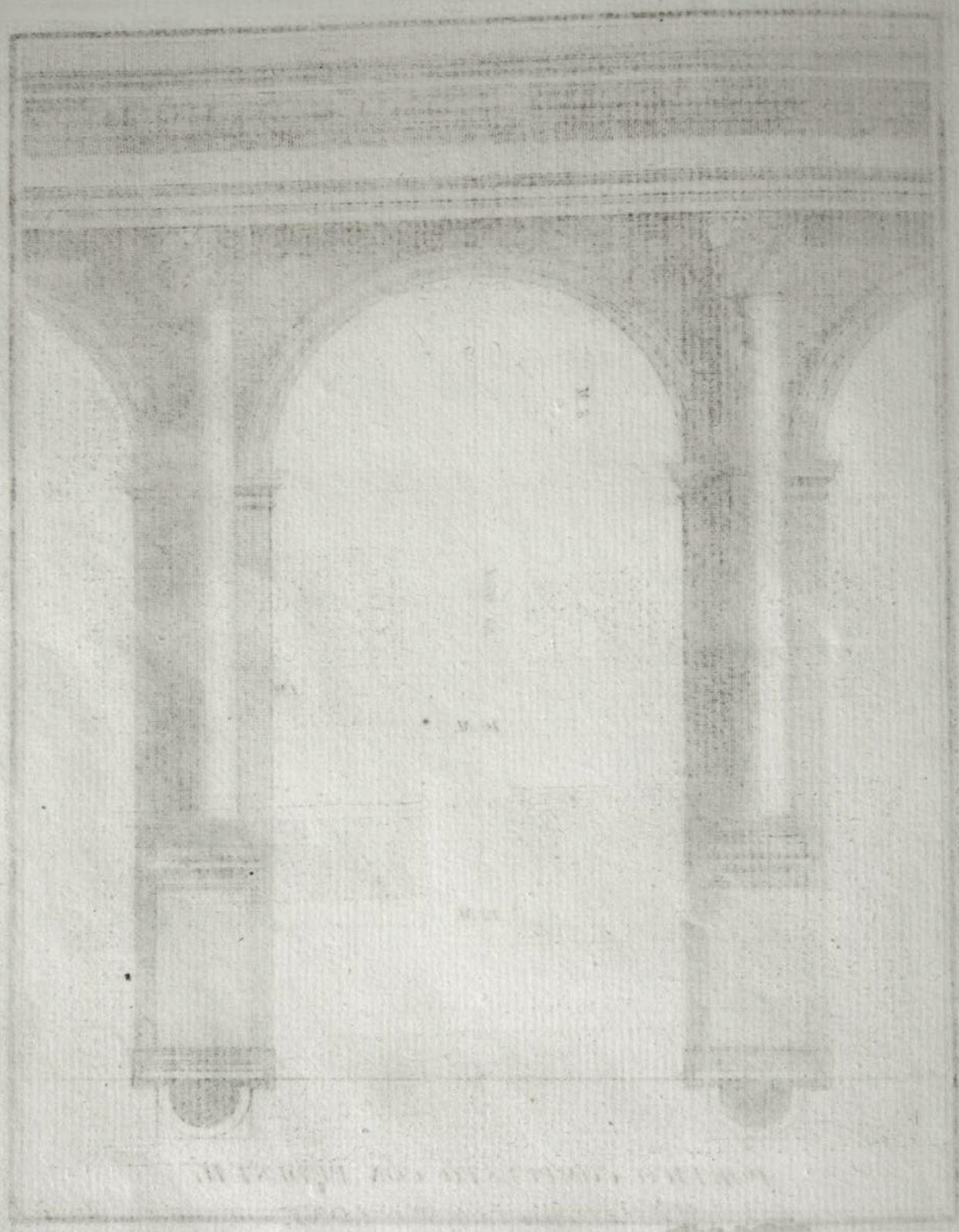


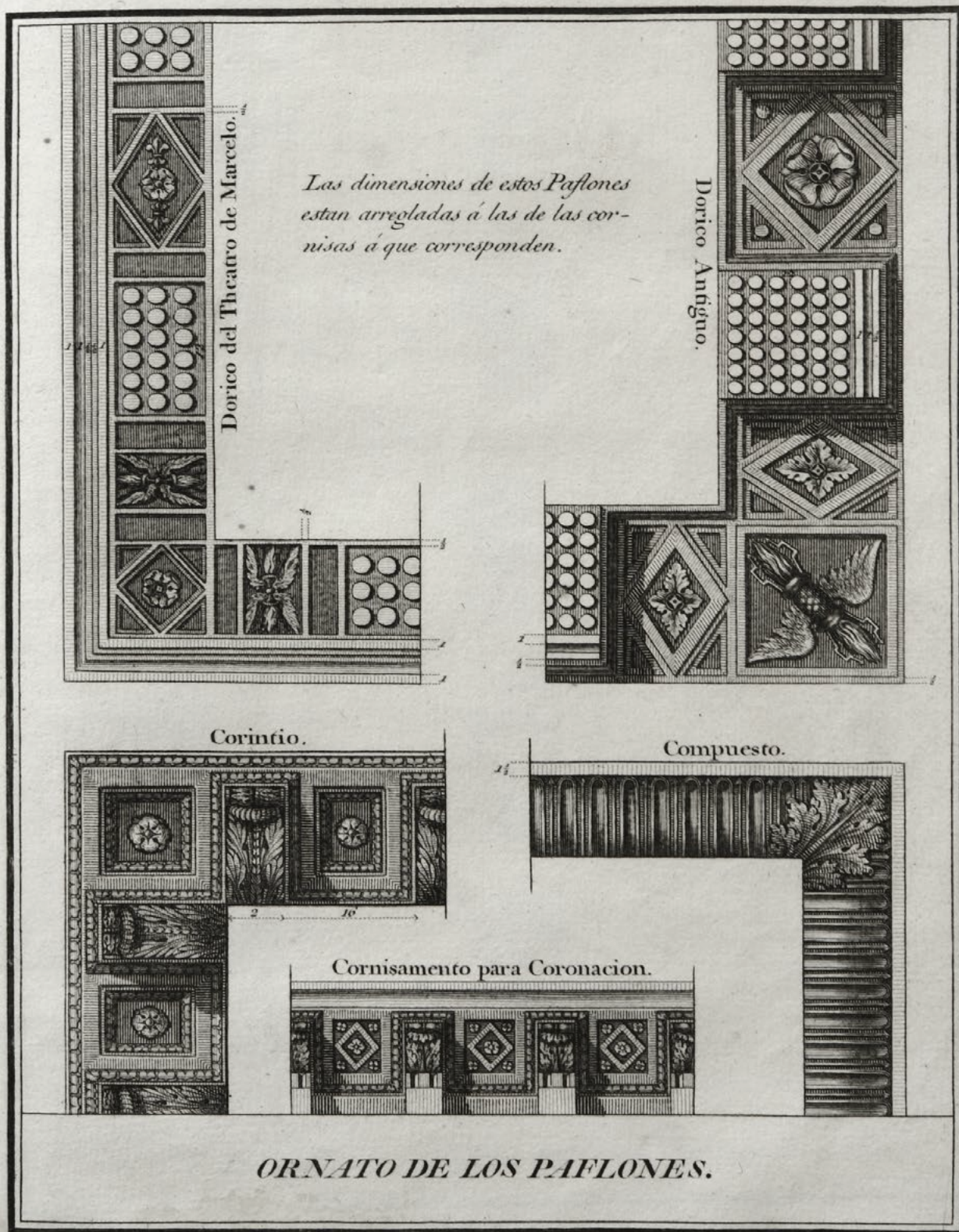


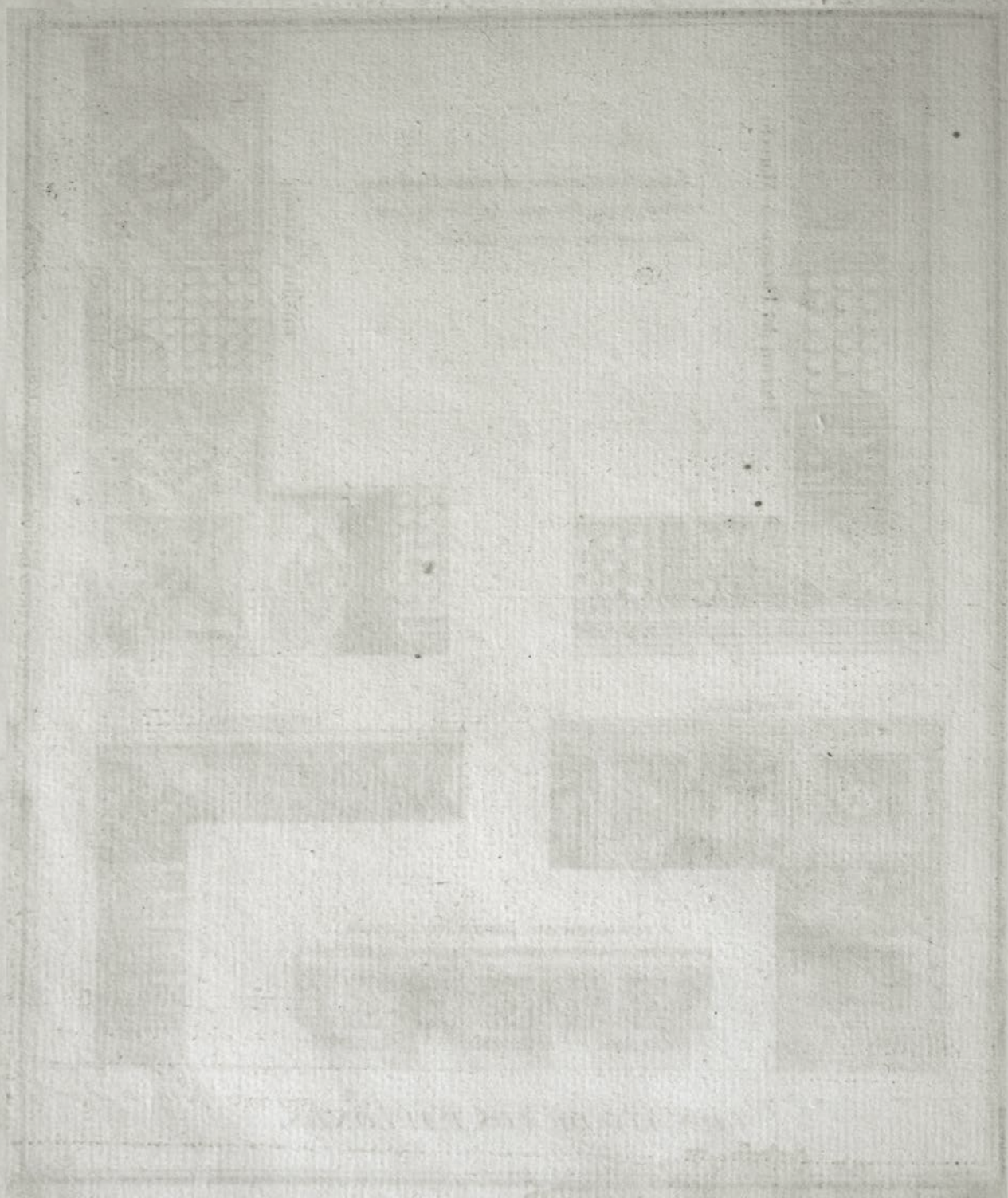


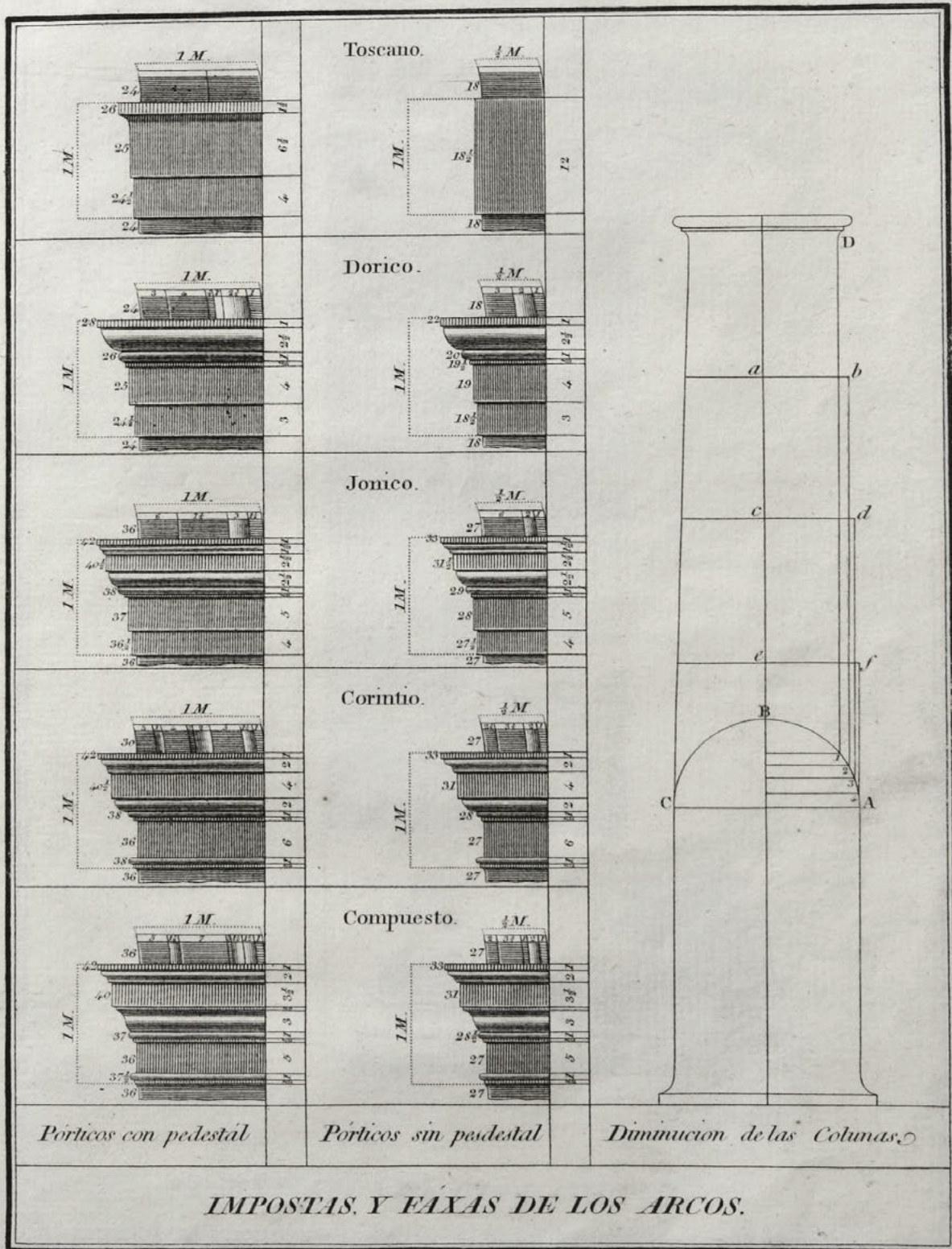


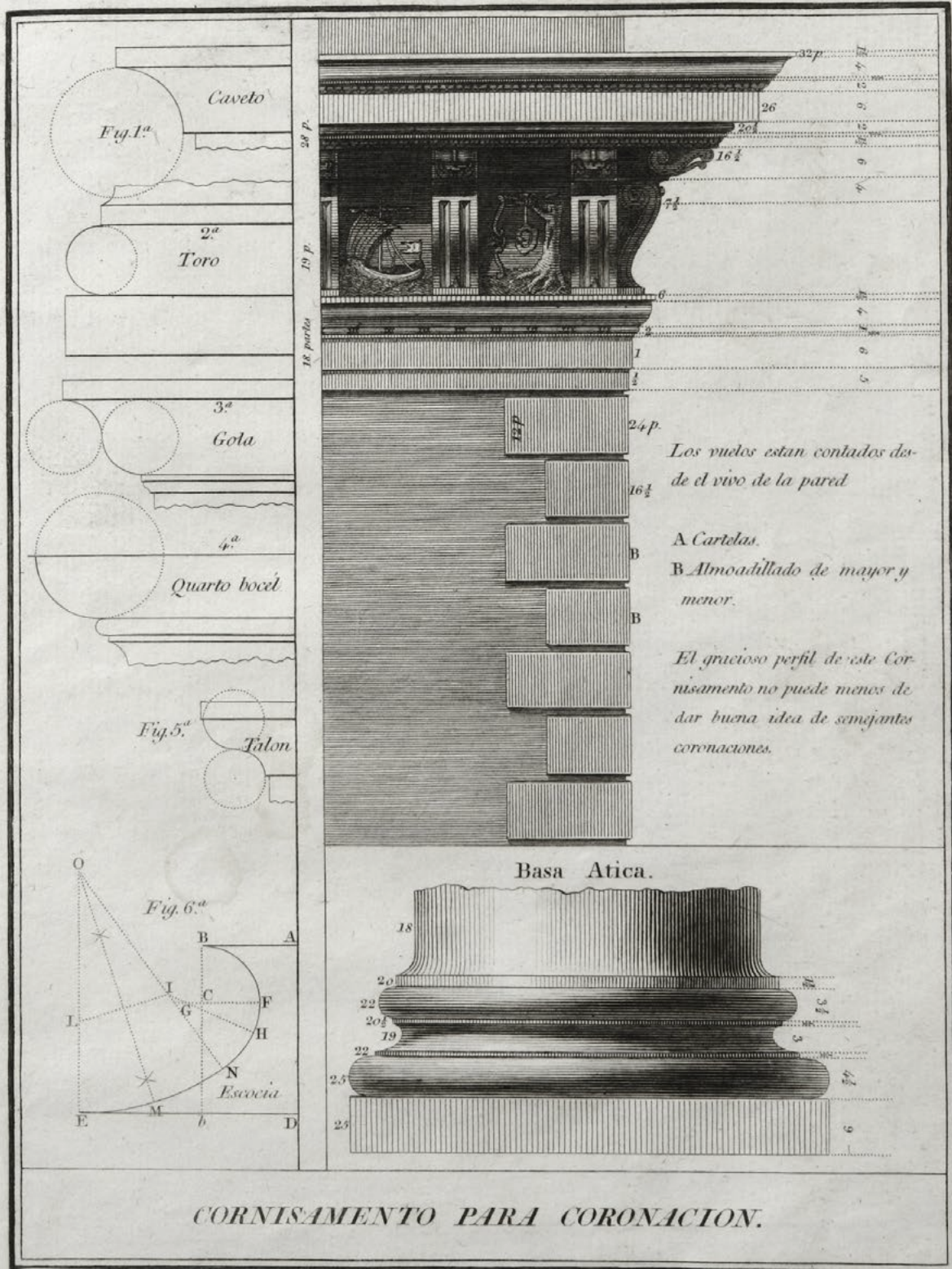


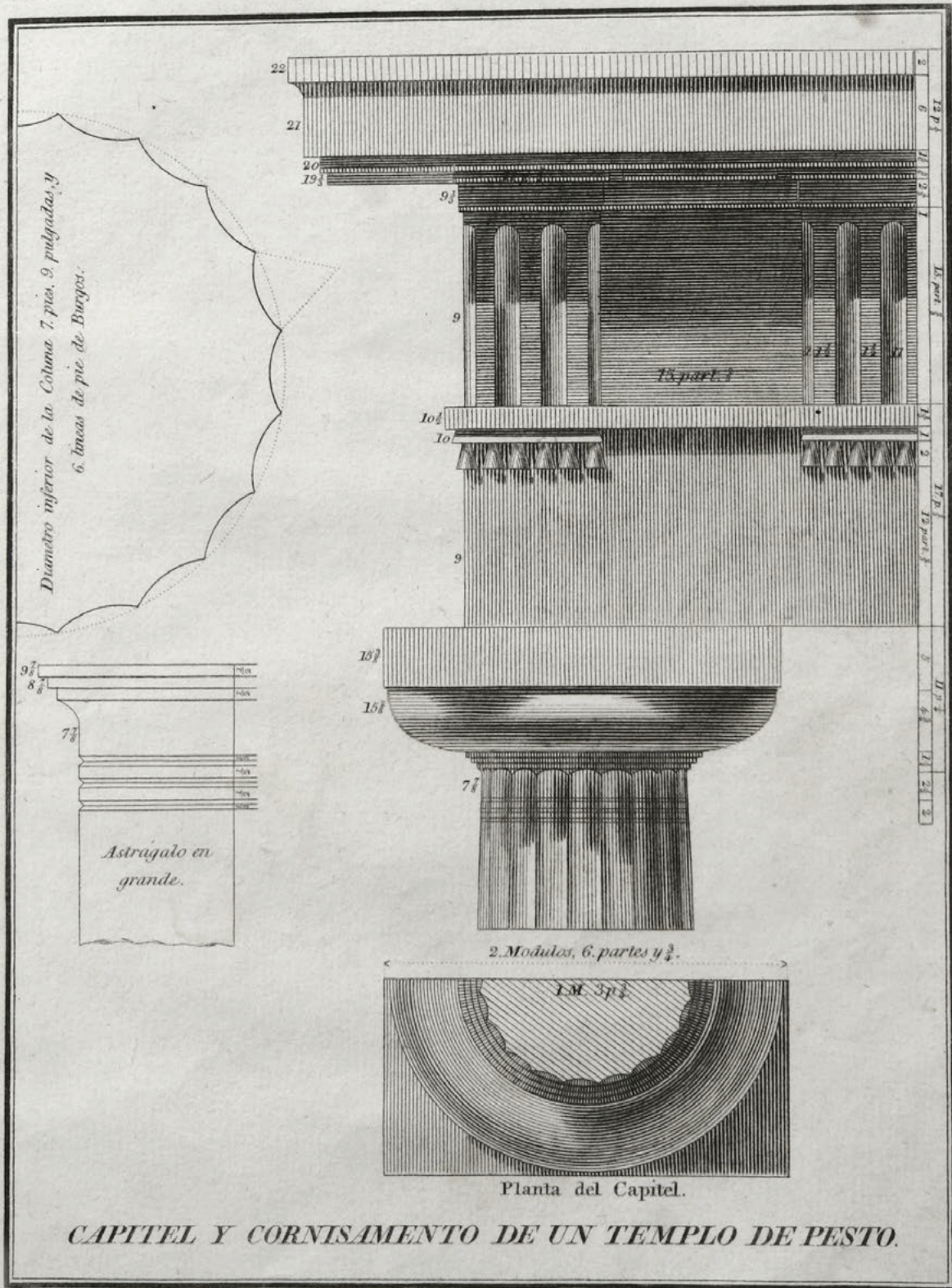


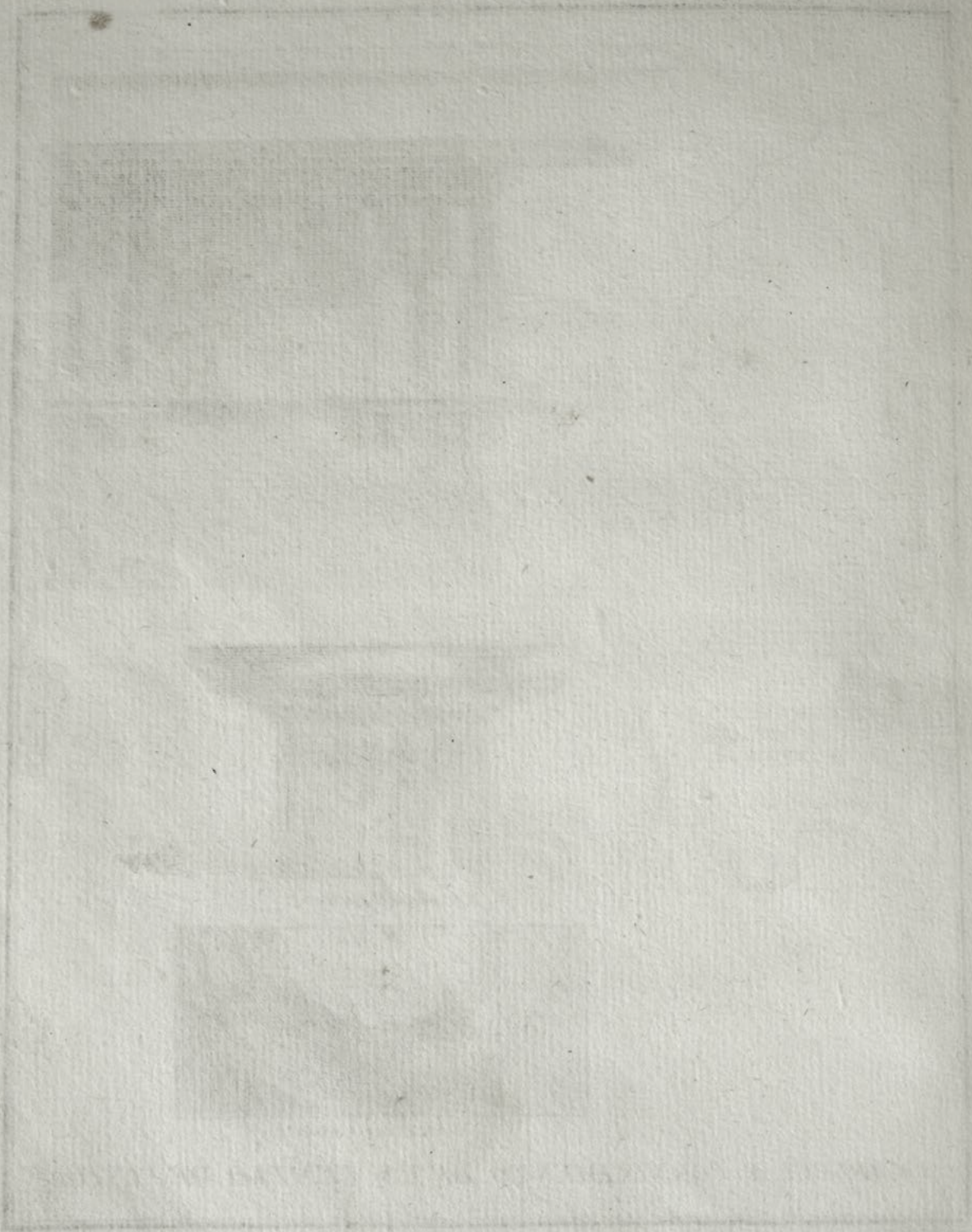


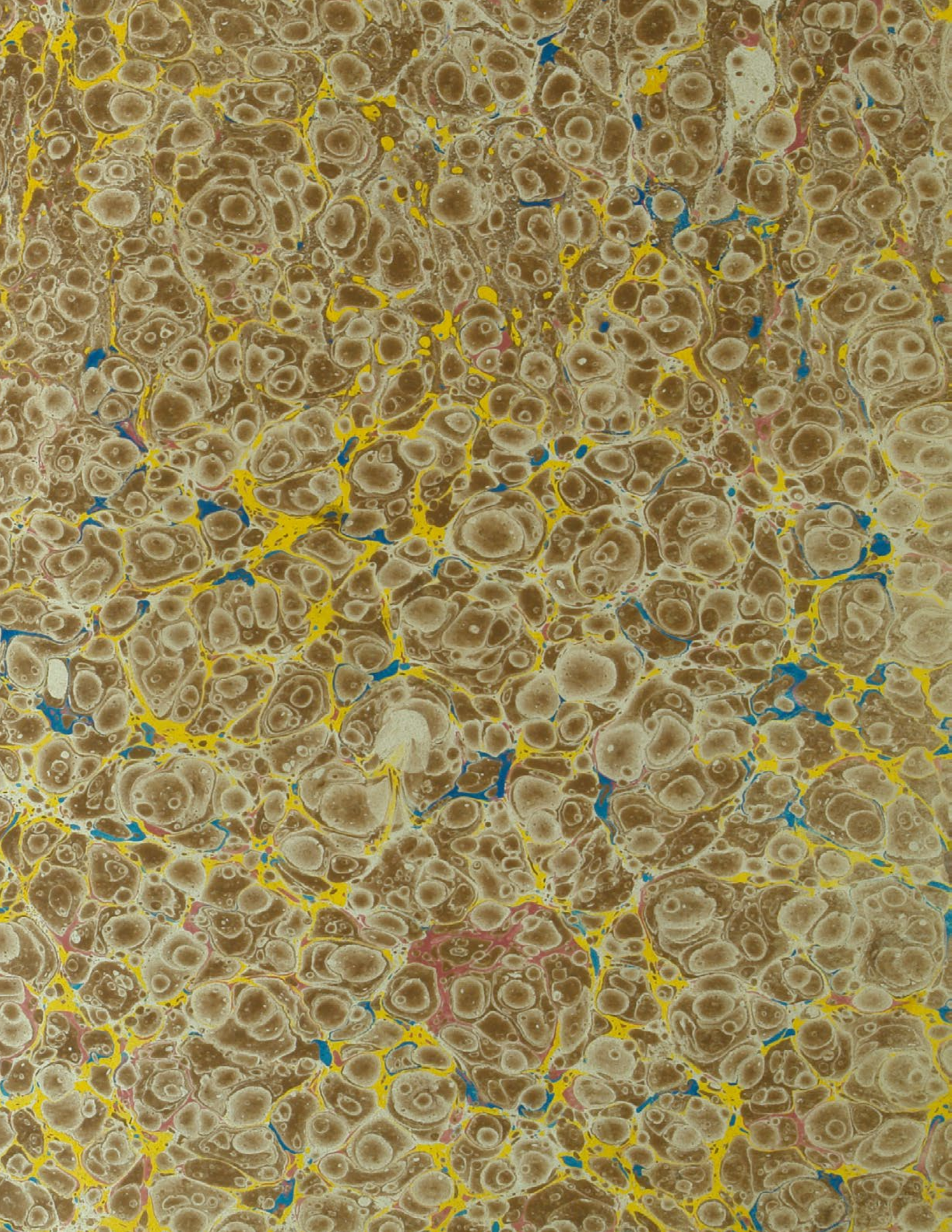












UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca
Rectora

Dr. Sergio Rivera Guerrero
Director de la Facultad de Bellas Artes

M en D.C.H. José Olvera Trejo
Secretario Académico de la Facultad de Bellas Artes

M. en A. Salvador Guzmán Molina
Secretario Administrativo de la Facultad de Bellas Artes

Dra. Pamela Jiménez Draguicevic
Jefa de Investigación y Posgrado de la FBA

Dr. León Felipe Barrón Rosas
Coordinador editorial de Artes Ediciones

Mtro. José Antonio Tostado Reyes
Coordinador de imagen editorial y diseño FBA

**SECRETARÍA DE CULTURA
GOBIERNO DE MÉXICO**

Alejandra Frausto Guerrero
Secretaria

Marina Núñez Bernalova
Subsecretaria de Desarrollo Cultural

**INSTITUTO NACIONAL
DE BELLAS ARTES Y LITERATURA**

Lucina Jiménez
Directora general

Dolores Martínez Orralde
Subdirectora general de Patrimonio Artístico Inmueble

Mariana Munguía Matute
Coordinadora Nacional de Artes Visuales

José María Bilbao Rodríguez
Director de Arquitectura y Conservación del
Patrimonio Artístico Inmueble

Lilia Torrentera Gómez
Directora de Difusión y Relaciones Públicas

La presente edición de
Principios de arquitectura según el sistema de Vignola
para el uso de los alumnos de la Academia de Nobles Artes de Cádiz
fue realizada por la Coordinación Editorial de la Facultad de Bellas Artes
de la Universidad Autónoma de Querétaro.
El cuidado de la edición estuvo a cargo de León Felipe Barrón Rosas
y fue maquetada por Karla Mancilla y José Antonio Tostado.
Se publicó en mayo de 2022, en Santiago de Querétaro, México.

Dentro de la práctica y el estudio de las Bellas Artes, aquellas disciplinas a las que agrupamos con destacada alevosía bajo adjetivos como excepcional, sublime, maravillo, etc., existe una amplia variedad de corrientes y categorías para clasificar su indiscutible valor estético. Pero, sin lugar a duda, una de las primeras disciplinas en inaugurar tan magnífico concepto fue la Arquitectura. Pensar en el arte, desde la antigüedad hasta nuestros días, obliga siempre a la mente a recordar construcciones arquitectónicas de preciosa valía para muchas civilizaciones, conduce a los eruditos del tema y a los discípulos que intentan aprender de él, a rememorar creaciones que han sido catalogadas como maravillas del mundo. Muchas o casi todas, procedentes de este arte.

Si bien, se sabe que cada disciplina artística se divide en géneros, corrientes y ramas que intentan hacer de ellas un estudio quizá un tanto más científico, dicha manera de estudiar y aprender las Bellas Artes no quita de ellas su cualidad estética, al contrario, ocasiona en quienes participan de ellas, una inigualable fascinación. Bajo esta premisa, no sorprende que estudiosos e investigadores expertos en la arquitectura desde tiempo atrás, intentaran hacer perdurable cada uno de los conocimientos y nuevos descubrimientos que surgían en la Italia renacentista, los cuales llegaron a La Nueva España tras la conquista y que continuaron enriqueciéndose con nuevas ideas del arte arquitectónico.

El presente libro centra sus páginas en el surgimiento de la arquitectura como arte, sí, pero también como ciencia, como materia primordial en el desarrollo de las civilizaciones. Intenta hacer un recorrido histórico por las principales capitales, tanto espaciales como temporales de la arquitectura y, retomando los *Principios de arquitectura según el sistema de Vignola para el uso de los alumnos de la Academia de Nobles Artes de Cádiz*, que ha servido ya a muchos para el aprendizaje de dicha disciplina y ha fungido como piedra inaugural en la investigación y teorización del arte arquitectónico, pretende establecer un análisis y recuperación de tan valioso manuscrito y ofrecer a los nuevos estudiantes de esta disciplina una enseñanza concisa y competente, acorde a la evolución de este arte y las nuevas ideas que se generan en torno a él.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE QUERÉTARO



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



INBAL