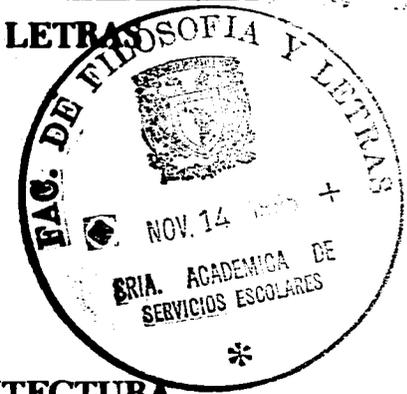




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

5
2EJ



Vitruvio v su libro I del DE ARCHITECTURA.
Estudio preliminar, traducción v notas

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN LETRAS CLASICAS
P R E S E N T A
BARBARA SKINFILL NOGAL

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A mis padres: Norma G. Nogal y Juan Skiafill
a mis hermanos: Adrián, Marcela, Karla y Liliana
a mi tío, Guillermo Nogal.**

INDICE

PRÓLOGO I

I INTRODUCCIÓN

1. Los tiempos augusteos tempranos	IV
2. Finalidad del <u>De Architectura</u>	VIII
3. Vitruvio en la Nueva España	XII
4. Descripción del <u>De Architectura</u>	XVIII
a) Índice general	XVIII
b) Apuntes de los libros II al X	XXI
c) Contenido y estructura del libro I del <u>De Architectura</u>	XXVI

II. TRADUCCIÓN

Vitruvi <u>De Architectura</u> Liber Primus	1
De Vitruvio. <u>Sobre la arquitectura</u> . Libro primero	1

III. NOTAS

Notas al latín	31
Notas al español	39

IV. VOCABULARIO

Términos técnicos de arquitectura	44
--	-----------

V. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía	53
---------------------	-----------

PRÓLOGO

Presento como tesis la traducción del libro primero del De Architectura de Vitruvio, erudito del siglo I a. C., que escribió el único tratado de esa índole que, por fortuna, nos ha llegado casi íntegro. La traducción está acompañada por una introducción, las notas al texto latino y al español, y un vocabulario de términos técnicos.

La introducción está dividida en cuatro capítulos: en el primero ubico a Vitruvio en los tiempos augusteos tempranos, a fin de relacionar la manufactura de su obra con el ascenso político de Augusto, la reorganización político - administrativa del imperio, el establecimiento de la *Pax Romana* y el respaldo e impulso augusteo al quehacer artístico y, en especial, a la literatura y a la arquitectura.

En el segundo capítulo estudio la finalidad del De Architectura: el texto se inscribe en la tradición compilatoria y, como tal, recaba y organiza el saber arquitectónico griego y romano; además, sienta las bases teóricas de esta disciplina e introduce al latín su terminología.

En el tercero, bosquejo el largo camino emprendido por el texto de Vitruvio desde la antigüedad, pasando por el medievo y por el renacimiento;

I
con mayor énfasis, me refiero a la transmisión de sus doctrinas y su repercusión en la Nueva España. En el capítulo cuarto doy, primero, el índice general del De Architectura; además, presento algunos apuntes de los libros II al X; por último, describo el contenido y la estructura del libro I.

En las notas al latín apunto cuatro cosas: en primer lugar, las oraciones de *cum* a fin de explicar su matiz, porque este tipo de oración me causó problemas en la traducción; en segundo, el uso del verbo *habere* como auxiliar, después, los lugares en que Vitruvio utilizó el plural en vez del singular y, por último los lugares donde no traduje literalmente.

En las notas al español, que tienen como fin aclarar el sentido del texto, defino los términos técnicos arquitectónicos, y hablo de los personajes mencionados en este libro.

Incluyo el vocabulario de los términos técnicos de arquitectura utilizados en el libro primero. En él se da el *lema*, el significado que utilicé en la traducción, y los lugares en que aparece.

El porqué de mi elección se debe principalmente a tres motivos. Primero, porque quise conocer un poco, a través de este ejercicio de traducción, la lengua y el estilo de Vitruvio, uno de los llamados prosistas menores.

Segundo, porque el texto está relacionado con uno de mis intereses académicos: la historia del arte y, en especial, del arte novohispano. Vitruvio, al contrario de otros autores, ha sido poco estudiado en México por los especialistas en latín y en historia del arte. Como apuntaré en la sección de "Vitruvio en la Nueva España", su ámbito geográfico de influencia no sólo abarcó el viejo continente, sino que trascendió hasta nosotros. En el siglo XVI los misioneros de las órdenes mendicantes, a falta de una preparación arquitectónica, recurrieron asiduamente a este tratadista latino para construir iglesias y conventos desde donde se propagaba la fe. En el siglo XVIII con la llegada del neoclásico a la colonia, los artistas y arquitectos novohispanos, como el jesuita guanajuatense Pedro José Márquez (1741-1820), volvieron al De Architectura para acercarse al mundo clásico.

La tercera razón de mi elección fue la influencia de Vitruvio en momentos significativos de la historia de la cultura occidental. Vitruvio repercutió en las artes mecánicas y constructivas de la Edad Media; en los cánones arquitectónicos, escultóricos, pictóricos y astrológicos de los humanistas renacentistas, y finalmente, en el siglo XVIII, en el cual se volvió de nueva cuenta a los parámetros culturales clásicos, esto es, la cultura neoclásica.

Ahora bien, del De Architectura traduje el Libro I porque sirve como introducción general a los nueve libros restantes; divide a la arquitectura de acuerdo con su función social y cultural; desarrolla en líneas generales las virtudes de un buen arquitecto y los conocimientos filosóficos, históricos, astrológicos y literarios que debe aprender para considerarse con suficientes bases a fin de realizar construcciones y en especial, sienta las bases teóricas de esta disciplina, que serán los cánones de la arquitectura clásica antigua.

Aunque en español, hasta el momento, contemos con tres traducciones del tratado, me impuse la tarea de volver a traducir una pequeña parte de la obra, el libro I. En este ejercicio de traducción traté de ceñirme, en lo posible, al texto latino, para mostrar el estilo del autor. El texto en el que basé mi traducción fue el de The Loeb Classical Library, establecido por Frank Granger y publicado por William Heinemann en Londres, en 1931 - 1934. Escogí este texto, porque esta edición se hizo con uno de los mejores manuscritos de Vitruvio el Harleianus 2767¹, copia del siglo VIII que procede de las bibliotecas carolingias, primer códice conocido del De Architectura. De

¹.- REYNOLDS, Leighton y Nigel G. Wilson. Copistas y filólogos. Madrid, Gredos, 1986.

este códice, como señala Luis Cervera Vera, y del Gugianus 132 proceden las demás transcripciones del tratado.

Finalmente, quiero agradecer al maestro Salvador Díaz Cintora, asesor de esta tesis, su valiosa dirección y el constante apoyo que me brindó. Al maestro Roberto Heredia y a la maestra Patricia Irigoyen por enriquecer este trabajo con sus acertadas observaciones y sugerencias. La maestra Patricia Villaseñor, además de su importante influencia en mis estudios profesionales desde sus clases de latín, me hizo apreciar su marcado y acertado interés por la formación e investigaciones de sus alumnos. Mi maestro y amigo Pedro Tapia, de quien respeto su constancia en la docencia y en la investigación, cimentó mi interés por el estudio del griego, además de que compartió conmigo parte de su quehacer como investigador y docente.

Quisiera recordar a mis amigos Tania Alarcón, Cynthia Castañares, Edgardo Ganado, Patricia Hernández, Adriana Medina y Lourdes Medina a los que no sólo me une una entrañable amistad, sino también un gran interés académico por nuestro quehacer y nuestros sueños.

El padre Adolfo Pinto siempre me apoyó y animó en esta ardua tarea; al maestro Roberto Beristain agradezco su amistad, su envidable disposición a ayudar a los demás y su conocimiento de los tesoros vitruvianos

III

que guarda la Biblioteca Nacional. Especial mención merecen, en esta nueva etapa de mi vida, los miembros del Taller de traducción de Maturino Gilberti de El Colegio de Michoacán que dirige mi amigo y maestro Herón Pérez Martínez, que enriquecieron y ayudaron a dilucidar con sus comentarios, oscuros pasajes del texto vitruviano. Agradezco a la maestra Rosa Lucas su amistad y sus valiosos comentarios.

Agradezco a Juan Carlos Herrejón, del centro de cómputo de El Colegio de Michoacán, su creatividad, paciencia y valiosa ayuda en la edición de este trabajo.

A mis padres y a mis hermanos que siempre han estado conmigo con su apoyo y cariño, y a quienes debo esta licenciatura. A mi querido esposo, José Antonio Serrano de Skinfill, con quien he compartido párrafos, correcciones, neurosis, amores y grandes horas en la elaboración de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

1. Los tiempos augusteos tempranos.

Marco Lucio Vitruvio Polión vivió en la época de Augusto, probablemente a mediados del siglo I a. C., tiempo de transformaciones desde una Roma devastada por la guerra civil hasta una "de mármol", reorganizada política, administrativa y religiosamente; una Roma floreciente que creció nutrida por el auge de las bellas artes y, sobre todo, por el Imperio de una *Pax Romana*.

Se cuenta con pocos datos sobre la vida de Vitruvio. Los escasos datos biográficos sobre el autor están regados en todo su tratado De Architectura y, en especial, en los "proemios" que introducen cada libro. Vitruvio posiblemente fue natural de Formia o de Verona, sirvió en el ejército romano con César, donde construyó maquinaria militar para el asedio. Como es evidente a lo largo de su obra, Vitruvio no fue un hombre de fortuna², ni tuvo la habilidad de conseguir los contratos de las obras públicas

². Vit. 1, proemio, 3.

IV

ni los favores de los ricos ciudadanos romanos. Él mismo se atribuye y describe detalladamente la basílica de Fano³.

Gracias a que se cuentan con amplios estudios literarios e históricos, ricos en explicaciones sobre el siglo de oro de Augusto, período en que fue elaborado el tratado, se estudiará en la primera parte de esta introducción la correspondencia del De Architectura con su época, esto es, cómo influyeron la vida política, la social y la cultural augustea en la manufactura de la obra de Vitruvio.

Después de la muerte de César, en el año 44 a.C., el Imperio entró en una nueva guerra civil. Lépido, Antonio y Octavio juraron vengar su muerte, lo que consiguieron al derrotar a sus asesinos en el año 42. Pero esta alianza de los triunviros allegados a César, pronto se convirtió en una guerra fratricida, cuando intentaron obtener cada uno por su lado el máximo poder del Imperio. Octavio se perfiló como el principal heredero del poder de su padre adoptivo, al hacer valer su derecho de sucesión y, sobre todo, porque derrotó militar y políticamente a sus dos oponentes. A Lépido lo neutralizó nombrándolo Sumo Pontífice (36 a.de C.). Antonio, aun cuando se desprestigió y perdió apoyo entre los romanos por su derrota ante los partos,

³. Vit. 5, 1, 6.

adquirió una importante presencia militar al unirse al país más rico de oriente, Egipto, y al casarse con Cleopatra, obteniendo los medios suficientes para iniciar la guerra contra Octavio. Aprovechando y auspiciando el desprestigio de Antonio ante el pueblo romano por su alianza con Egipto, en el 32 a. C. Octavio dio un golpe de Estado en Roma, presentándose con su escolta armada ante el Senado y excluyendo de éste a los partidarios de Antonio; además obligó a las vestales a darle el testamento de su enemigo, guardado por ellas, que favorecía a los enemigos de Roma, a Cleopatra y a sus hijos. Leyó el testamento ante la asamblea del pueblo, que le retiró a Antonio sus poderes triunvirales al declararlo traidor, ya que hacía peligrar a Roma con sus ideas monárquicas orientalistas. El Senado declaró la guerra a Cleopatra, y Antonio y Octavio lucharon frente a frente en la batalla de Accio (31 a. C.); derrotado Antonio, huyó a Egipto, donde se suicidó con su reina.

Sin ningún obstáculo, Octavio inició una reforma de la vida política y cultural del Imperio. En relación con la primera, Grimal y Syme⁴ han mostrado con claridad que Octavio comienza a sanear las heridas provocadas

⁴.- SYME, Ronald. La revolución romana. Trad. Antonio Blanco Fojeciro, Madrid, Taurus, 1989. 722 pp. GRIMAL, Pierre. El siglo de Augusto. Trad. Ricardo Anaya, Buenos Aires, EUDEBA, 1972. 127 pp.

V
por la guerra civil y adquiere consenso político. Busca el apoyo de la burguesía provincial, incorporándola a la burocracia y a la clase privilegiada del Imperio, y el del ejército, repartiendo a las legiones tierras dentro de Italia. Sumado a lo anterior, Octavio se convierte en la cabeza del Imperio al otorgársele todos los poderes y títulos romanos; se inicia un proceso de divinización de su persona. En el 30 a. C., en el campo de batalla de Modena, Octavio fue saludado como *imperator* por sus soldados, saludo que tenía "un valor ritual (...), una investidura mística, situada más allá de las leyes, más alta que ellas"⁵. En el año 29 regresó a Roma como *imperator* y tomó como *praenomen* el de César, para ser relacionado con su divino padre adoptivo. En el 28 a. C. se convierte en *princeps senatus*, al ser inscrito su nombre en el primer lugar de la lista de los ciudadanos; en el 27 renunció a su poder triunviral y anunció la restauración de la República. Después de esto, el Senado, en agradecimiento a la estabilidad política y a la restauración de la paz, le dió el nombre de *Augustus*, el venerable, dador de la *Pax Augusta*, y en el 23 recibió "la potestad tribunicia ampliada, (que) hizo de Augusto el jefe de toda la administración civil (senado, comicios y magistraturas)" y que le dió el alto mando de todas las tropas romanas y de

⁵.- GRIMAL, Pierre (comp.). La formación del Imperio Romano. El mundo mediterráneo en la edad Antigua. México, Siglo XXI, 1986. 353 pp. p.210

las provincias. En el 13 se convirtió en *pontifex maximus*. A todo ello hay que agregar los varios cargos y poderes extraordinarios que de vez en cuando asumió: la vigilancia censorial sobre "las leyes y las costumbres (*cura legum et morum*), la dirección de víveres en Roma (*cura annonae*) y la vigilancia sobre los acueductos (*cura aquarum*)"⁶. En relación con la vida cultural, Augusto, "el salvador (*soter*), el fundador (*ktistes*), el liberador (*eleuthérios*) y el benefactor (*euergétes*)"⁷ de la urbe y de sus provincias, impulsó como uno de los principales medios de reforma del Imperio la hermandad entre el Estado y las artes, por dos motivos: primero, para resaltar su generosidad y grandeza como *princeps* y segundo, para hermanar el Estado con las artes y para ampliar su presencia en la sociedad romana.

Sobre el primer motivo, las artes más importantes para el gobierno fueron la literatura y la arquitectura; mientras la primera educaba a los ciudadanos de acuerdo con las bases de la *Pax Romana* y pacificaba a los espíritus, la otra mostraba patentemente las bonanzas y el poderío de un Imperio en auge. Ambas, de alguna forma, garantizaban la eternidad a su

⁶.-KOVALIOV, S.I. *Historia de Roma*. Trad. Marcelo Ravoni, Buenos Aires, Ed. Futuro, 1959. 351 pp. 3 vols. III: p.23.

⁷.-MASCHIN, N.A. *El principado de Augusto*. Trad. Jacinto Manuel Zakra, Madrid, Akal, 1978, 355 pp. (Col. Minifuturo). p.291.

VI
patrono-promotor: un Augusto imperecedero. Acorde con el proceso de divinización de sí mismo y de su *gens*, construye templos dedicados a las divinidades de su familia, como Marte, Venus y César, y esculturas del divino Augusto, como la de la *Prima Porta*. Además de los recursos estatales, Augusto dedicó parte de su fortuna a apoyar la actividad arquitectónica y el estudio de la arquitectura, con lo que continuó y apuntaló una antigua práctica cultural romana, el mecenazgo. Dicha práctica era un recurso muy utilizado por los generales victoriosos para ganar adeptos, entregando parte del botín ganado en la guerra;⁸ fue una institución cultural muy importante en el Imperio de Augusto, como fue notorio en la literatura y de especial importancia, en la arquitectura.

La *Pax Romana* permitió a Augusto, por un lado, la reconstrucción de una sociedad dañada por las continuas guerras civiles y ansiosa de paz y de una mejor vida, y por el otro, el fortalecimiento del Estado y la reorganización tanto de las estructuras políticas, económicas y sociales como de la vida religiosa y artística. El Estado amplió su ámbito de acción, ya que no sólo se dedicó a expandir las fronteras del Imperio y a apaciguar las guerras civiles, sino que, además, impulsó el regreso a las antiguas

⁸.-Günzel, Pierre. *El siglo pp.* cit. p.47

costumbres para modificar a la sociedad romana, y se convirtió en promotor de la literatura, la pintura y, concretamente, de la arquitectura. En ese ambiente favorable a la creatividad, Vitruvio, auspiciado por el Estado y por el divino Augusto, escribió Los diez libros de arquitectura sin temor a la miseria, en los años de su vejez.

Vale la pena citar a Wilson, quien presenta con claridad los objetivos del proyecto arquitectónico de Augusto:

El establecimiento del principado creó por primera vez una estabilidad que permitió un programa de planificación coherente y a largo plazo de la construcción de los monumentos de la ciudad. El Emperador, con su familia y asociados, proporcionó un patronazgo motivador que llevó a los arquitectos, escultores y pintores a la capital, patronazgo que fue vital para crear las condiciones adecuadas para obras de arte y edificios a gran escala; y con aquel patronazgo imperial llegó el control centralizado de los fondos del Estado. Estas condiciones desde luego habían existido antes en el mundo antiguo pero para Roma era esencialmente nuevo. Augusto tampoco tardó en darse cuenta de los tonos políticos de una arquitectura pródiga y de una escultura programada... El hijo adoptivo de César se embarcó en un programa de construcciones a una escala aun más ambiciosa que, para su muerte en el 14 d. C. había transformado la apariencia física de la capital⁹.

Es importante resaltar de esta cita, que el mecenazgo de Augusto propició las condiciones materiales óptimas para la arquitectura, y un ambiente que contribuyó a la elaboración del De Architectura.

⁹.- Wilson, R.J., "Arte y arquitectura romanos", p. 281-282 en BOARDMAN, J., *et al.* Historia Oxford del Mundo Clásico. Trad. Federico Zaragoza, Madrid, Alianza, 1988. 2 vol.

VII

En segundo lugar, el Estado apoyó las artes para ampliar su presencia en la sociedad romana. Grimal, entre otros autores, ha señalado que Augusto impulsó "una revolución espiritual" en Roma; esto es, el Estado no sólo sería militarista, encargado de expandir las fronteras mediante el poder de las legiones, sino, además, uno que debería parecer ante los ojos de los ciudadanos romanos y del mundo civilizado como renovador de la tradición del pasado y como un impulsor de la cultura¹⁰. En la literatura y en la arquitectura esta política cultural surtió efecto. En la poesía se vivió un importante florecimiento, al grado de que se considerará al de Augusto como el siglo de oro de la literatura latina. Una de las principales explicaciones de este florecimiento obedece al hecho de que el Estado y la aristocracia apoyaron la creación artística a través del mecenazgo, lo que permitió a poetas como Virgilio, Horacio y Ovidio dedicarse de tiempo completo a su quehacer literario.

La política cultural de Augusto, como se apuntó anteriormente, tuvo dos repercusiones muy favorables en la arquitectura: en la realización de

¹⁰.- "En ninguna otra época aparece tan evidente la interdependencia de los diversos planos de la historia: la conquista romana ha llegado a un momento en que ya no puede subsistir por la sola fuerza de las armas" Grimal, Pierre. El siglo op. cit. p.11.

obras y en la creación de un ambiente propicio para la sistematización del saber arquitectónico; así lo atestigua Vitruvio quien afirmó lo siguiente:

pues como observara que tú no sólo te haces cargo del cuidado de la vida común a todos y de la constitución del Estado, sino también de la conveniencia para las obras públicas, de manera que la ciudad no sólo por tí se aumente con las provincias, sino también de manera que la majestad del Imperio tenga egregias autoridades de los edificios públicos...¹¹.

Teoría y construcciones se conjuntaron gracias al impulso de la *Pax Augustea*. Como indicó Suetonio "Roma no tenía aspecto digno de la majestad del Imperio (...) y Augusto supo embellecerla de tal suerte, que con razón pudo alabarse de dejarla de mármol habiéndola recibido de ladrillo"¹².

Sobre esta ciudad blanca, robustecida con provincias, reinaba la divina *Pax Augusta*, que hábil y audazmente consiguiera Octavio después de la desestabilidad social y política provocada por las continuas guerras civiles, que vivía Roma y su fragmentado Imperio, desde los "Idus de Marzo", fecha en la que muriera su padre adoptivo el divino Julio César, hasta el 30 a. C.

2. Finalidad de De Architectura

¹¹.- VITR. I, proemio.

¹².- SUET., *Aug.*, XXIX.

Aún no se está de acuerdo en la fecha de composición del tratado De Architectura, pero se puede fijar un amplio período que va desde el 33 al 14 a. C., fechas que caen dentro de la llamada época grecorromana. Este término habla, por un lado, de la cultura helenística que se había extendido por todo el mundo civilizado y, por el otro, del dominio político romano. Desde este momento se puede hablar de una "simbiosis -y a veces también (de) la fusión- de las dos culturas en el mundo mediterráneo, políticamente romano."¹³. En este mundo mediterráneo, la ciencia y las artes hablaban griego, la cultura romana requirió del saber griego, del conocimiento profundo de la ciencia; por eso la civilización necesariamente se hizo bilingüe. Algunos romanos preocupados por la expansión del saber en un mundo romano, emprendieron el descubrimiento de su lengua, la adecúan para la expresión de las artes y de las ciencias; gracias a este descubrimiento "su vocabulario se amplió, los giros de expresión se multiplicaron y la gama de ideas expresables en su lugar aumentó"¹⁴. Los romanos tenían como su

¹³.- CANTARELLA, Raffaele. La literatura griega de la época helenística e imperial. Tr. Esther L. Pagliarunga. Buenos Aires, Losada, 1972. 481 pp. p. 183.

¹⁴.- FARRINGTON, Benjamín. Ciencia y filosofía en la antigüedad. Trad. P. Marsot y E. Ramos, Madrid, Ariel, 1980. 225 pp. p.175.

referente inmediato y como su guía la cultura helenística, se consideraban los continuadores de una tradición que se debería de preservar a través de la compilación de los conocimientos de la cultura griega.

La obra de Vitruvio se inscribe en, y enriquece la tradición compilatoria romana. Varios autores anteriores y posteriores a él se dedicaron a incorporar y a sistematizar los conocimientos de la cultura griega en la romana. Lucrecio, en su poema De rerum natura, recrea la concepción del mundo que tenía Epicuro; Cicerón se esforzó en presentar ordenadamente algunos aspectos del pensamiento griego; Celso presentó en su enciclopedia, considerada como una de las mejores exposiciones generales de los conocimientos griegos, diversas ramas del saber científico heleno, y Varrón, a quien Vitruvio reconoce como una de sus fuentes y un autor versado en la arquitectura, redactó un tratado sobre nueve ciencias¹⁵. Después de Vitruvio, la tradición compilatoria continuó en manos de los romanos como es el caso de Plinio el Viejo.

Vitruvio se sitúa en esta tradición y a partir de ella justifica su obra. La novedad del De Architectura reside en que compila y sistematiza los conocimientos arquitectónicos de "nuestros antepasados". Vitruvio señala en

¹⁵.- FARRINGTON. op. cit. pp. 179-180

IX

el libro VII, que sólo han existido tres arquitectos romanos anteriores a él, que escribieron también sobre algún tema de arquitectura. Fuficio fue "el primero que preparó la publicación de un admirable volumen sobre esta materia"¹⁶, y P. Septimio publicó dos libros, sin que nosotros sepamos su contenido. El tercero fue Terencio Varrón, de quien se sabe que, probablemente por el carácter enciclopédico de su obra, se dedicó a compilar los conocimientos arquitectónicos en un libro de su tratado de las nueve ciencias, tarea muy parecida a la de Vitruvio. Salvo estos tres autores, como afirma Vitruvio, "pues nadie parece haberse dedicado ampliamente a este género de literatura; a pesar de que nuestros antiguos conciudadanos hayan sido también grandes arquitectos, que hubiesen podido componer no con menos elegancia estos escritos"¹⁷.

La tradición compilatoria tenía como uno de sus principales objetivos, como señala el propio Vitruvio, transmitir y rescatar los conocimientos de los antiguos. A lo largo del De Architectura, Vitruvio resalta que, en su caso, su tratado tiene como principal función reunir y

¹⁶.- "... mirum de his rebus primus instituit edere volumen" Vit. 7, proemio, 14.

¹⁷.- "Amplius vero in id genus scriptura adhuc nemo incubuisse videtur, cum fuissent et antiqui cives magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare" Vit. 7, proemio, 15.

ordenar los conocimientos de los antiguos arquitectos. Dice a Augusto en el proemio al libro cuarto, que su meta es presentar los conocimientos dispersos, "los átomos errantes" de otros autores, en un solo libro, para que fácilmente se puedan consultar y aplicar en las obras arquitectónicas.

Como observé, ¡oh, Emperador!, que muchos sobre arquitectura han dejado preceptos y volúmenes de sus comentarios confusa y desordenadamente, como átomos errantes, pensé que era una causa digna y muy útil, ordenar perfectamente el cuerpo de esta disciplina y explicar las cualidades prescritas de cada género en cada uno de los volúmenes¹⁸.

Con orgullo señala que su principal acierto es nutrirse de todos los conocimientos anteriores y presentarlos a sus lectores para que puedan construir adecuadamente sus obras.

Vitruvio señala que la sistematización es importante porque cumple varios fines. En primer lugar, permite clasificar oscuras cuestiones y vocablos del arte de la arquitectura. El vocabulario de ésta es difícil de comprender, al no ser un lenguaje común, sino especializado y, por consiguiente, poco accesible. Los vocablos arquitectónicos,

formados por necesidad y exigencias del arte oponen al entendimiento la obscuridad del sentido, por la insólita manera de expresarse. Y como, además, las cosas no son de por sí claras, y por

¹⁸ - "Cum animadvertissem, imperator, plures de architectura praecepta voluminaque commentariorum non ordinata sed incepta, uti particulas, errabundos reliquisse, dignam et utilissimam rem putavi antea disciplinae corpus ad perfectam ordinationem perducere et praescriptas in singulis voluminibus singularum generum qualitates explicare." Vit. 4, proemio, I.

X

otra parte los vocablos con que se las designa no son de uso corriente, los preceptos descritos son difusos y vagos y no están condensados y explicados con breves y concisas expresiones, quedarán confusas las ideas en la mente de los lectores y la misma cantidad y abundancia de las palabras constituirá una barrera más a su inteligencia¹⁹

La labor que se impone Vitruvio es clasificar y explicar el lenguaje arquitectónico, y de esto resulta la comprensión útil y clara de los preceptos de los antiguos.

En segundo lugar, traduce los términos especializados del griego y busca en el latín su equivalente para que cualquier lector romano interesado en la materia pueda utilizarlos. La labor del De Architectura fue difundir el conocimiento arquitectónico y ahorrar tiempo en la construcción a los ciudadanos interesados en esta arte.

En tercer lugar, Vitruvio se sabe transmisor a la posteridad de los conocimientos griegos.

Nuestros antepasados tuvieron la sabia, cuanto útil costumbre, de transmitir a la posteridad el fruto de sus ideas por medio de sus escritos, con el fin no sólo de que no se perdiesen, sino que, añadiéndose siempre algo a los conocimientos de los siglos al conservarse en libros anteriores, fuesen gradualmente avanzando con el tiempo las artes y ciencias hasta llegar a la suprema

¹⁹ - "... quod vocabula ex artis propria necessitate concepta incosuetudo sermone obiciunt sensibus obscuritatem. Cum ergo ea per se non sint aperta nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late evagantes scripturae, si non contrahantur, et paucis et perucidis sententiis explicentur, frequentis multitudinisque sermonis impediante incertas legentium efficiunt cogitationes." Vit. 5, proemio, 2. Blázquez, p.107.

perfección. Así que hemos de darles no medianas, sino infinitas gracias, porque no callaron con malévolos silencio sus mejores invenciones, sino que, muy al contrario, procuraron, mediante sus escritos, transmitir a sus descendientes sus progresos en todos los órdenes de conocimientos. Si no lo hubieran hecho así no habríamos podido saber lo que ocurrió en Troya²⁰.

El De Architectura cumple un cuarto fin: romanizar el saber arquitectónico griego y, con ello, apropiárselo. Con lo anterior Vitruvio pretende resaltar que Roma era heredera directa de la cultura helénica y tenía como misión continuarla. Los romanos se consideran no distintos y buscan emparentarse con sus admirados "antepasados griegos". Este proceso de asimilación, sin embargo, es ambiguo durante la época de Augusto. Éste trata de regresar hacia la república para sanear la sociedad y regresar a lo propio y específico de sus antepasados; sin embargo, también en esta época Virgilio escribe La Eneida, en donde plantea que los orígenes de Roma están muy unidos a la historia griega. Entre Roma y Grecia existe una relación filial y de continuidad directa. Vitruvio se identifica con esta idea de rescate y continuidad con sus fuentes, ya que éstas son griegas, salvo las tres romanas

²⁰ - "Maiores cum sapienter tum etiam utiliter instituerunt, per commentariorum relationes cogitata tradere posteris, ut ea non interirent, sed singulis aetatibus crescentia voluminibus edita gradatim pervenirent vetustatibus ad summam doctrinarum subtilitatem. Itaque non mediocres sed infinitae sunt his agenda gratiae, quod non invidiose silentes praetermiserunt, sed omnium generum sensus conscriptionibus memoriae tradendos curaverunt. 2 Namque si non ita fecissent, non potuissemus scire, quae res in Troia fuissent gestae..." Vitruv. 7. proemio, 1-2. Blázquez p.165.

XI
ya mencionadas. Cuando habla sobre los griegos los considera como sus maestros y como los padres de los cánones arquitectónicos. Señala: "He expuesto, según me ha sido enseñado, todas las modalidades de los templos y de las medidas y proporciones de los mismos, ingeniándome para explicar por los medios que he podido en estos escritos qué templos tienen figuras desemejantes y cuáles son las diferencias que como tales caracterizan"²¹.

Aun con todas estas observaciones sobre sus intenciones compilatorias, se acusa a Vitruvio y a la tradición de no aportar nuevos conocimientos²². Sin embargo, las críticas no consideran varios puntos. En primer lugar, la cultura romana ha sido identificada como pragmática y poco dada a las elaboraciones teóricas. Vitruvio cumple este postulado, ya que su De Architectura fue escrito para servir de manual a los constructores. El mismo autor apuntó otra razón para salir al paso a las críticas de que su compilación no aportaba nada.

Por eso yo, ¡oh, César!, no publico este libro con mi nombre, sustituyendo los títulos de algún otro, ni he pensado en adquirir crédito denigrando a los demás y a expensas de su labor, sino que doy a todos los escritores infinitas gracias por haber recogido las

²¹ - "Omnes aedium sacrarum ratiocinationes, uti mihi traditae sunt, exposui ordinesque et symmetrias eorum partitionibus distinxui, et quorum dispaes sunt figurae et quibus discriminibus inter se sunt disparatae, quoad potui significare scriptis, exposui". Vitruv. 4, 8, 7. Blázquez, p. 104.

²² - STAHL, William. La scienza dei romani. Trad. Iole Rambelli, Roma, Editori Laterza, 1974. 396 pp.

mejores enseñanzas del pasado con su talento y trabajo, y habernos dejado, quién en un género, quién en otro, copiosos materiales de donde, como de abundante fuente, podemos nosotros proveernos abundantemente para nuestras obras de múltiples elementos al alcance de la mano, y con el crédito de tales autoridades nos atrevemos a componer con seguridad nuevos libros²³.

El tratado De Architectura era considerado como un medio para reunir los "átomos errantes", y se esperaba que a partir de estos, los nuevos constructores dirigieran sus obras. En este sentido, la labor compilatoria serviría para que no cayeran en el olvido los conocimientos de los antiguos. Vitruvio era un medio entre lo nuevo y lo antiguo. Así, las críticas de que la tradición compilatoria no agregaba nada, yerran en su blanco, como se reconoció en el Renacimiento. La sistematización de por sí da un nuevo sentido y lega al futuro los conocimientos antiguos, que, como en el caso de los griegos, no nos llegaron de primera mano.

3. Vitruvio en la Nueva España.

²³ - "Ergo vero, Caesar, neque alienis indicibus mutatis interposito nomine meo id profero corpusneque ullius cogitata vituperans instans ex eo me adprobare, sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, quod egregius ingeniorum sollertius ex aevo conlatis abundantes alius alio genere copias praepraverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam et ad propria proposita traducunt facundiores et expeditiores habemus ad scribendum facultates talibusque confidentes auctoribus audentur institutiones novas comparare." Vitr. 7, proemio, 10. Blázquez, p. 168.

XII

Después de la muerte de Vitruvio, el De Architectura siguió un doble camino; como señala Cervera Vera: "el texto continuaría sirviendo de manual técnico para unos y de obra erudita para otros".²⁴ Por su carácter enciclopédico, de recopilación y sistematización de los conocimientos griegos, los diez libros sirvieron como enciclopedia de consulta para los autores romanos interesados en diversas áreas de la ciencia de su tiempo. Así, Plinio el Viejo, en su Historia natural, cita a Vitruvio no como arquitecto, ya que el arte aparece de manera secundaria, sino como autor que relacionó la naturaleza con la cultura. Con respecto a su uso como manual técnico, varios escritores romanos, como Frontino, Adriano, Gargilus Martialis,²⁵ recurrieron al De Architectura.

En la Edad Media, los dos caminos de Vitruvio, el de texto erudito y el de manual técnico, se separaron, privilegiándose al De Architectura como una recopilación de los conocimientos de la antigüedad griega y romana. La Europa de los siglos IV - XII entra en un proceso de ruralización del Imperio romano, en el despoblamiento de las grandes ciudades y en la

²⁴ - CERVERA VERA, Luis. El códice de Vitruvio hasta sus primeras versiones impresas. Discurso de... ante el Instituto de España, Madrid, Instituto de España, 1978.

²⁵ - Para un recuento pormenorizado de la presencia de Vitruvio en el Imperio romano cf. Idem.

atomización del poder político. Como resultado, la ausencia de Estados que, como el de Augusto y sus sucesores, promovieran los grandes proyectos arquitectónicos, y la ausencia de ciudades, que Alberti calificó como el lugar natural de la arquitectura, influyeron en que no se recurriera al De Architectura para resolver problemas de la construcción. Aunado a lo anterior, la estética medieval se basó en parte en las ideas de San Bernardo, quien en su Apología se manifestó contra el lujo en las edificaciones, a favor de las obras simples y de un arte "despojado, simple, de proporciones enteramente inevitables y desconfiada ante todo lo que excita las sensaciones demasiado vivas y el vagabundo de la imaginación"²⁶. Estas circunstancias hicieron que la influencia de Vitruvio como arquitecto fuera muy reducida²⁷.

En cambio, el segundo camino fue el más transitado por los eruditos medievales. Los llamados fundadores de la Edad Media conocían con exactitud el De Architectura y lo incorporaron a sus reflexiones de manera importante. Manlio Severino Bocio se identificó con la idea vitruviana de que la belleza y la composición de las figuras se basaban en la relación

²⁶.- Idem, p.56.

²⁷.- KRUFF, HANNO Walter. Historia de la teoría de la arquitectura. Trad. Pablo Diener Ojeda. Madrid, Alianza, 1990. 471 pp. p.35.

XIII
numérica de sus partes, y de que la belleza de las formas plásticas derivan de la relación entre los cuadrados y los rectángulos²⁸. Aunque Santo Tomás se refirió de manera indirecta a Vitruvio, es muy probable que sólo siguiera de cerca el tratado vitruviano en su estudio sobre las condiciones para fundar una ciudad. Varios ejemplos más se pueden citar (San Alberto Magno, Petrarca, Boccaccio, etcétera) para documentar la influencia de Vitruvio en el medievo.

Sin embargo, fue en el Renacimiento cuando se "reencuentra" a Vitruvio, y el De Architectura se convierte en una autoridad de referencia obligada para los arquitectos, en particular, y para los humanistas, en general. Es ya moneda común decir que los eruditos renacentistas vieron en el tratadista romano muchas de las virtudes a las que aspiraban: a la del hombre enciclopédico interesado en todas las materias conocidas y en presentar de manera sintética los conocimientos de su época, así como el representante de la aquilatada cultura grecorromana. Es también en el Renacimiento cuando los dos caminos de Vitruvio se encuentran: sirve su obra como manual para resolver los problemas generales de la arquitectura y como libro de referencia para los arqueólogos, anticuarios, filólogos y gramáticos

²⁸.- CERVERA, El código de Vitruvio. op. cit. p.33

estudiosos de la antigüedad.²⁹ Esta confluencia de los dos caminos se pudo lograr gracia a que, según Alberti, "la arquitectura es una disciplina aprendida que ha de asociarse con las otras artes intelectuales"³⁰. Al igual que Vitruvio, los arquitectos renacentistas consideraban que su profesión requería la confluencia de los conocimientos de su época.

Vale la pena detenernos unos momentos en Leon Battista Alberti, ya que gracias a su prestigio como arquitecto, ganado en obras como las del palacio Pitti, y como teórico de su profesión, con su obra De Re Aedificatoria, se difundió en España el interés sobre el De Architectura. Las ideas y soluciones técnicas del arquitecto florentino derivan de su amplio conocimiento de la obra del tratadista romano, y su tratado se divide igual que el de Vitruvio y vuelve sobre temas y reflexiones similares. "El ejemplo de Alberti es crucial para la tradición clásica, porque demostró cómo aplicar el lenguaje de la arquitectura antigua a las necesidades contemporáneas"³¹.

²⁹ - RAMIREZ, Juan Antonio et al. Los tratados de arquitectura. Madrid, Herman Blume, 1988. 325 pp. p.11.

³⁰ - Idem., p.54.

³¹ - GREENHALGH, Michael La tradición clásica en el arte. Madrid, Hermann Blume, 1987. p.137.

XIV

El prestigio de Alberti contribuyó a que Vitruvio llegara a España y se convirtiera en punto de referencia para los arquitectos españoles. La influencia vitruviana fue evidente en Diego de Sagredo, el tratadista más importante del siglo XVI, quien en su Medidas del Romano, el primer libro de arquitectura impreso en la península, publicado en 1526 en Toledo, explicó las formas de diseñar los ornamentos y las molduraciones de origen clásico. Al igual que el De Architectura, las Medidas del Romano tenían un claro sentido didáctico, ya que estaba dirigido a "los oficiales mecánicos y con las manos (sic): como son los canteros, plateros, carpenteros (sic), cerrajeros (sic), campaneros y otros oficiales que sus artes requieren mucho saber e ingenio"³². Sagredo, alabando a Vitruvio, abogaba por el retorno al estilo clásico y, como consecuencia, dividió su libro en "la definición de lo romano", "las proporciones del hombre", "los principios de geometría", "las definiciones de las molduras", "las cinco columnas" y "las columnas abalaustradas"³³.

³² -CERVERA VERA, Luis, "El arquitecto en las <Medidas del romano> de Diego de Sagredo" en Academia. Boletín de la real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 19, número19, pp. 17-32. p.21.

³³ -DREWES MAQUARDT, Michael Wolfgang. Los tratadistas europeos y su repercusión en Nueva España (la arquitectura en el siglo XVI). Tesis, Maestría en historia del arte. México, UNAM, 1977. p.157

Los historiadores del arte novohispano han buscado identificar las vías por las cuales llegaron al virreinato las manifestaciones artísticas y los tratados de arquitectura europeos que inspiraron a los artífices y alarifes residentes en la Nueva España. El estudio de estas vías permite analizar por lo menos dos temas importantes del arte novohispano. Primero, el influjo de los pintores y escultores del viejo mundo en sus pares de la Nueva España, y la forma en que éstos imitaron, asimilaron o se separaron de las propuestas plásticas de aquéllos. En segundo lugar, permite comprobar la circulación de los libros de arquitectura provenientes de Europa, lo que implica ubicar las fuentes que nutrieron a los arquitectos coloniales.

Con respecto a Vitruvio, se sabe que, pocos años después de la conquista, el De Architectura empezó circular y a ser utilizado entre los encargados de construir los cimientos del Imperio español en América y entre los funcionarios reales y humanistas letrados interesados, como sus iguales italianos, en la cultura clásica. Vitruvio arribó a la Nueva España a través de los comentarios de Diego de Sagredo y de Alberti y, más correctamente, por la traducción española realizada por Miguel de Urrea y

publicada en Alcalá de Henares en 1582 y por los manuscritos, de los cuales he registrado uno escrito en italiano en el siglo XVI³⁴.

Se puede afirmar que el De Architectura, el De Re Aedificatoria de Alberti y las Medidas del Romano de Diego de Sagredo fueron los tratados más consultados en el siglo XVI, y que sus principales lectores fueron los alarifes que tomaron parte en la construcción de las grandes catedrales y de los edificios civiles, y los frailes encargados de erigir los edificios religiosos en las zonas recién evangelizadas. Con respecto a los primeros, uno de los alarifes más destacados del XVI fue Claudio de Arciniega, nacido en 1527 en Burgos y quien pasó, en 1559 a la edad de 20 años, al virreinato novohispano. Su habilidad como proyectista seguramente la adquirió en México y su adiestramiento se llevó a cabo gracias a los libros traídos al Nuevo Mundo antes de 1559³⁵. Entre sus obras más sobresalientes están el famoso túmulo Imperial y la iglesia circular en Chapultepec. A partir de 1574 ocupó el puesto de alarife de la ciudad de México y maestro mayor de la catedral, y como tal, participó en los proyectos de las catedrales de México

³⁴ - TORRE, Emesto de la. La arquitectura y sus libros. Guía bibliográfica para la historia de la arquitectura y el urbanismo en México. México, UNAM, 1978. 38 pp. + ilus.

³⁵ - DREWES MAQUARDT, Michael Wolfgang. Los traductores europeos. op. cit. p. 209.

y de Puebla y del palacio municipal³⁶. "La principal importancia de la obra de Arciniega, afirma Kubler, reside en el hecho de ser el primer trabajo en México concebido de acuerdo con la estricta regla de orden formal de la arquitectura renacentista³⁷.

Durante el siglo XVI se construyeron a lo largo de la Nueva España iglesias, santuarios, conventos, capillas y claustros que fueron la punta de irradiación de la llamada conquista espiritual, esto es, la evangelización cristiana de los grupos indígenas y su congregación en comunidades. Los frailes, constructores no profesionales y autodidactas, fueron los encargados de diseñar los proyectos de estos edificios religiosos y de dirigir las obras. Con tal fin, recurrieron a los tratados renacentistas, como apoyo y para resolver dudas, y a través de ellos consultaron a Vitruvio. El arquitecto romano ayudó a los misioneros a buscar soluciones técnicas, y sus preceptos, sirviendo como guía, que se plasmaron en las iglesias mendicantes. Por ejemplo, los constructores del templo de Tecalli, en Puebla, edificado entre 1569-1579, consideraron de cerca las propuestas vitruvianas sobre las dimensiones de la basílica. De igual manera, la parroquia de Coyoacán está

³⁶.- *idem*, pp. 232 y 259.

³⁷.-KUBLER, George. *Arquitectura mexicana del siglo XVI*. Trad. Roberto de la torre, G. Garay y M. A. de Quevedo, México, FCE, 1992. pp.125- 126.

XVI fuertemente influenciada por el De Architectura. La presencia de Vitruvio en la Nueva España del siglo XVI se mostró en la construcción de edificios civiles y religiosos, y en las bases doctrinales de los alarifes y de los frailes, así como en la traza de las ciudades. Sobre esto último, el rey Felipe II ordenó que las ciudades del nuevo mundo se proyectaran siguiendo las propuestas vitruvianas. Por recomendación del virrey de Mendoza, la ciudad de Morelia se levantó siguiendo las recomendaciones urbanísticas de Vitruvio³⁸.

En el siglo XVII, el De Architectura fue consultado por los arquitectos de la Nueva España, como está documentado en los casos de Rodrigo Díaz de Aguilera y de fray Andrés de San Miguel. El primero desempeñaba en 1668 el cargo de "Maestro arquitecto. Aparejador maior (sic) de la obra y fábrica de la santa iglesia catedral de México" y había comprado un raro ejemplar de Vitruvio, el cual anotó profusamente en sus márgenes. Estas anotaciones permiten ver la forma en que Vitruvio fue recibido por un arquitecto novohispano y el contraste de sus experiencias con los preceptos vitruvianos. Por ejemplo, sobre la definición de arquitecto, Rodríguez afirma: "Los que se contentaron con sólo la teórica, sin la •

³⁸.- FLORESCANO, Enrique (coord.) *Historia de Michoacán*. Morelia, Gobierno del Estado, 19 . vol. 1.

experiencia de la práctica, sólo han conseguido la sombra de la arquitectura. Y sólo se puede llamar arquitecto el que teórico y práctico ha llegado a ser perfecto"; y acerca de las arenas que recomienda el tratadista romano en el capítulo VI, apunta que "estas arenas que aquí pone Vitruvio con las calidades que expresan es propiamente el tesontlali que usamos en esta ciudad"³⁹. El tema que más llamó la atención de el Maestro arquitecto fue el modelo dórico y los espacios entre las columnas.

Andrés de Segura de la Alcuña, nació en Medina Sidonia en 1577, y pasó a la nueva España como fray Andrés de San Miguel en 1593⁴⁰. Con estudios de arquitectura en la península, Fray Andrés se encargó en la Nueva España de varias de las construcciones de la Orden Reformada del Monte Carmelo, como los conventos del Desierto de Cuajimalpa, del Carmen en México, de Querétaro, del Colegio de San Ángel y de Puebla, y el Monasterio de Salvatierra, además de que participó en la remodelación de los templos de la Orden en Celaya y Valladolid. En esta obras, Fray Andrés

³⁹.-TOUSSANT, Manuel, "Vitruvio interpretado por un arquitecto de Nueva España en el siglo XVII" en *Améica*, Instituto de Investigaciones Bálticas, número 18, 1950. pp. 85-88. p.87.

⁴⁰.- Sobre Fray Andrés me baso en el amplio estudio de Béz Macías. SAN MIGUEL, Fray Andrés. *Orgg.* Introducción y notas de Eduardo BAEZ MACIAS, México, IIE-UNAM, 1969.

XVII

siguió siempre de cerca a Vitruvio y Alberti, y el estilo que lo marcó, por consiguiente, fue el renacentista.

Como apoyo a su quehacer profesional y con el fin de ayudar a sus hermanos, Fray Andrés dejó un tratado arquitectónico en el cual se nota claramente la influencia de Vitruvio. Como ha demostrado Eduardo Béz Macías, el fraile carmelita tradujo palabra a palabra del *De Architectura* sus conceptos más importantes como el de arquitecto, concordancia, geometría, matemáticas e hidrología⁴¹. Sería oportuno rastrear la influencia del tratado de Fray Andrés, y con él, la de Vitruvio, en las obras construidas por los religiosos carmelitas.

En el siglo XVII, en el cual el barroco se erige como el principal estilo artístico de la Nueva España, se siguió consultando al tratadista romano, aun cuando algunas de las características de este estilo estaban contrapuestas a las propuestas por la tradición clásica. Sólo hasta finales del siglo XVIII surge una gran inclinación por Vitruvio, ya que en esta etapa, el neoclásico marcó las pautas del arte y de la arquitectura novohispana, y apareció en la cultura criolla el afecto por la cultura grecorromana. En este ambiente cargado de interés por la cultura clásica, el jesuita novohispano

⁴¹.- *Ibid.* p. 99.

guanajuatense Pedro José Márquez escribe Delle case de città degli antichi Romani, secondo la dotrinna de Vitruvio (Roma, 1795), y otras obras más, en donde se puede corroborar su marcado interés por el estudio de la arquitectura y de los moldes clásicos. Con este autor termino este breve repaso sobre Vitruvio en la Nueva España, considerando que es necesario para profundizar en su influencia rastrear en archivos y bibliotecas la recepción del De Architectura.

4. Descripción del De Architectura.

a) Índice del De Architectura

Libro Primero

Proemio

1. Qué es arquitectura y qué cosas deben saber los arquitectos.
2. En qué consiste la arquitectura.
3. De las partes y las reglas de la arquitectura.
4. De la elección de los lugares sanos.
5. De la construcción de las murallas y las torres.
6. De la división y distribución de las obras dentro de la muralla.
7. De la elección de lugares apropiados para uso común de la ciudad.

8. Libro segundo

9. Proemio

10. De los inicios de los edificios
11. De los principios de las cosas según la opinión de los filósofos.
12. De los adobes.
13. De la arena.
14. De la cal
15. Del polvo del puzol.
16. De las canteras.
17. De las clases de edificaciones.
18. De la madera.
19. Del abeto superior y del inferior.

Libro Tercero

Proemio

1. De dónde se han tomado las medidas para la erección de los templos.
2. De la composición y las medidas de los templos.
3. De las cinco clases de templos.
4. De los cimientos.
5. De las columnas jónicas y de su ornato.
6. Simetría del arquitrabe.

Libro Cuarto

Proemio

1. De los tres órdenes de columnas y de su invención.
2. De los ornatos de las columnas.
3. Del orden dórico.
4. De la distribución interna de las celas y del vestíbulo.

5. De la orientación de los templos.
6. De las proporciones de los vanos y de los jambajes en los templos.
7. De las proporciones de los templos toscanos.
8. De los templos redondos y de otras clases.
9. Cómo deben instalarse los altares de los dioses.

Libro Quinto.

Proemio

1. Del foro y de las basílicas.
2. Del erario, de la cárcel y de la curia.
3. Cómo se debe de construir un teatro para que su situación sea saludable.
4. De la armonía.
5. De los vasos de teatro.
6. De la forma del teatro.
7. Del techo del pórtico del teatro.
8. De las tres clases de escenas y de los teatros griegos.
9. Sobre la elección de lugares armónicos para los teatros.
10. De los pórticos detrás del escenario y de los paseos.
11. De las disposiciones y partes de los baños.
12. De la forma cómo han de construirse las palestras y los *xitos*.
13. De los puertos.

Libro Sexto.

Proemio

1. De la disposición de los edificios según las diversas propiedades de los lugares.

2. De las proporciones y medidas de los edificios particulares y de sus medidas según la naturaleza de los lugares.
3. De los atrios.
4. De los atrios y aposentos.
5. De los triclinios
6. De los salones de los griegos.
7. De los edificios para que sean cómodos y sanos.
8. De la forma de las casas, según las diversas categorías de las personas.
9. De las casas de campo.
10. De la edificación y distribución de las casas entre los griegos.
11. De la solidez y cimiento de los pisos.

Libro Séptimo.

Proemio

1. Del enlucido y del pavimento.
2. De la maceración de la cal para los enlucidos.
3. De las bóvedas y mamposterías.
4. De los enlucidos en los lugares húmedos.
5. De la manera de pintar las habitaciones.
6. Del mármol.
7. De los colores naturales.
8. Del minio y el azogue.
9. Del cinabrio.
10. De los colores artificiales.
11. Del azul y del amarillo.
12. Del albayade, del cardenillo.

13. De la púrpura.

14. De los colores artificiales que imitan a la púrpura.

Libro Octavo.

Proemio

1. De la manera de encontrar agua.
2. Del agua de lluvia.
3. De las aguas calientes y de la naturaleza de varias fuentes, ríos y lagos.
4. De las propiedades de algunas otras fuentes.
5. Cómo es posible conocer la calidad de las aguas.
6. Del modo de nivelar las aguas, y de los instrumentos necesarios para ello.
7. De los modos de conducir las aguas.
8. De los pozos y cisternas.

Libro Noveno

Proemio

- 1 De las relaciones del gnomon según los rayos solares y las sombras. Del mundo y de los planetas.
- 2 De las fases lunares.
- 3 Cómo el sol, entrando por los doce signos, acrece o disminuye.
- 4 De las constelaciones a la derecha de Oriente, entre la zona de los signos y el 5 Septentrión.
- 6 De las constelaciones entre las zonas de los signos y el Mediodía.
- 7 De la Astrología.
- 8 De las descripciones de los analemmas.
- 9 De algunas de las especies de los relojes.

10 De los relojes de agua.

11 De los relojes de invierno llamados anafóricos.

Libro Décimo.

Proemio

1. De las máquinas y sus diferencias con los que se llaman órganos.
2. De las máquinas de tracción.
3. De las máquinas y los pesos.
4. Continuación del anterior.
5. De las máquinas tractorias.
6. De la ingeniosa invención de Quersifronte.
7. Del hallazgo de la cantera con que se hizo el templo de Éfeso.
8. De la línea recta y de la circular y de los principios de todo movimiento.
9. De las clases de órganos para sacar agua.
10. De las ruedas de agua y de los molinos.
11. De la cóclea.
12. De la máquina de Ctesibio.
13. De los órganos hidráulicos.
14. De la manera de medir las distancias en viajes por tierra o por agua.
15. De las catapultas y de los escorpiones.
16. De la construcción de las ballestas.
17. De las proporciones de las ballestas.
18. De las maneras de cargar las ballestas y las catapultas.
19. De las máquinas de ataque.
20. De las tortugas que se hacen para cegar fosos.
21. De las otras clases de tortugas.

22. De las defensas.

b) Apuntes de los libros II al X del De Architectura

LIBRO II

En este libro, Vitruvio explica el paulatino desarrollo de los hombres desde que "nacían, como las fieras, en las selvas, en los bosques y en las cuevas, y pasaban su vida alimentándose con los frutos naturales de la tierra"⁴², hasta la civilización-sociedad con el descubrimiento del fuego, en torno al cual primero nació la lengua, por la necesidad de comunicación de aquel descubrimiento, y después, las asambleas y la vida en común entre los hombres. En esas primitivas sociedades surge la arquitectura. Luego, "con el diario trabajo, los hombres fueron haciendo sus manos más ágiles en la práctica de edificar, y, perfeccionando y ejercitando su ingenio, unido a la habilidad, llegaron con la costumbre al conocimiento de las artes; y algunos, más aplicados y diligentes, se llamaron artifices de la edificación": arquitectos⁴³.

⁴².- "*Homines veteres more ut ferre in silvis et speluncis et nemoribus nascebantur ciboque egressi vescendo vitam exigebant.*" Vit. 2, 1, 1. Blázquez, p. 35.

⁴³.- "... *cotidie inventionibus gloriantes alios alii ostendebant aedificiorum effectus, et ita exercentes ingenia certantibus in dies melioribus iudiciis efficiebantur.*" Vit. 2, 1, 3. Blázquez, p. 37.

XXI

En los apartados dos y tres de este segundo capítulo, Vitruvio explica, siguiendo a los "filósofos", los principios que deben seguir los arquitectos para combinar adecuadamente los materiales en la construcción, de acuerdo a sus propiedades, y en el cuarto, quinto y sexto, proporciona una larga y meticulosa descripción de la forma en que se deben de hacer los adobes, la exacta combinación de la arena y agua, del polvo puzol y de la cal, de la piedra pómez y de la cantera. Asimismo, establece una rigurosa clasificación de los adobes, de acuerdo con sus propiedades y el lugar en donde se hacen.

LIBRO III

En el proemio del libro III, Vitruvio se queja de que los arquitectos tengan que ser lo suficientemente ricos o contar con amplias artes oratorias para tener el éxito y el reconocimiento que se merecen, "aunque hayan adquirido sus conocimientos envejeciendo en los talleres"⁴⁴. Seguramente pensando en su trayectoria poco reconocida, Vitruvio plantea que sólo el saber y el conocimiento deberían de dar fama y prestigio al arquitecto, y no los favores fuera del oficio; que se confiaran las obras públicas y privadas "a

⁴⁴.- "*sed vetustate officinarum habuerint notitiam...*" Vit. 3, proemio, 1. Blázquez, p. 65.

aquellos que por su estudio y trabajo hubieran llegado al conocimiento supremo de las verdaderas y sólidas doctrinas"⁴⁵.

Vitruvio pone el conocimiento y el aprendizaje del oficio como las bases de la fama y el reconocimiento, lo cual evitaría que sean preferidos "los ignorantes a los doctos, no pareciéndome propio luchar en ambición con los ignorantes, me contento más bien con hacer patente mediante la publicación de mis escritos mi propio saber"⁴⁶. Como se apuntaba anteriormente, el principal aliciente de Vitruvio para escribir el De Architectura es poner a la mano de los arquitectos la posibilidad de alcanzar la fama a través del estudio docto y constante.

En el capítulo tercero, Vitruvio habla de la importancia de la simetría en la composición de las obras arquitectónicas, especialmente en la edificación de los templos. Una obra perfecta es aquella realizada bajo las leyes de la proporción, como sería el cuerpo humano, en el cual hay correspondencia de los miembros con el todo. Vitruvio traza la imagen del

⁴⁵ - "sed si qui veris certisque laboribus doctrinarum pervenissent ad scientiam summam..." Vit. 3, proemio, 3. Blázquez, p. 66.

⁴⁶ - "et animadverto potius indoctos quam doctos gratia superare, non esse certandum indicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis ostendam nostrae scientiae virtutem." Vit. 3, proemio, 3. Blázquez, p. 66-67.

XXII

homo ad circulum, donde comprueba que en el cuerpo hay correspondencia entre su altura y anchura.

En los apartados dos, tres, cuatro, cinco y seis se analizan las disposiciones de los templos griegos, sus distintos tipos, la manera en que los cimientos se pueden hacer, tanto en terrenos firmes como en los que no lo son, y las medidas y elementos necesarios para la realización de los arquivadros.

En este libro, Vitruvio hace constantes referencias a ilustraciones que estaban al final del libro y que desafortunadamente no llegaron a nosotros.⁴⁷

LIBRO IV

⁴⁷ - "Respecto de este abultamiento que se fija para el fuste de las columnas, y que entre los griegos se llama entasis, al final del libro daré a conocer el método y figura para que resulte proporcionado y no ingrato a la vista"

"De adiectione, quae adicitur in mediis columnis, quae apud Graecos entasis appellantur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, subscripta."

Vit. 3, 3, 13.

"Pero al final del libro se encontrará una figura que permitirá apreciar cómo deben hacerse, para que respondan a esta condición, tanto los plintos como las entasis."

"Hoc autem, ut scamilli ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma et demonstratio erit descripta." Vit. 3, 4, 5.

"Respecto al trazado de las volutas, es decir, a la medida a seguir para que estén correctamente trazadas con el compás sus espiras, al final del libro se ofrecerá su figura y se consignarán sus reglas."

"De volutarum descriptionibus, uti ad circinum sint recte involutae, quemadmodum describantur in extremo libro formata et ratio earum erit subscripta." Vit. 3, 5, 8.

Vitruvio narra las leyendas sobre el origen de los tres tipos de columnas, que dan nombre a los estilos de construcción, y proporciona una descripción de cada uno de ellos. En el apartado dos habla del origen de los modillones, metopas y triglifos, y en el tres apunta que, al igual que otros arquitectos, como Arquesio, Pitio y Hermógenes, piensa que el estilo dórico no da mucha libertad al arquitecto en la obra, por lo que no recomienda su uso; sin embargo expone las reglas y medidas para la construcción de templos de este estilo.

En los apartados cuatro, cinco, seis, siete, ocho y nueve, explica cómo debe hacerse la distribución de un templo, la orientación de las imágenes de los dioses en su interior, los tres tipos de puertas (la dórica, la jónica y la ática), las construcciones y las proporciones de los templos toscanos, la división en dos de los templos redondos⁴⁸, y finalmente, que los altares deben mirar al oriente y han de colocarse a los pies de las imágenes.

LIBRO V

⁴⁸ "He expuesto, según me ha sido enseñado, todas las modalidades de los templos y las medidas y las proporciones de los mismos, ingratidome para explicar por los medios que he podido en estos escritos ...". *"Omnes aedificiorum rationes, uti mihi traditae sunt, exponi ordinesque et symmetrias eorum partitionibus distinxit, et quorum disparis sunt figurae et quibus discriminibus inter se sunt disparitate, quod potui significare scriptis, exponi."* Vit. 4, 8, 7.

En el proemio Vitruvio contrasta el llano estilo técnico de la arquitectura con el anecdótico y variado estilo de la historia, y con el elegante, fluido y sensible de la poesía. Los tratados de arquitectura están escritos con vocablos oscuros (usados por necesidad y exigencia), de uso no corriente y que constituyen barreras a la inteligencia del lector común poco versado en el conocimiento arquitectónico. Por consiguiente, y como se señaló en el apartado segundo de esta introducción, Vitruvio intentará hacer accesible el difícil saber arquitectónico al ciudadano romano común. Del capítulo primero al tercero, explica las diferencias en la construcción de las plazas públicas griegas y latinas (Foro), describe minuciosamente la basílica que construyó en la colonia Julia de Fano, y da los preceptos para escoger los lugares idóneos para la edificación de las plazas públicas. Del capítulo cuarto al décimo presenta una elaborada propuesta para la construcción de los teatros; así, describe desde la elaboración de los vasos de bronce pasando por sus pórticos, decoraciones de las escenas adecuadas para cada tipo de género dramático, hasta la elección de los lugares armónicos para la erección de los teatros. Vale la pena resaltar que las ideas de Vitruvio sobre la acústica teatral son una importante aportación. En los últimos capítulos se refiere a los baños públicos; a los xitos estadios cubiertos en donde se ejercitan los atletas en el invierno, y a los puertos.

LIBRO VI

En el proemio, Vitruvio, citando ejemplos como el del filósofo socrático Aristipo, quien consiguió numerosos regalos por su sabiduría, y las opiniones de Teofrasto y de Epicuro, hace una amplia apología de la erudición y el saber frente a la riqueza material y a la fama malamente ganada. Con un evidente resentimiento se queja de los que consideran sabios solamente a los que poseen dinero en abundancia, de los que malamente ejercen "tan noble ciencia", de los que ni siquiera conocen las reglas de albañilería y que, sin embargo, obtiene jugosas obras públicas del estado a través de componendas. En cambio, alaba a los que consideran "que no hay necesidad de tener demasiado, y que el valor de las riquezas se reduce, principalmente, a no desear nada"⁴⁹.

LIBRO VII

En este libro, Vitruvio enumera las fuentes arquitectónicas en que se basó. Como señalamos más arriba de esta Introducción, Vitruvio se considera como parte de la tradición compilatoria de la arquitectura romana,

⁴⁹ - "... nullas plus habendi esse necessitates eoque esse proprietatem, divitiarum maxime, nihil desiderare." Vit. 6, proemio, 4. Blázquez, p. 138.

XXIV

y por ello pone especial énfasis en valorar "la sabia, cuanto útil costumbre, de transmitir a la posteridad el fruto de sus ideas por medio de sus escritos".⁵⁰ Critica ampliamente a los que no tributan merecida gloria a los anteriores escritores sobre la arquitectura, y que en cambio "robando los escritos a los demás, los hacen pasar como propios"⁵¹. Por consiguiente, Vitruvio señala a Augusto, que no publica la obra con su nombre "sino que doy a todos los escritores infinitas gracias por haber recogido las mejores enseñanzas del pasado con su talento y trabajo y habernos dejado, quién en un género, quién en otro, copiosos materiales de donde, como de abundante fuente, podemos nosotros proveernos abundantemente para nuestras obras"⁵².

Del capítulo primero al cuarto, hace una detallada y técnica explicación sobre los diversos tipos de enlucidos y su relación con los pavimentos, bóvedas y los lugares húmedos. A continuación describe la

⁵⁰ - "Maiores cum sapienter tum etiam utiliter instituerunt, per comentariorum relationes cogitata tradere posteris..." Vit. 7, proemio, 1. Blázquez, p. 165.

⁵¹ - "... qui eorum scripta furantes pro suis praedicant..." Vit. 7, proemio, 3. Blázquez, p. 165.

⁵² - "... sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, quod egregius ingeniorum sollertiis ex aevo conlatis abundantes alius alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam et ad propria proposita..." Vit. 7, proemio, 10. Blázquez, p. 168.

decoración con pinturas murales de los interiores de las casas, cómo se obtienen las distintas tonalidades, y da el color preciso a cada habitación.

LIBRO VIII

En el proemio, Vitruvio resalta, siguiendo a Tales de Mileto, Heráclito, Pitágoras y Empédocles, que el agua no es sólo un elemento importante para la ciencia arquitectónica sino que además, es uno de los principios de todas las cosas, fundamento filosófico y religioso que justifica el dedicarle por completo este libro. Así, versa sobre cómo obtener el agua, sus propiedades y su conducción a través de acueductos.

LIBRO IX

En el proemio contrasta ahora los honores y el reconocimiento social que recibe un atleta, con los brindados a los escritores, entre los que están incluidos los filósofos, los literatos, los científicos, los tratadistas y, por supuesto, los arquitectos. Vitruvio cuestiona que los escritores no gocen de los mismos o mayores reconocimientos otorgados al atleta: mientras que éste con sus ejercicios únicamente robustece su propio cuerpo, sus proezas y victorias lo benefician exclusivamente a él y su "gallardía y fama, envejece en breve con su cuerpo"; en cambio, "los escritores perfeccionan no sólo el

XXV

propio espíritu, sino también los de todos los demás, y con sus libros deparan preceptos para aprender y para afirmar el entendimiento"⁵³. Platón, Pitágoras, Ctesibio, Arquímedes, al contrario del atleta de Milón de Crotona, ayudaron con sus escritos-conocimientos al avance de la civilización, de la equidad de las leyes, " a la reforma ..., a la común ayuda de todas las gentes"⁵⁴.

Del capítulo uno al seis expone con detenimiento su concepto del cosmos y su funcionamiento, esto es, su teoría geocéntrica, la teoría de los planetas y la duración de su recorrido alrededor de la tierra; las fases lunares, la descripción de las constelaciones septentrionales y meridionales, y la aplicación de la astrología a la predicción de los movimientos y las estaciones. En los restantes capítulos aplica toda esta descripción, a la construcción y orientación de los relojes solares y de agua creados por Ctesibio.

LIBRO X

⁵³ - "*scriptores non solum suos sensus, sed etiam omnium, <cum> libris ad discendum et animos exaccendens praeferunt praeceptis*". Vit. 9, proemio, l. Blázquez, p. 223.

⁵⁴ - Vit. 9, proemio. Blázquez, p. 227.

"Por máquina se entiende una reunión sólida de piezas de madera que tengan gran poder para mover pesos"⁵⁵. A partir de esta definición, Vitruvio habla sobre las tres clases de máquinas: la escansoria o ascensional (que sirve para subir pesos), la neumática (que emplea el aire para producir sonidos) y finalmente, la tractoria (utilizada para mover grandes pesos). Del capítulo quince al veintidós describe las máquinas de guerra, catapultas, escorpiones, ballestas, arietes, torres ambulatorias, el taladro, etcétera.

c) Descripción del contenido y estructura del Libro I del

De Architectura

En el proemio, Vitruvio dedica su tratado a Augusto y hace esto por el marcado interés del Emperador no sólo en los triunfos y las glorias militares, sino también por la construcción de obras públicas que engrandecen la majestad del Imperio. Del párrafo 1 al 3 del capítulo primero, Vitruvio proporciona su definición de la arquitectura y la conjunción que debe existir entre la teoría y la práctica, ya que "ni el ingenio sin disciplina ni la disciplina sin ingenio pueden producir un arquitecto perfecto".

⁵⁵.- "Machina est conuersus e materia conuinctio maximas ad onerum motus habens virtutes". Vir. 10, 1, 1. Blázquez, p. 255.

XXVI

Del párrafo 4 al 18 proporciona su concepto de "arquitecto", su arquetipo profesional, a través del *curriculum* que debería cubrir durante su preparación. La arquitectura, como ciencia, se auxilia del cálculo, de la geometría, del diseño, de las ciencias naturales y de la astronomía, y como arte, de la literatura, de la historia, de la filosofía, de la música y del derecho. Vitruvio, por consiguiente, busca una preparación enciclopédica, esto es, una larga y completa educación que llevará al incipiente arquitecto a través de su vida al "sumo templo de la arquitectura".

El arquitecto en Vitruvio no sólo es un artífice, entiéndase "artesano", que se dedica a la fábrica, a la práctica continua de un oficio, en este caso, de la construcción; sino que él y su quehacer ahora va más allá. El arquitecto es el hombre que a través de la *ratiocinatio*, del razonamiento, podrá crear una obra, lograda por el conocimiento de una teoría apoyada en las ciencias y en las artes que forman la arquitectura. En conclusión, el arquitecto fue un hombre entendido en su ciencia, nutrido de un gran conocimiento humanístico que lo llevará a la perfección en su quehacer edilicio y en su vida humana.

No es de extrañar que el ideal de arquitecto de Vitruvio se haya redescubierto en el Renacimiento, donde existieron hombres-humanistas que compartían su tiempo con la *fabrica* y con la *ratiocinatio* y que, apoyados en

las ciencias y en las artes, hayan podido crear obras de acuerdo a sus *exempla*. El maestro de la antigüedad dejó los cánones, tanto prácticos como teóricos, que debían seguir fielmente para parecerse a él.

En el capítulo segundo, Vitruvio proporciona las bases teóricas y, en especial, los conceptos estéticos básicos de la arquitectura. Como señala Krufft, "Desde el punto de la teoría arquitectónica, ésta es la parte medular de su tratado"⁵⁶. Estos conceptos que hacen que se pueda juzgar bella una obra son la "ordenación", que es la proporción módica de los miembros de la obra y que se divide en icnografía, ortografía y escenografía; la "euritmia", o la apariencia bella y el aspecto oportuno, y la "simetría", que desarrollará Vitruvio en el capítulo tercero, y es la correspondencia de las partes con el todo. Los párrafos 5, 6 y 7 están dedicados a los diferentes tipos de decoro, que es el aspecto correcto de la obra, y los 8 y 9 a la distribución, que es la administración cómoda del gasto para realizar las obras.

En los dos breves párrafos del capítulo tercero, Vitruvio divide la arquitectura en la "edificación", la "orientación" y la "mecánica". En la erección de una obra se deben considerar tres principios fundamentales: la firmeza, "cubre los campos de la estática, los problemas de la

⁵⁶. KRUFFT, Hanno Walter. *Historia de la teoría de la arquitectura*. vol. 1. Trad. Pablo Diezner Ojeda, Madrid, Alianza, 1990. 471 pp.

construcción"⁵⁷, la utilidad y la hermosura cuyos conceptos se puntualizaron en el capítulo anterior.

En el cuarto capítulo desarrolla, tomando como ejemplo la construcción de las murallas, las partes de la arquitectura. En la edificación se elige un lugar saludable y apropiado para la comodidad de los habitantes de la ciudad. En la orientación, el arquitecto debe considerar las "regiones del cielo, ni calurosas ni frías, sino templadas" de tal forma que permita que los habitantes ni se debiliten con el calor ni mueran de frío. Así, en la orientación entran en juego la caída de los rayos solares y la dirección de los vientos, a la cual dedicará *in extenso* el capítulo sexto. La mecánica se aboca a la construcción de las máquinas de guerra y a la defensa de las ciudades. En el libro X Vitruvio desarrolla ampliamente el tema de las construcción de las armas bélicas. En el capítulo quinto del libro I se desarrolla la importancia de las técnicas y la estrategia para repeler a los enemigos que asedian. Da consejos precisos para construir las torres, los fosos y las murallas de tal forman que permitan una amplia movilidad dentro de la ciudad, y que eviten que los enemigos tengan elementos arquitectónicos para protegerse y entrar fácilmente a la ciudad.

⁵⁷. - KRUFFT, H. *Op. cit.* p. 28.

"Una vez construidas las murallas alrededor (de la ciudad), se sigue (con) la división de las áreas dentro del muro y de las plazas y (con) la orientación de las calles angostas según las regiones del cielo". Así, como señala Vitruvio, continúa con el tema de la orientación del interior de las murallas, esto es, la traza urbana. Dedicó el capítulo sexto a explicar ampliamente todo lo concerniente a los vientos, su orientación, su definición y la mejor manera de colocar las calles y las plazas siguiendo la orientación correcta de la "onda fluida de aire con incierto movimiento".

Por último, en el séptimo capítulo continúa dando indicaciones para construir los templos, los foros y los restantes lugares públicos.

PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION

1

VITRUVII DE ARCHITECTURA LIBER PRIMUS

1 CUM¹ divina tua mens et numen, imperator Caesar, imperio potiretur orbis terrarum invictaque virtute cunctis hostibus stratis triumpho victoriaque tua cives gloriarentur et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum² populusque Romanus et senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur, non audebam, tantis occupationibus, de architectura scripta et magnis cogitationibus explicata edere, metuens, ne non apto tempore interpellans subirem tui animi offensionem.

2 Cum³ vero adtenderem te non solum de vita communi omnium curam publicaeque rei constitutionem habere sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum provinciis esset aucta, verum etiam ut maiestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates, non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem, ideo quod⁴ primum parenti tuo de eo fueram notus et eius virtutis studiosus. Cum⁵ autem concilium caelestium in sedibus immortalitatis eum dedicavisset et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit favorem. Itaque cum M. Aurelio et P. Minidio et Cn. Cornelio ad apparationem balistarum et scorpionum reliquorumque tormentorum refectionem fui praesto et cum eis commoda accepi, quae, cum⁶ primo mihi tribuisti recognitionem, per sororis commendationem servasti.

DE VITRUVIO SOBRE LA ARQUITECTURA LIBRO PRIMERO

1 Cuando tu divina mente y númer, emperador César, obtuvo el poder de todo el mundo y, derribados todos los enemigos por tu invicta virtud, los ciudadanos se gloriaban de tu triunfo y victoria, y todas las razas sometidas atendían a un gesto tuyo, y el pueblo romano y el senado, liberados del temor, se gobernaban con tus magníficas reflexiones y pareceres, no me atrevía, por causa de tan grandes ocupaciones, a dar a conocer mis escritos sobre arquitectura, desarrollados con gran reflexión, temeroso de que, interrumpiéndote en un tiempo no apto, provocara ofensa a tu ánimo.

2 Pero como observara que tú no sólo tienes cuidado de la vida común a todos y de la constitución del estado sino también de la conveniencia de las obras públicas, de manera que la ciudad no sólo por tí sea aumentada con provincias, sino también de manera que la majestad del imperio tenga egregias autoridades de los edificios públicos, no pensé que debía dejar de darte a conocer en la primera ocasión, mis obras sobre estas cosas, porque primero fui conocido por esta razón de tu padre y afecto a su virtud. Ahora bien, como el concilio de los celestes lo consagró en las moradas de la inmortalidad y el poder de tu padre se transfirió a tu potestad, mi mismo afecto que permanece en su memoria te traje a tu favor. Así pues, con Marco Aurelio, Publio Minidio y Gneo Cornelio, me alisté para la preparación de las ballestas, de los escorpiones y de las demás máquinas de guerra y con ellos recibí una recompensa, la cual, una vez que me la diste como reconocimiento, me la has conservado por recomendación de tu hermana.

3 Cum⁷ ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animadverti multa te aedificavisse et nunc aedificare, reliquo quoque tempore et publicorum et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi praescriptiones terminatas, ut eas adtendens et ante facta et futura qualia sint opera, per te posses nota habere⁸. Namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

3 Por consiguiente, como me sintiera obligado por ese beneficio, a no tener temor de miseria hasta el fin de mi vida, comencé a escribir para tí esta obra, porque observé que tú has edificado y ahora edificas muchas obras, que también en el tiempo restante tendrás cuidado tanto de los edificios públicos como de los privados, de manera que, por la grandeza de tus hazañas, pasarán a la memoria de la posteridad. Escribí estas reglas (ya antes) establecidas, para que atendiendo a ellas, puedas por tí solo conocer que tales son las obras, tanto las antes hechas como las aún por hacer. Pues en estos volúmenes mostré todas las reglas de esta disciplina.

I

1 **ARCHITECTI** est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, [cuius iudicio probantur omnia⁹] quae ab ceteris artibus perficiuntur. Opera ea nascitur et fabrica et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus meditatio, quae manibus perficitur e materia cuiuscumque generis opus est ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quae res fabricatas sollertiae ac rationis proportionem demonstrare atque explicare potest.

2 Itaque architecti, qui sine litteris contenderant, ut¹⁰ manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, ut¹¹ haberent pro laboribus auctoritatem; qui autem ratiocinationibus et litteris solis confisi fuerunt, umbram non rem¹² persecuti videntur. At qui utrumque¹³ perdidicerunt, uti omnibus armis ornati citius cum auctoritate, quod fuit propositum, sunt adsecuti.

3 Cum¹⁴ in omnibus enim rebus¹⁵, tum maxime etiam in architectura haec duo insunt, quod significatur et quod significat. Significatur proposita res, de qua dicitur; hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. Quare videtur utraque parte exercitatus esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum etiam ingeniosum oportet esse et ad disciplinam docilem. Neque enim ingenium sine disciplina aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere. Et ut litteratus sit, peritus graphidos¹⁶, eruditus geometria, historias complures noverit, philosophos diligenter audierit, musicam scierit, medicinae non sit ignarus, responsa iurisconsultorum noverit, astrologiam caelique rationes cognitatas habeat¹⁷.

I

1 La ciencia del arquitecto está adornada con numerosas erudiciones y con diversas doctrinas, con cuyo juicio se prueban correctamente todas las obras que por las demás artes se producen. Esta obra nace tanto de la fábrica¹ como de la teoría. La fábrica es la meditación continua y frecuente del uso², que se hace con las manos de un material de cualquier género que se necesite para el propósito del diseño. Ahora bien, la teoría es la que puede demostrar y explicar las cosas fabricadas con proporción de la habilidad y de la razón.

2 Así pues, los arquitectos, que sin estudios pretendieron ejercitarse con las manos, no pudieron conseguir tener autoridad por sus trabajos; ahora bien, los que sólo en las teorías y en las letras han estado confiados, parece que persiguieron la sombra, no la realidad. Y quienes aprendieron bien ambas cosas³, como adornados con todas las armas⁴, consiguieron con autoridad más pronto lo que fue su propósito.

3 Así como, efectivamente en todas las ciencias, sobre todo también existen estas dos (cosas) en la arquitectura: lo que es significado y lo que significa. Lo que es significado es la cosa propuesta, de la que se habla; y a ésta la significa una descripción expuesta con las razones de las doctrinas. Por lo cual parece que debe estar ejercitado en ambas partes, el que se declara públicamente arquitecto. Así pues, es conveniente que él también sea ingenioso y dócil para esta disciplina⁵. Pues ni el ingenio sin disciplina o la disciplina sin ingenio puede producir un artífice perfecto. Y que sea literato, perito en el diseño, erudito en la geometría, que conozca buen número de historias, que escuche diligentemente a los filósofos, que sepa música, que no sea ignorante de la medicina⁶, que conozca las respuestas de los jurisconsultos y que conozca la astrología⁷ y la disposición del cielo.

4 Quae cur ita sint, haec sunt causae¹⁸. Litteras architectum scire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. Deinde graphidis¹⁹ scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis²⁰ quam velit operis speciem deformare valeat. Geometria autem plura praesidia²¹ praestat architecturae; et primum ex euthygrammis circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones normarumque et librationum et linearum directiones. Item per opticen in aedificiis ab certis regionibus caeli lumina recte ducuntur. Per arithmeticen vero sumptus aedificiorum consummantur, mensurarum rationes²² explicantur, difficilesque symmetriarum quaestiones geometricis rationibus et methodis inveniuntur.

5 Historias autem plures novisse oportet, quod multa ornamenta saepe in operibus architecti designant, de quibus argumentis rationem, cur fecerint, quaerentibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas marmoreas muliebres stolatas, quae cariatides dicuntur, pro columnis in opere statuerit et insuper mutulos et coronas conlocaverit, percontantibus ita reddet rationem. Caria, civitas Peloponnensis, cum Persis hostibus contra Graeciam consensit. Postea Graeci per victoriam gloriose bello liberati communi consilio Cariatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate declarata matronas eorum in servitutem abduxerunt, nec sunt passi stolas neque ornatus matronales deponere, uti non una triumpho ducerentur, sed aeterno, servitutis exemplo gravi contumelia pressae poenas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt aedificiis publicis designaverunt earum imagines oneri ferundo conlocatas, ut etiam posteris nota poena peccati Cariatium memoriae traderetur.

4 Esto es así, por los (siguientes) motivos. Es conveniente que el arquitecto sepa literatura, para que pueda hacerse una memoria más firme para los comentarios. Luego, que tenga el conocimiento del diseño, para que más fácilmente, conforme al original pintado, pueda diseñar la especie de obra que él quiera. Ahora bien, la geometría da mucho apoyo a la arquitectura; y enseña primeramente el uso del compás y de las reglas, por lo que con máxima facilidad se preparan las descripciones⁸ de los edificios en las áreas y las direcciones de las escuadras tanto de la nivelación como de las líneas. Igualmente, gracias a la óptica, las luces del cielo desde determinadas regiones rectamente se conducen hacia los edificios. Pero por la aritmética se suman los gastos de los edificios, se explican las razones de las medidas y las difíciles cuestiones de las simetrías se resuelven con las reglas y con los métodos geométricos.

5 Ahora bien, es conveniente que conozca muchas historias, porque los arquitectos frecuentemente trazan muchos adornos en sus obras, sobre cuyos argumentos deben dar razón de por qué los hicieron a quienes les pregunten. Por ejemplo, si alguno erigiera en su obra, en vez de columnas, estatuas femeninas de mármol con estolas, las que se llaman cariatides, y encima les colocaran modillones⁹ y coronas¹⁰, así a los que preguntan dará la razón: Caria, ciudad del Peloponeso, se alió con los enemigos persas contra Grecia. Después los griegos, gracias a la victoria gloriosamente liberados de la guerra, declararon de común acuerdo la guerra a los carios. Así pues, tomada la ciudad, muertos los hombres, y declarada la ciudad en servidumbre, se llevaron a sus mujeres, y no toleraron que se quitaran sus estolas ni sus ornatos de matrona¹¹, de manera que no sólo (las) llevaran en triunfo una sola vez sino que para siempre, como ejemplo de servidumbre, oprimidas por la grave ofensa, parecieran pagar las penas por su ciudad. Por esta razón, aquellos arquitectos que entonces vivieron, en los edificios públicos trazaron las imágenes de ellas colocadas para llevar el peso (del entablamento)¹²; de modo que también el conocimiento de la pena del delito de los carios se transmitiera a la memoria de la posteridad.

6 Non minus Lacones, Pausania Agasilae filio duce, Plataeco proelio pauca manu infinitum numerum exercitus Persarum cum²³ superavissent, acto cum gloria triumpho spoliolum et praedae, porticum Persicam ex manubiis, laudis et virtutis civium indicem, victoriae posteris pro tropaeo constituerunt. Ibiq; captivorum simulacra barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia tectum collocaverunt, uti et hostes horrescerent timore eorum fortitudinis effectus, et cives id exemplum virtutis aspicientes gloria erecti ad defendendam libertatem essent parati. Itaque ex eo multi statuas Persicas sustinentes epistylia et ornamenta eorum collocaverunt, et ita ex eo argumento varietates egregias²⁴ auxerunt operibus. Item sunt aliae eiusdem generis historiae, quarum notitiam architectos tenere oporteat.

7 Philosophia vero perficit architectum animo magno et uti non sit adrogans, sed potius²⁵ facilis, aequus et fidelis, sine avaritia, quod est maximum; nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest; ne sit cupidus neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur dignitatem bonam famam habendo; et haec²⁶ enim philosophia praescribit. Praeterea de rerum natura, quae graece *physiologia* dicitur, philosophia explicat. Quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales quaestiones. Ut etiam in aquarum ductionibus. Incursibus enim et circuitibus et librata planitie expressionibus spiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offensionibus mederi nemo poterit, nisi qui ex philosophia principia rerum naturae noverit. Item qui Ctesibii aut Archimedis et ceterorum, qui eiusdem generis praecepta conscripserunt, leget, sentire non poterit, nisi his rebus a philosophis erit institutus.

6. No menos los lacedemonios, siendo jefe Pausanias¹³, el hijo de Agesilao, como vencieran en la batalla de Platea con poca tropa al infinito número del ejército persa, celebrado con gloria el triunfo de los despojos y de la presa, contruyeron con el botín un pórtico persa, indicio de la alabanza y de la virtud de los ciudadanos, como recuerdo de la victoria para la posteridad. Y ahí colocaron, sosteniendo el techo, las imágenes de los cautivos, con el ornato bárbaro del vestido, castigada su soberbia con los merecidos reproches, para que tanto los enemigos se horrorizaran con temor del efecto de su fuerza, como los ciudadanos, mirando este ejemplo de valor, levantados por la gloria, estuvieran dispuestos a defender la libertad. Así pues, por esto muchos colocaron estatuas persas sosteniendo los arquivadros y sus adornos, y así por este argumento aumentaron egregia variedad en sus obras. Igualmente hay otras historias de este mismo género, de las que es conveniente que los arquitectos tengan noticia.

7 Pero la filosofía perfecciona al arquitecto con gran ánimo, y para que no sea arrogante, sino más bien fácil, justo y fiel sin avaricia, lo que es lo máximo, porque ninguna obra puede hacerse verdaderamente sin fe y sin honestidad; que no sea interesado, ni tenga el ánimo ocupado en recibir regalos¹⁴, sino que con gravedad mantenga su dignidad teniendo buena fama; y esto sin duda (lo) prescribe la filosofía. Además, la filosofía¹⁵ explica acerca de la naturaleza de las cosas, que en griego se llama *fisiología*. Es necesario conocer ésta muy diligentemente, porque tiene muchas y diversas cuestiones de la naturaleza. Como también sucede en las conducciones de las aguas. Pues en sus irrupciones, en sus circuitos y en su expulsión a determinado nivel se producen de diversos modos corrientes naturales de aire, cuyos daños ninguno podrá remediar, sino quien por la filosofía conoció los principios de la naturaleza de las cosas. También quien lea lo de¹⁶ Ctesibio¹⁷ o de Arquímedes¹⁸ y de los demás, que escribieron preceptos del mismo género, no podrá entenderlos si no está instruido en estas cosas por los filósofos.

8 Musicen²⁷ autem sciat oportet, uti canonicam rationem et mathematicam notam habeat,²⁸ praeterea balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra sunt foramina hemitoniorum, per quae tenduntur suculis et vectibus e nervo torti funes, qui non praeccluduntur nec praeligantur, nisi sonitus ad artificis aures certos et aequales fecerunt. Bracchia enim, quae in eas tentiones includuntur, cum²⁹ extenduntur, aequaliter et pariter utraque plagam mittere debent; quodsi non homotona fuerint, impediunt directam telorum missionem.

9 Item theatris vasa aerea, quae in cellis sub gradibus mathematica ratione conlocantur quae Graeci *echeia* appellant; sonitum et discrimina ad symphonias musicas sive concentus componuntur divisa in circinatione diatessaron et diapente et disdiapason, uti vox scaenici sonitus conveniens in dispositionibus tactu³⁰ cum³¹ offenderit, aucta cum incremento clarior et suavior ad spectatorum perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas et cetera, quae sunt similia his organis, sine musicis rationibus³² efficere nemo poterit.

10 Disciplinam vero medicinae novisse oportet propter inclinationem caeli³³, quae Graeci *climata* dicunt, et aeris et locorum, qui sunt salubres aut pestilentes, aquarumque usus; sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest. Iura quoque nota habeat³⁴ oportet, ea quae necessaria sunt aedificiis communibus parietum ad ambitum stillicidiorum et cloacarum, luminum. Item, aquarum ductiones³⁵ et cetera, quae eiusmodi sunt, nota oportet sint architectis, uti ante caveant quam instituant aedificia, ne controversiae factis operibus³⁶ patribus familiarum relinquuntur, et ut legibus scribendis³⁷ prudentia cavere possit et locatori et conductori; namque si lex perite fuerit scripta, erit ut sine captione uterque ab utroque liberetur. Ex astrologia autem cognoscitur oriens, occidens, meridies, septentrio, etiam caeli ratio³⁸, aequinoctium, solstitium, astrorum cursus; quorum notitiam si quis non habuerit, horologiorum rationem³⁹ omnino scire non poterit.

8 Ahora bien, es conveniente que sepa música, para que conozca el cálculo canónico y matemático, además para que pueda rectamente hacer regular las ballestas, las catapultas y los escorpiones. Pues en los cabezales¹⁹, los agujeros de los semitonos²⁰ están a la derecha y a la izquierda, por los que se tienden cuerdas de nervios torcidas con prensas y con palancas, las que no se cierran por delante ni se atan alrededor, si no han provocado sonidos determinados e iguales para los oídos del artífice. Pues los brazos (de estas máquinas), que están sujetos a esas tensiones, al extenderse, igualmente y a un mismo tiempo ambos deben mandar el golpe, pero si no fueran homotonos²¹, impedirán el envío directo de los dardos.

9 Igualmente las vasijas de bronce en los teatros, que se colocan con cálculo matemático en las celdas bajo las gradas, las que los griegos llaman *echeia*, componen²² el sonido y los intervalos según las armonías musicales o los cantos, habiendo dividido en un círculo por cuartas, quintas y dobles octavas²³, para que la voz del actor, al chocar, según estas disposiciones del sonido, llegue aumentada con el incremento, más clara y suavemente a los oídos de los espectadores. Y porque ninguno podrá hacer sin las reglas musicales máquinas hidráulicas y las demás, que son similares a estos instrumentos.

10 Pero es conveniente que conozca la disciplina de la medicina²⁴ por la inclinación del cielo, la que los griegos llaman *climas*, tanto del aire como de los lugares; los que son saludables o pestilentes, y el uso de las aguas; pues sin estas razones ninguna habitación puede hacerse saludable. También es conveniente que conozca las leyes, aquellas que son necesarias para los edificios comunes en lo tocante al ámbito de paredes, de las goteras, de las cloacas y de las luces. Igualmente, las conducciones de las aguas y las demás cosas, que son del mismo tipo, es conveniente que sean conocidas por los arquitectos, para que antes de que construyan edificios cuiden que no dejen pleitos, terminada la obra, entre los padres de familias, y para que al redactar los contratos pueda cuidar con prudencia tanto al arrendador como al inquilino, pues si el contrato está redactado diestramente, será para que ambos queden libres de daño. Ahora bien, por medio de la astrología se conoce el oriente, el occidente, el mediodía, el septentrión, también la disposición del cielo, de los equinoccios, de los solsticios y el curso de los astros; de los que, si algún (arquitecto) no tiene noticia, no podrá saber absolutamente el cálculo de los relojes.

11 Cum⁴⁰ ergo tanta haec disciplina sit, condecorata et abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto posse iuste repente profiteri architectos, nisi qui ab aetate puerili his gradibus disciplinarum scandendo scientia plerarumque litterarum et artium nutriti pervenerint ad summum templum architecturae.

12 Ac fortasse mirum videbitur imperitis hominibus posse naturam tantum numerum doctrinarum perdiscere et memoria continere. Cum⁴¹ autem animadverterint omnes disciplinas inter se coniunctionem rerum et communicationem habere, fieri posse faciliter credent; encyclios enim disciplina⁴² uti corpus unum ex his membris est composita. Itaque qui a teneris aetatibus eruditionibus variis instruuntur, omnibus litteris⁴³ agnoscunt easdem notas⁴⁴ communicationemque omnium disciplinarum, et ea re facilius omnia cognoscunt. Ideoque de veteribus architectis Pythius, qui Prieni aedem Minervae nobiliter est architectatus, ait in suis commentariis architectum omnibus artibus et doctrinis plus oportere posse facere, quam qui singulas res suis industriis et exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt.

13 Id autem re⁴⁵ non expeditur. Non enim debet nec potest esse architectus grammaticus, uti fuerit Aristarchus, sed non agrammatus, nec musicus ut Aristoxenus, sed non amusus, nec pictor ut Apelles, sed graphidos non imperitus, nec plastes quemadmodum Myron seu Polyclitus, sed rationis plasticae⁴⁶ non ignarus, nec denuo medicus ut Hippocrates, sed non aniatrologicus nec in ceteris doctrinis singulariter excellens, sed in is non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus⁴⁷ elegantias singulares quisquam consequi potest, quod earum⁴⁸ ratiocinationes⁴⁹ cognoscere et percipere vix cadit in potestatem⁵⁰.

11 Siendo, por consiguiente, tan gran disciplina ésta, adornada y abundantemente provista de diversas y de muchas erudiciones, no pienso que puedan con derecho declararse arquitectos de pronto, sino aquellos que desde la edad pueril²⁵, escalando estos grados de las disciplinas, nutridos con el conocimiento de muchas letras y de las artes, han llegado al sumo templo de la arquitectura.

12 Y quizá parecerá admirable para los hombres ignorantes que la naturaleza pueda aprender bien tan gran número de doctrinas y contener(las) en la memoria. Ahora bien, habiendo observado que todas las disciplinas entre sí tienen relación y comunicación de las cosas, fácilmente creerán que se puede hacer; pues la instrucción completa se compone, como un cuerpo, por estos miembros. Así pues, los que desde la edad tierna en diversas erudiciones se instruyen, con todo lo que han leído reconocen esas mismas características, y la comunicación de todas las disciplinas, y por esto más fácilmente conocen todas las cosas. Y por esta razón Pitio²⁶, el que diseñó excelentemente el templo de Minerva en Priene, afirma en sus comentarios acerca sobre los viejos arquitectos que es más conveniente que el arquitecto pueda hacer en todas las artes y doctrinas que quienes, con sus esfuerzos y sus ejercicios, llevaron cada una de estas cosas a la más alta estimación.

13 Ahora bien, esto no sucede en la realidad. Pues no debe ni puede ser un arquitecto gramático, como fue Aristarco²⁷, sino no iletrado, ni músico como Aristoxeno²⁸, sino no ignorante de la música, ni pintor como Apeles²⁹, sino no ignorante del diseño, ni escultor del mismo modo que Mirón³⁰ o Policeto³¹, sino no ignorante de las razones de la plástica, ni de nuevo médico como Hipócrates, sino no ignorante de la medicina, ni en los demás doctrinas singularmente excelente, sino no ignorante de éstas. Pues nadie puede conseguir singular elegancia en tan gran variedad de cosas, porque apenas cabe en lo posible el conocer y el entender la teoría de estas (ciencias).

14 Nec tamen non tantum architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi qui privatim proprietates tenent artium, non efficiunt, ut habeant omnes summum laudis principatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifices neque omnes sed pauci aevo perpetuo⁵¹ nobilitatem vix sunt consecuti, quemadmodum potest architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non id ipsum mirum et magnum facere, ne quid ex his indigeat⁵², sed etiam ut omnes artifices superet qui singulis doctrinis assiduitatem cum industria summa praestiterunt?

15 Igitur in hac re Pythius errasse videtur, quod non animadvertit ex duabus rebus singulas artes esse compositas, ex opere⁵³ et eius ratiocinatione, ex his autem unum proprium esse eorum qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectus, alterum commune cum omnibus doctis, id est rationem, uti medicis et musicis et de venarum rythmo ad pedem motus, ut si vulnus mederi aut aegrum eripere de periculo oportuerit, non accedet⁵⁴ musicus, sed id opus proprium erit medici; item in organo non medicus sed musicus modulabitur, ut aures suae cantionibus recipiant iucunditatem.

16 Similiter cum astrologis et musicis est disputatio communis de sympathia stellarum et symphoniarum in quadratis et trigonis diatessaron et diapente, a geometris de visu qui graece *logos opticos* appellatur, ceterisque omnibus doctrinis multae res vel omnes communes sunt dumtaxat ad disputandum. Operum vero ingressus qui manu aut tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui proprie una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abunde videtur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes et rationes earum mediocriter habet notas⁵⁵, eas quae necessariae sunt ad architecturam, uti, si quid de his rebus et artibus indicare et probare opus fuerit, ne deficiatur.

14 Sin embargo, no sólo no pueden los arquitectos tener el sumo dominio en todas las cosas, sino que aún aquellos mismos que tienen particularmente las propiedades de las artes, no logran tener todos la alabanza de ser los primeros. Por consiguiente, si en cada (una de las) doctrina(s) cada uno de los artífices, y no todos, sino pocos, apenas han conseguido perpetuamente el prestigio, ¿cómo puede el arquitecto, que debe ser perito en numerosas artes, no hacer esto mismo, maravilloso y grande, que nada tenga que pedir, sino que aún supere a todos los artífices que han consagrado (su) asiduidad con gran industria a cada una de las doctrinas?

15 En resumen, en este asunto parece que Pitio erró, porque no observó que cada arte se compone por dos cosas: por la práctica y por la teoría, ahora bien, que de estas dos cosas una es propia de aquellos que se ejercitan en cada una de las artes, esto es la ejecución de la obra; la otra, es común a todos los sabios, esto es la teoría. (Así) como para los médicos y los músicos (es común) el ritmo del pulso para el movimiento de los pies, aunque si fuese necesario curar una herida o sacar a un enfermo del peligro, el músico no se encargará, sino que este trabajo será propio del médico, igualmente en un instrumento musical no (lo) modulará⁵² el médico, sino el músico, para que sus oídos reciban alegría con los cantos.

16 Similarmente con los astrólogos y los músicos es disputa común (lo) tocante a la simpatía⁵³ de las estrellas y de las sinfonías⁵⁴ en cuadrados, en triángulos, en cuarta y en quinta, por los geómetras (se trata lo) tocante a la visión, que en griego se llama *logos opticos*; y con todas las demás doctrinas muchas cosas o todas las cosas son comunes solamente para disputar. Pero el inicio de las obras que se llevan a la elegancia por las manos o por la práctica, es propio de aquellos que se instruyeron especialmente en una sola arte para ejercerla. Por consiguiente, parece haber hecho bastante el que de cada doctrina conoce medianamente las partes y las reglas de aquellas, las que son necesarias a la arquitectura, de manera que no (le) falte (conocimiento), si fuera necesario juzgar y probar algo de estas artes.

17 Quibus vero natura tantum tribuit sollertiae, acuminis, memoriae⁵⁶, ut possint geometriam, astrologiam, musicen⁵⁷ ceterasque disciplinas penitus habere notas⁵⁸, praetereunt officia architectorum et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare possunt, quod pluribus telis disciplinarum sunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt Aristarchus Samius, Philolaus et Archytas Tarentini, Apollonius Pergaeus, Eratosthenes Cyrenaeus, Archimedes et Scopinas ab Syracusis, qui multas res organicas, gnomonicas⁵⁹ numero naturalibusque rationibus⁶⁰ inventas atque explicatas posteris reliquerunt.

18 Cum⁶¹ ergo talia ingenia ab naturali sollertia non passim cunctis gentibus sed paucis viris habere concedatur, officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei⁶² permittat non iuxta necessitatem summas sed etiam mediocris scientias habere disciplinarum, peto, Caesar, et a te et ab is, qui ea volumina sunt lecturi, ut, si quid parum ad regulam artis grammaticae fuerit explicatum, ignoscatur. Namque non uti summus philosophus nec rhetor disertus nec grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut architectus his litteris inbutus haec nisus sum scribere. De artis vero potestate quaeque insunt in ea ratiocinationes polliceor⁶³, uti spero, his voluminibus non modo aedificantibus⁶⁴ sed etiam omnibus sapientibus cum maxima auctoritate me sine dubio praestaturum.

17 Pero aquellos a quienes la naturaleza concedió tanta habilidad, agudeza, memoria, que puedan conocer profundamente la geometría, la astrología, la música y las demás disciplinas, sobrepasan el oficio de los arquitectos y se hacen matemáticos⁵⁶. Así pues, fácilmente pueden discutir frente a estas disciplinas, porque están armados con muchas armas de las disciplinas. Ahora bien, éstos raramente se encuentran, como en algún tiempo existieron Aristarco de Samos⁵⁷, Filolao⁵⁷ y Arquitas de Tarento⁵⁸, Apolonio de Pérgamo⁵⁹, Eratóstenes de Cirene⁶⁰, Arquímedes y Escopinas de Siracusa, quienes dejaron para la posteridad muchas cosas referentes a las máquinas y a la orientación, encontradas y explicadas por número y por leyes naturales.

18 Por consiguiente, aunque por habilidad natural no se concede a toda la gente en todas partes, sino a pocos hombres, que tengan tales ingenios, pero el oficio de arquitecto debe ser ejercitado con todas las erudiciones, y la razón, por la amplitud de la materia, no permite tener sumos conocimientos de las disciplinas conforme a la necesidad, sino incluso medianos, te pido, César, tanto a tí como a aquellos que leerán estos libros, que, si algo estuviera poco explicado según la regla del arte de la gramática, (me) perdonen. Pues me esforcé en escribir estas cosas no como sumo filósofo ni disertor rétor ni gramático ejercitado en las sumas razones del arte, sino como arquitecto imbuido en estas letras. Pero en lo tocante a la facultad de (esta) arte⁶¹, y lo que hay en ella, prometo dar, según espero, con máxima autoridad, sin duda alguna, las teorías en estos volúmenes, no sólo para los constructores, sino también para todos los sabios.

II

1 ARCHITECTURA autem constat ex ordinatione, quae graecetaxis dicitur, et ex dispositione, hanc autem Graeci *diathesin* vocitant, et eurythmia et symmetria et decore et distributione quae graece *oeconomia* dicitur.

2 Ordinatio est modica membrorum operis commoditas separatim univarseque proportionis ad symmetriam comparatio. Haec componitur ex quantitate, quae graece *posotes* dicitur. Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptio e singulisque membrorum partibus universi operis conveniens effectus. Dispositio autem est rerum apta collocatio elegansque compositionibus effectus operis cum qualitate⁶⁵. Species dispositionis, quae graece dicuntur *ideae*, sunt haec: *ichnographia*, *orthographia*, *scaenographia*. *Ichnographia* est circini regulaeque modice continens usus⁶⁶, e qua capiuntur formarum in solis arearum⁶⁷ descriptiones. *Orthographia* autem est erecta frontis imago modiceque picta rationibus operis futuri figura. Item *scaenographia* est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinique centrum omnium linearum responsus. Hae nascuntur ex cogitatione et inventione. Cogitatio est cura studii plena et industriae vigilantiaeque effectus propositi cum voluptate. Inventio autem est quaestionum obscurarum explicatio ratioque novae rei vigore⁶⁸ mobili reperta. Hae sunt terminationes dispositionum.

3 Eurythmia est venusta species commodusque in compositionibus⁶⁹ membrorum aspectus. Haec efficitur, cum⁷⁰ membra operis convenientia sunt altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad summam omnia respondent suae symmetriae.

II

1 Ahora bien, la arquitectura consta de la ordenación, la que en griego se llama *taxis*, de la disposición, a ésta los griegos la llaman *diathesis*, de la euritmia⁴², de la simetría, del decoro y de la distribución, la que en griego se llama *economía*.

2 La ordenación es el ajuste adecuado de los miembros de la obra por separado, y en conjunto, el acuerdo de la proporción según la simetría. Ésta se compone de la cantidad, la cual en griego se llama *posotes*. Ahora bien, la cantidad es la toma de los módulos desde la misma obra y el efecto conveniente de la obra en su conjunto desde cada una de las partes de sus miembros. Ahora bien, la disposición es la colocación apta de las cosas y el elegante efecto cualitativo de la obra en su composición. Las especies de disposiciones, las que en griego se llaman *ideas*, son éstas: *icnografía*⁴³, *ortografía*⁴⁴ y *escenografía*⁴⁵. La *icnografía* es el uso continuo y adecuado del compás y de la regla, desde la cual se toman las descripciones de las formas en el suelo del área. Ahora bien, la *ortografía* es la imagen erecta de la fachada y la figura adecuadamente pintada con los cálculos de la futura obra. Igualmente la *escenografía* es el bosquejo de la fachada y de los lados desvanecidos⁴⁶ y la correspondencia de todas las líneas en el centro del compás. Éstas nacen de la reflexión y de la invención. La reflexión es un cuidado lleno de estudio, de ingenio, y de aplicación con el placer del efecto propuesto. Ahora bien, la invención es la explicación de las cuestiones oscuras y la teoría de una cosa nueva, encontrada por el ingenio en movimiento. Éstas son las definiciones de las disposiciones.

3 La euritmia es la apariencia bella y el aspecto oportuno en la composición de los miembros. Ésta resulta cuando los miembros de la obra son apropiados por su altura a la latitud, por su latitud a la longitud y en resumen, todo corresponde, según su simetría.

4 Item *symmetria* est ex ipsius operis membris conveniens consensus ex partibusque separatis ad universae figurae speciem ratae partis responsus. Uti in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito ceterisque particulis *symmetros* est *eurythmiae* qualitas⁷¹, sic est in operum perfectionibus⁷². Et primum in aedibus sacris aut e columnarum crassitudinibus⁷³ aut triglypho aut etiam embatere⁷⁴, ballista e foramine, quod Graeci *peritreton* vocitant, navibus interscalmio, quae *dipechyaia* dicitur, item ceterorum operum⁷⁵ e membris invenitur *symmetriarum*⁷⁶ ratiocinatio.

5 Decor autem est emendatus operis aspectus probatis rebus compositi cum auctoritate. Is perficitur statione, quod graece *thematismo* dicitur, seu consuetudine aut natura. Statione, cum⁷⁷ Iovi Fulguri et Caelo et Soli et Lunae aedificiae⁷⁸ sub divo *hypaethrae* constituentur, horum enim deorum et species et effectus in aperto mundo atque lucenti praesentes vidimus. Minervae et Marti et Herculi aedes doricæ fient; his enim diis propter virtutem sine deliciis aedificia constitui decet. Veneri, Florae, Proserpinae, Fonti Lymphis corinthio genere constitutae aptas videbuntur habere proprietates, quod his diis propter teneritatem graciliora et florida foliisque et volutis ornata opera facta augere videbuntur iustum decorem. Iunoni, Dianae, Libero Patri ceterisque diis qui eadem sunt similitudine, si aedes ionicae construentur, habita erit ratio mediocritatis, quod et ab severo more doricorum et ab teneritate corinthiorum temperabitur eorum institutio proprietatis.

4 Igualmente, la simetría es el consenso conveniente de los miembros a partir de la misma obra, y la correspondencia de una parte determinada a partir de sus partes separadas de acuerdo a la apariencia de la figura en conjunto. (Así) como en el cuerpo del hombre hay proporción y simetría a partir del codo, el pie, la palma de la mano, el dedo y las demás partecillas, igualmente la hay en las obras perfectas. Y primeramente, se obtiene la razón de simetría a partir de los miembros e igualmente en las demás obras; en los templos, a partir del diámetro de las columnas o a partir del triglifo⁴⁷ o aún a partir del módulo⁴⁸ en una ballesta a partir del agujero, que los griegos llaman *peritreton*, en las naves a partir del espacio entre remo y remo, lo que en griego se llama *dipechyaia*.

5 Ahora bien, el decoro es el aspecto correcto de la obra, probadas las cosas del compuesto con autoridad⁴⁹. Esto se logra por la colocación, que en griego se llama *thematismo*, o por la costumbre o por la naturaleza. Por la colocación, cuando se construyen edificios descubiertos dedicados a Júpiter Relampagueante, al Cielo, al Sol y a la Luna; porque vemos presentes tanto las apariencias como los efectos de estos dioses en un mundo abierto y Luciente. Para Minerva, para Marte y para Hércules se harán los templos dóricos, pues para estos dioses, por su valor, está bien construir edificios (de este estilo) sin refinamientos. Los que se construyen de estilo corintio parecerán tener las propiedades aptas para Venus, para Flora, para Proserpina, para la Fuente y las Linfas⁵⁰, porque para estos dioses por su ternura las obras hechas delicadas y adornadas con flores, con hojas y volutas parecerán aumentar su justo decoro. Para Juno, para Diana, para el Padre Libero⁵¹, y para los demás dioses que tienen semejanza con aquéllos, se tendrá la regla de la medianía si se contruyen templos jónicos, porque la disposición de sus propiedades será templada tanto para la costumbre severa de los dóricos como para la ternura de los corintios.

6 Ad consuetudinem autem decor sic⁷⁹ exprimitur, cum⁸⁰ aedificiis interioribus magnificis item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora prospectus habuerint elegantes⁸¹, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum decore. Item si doricis epistyliis in coronis denticuli sculptentur aut in pulvinatis columnis et ionicis epistyliis [capitulis] exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis offendetur aspectus aliis ante ordinis consuetudinibus institutis.

7 Naturalis autem decor sic⁸² erit, si primum omnibus templis saluberrimae regiones aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana constituentur, deinde⁸³ maxime Aesculapio, Saluti, et eorum deorum⁸⁴ quorum plurimi medicinis aegri curari videntur. Cum⁸⁵ enim ex pestilenti in salubrem locum corpora aegra translata fuerint et e fontibus salubribus aquarum usus subministrabuntur, celerius convalescent. Ita efficietur, uti ex natura loci maiores auctasque cum dignitate⁸⁶ divinitas excipiat opiniones⁸⁷. Item naturae⁸⁸ decor erit, si cubiculis et bybliotheccis ab oriente lumina capiuntur, balneis et hibernaculis ab occidente hiberno, pinacothecis et quibus certis luminibus opus est partibus, a septentrione, quod ea caeli regio neque exclaratur neque obscuratur solis cursu sed est certa inmutabilis die perpetuo.

8 Distributio autem⁸⁹ est copiarum locique commoda dispensatio parcaque in operibus sumptus ratione temperatio. Haec ita⁹⁰ observabitur, si primum architectus ea non quaeret, quae non potuerunt inveniri aut parari nisi magno.⁹¹ Namque non omnibus locis harenae fossiciae nec caementorum nec abietis nec sappinorum nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum comportationes difficiles sunt et sumptuosae⁹². Utendum autem est, ubi non est harena fossicia, fluviatica aut marina lota; inopiae⁹³ quoque abietis aut sappinorum vitabuntur⁹⁴ utendo cupresso, populo, ulmo, pinu; reliquaque his similiter erunt explicanda.

6 Ahora bien, el decoro se expresa por la costumbre, cuando se han hecho para los edificios, magníficos en su interior, vestíbulos igualmente convenientes y elegantes. Pues si los interiores tuvieran aspecto elegante pero entradas modestas y feas, no estarán con el decoro. Igualmente, si se esculpen denticulos⁸² en las cornisas⁸³ de los arquiteabes dóricos, o se representan triglifos en las columnas almohadilladas y en los capiteles⁸⁴ de los arquiteabes jónicos, se dañará su aspecto, trasladadas las propiedades de un estilo hacia otro estilo de obra, habiendo sido antes instituidas otras las costumbres del orden.

7 Ahora bien, el decoro será natural, si primero, para todos los templos, se eligen regiones muy saludables y fuentes idóneas de aguas en estos lugares, en los que los templos se construyen, Y principalmente para Esculapio, para la Salud y los de aquellos dioses con cuyos remedios muchos enfermos parecen curarse. Pues cuando los cuerpos enfermos se trasladan de un (lugar) pestilente a (uno) saludable y se (les) suministran los usos de las aguas de fuentes saludables, más rápidamente se restablecen. Se logrará de modo que, por la naturaleza del lugar, la divinidad adquiera un mayor prestigio aumentado en dignidad. Igualmente existirá el decoro natural, si para los dormitorios y para las bibliotecas se toman luces de oriente, (si) para los baños y los invernaderos, del occidente invernal, (si) para las pinacotecas y aquellas partes que requieren luces determinadas, del septentrión⁸⁵, porque esta región del cielo ni se aclara ni se oscurece con el curso del sol sino que es constante e inmutable durante (todo) el día.

8 La distribución es la administración oportuna de los materiales y del lugar, y la moderación parca del gasto en las obras según la razón. Ésta se observará, si ante todo el arquitecto no busca aquello que no se puede encontrar o adquirir sino con gran costo⁸⁶. Pues no hay en todos los lugares abundancia de arena fósil, ni de piedras, ni de abeto, ni de sabino, ni de mármol, sino que en cada lugar se producen (materiales) diferentes, cuya transportación es difícil y costosa. Y ha de ser utilizada (arena) del río o (arena) marina lavada, donde no hay arenas fósiles, y también la carencia de abeto y sabinos se evitará utilizando⁸⁷ el ciprés, el álamo, el olmo (o) el pino; y las demás cosas se habrán de explicar de modo semejante.

9 Alter gradus erit distributionis, cum⁹⁵ ad usum patrum familiarum et ad pecuniae copiam⁹⁶ aut ad eloquentiae dignitatem⁹⁷ aedificia alte disponentur. Namque aliter urbanas domos oportere constitui videtur, aliter quibus ex possessionibus rusticis⁹⁸ influunt fructus; non idem feneratoribus⁹⁹, aliter beatis et delicatis; potentibus vero, quorum cogitationibus respublica gubernatur, ad usum conlocabuntur; et omnino faciendae sunt aptae omnibus personis¹⁰⁰ aedificiorum distributiones.

III

1 PARTES ipsius architecturae sunt tres: aedificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autem¹⁰¹ divisa est bipertito, e quibus una est moenium et communium operum in publicis locis conlocatio, altera est privatorum aedificiorum explicatio¹⁰². Publicorum autem¹⁰³ distributiones sunt tres, e quibus est una defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis est murorum turriumque et portarum ratio ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata, religionis deorum immortalium fanorum aediumque sacrarum conlocatio, opportunitatis communium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balinea, theatra, inambulationes ceteraque, quae isdem rationibus¹⁰⁴ in publicis locis designantur.

9 Habrá distinto grado de distribución, cuando en lo alto se pusieran los edificios para el uso de los padres de familias y para la abundancia de dinero o para la dignidad de la elocuencia. Pues de un modo (diferente) parece que conviene construir las casas urbanas; de otro, aquellas adonde van a dar los frutos de las posesiones rústicas; no del mismo modo para los prestamistas, de otro modo para los ricos y los refinados, pero para los poderosos con cuyos pensamientos se gobierna la república, se colocarán según la costumbre; y absolutamente las distribuciones de los edificios deben hacerse aptas para cada (tipo de) persona.

III

1 Las partes de la arquitectura misma son tres: la edificación, la orientación y la mecánica. La edificación está dividida en dos partes, una de las cuales es la colocación de las murallas y de las obras comunes en los lugares públicos y la otra es la disposición de los edificios privados. De los (edificios) públicos son tres sus distribuciones, de las cuales una es propia para la defensa, otra para la religión y la tercera para la ventaja. Para la defensa es propia la razón de los muros, de las torres y de los desfiladeros, para repeler perpetuamente los ataques de los enemigos; para la religión, la colocación de los lugares sagrados de los dioses inmortales y los templos; para la ventaja, la disposición de los lugares comunes para el uso público, así como los puertos, los foros, los pórticos, los baños, los teatros, los paseos y los demás (edificios) que se designan para los mismos fines en lugares públicos.

2 Haec¹⁰⁵ autem ita fieri debent, ut habeatur ratio¹⁰⁶ firmitatis, utilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio¹⁰⁷, cum¹⁰⁸ fuerit fundamentorum ad solidum depressio, quaque e materia, copiarum sine avaritia diligens electio; utilitatis autem¹⁰⁹ <cum¹¹⁰ fuerit> emendata et sine inpeditione usus locorum dispositio et ad regiones sui cuiusque generis apta et comoda distributio; venustatis vero, cum¹¹¹ fuerit operis species¹¹² grata et elegans membrorumque commensus iustas¹¹³ habeat symmetriarum ratiocinationes.

IV

1 IN ipsis vero moenibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus et non nebulosus, non pruinosus regionesque caeli spectans neque aestuosas neque frigiditas sed temperatas, deinde sic vitabitur palustris vicinitas. Cum¹¹⁴ enim aurae matutinae cum sole oriente¹¹⁵ ad oppidum pervenient et his ortae nebulae adiungentur spiritusque bestiarum palustrium venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatu spargent, efficient locum pestilentem. Item si secundum mare erunt moenia spectabuntque ad meridiem aut occidentem, non erunt salubria, quod per aestatem caelum meridianum sole exoriente¹¹⁶ calescit meridie ardet; item quod spectat ad occidentem, sole exorto¹¹⁷ tepescit, meridie calet, vespere fervet.

2 Igitur mutationibus caloris et refrigerationis corpora, quae in his locis sunt, vitantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex his, quae non sunt animalia¹¹⁸. In cellis enim vinariis tectis¹¹⁹ lumina nemo capit a meridie nec ab occidente, sed a septentrione, quod ea regio nullo tempore mutationes recipit sed est firma perpetuo et immutabilis. Ideo etiam et granaria quae ad solis cursum spectant, bonitatem cito mutant, obsoniaque et poma, quae non in ea parte caeli ponuntur, quae est aversa a solis cursu, non diu servantur.

2 Ahora bien, esto debe hacerse de manera que se tenga en cuenta la firmeza, la utilidad y la hermosura. Se tendrá en cuenta la firmeza cuando la zanja de los cimientos llegue hasta terreno firme y cuando se haga una elección diligente (y) sin avaricia de cualquier material; la utilidad, cuando la disposición de los lugares sea correcta⁵⁸ y sin obstáculos para el uso, y su distribución, apta y cómoda según las regiones de cualquier género; y la hermosura, cuando el aspecto de la obra sea grato y elegante y (cuando) la proporción de (sus) miembros tenga una justa razón de las simetrías.

IV

1 Estos, pues, serán los principios en las murallas mismas. Primero, la elección de un lugar muy saludable. Ahora bien, éste será alto, no nebuloso y sin escarcha, y que esté orientado a las regiones del cielo ni calurosas ni frías sino templadas, luego así se evitará la vecindad del pantano. Pues cuando lleguen a la ciudad las auras matutinas al salir el sol, y se junten con las nubes que nacen (ahí), y se esparzan con un viento los alientos envenenados de las bestias palustres, mezclados con las nubes en los cuerpos de los habitantes, harán el lugar pestilente. Igualmente, si las murallas están junto al mar y ven al sur o al occidente, no serán saludables, porque el cielo del sur, en el verano, se calienta cuando sale el sol, y arde al mediodía; también, el que ve al occidente, cuando sale el sol se entibia, al mediodía se calienta y en la tarde hierve.

2 Por consiguiente, los cuerpos que están en estos lugares, se alteran con las mutaciones del calor y del frío. Ahora bien, es necesario observar esto también en los cuerpos inanimados. Pues en las bodegas de vinos, nadie toma luces del sur ni del poniente, sino del norte, porque esa región en ningún momento recibe mutaciones, sino que es constante e inmutable continuamente. También por esta razón, los graneros que ven el curso del sol cambian pronto su buena condición, y las viandas y las frutas, que no se ponen hacia aquella región del cielo que se aparta del curso del sol, no se conservan largo tiempo.

3 Nam semper calor cum¹²⁰ excoquit aeribus firmitatem et vaporibus fervidis eripit exsugendo naturales virtutes, dissolvit eas et fervore mollescentes efficit¹²¹ inbecillas. Ut etiam in ferro animadvertimus, quod, quamvis natura sit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum ita mollescit, uti in omne genus formae faciliter fabricetur; et idem, cum¹²² molle et candens refrigeretur tinctum frigida¹²³, redurescat et restituatur in antiquam proprietatem.

4 Licet etiam considerare haec ita esse ex eo, quod aestate non solum in pestilentibus locis sed etiam in salubribus omnia corpora calore fiant inbecilla¹²⁴, et per hiemem etiam quae pestilentissimae sint regiones efficiantur salubres, ideo quod a refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quae ab frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare sed dissolvuntur; quae autem ex calidis locis sub septentrionum regiones frigiditas, non modo non laborant inmutatione loci valitudinibus sed etiam confirmantur.

5 Quare cavendum esse videtur in moenibus conlocandis ab his regionibus quae caloribus flatus ad corpora hominum possunt spargere. Namque e principiis quae Graeci *stoicheia* appellant, ut omnia corpora sunt composita, id est e calore et umore, terreno et aere, et ita mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates.

6 Ergo in quibus corporibus¹²⁵ cum¹²⁶ exsuperat e principiis calor, tunc interficit dissolvitque cetera fervore. Haec autem vitia efficit fervidum ab certis partibus caelum, cum¹²⁷ insidit in apertas venas plus quam patitur e mixtionibus naturali temperatura corpus. Item siumor occupavit corporum venas imparesque eas fecit, cetera principia ut a liquido corrupta diluuntur, et dissolvuntur compositionibus virtutes. Item haec e refrigerationibus umoris ventorum et aurarum infunduntur vitia corporibus. Non minus aeris etiamque terreni in corpore naturalis compositio augendo aut minuendo infirmat cetera principia terrena cibi plenitate, aer gravitate caeli.

3 Porque siempre el calor, cuando cuece la solidez con los aires y con los vapores hirvientes, quita, exprimiéndolas, las virtudes naturales, las disuelve y, reblandecidas por el ardor, las debilita. Y así observamos en el hierro que, aunque por naturaleza es duro, en los hornos, por el vapor del fuego muy calentado, se suaviza de manera que fácilmente modele bajo todo género de forma, e igualmente, cuando, blando y candente, se enfría mojado en agua fría, se endurece y se restablece en su antigua propiedad⁵⁹.

4 También es necesario considerar que estas cosas son así por esto, porque en el verano no sólo en los lugares pestilentes sino también en los saludables todos los cuerpos se debilitan con el calor, y durante el invierno se hacen saludables aún las regiones que son pestilentísimas, porque se solidifican por el enfriamiento. Y también los cuerpos que se transportan de regiones frías a cálidas, no pueden durar, sino que se disuelven; en tanto que (los cuerpos) que de lugares cálidos (se transportan) a las regiones frías del norte, no sólo no padecen de mala salud por el cambio del lugar, sino que incluso se fortalecen.

5 Por lo cual parece que en la colocación de las murallas se han de evitar estas regiones, que pueden esparcir soplos con calores a los cuerpos de los hombres. Pues todos los cuerpos están compuestos de (aquellos) principios que los griegos llaman *estoiqueia*⁶⁰, esto es de calor, de humedad, de tierra y de aire, y así, con sus mezclas por un temperamento natural se forman generalmente las cualidades de todos los seres animados en el mundo.

6 Así pues, en aquellos cuerpos en que el calor se eleva sobre los (otros) principios, entonces destruye y disuelve los demás con su hervor. Y el cielo ardiente en ciertas partes produce estos vicios, cuando penetra en las venas abiertas más de lo que soporta el cuerpo con sus mezclas en su temperatura natural. Igualmente, si la humedad ha ocupado las venas de los cuerpos, y la ha hecho desproporcionadas, los demás principios, como corrompidos por el líquido, se diluyen y sus virtudes se disuelven en el compuesto. Igualmente, estos defectos se introducen en los cuerpos por el enfriamiento de la humedad, de los vientos y de las auras. Y también debilita los demás principios la composición natural de aire y de tierra en el cuerpo, al aumentar o disminuir los de tierra, con hartura de alimento, el aire, con pesadez de cielo.

7 Sed si qui voluerit diligentius haec sensu percipere¹²⁸, animadvertat attendatque naturas avium et piscium et terrestrium animalium, et ita considerabit discrimina temperaturae. Aliam enim mixtionem¹²⁹ habet genus avium, aliam piscium, longe aliter terrestrium natura. Volucres minus habent terreni, minus umoris, caloris temperate, aeris multum: igitur levioribus principiis compositae facilius in aeris impetum nituntur. Aquatiles autem piscium naturae, quod temperatae sunt a calido plurimumque et aeris et terreni sunt compositae, sed umoris habent oppido¹³⁰ quam paulum, quo minus habent e principiis umoris in corpore, facilius in umore perdurant; itaque cum¹³¹ ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quod e principiis ab aere caloreque sunt temperata minusque habent terreni plurimumque umoris, quod abundant umidae partes, non diu possunt in aqua vitam tueri.

8 Ergo si haec ita videntur, quemadmodum proposuimus, et e principiis animalium corpora composita¹³² sensu percipimus¹³³ et exsuperationibus aut defectionibus ea laborare dissolvique iudicamus, non dubitamus, quin diligentius quaeri oporteat, uti temperatissimas caeli regiones eligamus, cum¹³⁴ quaerenda fuerit in moenium conlocationibus salubritas.

9 Itaque etiam atque etiam veterem revocandam censeo rationem. Maiores enim pecoribus immolatis, quae pascebantur in is locis, quibus aut oppida aut castra stativa¹³⁵ constituebantur, inspiciebant iocinera, et si erant livida et vitiosa primo alia immolabant dubitantes utrum morbo an pabuli vitio laesa essent. Cum¹³⁶ pluribus experti erant et probaverant integram et solidam naturam iocinerum ex aqua et pabulo, ibi constituebant munitiones; si autem¹³⁷ vitiosa inveniebant, iudicio transferebant¹³⁸ idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem¹³⁹ in his locis aquae cibique copiam, et ita transmigrabant et mutabant regiones quaerentes omnibus rebus salubritatem.

7 Pero si alguien quisiera percibir más diligentemente estas cosas, observe y atienda la naturaleza de las aves, de los peces y de los animales terrestres, y así considerará las diferencias de (su) temperatura. Porque el género de las aves tiene una complexión; otra, el de los peces, (y otra) muy distinta es la naturaleza de los terrestres. Las aves tienen menos tierra, menos humedad, moderadamente calor, y mucho aire: por eso, compuestas de principios más ligeros, fácilmente se lanzan al ímpetu del aire. Y la naturaleza de los peces es acuática, porque está templada del calor y están compuestos sobre todo de aire y de tierra, pero tienen poquísima humedad; entre menos tienen de los principios de la humedad en su cuerpo, más fácilmente perduran en la humedad; y así, cuando se sacan a la tierra, con el agua dejan el alma. Igualmente los terrestres, porque están templados de los principios del aire y del calor y tienen menos de la tierra y muchísimo de humedad, porque abundan (en ellos) las partes húmedas, no pueden guardar su vida durante largo tiempo en el agua.

8 Por consiguiente, si esto parece así, como lo hemos propuesto y percibimos que los cuerpos de los seres animados están compuestos de (estos) principios, y juzgamos que éstos se enferman y se disuelven por su elevación o por su defecto, no dudamos de que más diligentemente sea conveniente procurar queelijamos las regiones más templadas del cielo, cuando se haya de buscar la salubridad en la colocación de las murallas.

9 Así pues, también opino que una vieja teoría debe apoyarse. Pues, sacrificadas las ovejas que pacían en esos lugares en que se construían ciudades o campamentos, (nuestros) antepasados examinaban (sus) hígados y, si estaban negros y defectuosos, primero inmolaban otros, dudando si estaban dañados por enfermedad o por defecto del pasto. Cuando habían experimentado con muchos hígados y habían comprobado su naturaleza entera y sólida por el agua y el pasto, ahí construían las murallas; pero si (los) encontraban defectuosos, deducían lo mismo en los cuerpos humanos: que en estos lugares nacería abundancia pestilente de agua y alimento, y así emigraban y cambiaban (de) regiones, buscando salubridad en todas las cosas.

10 Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terrae videantur, licet animadvertere et cognoscere agris Cretensium, qui sunt circa Pothereum flumen, quod est Cretae inter duas civitates Gnoson et Gortynam. Dextra enim et sinistra eius fluminis pascuntur pecora; sed ex his quae pascuntur proxime Gnoson, si quae autem ex altera parte proxime Gortynam non, habent apparentem splenem¹⁴⁰. Unde etiam medici quaerentes de ea re invenerunt in his locis herbam, quam pecora rudendo¹⁴¹ imminuerunt lienes. Ita eam herbam colligendo curant lienosos hoc medicamento, quod etiam Cretenses asplenon vocitant. Ex eo licet scire cibo atque aqua proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse.

11 Item si in paludibus moenia constituta erunt, quae paludes¹⁴² secundum mare fuerint, spectabuntque ad septentrionem aut inter septentrionem et orientem, eaque paludes excelsiores fuerint quam litus marinum, ratione videbuntur¹⁴³ esse constituta. Fossis enim ductis aquae exitus ad litus, et¹⁴⁴ mare¹⁴⁵ tempestatibus aucto¹⁴⁶ in paludis redundantia motionibus concitata marisque mixtionibus non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci, quaeque de superioribus locis natando proxime litus perveniunt, inconsueta salitudine necantur. Exemplar autem huius rei Gallicae paludes possunt esse, quae circum Altinum, Ravennam, Aquileiam, aliaque quae in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludibus, quod¹⁴⁷ his rationibus habent incredibilem salubritatem.

10 Que esto es así, que las propiedades saludables de la tierra se ven en el pasto y el alimento, se puede observar y conocer en los campos de los cretenses, que están cerca del río Potereo, el cual está en Creta entre dos ciudades, Cnosos y Gortina. Pues las ovejas pacen a la derecha y a la izquierda de ese río, pero de éstas, las que pacen muy cerca de Cnosos tienen el bazo hinchado, (y) las que (pacen) de la otra parte, muy cerca de Gortina, no. De donde también los médicos, investigando sobre esto, encontraron en estos lugares una hierba la cual, comida por las ovejas, reduce el bazo. Así recogiendo esta hierba curan a los enfermos del bazo con este medicamento, al que también los cretenses acostumbran llamar asplenon⁶¹. De ahí se puede saber que, por su alimento y por su agua, las propiedades de los lugares son naturalmente pestilentes o saludables.

11 Igualmente, si en los pantanos se construyen murallas, (si) estos pantanos están junto al mar y (si) ven hacia el norte o entre el norte y el oriente, y (si) estos pantanos están más elevados que el litoral marino, parecerá razonable construirlas (ahí). Excavados pues los canales para la salida del agua hacia el litoral, y crecido el mar por las tempestades, animado el exceso por las agitaciones (del agua) del pantano y por las mezclas del mar, no permite que nazcan ahí los géneros de animales palustres, y los que nadando llegan, desde lugares más altos, muy cercanamente al litoral, mueren por la salinidad desacostumbrada⁶². Ahora bien, pueden ser ejemplo de esta cosa los pantanos de la Galia, que están cerca de Altino, de Ravena, de Aquilea y de otros municipios, que en los lugares de este tipo están próximos a los pantanos, por estas razones tienen increíble salubridad.

12 Quibus autem insidentes sunt paludes et non habent exitus profluentes neque flumina neque per fossas, uti Pomptinae, stando putescunt et umores graves et pestilentes in is locis emittunt. Item in Apulia oppidum Salpia vetus, quod Diomedes ab Troia rediens constituit sive, quemadmodum nonnulli scripserunt, Elpias Rhodius, in eiusmodi locis fuerat conlocatum, ex quo incolae quotannis aegrotando laborantes aliquando pervenerunt ad M. Hostilium ab eoque publice petentes impetraverunt, ut his idoneum locum ad moenia transferenda conquireret elegeretque. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quaesitis secundum mare mercatus est possessionem loco salubri ab senatuque populoque R. petit, ut liceret transferre oppidum, constituitque moenia et areas divisit nummoque sestertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare et portum e lacu municipio perfecit. Itaque nunc Salpini quattuor milia passus progressi ab oppido veteri habitant in salubri loco.

V

1 CUM¹⁴⁸ ergo his rationibus erit salubritatis moenium conlocandorum¹⁴⁹ explicatio regionesque electae fuerint fructibus ad alendam civitatem copiosae, et viarum munitiones aut opportunitates fluminum seu per portus marinae subvectionis habuerit ad moenia conportationes expeditas, tunc turrium murorumque fundamenta sic sunt facienda, uti fodiantur, si queant inveniri, ad solidum¹⁵⁰ et in solido¹⁵¹, quantum ex amplitudine operis pro ratione¹⁵² videantur, crassitudine ampliore quam parietum qui supra terram sunt futuri, et ea impleantur quam solidissima¹⁵³ structura.

12 En aquéllas, en cambio, en que se asientan pantanos y no tienen salidas (al mar), ni ríos, ni a través de fosas, como en Pomptina, estando (inmóviles las aguas), se corrompen y emiten humores fuertes y pestilentes en estos lugares. Igualmente en Apulia⁶³, la vieja ciudad de Salpia, que fundó Diomedes⁶⁴ al regresar de Troya o, como algunos escribieron, Elpias de Rodas, había sido colocada en lugares de ese tipo, por lo cual los habitantes, que todos los años padecían al enfermarse, en alguna ocasión llegaron hasta Marco Hostilio y pidiéndoselo públicamente, obtuvieron que (él) les buscara y eligiera un lugar idóneo para cambiar (sus) murallas. Entonces él no se tardó, sino que al instante, investigadas sabiamente las razones⁶⁵, adquirió una propiedad junto al mar, en un lugar saludable, y pidió al senado y al pueblo romano que se permitiera cambiar la ciudad, y construyó las murallas, y dividió las áreas y, a cambio de un sestercio, (los) dio a cada ciudadano en propiedad. Acabadas estas cosas, abrió un lago hacia el mar y realizó un puerto desde el lago para el municipio. Y así ahora los salpinos, que avanzaron 4000 pasos⁶⁶ desde la vieja ciudad, habitan en un lugar saludable.

V

1 Por consiguiente, cuando con este método se halle la explicación con respecto a la salubridad en la colocación de las murallas, y (cuando) las regiones hayan sido elegidas ricas en frutos para alimentar a la ciudad, y (cuando) tenga accesos de caminos, o conveniencia de los ríos o de la transportación marina por medio de los puertos para facilitar el transporte hacia las murallas, entonces se harán los cimientos de las torres y de los muros de modo que se cavén hasta el terreno firmen, si se puede encontrar, y (de manera que cavén) en él cuanto parezca (necesario) conforme al cálculo de la amplitud de la obra, con un espesor más amplio que el de las paredes que estarán sobre la tierra, y éstos se llenarán con una estructura lo más sólida posible.

2 Item turres sunt proiciendae in exteriorem partem, uti, cum¹⁵⁴ ad murum hostis impetu velit adpropinquare, a turribus dextra ac sinistra lateribus apertis¹⁵⁵ telis vulnerentur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis aditus sit ad oppugnandum murum, sed ita circumdandum ad loca praecipitia¹⁵⁶ et excogitandum, uti portarum itinera non sint directa sed scaeva. Namque cum¹⁵⁷ ita factum fuerit, tum dextrum latus accedentibus, quo scuto non erit tectum proximum erit muro. Conlocanda autem oppida sunt non quadrata¹⁵⁸ nec procurrentibus angulis sed circuitionibus¹⁵⁹, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. In quibus enim anguli procurunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hostem tuetur quam civem¹⁶⁰.

3 Crassitudinem autem muri ita faciendam censeo, uti armati homines supra obviam venientes alius alium sine impeditioe praeterire possint, dum in crassitudine perpetuae tabulae oleagineae ustilatae¹⁶¹ quam creberrime instruantur, uti utraeque muri frontes inter se, quemadmodum fibulis, his taleis conligatae aeternam habeant firmitatem; namque ei materiae nec caries¹⁶² nec tempestates¹⁶³ nec vetustas¹⁶⁴ potest nocere, sed ea et in terra abruta¹⁶⁵ et in aqua conlocata permanent sine vitiiis utilis sempiterno. Itaque non solum in muro sed etiam in substructionibus quique parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratione¹⁶⁶ religati non cito vitiabuntur.

2 Igualmente, las torres deberán ser proyectadas hacia la parte exterior para que, cuando un enemigo quisiera acercarse con ímpetu al muro, desde las torres por la derecha y por la izquierda se (los) hiera con flechas, abiertos los costados. Y en especial parece que debe cuidarse que el acceso para atacar el muro no sea fácil, sino que debe rodearse así con precipicios y debe preverse que los caminos de las puertas no sean directos sino oblicuos. Pues cuando se haya hecho así, por donde no está protegido con el escudo, entonces el lado derecho de los que avanzan, quedará próximo al muro⁶⁷. Ahora bien, las ciudades no deben construirse en cuadro, ni con ángulos salientes, sino con círculos, para que los enemigos sean vistos desde muchos lugares más. Pues (el lugar) en que los ángulos sobresalen, difícilmente se defiende, porque el ángulo protege más al enemigo que al ciudadano.

3 Ahora bien, juzgo que el espesor del muro debe hacerse de modo que los hombres armados que caminen al encuentro uno de otro puedan pasar sobre él sin impedimento, mientras se colocan en el espesor (del muro) tablas resistentes de olivo endurecidas por el fuego, lo más cercanas que sea posible, de manera que ambos frentes del muro, sujetos entre sí por (medio de) estos maderos, a modo de clavos, tengan eterna firmeza; porque a este material, ni la carcoma, ni la tempestad ni el paso del tiempo puede perjudicar(lo), sino que éste, tanto cubierto en la tierra como colocado en el agua, permanece útil siempre sin defectos. Por lo tanto no sólo en el muro sino también en las construcciones inferiores, cada una de las paredes deberá hacerse con espesor de muralla; afianzada de esta forma, no se romperán prontamente.

4 Intervalla¹⁶⁷ autem turrium¹⁶⁸ ita sunt facienda, ut ne longius sit alia ab alia sagittae missionis¹⁶⁹, uti, si qua oppugnetur, tum a turribus, quae erunt dextra sinistra, scorpionibus reliquisque telorum missionibus hostes reiciantur¹⁷⁰. Etiamque contra inferiores turrium dividendus est murus intervallis tam magnis, quam erunt turres, ut itinera sint interioribus partibus turrium contignata, neque ea ferro fixa. Hostis enim si quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt rescindent et, si celeriter administraverint, non patientur reliquas partes turrium murique hostem penetrare¹⁷¹, nisi se voluerit praecipitare.

5 Turres itaque rutundae aut polygoneae sunt faciendae; quadratas enim machinae celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autem, uti cuneus, ad centrum adigendo laedere non possunt. Item munitiones¹⁷² muri turriumque aggeribus coniunctae¹⁷³ maxime sunt tutiores, quod neque arietes neque suffossiones neque machinae ceterae eis¹⁷⁴ valent nocere.

6 Sed non in omnibus locis est aggeris ratio facienda, nisi quibus extra murum ex alto loco plano pede accessus fuerit ad moenia oppugnanda. Itaque in eiusmodi locis primum fossae sunt faciendae latitudinibus et altitudinibus¹⁷⁵ quam amplissimis, deinde fundamentum muri deprimendum est intra alveum¹⁷⁶ fossae et id¹⁷⁷ extruendum est ea crassitudine, ut opus terrenum facile sustineatur.

4 Los intervalos entre las torres deben hacerse de modo que una no esté más lejana de la otra que un tiro de flecha, para que, si alguna es atacada, entonces desde las torres que están a la derecha y a la izquierda, con los escorpiones y con los demás tiros de flechas se rechace a los enemigos. Y también en las partes inferiores de las torres, el muro deben dividirse en intervalos tan grandes como son las torres, para que los pasos estén cubiertos con vigas en las partes interiores de las torres, y éstos no (estén) fijos con hierro. Pues si el enemigo hubiere ocupado alguna parte del muro, los que lucharán (contra él), (la) romperán y, si rápidamente (lo) hubieren ejecutado, (entonces) no sufrirán las demás partes de las torres y del muro la penetración del enemigo, si (es) que no quiere lanzarse abajo.

5 Así pues, las torres se deben hacer redondas o poligonales; pues las máquinas (de guerra) destruyen más rápidamente las cuadradas, porque los arietes, al golpear las esquinas, las quiebran; ahora bien, en las de forma circular, como una cuña, (las máquinas) no pueden dañar cuando se empujan hacia el centro. Igualmente, la fortificación del muro y de las torres está protegida al máximo con terraplenes, porque ni los arietes, ni las minas, ni las otras máquinas (de guerra) pueden dañarlos.

6 Pero la razón del terraplén no debe hacerse en todos los lugares, a no ser que, en los que fuera del muro desde un lugar alto⁶⁸ (el enemigo) se pueda acercar para atacar la fortificación a pie llano. Y así, en los lugares de este tipo, primero se deben hacer fosas con la anchura y la profundidad más amplias posibles; luego, el cimiento del muro debe cavarse dentro de la cavidad de la fosa y debe construirse con este espesor, para que el terreno sostenga fácilmente la obra.

7 **Item interiore parte substructionis fundamentum distans ab exteriori introrsus amplo spatio, ita uti cohortes possint quemadmodum in acie instructae ad defendendum supra latitudinem aggeris consistere. Cum¹⁷⁸ autem fundamenta ita distantia inter se fuerint constituta, tunc inter ea alia transversa, coniuncta exteriori et interiori fundamento, pectinatim disposita quemadmodum serrae dentes solent esse conlocentur; cum¹⁷⁹ enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in parvas partes; neque universa¹⁸⁰ pondere premens poterit ulla ratione¹⁸¹ extrudere muri substructiones.**

8 **De ipso autem muro, e qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est praefiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non possumus habere. Sed ubi sunt saxa quadrata sive silex seu caementum aut coctus later sive crudus, his erit utendum. Non enim, uti Babylone abundantes liquido bitumine pro calce et harena ex cocto latere factum habent¹⁸² murum, sic item possunt omnes regiones seu locorum proprietates habere tantas eiusdem generis utilitatis, uti ex his comparationibus ad aeternitatem perfectus habeatur¹⁸³ sine vitio murus.**

7 **Igualmente, que en la parte interior de la construcción inferior, el cimiento por dentro (esté) distante del exterior por un amplio espacio, de modo que las cohortes puedan situarse como en orden de batalla sobre la latitud del terraplén para defender(lo). Ahora bien, cuando los cimientos se hayan construido distantes así entre ellos, entonces, que entre éstos se coloquen otros atravesados, unidos al cimiento exterior e interior, dispuestos en forma de peine, como suelen estar los dientes de la sierra; pues cuando así se haya hecho, entonces de esta manera la magnitud de la carga de tierra (está) distribuida en pequeñas partes; y aunque oprima con (su peso) total, no podrá deshacer las construcciones inferiores del muro de ningún modo.**

8 **Ahora bien, acerca del muro mismo, no se puede determinar de antemano, con qué material se disponga o se realice, porque no en todos los lugares, podemos tener aquellos recursos que deseamos. Sino que donde hay rocas cuadradas o pedernal o piedra o ladrillo cocido o crudo, deben usarse éstos. Pues no, como en Babilonia, quienes son abundantes en betún líquido, han construido su muro de ladrillo cocido en vez de cal y arena; igualmente todas las regiones o propiedades de los lugares pueden tener tantas (cosas) del mismo género de utilidad, de modo que el muro de acuerdo con (estos) preparativos se haga perfectamente para siempre (y) sin defecto.**

VI

1 **MOENIBUS** circumdatis secuntur¹⁸⁴ intra murum arrearum divisiones¹⁸⁵ platearumque et angiportuum ad caeli regionem directiones¹⁸⁶. Dirigentur haec¹⁸⁷ autem recte, si exclusi erunt ex angiportis venti prudenter. Qui¹⁸⁸ si frigidi sunt, laedunt; si calidi, vitiant; si umidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium et avertendum, ne fiat quod¹⁸⁹ in multis civitatibus usu solet venire. Quemadmodum in insula Lesbo oppidum Mytilenae magnificentiter est aedificatum et eleganter, sed positum non prudenter. In qua civitate auster cum¹⁹⁰ flat, homines aegrotant; cum¹⁹¹ corus, tussiunt; cum¹⁹² septentrio, restituuntur in salubritatem, sed in angiportis et plateis non possunt consistere propter vehementiam frigoris.

2 **Ventus** autem¹⁹³ est aeris fluens unda cum incerta motus redundantia. Nascitur cum¹⁹⁴ fervor offendit umorem¹⁹⁵ et impetus factionis¹⁹⁶ exprimit vim spiritus flatus. Id autem¹⁹⁷ verum esse ex aeolis aereis licet aspicere et de latentibus caeli rationibus artificiosis rerum inventionibus divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim aeoli pilae aerae cavae¹⁹⁸, hae habent punctum angustissimum quae aqua infunduntur conlocanturque ad ignem; et antequam calescant, non habent ullum spiritum, simul autem ut¹⁹⁹ fervere coeperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita scire et iudicare licet e parvo brevissimoque spectaculo de magnis et immanibus caeli ventorumque naturae rationibus.

VI

1 Una vez construídas las murallas alrededor (de la ciudad), se sigue (con) la división de las áreas dentro del muro y de las plazas y (con) la orientación de las calles angostas según la región del cielo. Y éstas se dirigen rectamente, si los vientos hubieren sido sacados prudentemente de las calles angostas. Los cuales, si son fríos, lastiman; si (son) cálidos, rompen; (y) si (son) húmedos, perjudican. Por lo cual parece que este defecto se debe evitar y alejar, para que no suceda, lo que en muchas ciudades suele venir por la costumbre. Lo mismo que, en la isla de Lesbos, la ciudad de Mitilene está magnífica y elegantemente edificada, pero colocada imprudentemente. En esta ciudad, cuando sopla el Austro⁶⁹, los hombres enferman; cuando (sopla) el Cauro⁷⁰, tosen; cuando (sopla) el Ábrego⁷¹, recobran su salud, pero en las calles angostas y en las plazas (los hombres) no pueden detenerse a causa de la vehemencia del frío.

2 El viento es una onda fluida de aire con incierto exceso de movimiento. Nace cuando el calor choca (con) la humedad y el ímpetu de su formación oprime la fuerza del soplo de la corriente. Se puede ver que esto es verdad por los eolos de bronce⁷² y expresar la verdad de la divinidad acerca de las razones ocultas del cielo con invención de cosas artificiosas. Pues los eolos se hacen con bolas huecas de bronce, éstas tienen un agujero muy angosto, las cuales se llenan de agua y se colocan cerca del fuego; antes de que se calienten, no tienen ningún aire, pero en cuanto comienzan a hervir, por el fuego producen un soplo vehemente. Así se puede saber y juzgar, por un pequeño y brevísimo espectáculo, acerca de las grandes y extraordinarias operaciones de la naturaleza del cielo y de los vientos.

3 **Exclusi fuerint²⁰⁰; non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem, sed etiam si²⁰¹ qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui in ceteris salubribus locis habent curationes²⁰² medicinae contrariae, in his propter exclusiones ventorum temperatura expeditius curabuntur. Vitia autem sunt, quae difficulter curantur in regionibus, quae sunt supra scriptae, haec²⁰³: gravitudo arteriace, tussis, pleuritis, pthisis, sanguinis eiectio et cetera, quae non detractationibus²⁰⁴ sed adiectionibus²⁰⁵ curantur. Haec ideo difficulter medicantur, primum quod ex frigoribus concipiuntur, deinde quod defatigatis morbo viribus eorum aer agitatus est, ventorum agitationibus extenuatur, unaque a vitiosis corporibus detrahit sucum et efficit ea exiliora²⁰⁶. Contra vero lenis et crassus aer qui perflatus non habet neque crebras redundantias, propter innotam stabilitatem adiciendo ad membra eorum²⁰⁷ alit eos et reficit, qui in his sunt impliciti morbis.**

4 **Nonnullis placuit²⁰⁸ esse ventos quattuor: ab oriente aequinoctiali solanum, a meridie austrum, ab occidente aequinoctiali favonium, ab septentrionali septentrionem. Sed qui diligentius perquisierunt, tradiderunt eos esse octo, maxime quidem Andronicus Cyrrestes, qui etiam exemplum conlocavit Athenis turrem marmoream octagonon et in singulis lateribus octagoni singulorum ventorum imagines exalptas contra suos cuiusque flatus designavit, supraque eam turrim²⁰⁹ metam marmoream perfecit et insuper Tritonem aereum conlocavit dextra manu virgam porrigentem²¹⁰, et ita est machinatus²¹¹, uti vento circumageretur et semper contra flatum consisteret supraque imaginem flantis venti indicem virgam²¹² teneret.**

3 **Puede que hayan sido sacados⁷³: no sólo harán un lugar saludable para los cuerpos sanos, sino también, si acaso se producen algunas enfermedades por otros defectos, las cuales se tratan en los demás lugares saludables (con) medicinas contrarias, en éstos con más prontitud se curarán con la temperatura a causa de la exclusión de los vientos. Ahora bien, los defectos que difícilmente se curan en las regiones que (ya) fueron descritas antes, son éstos: la pesadez de la arteria, la tos, la pleuresía⁷⁴, la tisis, la expulsión de la sangre y las demás que no se curan con sangrías sino con la aplicación (de medicinas). Por esta razón, estas (enfermedades) difícilmente se curan, primero, porque se contraen por los fríos; luego, porque el aire está agitado, fatigadas las fuerzas de ellos por la enfermedad, se atenúa con las agitaciones de los vientos, y al mismo tiempo quita el vigor de los cuerpos enfermos y los hace más débiles. Pero al contrario, el aire suave y denso, que no tiene corrientes ni excesos frecuentes, a causa de su inmóvil estabilidad, mantiene (a los cuerpos) agregando sus miembros y restablece aquellos que estuvieron implicados en estas enfermedades.**

4 **Algunos opinan que los vientos son cuatro⁷⁵: el Solano (que vienen) del oriente equinoccial, el Austro, del norte, el Favonio, del occidente equinoccial (y) el Septentrión, del norte. Pero quienes más diligentemente investigaron, dijeron que son ocho, sin duda principalmente Andrónico Cirrestes⁷⁶, quien también colocó (como) ejemplo la torre marmórea octagonal en Atenas, y en cada lado del octágono (colocó) imágenes esculpidas de cada viento, cada una frente a su (propio) viento, y con cuyo soplo se designó y sobre esta torre hizo un remate de mármol, (le) colocó arriba un tritón de bronce extendiendo con su mano derecha una vara y (lo) dispuso de tal modo que diera vueltas con el viento y siempre estuviera erguido y tuviera la vara indicando sobre la imagen del viento que sopla.**

5 Itaque sunt conlocati inter solanum et austrum ab oriente hiberno eurus, inter austrum et favonium ab occidente hiberno africanus, inter favonium et septentrionem caurus, quem plures vocant corum, inter septentrionem et solanum aquilo. Hoc modo videtur esse expressum, uti capiat numerus et nomina et partes, unde flatus certi ventorum spirent. Quod²¹³ cum²¹⁴ ita exploratum habeatur²¹⁵, ut inveniatur regiones et ortus eorum²¹⁶, sic erit ratiocinandum.

6 Conlocetur ad libellam marmoream amusium mediis moenibus, aut locus ita expoliatur ad regulam et libellam, ut amusium non desideretur, supraque eius loci centrum medium²¹⁷ conlocetur aeneus gnomon, indagator umbrae qui graece *sciotheres* dicitur. Huius²¹⁸ antemeridiana hora circiter hora quinta sumenda est extrema gnomonis umbra et puncto signanda, deinde circino diducto²¹⁹ ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis²²⁰. Itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum²²¹ tetigerit circinationis lineam et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto.

5 Así pues, están colocados⁷⁷, entre el Solano y el Austro el Euro (que viene) del oriente invernal; entre el Austro y el Favonio, el Ábrego del occidente invernal; entre el Favonio y el Septentrión, el Cauro, al que muchos llaman Coro, y el Aquilón, entre el Septentrión y el Solano. Expresado de este modo, parece que el número incluye los nombres y las partes de donde soplan las corrientes de determinados vientos. Averiguado lo cual, se deberá calcular en la siguiente forma, de modo que se encuentren las regiones y orígenes de los (vientos).

6 En medio de las murallas, se coloca contra la escuadra un nivel de mármol, o el lugar se pule conforme a la regla y a la escuadra, de modo que no se necesite el nivel, y sobre el centro de ese lugar se coloca un gnomon⁷⁸ de bronce, que siga la pista de la sombra (del sol), que en griego se llama *sciotheres*. De esta manera, hacia la quinta hora anterior al medio día, debe tomarse la parte extrema de la sombra del gnomon y señalarse con un punto; luego, con el compás abierto hacia el punto, el cual es la señal de la longitud de la sombra del gnomon, desde éste y desde el centro debe trazarse una línea de forma circular. E igualmente, después del medio día debe observarse la sombra creciente de este gnomon, y cuando toque la línea de la circunferencia y la sombra de después del medio día (se) haga igual a la anterior al medio día, debe señalarse con (otro) punto.

7 Ex his duobus signis circino decusatim²²² describendum, et per decusationem²²³ et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio. Tum postea sumenda est sexta decima pars circinationis lineae totius rotundationis, centrumque conlocandum in meridiana linea, qua tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione et meridiana et septentrionali parte. Tunc ex signis his quattuor per centrum medium²²⁴ decusatim lineae ab extremis ad extremas circinationes perducendae. Ita austri et septentrionis habebitur octavae partis designatio. Reliquae partes dextra ac sinistra tres, aequales et tres his distribuendae sunt in tota rotundatione, ut aequales divisiones octo ventorum designatae sint in descriptione. Tum per angulos inter duas ventorum regiones et platearum et angiportorum videntur deberi dirigi descriptiones.

8 His enim rationibus²²⁵ et ea divisione exclusa erit ex habitationibus et vicis ventorum vis molesta. Cum²²⁶ enim plateae contra directos ventos erunt conformatae, ex aperto caeli spatio impetus ac flatus frequens conclusus in faucibus angiportorum vehementioribus viribus pervagabitur. Quas²²⁷ ob res convertendae sunt ab²²⁸ regionibus ventorum directiones vicorum, uti advenientes ad angulos insularum frangantur repulsique dissipentur

9 Fortasse mirabuntur i qui multa ventorum nomina noverunt, quod a nobis expositi sunt tantum octo esse ventis. Si autem²²⁹ animadverterint orbis terrae circuitiorem²³⁰ per solis cursum et umbras gnomonis aequinoctialis ex inclinatione caeli ab Eratosthene Cyrenaeo rationibus mathematicis²³¹ et geometricis methodis esse inventam ducentorum quinquaginta duum milium stadium, quae fiunt passus trecenties et decies quinquies centena milia, huius autem octava pars quam ventus tenere videtur, est triciens nongenta triginta septem milia et passus quingenti, non debent mirari, si in tam magno spatio unus ventus vagando inclinationibus et recessionibus varietates mutatione flatus faciat.

7 De estas dos señales, deben trazarse con el compás líneas cruzadas, y la línea debe conducirse por la intersección y por la mitad del centro hasta el extremo, para que se tengan la región sur y la norte. Luego, debe tomarse la décima sexta parte de la circunferencia de toda la línea de forma circular, y el centro debe colocarse en la línea meridiana, por donde toca la circunferencia, y debe señalarse a la derecha y a la izquierda en la circunferencia tanto en la parte sur como en la norte. Entonces, desde estas cuatro señales deben trazarse por la mitad del centro líneas cruzadas de un extremo de la circunferencia hacia (el otro) extremo. Así se tendrá la designación de la octava parte del Austro y del Septentrión. Las tres partes restantes a la derecha y a la izquierda, (serán) iguales y desde estas tres deben distribuirse en toda la redondez, para que se designen las ocho divisiones iguales de los vientos en la descripción. Luego parece que las descripciones deben dirigirse por los ángulos entre las dos regiones de los vientos y de las plazas y de las calles angostas.

8 En efecto, con este método y con esta división, la fuerza molesta de los vientos se habrá sacado de las viviendas y de los barrios. Pues cuando las plazas se hayan conformado contra los vientos directos, el ímpetu desde un espacio abierto del cielo y el soplo frecuente encerrado en las entradas de las calles angostas vagará con fuerzas más vehementes. A causa de esto, las direcciones de los barrios deben desviarse de las regiones de los vientos, para que al llegar a los ángulos de las manzanas, (los vientos) se rompan y (para que) rechazados, se disipen.

9 Probablemente, aquéllos que han conocido muchos nombres de los vientos se admirarán de que ha sido expuesto por nosotros que existen sólo ocho vientos. Pero si observan que Eratóstenes de Cirene descubrió con cálculos matemáticos y métodos geométricos que la circunferencia de la tierra, por el curso del sol, y las sombras del gnomon equinoccial y por la inclinación del cielo, es de 252 000 estadios, que hacen 31 500 000 pasos, y que la octava parte, la cual parece tener un viento, es de 3 937 mil 500 pasos, no deberán admirarse, si en tan gran espacio un solo viento, al vagar, produce variedad en el cambio de los soplos por las inclinaciones y las desviaciones.

10 Itaque dextra et sinistra austrum leuconotus et altanus flare solet, africanum libonotus et subvesperus, circa favonium argestes et certis temporibus etesiae, ad latera cauri circias et corus, circa septentrionem thracias et gallicus, dextra ac sinistra aquilonem supernas et caecias, circa solanum carbas et certo tempore ornithiae, euri vero medias partes tenentis in extremis euricircias et volturnus. Sunt autem et alia plura nomina flatusque ventorum e locis aut fluminibus aut montium procellis tracta.

11 Praeterea aurae matutinae, qua sol, cum²³² emergit de subterranea parte, versando pulsat aeris umorem et impetu scandendo prudens exprimit aurarum antelucano spiritu flatus. Qui cum exorto sole²³³ permanserunt²³⁴, euri venti tenent partes, et ea re, quod ex auris procreatur, ab Graecis euros videtur esse appellatus, crastinusque dies propter auras matutinas aurion fertur²³⁵ esse vocitatus. Sunt autem nonnulli qui negant Eratosthenem potuisse veram mensuram²³⁶ orbis terrae colligere. Quae sive est certa sive non vera, non potest nostra scriptura²³⁷ non veras habere terminationes regionum, unde spiritus ventorum oriuntur.

10 Y así, a la derecha y a la izquierda del Austro⁷⁹, suelen soplar el Leuconoto⁸⁰ y el Altano⁸¹; del Ábrego, el Libonoto⁸² y el Subvéspero⁸³; alrededor del Favonio, el Argestes⁸⁴ y en tiempos determinados los Etesios⁸⁵; a los lados del Cauro, el Cierzo⁸⁶ y el Coro⁸⁷; alrededor del Septentrión, el Tracio⁸⁸ y el Gálico⁸⁹, a la derecha y a la izquierda del Aquilón, el Superno⁹⁰ y el Cecias⁹¹; alrededor del Solano, el Carbas⁹² y en tiempo determinado los ornithios⁹³, pero en los extremos del Euro, que está en medio, el Eurocircias⁹⁴ y el Volturno⁹⁵. Ahora bien, también hay muchos otros nombres y soplos de los vientos derivados de los lugares o de los ríos o de las tormentas de los montes.

11 Además (existen) las auras matutinas, por donde el sol, cuando emerge de la parte subterránea, golpea moviéndose, la humedad del aire y, prudentemente ascendiendo con impetu, arranca, los soplos de las auras, del aire (que sopla) antes del día. Los que han permanecido cuando sale el sol, tienen partes del viento Euro⁹⁶ y, por esto, parece que es llamado Euro por los griegos, porque se crea de las auras, y el día de mañana se dice que es llamado aurión a causa de las auras matutinas. Ahora bien, hay algunos que niegan que Eratóstenes⁹⁷ hubiera podido deducir la verdadera medida de toda la tierra. Que sea cierta o no verdadera, nuestra escritura no puede no tener las verdaderas delimitaciones de las regiones, de donde nacen las corrientes de los vientos.

12 Ergo si ita est, tantum erit, uti non certam mensurae rationem sed aut maiores impetus aut minores habeant singuli venti. Quoniam haec a nobis sunt breviter exposita²³⁸, ut facilius intellegatur, visum est mihi²³⁹ in extremo volumine formas²⁴⁰ sive uti Graeci schemata dicunt, duo explicare, unum ita deformatum, ut appareat, unde certi ventorum spiritus oriantur, alterum, quemadmodum ab impetu eorum aversis directionibus vicorum et platearum evitentur nocentes flatus. Erit autem in exaequata planitie²⁴¹ centrum, ubi est littera A, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est B, et a centro, ubi est A, diducto circino ad id signum umbrae, ubi est B, circumagatur²⁴² linea rotundationis²⁴³. Reposito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda est, dum decrescat faciatque iterum crescendo parem antemeridianae umbrae postmeridianam tangatque lineam rotundationis²⁴⁵, ubi erit littera c. Tunc a signo, ubi est B, et a signo, ubi est c, circino decusatim²⁴⁶ describatur²⁴⁷, ubi erit D; deinde per decusationem et centrum, ubi est D, perducatur linea ad extremum²⁴⁸, in qua²⁴⁹ linea erit littera²⁵⁰ E et F. Haec linea erit index meridianae et septentrionalis regionis.

12 Por consiguiente, si (esto) es así, será de modo que cada viento tenga no un cálculo cierto de su medida, sino ímpetus o mayores o menores. Ya que esto ha sido expuesto brevemente por nosotros, para que más fácilmente se entienda, me pareció añadir, al final del volumen^m dos formas o, como dicen los griegos, *esquemas*²³⁹: uno, diseñado de modo que aparezca de donde se originan las corrientes determinadas de los vientos, el otro, cómo se eviten las corrientes dañinas, por su ímpetu, con direcciones desviadas de barrios y plazas. Y un centro estará en una superficie plana, donde está la letra A, y la sombra anterior al medio día del gnomon, donde está la B, y del centro, donde está A, abierto el compás hacia esta señal de la sombra, donde está B, trácese la línea de la circunferencia. Ahora bien, repuesto el gnomon donde antes había estado, espérese, mientras disminuye, y creciendo de nuevo se haga igual (la sombra) posterior del medio día a la anterior al medio día y toque la circunferencia, donde estará la letra C. Entonces, del signo donde está B, y del signo donde está C, trácese una línea cruzada con el compás, donde está D, luego, por la intersección y por el centro, donde está D, llévase al extremo una línea, en cuyos términos estarán las letras E y F. Esta línea será el indicador de la región meridiana y septentrional.

13 Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars XVI, circinique centrum ponendum est in meridiana linea, qua tangit rotundationem, ubi est littera E, et signandum dextra sinistra, ubi erunt litterae G H. Item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis et septentrionali linea, ubi est littera F, et signandum dextra ac sinistra, ubi sunt litterae I et K, et ab G ad K et ab H ad I per centrum lineae perducendae. Ita quod erit spatium ab G ad H, erit spatium venti austri et partis meridiana: item quod erit spatium ab I ad K, erit septentrionis. Reliquae partes dextra tres ac sinistra tres dividendae sunt aequaliter, quae sunt ad orientem, in quibus litterae L M, et ab occidente, in quibus sunt litterae N et o. Ab M ad o et ab L ad N perducendae sunt lineae decusatim. Et ita erunt aequaliter ventorum octo spatia in circumitionem. Quae cum²⁵¹ ita descripta erunt, in singulis angulis octagoni, cum²⁵² a meridie incipiemus, inter eorum et austrum in angulo erit littera G, inter austrum et africanum H, inter africanum et favonium N, inter favonium et caurum o, inter caurum et septentrionem K, inter septentrionem et aquilonem I, inter aquilonem et solanum L, inter solanum et eorum M. Ita his confectis inter angulos octagoni gnomon ponatur, et ita dirigantur angiporum divisiones.

13 Entonces debe tomarse la dieciseisava parte de toda la circunferencia, y el centro del compás debe ponerse en la línea meridiana, por donde toca la circunferencia, donde está la letra E, y debe señalarse a la derecha y a la izquierda, donde estarán las letras G (y) H. Igualmente, en la parte septentrional debe ponerse el centro del compás en la línea septentrional de la circunferencia, donde está la letra F, y debe señalarse a la derecha y a la izquierda, donde están las letras I y K, y de la G a la K, y de la H a la I, deben trazarse líneas conducidas por el centro. Así, el espacio que haya de G a H, será el espacio del viento Austro y de la parte meridiana; igualmente el espacio que (habrá) de I a K, será (el espacio) del (viento) Septentrión. Deben dividirse equitativamente las tres partes restantes a la derecha e izquierda, las que están hacia el oriente, en las que (están) las letras L (y) M, y hacia el occidente, en las que están las letras N (y) O. De la M a la O y de la L a la N deben trazarse líneas cruzadas. Y así habrá equitativamente ocho espacios de los vientos en la circunferencia. Los cuales, si se trazan así, en cada ángulo del octágono, si empezamos por el medio día, en el ángulo entre el Euro y el Austro estará la letra G; entre el Austro y el Ábrego, la H; entre el Ábrego y el Favonio, la N; entre el Favonio y el Coro, la O; entre el Coro y el Septentrión, la K; entre el Septentrión y el Aquilón, la I; entre el Aquilón y el Solano, la L; entre el Solano y el Euro, la M. Así, trazadas estas (líneas) entre los ángulos del octágono, póngase el gnomon, y así dirjense las divisiones de las calles angostas.

VII

1 **DIVISIS** angiportis et plateis constitutis arearum electio ad opportunitatem et usum communem civitatis est explicanda aedibus sacris, foro reliquisque locis communibus. Et si erunt moenia secundum mare, area ubi forum constituatur, eligenda proxime portum, sin autem²⁵³ mediterraneo, in oppido medio. Aedibus vero sacris, quorum²⁵⁴ deorum maxime in tutela civitas videtur esse, et Iovi et Iunoni et Minervae, in excelsissimo loco unde moenium maxima pars conspiciatur, areae distribuuntur. Mercurio autem in foro, aut etiam ut Isidi et Serapi in emporio; Apollini Patrique Libero secundum theatrum; Herculi, in quibus civitatibus non sunt gymnasia neque amphitheatra, ad circum: Marti extra urbem sed ad campum; itemque Veneri ad portum. Id autem etiam Etruscis haruspibus disciplinarum scripturis ita est dedicatum²⁵⁵, extra murum Veneris, Volcani, Martis fana ideo collocari, uti non insuescat in urbe adolescentibus, seu matribus familiarum veneria libido Volcanique vi e moenibus religionibus et sacrificiis evocata ab timore incendiorum aedificia videantur liberari. Martis vero divinitas cum²⁵⁶ sit extra moenia dedicata, non erit inter cives armigera dissensio, sed ab hostibus ea defensa a belli periculo conservabit.

VII

1 Divididas las calles angostas y construidas las plazas, debe explicarse la elección de las áreas para la ventaja y el uso común de la ciudad, para los templos, para el foro y para los restantes lugares comunes. Y si estuvieran las murallas cerca del mar, el área donde se construirá el foro debe elegirse cercana al puerto, y si al contrario, (estuvieran) en medio de la tierra, (debe elegirse) en medio de la ciudad. Pero para los templos de los dioses en cuya tutela parece estar máximamente la ciudad: para Júpiter, Juno y Minerva, asignense las áreas en el lugar más alto, de donde se vea la mayor parte de las murallas. Para (el templo de) Mercurio (asignense áreas) en el foro, o también para (el de) Isis y para (el de) Serapis en el mercado; para (el de) Apolo y para (el del) Padre Libero, cerca del teatro; para (el de) Hércules, en aquellas ciudades que no tengan gimnasios, ni anfiteatros, cerca del circo. Para (el de) Marte, (asignense áreas) fuera de la ciudad pero cerca del campo (1); e igualmente para (el de) Venus cerca del puerto. En efecto esto también está afirmado así por los arúspices etruscos en las escrituras de las disciplinas: colocar los templos de Venus, Vulcano y Marte extramuros, para que el apetito venéreo no se acostumbre dentro de la ciudad, en los adolescentes o en las madres de familia, y para que los edificios se vean liberados de la fuerza de Vulcano, del temor de los incendios, alejados de las murallas sus ritos y sacrificios. Ya que la divinidad de Marte ha sido dedicada fuera de los muros, no habrá discordia armada entre los ciudadanos, sino que aquella (divinidad) la conservará, defendida del peligro de guerra de parte de los enemigos.

2 Item Cererì extra urbem loco, quo nomine semper homines, nisi per sacrificium, necesse habeant adire; cum religione, caste sanctisque moribus is locus debet tueri. Ceterisque diis ad sacrificiorum rationes²⁵⁷ aptae templis areae sunt distribuendae. De ipsis autem aedibus sacris faciundis et de arearum symmetriis in tertio et quarto volumine reddam rationes, quia in secundo visum est mihi primum de materiae copiis quae in aedificiis sunt parandae, quibus sint virtutibus²⁵⁸ et quem habeant usum, exponere, commensus aedificiorum et ordines et genera singula symmetriarum peragere et in singulis voluminibus explicare.

2 Igualmente, (el templo) a Ceres (colóquese) en un lugar fuera de la ciudad, a cuyo nombre, si no a través del sacrificio, tengan siempre necesidad de acercarse los hombres; porque este lugar castamente debe velarse con la religión, y con las santas costumbres. Y para los demás dioses deben distribuirse áreas aptas en los templos para la razón de los sacrificios. Ahora bien, daré los métodos sobre (cómo) se deben hacer los templos y sobre las simetrías de (sus) áreas, en el tercer volumen y en el cuarto; porque en el segundo me ha parecido exponer primeramente sobre la abundancia del material, que debe prepararse en (la construcción de) los edificios, qué virtudes tienen y cuál es su uso, (luego) exponer la proporción de los edificios, los órdenes (arquitectónicos) y exponer cada género de las simetrías y (finalmente los) explicaré en sendos volúmenes.

1. *Cum...* Introduce una serie de oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum ... potiretur- gubernaretur*, las cuales dependen de *audebam*.

2. *tum...nutum* “un gesto tuyo”. Lit., tu movimiento de la cabeza.

3. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, causal: *cum... adtenderem*, que depende de *putavi*.

4. *ideo quod...* “porque”. Lit., por esto porque.

5. *Cum...* Introduce dos oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum...dedicavisset et... transtulisset*, las cuales dependen de *contulit*.

6. *Cum primo ...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum primo... tribuisti*, que depende de *accepi*.

7. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, causal: *cum... essem obligatus*, que depende de *scribere coepi*.

8. *nota habere...* “conocer”. Lit., tener conocidas. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 342 cf. I, 306.

9. *omnia...* es decir, *opera omnia*.

10. *ut... essent exercitati...* es una oración subordinada, adverbial, final, que depende de *contenderant* y que sustituye a un infinitivo, como consecuencia de la extensión del uso del *ut*.

Cf. Guillén, J., *Gramática latina*. párrafo 497. Se tradujo “ejercitarse”. Lit., para que se ejercitasen.

11. *ut haberent...* es una oración subordinada, adverbial, final, que depende de *potuerunt efficere* y que sustituye a un infinitivo, como consecuencia de la extensión del uso del *ut*. Cf. Guillén, J., *Gramática latina*. párrafo 497. Se tradujo “tener”. Lit., para que tuvieran.

12. *rem...* “realidad”. Lit., cosa.

13. *utrumque...* Es decir, *fabricam et ratiocinationem*.

14. *Cum ... tum... insunt...* “así como... también existen...” Se establece una correlación.

15. *in omnibus... rebus... I. e. in omnibus scientiis*. “en todas las ciencias”. Lit., en todas las cosas.

16. *graphidos...* Es un genitivo que sigue declinación la griega; existen muchas palabras griegas que se latinizaron de tal manera que jamás tomaron las formas griegas; sin embargo, hay otras en las cuales prevaleció la forma griega, ésto sucede principalmente en la poesía, aunque en prosa también se pueden encontrar ejemplos. Cf. Bello, A. *Gramática latina*, p. 43 ss.

17. *cognitas habeat...* “conozca”. Lit., tenga conocidas. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 342 cf. I, 306.

18. *Quae cur ita sint, haec sunt causae...* “Esto es así, por los siguientes motivos”. Lit., de que esto sea así, éstas son las causas.

19. *graphidis...* Genitivo que sigue la declinación latina a diferencia de *graphidos* que apareció anteriormente.

20. *exemplaribus pictis...* Se tradujo singular por plural.

21. *plura praesidia...* Se tradujo singular por plural.

22. *rationibus...* “reglas”. Lit., razones.

23. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, causal: *cum... superavissent*, que depende de *constituerunt*.

24. *varietates egregias...* Se tradujo singular por plural.

25. *sed potius...* “más bien”. Lit., sino preferentemente.

26. *haec...* Se refiere a *dignitatem et fama*.

27. *musicen...* Es un acusativo que sigue declinación la griega; existen

muchas palabras griegas que se latinizaron de tal manera que jamás tomaron las formas griegas; sin embargo, hay otras en las cuales prevaleció la forma griega, ésto sucede principalmente en la poesía, aunque en prosa también se pueden encontrar ejemplos. Cf. Bello, A. *Gramática latina*, p. 43 ss.

28. *notam habeat...* “conozca”. Lit., tenga conocida. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina I*, 342 cf. I, 306.

29. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum...* *extenduntur*, que depende de *mittere debent*.

30. *tactu cum offenderit...* “al chocar”. Lit., con tacto al chocar. La palabra *tactu* no se tradujo.

31. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum offenderit*, que depende de *perveniat*.

32. *sine musicis rationibus...* “sin reglas musicales”. Lit., sin razones musicales.

33. *inclinationem caeli...* Se refiere al cambio del tiempo.

34. *notam habeat...* “conozca”. Lit., tenga conocida. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina I*, 342 cf. I, 306.

35. *aquarum ductiones...* Se refiere a los acueductos.

36. *factis operibus...* “terminada la obra”. Lit., hechas las obras. Se tradujo singular por plural.

37. *legibus scribendis...* “al redactar los contratos”. Lit., con las leyes que deben ser escritas.

38. *caeli ratio...* “la disposición del cielo”. Lit., la razón del cielo.

39. *horologiorum rationem...* “el cálculo de los relojes”. Lit., razón de los relojes.

40. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, causal: *cum...* *sit*, que depende de *puto*.

41. *Cum...* introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum animadverterint*, que depende de *credent*.

42. *encyclios disciplina...* Equivale al griego *encyclios paideia*, es decir, una educación completa.

43. *omnibus litteris...* “con todo lo que han leído”. Lit., con todas las letras.

44. *notas...* “características”. Lit., señales.

45. *re...* “en la realidad”. Lit., en la cosa.

46. *rationis plasticae...* Se refiere a las nociones plásticas.

47. *in tantis rerum varietatibus...* “en tan gran variedad de conocimientos”. Lit., en tan grandes variedades de cosas.

48. *earum...* Se refiere a las ciencias y artes que acaba de enumerar.

49. *ratiocinationes...* Se tradujo singular por plural.

50. *cadit in potestatem...* Equivale al español “cabe en lo posible”. Lit., caer en lo posible.

51. *aevo perpetuo...* “perpetuamente”. Lit., para las edades perpetuas.

52. *ne quid ex his indigeat...* “que nada tenga que pedir”. Lit., que no algo necesite de éstos.

53. *opus...* “la práctica”. Lit., el trabajo.

54. *accedet...* “encargará”. Lit., vendrá.

55. *habeat notas...* “conoce”. Lit., tiene conocidas. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina I*, 342 cf. I, 306

56. *tantum... sollertiae, acumis, memoria...* “tanta habilidad, agudeza, memoria”. Lit., tanta cantidad de habilidad, de agudeza, de memoria.

57. *musicen...* Es un acusativo que sigue declinación la griega; existen muchas palabras griegas que se latinizaron de tal manera que jamás tomaron las formas griegas; sin embargo, hay otras en las cuales prevaleció la forma griega, esto sucede principalmente en la poesía, aunque en prosa también se pueden encontrar ejemplos. Cf. Bello, A. *Gramática latina*, p. 43 ss.

58. *habere notas...* “conocer”. Lit., tener conocidas. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 342 cf. I, 306.

59. *multas res organicas, gnomicas...* “muchas cosas referentes a las máquinas y a la orientación”. Lit. muchas cosas orgánicas y gnómicas.

60. *naturalibus... rationibus...* “leyes naturales”. Lit., por razones naturales.

61. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, concesiva: *cum ... habere concedatur*, que depende de *debeat esse exercitatum*.

62. *rei...* “de la materia. Lit., de la cosa.

63. *polliceor...* En el texto, rige dos acusativos, en este caso, el pronombre personal *me* (que se refiere al que promete) y el participio futuro *praestaturum* (lo que se promete).

64. *aedificantibus...* “para los constructores. Lit., para los que construyen.

65. *effectus... cum qualitate...* “el efecto cualitativo”. Lit., efecto con cualidad.

66. *modice continens usus...* “el uso continuo y adecuado”. Lit., el uso que se continúa adecuadamente.

67. *in solis arearum...* Se tradujo singular por plural.

68. *vigore mobili...* Se debe entender *vigore mobili mentis* “ingenio”. Lit., vigor movible de la mente.

69. *in compositionibus...* Se tradujo singular por plural.

70. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... sunt*, que depende de *efficitur*.

71. *symmetros est eurytmiae qualitas ...* “hay proporción y simetría”. Lit., la cualidad de la eurtmia es simétrica.

72. *in operum perfectionibus...* “en las obras perfectas”. Lit., en las perfecciones de las obras.

73. *e crassitudinibus...* Se tradujo singular por plural.

74. La palabra griega *embates* equivale a la latina *modulus*. Cf. Gaffiot, F. *Dictionnaire illustré latin français*. Pág. 584.

75. *ceterorum operorum...* “en las demás obras”. Lit., de las demás obras. Vitruvio escribió un genitivo en vez de un ablativo.

76. *symmetriarum...* Se tradujo singular por plural.

77. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... constituentur*, que depende de *[perficitur]*.

79. *aedificia... hypaethra...* “templos al aire libre. Lit., edificios descubiertos.

79. *sic...* Expletivo, por eso no se tradujo.

80. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... erunt facta*, que depende de *exprimitur*.

81. *prospectus elegantes...* Se tradujo singular por plural.

82. *sic...* Expletivo, por eso no se tradujo.

83. *deinde...* Equivale a *et* por su sentido.

84. *Aesculapio, Saluti, et eorum deorum...* En el texto, Vitruvio mezcló el dativo con el genitivo quizá diría *Aesculapio, Saluti, et [iis] eorum deorum*.

85. *Cum...* introduce dos oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum ... translata fuerint et... ministrabuntur*, las cuales dependen de *convalescent*.

86. *cum dignitate...* “en dignidad”. Lit., con dignidad.

87. *maiores auctas... opiniones...* “mayor prestigio aumentado”. Lit., mayores opiniones aumentadas. Se tradujo singulares por plurales.

88. *naturae decor...* “el decoro natural”. Lit., el decoro de la naturaleza.
89. *autem...* Expletivo, por eso no se tradujo.
90. *ita...* Expletivo, por lo tanto no se tradujo.
91. *magno...* Se refiere a costo.
92. *quorum conportationes difficiles sunt et sumptuosae...* Se tradujo singular por plural.
93. *inopiae...* Se tradujo singular por plural.
94. *vitabuntur...* Se tradujo singular por plural.
95. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... disponentur*, que depende de *erit*.
96. *ad pecuniae copiam...* “para la construcción bancaria”. Lit., para la abundancia del dinero.
97. *ad eloquentiae dignitatem...* “para el foro”. Lit., para la dignidad de la elocuencia.
98. *ex possessionibus rusticis...* “de las posesiones rústicas”. Es decir, de los almacenes o de los graneros.
99. *feneratoribus...* “para los prestamistas”. Es decir, para los usureros.
100. *omnibus personis...* “para cada tipo de persona”. Lit., para todas las personas.
101. *autem...* Expletivo, por eso no se tradujo.
102. *explicatio...* “la disposición”. Lit., la explicación.
103. *autem...* Expletivo, por eso no se tradujo.
104. *isdem rationibus...* “para los mismos fines”. Lit., para las mismas razones.
105. *Haec...* Se tradujo singular por plural.
106. *habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis...* “se tenga en cuenta la firmeza, la utilidad y la hermosura”. Lit., se tenga la razón de la firmeza, de la utilidad y de la hermosura. El verbo *habere* más *ratio* significa “tener en cuenta”.
107. *erit habita ratio...* “se tendrá en cuenta”. Lit., será tenida la razón.
108. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum fuerit*, que depende de *erit*.
109. *autem...* Expletivo, por eso no se tradujo.
110. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum fuerit*, que depende de *erit*.
111. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum fuerit*, que depende de *erit*.
112. *species...* Se tradujo singular por plural. En este contexto significa “aspecto”.
113. *iustas rationes...* Se tradujo singular por plural.
114. *Cum...* introduce una serie de oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum ... pervenient- spargent*, las cuales dependen de *efficient*.
115. *cum sole oriente...* “al salir el sol”. Lit., con el sol naciente.
116. *sole exoriente...* “cuando sale el sol”. Lit., con el sol naciente.
117. *sole exorto...* “cuando sale el sol”. Lit., con el sol naciente.
118. *quae non sunt animalia...* “cuerpos inanimados”. Lit., los que no son animales.
119. *in cellis... vinariis tectis...* “en las bodegas de vinos”. Lit., en bodegas de vinos cubiertas.
120. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum excoquit*, que depende de *eripit*.
121. *mollescentes efficit...* “debilita”. Lit., hace débiles.
122. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum refrigeretur*, que depende de *redurescat*.
123. *tinctum frigida...* “mojándolo en agua fría”. Lit., mojándolo en fría.
124. *fiant inbecilla...* “se debilitan”. Lit., se hacen débiles.
125. *corporibus...* En el texto, funciona como el antecedente pospuesto de *in quibus*.
126. *cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum exsuperat...*, que depende de *tunc interficit*.
127. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum*

insidit, que depende de *efficit*.

128. *sensu percipere*... “percibir”. Lit., percibir por los sentidos. *sensu* no se tradujo porque parecería pleonástico.

129. *Aliam... mixtionem*... “una complexión”. Lit., una mezcla.

130. *oppido*... Adverbio (muy, mucho) que refuerza a los comparativos en contraposición *quam paulum* (Lit., que poco) por eso se tradujo *poquísima*.

131. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... perducuntur*, que depende de *relinquunt*.

132. *composita*... En el texto, funciona como predicado nominal de *corpora* se sobreentiende el infinitivo *esse*.

133. *sensu percipere*... “percibir”. Lit., percibir por los sentidos. *sensu* no se tradujo porque parecería pleonástico.

134. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum quaerenda fuerit*, que depende de *eligamus*.

135. *castra stativa*... “campamentos”. Lit., campamentos fijos.

136. *Cum*... introduce dos oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum ... experti erant et probaverant*, las cuales dependen de *constituebant*.

137. *autem*... En el texto, tiene valor adversativo.

138. *iudicio transferebant*... “deducían”. Lit., con el juicio transferían”.

139. *futuram nascentem*... Es una perífrasis verbal que se tradujo “nacería”. Lit., va a ha nacer.

140. *apparentem splenem*... “bazo hinchado”. Lit., bazo notorio.

141. *rudendo*... del verbo *rodere*.

142. *paludes*... En el texto, funciona como antecedente pospuesto de *quae*.

143. *videbuntur*... Se tradujo singular por plural.

144. *et*... Es una conjunción copulativa que une necesariamente categorías sintácticas iguales, en este caso los dos ablativos absolutos *fossis ductis et [mari] aucto*.

145. *mare*... Es el sujeto de *patitur*.

146. El sujeto del ablativo absoluto *[mari] aucto* se omitió porque “el contexto permite fácilmente sobreentender dicho sujeto”. Cf. Bassols, M. *Sintaxis histórica de la lengua latina I*, 462. En la edición de F. Granger aparece la variante *mari* en el aparato crítico, como ésta sigue las reglas del latín clásico se puede pensar que es más antigua.

147. *quod*... “porque”, no se tradujo porque parecería redundante.

148. *cum*... Introduce una serie de oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum erit- habuerit...*, que dependen de *tunc... sunt facienda*.

149. *moenium conlocandorum*... “en la colocación de las murallas”. Lit., de las murallas que han de ser colocadas.

150. *ad solidum*... “hasta el terreno firme”. Lit., hasta el solido.

151. *in solido*... “en él”. Lit., en el solido. No se tradujo *solido*.

152. *pro ratione*... “conforme al cálculo”. Lit., conforme a la razón.

153. *solidissima*... Superlativo reforzado con *quam*.

154. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... velit adpropinquare*, que depende de *vulnerentur*.

155. *lateribus*... Se tradujo como “costados”, porque se hace referencia a los lados de una persona, en este caso el enemigo.

156. *ad loca praecipitia*... “precipicios”. Lit., con lugares abismales.

157. *cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum factum fuerit...*, que depende de *tunc...erit*.

158. *quadrata*... Se tradujo singular por plural.

159. *circuitionibus*... Se tradujo singular por plural.

160. La palabra *civis* es una sinécdoque, porque ésta se refiere a la *civitas*, es decir, la parte “ciudadano” por el todo “ciudad”.

161. *perpetuae tabulae oleagineae ustilatae*... “tablas resistentes de olivo endurecidas por el fuego”. Lit., tablas perpetuas de olivo quemado.

162. *caries*... Se tradujo singular por plural.

163. *tempestates*... Se tradujo singular por plural.

164. *vetustas*... “el paso del tiempo”. Lit., la vejez.
165. *in terra abrupta*... “cubierto en la tierra”. Lit., enterrado en la tierra. Como estas dos palabras en español tienen la misma raíz (*terr/ tierr*) se cambió por eufonía.
166. *hac ratione*... “de esta forma”. Lit., de esta razón.
167. *intervalla*... Se tradujo singular por plural.
168. *turrium*... “entre las torres”. Lit., de las torres.
169. El segundo término de comparación de *longius* es el genitivo *sagittae missionis*. Vitruvio utilizó como segundo término de comparación un genitivo en vez del ablativo; quizás por influencia del griego, suele suceder esto en textos traducidos al latín (ejemplo: *maior eius est*... “él es más grande que él”. Mateo 2, 2). Cf. ERNOUT, A. *Syntaxe latine*, pág. 171.
170. *reiciantur*... Se tradujo singular por plural.
171. El infinitivo *penetrare* funciona como complemento directo del verbo de voluntad *patientur*, además se tradujo como sustantivo.
172. *munitiones*... Se tradujo singular por plural.
173. *aggeribus coniunctae*... “con terraplenes”. Lit., con montones de piedras unidas.
174. *eis*... Se refiere a las torres y a los muros, además se tradujo como complemento directo “los”.
175. *latitudinibus et altitudinibus*... Se tradujo singular por plural.
176. *intra alveum*... “dentro de la cavidad”. Lit., dentro del vientre.
177. *id*... No se tradujo.
178. *cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... fuerit constituta*, que depende de *tunc... collocentur*.
179. *cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... erit factum*, que depende de *tunc... distributa*.

180. *universa*... Se refiere a *onera*.
181. *ulla ratione*... “de ningún modo”.
182. *factum habent*... “han construido”. Lit., tengan hecho. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho. Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 342 cf. I, 306
183. *perfectus habeatur... murus*... “el muro se haga perfectamente”. Lit., el muro perfecto se tenga.
184. *secuntur*... Se tradujo singular por plural.
185. *divisiones*... Se tradujo singular por plural.
186. *directiones*... Se tradujo singular por plural.
187. *haec*... Se refiere a *divisiones* y a *directiones*.
188. *qui*... Se refiere a *venti*.
189. *quod*... Se refiere a *hoc*.
190. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... fiat*, que depende de *aegrotant*.
191. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... [fiat]*, que depende de *tussiunt*.
192. *Cum*... Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... [fiat]*, que depende de *restituuntur*.
193. *autem*... Expletivo por eso no se tradujo.
194. *Cum*... introduce dos oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum ... offenderit... et... exprimit*, las cuales dependen de *nascitur*.
195. *umorem*... “con la humedad”. Lit., a la humedad.
196. *factio, -onis*... En el texto, Vitruvio se refiere al hecho de la formación del viento. Lit., acción de hacer, derecho de hacer, capacidad de hacer.
197. *autem*... Expletivo por eso no se tradujo.

198. *Fiunt ... aëoli pilae aëreae cavea...* “los eolos se hacen con bolas huecas de bronce”. Lit., los eolos son bolas huecas de bronce.

199. *simul ut...* “en cuanto”.

200. *Exclusi fuerint...* es un subjuntivo potencial.

201. *si forte...* “si acaso”.

202. *habent curationes...* “se tratan”. Lit., tienen curaciones.

203. *haec...* Se refiere a *vitia*.

204. *detractationibus...* “sangías”. Lit., operaciones de sangre.

205. *adiectioibus...* “aplicación de medicinas”. Lit., con añadiduras [de medicinas].

206. *ea exiliora...* Se refiere a *corpora*.

207. *eorum...* Se refiere a *corporum*.

208. El sujeto de *placuit* es el dativo *nonnullis*. Cf. Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 100.

209. *turrim...* Es un acusativo.

210. *virgam...* Es complemento directo de *porrigentem* y a su vez va con *insuper Tritonem aereum*.

211. *est machinatus...* “dispuso”. Lit., ideó.

212. *indicem...* va con *virgam*.

213. *Quod cum ita exploratum habeatur...* “averiguado lo cual”. Lit., cuando se haya averiguado lo cual.

214. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum...exploratur habeatur*, que depende de *erit ratiocinandum*.

215. *exploratum habeatur...* “averiguado”. Lit., teniéndolo averiguado. Los verbos *habere* y *tenere* más un participio perfecto se utilizaron como verbos auxiliares en latín. Esta perífrasis verbal tiene la idea de acción terminada y al mismo tiempo anterior a otra acción. De esta perífrasis del perfecto latino procede el pretérito perfecto del español, Hemos dichas > hemos dicho.

Bassols, M. *Sintaxis latina* I, 342 cf. I, 306.

216. *eorum...* “los vientos”. Lit., de ellos.

217. *supra centrum medium...* “sobre el centro”. Lit., sobre el medio centro.

218. *Huius...* “de esta manera”.

219. *circino diducto...* “con el compás abierto”. Lit., extendido el compás.

220. *rotundationis...* “de forma circular”. Lit., de la circunferencia.

221. *Cum...* introduce dos oraciones subordinadas, adverbiales, temporales (coordinadas entre sí): *cum tetigerit... et... fecerit*, las cuales dependen de *sinanda*.

222. *decusatum...* “líneas cruzadas”. Lit., en figura de aspa.

223. *per decusationem...* “por la intersección”.

224. *per centrum medium...* “por el centro”. Lit., por el medio centro.

225. *His... rationibus...* “por este método”. Se tradujo singular por plural.

Lit., por estas razones.

226. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum... erunt conformatae*, que depende de *pervagabitur*.

227. *Quas...* Introduce una oración relativa con sentido causal.

228. *convertere...* Más la preposición *ad* significa “desviarse”.

229. *autem...* Tiene sentido adversativo.

230. *circuitionem...* En el texto, funciona como complemento directo de *esse inventam*.

231. *rationibus mathematicis...* “con cálculos matemáticos”. Lit., con razones matemáticas.

232. *Cum...* Introduce una oración subordinada, adverbial, temporal: *cum emergit*, que depende de *pulsat*.

233. *cum exorto sole...* “cuando sale el sol”. Lit., con el sol nacido.

234. *Qui cum exorto sole permanserunt...* En el texto, funciona como sujeto de la oración del verbo *tenent*.

235. *fertur...* Está construido en forma personal, por eso rige al infinitivo *esse* y al nominativo *vocitatus*.

236. *veram mensuram...* Es antecedente de *quae*.

237. *nostra scriptura...* En este pasaje Vitruvio utiliza la primera persona

plural en vez del singular.

238. *a nobis sunt breviter exposita...* En este pasaje Vitruvio usa la primera persona plural en vez de la primera singular.

239. *videor...* Está construido en forma personal: *visum est mihi*.

240. *formas...* es utilizado por Vitruvio como sinónimo de *schemata*.

241. *in exaequata planitie...* "en una superficie plana". Lit., en una superficie plana igualada. No se tradujo *exaequata* porque ya está sobreentendida en el español.

242. *circumagatur...* "trácese". Lit., hágase alrededor.

243. *linea rotundationis...* "de una circunferencia". Lit., una de la línea de la redondez.

245. linea rotundationis (Lit una de la línea de la redondez)= una circunferencia.

246. *decusatim...* "líneas cruzadas". Lit., en figura de aspa.

247. *describatur...* "trácese". Lit., se describa.

248. *perducatur linea ad extremum...* "llévese al extremo la línea". Lit., la línea sea conducida hacia el extremo.

249. *extremum...* Es el antecedente de *qua*.

250. *erit littera...* Se tradujo plural por singular.

251. *Cum...* introduce una oración, adverbial, condicional: *cum... descripta erunt...* "si se traza". Lit., como serán descritas. La cual depende de *erit*. Esta construcción no es muy usual en el latín clásico.

252. *Cum...* introduce una oración, adverbial, condicional: *cum... incipiemus...* "si se traza". Lit., como empezaremos. La cual depende de *erit*. Esta construcción no es muy usual en el latín clásico.

253. *sin autem...* "si al contrario".

254. *Iovi et Iunoni et Minervae...* Son antecedentes de *quorum*.

255. *est dedicatum...* Se tradujo como sustantivo.

256. *Cum...* introduce una oración subordinada, adverbial, causal: *cum... sit,* que depende de *erit*.

257. *rationes...* Se tradujo singular por plural.

258. *sint virtutibus...* En el texto, funciona como dativo posesivo.

1. *fábrica*... Es decir, la manufactura o la práctica.
2. *uso*... Es decir, la práctica continua del oficio.
3. *cosas*... Es decir, la fábrica y la teoría.
4. En «*como adornados con todas armas*» Vitruvio compara lo intelectual con lo militar.
5. Quiere decir que el joven tenga aptitudes para la arquitectura.
6. La palabra *medicina* se debe entender como ciencias naturales.
7. La *astrología* de la antigüedad actualmente debe entenderse por nuestra astronomía.
8. *descripciones*... Es decir, los planos de la obra.
9. Saliente a menudo en forma de ménsula, que sirve para adornar la parte inferior del vuelo de una cornisa.
10. Una de las partes de que se compone la cornisa, debajo del cimasio y la gola.
11. El ornato propio de la matrona es su manto.
12. Coronamiento de un orden arquitectónico, se compone de tres partes a saber: arquitrabe o parte inferior, friso o parte intermedia y cornisa o parte superior.
13. Pausanias: Hijo de Cleómbroto y perteneció a la noble familia de los Agidas. Intervino en la campaña sostenida por Aristides contra los persas, acaudillando las tropas lacedemonias y otras del Peloponeso. Derrotó a los persas en la batalla de Platea y en reconocimiento obtuvo la décima parte del botín. En el texto de Vitruvio dice que el padre de Pausanias fue Agesilao.
14. Es decir que no sea interesado.
15. Recuérdese que en la antigüedad las ciencias (tales como las matemáticas, la física, la química, la medicina, la astronomía) estaban muy relacionadas con la filosofía al grado de confundirse con ésta.
16. *lo de se sobreentienden los preceptos*.
17. Mecánico y maestro de Herón nacido en Alejandría. Vivió en el siglo II a. C.. Vitruvio, Plinio el viejo, Trifón y Filón le atribuyen la invención del órgano hidráulico. Se ocupó de las ramas siguientes en las que inventó algunas

cosas *De machinationibus. De horologiorum ex aqua comparationibus*, en donde se recuerda su invención del reloj de agua y de la bomba neumática.

18. Natural de Siracusa. Nació a fines del siglo III a. C. Uno de los grandes matemáticos de la antigüedad. Después de haber recibido lecciones de Euclides de Alejandría se instaló en la corte de Hierón el Joven, de Siracusa, y de allí se dedicó al estudio de las ciencias exactas, la geometría principalmente. Abrió el camino a teorías sobre la mecánica y la hidrostática, que cristalizaron en el famoso principio que aún conserva su nombre.

19. Es el órgano de una máquina.

20. En mecánica son los nervios o cordones fibrosos de una máquina.

21. *homotonos* corresponde al latín *aeque tensum*: tendido (extendido) de la misma manera.

22. Es decir, moderado por las disposiciones acústicas descritas.

23. *disdiapason, dos octavas*. Aparentemente Vitruvio está dividiendo el hemicyclo teatral en dos mitades, asignando a cada una sendas octavas, que a su vez se subdividirían en intervalos de quinta (de la tónica a la dominante) y cuarta (el resto de la octava hasta llegar de nuevo a la tónica); ignoramos el sistema según el cual se colocarían tales disposiciones acústicas e igualmente cómo producirían el aumento en intensidad del sonido que enseguida se menciona.

24. Con el término *medicina* se refiere en especial a una de sus ramas: la higiene.

25. Esta parte podría compararse con lo que Quintiliano dice acerca de la educación (preparación) del orador que debe iniciarse desde la más tierna edad para poder ser un buen orador.

26. Pitio: Arquitecto griego del siglo IV a. C. Se le atribuye la construcción del templo de Atenas Polias en Priene, del que sólo quedan hoy escasas ruinas, pero que en su tiempo fue de las más celebradas construcciones de estilo jónico. Se cree que colaboró también en el Mausoleo de Halicarnaso.

27. Aristarco: Gramático y crítico alejandrino, natural de la isla de Samotracia. El más célebre discípulo de Aristófanes de Bizancio y sucesor suyo en la biblioteca de Alejandría, en donde fundó una escuela crítica, de la

cual salieron cuarenta gramáticos (Suidas), que propalaron la escuela hasta Roma.

28. Aristoxeno: Filósofo peripatético, hijo de Espintaro,

y uno de los discípulos predilectos de Aristóteles. Debe su renombre a sus escritos sobre la música. En psicología incurrió en el materialismo, siguiendo la teoría de Filolao, que concebía al alma como resultado de la armonía entre elementos del cuerpo, el cual se deshace con la muerte. Escribió, además, un tratado sobre la piedad y tres sobre los dioses.

29. Apeles: El más famoso de los pintores griegos del siglo IV. Considerado como el mayor genio pictórico de la antigüedad. Natural de Asia menor y ciudadano de Efeso.

30. Mirón: Famoso escultor griego del siglo V. Nace

en Eleuthere, entre Beocia y el Ática, hacia el año de 495, y trabaja entre 470 y 430. El discóbolo le ha hecho especialmente famoso, en donde supera de forma decisiva la frontalidad en el arte griego. Después del discóbolo sigue en fama el grupo en bronce de Atenas y Marsias, colocados en la Acrópolis de Atenas. De esta obra hablan Plinio y Pausanias

31. Policleto: Escultor griego del siglo V. Trabajó sobre

todo en bronce y fue la principal figura de la escuela de Argiva. Su actividad se extiende entre 450 y 420, durante los cuales recrea los antiguos tipos de atletas haciendo más equilibradas sus proporciones. Su obra más famosa es el Doríforo.

32. Cambiar de un tono musical a otro próximo o remoto.

33. La palabra *simpatía* se debe entender aquí como la afinidad natural entre los astros.

34. La palabra *sinfonía* se debe entender aquí como la armonía de las partes entre sí y con el todo.

35. Sobre pasan el oficio de los arquitectos y llegan a ser matemáticos; Vitruvio recomienda dedicación a las matemáticas aunque no sea del todo de su profesión.

36. Vivió hacia el 280 a. C., fue filósofo y astrónomo peripatético, sostuvo la teoría heliocéntrica.

37. Filósofo pitagórico que aparece contemporáneo de Sócrates; el primero que puso y publicó por escrito las doctrinas pitagóricas, hasta entonces secretas, en un libro que Platón y aprovechó en el *Timeo*, *Fedón* y otros diálogos.

38. Distinguido político y matemático, general y hombre de Estado, contemporáneo y amigo de Platón. Fue siete veces general en jefe de su ciudad y emprendió siete campañas, todas victoriosas. Como filósofo fue pitagórico y, como tal, dió mucha importancia a las matemáticas. Se le tiene por autor de grandes avances en la geometría analítica. Fue particularmente industrioso en inventos de máquinas complicadas y automáticas.

39. Matemático educado en Alejandría. Fue contemporáneo de Arquímedes, aunque bastante más joven que él. Se dedicó a la geometría y a la astronomía.

40. Vivió en Alejandría en el siglo III a. C.. Fundador de la geografía científica y dirigió durante muchos años la Biblioteca de Alejandría. Se dedicó con preferencia a la crítica técnica de la antigüedad. Las matemáticas le deben algunas producciones. En la geografía astronómica llegó a determinar la oblicuidad de la elíptica y dio medidas muy aproximadas de la dimensión de la tierra.

41. Se refiere a la arquitectura.

42. Es la disposición que marca la regularidad.

43. *Iconografía*: (lat. *iconographia* del griego ἴκωνος huella y γράφω describir) Presentación geométrica de la planta de un edificio. Sinónimo de *estereografía*.

44. *Ortografía*: Elevación de una obra.

45. *Escenografía*: se refiere a la actual *sciographia* (lat. *sciographia* del griego σκιά sombra y γράφω describir) Representación gráfica de un edificio con las sombras que arroja.

46. Por la perspectiva.

47. *Triglifo*: (tres γλάφυς canal, ranura). Miembro arquitectónico de la obra en forma de rectángulo saliente y surcado por tres canales. Decoran el friso del orden dórico.

48. Unidad de medida y sistema de proporciones adoptado para determinar

las magnitudes de los diferentes miembros arquitectónicos.

49. Con la autoridad que da el conocimiento de su arte al arquitecto.

50. *Linfas*: las aguas personificadas.

51. Es decir, Baco.

52. Cada uno de los bloques con forma de paralelepípedo rectángulo, que en fila se colocan en la parte superior del friso del orden jónico y otros miembros arquitectónicos.

53. Miembro saliente en la arquitectura que sirve para coronar la fachada o lo alto de un muro y evitar la entrada de agua.

54. Piedra labrada que lleva un conjunto de molduras y ornamentos que coronan el fuste de una columna o de una pilastra o de un pilar, que recibe y expresa su función estructural de concentrar la carga del entablamento.

55. *Septentrión*: el norte.

56. Porque los materiales que utilizará el arquitecto no son originarios de esa región y su adquisición sería costosa.

57. Vitruvio recomienda el uso de los materiales de construcción que se tengan a la mano.

58. *Correcta* en el sentido de que algo es correcto por naturaleza sin necesidad de ser corregido (*emendata*).

59. En su antigua propiedad, es decir, la solidez o dureza que caracteriza al hierro.

60. Es decir, los elementos de la naturaleza: tierra, agua, fuego y aire.

61. Hierba medicinal. (Etimológicamente significa sin bazo).

62. *Desacostumbrada* para estos animales.

63. Ahora Puglia, comarca de Italia entre Daunia y Calabria, extendida desde el río Frento hasta el Brundisi y el Tarento.

64. Rey de Argos, hijo de Tideo rey de Etolia y de Deipila, nieto de Eneas y de Adraastro, a quien sucedió en el trono de Argos.

65. *Las razones*: del porqué se deberían cambiar de lugar las murallas.

66. El paso es una medida que equivalía a 1.479 metros; ahora bien 4000 pasos equivale a 5.916 metros.

67. Para poder atacarlos o herirlos.

68. Eminencia del terreno.

69. *Austro*: viento del sur.

70. *Cauro*: viento del noroeste.

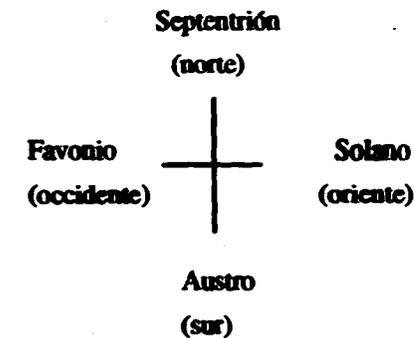
71. *Ábrego*: viento que soplan en el sudoeste.

72. Se refiere a la *aeolipyla*, aparato antiguo en forma de vasija metálica y esférica y montada en un eje sobre el cual podía girar al escaparse de ella el vapor por dos tubos opuestos que salían de la misma. Creían que lo que daba impulso a la vasija giratoria era precisamente el aire (y no vapor), se pretendía explicar el origen y la naturaleza de los vientos.

73. Se refiere a los vientos.

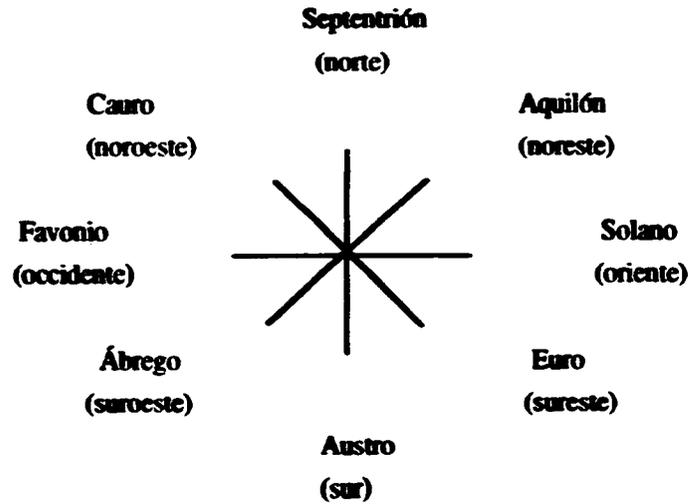
74. *Pleuresia*, es decir, pleuritis: inflamación aguda o crónica de la pleura (saco ceroso que envuelve a los pulmones y facilitan sus movimientos dentro del tórax).

75. Esquema de los vientos



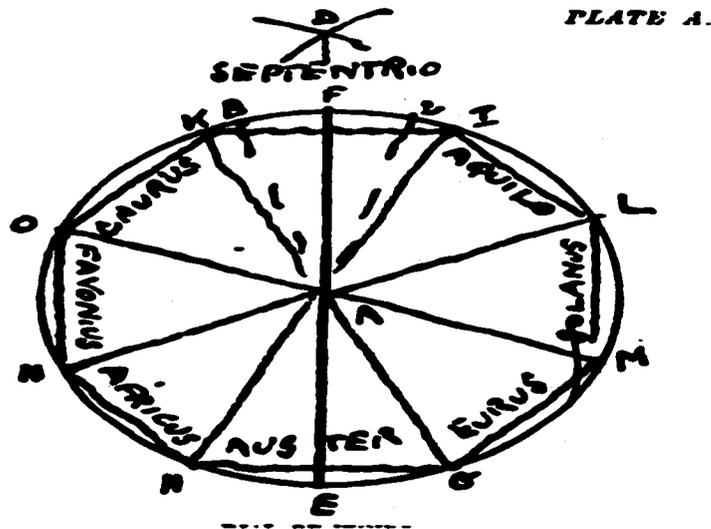
76. Astrónomo de Atenas, quien construyó una maravillosa torre octagonal en honor de los ocho principales vientos.

77. Esquema de los vientos



78. El *gnomon*, es decir el *sciotheres*, es una varita de hierro que indicaba las horas del día en los relojes de sol.

79. Esquema de los vientos



80. *Leuconoto*: etimológicamente significa (λευκός) viento (λευκός) blanco. Viento del sur.

81. *Altano*: viento que sopla del mar a la tierra o viceversa. Plin. 2, 114.

82. *Libonoto*: etimológicamente significa (λευκός) viento (Λιβύς) Libio. Viento del sudoeste o mejor sudsudoeste.

83. *Subvéspero*: etimológicamente significa (sub) en el momento de (vesper, eris m.) la caída de la tarde, viento que sopla al atardecer. Viento suroeste.

84. *Argestes*: etimológicamente significa (ἀργεῖς) blanco, despejador (del cielo)). Plin. 2, 119. Viento del oeste.

85. *Etesios*: etimológicamente (ἔτος) año, viento que viene anualmente. Vientos que soplan durante la canícula.

Cic. Nat. 2, 131 y Plin. 18, 335.

86. *Cierzo*: viento del noroeste.

87. *Coro*: viento del noroeste.

88. *Tracio*: Viento del nordnoroeste. Viento que corre entre el Coro y el Bóreas, según entre los antiguos. Sen. Nat. 5, 15,6.

89. *Gálico*: etimológicamente (gallicus, a, um) gálico, de los galos. Viento del noreste.

90. *Superno*: etimológicamente (supernus, a, um) elevado, de lo alto, superior. Viento del noreste.

91. *Cecias*: nombre dado por los antiguos al viento noreste, se le representaba como un hombre alado y barbudo, con un broquel en el que se veía el granizo.

92. *Carbas*: (καρβύς). Viento del este.

93. *Ornitos*: etimológicamente (ὄρνις) pájaro, vientos pajareros.

94. *Eurocicias*: Viento del sudsudeste.

95. *Volturno*: posiblemente de origen etrusco velturna y volturnius. *Volturnus* <deus>. Viento del sur.

96. *Euro*: Viento del sudeste

97. Eratóstenes en su obra *Geographiká* negó la autoridad de Homero y

otras fuentes tradicionales en cuestiones geográficas y fue especialmente celebrado por su medida de la circunferencia terrestre. Si bien su cálculo no coincide con los aproximadamente 40 000 kilometro de circunferencia que tiene la tierra, se acercó mucho y representa un trinfo de la geografía matemática helenística.

98. Aunque Vitruvio remite al lector a los esquemas explicativos que habrían aparecido al final del volumen, éstos no llegaron a nosotros.

99. Vitruvio utiliza el término *formas* como sinónimo de *schemata*

Vocabulario de términos técnicos de

arquitectura del

Libro I

De Architectura

A

abies, etis. f. abeto (2, 8 (2)).
aditus, us. m. entrada (2, 6).
adumbratio, onis. f. bosquejo (2, 2).
aedes, ium. f. pl. templos (2, 4; 2, 5 (2); 3, 1; 7, 1 (2); 7, 2).
aedificatio, onis. f. edificación (3, 1 (2)).
aedificium, i. n. edificio (P, 1; p, 2; p, 3. 1, 4 (3); 1, 5; 1, 10 (2); 2, 5 (2); 2, 6); 3, 1; 7, 1; 7, 2 (2)).
agger, eris. m. terraplén (5, 5; 5, 6; 5, 7).
altitudo, inis. f. altitud (2, 3; 5, 6).
amphitheatrum, i. n. anfiteatro (7, 1).
amussium, ii. n. escuadra (6, 6).
angiportus, us. m. calle angosta (6, 1 (3); 6, 3; 6, 7; 6, 8; 7, 1).

angulus, i. m. ángulo (5, 2 (3); 6, 7; 6, 8; 6, 13).
architectura, ae. f. arquitectura (P, 1; 1, 3; 1, 4; 1, 11; 1, 16; 2, 1; 3, 1).
architectus, i. m. arquitecto (1, 1; 1, 2; 1, 3; 1, 4; 1, 5 (2); 1, 6; 1, 7; 1, 10; 1, 11; 1, 12 (2); 1, 13; 1, 14 (2); 1, 17; 1, 18 (2)).
area, ae. f. área (1, 4; 2, 2; 4, 12; 6, 1; 7, 1 (3); 7, 2 (2)).
arena, ae. f. arena fossica: arena fósil (2, 8 (2)); *arena fluvialica: arena de río* (2, 8); *arena marina: arena marina* (2, 8).
arithmetica, ae. f. aritmética (1, 10).
ars, artis. f. arte (1, 1; 1, 11; 1, 12; 1, 14 (2); 1, 15; 1, 16 (2); 1, 18 (3)).

artifex, ficis. m. artífice (1, 3; 1, 8; 1, 14 (2)).

B

balneum, i. n. baño (2, 7; 3, 1).

bibliotheca, ae. f. biblioteca (2, 7).

bitumen, inis. m. *bitumen liquidum*: betún líquido (5, 8).

C

caementum, i. n. piedra (2, 8; 5, 8).

calx, calcis. f. cal (5, 8).

campus, i. m. campo (de ejercicios militares) (7, 1).

capitulum, i. n. capitel (2, 6).

caryatis, idis. f. cariátide (1, 5 (3)).

castra, orum. n. pl. *Castra stativa* campamentos (fijos) (4, 9).

cella, ae. f. celdas (1, 9), *cella vinaria*: bodega de vinos (4, 2)

circinatio, onis. f. circunferencia (1, 9; 6, 6; 6, 7 (4)).

circinus, i. m. compás (1, 4; 2, 2 (2); 6, 6; 6, 7; 6, 12 (2); 6, 13 (3)).

circus, i. m. circo (1, 7).

cloaca, ae. f. cloaca (1, 10).

columna, ae. f. columna (1, 5; 2, 4)
columna pulvinata: columna almohadillada (2, 6).

commensus, us. m. proporción (3, 2; 7, 2).

copia, ae. f. en pl. materiales de construcción (3, 2; 5, 8).

corinthius, a, um. (el orden arquitectónico) corintio (2, 5 (2)).

corona, ae. f. corona (1, 5); cornisas (2, 6).

crassitudo, inis. f. diámetro (2, 4),
 espesor (5, 1; 5, 3 (3); 5, 6).
cubiculum, i. n. dormitorio (2, 7).
cupressus, i. f. ciprés (2, 8).

D

decor, oris. m. decoro (2, 1; 2, 5 (2); 2,
 6 (2); 2, 7 (2)).
decusatim v. *decussatim*.
decussatio v. *decussatio, onis*.
decussatim. adv. líneas cruzadas (6, 7 (2);
 6, 12).
decussatio, onis. f. líneas cruzadas (6, 7;
 6, 12)
deformatio, onis. f. diseño (1, 1)
denticulum, i. n. denticulo (2, 6)
depressio, onis. f. zanja (3, 2;
diathesis, is. f. disposición (2, 1).
dispositio, onis. f. disposición (1,
 9; 2, 1; 2, 2 (3); 3, 1; 3, 2).

distributio, onis. f. distribución (2, 1;
 3, 1; 3, 2).

domus, us. f. *domus urbana*: casa urbana (2,
 9).

doricus, a, um. (el orden arquitectó-
 nico) dórico (2, 5 (2)), *episty-
 lium doricum*: arquitrabe dóri-
 co (2, 6).

ductio, onis. f. conducción (1, 7; 1, 10).

E

echeia, orum. n. vasos de bronce (1, 9).

embates, i. m. módulo (2, 4).

emporium, ii. n. mercado (7, 1).

epistylum, ii. n. arquitrabas (1, 6; 2, 6
 (2)).

eurythmia, ae. f. euritmia (2, 1; 2, 3; 2,
 4).

euthygrammum, i. n. regla (1, 4).

exitus, us. m. salida (4, 11).

F

fabrica, ae. f. fábrica (práctica) (1, 1 (2)).
fanum, i. n. templo (2, 7; 3, 1; 7, 1).
fauces, ium. f. pl. entradas (6, 8).
forma, ae. f. forma (4, 3; 6, 12).
forum, i. n. foro (3, 1; 7, 1 (3)).
fossa, ae. f. fosa (4, 12; 5, 6 (2)).
frons, frontis. f. fachada (2, 2 (2); 5, 3).
fundamentum, i. n. cimiento (3, 2; 5, 6; 5, 7 (3); 5, 8; 7, 2).

G

genus, eris. n. género arquitectónico (3, 2; 4, 3; 4, 7; 4, 11).
geometria, ae. f. geometría (1, 3; 1, 4; 1, 17).
geometres, ae. m. geómetra (1, 16).

geometricus, a, um. geométrico (1, 4; 6, 9).

gradus, us. m. grada (1, 9).

granarium, ii. n. granero (4, 2).

graphis, idos o idis. f. diseño (1, 3; 1, 4; 1, 13).

gymnasium, ii. n. gimnasio (7, 1).

H

habitatio, onis. f. habitación (1, 10),
 vivienda (6, 8).

harena v. arena.

hibernacula, orum. n. invernadero (2, 7).

hypaethros, os, on. descubierto.

aedificia hypaethra: edificio
 descubierto (2, 5).

I

ichnographia, ae. f. icnografía (2, 2 (2)).

idea, ae. f. especie (2, 2).
inambulatio, onis. f. paseo (3, 1).
insula, ae. f. manzana (6,1; 6, 8).
interior, us, oris. interior de una
 construcción (2, 6 (2); 5, 7
 (2)).
iter, *itineris* n. camino (5, 2).

J

jonicus, a, um. el orden jónico (2,
 5), *epistylum jonicum*: arqui-
 trabe jónico (2,6).

L

later, eris. m. ladrillo. *later*
coctus: ladrillo cocido (5,
 8 (2)) *later crudus*: ladri-
 llo crudo (5, 8).

latitudo, inis. f. latitud (2, 3 (2); 5, 6;
 5, 7).
libella, ae. f. nivel (6, 6 (2)).
libratio, onis. f. nivelación (1, 4).
linea, ae. f. línea (1, 4; 2, 2; 6, 6
 (2); 6, 7 (4); 6, 12 (5); 6, 13
 (4)).
longitudo, inis. f. longitud (2, 3; 6, 6).

M

marmor, oris. n. mármol (1, 8).
materia, ae. f. material de construc-
 ción (3, 2; 5, 3; 5, 8; 7, 2).
mathematicus, a, um. matemático (1, 8; 1,
 9; 6, 9).
mathematicus, i. m. matemático (1, 17).
membraorum, i. n. miembros (de la obra) (3,
 2).
mensura, ae. f. medida (1, 4; 6,11; 6,12).

methodus y methodos, i. f. método (1, 4; 6, 9).

modulum, i. n. módulo (2, 2).

moenia, ium. (de Munio) n. pl.
murallas (3, 1; 4, 1 (2); 4, 5;
4, 8; 4, 11; 4, 12 (2); 5, 1
(2); 5, 6; 6, 1; 6, 6; 7, 1
(4)).

munitio, onis. f. fortificación (4, 9; 5, 1; 5, 5).

murus, i. m. muro (3, 1; 5, 1; 5, 2
(3); 5, 3 (3); 5, 4 (3); 5, 5;
5, 6 (2); 5, 7; 5, 8 (3); 6, 1).

mutulus, i. m. modillón (1, 5)

N

norma, ae. f. escuadra (1, 4).

numerus, i. m. número (1, 6; 1, 12; 1, 17).

O

oeconomia, ae. f. economía (2, 1).

optice, es. f. la óptica (1, 4).

opus, eris. n. obra (P, 3; 1, 1; 1,
5; 1, 6; 1, 10; 3, 1; 3, 2; 5,
6).

ordinatio, onis. f. ordenación (2, 1; 2,
2).

ordo, inis. m. orden (arquitectónico) (2,
6).

ornamentum, i. n. adorno (1, 5; 1, 6).

ornatus, us. m. ornato (1, 5; 1, 6).

orthographia, ae. f. ortografía (2, 2 (2)).

P

paries, etis. m. pared (1, 10; 5, 1; 5, 3).

passus, us. m. paso como medida (6, 9 (2);
4, 12).

pictor, oris. m. pintor (1, 13).
pinacotheca, ae. f. pinacoteca (2, 7).
pinus, us. f. pino (2, 8).
planities, ei. f. nivel (1, 7).
platea, ae. f. plaza (6, 1 (2); 7, 1).
plastes, ae. m. escultor (1, 13).
plastica, ae. f. plástica (1, 13).
polygonius, a, um. poligonal (5, 5).
pupulus, i. f. álamo (2, 8).
porticus, us. f. pórtico (1, 6; 3, 1).
portus, us. m. puerto (3, 1; 4, 12; 5, 1;
 7, 1 (2)).
proportio, onis. f. proporción (1, 7).

Q

quadratus, a, um. cuadrado (5, 2; 5, 8).
quadratum, i. n. cuadrado (1, 6).
qualitas, atis. f. cualidad (2, 2; 2, 4).
quantitas, atis. f. cantidad (2, 2 (2)).

R

*ratio, onis. f. razón, método, regla,
 cálculo, ley* (1, 4; 1, 8; 1, 9 (2);
 1, 10; 1, 17; 2, 4; 2, 5; 3, 2 (2);
 4, 11 (2); 4, 12; 5, 1 (2); 5, 3; 5,
 6; 5, 7; 6, 2 (2); 6, 8; 6, 9; 6, 12;
 7, 2 (2)).
ratiocionatio, onis. f. teoría (1, 1 (2);
 3, 2).
regula, ae. f. regla (1, 18; 2, 2; 6, 6).
responsus, us. m. correspondencia (2, 2; 2,
 4).
rotundatio, onis. f. redondez (5, 5;
 6, 6; 6, 7 (2); 6, 12 (2); 6, 13
 (3)).
rotundus, a, um. redonda (5, 5).

S

sapinus, i. f. sabino (2, 8).

sappinus v *sapinus*.
saxum, i. n. *saxum quadratum*: roca cuadrada (5, 8).
scaenographia, ae. f. escenografía (2, 2 (2)).
schema, atos. n. esquema (6, 12).
silex, icis. m. pedernal (5, 8).
simulacrum, i. n. imagen (1, 6).
solidum, i. n. terreno firme (3, 2; 5, 1 (2)).
species, ei. f. especie (2, 2), apariencia (2, 3; 2, 4).
stadium, ii. n. estadio (medida) (6, 9).
statua, ae. f. estatua (1, 5; 1, 6).
statio, onis. f. colocación (2, 5 (2)).
stillicidium, ii. n. gotera (1, 10).
structura, ae. f. estructura (5, 1).
sumptio, onis. f. toma de un módulo (2, 2).
substructio, onis. f. construcción inferior (5, 3; 5, 7 (2)).

symmetria, ae. f. simetría (1, 4; 2, 1; 2, 2; 2, 3; 2, 4 (2) 3, 2).
symmetros, a, um. simétrico (2, 4).

T

taxis. ordenación (2, 1).
tectum, i. n. techo (1, 6; 5, 2).
templum, i. n. templo (1, 11; 2, 7; 7, 2).
terrenum, i. n. terreno (5, 6; 5, 7).
theatrum, i. n. teatro (1, 9; 3, 1; 7, 1).
triglyphus, i. m. triglifo (2, 4; 2, 6).
trigonum, i. n. triángulo (1, 16).
turris, is. f. torre (3, 1; 5, 1; 5, 2; 5, 4 (6); 5, 5 (2); 6, 4 (2)).

U

ulmus, i. f. olmo (2, 8).

V

vas aereum. n. vasiya de bronce (1, 9) v.

Echeia.

vestibulum, i. vestibulo (2, 6).

via, ae. f. camino (5, 1).

vicus, i. m. barrio (6, 8 (2); 6, 12).

voluta, ae. f. voluta (2, 5).

BIBLIOGRAFÍA

- BARROW, R.H. Los romanos. Trad. Margarita Villegas, México, Fondo de Cultura Económica, 1990. 225 pp. (Breviarios, 38).
- BASSOLS, de Climent, Mariano. Sintaxis latina. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1981. 2 vols.
- BASSOLS, de Climent, Mariano. Sintaxis histórica de la lengua latina. Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1945. T. I 511pp.
- BAYET, Jean. Literatura latina. Trad. Andrés Espinoza, Barcelona, Ariel, 1966. 535 pp.
- BELLO, Andrés. Gramática latina y estudios complementarios. Caracas, Ministerio de Educación, 1958. 656 pp.
Obras completas VIII.
- BLAGG, T.F.C., "Society and the Artist" en The Roman World. Londres, Routledge and Kagan Paul, 1987. pp.717-743.
- BOARDMAN, John, Jasper GRIFFIN y Oswyn MURRAY. Historia Oxford del Mundo Clásico. Vol.2 Roma. Trad. Federico Zaragoza, Madrid, Alianza, 1988. 2 vols.
- BREYNE, Edgard de. Historia de la estética. Trad. Armando Suárez, Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1963. 486 pp. V. I: Antigüedad.
- CANTARELLA, Raffaele. La literatura griega de la época helenística e imperial. Tr. Esther L. Paglialunga. Buenos Aires, Losada, 1972. 481 pp. p. 183.
- CERVERA VERA, Luis, "El arquitecto en las <Medidas del romano> de Diego de Sagredo" en Academia. Boletín de la real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 19 , número19, pp. 17-32.
- CERVERA VERA, Luis "Notas para un estudio sobre la influencia de Vitruvio en el Renacimiento Carolingio", Academia. Boletín de la real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid, 1986, número 62, pp. 35-58.
- CERVERA VERA, Luis. "El arquitecto ideal concebido por Vitruvio", Historia y pensamiento . Homenaje a Luis Díez del Corral Universidad Complutense, I, Madrid, Eudema, 1987. 173-187.
- CERVERA VERA, Luis. El código de Vitruvio hasta sus primeras versiones impresas. Discurso de... ante el Instituto de España, Madrid, Instituto de España, 1978.
- CHANFÓN, Carlos, "Marcus Lucius Vitruvius Pollio", ponencia presentada en la IV Semana de la Cultura Clásica de la FFy L, 1994.
- DIAKOV, V. y S. Kovalev. Historia de la antigüedad. Roma. Trad. Guillermo Lledo. México, Grijalbo, 1966. 425 pp.
- DREWES MARQUARDT, Michael Wolfgang. Los tratadistas europeos y su repercusión en Nueva España (la arquitectura en el siglo XVI). Tesis, Maestría en historia del arte. México, UNAM, 1977. 325 pp.
- ERRANDONEA, Ignacio (dir.) Diccionario del mundo clásico. Madrid, Labor, 1954. 2 vols.
- ERNOUT, Alfred. Syntaxe latine. Paris, C. Klincksieck, 1989. XX-522 pp.
- ERNOUT, A. y A. MEILLET. Dictionnaire étymologique de la langue latine. Paris, Librairie Klincksieck, 1967. 827 pp.
- FARRINGTON, Benjamín. Ciencia y filosofía en la antigüedad. Trad. P. Marset y E. Ramos, Madrid, Ariel, 1980. 225 pp.
- GAFFIOT, Felix. Dictionnaire illustré latin-Français. Paris, Hachette, 1934.
- GREENHALGH, Michael. La tradición clásica en el arte. Madrid, Hermann Blume, 1987.

GRIMAL, Pierre (comp.). La formación del Imperio Romano. El mundo mediterráneo en la edad Antigua. México, Siglo XXI, 1986. 353 pp.

GRIMAL, Pierre. El siglo de Augusto. Trad. Ricardo Anaya, Buenos Aires, EUDEBA, 1972. 127 pp.

GUDEMAN, Alfred. Historia de la literatura latina. 3a. ed. Barcelona, Labor, 1942. 388 pp.

GUILLEN, José. Gramática latina. Histórico- teórico- práctica. Salamanca, sígueme, 1963. 471 pp.

HARVEY, Paul (ed.) The Oxford Companion to Classical Literature. Londrés, Clarendon Press, 1951.

HIGHET, Gilbert. La tradición clásica. México, Fondo de Cultura Económica, 1986. 2 vols.

HOMO, Leon. La Roma Imperial: el urbanismo en la antigüedad. Trad. José Almoína. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1956. XVII+ 467 pp.

HUMBERT, Jules. Histoire illustrée de la litterature Latine. Précis méthodique. París, Libraire Didier, 1932. 396 pp.

KENNEY, E. J. y W. CLAUSEN (eds.) Historia de la literatura clásica. Trad. Elena Bombín, Madrid, Gredos, 1989. 2 vols.

KOVALIOV, S.I. Historia de Roma. Trad. Marcelo Ravoni, Buenos Aires, Ed. Futuro, 1959. 351 pp. 3 vols.

KRUFT, HANNO Walter. Historia de la teoría de la arquitectura. vol. 1. Trad. Pablo Diener Ojeda. Madrid, Alianza, 1990. 471 pp.

KUBLER, George. Arquitectura mexicana del siglo XVI. Trad. Roberto de la Torre, G. Garay y M. A. de Quevedo, México, Fondo de Cultura Económica, 1992. 683 pp.

LEMPRIERE, J.D. Lempriere's Clasical Dictionary. Londres, Rutledge, s. f. 2 vols.

LIDDELL, Henry y Robert SCOTT. A Greek-English lexicon. Oxford, Caredon Press, 1968. 153 pp.

MARTÍNEZ AMADOR, Emilio. Diccionario gramatical y de dudas del idioma. Barcelona, Sopena, 1974. 498 pp.

MASCHIN, N.A. El principado de Augusto. Trad. Jacinto Manuel Zuleta, Madrid, Akal, 1978, 355 pp. (Col. Manifiesto).

MIGEL, Raymundo. Nuevo diccionario latino-español etimológico. 21 ed. Madrid, Librería general de Victoriano Suárez, 1940. 997 pp.

MOSTERIN, J. Historia de la filosofía. México, Siglo XXI, 1989.

MURATORE, Giorgio. La ciudad renacentista. Tipos y modelos a través de los tratados. Trad. T. Van Breda, Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1980. 239 pp.

PARATORE, Ettore. Perfil della Letteratura Latina. Italia, Sansoni, 1963.

PEITATON, René (ed.) Historia general de las ciencias. Trad. Manuel Sacristán, Barcelona, Ediciones Destino, 1971. 2 vols.

PETTIT, Paul. La paz romana. Trad. Juan José Faci, Barcelona, Labor, 1969. 371 pp.

PETTIT, Paul. Historia de la antigüedad. Trad. José Pablo Gomis, Barcelona, Labor, 1979. 370 pp.

PERRAULT, Claudio. Compendio de los diez libros de arquitectura de Vitruvio. Tra. Joseph Castañeda, Murcia, Comisión de Cultura del Colegio oficial de Aparejadores y arquitectos, 1981.

RAMÍREZ, Juan Antonio et al. Los tratados de arquitectura. Madrid, Herman Blume, 1988. 325 pp. p.11.

REYNOLDS, Leighton y Nigel G. Wilson. Copistas y filólogos. Madrid, Gredos, 1986.

ROBERTSON, D. S. A Handbook of Greek and Roman Architecture. Cambridge, Cambridge University Press, 1959. 347 pp.

ROSTAGNI, Augusto. Storia della Letteratura Latina. 2ed. Torino, Unione Tipografico-Editrice. 1964. xvi-796 pp.

RUBIO, Lisardo. Introducción a la sintaxis estructural del latín. Barcelona, Ariel, 1983. 402 pp.

SAN MIGUEL, Fray Andrés. Obras. Introducción y notas de Eduardo BAEZ MACIAS, México, IIE-UNAM, 1969. 270 + xcvi pp.

SARTON, George. Historia de la ciencia. Ciencia y cultura helenística en los últimos tres siglos a.C. Trad. José Barbini, Buenos Aires, EUDEBA, 1965. 4 vols.

SERAFINI, Augusto. Storia della Letteratura Latina. Torino, Società Editrice Internazionali.

SYME, Ronald. La revolución romana. Trad. Antonio Blanco freijeiro. Madrid, Taurus, 1989. 722 pp.

STAHL, William. La scienza dei romani. Trad. Iole Rambelli, Roma, Editori Laterza, 1974. 396 pp.

STILLWELL, Richard. (ed.) The Princeton Encyclopedia of Classical sites. Princeton, Princeton University Press, 1976.

SUETONIO. Los doce césares. Prólogo de José Tapia, México, SEP. 1988. 322 pp. (Col. Cien del mundo).

TOUSSAINT, Manuel, "Vitruvio interpretado por un arquitecto de Nueva España en el siglo XVII" en Anales, Instituto de Investigaciones Estéticas, número 18, 1950. pp. 85-88.

TORRE, Ernesto de la. La arquitectura y sus libros. Guía bibliográfica para la historia de la arquitectura y el urbanismo en México. México, UNAM, 1978. 38 pp. + ilus.

TRAIN, Giusto. "Da Dinocrate a Vitruvio. Tecnica, architettura e società nel mondo ellenistico-romano" en Civiltà Classica e Cristiana, 1988, IX:3 (diciembre, pp. 303-349).

TURNER, Ralph. Las grandes culturas de la humanidad. Trad. Francisco Delpiane, 4a. remp., México, Fondo de Cultura Económica, 1985. 2 vols.

VITRUVIO, Marco Lucio. Los diez libros de arquitectura. Traducción, prólogo y notas de Agustín Blánquez, Barcelona, Iberia, 1955. 301 pp.

VITRUVIO Polión, Marco Lucio. Los diez libros de arquitectura. Traducción, prólogo y notas de Joseph Ortiz Sanz, Madrid, Imprenta Real, 1787.

VITRUVIO Polión, Marco. De architectura, tratado dividido en diez libros. Trad. Miguel de Urrea, prefacio de Juan Gracián, Alcalá de Henares, Juan Gracián, 1583.

VITRUVIO Polión, Marco Lucio. Los diez libros de arquitectura. Trad. Joseph Ortiz Sanz, prólogo y notas de Madrid, Akal, 1992.

VITRUVIUS, Pollio. De architectura libri decem. Cum commentariis Danielis Barbari, electi patriarchae aquileiensis: multis aedificiorum, horologiorum, et machinarum descriptionibus, & figuris, una cum indicibus copiosis, auctis & illustratis. Venetiis, apud Franciscium Senensem, & Ioan. Crugher Germanum, 1567.

VITRUVIUS. On architecture. Edited from the harleian manuscript 2767 and translated in to englis by Frank Granger. London, New York, William Heinemann, G. P. Putnam's sons, 1931- 1934. 2vol. The Loeb Classical Library, no.251 y 280.

VITRUVIUS, Pollio. De architectura libri decem. Cum notis, castigationibus & observationibus Guilielmi Philandri integris; Danielis Barbari excerptis, & Claudii Salmasii passim insertis. Praemittuntur elementa architecturae collecta ab illustri viro Henrico Wottono... Accendunt lexicon

vitruvianum abbernardi Baldi Vrbinatis... et ejusdem Scamilli impares
vitruviani... [Amstelodami, ap. Ludovicum Elzevirium, 1649.

Lexicon vitruvianum, seu de significatione vocabulorum, quibus
Vitruvius utitur, commentarius, a Bernardino Baldo Urbinate Guastallae
abbate olim concinnatu, nunc autem multis aliorum Doctissimorum virorum
interpretationibus, & observationibus auctus, & illustratus a Joanne de Laet,
antwerpiano.

VILLAGRAN García. Teoría de la arquitectura. Edición, prólogo,
biografías y notas de Ramón Vargas Salguero, México, UNAM, 1988. 530
pp.

Vocabulario arquitectónico ilustrado. México, Secretaria del
Patrimonio Nacional, 1975.

WARE, Dora. Diccionario manual ilustrado de arquitectura. Trad.
Joaquín Gil, 5a. ed., Barcelona, Gustavo Gili, 1972. 203 pp.

WELLS, Colin. El Imperio Romano. Trad. Francisco Javier Lomas,
Barcelona, Taurus, 1986. 323 pp. (Col. Historia del Mundo Antiguo).