











sum instrumentum formaliter, ut
instrumentum, & ut formaliter
per tale in formam in ratione in-
strumenti continentur, est imper-
fectus quod illi per effectum, ad quem
instrumentum formaliter concurrat.

13. Obijcies tertio, quod in-
strumenta in mediata diuina vir-
tutis, quae ipsi Deus immediate af-
fuit ad aliquos supernaturales
effectus, non indigent motione ali-
qua intrinseca, per quam Deus ut
causa principalis particularis illis
virtutem aliquam præbeat operati-
nam. Ergo multo minus instrumen-
ta naturalia, aut artificialia in di-
gent, quia ipsos concurrant effe-
ctus, & agentis principalis
creati, cuius sunt instrumenta, ut
ab illo virtutem instrumentariam
accipiant, siquidem quo effectus
est altioris ordinis, eo indiget il-
lus instrumentum maiori eleua-
tione, & agendi virtute. Antece-
dens probatur, nam ut docet D. Th.
in 4. dist. 8. q. 2. a. 3. ad 4. *Si crea-
tura in se habet virtutem, ut in ea
sit in aliquid creator disposuit, ita
ut ea media sit, quod est ratio in-
strumenti.* Ergo licet quavis creatu-
ra per potentiam obedientialem pas-
suam possit abique additione ali-
cuius intrinseci, & per subordina-
tionem ad Deum concurrere ad
recipiendum quodlibet supernatu-
rale, cuius receptio non implicat

quod
dita
currere ad
pernaturales, quod
traditionem: & cum in eo asserat
D. Thomas, rationem instrumenti
constituisse, videtur nullam in in-
strumento ad illius effectum super-
additam virtutem ex motione ag-
tis principalis ei communicatam
desiderare.

Respon. negando antecedens, &
ad illius probationem dico, quod (ut
Deo dante latius explicabo in co-
mentariis ad 3. p. D. Th. super q.
13.) nulla datur potentia obedi-
tialis a diuina, sed solum passiva, li-
cet illa aliquando sit ad recipien-
dum aliquam virtutem a diuina, ipsa
tamen potentia obedientialis, nec
radicaliter est actiua: & ita cum in
allegato testimonio asserit D. Th.
quod in creatura est potentia obe-
dientia, ut media ea fiat, quod Deus
voluerit, non intendit, talem po-
tentiam obedientialem esse ad id ali-
qualiter actiuam, sed solum quod
est potentia passiva ad recipien-
dum ad id virtutem actiuam, ad dis-
ferentiam eiusdem potentie, ut est
potentia passiva ad recipiendum ali-
quid non actiuum. Et cum subdit
S. Doctor, quod ea potentia obedi-
entia, ut media creatura fiat, quod
voluerit Deus, est ratio instrumen-
ti loquuntur de ratione remota in-
strumenti, & secundum quod de-
capax ut assignatur a Deo ut in-
strumentum ad aliquem effectum;
non vero de ratione proxima, &
completa instrumenti: hoc enim
non

dep
tura
& alique concu-
rrentes ad quolibet e-
tam ex suppositione quod
se solo illam non vult producere,
exigit simul concursum creatu-
ra; & tamen neque ea suppositio-
ne facta potest dici, quod Deus
ad productionem alieius effe-
ctus dependet a causa secunda,
aut illi in operando subordina-
tur: ergo præcise per exigentiam,
quam creatura habet concursus
Dei simultanei, ut ipsa aliquem
producat effectum, non saluatur
eius dependentia & subordinatio
a causa prima in operando.

13. Obijcies primo, quod
Aristoteles 3. Physicorum tex. 8.
asserit, quod agens, ut agens non
mutatur; sed si ut ageret, præ-
monetur a Deo per motum
in ipso agente receptam, vere ut
agens per talem motionem mu-
taretur: ergo in sententia Aristo-
telis agens ut agit, non recipit a
Deo talem motionem. Res-
ponderetur, Philosophum solum
intendere, quod agens non ma-
tatur formalissime ut agens, quia
cum eius actio (ut infra videbi-
mus) non in ipso recipitur, sed
in ipso, per suum actionem
non mutatur; non tamen inten-
dit Aristoteles, quod agens præ-
monetur a Deo per motum
in ipso agente receptam, Imò ad
ipso receptam non mutetur. Imò ad
cum in semet asserat, causam se-
cundam non agere, nisi ut mo-

et. Obijcies secundo, pro-
rium esse causam instrumentalem,
utpote quæ non habet virtu-
tem completam ad effectum, nisi
principalis agentis, quod ut illam
instrumentaliter concurrat, ab
ipso agente principali mouea-
tur. Sed ad plures effectus causæ
secundæ participant per pro-
priam, perfectam & completam
virtutem concurrunt. Ergo ad
id non indigent, quod a causa
prima prius natura moueatur,
sed sufficit quod simul cum
illis ad tales effectus con-
currat.

Nec valet, cum aliquis di-
cere, quod cum esse cuiuslibetque
effectus sit actualitas excedens
virtutem operatiuam cuiuslibet
que causæ creatæ, & ad tale esse
solus Deus concurret ut causa
principalis, & creatura tantum
ut instrumentum; ita ut in-
strumentum Dei indiget illius
motione, ut sic instrumentaliter
concurrat. Non inquam,
id valet, cum quia non est cer-
tum, quod etiam ad ipsum esse
solus Deus concurret ut causa
principalis & creatura ut instru-
mentum, licet effectus secun-
dum eam rationem per specia-
lem attributionem illi ad-



AL EXCELENTÍSSIMO SEÑOR
Don Pedro Giron Duque de Ossuna, Conde de Vruña, Marques
de Peña fiel.

VIREY DE NAPOLES.

A QUIEN podia yo (excelentísimo señor) dirigir esta obra para darle el lustre que desseo, sino a v. Excelencia, en quien resplandece el valor, ingenio y grandeza, para favorecer todas las cosas que tienen parte de virtud. Y como yo aya gastado alguna parte de mis años en procurar saber en que consiste la proporcion de las cosas que se labran y fabrican entre los artifices, y aya tan pocos que traten della por saltalles curiosidad para buscarla, acorde lo mejor y mas brevemente que supe, escribir y mostrar práticamente las partes principales dela proporcion delas cosas animadas, y delas que no lo son, para que no aya de aqui adelante los errores que algunos an cometido por no saberla. Hecho que lo vuo no halle quien tan aficionado fuesse a cosas hechas en correspondencia y concierto como v. Excel. ni que tambien las sepa entender y pedir, porque sin arrogancia pueden dezir todos los que a v. Excel. sirven, así en lo tocante a la pulicia y buen concierto de su casa como en las cosas que se hazen para adorno de ella, ser los que mejor aciertan en todas las cosas que siguen por ser mandados y regidos enellas por el claro juicio y raro entendimiento que en todo v. excel. tiene. Y por participar deste privilegio (como criado mas aficionado) me vine cō las prefeas del talento que Dios me a dado a amparar con v. Excel. contra todos los que pretendieren de tratar de mi obra, porque mereciendo ella gozar de este amparo entenderse a que tuvo valor para ser digna de salir a luz. Suplico a v. excel. la reciba y ampare con la grandeza y benignidad que suele. De Sevilla y de Agosto 28. de 1585.

Excelentísimo Señor.

cia, su menor criado.

Ioan de Arphe
y Villafañe.

A LOS LECTORES.

SOLO lo que se puede enseñar por arte en la Sculptura, y Arquitectura, es lo que escrivo, como son la proporcion del cuerpo humano, segun la doctrina de los antiguos, aprobada por los famosos modernos, los huesos y musculos con que se compone, segun el natural los tiene, para que sabido esto, imitando despues los diligentes estudiantes a los cuerpos naturales, sepan que son todas las partes q̄ enellos se muestran, pues la carne cubierta con el pellejo haze pliegues y bultos diferentes segun la variacion de movimientos que los miembros hazen, los quales no ay quien pueda enseñarlos sino solo el curso y diligencia, que mediante esto reparte Dios a cada vno particulares gracias conforme a el le plaze, como vemos cada dia que algunos sin estudio dan a las figuras tanta esbelteza y gracia, que otros cō mucho trabajo no pueden acertar porque camino lo saben. Y los que mejor y mas presto quisierē llegar a hazer lo vno y lo otro, conuerna saber muy de coro el arte, que es lo que aqui enseño, y despues imitar a Naturaleza así en los cuerpos humanos, y de animales y aves, como en las plantas y yervas teniendo las presentes, pues no son parte los humanos para por arte enseñarlas.

EN LA Arquitectura solo digo las ordenes antiguas y modo de guardar los vivos y cōposiciones balaustrales, mostrando las proporciones que enello se deve tener, reservando el eligir (que es tambien gracia particular en que vnos aciertan mejor que otros) para q̄ cada vno lo siga segun su talento: solo lo que es arte y proporcion fue mi intento escrivar, porque es cosa importantísima para todo, q̄ el artifice sepa lo que haze, porque no lo sabiendo aunque sea dibujador diestro y de ingenio claro, no hara cosa sustancial sino mendoza, y sujeta a correction.

He querido tomar este trabajo y aprovechar a los hombres de mi arte que quisieren acertar enella, por ver la falta q̄ hasta aora a avido en España de gente curiosa de escrivar, aviendo muchos que lo pudierā aver hecho, imitando a otras naciones, principalmente a los Italianos y Franceses, que no an sido descuydados de la curiosidad de sus tierras. Y pues yo no è sido escasso de mis trabajos, no lo sea nadie de su vtilidad y provecho, sino reciba con el zelo que damos lo que sabemos, o para passar adelante quien mas supiere, o para enseñar al que supiere menos. Y de todo se de el loor a Dios de quien todo procede.

DE ANTIQVITATE AC NOBILITATE
Vrbis Legionis, Ioannis de Arphe, ac Villafañe patriæ, Andreæ
Gomezij de Arze pontificij juris Licenciati & insignis Ouetani col-
legij in celebri Salmanticensi Achademia Collegæ.

CARMEN.

EST vrbis Hesperia Regni caput inclita nostri

Omne fœlici quondam celebrata tropæis,

Dicta Eleona prius veteri de nomine gentis,

Namq; Eleonitæ Lybie dum tecta relinquunt

Occidui superare soli tum Regna furenti

Bello tentantes, hanc erexisse feruntur

Primitus, vnde fuit nomen signumq; Leonis:

Nam fera colla domans reddebat amica Leonum

Gens memorata, quibus reliquos propulset ab ore.

Diruit ast arces sic prisca sede locatas

Quas natura loci munit, Florem q; propinquam

Trajani legio: cecidit Sublantia prorsus.

Ædificat, planamq; loci post sumere partem

Consilio censet, juxta mandata phalangi.

Hinc vrbis Legio nomen de nomine mansit,

Sumpsit & ex eius vexillo signa Leonis.

Hæc caput antiqui Regni, dum barbara turba

Pelagij ductu, Roderico sede repulso,

Debellata, solo cæpit secedere nostro.

Hinc titulos Legionis habet Rex inclytus ille

Primus, Gothorum cessanti nomine Regum.

Hesperia reliquos antiqua ab origine ducta

Excellit populos fama regnante per æuum

Vrbis Legio, occidui prospectans æquora Ponti,

Quam Turis resonans vitreis allabitur vndis,

Verne sga applaudens pariter circumluit amnis.

Circundant riuus, fontes, arbuta, paludes,

Mœnia quæ Marti nunquam cessere feroci.

Christipara hic niueo cernis de marmore templum,

Cuius in excelsum tendunt fastigia matris

Dorica

Dorica deuincens totum vulgata per orbem
Sat monumenta, quibus cedebat prisca vetustas,
Quod clarus fideiq; tenax Ordonnius amplis
Censibus ædificans donauerat ille secundus.
Turribus quanquam supereminet atq; columnis
Marmoreis oculos hominum vertentibus in se,
Clarius est sacris sanctorum pace fruentum
Corporibus, Froilani quondam Præsulis Vrbis,
Pelagij Asturica, nostræ quoq; ciuis Auiti,
Qui radijs Orbem diuini luminis implent.
Nec minus illustant Isidori antistitis olim
Hispalis eximij, Martiniq; incolæ, & almi
Vincentij nunquam victi tortore maligno,
Corpora, quæ dicti conduntur Præsulis æde.
Terdeni his Reges, septem quibus & super adde,
Conduntur templis, præter quos Induperator,
Hesperids postquam Lybici strauere furorès.
Menocat inuictus miles qui pectore forti
Pro Christo occubuit Marcellus vitis opima
Fructificans, cuius Nati (mirabile dictu)
Bis seni, exemplo patris cruciamina passi
Per varias mundi partes horrenda tyranni,
Martyrij palmas requie potiuntur adepti:
Huius habet corpus constructa hic nominis ædes.
Conditur & proles Victoricus in Benedicti
Templo, cui sanctus fraterq; Lupertius adstat,
Claudius ac fœlix, regnantes æthere summo.
Grandia non possum breuib; perstringere byblis.
Cetera quæ titulos decorant pia numina tantæ
Vrbis, sunt longo modulanda in carmine vatum.
Optimus Aurificum cuius monumenta per æuum
Non peritura damus populi fuit incola dicti,
Arpheus ingenio clarus, nulli arte secundus.
Hoc Hispalis testis celebris custodia monstrat
Quæ vincit reliquas veteris sub tempore secli
Perfectas, taceo consulto digna relatu
Plurima quæ ingenij possent tibi signa referri.
Et (quod maius habet) virtutis lampade fulget
Qua se se ingenuo natum de sanguine vestit.

Cuius

op prima
atempo

d e e e a de excel d fastigia

Christipara lssum sup rrr
parr



Cuius avus quondam germana sede relicta,
Omne felici nostras remeavit ad oras
Ingenijq; sui Hesperij monumenta reliquit.
Crux Legione docet, celebris Custodia Christi
Corporis immensi nomen protendit in ævum.
Ampla Toletani pariter Custodia templi
Corduba & illustris testantur, cetera mitto
Quæq; olim cedro præcellens digna reliquit
Dum pius ardebat totum se tradere Christo,
Qua micuit Virtute dies cum duceret ævi.
Non secus ingenio florens Antonius Arphe
Autoris genitor decorat sua secla, quod apte
Compostellani pandit Custodia templi,
Et quæ sunt orbi miris cælata figuris.
Qui quamvis, patriæ inbar indelebile fundunt,
Arpheus hic tandem dum scriptis commoda toti
Dat solers Mundo nūquam moritura sub ævo
Altius altisonæ famæ præconia tollit.
Cesset Apellæas lector celebrare figuras,
Timantis sileat nomen cum Zeufide claro,
Nec posthac Phidiæ memoretur ducta parergis
Linea, Parrhasij discedat fama superstes,
Cum videas methodo Symmetrica tradere clara
Præcepta autorem, varijs quæ cōmoda rebus
Existunt: Quoniam cupias si corporis artus
Humani, dabitur graphicè qua pingere noscas
Regula, nec ultra Valverdum quærere nostrum
Cogeris: vel si Dureri scripta requiras
Hic brevius contenta leges ac mole soluta.
Quòd si forte velis altas struxisse columnas,
Pyramides, basses, docuit quod Serlius ante
Et quod Vitruvius toto clarissimus orbe,
Pagina nostra dabit pateat qua semita cunetis.
Ergo qui Aurificum facili perdiscere munus
Arte cupis lector, quæ dantur fronte serena
Per lege, & auctori grates concede supremo.

PROLOGO.

DE TODAS las artes que antiguamente florecieron entre los Griegos y Romanos, de los quales despues fueron enseñadas otras nasciones barbaras, las que mas llegaron a su punto, fueron la Sculptura, y Architectura. Porque si leemos sus historias pocas o ninguna hallaremos, en la qual no se haga mencion de muchas obras excelētissimas. Y si el tiempo o los Barbaros ignorantes que muchas vezes quebrantaron las fuerças del Imperio Romano, no vuiera deshecho los templos, saqueado sus riquezas, derribado estatuas, y arruinado otros edificios: en los quales resplandecia su artificio, sin duda no tuvieramos necesidad de sus historias, pues en las pocas reliquias que hasta oy duran en Roma, vemos q se muestra el arte con tanta perfeccion, como Naturaleza en sus obras. Y si desseamos saber por que camino supieron imitarla en los metales y piedras, no solamente para quedarnos en la contemplacion del arte y gusto de la leccion, sino para el exercicio y pratica della, facilmente lo alcanzara el que imitando los mismos antiguos supiere algunos preceptos de aquellas artes, que son primero que la Sculptura y Architectura. Porque quien ay que dude que estas artes son ornadas de la variedad y perfeccion de otras muchas, y que juzgan las obras que otras perfectionan. Verdaderamente la Sculptura y Architectura son vna perfeccion de todas las artes: las quales nacen de la fabrica que labra la materia con las manos, y de la razon y juicio que dan las cosas fabricadas. Y asi todos aquellos que sin ninguna erudicion ni letras labraron alguna materia, o fabricaron edificios, como fueron muchos de los que los Griegos llamaron Barbaros, no solamente no fueron alabados en sus obras, mas reprehendidos por no tener imitacion. Es pues necessario al perfecto Sculptor y Architecto, el conocimieto de aquellas artes que enseñan este verdadero camino, q son Aritmetica, Geometria, Astrologia, Graphidia, y Anothomia, y otras artes inferiores a estas. Y si en este lugar quisiessemos mostrar las razones porq son necessarias estas artes, seria hazer muchas vezes vna misma obra, pues adelante hemos de tratar la



PROLOGO.

la razon particular de la necesidad de cada vna. Tambien la Philosophia y la historia tienen grandissima parte en la perfeccion de la Sculptura y Architectura. Pero porque estas artes no se miran tan curiosamente en ellas, ni son tan absolutamente necesarias, no queremos obligar al estudio de ellas, al que nuevamente comencare la Sculptura y Architectura, porque el que fuere exercitado en las que son necesarias, el estudio de la perfeccion de su arte, y el deleyte del conocimiento de las cosas naturales y cosas passadas, le porran espuelas para buscarlas y saberlas. Ni tampoco de estas que son necesarias se requiere entero conocimiento, porque no fuera posible al entendimiento humano comprehender tantas cosas, y quando lo fuera, no eran todas sus partes necesarias, sino de cada vna de ellas algunos principios, o preceptos que basten a dar luz suficiente a esta imitacion, sin la qual en nuestros tiempos, teniendo se noticia de la verdad vemos muchos hazer grandes errores en su labor, y acaece a los Artifices lo que a los Cosmographos (como dice Plutarco Philosopho gravissimo) que quando describen el mundo, llegando a alguna parte donde no saben lo que ay, ocupan el lugar de agua, o montes, o cosas con que descubren su ignorancia. Semejantemente los Escultores y Architectos que no tienen noticia de estas reglas, quando llega la necesidad de ellas siguiendo su imaginacion, muestran su falta y poco artificio. Pues lo que yo en mi obra pretendo es, solamente juntar de todos los Autores que mejor acertaron estas artes, solas las reglas necesarias para labrar artificioamente la Plata y Oro, y otros metales. Mas por ventura dira alguno, que emos hecho larga oracion fuera del proposito de nuestra obra, hablando antes con los Sculptores y Architectos, que con los Plateros, a los quales dessemos aprovechar con nuestro trabajo, si algo valiere, pero es bien facil la respuesta, principalmente al que tuviere noticia de los mas principales Escultores, y Architectos, que celebra la antiguedad Griega y Romana, de los quales muchos florecieron en el saber labrar el Oro y Plata y otros metales, no solamente en figuras humanas y de otros animales, pero tambien en vasos y piezas que aora labran los Plateros, de donde se entiende, que antiguamente no avia diferencia de los Artifices q'aora llamamos Escultores y Architectos a los q'aora son Plateros: por lo qual es cosa cierta, que los preceptos de los vnos son necesarios a los otros. Y porq' en nros tiempos suele contentarse los

Scul-

PROLOGO.

Sculptores con saber la talla sola de las figuras sin el precepto de las otras artes que ayudan a la perfeccion, y los Architectos con solos sus cimientos y monteas, con mas justo titulo podrian los Plateros que an de imitar todas las cosas llamarse Sculptores y Architectos, pero demos les el nombre de balde, y sigamos la verdad de la imitacion en que consiste la perfeccion de la arte, que hasta nuestros tiempos a estado tan ascondida. Pues al Platero le conviene la Aritmetica para la reduccion de los quilates del oro y plata, y para quadrar los numeros y valores de las piedras preciosas, para saber el valor que terna la grande en comparacion de la chica y al contrario, como lo enseñamos en nuestro Quilador, y el peso y costa q' terna qualquier pieza segun su traza y forma. La Geometria para los cortes y crecimientos de las chapas, y para hazer la division de las monteas y plantas de lo q' quisieren poner en pratica, y para proporcionar sus obras, en los pesos, segun sus cuerpos. La Astrologia para hazer los relojes que se ofrecen pues sin el conocimiento de los circulos de la Esphera, y la firmeza de los polos y sitio de los tropicos q'son extremos del camino del Sol no podran entenderse los rayos solares, para la terminacion de las horas. Grafidia, que es debuxo para dissenar las historias y cosas que vuere fabricado en la imaginacion. Anothomia para entender los huesos y morzillos de vna figura, pues no entendiendolos no sabra hazerse sino con mil errores. Architectura para las piezas que se ofrecen, donde convienen columnas y los demas ornatos. Perspectiva para los escorços y diminucion de las figuras y animales, y otras cosas puestas en historia (como lo diremos en nuestra Perspectiva pratica muy en breve.) Y pintura para los trasfiores y figuras esmaltadas, y finalmente a de tener noticia de todas las artes y officios que adornan vna republica. Y aunque otros muchos pudieran con menor trabajo y mejor, recoger todos los preceptos esparzidos en tantos autores, con aquella claridad y disposicion que se requiere para enseñar a los artifices que estan mas exercitados en la pratica de la labor, que en discursos de la razon y demostraciones mathematicas, è yo querido librar a todos de este trabajo, en el qual si algo è podido, no quiero piense nadie q' fue como quiera, sino aprovechádome de la doctrina de mis padres y maestros, gozando de los estudios de toda su vida y gastado grã parte de la mia, en ver y comunicar cosas tan particulares. Sera pues nra obra repartida en quatro libros. El primero, tratara de los principios tomados de la Geometria. El segundo, de la



PROLOGO.

la Symetria y composicion de los cuerpos humanos. El tercero de las alturas y formas de los animales y aves. Y el quarto de la Architectura, y proporcion de las piezas de Iglesia. Partido todo por titulos y estancias, porque aunque no sea muy recebido comentar ningun autor sus obras, basta averlo hecho el Maestro Antonio de Lebrixa, a quien deve España las buenas letras que en ella ay, pues desferro la barbariedad en que estava con su arte, el qual no se contetò con hazerla sino con comentarla, por mejor declarar sus conceptos, y viendo que los preceptos se perciben y encomiendan ala memoria mejor en verso que en prosa (por la medida de ellos) la escrivio tambien en verso y demas desto, el Marques de Santillana y Iuan de Mena, y otros hizieron lo mesmo, por lo qual, aunque vuo pareceres en contra, la vltima resolucio fue, que lo sacasse assi a luz pues era el orden para dar mayor claridad para que todos lo gusten y entiédan.

Y si alguna gracia se deve a mi estudio y trabajo, no quiero que sea mas de recebille con el animo que le ofrezco a la vtilidad de todos los artifices de mi profersion.

VARIA COMMENSVRACION

DE IOAN DE ARPHE
Y VILLAFANE.

LIBRO PRIMERO, TRATA DE
las figuras Geometricas y cuerpos regulares è irregulares, con los
cortes de sus laminas, los relojes Orizontales,
Cylindros, y Anulos.

VA DIVIDIDO
en dos titulos.



LIBRO PRIMERO.

TITULO PRIMERO, DE LAS LINEAS, figuras y proporciones, diuide se en siete capitulos.

*Las esperiencias, reglas y preceptos
las grandes perfecciones y primores
Por quien son en sus artes mas perfectos
los doctos Architectos y Escultores
Con otros mil auisos y secretos
tambien para Plateros y Pintores
A quien principio da la Geometria
es lo que a de escriuir la pluma mia.*

Otras figuras de dos, o mas terminos, pares y impares como son tres, quatro, cinco, siete, nueue y otras quantidades, en las quales se gasta mucho tiempo por no saber su regla y arte. Para lo qual nos parecio necesario escriuir en este primero libro, las reglas no solo conuenientes para lo que emos dicho, pero tambien, para dar el orden que se deue tener en cortar todo genero de chapas como son paralellas, rectangulas, triangulares y pentagonas, y otras muchas diferencias que en este arte cada ora se ofrecen.

*Es de las Mathematicas, primera
la Geometria, y puerta de otras Artes
Demostracion muy cierta, y verdadera
para la proporción toda y en partes
Por esto hara primero su carrera
mostrando por figura, algunas partes
Como son Lineas, Circulos y Puntos
que diuiden los cuerpos q estan juntos.*

tienen, y la manera de hallar los centros de qualesquier porciones de circulos, y que tanta sea la cantidad de vna figura redonda reducida a quadrada, y de vna quadrada reducida en redonda, para las cosas que se hazen torneadas, y despues de ellas se haze quadros, ovalos o otras figuras en las quales se pretende saber lo justo, y no mas, ni menos de lo necesario. Juntamente mostraremos diferentes cortes de chapas, para hazer dellas cuerpos regulares e irregulares, de manera que todas estas reglas juntas hagan vna arte que enseñe a labrar qualquier

DE TODAS las cosas que se requieren en el arte de labrar plata y oro, la primera y mas principal, es la Geometria, porq es la que enseña la manera de hazer y diuidir las lineas, los circulos, y

ESTA arte es la puerta y entrada, no solo para lo q emos dicho, mas para saber la cantidad y largo de los circulos, reducidos a lineas tendidas, y de las lineas circulares, para conocer la area que con

GEOMETRIA. TIT. I.

2

quier materia artificiosamente por principios de Geometria que es la que abre el camino para acertar nuestro intento como emos dicho.

*Estas demostraciones se pratican
con el compas y regla numerando
Porque unas partes dellas multiplican
a vezes, y tambien van acortando
Dando y tomando a proporción se aplican
y assi se van las cosas acertando
Por esto acortare demostraciones
y solo mostrare las conclusiones.*

PARA q estos principios sean mas faciles a los artifices para quien escriuimos, que noson mui exercitados en mathematicas, dexando las demostraciones de Archimedes, Euclides, Theon, y otros

despues que imitaron a estos, usaremos de sus conclusiones como de preceptos y reglas con el compas en la mano, y la regla juntamente, que ambos instrumentos an de fer la guia en este primero libro.

CAPITULO PRIMERO, TRATA DE PVNTOS.

lineas, superficies y cuerpos, contiene treze figuras.

*La Geometria es antigua sciencia
con que se mide el orbe en su trasunto
De quien officio es con la esperiencia
traer todas las cosas a su punto
Profigue y va siguiendo su ascendencia
començando primero desde vn punto
Que es cosa imaginada y no sensible
que no puede partirse ni es posible.*

LOS principios de la Geometria son Punto, Linea, Superficie y cuerpo. Punto es vna cosa que no tiene parte y es principio delas quantidades Geometricas, porque no se da linea finita que no comience de punto y acabe en punto. Este se forma con qualquier punta delgada, como de aguja, o co

Punto, figura 1.

1

A

sa semejante, como se muestra en A. Y digo que se forma el punto con qualquier punta delgada, no le tomando en el rigor mathematico, porque assi no es visible sino imaginado, mas es tomandolo practicamente para nuestro uso: y lo mismo se entendera de la linea segun la latitud.

A 2

Causa

Linea recta, figura 2.
Causa la linea vn punto imaginado
que se mueue siguiendo su longura
Si es recta su camino haze tirado
sin hazer ningun grueso su figura
Otras van en viage serpeado
siguiendo solo vn rastro en estrechura
Porque es de vn punto a otro el mouimiento
que passa segun guia el pensamiento.

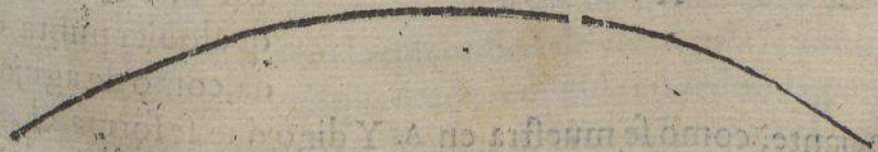
fixa, y con vna punta, que arrimada a vn lado de ella tienda vn punto de A. hasta B. y de alli adelante lo que quisieren, y esta recta es el mas breue camino de vn punto a otro.



Linea corua, figura 3.
Ay de las lineas nombres diferentes
y mas en las que hazen vn encuentro,
Esta corua no tiene inconuenientes
porque igualmente dista de su centro
La torcida la mueuen todas gentes
como quieren, afuera y hazia dentro
Segun la voluntad, que en esto haze
conforme a la ocasion lo que le plazze.

vna cuerda, teniendo firme vn cabo, y mouiendo el otro.

3



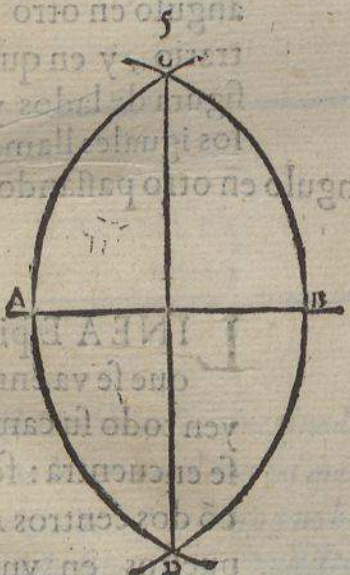
Linea torcida, figura 4.
LINEA torcida es la que no va igualmente distando de vn puto, sino que serpeando, o haziendo diuersos mouimientos sigue el rastro que de ella se imagina, o se figura.

La

4



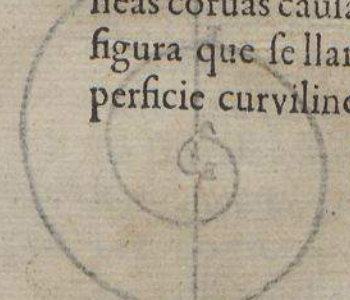
La Perpendicular, la Concurrente, la Obliqua, Diagonal y la Enroscada
Todas cinco se muestran facilmente cada vna en su figura señalada
Vna pende, otras bueluen solamente solo va al rededor la bolteada.
Y gozan de los nombres que declaro que en lo de sus efectos no reparo.



LINEA perpendicular se llama la recta quando cae a plomo sobre otra recta, y causan angulos iguales y rectos. Esta se forma dando vna linea A. B. y haziendo con el compas las dos lineas coruas, vna fixando vn pie en A. y la otra fixado en B. y en los encuentros de ellas q hazen los puntos C. D. se arriima el canto de la regla, y se da la otra recta mette haziendo quatro angulos rectos, y las dos lineas coruas causan vna figura que se llama superficie curvilinea.

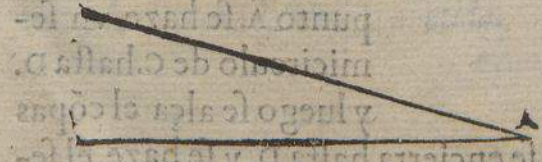
Linea perpendicular, figura 5.

Superficie curvilinea



AY OTRAS lineas rectas, que por causa de las diuersas imaginaciones de ellas se les dan diuersos nombres, como es la Concurrente, la Obliqua, y la Diagonal. Linea concurrente es la que cae sobre vna recta juntandose en el vn estremo, haziendo angulo en el punto A.

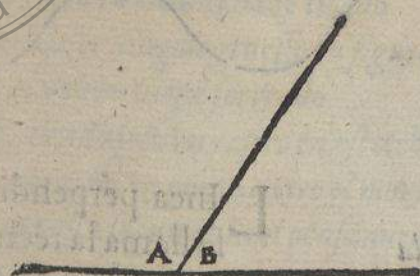
Linea concurrente, figura 6.



A 3 Linea

7

LINEA Obliqua es la recta quando cae sobre otra recta trator nada hazia vn lado, y causa dos angulos desiguales, y entoces el mayor A. se llamara Angulo obtuso, y el menor B. se llamara Angulo agudo.



8

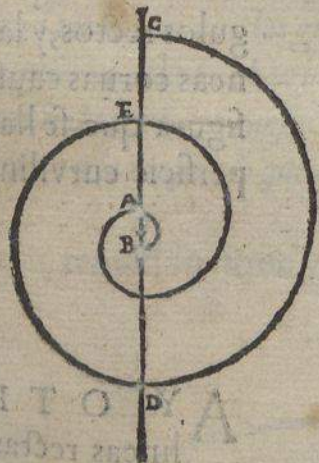
LINEA Diagonal es la que atrauiesa en vn quadrado de vn angulo en otro su contrario, y en qualquier figura de lados y angulos iguales llamaremos



Diagonal la linea que se diere de vn angulo en otro pasando por el centro de la figura.

9

LINEA Espiral es la que se va enroscado y en todo su camino no se encuentra: forma se con dos centros A. B. pue puestos en vna linea perpendicular, que llaman Cateto, y fixando vn pie del compas en el punto A. se haze vn semicirculo de C. hasta D. y luego se alza el copas



y se fixa en el centro B. y el otro pie se encierra hasta D. y se haze el semicirculo de D. hasta E. y mudando otra vez el compas a la A. y cerrando hasta E. se da otro semicirculo, y mudando otra vez en B. y cerrando de vn extremo en otro se va de esta manera figurando la linea como la figura lo muestra.

Para

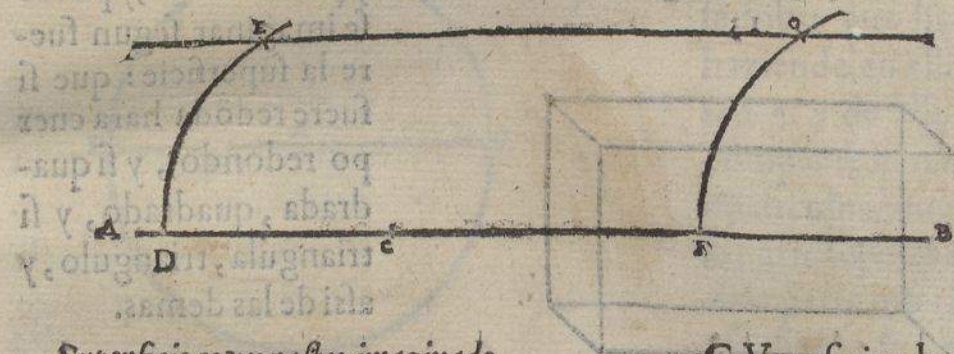
Paralellas son lineas que prosiguen y rectamente van de igual distancia y en todo aquel camino que consiguen van siempre en igualdad y consonancia y aunque infinitamente las obliguen a que tiendan su curso con instancia No podran concurrir ni hazer encuentro para determinar con curso, o centro.

PAralellas son dos lineas de igual distancia, y ambas rectas, las quales aunque se estediessen infinitamente nunca se juntariã. Estas se forman dando primero la vna A. B. y sobre ella señalar con el com-

Paralelas, figura 10.

pas dos lineas coruas estando de vn mismo abierto, y en aquellas lineas señalar el ancho en que quieren poner la otra linea recta como se muestra en D. E. F. G. y dada por los puntos E. G. sera paralela a la primera, y assi se pueden hazer muchas quando sea necessario.

10



Superficie es vn rastro imaginado de vna linea mouida en tal manera que haze anchura y largo y no haze lado mas dela sobrebax que muestra fuera Tres maneras enella se an hallado y entre ellas es la plana la primera La concaua es la parte que ay buida y la convexa la alta y embutida.

Superficie plana, es el rastro que se imagina de vna linea mouida lateralmente, que haze anchura y largura pero no grueso. Esta es lo que se muestra sobre la haz de qualquier figura que a los ojos se presenta, que entre los que labran metales se entiendo por vna chapa delgada q haze vna figura desta manera.

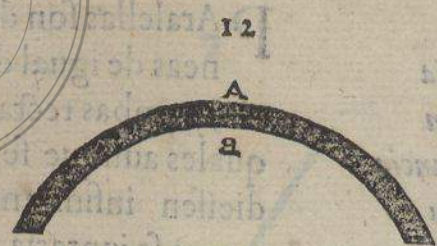
Superficie plana, figura 11.



Super-



LIBRO PRIMERO.



concaua, y la parte de fuera A. se llama convexa.

Cuerpo, figura 13.

Cuerpo es lo que haria el movimiento si alguna superficie se moviessse Levantandola vn trecho de su asiento de modo que su hondura se entendiesse Puedele imaginar con vario intento cada vno en el modo que quisiessse Si lo quiere redondo, si quadrado siendo en la superficie figurado.



CAPITULO II. TRATA DE FIGURAS,

y como se diuiden las circunferencias, contiene diez y ocho figuras.

Circulo, figura 1.

Figura es contenida y terminada de vn termino y de muchos en encuentro Circulo es vna linea bolteada la qual dista igualmente de su centro La area queda en este demostrada que es lo que aquella linea tiene dentro Del sale el semicirculo y porciones diametro con otras conclusiones.

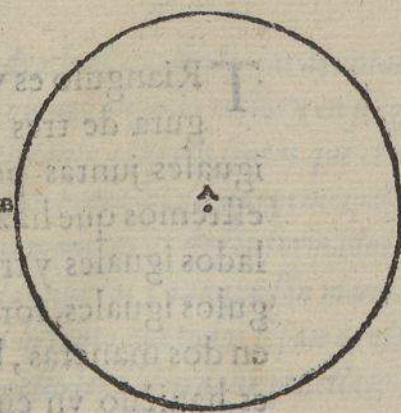
Superficies concaua, y convexa son las q se muestran en vna media bola, o caña, o cosa semejante que la parte de dentro B. se llama

Cuerpo es lo que se causaria del movimiento que hiziesse la superficie de lo alto alo baxo, porque entonces tiene largura, anchura y profundidad, y puede se imaginar segun fuere la superficie: que si fuere redonda hara cuerpo redondo, y si quadrada, quadrado, y si triangula, triangulo, y así de las demas.

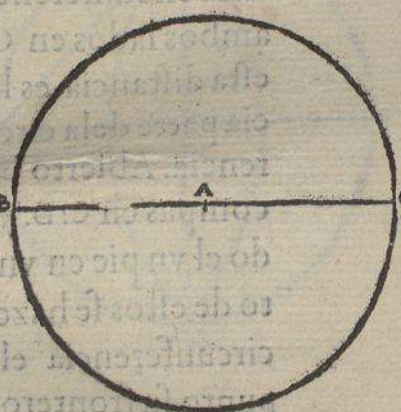
FIGURA es la que se contiene de termino, o terminos. Circulo es vna figura contenida de vn termino, o linea B. que contiene la area, en cuyo medio esta vn punto A. que es

GEOMETRIA. TIT. I.

5



es dicho centro. Esta es la figura mas capaz de todas por no tener angulos y distar igualmente de su centro. Forma se con el compas teniendo el vn pie fijo en A. y con el otro mouido desde B. hasta boluer al mismo punto.



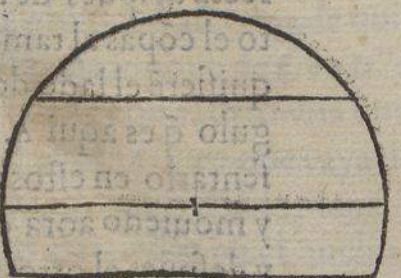
Semicirculo es vna figura contenida de medio circulo. Forma se sobre vna linea B. C. haziendo en ella el centro A. y de alli con el compas se haran dos semicirculos, vno sera de la parte superior, y otro de la parte inferior. Y si esta figura se imaginare por circulo, entoces la linea B. C. sera Dia-

Semicirculo, figura 2.

Diametro

Circunferencia

metro del circulo, porque toda linea que rectamente atrauiesse vn circulo por su centro se llama Diametro, y el circulo Circunferencia.



PORCION DE circulo es vna figura que contiene vna parte de circulo si es mas de media, que sera toda la figura se llama porcion mayor, y si es menos de media, que sera

Porciones de circulo, figura 3.



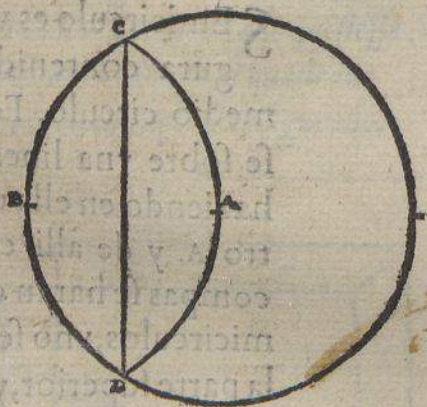
LIBRO PRIMERO.

sera dela linea alta con toda la circunferencia que sube de sus estremos, se llama porcion menor.

Triangulo formado sobre circulo, figura 4.

Triangulo es figura de tres lados iguales todos y de vna largueza Hazen tambien tres angulos juntados agudos por ser mucha su estrechez. Tres puntos en vn circulo formados muestran su vera forma con destreza. Aunque sobre vna linea solamente se haze de otra forma diferente.

4

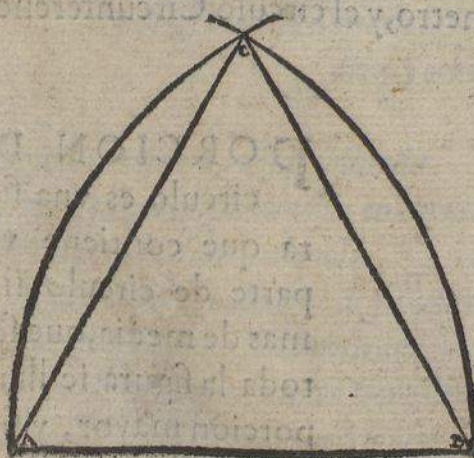


Tercera parte de circunferencia.

do otras dos lineas que hagan su encuentro en los tres puntos, quedara formado el triangulo dicho.

5

Triangulo formado sobre linea, figura 5.



Triangulo es vna figura de tres lineas iguales juntas por los estremos que haze tres lados iguales y tres angulos iguales, forma se en dos maneras, la vna es, haziendo vn circulo, y sin cerrar ni abrir el compas se fixa el vn pie en B. y con el otro se toca la circunferencia de ambos lados en C. D. y esta distancia es la tercera parte dela circunferencia. Abierto pues el compas en C. D. y fixando el vn pie en vn punto de estos se haze en la circunferencia el otro punto su frontero, y dando otras dos lineas que hagan su encuentro en los tres puntos, quedara formado el triangulo dicho.

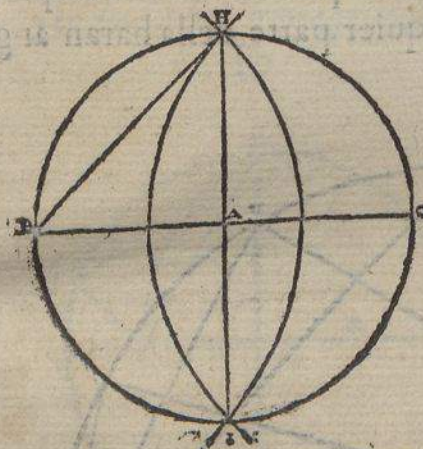
LA otra manera de formar el triangulo es mas facil y de mas arte yes sobre vna linea recta despues de abierto el compas al tamaño q quisieré el lado del triangulo q es aqui A. B. asentarlos en estos pñtos y mouièdo aora el vno y despues el otro se hazen dos lineas coruas q se cru-

GEOMETRIA. TIT. I.

se cruzan en C. Y dadas dos lineas desde A. B. hasta C. hazen el triangulo igual en lados y angulos.

Quadrado es quatro lineas ayuntadas cõ quatro angulos rectos y en si iguales. Muestranse aqui dos lineas que cruzadas hazen fuera los puntos principales. Otras maneras ay de ser formadas estas figuras y aunque son manuales No son tanto que todos sepan de ellas por esto sera bien aqui ponellas.

6



Quadrado Equilatero es vna figura cõ tenuta de quatro lineas iguales, que juntas por los estremos haze quatro angulos rectos, forma se en dos maneras. La vna en vn circulo cõ dos diametros B. C. H. I. que parten la circunferencia en quatro partes yguales, y dadas quatro lineas que toquen los quatro puntos como la linea B. H. haran el quadrado equilatero. Formado el quadrado sera los dos diametros del circulo diagonales del quadrado.

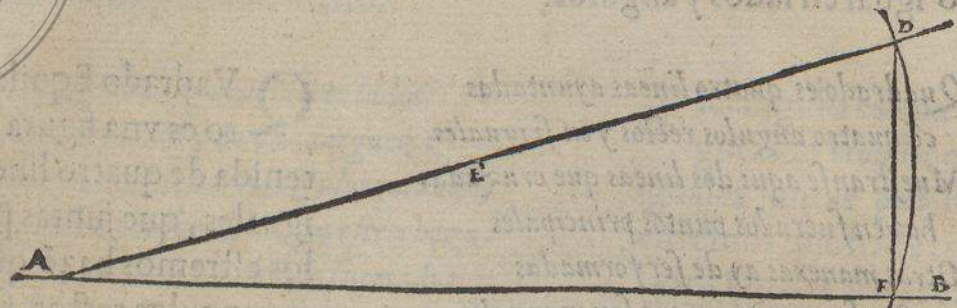
Quadrado Equilatero, figura 6.

Quarta de circunferencia.

PARA dezir la otra manera de formar vn quadrado, sera necessario tratar primero de otra figura que llaman quadrangulo, o paralelogramo, la qual se contiene de dos lineas largas y dos cortas, que juntas por los estremos hazen quatro angulos rectos y desiguales lados. Esta se forma sobre vna linea plana A. B. y otra obliqua A. D. Y puesto el vn pie del compas en el punto A. se abre el otro por la linea obliqua hasta donde quieren, y hazese el punto E. y esta misma distancia se pone de E. en D. Teniendo fixo el vn pie del compas en E. se haze con el otro vna linea corua que corta ambas lineas en D. F. y dada vna linea que caya de D. en F. sera perpendicular, y hara angulo recto en F. con la plana. Hecho esto es facil dar las otras lineas sus paralellas en el ancho y largo que quisieren el quadrangulo.

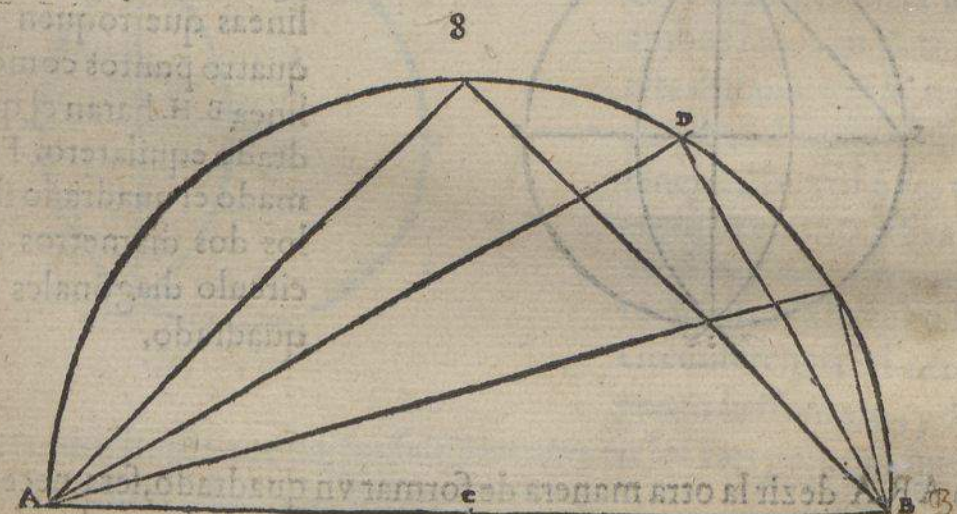
Quadrangulo, figura 7.

Para

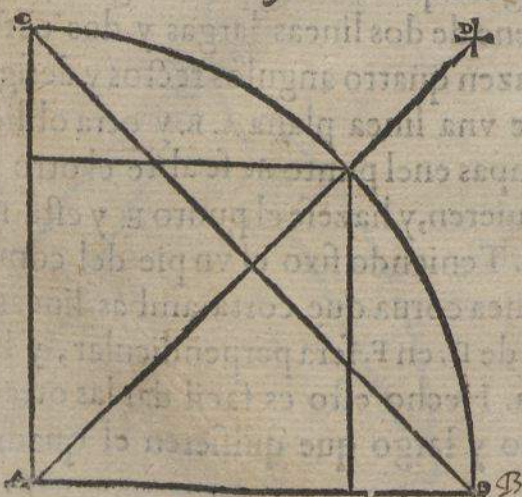


*Demost
ra
cion del an
gulo recto
en vn semi
circulo, fi
gura 8.*

PARA hazer vn angulo recto con facilidad para formar el quadra
do y quadrangulo que emos dicho , se da vn semicirculo sobre
vna linea recta A.B. y llevadas de estos dos puntos dos lineas que con
curran en la circunferencia , en qualquier parte della haran angulo
recto en D. y en las demas.



Como se
forma vn
quadrado
sin circulo
figura 9.



POR esta misma ma-
nera se forma vn qua-
drado equilatero cõ mas
facilidad que la dicha en
la figura 6. dando las li-
neas como se à dicho, q̃
hagan el angulo recto en
A. y puesto el vn pic del
compas fixo en A. se abre
el otro lo que quierẽ que
tenga cada lado del qua-
drado

drado, y señalanse en aquel abierto en las dos lineas los puntos C. B. y
alcado el compas se fixa vn pie en B. y se haze encima a su derecho
vna rayuela, y otra de C. que hazen ambas vna cruzeta D. donde tira-
das otras dos lineas de B. C. en D. quedara formado el quadrado, de
lados y angulos iguales.

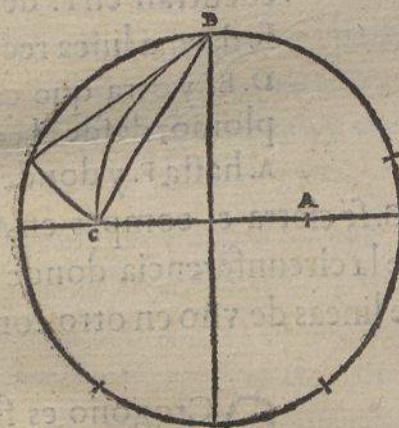
Pentagono es figura contenida
de cinco lados y angulos obtusos

El hexagono es otra diuiddida

en seis faciles lados no confusos

Heptagono es de siete que partida
diuersamente se haze de otros vsos

Octogono contiene en si ocho lados
y en dos formas iran aqui mostrados.

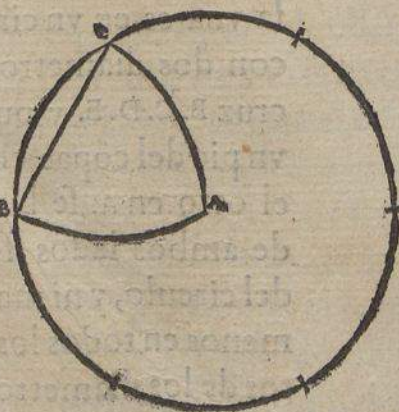


Pentago
no como se
forma, fi-
gura 10.

Penthagono es figura de cinco lineas iguales juntas por los estremos, que hazé cinco angulos obtusos, forma se en vn circulo cō dos diametros en cruz, y partido el semidiametro al punto A. se pone alli vn pie del cōpas, y alarga se el otro hasta B. de alli se baxa hasta C. y esta distancia B. C. es la quinta parte de la circunferencia, y con cinco lineas dadas en los pñtos señalados en ella, queda formado el penthagono, y del centro del circulo, que es el encuentro delos dos diametros, hasta C. es la dezena parte dela circunferencia.

Quinta
parte de v
na circum
ferencia.

Dezena
parte de v
na circun
ferencia.



Hexago-
no, figura
II.

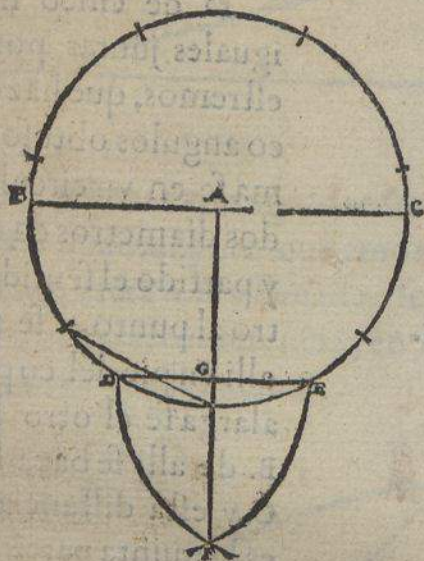
HExagono es figura
ra d seís lineas igua
les juntas, que hazé seís
angulos obtusos : for
mase en vn circulo, y sin
abrir ni cerrar el com
pas, se miden en la cir
cunferencia seís partes,

В пор-

Sexta par
te de vna
circunfe
rencia.

porque de A. hasta B. ay lo mismo que de B. hasta C. con seis lineas dadas en los seis puntos queda formado el Hexagono.

12

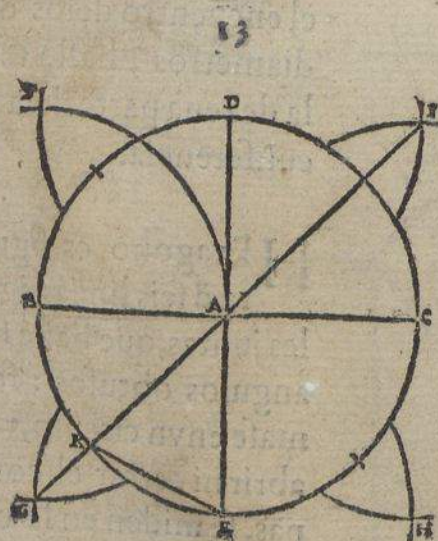


Heptagon
no, figure
R2.

Heptagono es figura de siete lineas iguales juntas por sus extremos, formase en vn circulo con su diametro, y en el semicirculo baxo se da de B. hasta D. vna sexta parte de la circunferencia, y otra al otro lado de C. en E. de los quales pñtos se dan dos lineas coruas que se encuentran en F. despues se da vna linea recta en D. E. y otra que caya a plomo, desde el centro A. hasta F. y donde estas

dos lineas se cruzan, que es al punto G. se cierra el compas en A. G. y en aquel abierro es la septima parte de la circunferencia donde se señalan los siete puntos, y se dan las siete lineas de vno en otro con que queda formado el Heptagono.

Septima
parte de v
na circun
ferencia.



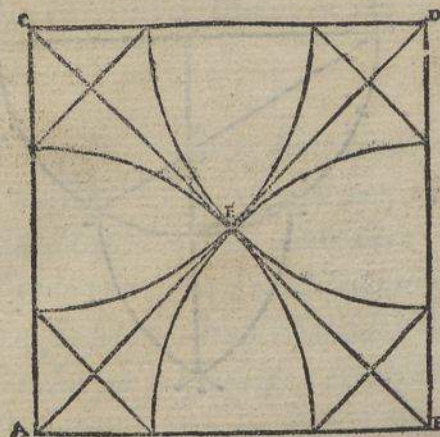
Octogono
figura 134

O Ctogono es figura
 d' ocho lineas igua-
 les y juntas hazen ocho
 angulos obtusos , for-
 ma se en dos maneras,
 la vna es en vn circulo
 con dos diametros en
 cruz B. C. D. E. y puesto
 vn pie del cōpas en B. y
 el otto en A. se buelue
 de ambos lados fuera
 del circulo, y ni mas ni
 menos en todos los pū-
 tos de los diametros, y
 hazen

hazenfe de estas bueltas los quatro angulos curvilineos F. G. H. I. Da-
da vna linea de G. hasta I. y otra de F. hasta H. diuidiran estas la circun-
ferencia en ocho partes iguales como se muestra en E. K. y con ocho
lineas de aquel largo queda formado el Octogono.

Oitava
parte de
vna circun-
ferencia.

14



LA otra manera de formar la figura Octogona es en vn quadrado equilatero con sus diagonales q̄ se cruzá en E. y abierto el cópas desde vn angulo del quadrado hasta el pũto E. se fixa el vn pie en cada angulo, y có el otro se tocan los lados

Ottogono
sobre qua-
drado, fi-
gura. 14.

del quadrado de vna y otra parte, en cuyos puntos se dan otras lineas que dexan fuera los quatro angulos .A. B. C. D. y queda formado el Octogono de ocho lineas y ocho angulos iguales.

*Asi van las figuras procediendo
y quando hazen mas lados y menores
Sus angulos entonces van abriendo
y siendo mas capaces y mayores
Y las circunferencias diuidiendo
iremos por los terminos mejores
Segun nos lo enseñaron los maestros
que en esto fueron praticos y diestros.*

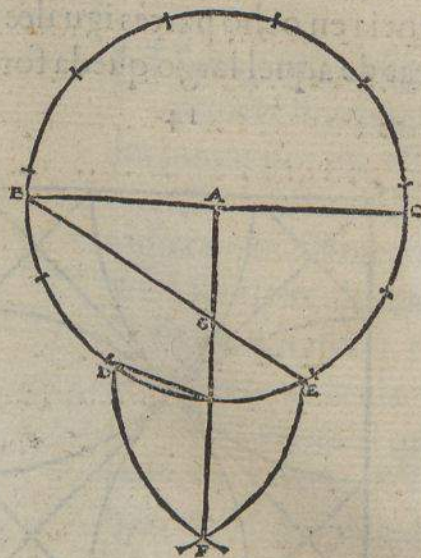
DE esta manera vá pro-
cediêdo las figuras cō
el aumento de sus lados y
angulos, por lo qual pro-
seguiremos el orden de la
divisiō de las circūferêcias
para q̄ de punto a p̄nto se
puedā formar las figuras,
hasta q̄ sus lados scā tā in-

Circunfe-
rencia di-
uisa ẽ nue-
ue partes,
figura 15.

sensibles q̃ difierá poco de ellas. Vna circunferécia se parte en nueve
 partes iguales, haziendo el circulo cō el diametro, y las dos sextas par-
 tes de cada lado la fuya, B.E.C.F. y abierto el cōpas de B. hasta C. se dá
 dos lineas corvas q̃ se cruzá en D. y de A. en D. se da vna línea a plomo
 y otra plana por los puntos E. F. q̃ passe de ambos lados hasta G. H.
 estas se cruzá en I. y luego se da otra línea de A. en H. q̃ corta la circū-
 ferencia en k. y cerrando el compas en I. k. sera la nouena parte de la
 circunferencia, y haziendo en ella los nueve puntos con sus lineas de
 vno en otro, haran vna figura de nueve lados y angulos iguales.

Novena
parte dela
circunfe-
rencia.

B 2 En la



EN LA FIGURA 10. DIXIMOS COMO se diuidia vna circunferencia en diez partes iguales, y la figura presente muestra como se diuidira en onze partes, y es haziendo vn circulo como en la figura 12. y vna linea de B. en E. y donde esta corta la perpendicular A. F. quees al punto G. se cierra el compas de G. en E. y aquella distancia sera la onzena parte de la circunferencia.

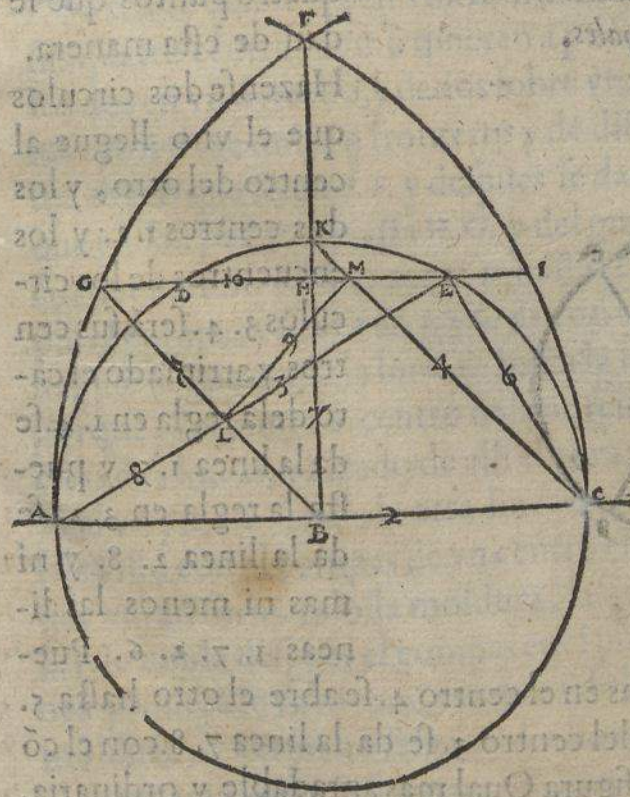
VNA circunferencia se diuide en doze partes iguales, como diximos en la figura 11. que fue la hexagona, porque hecha seis partes es facil hazer de vna parte dos y seran doze. Pero para diuidirla en treze partes, y las demas que quisiere, se haze vn circulo hecho quatro partes

Trezena
parte de v
na circun
ferencia.

haziendo de vna dos, las haran pares.

General
divisiõ de
las circun-
ferencias,
figura 18.

B 3 gura





LIBRO PRIMERO.

gura 10. La demostracion de las diuisiones dichas se averiguara abriendo el compas en cada vna de las partes, y midiendo en aquel abierto la circunferencia, se hallaran todas precisamente auiendo medido bien la primera parte de qualquiera que se vuiera de diuidir para formar figuras de lados y angulos iguales. Otras figuras ay de lados y angulos desiguales, que por ser impertinentes a nuestro proposito no se trata de ellas.

CAPITULO III. TRATA DE

Oualos y como se forman, contiene siete figuras.

Oualo formado por dos triángulos, figura 1.

El Oualo es vn círculo apretado

que no tiene principio, fin, ni centro

Con quatro puntos es siempre formado

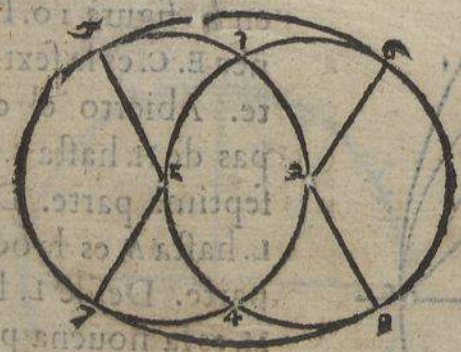
que por la mayor parte quedan dentro,

De otro modo se haze interfacado

con líneas que en vn punto haze encuétro

Forman estas así cuerpos ouales

vasijas y otras cosas principales.

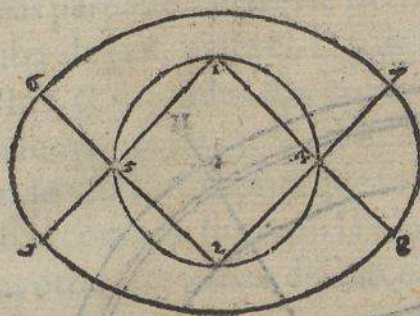


Esto despues vn pie del compas en el centro 4. se abre el otro hasta 5. y de alli se buelue hasta 6. y del centro 3. se da la linea 7. 8. con el compas, y así queda formada la figura Oual mas agradable y ordinaria, que llaman de dos triángulos.

Para

GEOMETRIA. TIT. I.

10



PARA FORMAR esta figura, se da vn círculo, cuya circunferencia se parte en quatro partes, que hazen los puntos 1. 2. 3. 4. y puesta la regla en 1. 4. se da la linea 1. 8. y puesta despues en 1. 3. se da la linea

Oualo formado por dos triángulos, figura 2.

1. 5. y ni mas ni menos se dan desde 2. las líneas 6. 7. Puesto despues el pie fixo del compas en el centro 2. se abre el otro lo que quieren y se buelue de 6. en 7. y alçado de alli se assienta en el centro 1. y se da la linea 8. 5. Luego se pone vn pie del compas sobre el punto 3. y se cierra el otro hasta encontrarlo con el punto 6. y de alli se buelue hasta el 5. y del punto 4. se da la otra linea con que se cierra el oualo de 7. en 8.

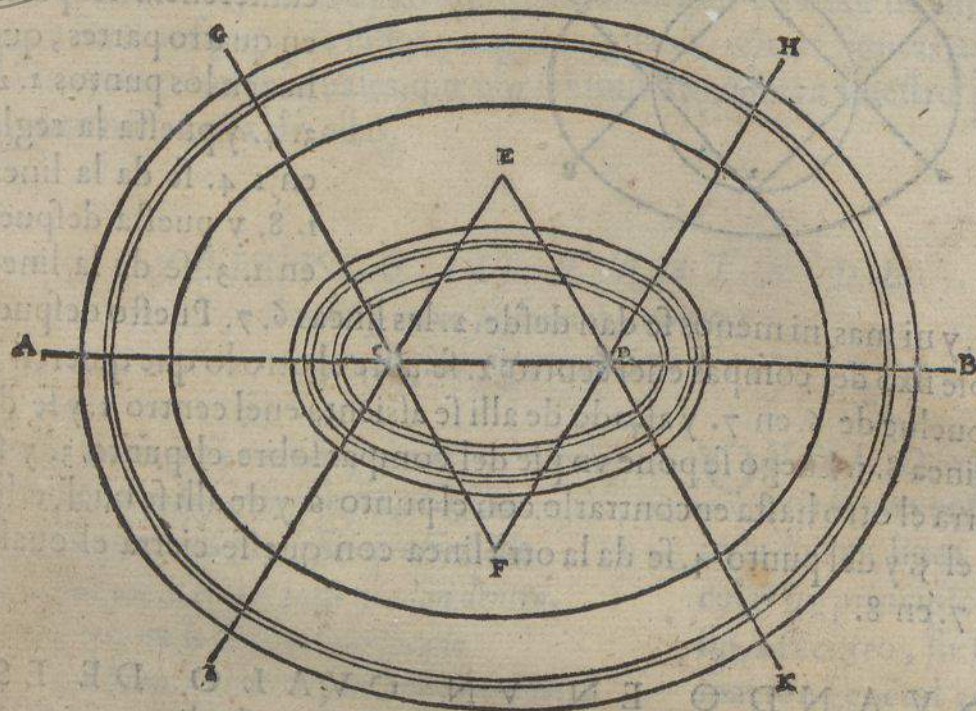
QUANDO EN VN OVALO DE ESTOS se quiere seguir vna moldura en orden, se eligen primero sus quatro centros como quieren a poco mas o menos, como esten los dos en vn derecho, y dados sobre vna linea A. B. que seran C. D. y los otros dos tambien fronteros y de distancia igual, vno arriba y otro abaxo que seran E. F. y despues se dan del punto F. las dos líneas que pasan por C. D. hasta H. G. y del punto E. se dan las otras que pasan por los mismos puntos C. D. hasta I. K. Dadas estas líneas se toma el compas y se fixa en F. y se da con el pie mouible vna linea corua, que llegue desde la linea G. hasta la linea H. y no a de passar de alli porque es el punto F. centro de la porcion de círculo, que cabe entre estas dos líneas, y alçado de alli el compas, en el mismo abierto se fixa el vn pie en E. y se da otra linea corua que toque las líneas I. K. y saltando con el compas de vn centro en otro se yran dando las líneas que vayan formando la moldura, la qual formada desde los centros E. F. se muda despues el compas en el punto C. y cerrando hasta la linea primera se va ni mas ni menos de los puntos C. D. formando la moldura, y como no salga de las líneas que salen del centro donde el compas se fixare se formara tan limpia y concertada como si fuesse de vn solo centro.

Oualo con centros voluntarios, figura 3.

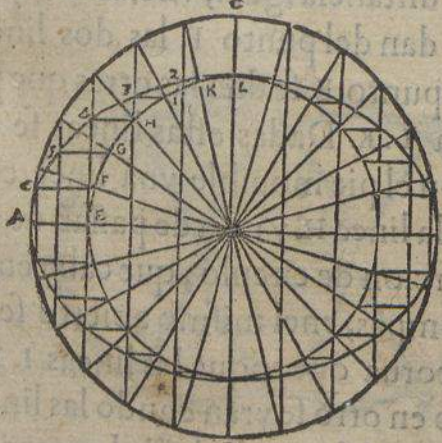
Quan

LIBRO PRIMERO.

3



4



Ovalo formado por
lineas centrales, figura 4.

QUANDO se quiere de formar vn ovalo con el ancho y largo que quisiere sin los quatro centros que se an hecho en las figuras dichas podra tenerse esta manera. Presupuesta la largueza del ovalo se hara vn circulo tan grande como aya de ser, que terna por diametro A. B. y despues del ancho que quisiere dar al ovalo se haze otro circulo menor dentro, luego se diuide el circulo mayor en partes iguales y pares, y de todos los puntos se traen vnas lineas al centro, y las mesmas se dexan caer a plomo de punto

GEOMETRIA. TIT. I.

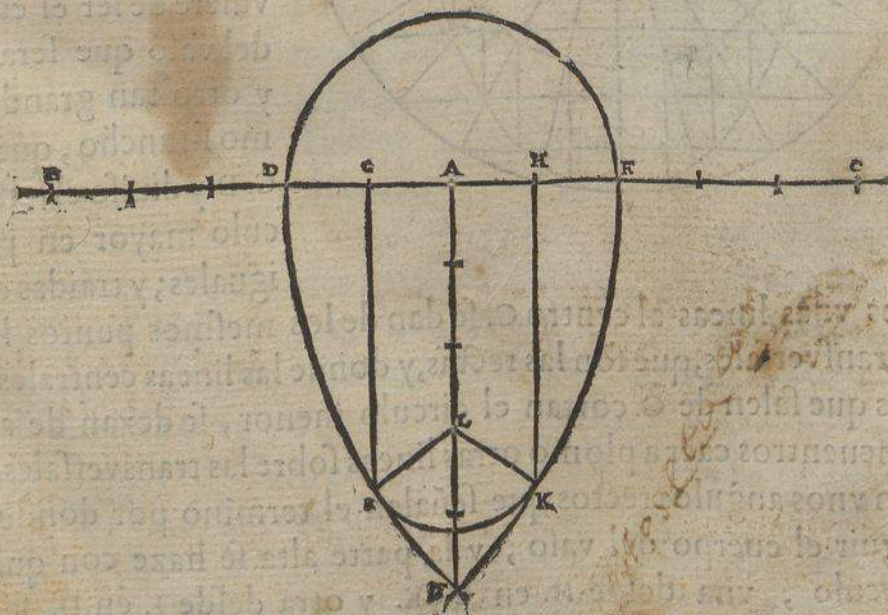
11

punto a punto, y donde las lineas que van al centro cortan el circulo menor, que es a los puntos E. F. G. H. I. K. L. Desde estos puntos alas lineas perpendiculares se tiran vnas lineas rectas, comenzando de arriba de la K. hasta el 2. y de la I. hasta el 3. y así sucesiuamente hasta F. G. y donde estas lineas rectas tocan con las pendientes, que es a los puntos 2. 3. 4. 5. 6. Por estos puntos se va de vno en otro, dando vna linea corua que forma el oualo, la qual no se puede hazer con el compas, sino con la pluma y mano diestra, y hecho otro tanto a las otras tres partes del circulo quedara formado, como lo muestra la figura.

ESTA FIGURA DE HVEVO NATVRAL se forma sobre vna linea B. C. y enella el medio A. de donde cae vna linea en angulos rectos y a cada lado se hazen cinco partes desde A. y puesto en este punto el pie del compas se alarga el otro dos partes a la D. y dase medio circulo hasta E. despues se fixa el compas en B. y abrese hasta E. de donde se dan hazia abaxo dos lineas coruas, la vna de este punto y la otra del punto C. que se cruzan en F. Tiran se luego dos lineas pendientes G. I. H. K. y tomando dos partes de la F. arriba se haze el punto L. y fixase alli el compas y bueluese el pie mouible de I. en K. con las quales lineas queda la figura formada.

Oualoque
representa
bueno natural, figura 5.

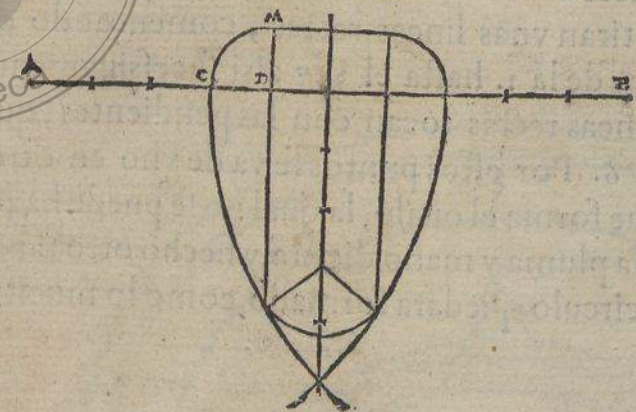
5



Dela



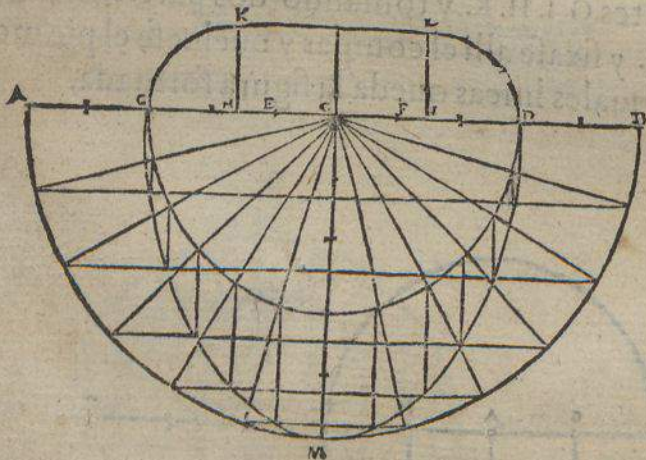
6



DE LA figura precedente se saca el orden de formar vn cuerpo oval: solo difiere en que en la passada diximos que se diessse sobre la linea A.B. vn semicirculo de los puntos C.D. y porque en estos cuerpos siempre se ponen cuellos de diuersos modos, conviene que no

suba tanto aquella parte como sube el medio circulo, sino que puesto el pic del compas sobre el punto D. y el otro en C. se de de alli vna quarta parte de circulo hasta M. y lo mismo al otro lado cō que queda formado el cuerpo del vaso en la manera que se muestra.

7

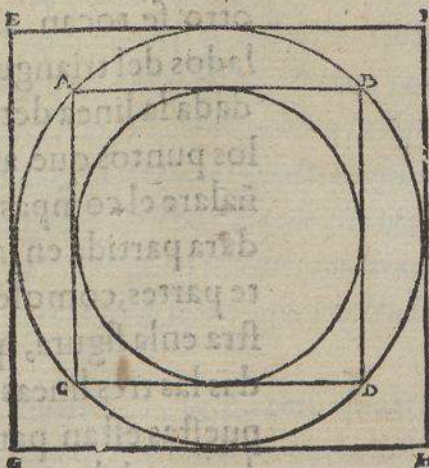


Vaso formado por lineas centrales, figura 7.

Y Quando en estos vasos se quisieren formar por lineas centrales los cuerpos de ellos sera dando vn semicirculo tan grande como vuiera de ser el cuerpo del vaso que sera A. B. y otro tan grande como su ancho, que sera C. D. y diuiso el semicirculo mayor en partes iguales, y traídas de los

puntos vnas lineas al centro G. se dan de los mesmos puntos las lineas transversales, que son las rectas, y donde las lineas centrales que son las que salen de G. cortan el circulo menor, se dexan de aquellos encuentros caer a plomo otras lineas sobre las transversales, que causan vnos angulos rectos que señalan el termino por donde se a de seguir el cuerpo del vaso, y la parte alta se haze con quartas de circulo, vna desde H. en C. K. y otra desde I. en D. L. que sube vna quarta parte del ancho del vaso. Suelen seruir estas reglas

4



mayor que el de dentro, porque el lado E. G. terna la misma distancia que ay en el quadrado menor desde A. hasta D. Demanera q̄ el lado del quadrado mayor es tanto como la diagonal del menor.

CAPIT. V. TRATA DELA DIVISION

de las lineas y reducion de circulos a lineas y quadrados,

contiene cinco figuras.

El circulo y quadrado diuidido.

ya lo tengo mostrado muy patente

Aora que a las lineas soy venido

dire como se parten facilmente

Que dentro de vn triangulo elegido

de tan capaces lados como frente

Puesta la linea que partir se quiere

terna las partes que el en si tauiere.

Q V A N D O

vna linea se quiere

re diuidir en partes, es

esta la manera mejor y

más facil. Tienēse tres

lineas de diuersos tama

ños: la mayor E. F. la me

diana G. H. y la menor

Y. K. y quiere se partir ca

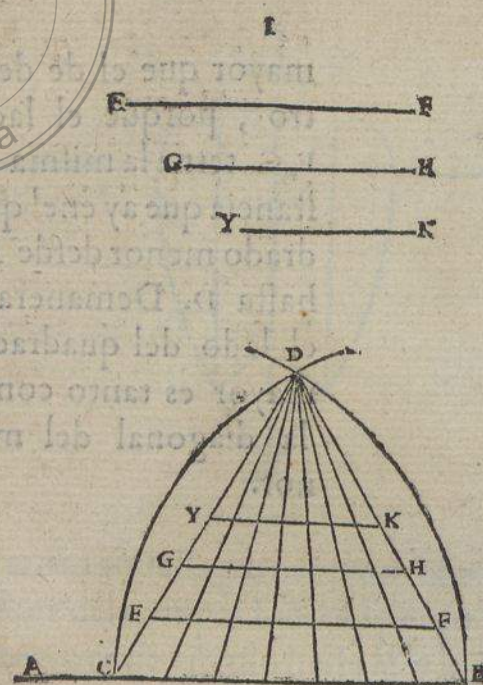
da vna de estas en siete partes iguales, hazerse a, dando vna linea recta y en ella con el compas en el abierto que quisieren se miden las siete partes propuestas, lleguen donde llegaren. Aqui dezimos que llegaron de B. hasta C. en los quales puntos se abre el compas, poniendo en el vno vn pie, y en el otro el otro, y de alli se forma en aquel abierto vn triangulo de tres lineas iguales, cuyos angulos son C. B. D. De todos los siete puntos de la linea recta se suben vnas lineas que concurren en D. y hecho esto se abre el compas al largo de la linea que se a de partir, y en aquel abierto se pone vn pie en el angulo D. y con el

C

otro

Lineas como se diuidē, figura 1.

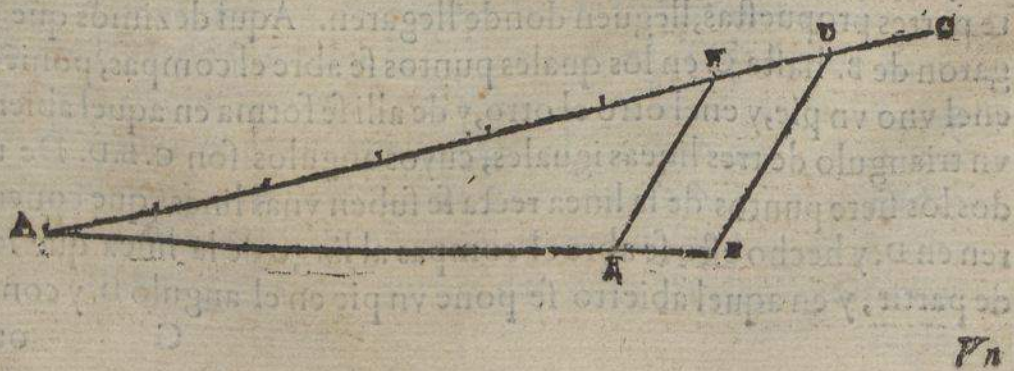
LIBRO PRIMERO.



otro se tocan ambos lados del triangulo, y dada la linea detrás de los puntos que así señalan el compas, que dara partida en las siete partes, como se muestra en la figura, que todas las tres lineas propuestas estan partidas dentro del triangulo.

Vna linea larga como se diuise de figura 3.

QUANDO LA LINEA FVERE TAN larga que no pueda llegar el compas a formar el triangulo dicho, se dara primero la linea que se quiere partir, que es A. B. y otra obliqua sobre ella de mayor longitud que sera A. C. y en ella se hazen con el compas a poco mas o menos las partes en que se quiere diuidir que supuesto que son siete llegaron hasta D. Dase luego vna linea de D. hasta B. que es el otro estremo dela linea que se quiere partir, y del punto E. que es vna de las partes se da otra linea paralela de ella, de E. hasta F. y la distancia que estas paralellas señalaren en los puntos B. F. sera la septima parte de toda la linea A. B. que se pretendia diuidir.



En

GEOMETRIA. TIT. I.

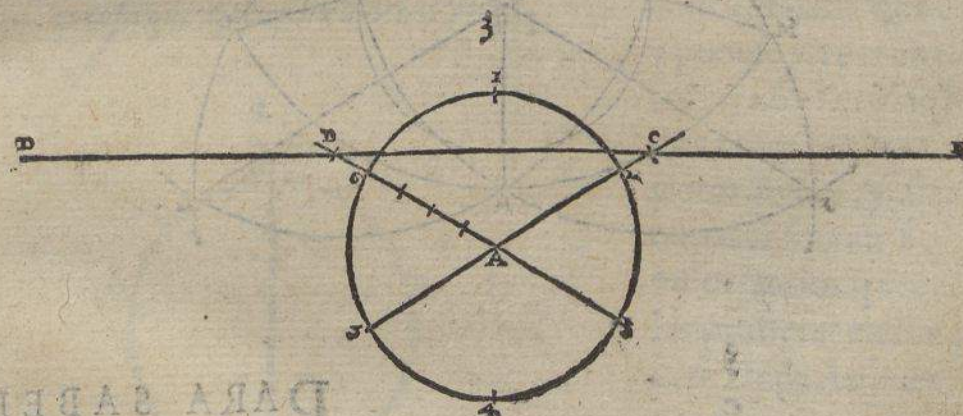
14

Vn diametro partido en siete puntos y tres diametros del en linea plana Dada vna de los siete a los tres juntos es el largo de vn circulo a la llana Boluen la linea en circulos conjuntos desta demostracion todo ello mana Y el hazer de los circulos quadrados al contrario seran aqui mostrados.

PARA ENTENDER que largo ternan vna linea circular estendida en linea recta, se haze el circulo seis partes y passa se vn diametro por 2. 5. y otro por 3. 6. y del centro A. hasta el punto 6. que es

Vn circulo lo que largo ternan linea recta esta figura 3.

semidiametro, se hazen quatro partes y añadese vna parte de estas fuera del circulo en cada lado, que hazen los puntos B. C. por los quales puntos se da vna linea, y abierto el compas de B. hasta C. se mide aquella distancia tres veces en la linea, y aquello sera el largo de la circunferencia estando estendida, que haze todo este largo D. E. tres diametros del circulo y mas vna septima parte del dicho diametro. Esta demostracion y las dos que se siguen no son precisas, solo las pusimos por ser recibidas generalmente.

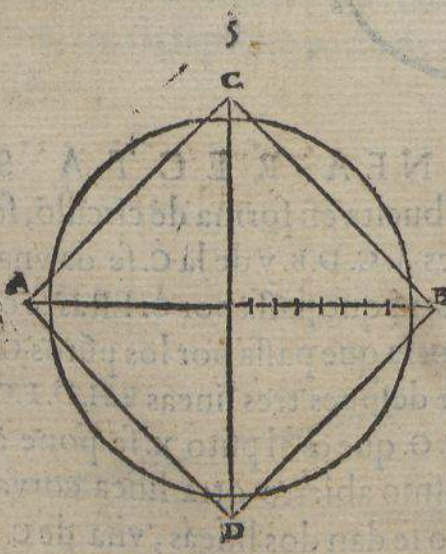
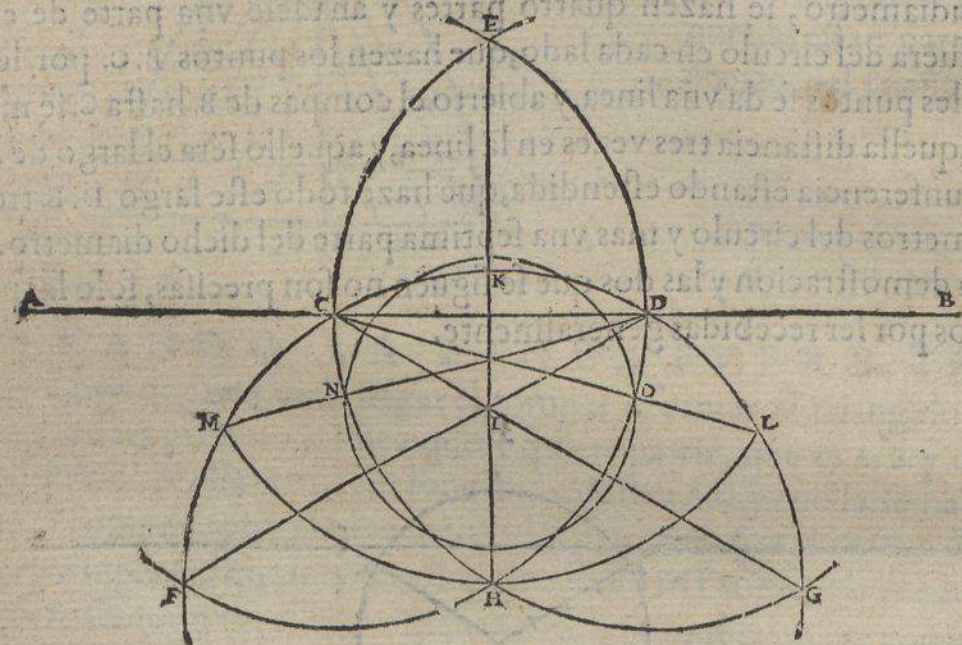


YUANDO VNA LINEA RECTA SE quisiere entender que area terna buelta en forma de circulo, se diuide la tal linea en tres partes iguales A. C. D. B. y de la C. se da vna linea corva que passa por D. y de la D. otra que passa por C. Estas se cruzan en E. H. y del punto de H. se da otra que passa por los puntos C. D. y se cruza con las otras en F. G. Tiranse despues tres lineas E. H. D. F. C. G. y donde la linea E. H. corta la corva F. G. que es al punto K. se pone alli el pie fixo del compas y dase en el mismo abierto otra linea corva que passa de M. por H. hasta L. Hecho esto se dan dos lineas, vna de C. en L. y otra de D. en M. y donde estas cortan las corvas primeras que es a

Vna linea recta que area terna circular figura 4.

C 2 los

los puntos N.O. se fixa el vn pie del compas en el centro I. y se cierra el otro hasta N. y escriuiese en este abierto el circulo q̄ passa por N. O. y aquella sera la area que la linea A. B. ternia buelta en forma redonda. Y si la linea A. B. se diuide en veinte y dos partes iguales, tomado de ellas las siete, sera esta distancia diametro de vn circulo que tenga toda la linea por circunferencia.



Circulo reducido a quadrado figura 9.

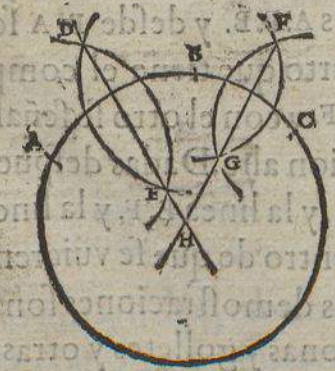
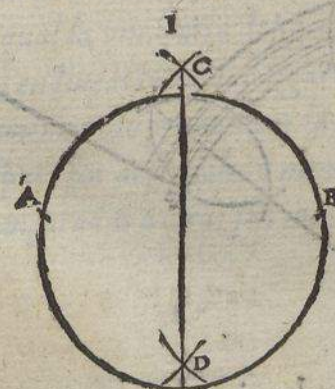
PARA SABER que largo terna vn circulo reducido a quadrado, se haze el circulo cō dos diametros en cruz, y el semidiametro se parte en ocho partes iguales, de las quales se añade vna en todos los quatro p̄tos de los diametros sobre el circulo y llegan a señalar los puntos

puntos A. B. C. D. y dadas en ellos de vno a otro sus lineas formaran vn quadrado equilatero que tenga por diagonales los diametros del circulo con las partes añadidas. Y por la misma razon, si vn quadrado se quisiere reducir a circulo, se parte su diagonal en diez y ocho partes, y tomadas las diez y seis se da en aquel diametro el circulo q̄ sea tan grande como el quadrado.

CAPIT. VI. TRATA DE SACAR

centros y diametros a las porciones de circulos, contiene quatro figuras.

De vn circulo su diametro en dos puntos y dar centro a tres puntos diferentes.
Mostrare en quatro partes donde juntos se vea en modos faciles y agentes
Para dar a arcos rotos sus trasuntos y mostrarlos enteros a las gentes
Que aunque parece juego ante juezes es cosa que apronecha muchas vezes.



QUANDO SE quiere saber el diametro de vn circulo q̄ no le téga ni se sepa su cetro, se hazen en la circunferencia dos puntos a volúdad, como los que se muestrán en A. B. y abrese el cōpas en la distancia que quiere y ponesse vn pie en el punto A. y cō el otro se hazen dos rayuelas, vna arriba y otra abaxo, y alçado el cōpas se fixa en B. y se hazē otras dos q̄ cruzá con las primeras en los p̄tos C. D. Dada despues vna linea por estos puntos sera diametro del circulo en cuyo medio estara su centro.

PARA SACAR el centro de tres puntos dados a caso se hazen primero los tres puntos a volúdad q̄ son aqui A. B. C. y abierto el compas se dá a los p̄tos A. B. dos lineas

Diametro de vn circulo, como se saca, figura 1.

Centro de tres p̄tos como se saca, figura 2.

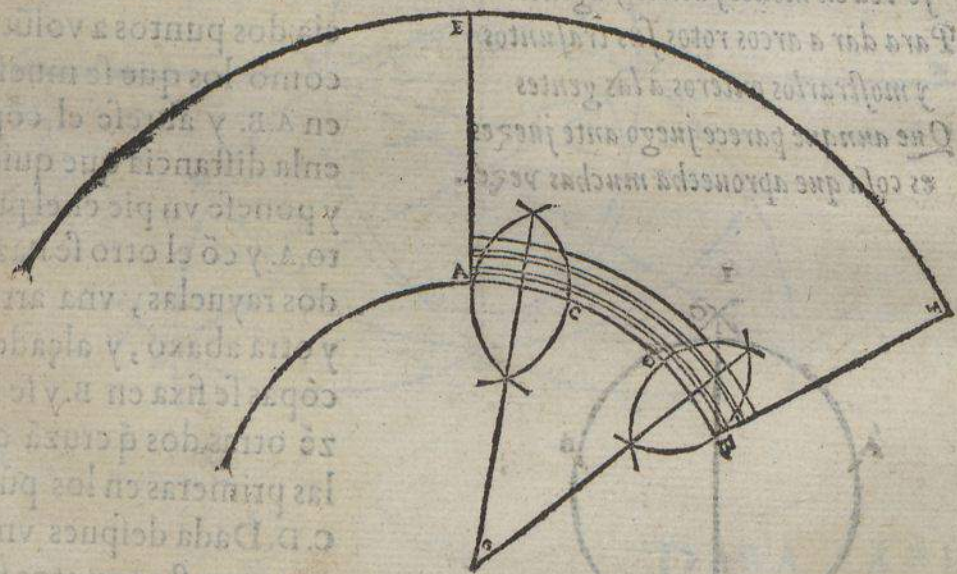


corvas que se cruzan en D. E. y de los puntos B. C. se dá otras dos que se cruzan en F. G. Dadas por estos puntos dos lineas rectas se vernan a encontrar al punto H. y alli sera centro de los tres puntos dados, por que abierto el compas desde H. hasta A. se hara vn circulo que passe por ellos, como en la figura parece.

SI DE LA PORCION DE CIRCULO

Vna porcion de circulo como se sabra su centro, figura 3.

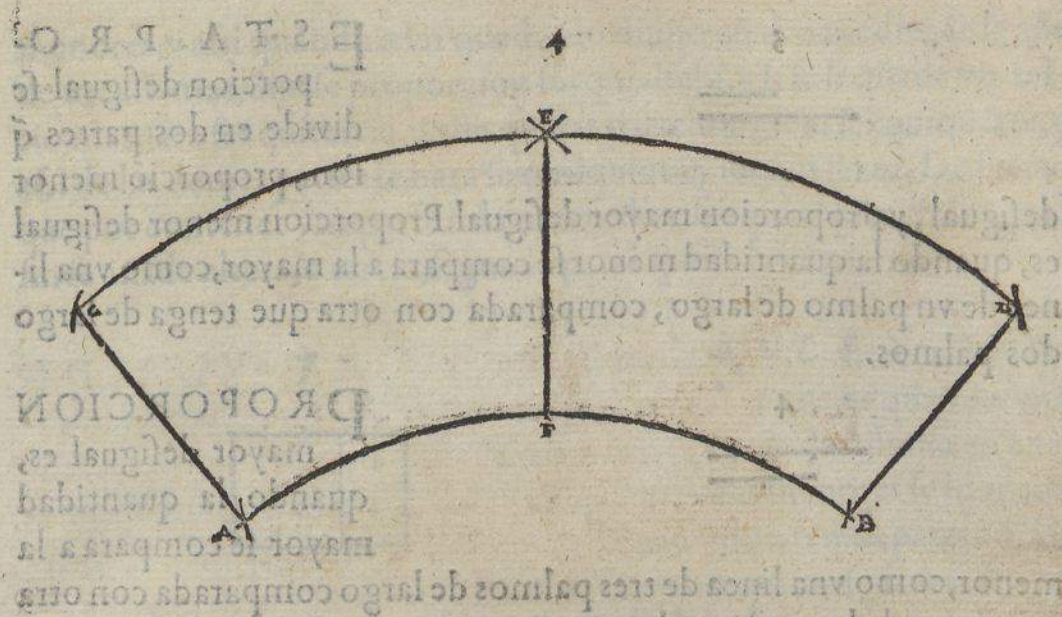
A. B. se quisiere saber su centro, se haze en esta porcion de los puntos A. C. D. B. las lineas corvas con el compas, por cuyos encuentros passando dos lineas rectas iran a concurrir al punto G. donde sera centro de esta porcion de circulo, y de alli fixado el compas se puede proseguir la buelta hasta cerrar la circunferencia, con la qual regla se puede añadir qualquier arco, o cosa circular, sin que su buelta quede torcida.



Dos porciones de circulo, como se sabra su centro, figura 4.

Y QUANDO vuiere dos porciones de circulo vna mayor que otra dadas ambas de vn solo centro. Este centro se sacara partiendo la porcion baxa en dos partes iguales A. F. B. y desde B. A. se haze en la porcion alta el medio E. y en el abierto que tiene el compas en la distancia dicha A. E. se fixa el vn pie en F. y con el otro se señalan los puntos C. D. de vn lado y otro de la porcion alta. Dadas despues vnas lineas rectas en estos puntos, la linea C. A. y la linea E. F. y la linea D. B. todas iran a concurrir adonde fuere el centro de que se vuieren dado las dos porciones de circulo dichas, cuyas demostraciones son precisas y de grá importacia pa chapas de coronas y golletes y otras cosas.

Capit.



CAPIT. VII. TRATA DE PROPORCIONES, contiene nueve figuras.

La proporcion es cosa comparada de vna especie a otra que sea tal y esta en dos maneras es nombrada igual la vna y otra desigual Sera en lineas cada vna figurada comenzando primero por la igual Despues por desiguales y menores comparadas a otras sus mayores.

PROPORCION es, la comparaciõ q ay entre dos quantidades de vna especie, como numero a numero, o linea a linea. Divide se en proporcion igual y desigual. Proporcion igual es, quando se igualan dos quantidades en especie, como vna linea que sea su largo vn palmo, comparada con otra de su mismo largo.

Proporciõ igual, figura 1.

PROPORCION desigual es, quando se comparan dos quantidades de vna especie y no son iguales, como vna linea de tres palmos de largo, comparada con otra de quatro.

Proporciõ desigual, figura 2.

Esta



LIBRO PRIMERO.

3



Proporció
menor de-
sigual, fi-
gura 3.

desigual, y proporcion mayor desigual. Proporcion menor desigual es, quando la cantidad menor se compara a la mayor, como vna linea de vn palmo de largo, comparada con otra que tenga de largo dos palmos.

4



Proporció
mayor de-
sigual, fi-
gura 4.

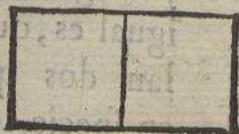
menor, como vna linea de tres palmos de largo comparada con otra que tenga de largo dos palmos.

Tienen las proporciones desiguales
generos vno de otro diferente

Multi-
plex, figura
5.

Multiplex el primero y otros tales
super particular super parciente
Por quadros hechos partes numerales
y añadiendo la parte conveniente
Mostrare cinco generos que tienen
y los nombres que a todos les convienen.

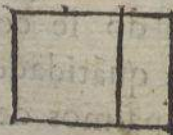
5



Proporció
dupla tri-
pla, qua-
drupla, y
quincupla

no sera proporcion dupla, y si se le añaden dos sera tripla, y si tres quadrupla, y si quatro quincupla, y assi procede en infinito.

6



Super par-
ticularis,
figura 6.

ESTA PRO-
porcion desigual se
divide en dos partes q
son, proporció menor

PROPORCION
mayor desigual es,
quando la cantidad
mayor se compara a la

TIENEN ESTAS
proporciones desi-
guals cinco generos.

Multiplex, Super parti-
cularis, Super partiens,
Multiplex super parti-
cularis, Multiplex su-
per partiens. Multiplex,
es quando vna quatidad
cõtine en si otra de su
misma gradeza y valor
dos, o mas vezes, y assi
quando a vn quadrado
equilatero se le añade
otro de su mismo tama-
ño

SUPER PAR-
ticularis, es quando
a vna cantidad diuifa
en partes menores se le
añade vna parte de las
me

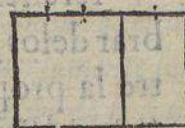
GEOMETRIA. TIT. II.

17

menores, y assi quando a vn quadrado diuifo en dos medios se le aña-
de medio mas, dize se proporcion sexquialtera, y si se le añade vn ter-
cio mas, sera sexquitercia, y vna quarta parte mas, sera sexquiquarta, y
assi de las demas partes se hara sexquiquinta y sexquisepta. De suerte
que por contener vna parte sola mas se dize sexqui al principio, y al
fin se añade altera, o tercia, segun la parte que se le añadiere.

Proporció
sexquialte-
ra, sexqui-
tercia, y
sexqui-
quarta.

7



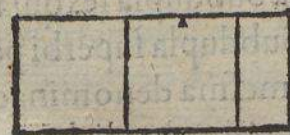
SUPER PAR-
tiens, es quando vna
quatidad diuifa en par-
tes menores se le añade
dos, o mas partes delas
menores, como si a vn

Super par-
tiens, figu-
ra 7.

quadrado diuifo en tres partes se le añadiesen dos tercias partes mas
sera, Superbi partiens tercias, y si se le añaden tres quartas partes, sera
Super tri partiens quartas. Demanera que lo primero de este genero
es super, lo segundo es bi partiens, si se añaden dos partes, y si se añade
tres es Tri partiens, y si quatro, Quadri partiens, y lo tercero es el nu-
mero menor de lo que se compara, que si fueren tres seran tercias, y si
quatro, quartas.

Superbi
partiens ter-
cias, super
tri partiens
quartas.

8



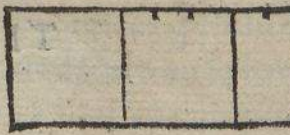
MULTIPLEX
super particularis,
es quando a vna quan-
tidad diuifa en partes
menores se le añade o-
tra de su misma gran-

Multi-
plex super
particulari-
s, figura
8.

deza, y mas vna parte de las menores: como si a vn quadrado se aña-
diessse quadrado y medio, se dira dupla sexquialtera, y si vn quadrado
y vn tercio se dira, Dupla sexquitercia, y si se le añaden dos quadra-
dos y vn quarto, se dira Dupla sexquiquarta, assi de las demas.

Proporció
Dupla sex-
qui altera
Dupla sex-
quiter-
cia, y Du-
pla sexqui-
quarta.

9



MULTIPLEX
super partiens, es
quando a vna quan-
tidad diuifa en par-
tes menores, se le
añade

Multi-
plex super
partiens, fi-
gura 9.

Proporció
dupla su-
perbi par-
tiens ter-
cias, dupla
supertri
partiens
quintas.

LIBRO PRIMERO.

añade otra de su misma grandeza, y dos o tres de las menores, como si a vn quadrado se le añadiesse otro quadrado y dos tercios mas, se dira Dupla superbi partiens tercias, y si se le añade vn quadrado y tres quintas partes mas, se dira Dupla supertri partiens quintas, y así de las demas.

En esto del nombrar ay diferencia

en la proporcion grande y en la chica

Con vn sub que se añade ay conveniencia

y esto a la proporcion menor se aplica

X por ser las figuras la apariencia

en que se vee mejor lo que publica

Mi pluma, dare fin a lo pasado

por poder proseguir mas alentado.

AY VNA DI-

ferencia en el nom-

brar de los generos, en-

tre la proporcion ma-

yor y la menor desig-

ual, porque la mayor

se nombra segun el ge-

nero en que estuviere,

y la menor del mismo

nombre que la mayor

añadiendo vn sub al principio por compararse el menor numero

al mayor, y así la que llamamos Dupla en la mayor, se llamara Sub-

dupla en la menor, y la Sexquialtera, se llamara en la menor, Subsex-

quialtera, por ser el medio añadido lo que se toma por principal qua-

ntidad, y la Superbi partiens tercias, sera en la menor, Subsuperbi par-

tiens tercias, y la Dupla sexquialtera, sera Subdupla sexquialtera, y la

Dupla superbi partiens tercias, sera Subdupla superbi partiens

tercias, y así se nombrara por la mesma denominacion

que la mayor con el sub que tenemos dicho,

y esto basta quanto a pro-

porciones

FIN DEL PRIMERO

Titulo.

TITVLO

TITVLO SEGUNDO, DE LOS

cuerpos regulares e irregulares, y relojes, dividese

en cinco capitulos.

CAPITVLO I. TRATA DE CVERPOS

regulares y sus laminas, contiene onze figuras.

Los cuerpos regulares siempre tienen

todas las superficies y los lados

Y iguales, y aunque a ser diversos vienen

segun diuersamente son formados,

Solos cinco hare do se contienen

lo sustancial de todos los traçados

Los demas dexare que son muy varios

por no ser (dichos estos) necesarios.

ne para trazar sus figuras, y cortar sus chapas así en los cinco regula-

res como en los seis irregulares de adelate, pues no enseñan esto Alber-

to Durero, ni Daniel Barbaro, en todos los q andá en sus libros, y no

nos deternemos mucho en esto, pues ello de si no sirve, saluo para in-

teligencia de otras muchas cosas q cada dia succede formarse de chapas

por cortes, lo qual entedera cō facilidad el q en esto estuviere pratico.

Triangulas seran las placas de estos

este sera de quatro, y de ocho aquel,

Aquel otro de veinte todos puestos

vnos con otros juntos de tropel

De seis quadros el otro aqui compuestos

y luego mostrare junto con el

Otro en doze pentagonos juntados

como en dos formas se veran traçados.

vee como queda en limpio.

La figura 1. es la chapa desplegada de este cuerpo, y passando vn bu-

ril por todas la lineas q estan dentro dela chapa, se buelven, y cierrase

el cuerpo, quedando en la forma que se muestra en la figura.

Esta figura 2. es vn cuerpo de ocho superficies triangulares que lla-

man Octaedro. Formase en vn circulo cō vn diametro A. B. y hecho

vn qua-

CVERPO RE-

gular se llama el q

consta de lados y super-

ficies iguales, y aunque

ay muchas maneras de

estos cuerpos no ques-

mos poner mas de los

cinco de Euclides, y

mostrar el orde q se tie-

Cuerpos
regulares.

LA figura primera q

no tiene numero, es

vn Tetraedro de qua-

tro superficies triangu-

lares. Formase en vn cir-

culo hecho seis partes,

y de ellas se toman las

quatro, como lo muc-

stra la figura, y fuera se

Tetraedro
cuerpo de
quatro su-
perficies
triangula-
res, figura
sin nume-
ro.

Chapa de
este cuer-
po, figura
1.

Octaedro
cuerpo de
ocho super-
ficies trian-
gulares, fi-
gura 2.

vn quadrado dentro, se parte la circunferencia en seis partes, y pone se el canto dela regla de 1. en 2. y en 3. dando las lineas que hazen el triangulo dentro del quadrado, el qual dexa mostrados los demas como se vee fuera.

La figura 3. es la chapa de este cuerpo.

La figura 4. es vn cuerpo que llaman Icosaedro de veinte superficies triangulares. Formase en vn circulo hecho seis partes, y con vn diametro A. B. y tirada vna linea de 1. en 2. donde esta corta el diametro, que es al punto 3. se da por alli vn circulo menor en que se haze el triangulo de dentro, lo demas esta claro como se muestra fuera.

La figura 5. es la chapa de este cuerpo.

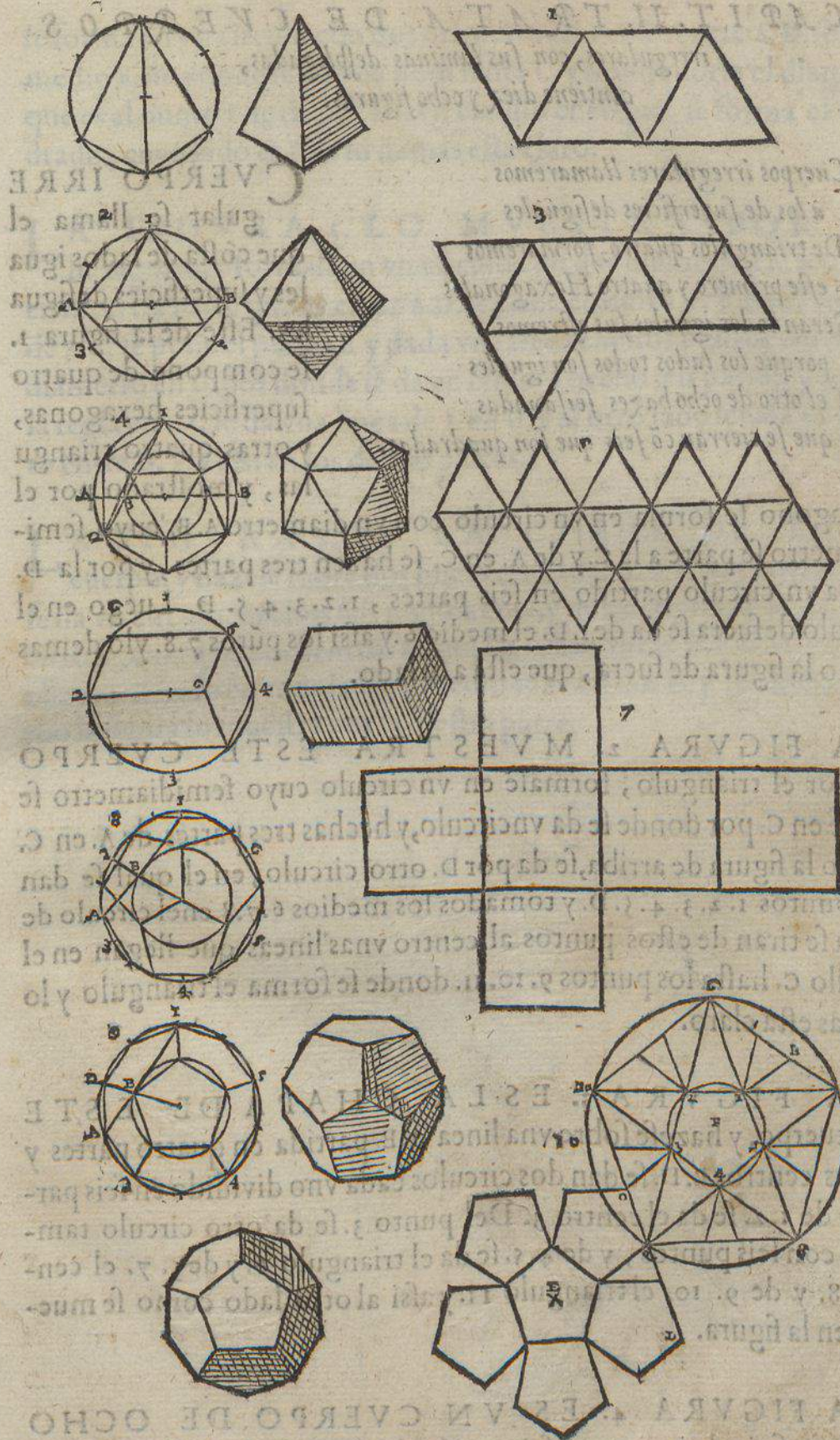
Esta figura 6. es vn cuerpo que llaman Hexaedro, formado de seis superficies quadradas. Haze se en vn circulo hecho quatro partes 1. 2. 3. 4. y estas se hazen ocho dando vn medio en cada vna, y cerradas las lineas dentro del circulo, se pone la regla de 3. en 5. y se da la linea hasta 6. y asfi al otro lado al 1. como lo muestra la figura de fuera.

La figura 7. es la chapa de este cuerpo.

La figura 8. es vn cuerpo que llaman Dodecaedro, de doze pentagonos, muestra se por dos lados. Este primero se forma en vn circulo hecho seis partes, y cada parte diuifa en tres que hazen diez y ocho. Da se de 1. en A. vna linea y otra de 2. en 5. y al encuentro de ambas, que es al punto B. se da el circulo de dentro, lo demas como la figura de fuera.

La figura 9. es el mismo cuerpo por otro lado, y tambien se forma en vn circulo partido en cinco partes y despues en diez. Da se luego vna linea de 1. en A. y otra de 2. al centro y al encuentro B. se da el circulo de dentro donde se haze el pentagono, y lo demas como se muestra fuera.

La figura 10. es la chapa de este cuerpo y para cortarse se haze el pentagono, y danse las lineas por los puntos 1. 2. 3. 4. 5. que passen hasta 6. 7. 8. 9. 10. y dado el circulo y las lineas en estos angulos, se abre el compas en 1. 2. y aquella distancia se pone de 6. en I. y de 7. en B. y asfi en todos lados, y la linea Q. 10. se passa adelante, y abierto el compas en 8. Q. se pone asfi de C. en D. y cerrado el compas de Q. en F. se haze de C. D. el centro E. y de alli se forma la lamina como la primera, y puede se hazer de dos chapas y soldarlas.



LIBRO PRIMERO.

CAPIT. II. TRATA DE CVERPOS

irregulares, con sus laminas desplegadas,
contiene diez y ocho figuras.

Cuerpos
irregula-
res.

Cuerpos irregulares llamaremos
a los de superficies desiguales
De triangulos quatro, formaremos
este primero y quatro Hexagonales
Seran todos iguales sus extremos.

porque los lados todos son iguales
Y el otro de ocho hazes seisavadas
que se cierran cō seis que son quadradas.

Cuerpo de
quatro su-
perficie
hexagonas
y quatro
triangulas,
figura 1.

hexagono se forma en vn circulo con vn diametro A. B. cuyo semi-
diametro se parte a la C. y de A. en C. se hazen tres partes, y por la D.
se da vn circulo partido en seis partes, 1. 2. 3. 4. 5. D. Luego en el
circulo defuera se da de 1. D. el medio 6. y así los pñtos 7. 8. y lo demas
como la figura de fuera, que está a su lado.

El mismo
por otro la-
do, figura
2.

LA FIGVRA 2. MVESTRA ESTE CVERPO
por el triangulo, formase en vn circulo cuyo semidiametro se
parte en C. por donde se da vncirculo, y hechas tres partes de A. en C.
como la figura de arriba, se da por D. otro circulo, en el qual se dan
seis puntos 1. 2. 3. 4. 5. D. y tomados los medios 6. 7. 8. en el circulo de
fuera se tiran de estos puntos al centro vnas lineas que llegan en el
circulo C. hasta los puntos 9. 10. 11. donde se forma el triangulo y lo
demas esta claro.

Chapa de
este cuer-
po, figura
3.

LA FIGVRA 3. ES LA CHAPA DE ESTE
cuerpo, y hazese sobre vna linea A. E. partida en quatro partes y
de los centros B. D. se dan dos circulos cada vno dividido en seis par-
tes y de 1. 2. se da el centro 3. Del punto 3. se da otro circulo tam-
bien con seis puntos, y de 4. 5. se da el triangulo 6. y de 5. 7. el cen-
tro 8. y de 9. 10. el triangulo 11. y así al otro lado como se mue-
stra en la figura.

Cuerpo de
ocho super-
ficie he-
xagonas y
seis qua-
dradas, fi-
gura 4.

LA FIGVRA 4. ES VN CVERPO DE OCHO
superficies hexagonas y seis quadradas. Por este lado dl quadrado
se for-

CVERPO IRRE-
gular se llama el
que cōsta de lados igua-
les y superficies desigua-
les. Este de la figura 1.
se compone de quatro
superficies hexagonas,
y otras quatro triangu-
las, y mostrado por el

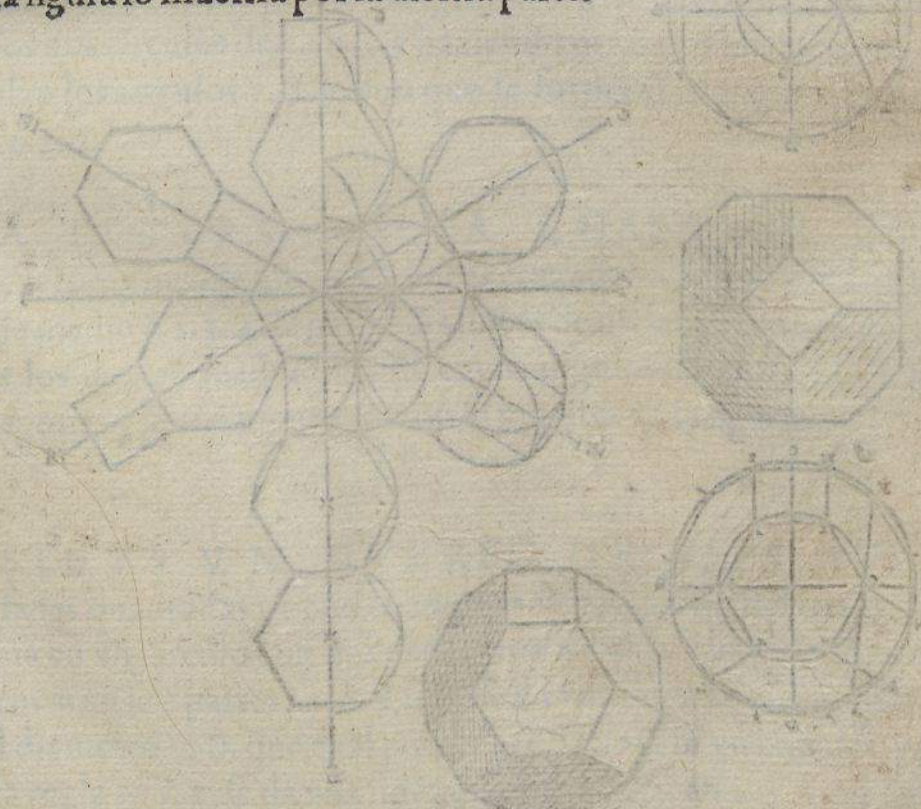
se forma en vn circulo con dos diametros A. B. C. D. entre A. D. se da el
medio E. de donde se da vna linea hasta C. y donde corta el diametro
que es al punto F. se da por alli vn circulo enel qual se forma el qua-
drado, cuyo lado es F. G. lo demas está claro.

LA FIGVRA 5. LO MVESTRA POR EL
hexagono, y formase en vn circulo con dos diametros A. B. C. D. y
en la tertia parte que ay entre A. D. se pone el punto F. y en el medio
de A. C. se pone el punto E y dada vna linea en estos puntos cortara el
diametro en G. por donde se da vn circulo hecho seis partes, y puesta
la regla en 1. 5. se da vna linea de 1. en H. y al otro lado señala el pun-
to entre D. F. y así en los demas partes.

El mismo
por otro la-
do, figura
5.

LA FIGVRA 6. ES LA CHAPA DE ESTE
cuerpo, y hazese sobre dos lineas cruzadas A. B. C. D. y enel medio
se da vn circulo, hechos seis puntos enel, y de cada punto se da otro
circulo, en cuyos encuentros se dan las otras lineas E. F. G. H. y sobre
ellas vn circulo en cada lado, y medio mas en C. E. H. y lo demas co-
mo la figura lo muestra por la diestra parte.

Chapa de
este cuer-
po, figura
6.





ESTE ES VN CVERPO DE SEIS SVPER-
ficies quadradas y ocho triangulas. Por este lado del triangulo se
forma en vn circulo con dos diametros A.B. C.D. y partida la circun-
ferencia en seis partes 1. 2. B. 3. 4. A. se da vna linea en 2. A. y dõde cor-
ta el diametro C. D. que es al punto 5. se da por alli vn circulo, y pue-
sta la regla en 1. 4. se da vna linea de 4. en 7. y assi en 2. 3. y en las de-
mas partes, y estas señalan los angulos del triangulo 5. 6. 7.

Cuerpo de
seis super-
ficies qua-
dradas, y
ocho trian-
gulas, figu-
ra 10.

El mismo
por otro la
do, figura
11.

Chapa de
este cuerpo
po, figura
12.

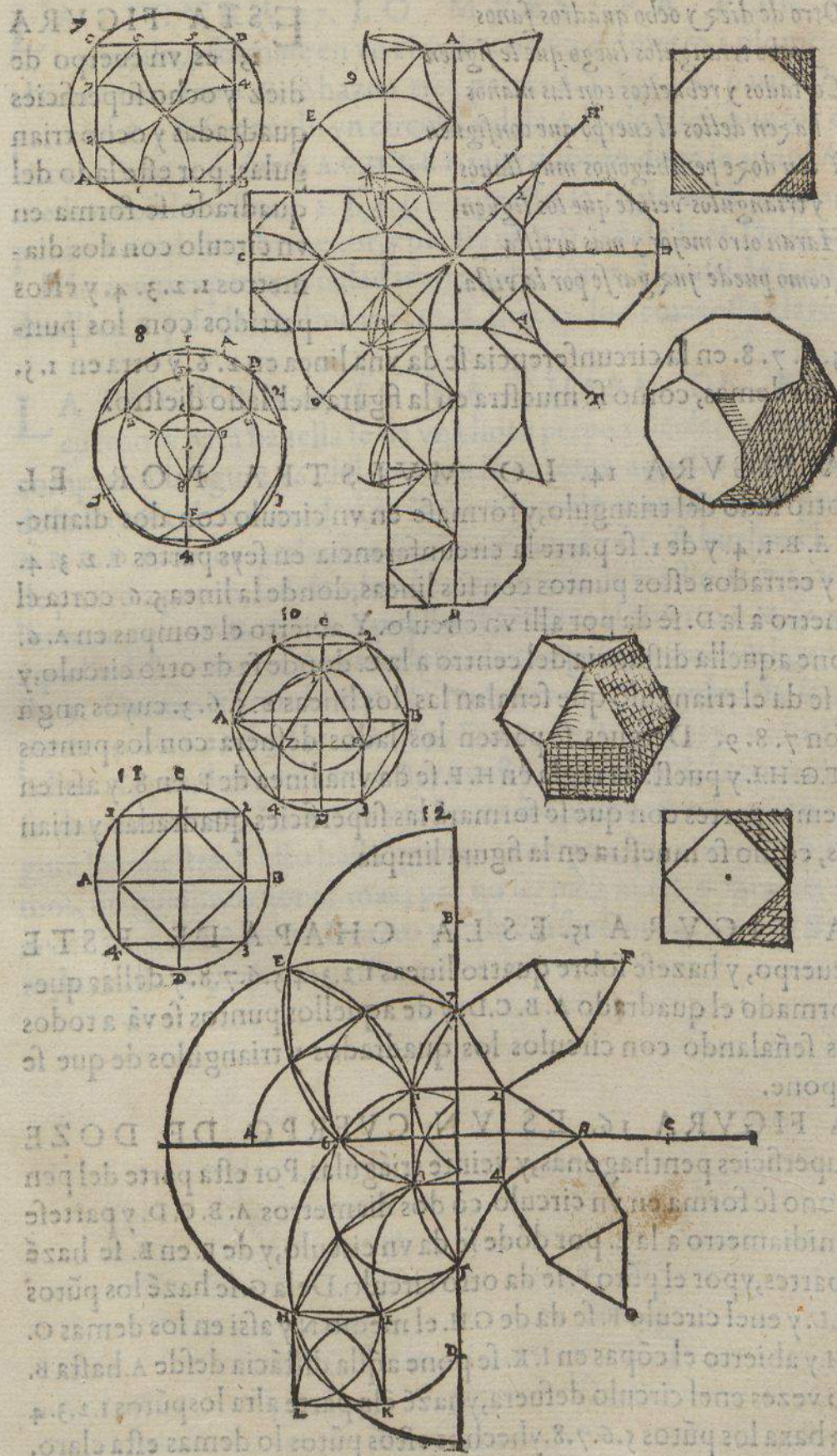
LIBRO PRIMERO.

LA FIGVRA 11. LO MVESTRA POR EL quadrado, y formase en vn quadrado inscrito en vn circulo, con otro quadrado dentro, cuyos angulos tocan los lados del mayor en los diámetros del circulo A. B. C. D.

LA FIGVRA 12. ES LA CHAPA DE ESTE cuerpo y para formalla se dan dos líneas en angulos rectos, y en medio vn quadrado tan grande como el menor 1. 2. 3. 4. de cuyos angulos se dan quatro circulos que señalan los triangulos 5. 6. 7. 8. y pue sto vn pie del compas en 6. se abre el otro hasta el 7. y de alli se buel ue hasta 5. y asfi de los puntos 7. 8. 5. En los diámetros de estas buel tas se hazé de los puntos 5. 6. 7. 8. los medios A. B. C. D. y abierto otra vez el compas en 6. 7. se pone vn pic en A. y con el otro se da vna li nea corva de 1. en E. y de B. en 2. F. y de C. en 4. G. y de D. en 3. H. otras, y hecho esto es lo demas claro.

GEOMETRIA. TIT. II.

24



Otro

Cuerpo de
18. super-
ficies qua-
dradas y o-
cho trian-
gulos, figu-
ra 13.

LIBRO PRIMERO.

Otro de diez y ocho quadros sanos
y ocho triangulos luego que le siguen
Cortados y rebueltos con las manos
hacen dellos el cuerpo que consiguen
Y con doze pentagonos muy llanos
y triangulos veinte que los ligen
Haran otro mejor y mas artista
como puede juzgar se por la vista.

ESTA FIGVRA
13. es vn cuerpo de
diez y ocho superficies
quadradas y ocho trian-
gulas, por este lado del
quadrado se forma en
vn circulo con dos dia-
metros 1. 2. 3. 4. y estos
partidos con los pun-

tos 5. 6. 7. 8. en la circunferencia se da vna linea en 2. 6. y otra en 1. 5.
y en los demas, como se muestra en la figura del lado diestro.

El mismo
por otro la-
do figura
14.

LA FIGVRA 14. LO MVESTRA POR EL
otro lado del triangulo, y formase en vn circulo con dos diame-
tros A. B. 1. 4. y de 1. se parte la circunferencia en seys partes 1. 2. 3. 4.
5. 6. y cerrados estos puntos con sus lineas, donde la linea 5. 6. corta el
diametro a la D. se da por alli vn circulo. Y abierto el compas en A. 6.
se pone aquella distancia del centro a la C. donde se da otro circulo, y
en el se da el triangulo que señalan las dos lineas 2. 5. 6. 3. cuyos angu-
los son 7. 8. 9. Despues se parten los lados defuera con los puntos
D. E. F. G. H. I. y puesta la regla en H. F. se da vna linea de F. en 8. y assi en
las demas partes con que se formará las superficies quadradas y trian-
gulas, como se muestra en la figura limpia.

Chapa de
este cuer-
po, figura
15.

LA FIGVRA 15. ES LA CHAPA DE ESTE
cuerpo, y hazese sobre quatro lineas 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. y dellas que-
da formado el quadrado A. B. C. D. y de aquellos puntos se vá a todos
lados señalando con circulos los quadrados y triangulos de que se
compone.

Cuerpo de
doze su-
perficies
pentagono-
nas y vein-
te triangu-
los, figura
16.

LA FIGVRA 16. ES VN CVERPO DE DOZE
superficies pentagonas, y veinte triángulas. Por esta parte del pen-
tagono se forma en vn circulo cō dos diametros A. B. C. D. y partese
el semidiametro a la E. por dōde se da vn circulo, y de E. en B. se hazē
tres partes, y por el pūto F. se da otro circulo. Dela G. se hazē los pūtos
H. I. K. L. y en el circulo F. se da de G. H. el medio N. y assi en los demas O.
P. Q. M. y abierto el cōpas en I. K. se pone aqūlla distācia desde A. hasta B.
cinco vezes en el circulo defuera, y hazē éla parte alta los pūtos 1. 2. 3. 4.
y en la baxa los pūtos 5. 6. 7. 8. y hechos estos pūtos lo demas esta claro.

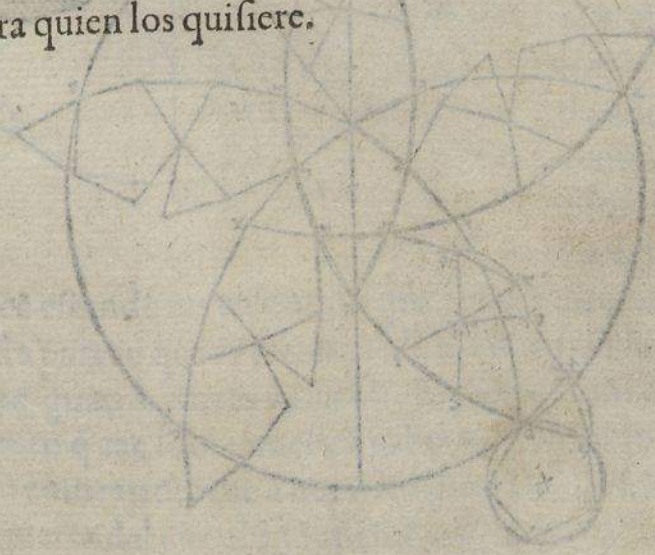
La

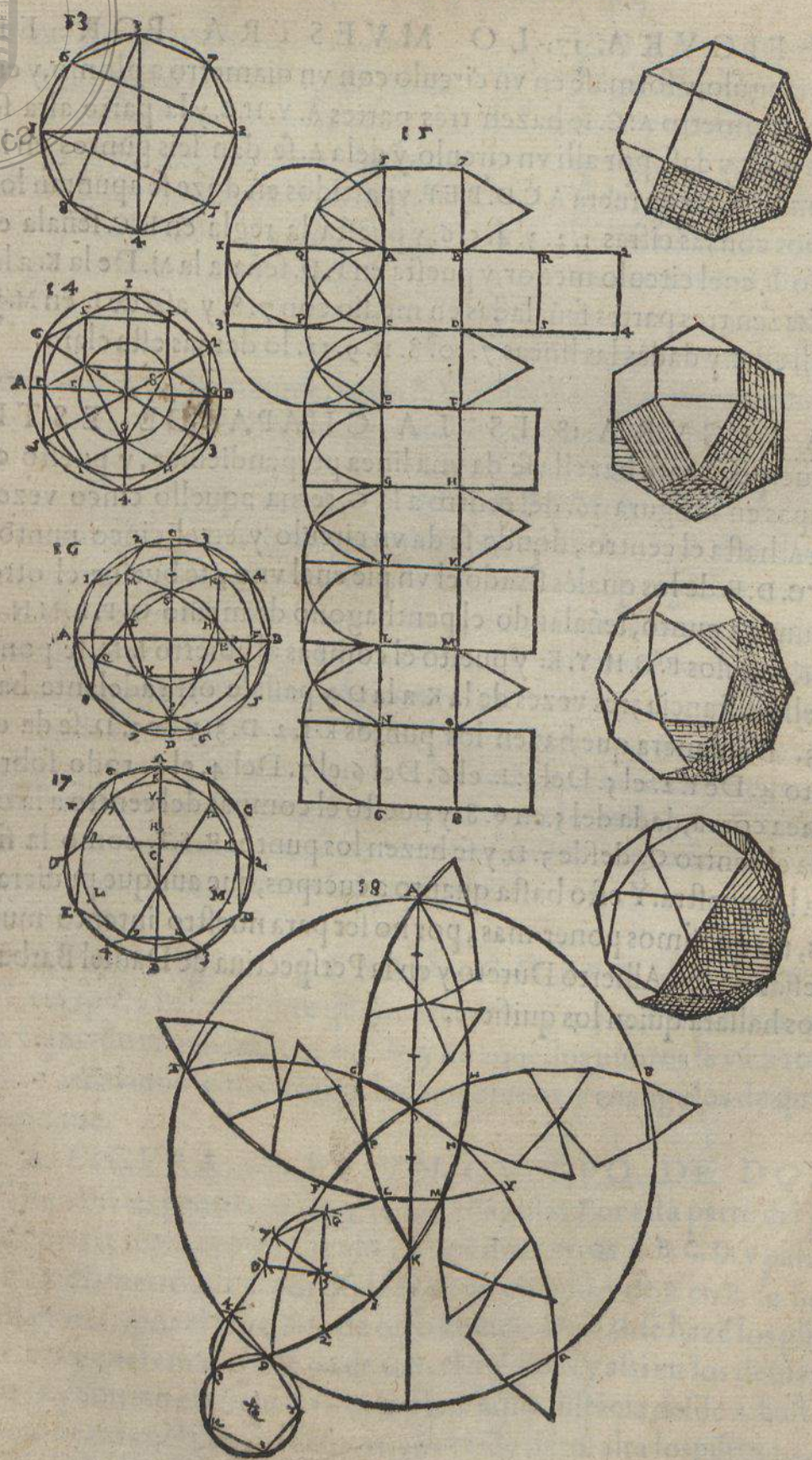
LA FIGVRA 17. LO MVESTRA POR EL
triangulo, y formase en vn circulo con vn diametro a plomo, y en
el semidiametro A. C. se hazen tres partes A. Y. H. C. y la parte alta se
parte en K. y dase por alli vn circulo, y dela A. se dan seis puntos en la
circunferencia de fuera A. C. D. B. E. F. y partidos en doze se apuntan los
medios con las cifras 1. 2. 3. 4. 5. 6. y puesta la regla en E. C. señala el
punto L. en el circulo menor, y puesta en F. D. señala la M. De la K. a la
L. se hazen tres partes señaladas en medio con 7. 8. y assi de L. en M. y
de alli en K. y dadas las lineas 7. 10. 8. 11. 9. 12. lo demas esta claro.

El mismo
por otro l-
do, figura
17.

LA FIGVRA 18. ES LA CHAPA DE ESTE
cuerpo, y para hazella se da vna linea perpendicular, y puesto el
compas en la figura 16. del centro a la G. terna aquello cinco vezes
de la A. hasta el centro, donde se da vn circulo y en el cinco puntos
A. B. C. D. E. de los quales fixado el vn pie en el vno, se buelue el otro
de punto a punto, señalando el pentagono de medio O. P. L. M. N. y
los triangulos F. G. H. Y. K. y puesto el compas al abierto L. M. se pone
aquella distancia tres vezes de la K. a la D. y passase otra adelante ha-
sta 3. Demanera que hazen los puntos K. 1. 2. D. 3. y de 3. D. se da el
punto 4. De 1. 2. el 5. Del 5. L. el 6. Del 6. el 7. Del 4. el 8. todo sobre
la linea corva, dada del 5. en 6. 8. y puesto el compas del centro a la L.
se da el centro Q. desde 3. D. y se hazen los puntos R. S. T. como la fi-
gura lo muestra. Y esto basta quanto a cuerpos, que aunque pudiera-
mos, no quēsimos poner mas, por no ser para nuestro intento muy
necessarios: en Alberto Durero y en la Perspectiua de Daniel Barba-
ro, los hallara quien los quisiere.

Chapa de
este cuer-
po, figura
18.





Capit.

CAPIT. III. TRATA DE LOS CIRCV-

los de la Sphera y relojes Orizontales, contiene cinco figuras.

La Sphera es en vn circulo formada y con las cinco zonas se rodea. Sobre los dos coluros sustentada y sobre vn ixe siempre se boltea. Con vn zodiaco esta tambien cercada por donde el Sol alumbra y se passea. Andando entre los tropicos continuo que cada vno es seis meses su vezino.

PARA HA- La Sphera figura 1.

zer los relojes q suelen hazerse de oro y plata, que son los Orizontales, Cylin-dros y Anulares, dire-mos con toda breue-dad los nombres de los principales circu-los dela Sphera para que adelante nos en-tendamos. Sphera es vna revolucio de me-dio circulo al rede-dor de su diametro, formase praticamen-te en vn circulo, y for-malla en os obliqua como la tenemos en España. En este circu-lo se da vn diametro A. B. esta linea repre-senta el Orizonte, y de alli arriba es lo q vemos de Cielo, y el otro semicirculo es lo q se nos abscóde,

como parece estando en vn campo que toda la circunferencia do alcança la vista parece que se termina alli el cielo con la tierra. Este cir-culo se haze quatro partes A. B. C. D. El punto C. muestra el cenith, que es el punto q cae sobre nuestra cabeça, y el punto D. muestra el nadir q es su contrario, y cae a nuestros pies. Del Orizote B. al cenith C. q es vna quarta del circulo, se cuenta noventa grados, y en todo el circulo treziétos y sesenta grados, y cada grado vale sesenta minutos.

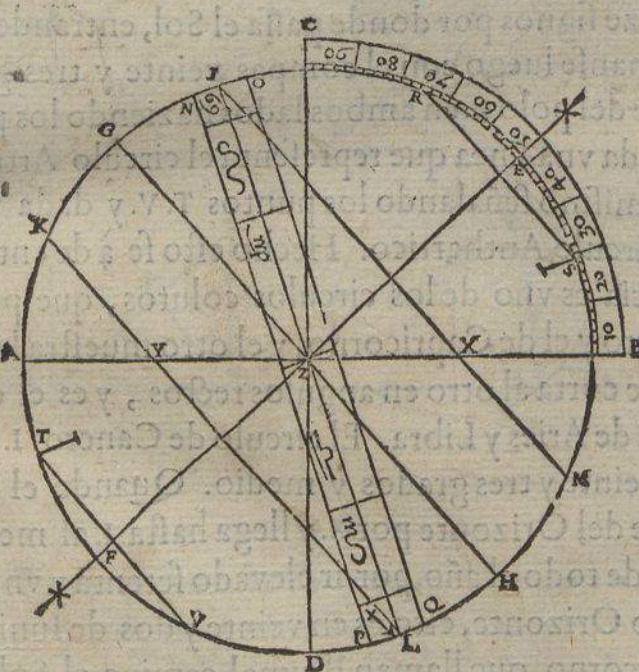
Cenith.

Nadir.

Grados.

Minutos.

El polo



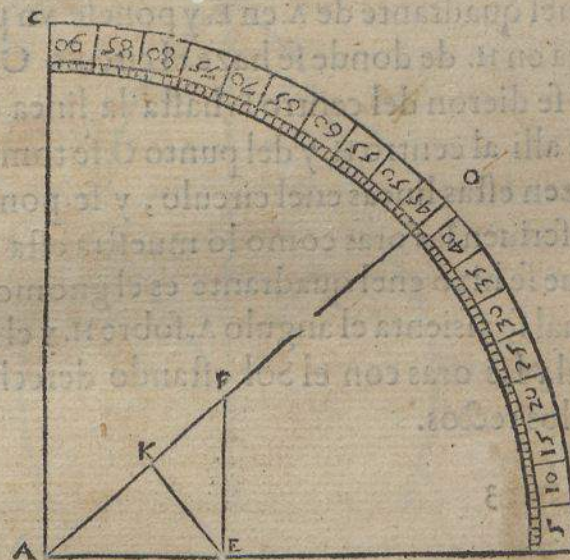
Polo. El polo y æxe del mundo, que es sobre que se imagina mouerse el primer mobil, que en Madrid està eleuado quarenta y dos grados del horizonte de B. en E. es este punto E. lo que llaman Norte, del qual se da vna linea que passa por el cetro y señala al otro lado del circulo en la B. el otro polo, que llaman Sur, y esta linea E. F. es el æxe de la Sphera. Hecha esta linea se haze la linea G. H. que corta el æxe en angulos rectos, y esta representa el circulo Equinocial, y terna de altura de A. en G. quarenta y ocho grados. Tomanse despues cõ el compas desde la B. veinte y tres grados y medio, y aquello se pone desde G. en I. K. y al otro lado desde H. se dan los puntos L. M. Dada vna linea de I. en M. paralela dela Equinocial señalará el tropico de Cancro, y la linea K. L. señalará el tropico de Capricorno. Despues se da vna linea de I. en L. esta llaman Ecliptica, y en ella dela I. se toman seis grados a cada lado, que hazen los puntos N. O. P. Q. y danse de los puntos N. O. dos lineas paralelas que llegan a P. Q. Estas señalan el Zodiaco, que es el sitio de los doze signos por donde passa el Sol, entrando cada mes en el suyo. Tomanse luego con el compas veinte y tres grados y medio, y ponense del polo E. en ambos lados haziendo los puntos R. S. en los quales se da vna linea que representa el circulo Artico, y del polo F. se haze lo mismo señalando los puntos T. V. y dada vna linea en ellos, haze el circulo Anthartico. Hecho esto se à de entender que la circunferencia es vno de los circulos coluros, que passa por el tropico de Cancro y el de Capricorno, y el otro muestra la linea de los polos E. F. que corta al otro en angulos rectos, y es el que passa por los principios de Aries y Libra. El circulo de Cancro I. M. dista dela Equinocial veinte y tres grados y medio. Quando el Sol anda en este circulo sale del Horizonte por X. y llega hasta I. al medio dia, haze el dia mayor de todo el año, por ir elevado setenta y vn grados y medio de nuestro Horizonte, esto es en veinte y dos de Iunio. Por el circulo de Capricorno, que llaman Brumal, camina el Sol saliendo del Horizonte por Y. y llega hasta K. al medio dia, haze el dia menor de todo el año, y esto es a veinte y dos de Deziembre, y quãdo camina el Sol por la Equinocial saliendo del Horizonte por Z. y llega hasta G. al medio dia, es el dia tan grande como la noche, esto es en veinte y vno de Março, y en veinte y tres de Septiembre. Los puntos S. T. muestran los polos del Zodiaco: y esto es lo que basta para que adelante se entienda lo que trataremos.

Circulo Artico.
Circulo Anthartico.
Circulos coluros.

Dia mayor del año.
Dia menor del año.
Dia igual ala noche.
Polos del Zodiaco.

El qua

El quadrante es la guia principal para hazer los relojes que el Sol rige En el vera la altura cada qual que desde el Orizõte se colige Deste sale la linea Vertical donde el quarto del circulo se elige Y mostranos por linea aquella estrella que no se puede navegar sin ella.



Para hazer vn relox Orizõtal teniendo este quadrante en la presençia La linea se à de hazer Meridional y otra cruzada dela contingencia Y el circulo se forma Equinocial haziendo quartas, la circunferencia Y vna en seis espacios diuidida mostraran cada ora repartida.

compas en A. y el otro se tiende por el Orizõte lo que quieren, aqui llegó a E. y esta distancia es semidiametro del relox que se hiziere.

EL QVADRANTE es fundamẽto vniversal para todo genero de relojes, assi Orizõtales como Murales. Hazese en vn quarto de circulo partido en noventa grados, primero en tres, despues en diez y ocho, y cada parte en cinco. La linea A. B. representa el Orizõte. La linea A. C. el circulo vertical que señala el Cenith, y la que va de A. en O. representa el perno dela Equinocial y æxe del mundo, que està elevado quarenta y dos grados de nuestro Orizõte, que es la altura de Madrid como emos dicho, y de otros lugares que diremos en las tablas que poremos adelante.

Quadrante figura. 2.
Circulo vertical.

ES COSA YA tanta sabida este relox Orizõtal, que son pocos los que lo ignoran. Pero por dar principio a los demas lo haremos primero: y para començarlo se pone en el quadrante vn pie fixo del

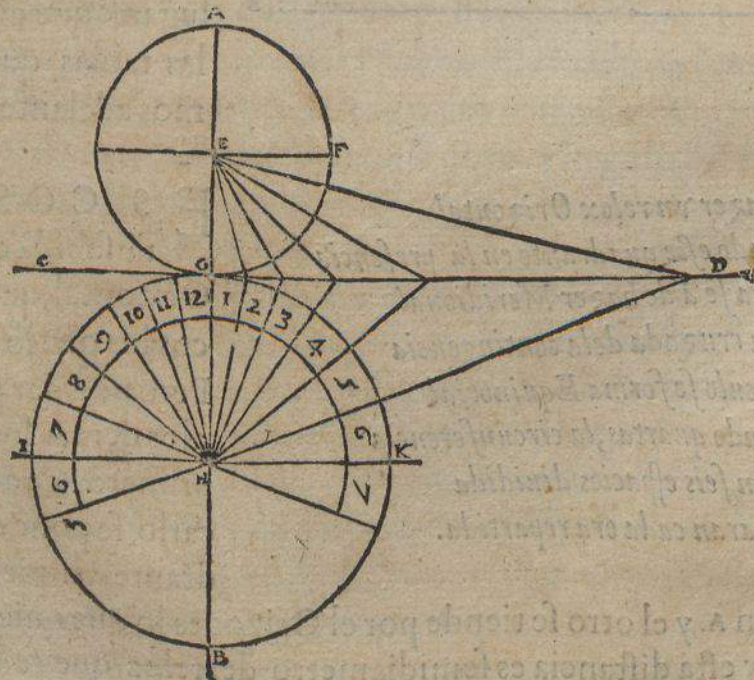
Relox Orizõtal, figura 3.

E Deste

Linea vertical.
Linea Oriental.
Linea de la Equinocial.
Linea Meridional.
Linea de la contingencia.

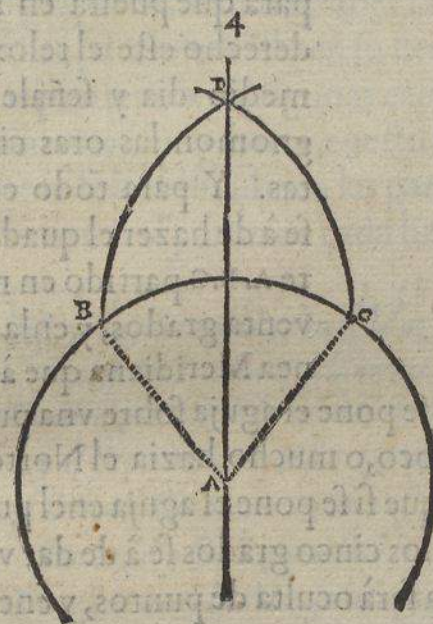
De este punto E. se sube vna linea en angulo recto hasta F. Esta se dice linea Vertical: y la linea A.E. se dice linea Oriental. Despues del angulo E. se da otra linea, que cae en angulos rectos entre E. A. y haze el punto K. esta se dice linea de la Equinocial. Hecho esto en el quadrante se comienza el relox sobre vna linea perpendicular A. B. esta se llama Meridional, cruzase otra por ella de C. en D. que se dice de la contingencia. Luego se abre el compas en el quadrante de E. en K. y asiérase en la Meridional de G. en E. de dōde se da vn circulo que es el de la Equinocial, el qual se divide en quatro partes, y la quarta F. G. se divide en seis partes iguales, y assentada la regla en el centro E. se dá por los seis puntos del circulo vnas lineas que todas parán en la linea C. D. Despues se abre el compas en el quadrante de A. en E. y ponese vn pie en el relox en G. y el otro llega en H. de donde se haze el circulo Oriental, y todas las lineas que se dieron del centro E. hasta la linea de la contingencia se tornan de alli al centro H. y del punto G. se toman los mismos tamaños que hazen estas lineas en el circulo, y se ponen al otro lado, y entre ellas se escriuen las oras como lo muestra esta figura. Y el triangulo A. E. F. que se hizo en el quadrante es el gnomon, o veta de este relox en el qual se assienta el angulo A. sobre H. y el angulo E. sobre G. el qual señala las oras con el Sol estando derechamente leuantado y en angulos rectos.

Veta de este relox.



El relox

El relox a de estar en parte llana
y a de estar assentado al medio dia
Y tomase la linea Meridiana
con vn perno clavado en recta via
El Sol haze su sombra demañana
Señalase y despues esta es la guia
Por do el compas nos muestra aquella parte
en que se media el dia y se reparte.



uado, y cō vn cōpas se dara vn circulo de A. por B. y tornarse à a clavar el clauo como estaua de antes. Hecho esto a se de esperar algũ espacio y tornase a mirar quãdo la dicha sombra llega en otra parte qualquiera de la circūferencia, q̄ sera despues de medio dia, supuesto q̄ llegó a C. abrese el cōpas en B. C. y danse hazia arriba dos lineas corvas q̄ se cruzan en D. y dada del pũto D. vna linea q̄ caya sobre el cẽtro A. esta sera la verdadera q̄ muestra el medio dia, y al derecho de ella ponẽ la meridiana del relox, y fixase para que el gnomon apunte las horas.

Las agujas despues de ser formadas
del azero y laton con que las dan
Por ambas partes an de ser tocadas
con la cabeça y pies de piedra iman

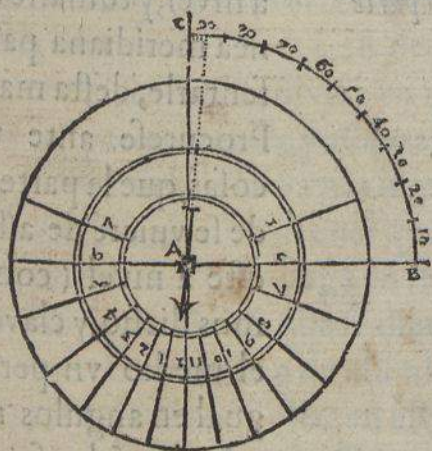
SABIDO HAZER el relox como emos dicho, si se vuiere de assentar en alguna parte que aya de estar fixo, a de ser el assiento a nivel, y tomarse à la linea meridiana para assentarle, desta manera. Procurese ante todas cosas, que la parte donde se vuiere de assentar este a nivel (como emos dicho, y clave se en el medio vn perno y-gual en angulos rectos mirado cō la esquadra, que sera este assiento el punto A. y mirese dōde llega la sombra de este hierro, que presuponemos, que llegaua a la B. y señalase alli aquel pũto. Despues se quitara el hierro que estaua clauado, y cō vn cōpas se dara vn circulo de A. por B. y tornarse à a clavar el clauo como estaua de antes. Hecho esto a se de esperar algũ espacio y tornase a mirar quãdo la dicha sombra llega en otra parte qualquiera de la circūferencia, q̄ sera despues de medio dia, supuesto q̄ llegó a C. abrese el cōpas en B. C. y danse hazia arriba dos lineas corvas q̄ se cruzan en D. y dada del pũto D. vna linea q̄ caya sobre el cẽtro A. esta sera la verdadera q̄ muestra el medio dia, y al derecho de ella ponẽ la meridiana del relox, y fixase para que el gnomon apunte las horas.

La linea Meridiana como se sabe, figura 4.

SI SE LE VUIERE de poner aguja, se à de mirar quanto nordestea en el lugar dōde se vuiere

Aguja como se pone en el relox figura 5.

Despues sobre vna punta colocadas
puestas en vn quadrante se veran
Lo que Nordestearen y torcierien
para hazer la señal do las pusieren.



se vn lado del quadrante que es C. A. se pone el aguja sobre vna puntilla muy sutil, y luego ella se desvia poco, o mucho hazia el Norte. Demanera que de lo dicho se infiere, que si se pone el aguja en el punto A. y Nordestea cinco grados, que de los cinco grados se à de dar vna linea hasta A. que passe adelante, y esta será oculta de puntos, y en ella se señalará el aguja como emos dicho.

CAPIT. IIII. TRATA DE RELOGES.

Cylindros, contiene seis figuras.

Para hazer el Cylindro y el anillo
que son de modo y forma mas estraña

No podre declararme ni de zillo
sin mostrar el altor de toda España

Y abre en grados enteros de partillo
por que es mejor vsar de aquesta maña

Que añadiendo minutos a los grados
no se hazen los relojes concertados.

Tiene España
nueve grados
de altura,
de 37. ba-
sta 45.

ra, porq Gibraltar está en treinta y siete grados, y Asturias en quarera
y cinco

se vuire de hazer el relox. Nordestear se llama lo que se desvia de la linea Meridiana hazia el Norte y cóforme a los grados que Nordesteare se à de hazer la señal dela aguja en la caxuela donde se pone, para que puesta en aql derecho este el relox al medio dia y señale el gnomon las oras ciertas. Y para todo esto se à de hazer el quadrante A. B. C. partido en noventa grados, y en la linea Meridiana que à de

y cinco. Estos grados, ya diximos en la figura dela Sphera que cada vno tenia sesenta minutos, pero porque en estos instrumentos, es lo mejor guiallos por grados enteros, que añadirles minutos, pondremos los lugares todos en los grados que estan en todo su paralelo. Quiero dezir, q si vn lugar estuviere en treinta y ocho grados ydoze minutos no contaremos estos minutos, sino antes meteremos el tal lugar en treinta y nueve grados, porque treinta y ocho y quarenta minutos es mas que treinta y ocho y medio, y ay en esto mucho error, y no es suficiente sino para la descripcion dela Cosmografia, porq en el hazer de los Mapas es menester saber la altitud y latitud de cada lugar precisamente para assentallo en su sitio, pero en esto no importa, y en las Tablas ponemos en algunas casas, tantos grados, y dos tercios, o quatro quintos, o cinco sextos, en esto se à de entender q cada grado del quadrante se à de dividir en las partes que la tabla dixere, y tomar las que le vinieren al punto de cada linea, como diremos adelante.

España está cercada con el Mar
fino en los Perineos solamente
Comiença al medio dia en Gibraltar
y al Septentrion a Asturias tiene en frēte
A Oriente Cataluña viene a estar
Portogal y Galizia al Occidente
Y en estas nueve tablas se veran
las tierras que los grados tomaran.

Comiença España
por la parte de medio dia desde el estrecho de Gibraltar, y tiene por la parte da Oriēte hazia el mar mediterraneo el Reino de Granada, el de Murcia, el de Valencia, y el de

Sitio de España.

Cataluña donde fenece en las faldas de los mōtes Perineos por aquella parte. Y ala parte de Ocidente hazia el mar Oceano, tiene el Reino de Portogal, y el de Galizia, y por la parte de Septétrion hazia el mar de Aquitania tiene los principados de Asturias y Vizcaya, y el Reino de Navarra, y llega también a los Perineos, q son los mōtes q la dividen de Francia. Estas tablas mostraran los grados en cada casa, y también las oras en todas las ocho q tienen como en ellas se vera, y los meses a vn lado de dos en dos, salvo Iunio y Deziēbre q son los extremos del Sol.

Montes Perineos.

ESTA PRIMERA TABLA QUE SERA de treinta siete grados, comenzando a contar por el lado del poniente, toma desde Sanlucar de Barrameda hasta Fuengirola, y tiene estos lugares siguientes en la punta o cabo de esta parte.

E 3

Alge



LIBRO PRIMERO.

Algezira. Cadiz. Medinacidonia. Ronda.
Arcos. Estapona. Marbella. S. Pedro.
Alcala delos garsu. Fuengirola. Puerto de S. Maria. S. Lucar.
Barbate. (les. Gibraltar. Puerto Real. Tarifa.

Tabla primera para 37. grados.

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
37												
I	76 $\frac{1}{2}$	72	62	50 $\frac{1}{3}$	38	26 $\frac{1}{4}$	14 $\frac{2}{3}$	4 $\frac{1}{2}$				
M	I	73 $\frac{1}{2}$	69	59 $\frac{2}{3}$	49	36 $\frac{2}{3}$	24 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{1}{2}$			
A	A	64 $\frac{1}{2}$	61 $\frac{1}{2}$	53 $\frac{1}{3}$	43	30 $\frac{3}{4}$	19	7 $\frac{1}{2}$				
M	S	53	50 $\frac{1}{2}$	44	35	23 $\frac{1}{2}$	12					
F	O	41 $\frac{1}{2}$	39 $\frac{1}{2}$	34	26 $\frac{1}{3}$	15 $\frac{2}{3}$	4 $\frac{3}{4}$					
E	N	32 $\frac{4}{5}$	31 $\frac{1}{4}$	26 $\frac{1}{3}$	19 $\frac{1}{4}$	10						
D		29 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	7						

Acaba en 6. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 24. de Scor pion.

ESTA TABLA SEGUNDA DE TREINTA y ocho grados, toma desde Sigres en Portugal, y llega hasta Muxacra en el Reino de Granada, y passa por el Andaluzia, y tiene estos lugares.

Ardales. Cuba. Muxacra. Silves.
Archidona. Faro. Malaga. Sigres.
Antequera. Huelva. Moguer. Teba.
Alhama. Lebrixa. Niebla. Tavila.
Almeria. Loxa. Ossuna. Villalva.
Ayamonte. Lagos. Palos. Xerez de la frontera.
Alpidun. Mairena. Paymogo. ra.
Cepa. Marchena. Sevilla. Xativa.
Castromarin. Moron. Salobreña. Ximena.

Tabla segunda para 38. grados

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
38												
I	75 $\frac{1}{2}$	71	61	49 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{2}{3}$	26	14 $\frac{1}{3}$	4				
M	I	72 $\frac{1}{2}$	68	58 $\frac{2}{3}$	48	36	24	12	1 $\frac{1}{3}$			
A	A	63 $\frac{1}{2}$	60 $\frac{1}{2}$	52 $\frac{1}{3}$	42	30 $\frac{1}{3}$	18 $\frac{3}{4}$	7				
M	S	52	49 $\frac{1}{2}$	43	34	23	11 $\frac{1}{2}$					
F	O	40 $\frac{1}{2}$	38 $\frac{1}{2}$	33	25 $\frac{1}{3}$	15 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$					
E	N	31 $\frac{4}{5}$	30 $\frac{1}{4}$	25 $\frac{1}{3}$	18 $\frac{1}{4}$	9						
D		28 $\frac{1}{2}$	27 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$						

Acaba en 8. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 22. de Scor pion.

Esta

GEOMETRIA. TIT. II.

28

ESTA TERCERA TABLA ES PARA treinta y nueve grados, y toma desde Setubar en Portugal, y llega hasta Cartagena en el Reino de Murcia, y passa por el Andaluzia y Reino de Granada, y tiene estos lugares.

Adamuz. Caçalla. Granada. Menorca.
Aguilar. Carmona. Guadalcanal. Montemayor.
Andujar. Cabra. Guadix. Martos.
Alcala la Real. Caçorra. Horatan. Oribuela.
Alcaudete. Caravaca. Iden. Palma.
Belalcazar. Cieça. Lucena. Priego.
Baeça. Capericá. Llerena. Setubar.
Cordova. Ecija. Lorca. Vaena.
Cartagena. Frexenal. Murcia. Vbeda.
Cafra. Fesira. Mallorca. Ynojosa.

Tabla tercera para 39. grados

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
39												
I	74 $\frac{1}{2}$	70 $\frac{1}{3}$	60 $\frac{1}{2}$	49 $\frac{2}{3}$	37 $\frac{1}{4}$	26	14	4				
M	I	71 $\frac{1}{2}$	67 $\frac{1}{3}$	58 $\frac{1}{2}$	47 $\frac{1}{3}$	35 $\frac{3}{4}$	24	12	1 $\frac{1}{4}$			
A	A	62 $\frac{1}{2}$	59 $\frac{1}{2}$	52	42	30 $\frac{1}{3}$	18	7				
M	S	51	48 $\frac{2}{3}$	42 $\frac{1}{3}$	33 $\frac{1}{3}$	23 $\frac{1}{4}$	11 $\frac{2}{3}$					
F	O	39 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{1}{2}$	32	24 $\frac{2}{3}$	15	4 $\frac{1}{3}$					
E	N	30 $\frac{4}{5}$	29	24 $\frac{3}{4}$	17 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{3}{4}$						
D		27 $\frac{1}{2}$	26	21 $\frac{3}{4}$	15	6 $\frac{1}{2}$						

Acaba en 10. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 20. de Scor pion.

ESTA TABLA QVARTA DE QVARENTA grados de altura, toma desde Ataguia en Portugal, y passa por Estremadura hasta el Reino de Murcia, y llega hasta Alicante, y tiene estos lugares.

Aracena. Alicante. Albuten. Ciudad Real.
Alburquerque. Almanza. Almendral. Calatrava.
Almodovar. Ataguia. Badajoz. Chinchilla.
Almagro. Aznaga. Belen. Cintra.
Albaren. Alhange. Baños. Cañaveras.

Cal-



LIBRO PRIMERO.

Calçada.	Formentera.	Montalegre	Ronches.
C,afra.	Guadalupe.	Monforte.	Ribera.
Denia.	Gumera.	Montalvan.	Santaren.
Deleitoso.	Galisteo.	Medellin.	Sigura.
El viso.	Hornachos.	Montanches.	Trugillo.
Elche.	Lamego.	Puebla de Alcoçer.	Vilches.
Elves.	Lisboa.	Perera.	Velada.
Ebora.	Lemos.	Palabon.	Villajoyosa.
Feria.	Merida.	Ruesta.	Xixona.

Tabla
quarta pa
ra 40. gra
dos.

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.
40								
I	73 $\frac{1}{2}$	69 $\frac{1}{2}$	60	49	37	25 $\frac{3}{4}$	13 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{2}{3}$
M	I	70 $\frac{1}{2}$	66 $\frac{1}{2}$	58	47	35	23 $\frac{2}{3}$	11 $\frac{3}{4}$
A	A	61 $\frac{1}{2}$	59	51 $\frac{1}{3}$	41 $\frac{1}{2}$	30	17 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$
M	S	50	48 $\frac{1}{3}$	42	33	23	11	
F	O	38 $\frac{1}{2}$	37	32	24	14 $\frac{2}{3}$	3 $\frac{3}{4}$	
E	N	29 $\frac{3}{4}$	28 $\frac{1}{2}$	24	16 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{3}$		
D		26 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{3}$	20 $\frac{3}{4}$	14 $\frac{1}{3}$	6		

Acaba en 12. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 18. de Scorpion.

ESTA QUINTA TABLA DE QVARENTA y vn grados: toma desde Buarcos en Portugal, y passa por el Reino de Toledo, y el de Valencia, y llega hasta Cañete, tomando en este paralelo estos lugares.

Alcantara.	Cartizos.	Oropesa.	Torrijos.
Almaraz.	Coraguada.	Plasencia.	Torrezola.
Alarcon.	Gandia.	Pesquera.	Torrejon de Velasco.
Albufera.	Grao de Valencia.	Pederneira.	
Coria.	Horcajada.	Puebla de Motaluña	Villa real.
Caceres.	Iaquefa.	Rifana.	Valencia de el
Consuegra.	Losa.	S. Martin de valde	Cid.
Cervera.	Malagon.	iglesias.	Yepes.
Cañete.	Moya.	Segorbe.	Yllescas.
China.	Monviedro.	Toledo.	Ybiza.
Coimbra.	Orgaz.	Talavera.	

Esta

GEOMETRIA. TIT. II.

29

Tabla
quinta pa
ra 41. gra
dos.

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.
41								
I	72 $\frac{1}{2}$	68 $\frac{1}{2}$	60	48 $\frac{1}{2}$	36 $\frac{4}{5}$	25	13	3 $\frac{1}{3}$
M	I	69 $\frac{1}{2}$	66	57	47	34 $\frac{3}{4}$	23	11 $\frac{1}{2}$
A	A	60 $\frac{1}{2}$	58	50	41	29 $\frac{2}{3}$	17	6 $\frac{1}{2}$
M	S	49	47	41	32 $\frac{1}{4}$	22 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{3}{4}$	
F	O	37 $\frac{1}{2}$	35 $\frac{2}{3}$	31 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{2}{3}$	3 $\frac{1}{3}$	
E	N	28 $\frac{4}{5}$	27	22 $\frac{3}{4}$	16	7 $\frac{2}{3}$		
D		25 $\frac{1}{2}$	24	20	13 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$		

Acaba en 14. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 16. de Scorpion.

ESTA TABLA SEXTA DE QVARENTA y dos grados, toma desde la ciudad de Oporto en Portugal, y passa por Castilla la vieja, y por Cataluña hasta Tortosa, y tiene estos lugares

Alva de Tormes.	Ciudad Rodrigo.	Guimaras.	Salamanca.
Arevalo.	Cadabalso.	Huesca.	Segovia.
Avila.	Cuenca de Guete.	Madrid.	Sepulveda.
Alcala de Henares.	Cifuentes.	Molina.	Torralba.
Alaba.	Chillaron.	Montagudo.	Trayguera.
Albarrafin.	Empulla.	Mirabel.	Tortosa.
Alhambra.	Fintaner.	Moncolibre.	Villacastin.
Alcanar.	Guadalajara.	Porto.	Viseo.
Avero.	Ganalojas.	Peñaranda.	Xeadalbatasin.
Bejar.	Galera.	Padilla.	

Tabla sex
ta para 42
grados.

POLO.	XII.	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	V.
42								
I	71 $\frac{1}{2}$	68	59 $\frac{2}{3}$	47 $\frac{1}{3}$	35	24 $\frac{3}{4}$	13	3
M	I	68 $\frac{3}{4}$	65 $\frac{1}{2}$	56 $\frac{4}{5}$	46 $\frac{2}{3}$	33 $\frac{1}{4}$	22 $\frac{3}{4}$	11
A	A	59 $\frac{2}{3}$	57 $\frac{2}{3}$	49 $\frac{3}{4}$	40 $\frac{3}{4}$	28	16 $\frac{4}{5}$	6
M	S	48 $\frac{1}{4}$	46	40 $\frac{2}{3}$	32	22	10 $\frac{1}{4}$	
F	O	37	35	30 $\frac{3}{4}$	23	13	3	
E	N	27 $\frac{5}{6}$	26 $\frac{2}{3}$	22	15 $\frac{3}{4}$	7		
D		24 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{3}$	19 $\frac{1}{3}$	12	4 $\frac{3}{4}$		

Acaba en 16. de Leo.
Acaba primero de Libra.
Acaba en 14. de Scorpion.

ESTA SEPTIMA ES PARA QVARENTA y tres grados, y toma su paralelo desde Redódelá en Galizia y pasa por Castilla y Cataluña hasta Barcelona, y tiene estos lugares.

Aranda



LIBRO PRIMERO.

Aranda de Duero.	C. aragoça.	Monferrate.	Siguença.
Avila fuente.	Calataynd.	Moncada.	Toro.
Almacan.	Daroca.	Melgar.	Tarragona.
Atiença.	Falcete.	Olmedo.	Tui.
Alaexos.	Hariza.	Osma.	Valladolid.
Berlanga.	Hontiueros.	Orense.	Vrueña.
Belpuche.	Hamusco.	Peñafiel.	Villalpando.
Barcelona.	Lerida.	Pontevedra.	Viana.
Bragança.	Medina de Riosco.	Ricla.	Villareal.
C. amora.	Medina del campo.	Ribadauia.	Islas de Bayo-
Coca.	Medinaceli.	Redondela.	na.

Tabla se-
tima para
43. gra-
dos.

POLO.	XII.	XI.	IX.	IX.	III.	VIII.	III.	VII.	V.	VI.	VI.	V.	VII.
43													
I	70 $\frac{1}{2}$	67 $\frac{1}{4}$	58 $\frac{1}{4}$	46	34 $\frac{1}{3}$	24 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{2}{3}$	2 $\frac{1}{3}$					
M	I	67 $\frac{2}{3}$	64 $\frac{3}{4}$	55 $\frac{1}{6}$	45 $\frac{3}{4}$	31 $\frac{3}{4}$	22 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{2}{3}$					
A	A	58 $\frac{1}{3}$	56	49	40	27 $\frac{2}{3}$	16 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{3}$					
M	S	47 $\frac{2}{3}$	45 $\frac{1}{4}$	39 $\frac{1}{4}$	31 $\frac{1}{4}$	21 $\frac{1}{2}$	10						
F	O	36	34	29 $\frac{1}{4}$	21 $\frac{2}{4}$	12 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$						
E	N	26 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{3}$	14 $\frac{2}{3}$	6 $\frac{1}{4}$							
D		23 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{4}$	18 $\frac{1}{3}$	12	4							

ESTA octava tabla es para quarenta y quatro grados, y toma del de Monguia en Galizia, y passa por el Reino de Leon, y el de Aragon hasta rosas, y tiene estos lugares.

Astorga.	Cacanelos.	Miranda de Ebro.	Saldaña.
Agreda.	Empurias.	Martos.	Salas.
Burgos.	Frias.	Monçon.	Soria.
Birbiefca.	Fromesta.	Monguia.	Santiago.
Balbastro.	Girona.	Melide.	Sarria.
Benaunte.	Leon.	Mayorga.	Sabagun.
Bezerril.	Lara.	Noya.	Tanara.
Carriõ delos cõdes.	Logroño.	Nagera.	Villafranca.
Cobarrubias.	Lerma.	Palencia.	Valderas.
Calaborra.	Lugo.	Ponferrada.	Valduerna.
Cardona.	Luna.	Puerto marin.	Villamañan.
Castroxeriz.	Lauañeza.	Padron.	Valencia de don Juan

Esta

GEOMETRIA. TIT. II.

39

POLO.	XII.	XI.	IX.	IX.	III.	VIII.	III.	VII.	V.	VI.	VI.	V.	VII.
44													
I	63 $\frac{1}{2}$	66 $\frac{1}{3}$	57 $\frac{1}{3}$	45 $\frac{1}{3}$	33 $\frac{2}{3}$	24 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$					
M	I	66 $\frac{1}{5}$	63	54 $\frac{3}{4}$	44 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{1}{2}$	22	10 $\frac{1}{2}$					
A	A	57 $\frac{1}{2}$	55	48 $\frac{1}{4}$	39 $\frac{2}{3}$	26 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$					
M	S	46	44 $\frac{1}{2}$	39	30 $\frac{1}{2}$	21	9 $\frac{2}{3}$						
F	O	34 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{2}{3}$	28	21	12	2						
E	N	25 $\frac{1}{2}$	24	20	13 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{3}$							
D		22 $\frac{1}{2}$	21	17 $\frac{1}{4}$	11 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$							

Tabla pa-
ra 44. gra-
dos.

ESTA NOVENA Y VLTIMA TABLA de quarenta y cinco grados, toma desde la Coruña y passa por las Asturias, y Vizcaya, y el Reino de Nauarra hasta Perpiñan, y tiene estos lugares.

Artedo.	Colibre.	Medina del pumar.	Santander.
Aviles.	Durango.	Motrica.	S. Insta.
Alegria.	Espinosa delos mon.	Monreal.	Salvatierra.
Anso.	Espinal.	(teros. Navia.	Stella.
Aysa.	Elna.	Narbona.	Segura.
Bivero.	Ferol.	Oviedo.	S. Sebastian.
Bermeo.	Fuente rabia.	Ondaroa.	S. Iuan del pie del
Bilbao.	Gigon.	Portogalete.	Sigres. (puerto.
Bayona.	Guetaria.	Pamplona.	Salsas.
Berdun.	Hecho.	Puente la Reina.	S. Elino.
Coruña, puerto.	Hato.	Perpiñan.	Tolosa.
Castropol.	Iaca.	Riba de Sella.	Tafalla.
Cangas, de tineo.	Luarca.	Ruesta.	Trevas.
Castro.	Laredo.	Ronces valles.	Villaviciosa.
Contrafta.	Liaño.	Renteria.	Villar.
Corauz.	La guardia.	Ribadeo.	Victoria.
Colina.	Lequeytio.	S. Marta.	Valde roncal
Canfrunc.	Leucata.	S. Vicente.	Valdanfo.
Candalup.	Malpica.	Santillana.	Valdayfa.

Otros



LIBRO PRIMERO.

POLO	XII	XI	IX	III	III	VIII	VII	VI	V	VI	VII
45											
I	68 $\frac{1}{2}$	65 $\frac{1}{3}$	56 $\frac{1}{3}$	44 $\frac{1}{4}$	32 $\frac{2}{3}$	24	12	2			
M	65 $\frac{1}{5}$	62 $\frac{1}{5}$	53 $\frac{3}{4}$	43	29 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{4}{5}$	10				
A	56 $\frac{1}{2}$	54	47 $\frac{1}{2}$	38 $\frac{2}{3}$	29 $\frac{1}{2}$	16	5				
M	45	43 $\frac{1}{3}$	38	29 $\frac{1}{2}$	20	9 $\frac{2}{3}$					
F	33 $\frac{1}{2}$	31 $\frac{2}{3}$	27	20	11 $\frac{1}{3}$	1					
E	24 $\frac{4}{5}$	23	19 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{3}$						
D	21 $\frac{1}{2}$	20	16	10 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{3}{4}$						

Acaba en 22. de Leo.

Acaba primero de Libra.

Acaba en ocho de Scorpion.

Otros lugares ay en estas alturas fuera de España que no queamos ponerlos por evitar prolixidad, y venir al intento principal, que es en señar como se hazen los Cylindros y anillos por las tablas dichas.

Caracteres de los doze signos, figura 1.

Cylindros son relojes muy mas finos y de mejor figura que los otros. Porque llevan en si los doze signos que todos van siguiendo vnos tras otros. Y muestran nos los passos tan continos por donde passa el Sol sobre nosotros. Acortando y creciendo algunos dias. è igualando tambien por otras vias.

instrumento. Y para el conocimiento de ellos se ponen en esta figura las primeras letras de los doze meses del año, y cada signo en su derecho, y entra el Sol en ellos de esta manera. En veinte y dos de Diciembre entra en Capricorno, que es primero, y haze el dia menor de todo el año, por alexarse tanto de nosotros. Y a veinte de Enero en Aquario. Y a diez y nueve de Febrero en Piscis, y a veinte y vno de Março en Aries. En este comiençan los nombres de los signos, por ser primero de los Septentrionales, y son en el los dias y las noches iguales. Y a veinte y vno de Abril entra en Tauro. Y a veinte y vno de Mayo en Geminis. Y a veinte y dos de Junio en Cancro, y haze el mayor dia de todo el año, por estar mas cercano a nosotros. Y a veinte y tres de Julio entra en Leo. Y a veinte y tres de Agosto en Virgo.

Y a

PARA HAZER los Cylindros y anillos, es necesario conocer los doze caracteres de los signos del Zodiaco, por donde el Sol haze su camino, porque se tallan muchas vezes, quando es grande el

GEOMETRIA TIT. II.

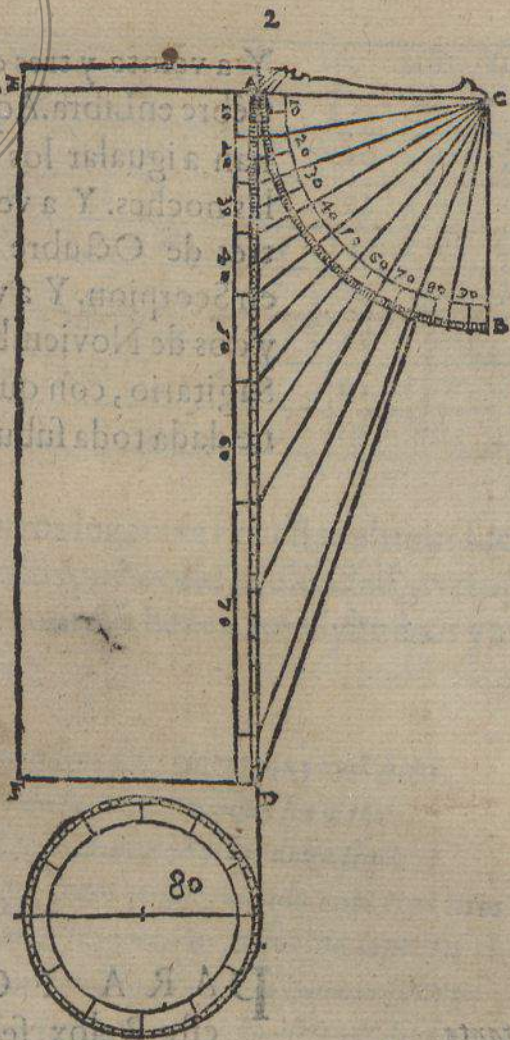
D	10
E	11
F	12
M	1
A	2
M	3
I	4
I	5
A	6
S	7
M	8
N	9

La mas principal cosa è importante para hazer los Cylindros acertados. Es hazer vna linea y vn quadrante que todo este partido por sus grados. Y del lugar do el Sol mas se levante procederan los puntos concertados. Para que por la linea pueda verse de que grandor las oras an de hazerse.

PARA FOR este Relox se haze vn quadrante A. B. C. partido en 90. grados, y da se vna linea perpendicular desde A. Despues se toma en el quadrante la linea Meridiana en Setenta y vn grados y medio, que es lo que sube el Sol en el tropico de Cancro. Esta linea se toma puesto el canto dela regla desde el centro C. por los 71. grados y medio, y se tira hasta D. donde sera el justo largo dela sombra de medio dia en veinte y dos de Junio, y el buelo, o salida de el gnomon, o veleta que causa la sombra, a de ser tanto como vn lado del quadrante de A. en C. y los 71. grados y medio se señalan en la linea A. D. teniendo siempre la regla en el punto C. Despues se da otra linea al ancho que quieren, que es aqui

Quadrante del Cylindro, figura 2.

Salida de la veleta.



aquí E. F. y cerradas arriba y abaxo. La parte E. A. representa el Orizonte, esto es para tomar las líneas de las oras como se dira adelante. Este instrumento se haze redondo, y parte-se la circunferencia por el Orizote en doze partes, y cada parte en seis para contar los dias de los meses de cinco en cinco, porque en estos dias es quasi insensible la mudança que el Sol muestra en las sombras.

Y luego se divide en doze puntos

que entre vno y otro incluye todo vn mes

Ponense en cada espacio otros seis juntos

doze líneas a plomo dan despues

Y aunque aqui estan tendidos los trasuntos

su talle diferente de este es

Porque es redondo, igual y de vn grosor

mas muestrese assi en llano muy mejor.

ta, partir cada espacio en seis partes, que es la mesma manera de el hazerlo quando esta en su forma redonda como columna, tan ancha de arriba como de abaxo, y en la parte inferior se ponen las letras de los meses: y las vltimas de los lados sirven para vna sola, porque es la juntura de la lamina. Y los doze fig-
nos

PORQUE LA

forma circular no

puede mostrarse pro-

porcionalmente, usa-

remos en ella de tender

la circunferencia del nu-

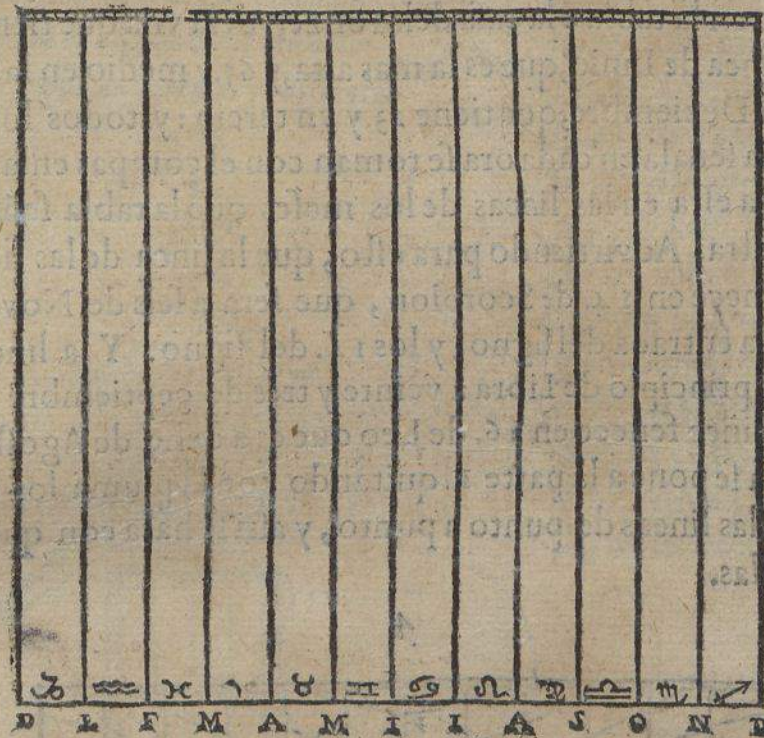
mico 80 en largo, y en

ella medir las doze par-

tes dichas, y en el Ori-

zonte que es la parte al-

nos se muestran en esta figura puestos en sus lugares, que comiençan desde Capricorno, y van procediendo hasta Sagitario, como se vee en la presente figura.



Despues se hazen las oras divididas

por las alturas que la tabla muestra.

Tendo por cada mes todas partidas

de la derecha mano y la siniestra

Despues que por su orden son traídas

por el recto mover de mano diestra

En la linea, de Junio se señalan

Las oras como passan y se igualan.

PARA HAZER

las líneas de las oras

en el Cylindro, se à de te-

ner presente la figura 2.

y la tabla de 42. grados

de altura que es la de

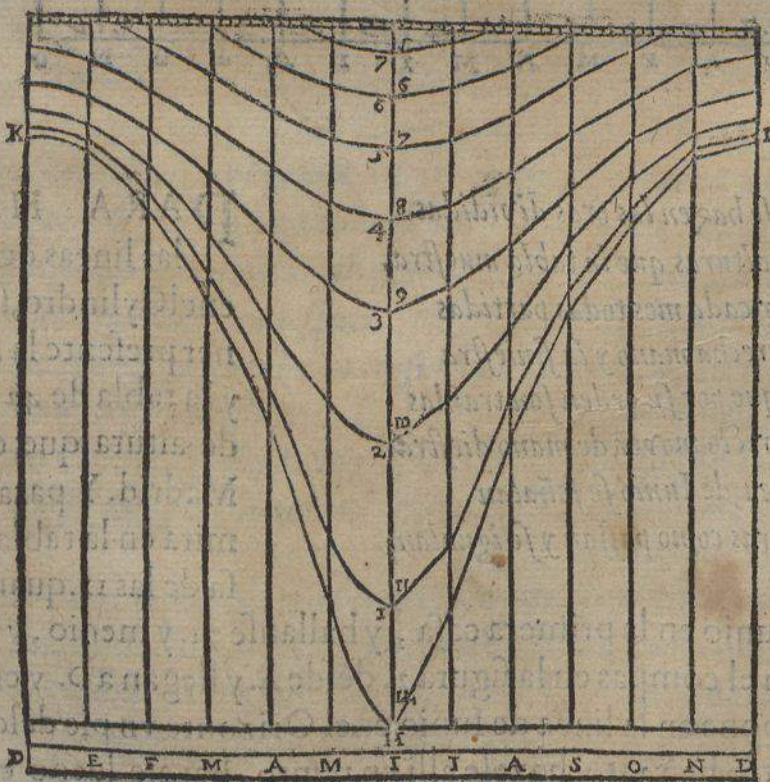
Madrid. Y para esto se

mira en la tabla en la ca-

sa de las 12. quantos gr-

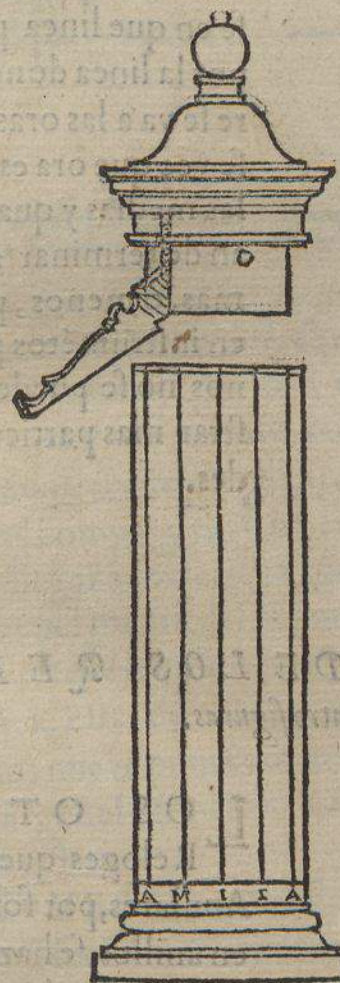
dos tiene Junio en la primera casa, y hallanse 71. y medio, y estos se toman con el compas en la figura 2. desde A. y llegan a D. y en aquel abierto se pone en la linea de Junio en el Orizonte vn pie del compas y llega el otro hasta H. y hazese alli vn punto. Baxase luego en la tabla a Julio, que tiene 68. grados y tres quartos: y abierto el compa-

en la figura 2. En estos grados se pone aquella distancia desde el Horizonte en la linea de Julio en esta figura que vamos formando hacia el lado diestro. Agosto tiene 59. y dos tercios. Septiembre 48. y vn quarto: y assi yendo en la tabla hacia abaxo de casa en casa, y en esta figura por las lineas de los meses hasta I. y los mismos puntos de compas al otro lado hasta K. quedara hecha de punto a punto la linea de las 12. Vase luego en la tabla a la casa delas onze, y dela vna que tiene 68. grados en la linea de Junio, que es la mas alta, y 65. y medio en la de Julio, y assi hasta Deziembre, que tiene 23. y vn tercio: y todos los grados que la tabla señala en cada ora se toman con el compas en la figura 2. y se pasan a esta en las lineas de los meses que la tabla señala en la parte siniestra. Advirtiendole para esto, que la linea de las siete de la mañana fenecce en 14. de Scorpion, que sera a seis de Noviembre, los 23. de la entrada del signo, y los 14. del signo. Y la linea de las seys fenecce principio de Libra a veinte y tres de septiembre, y la linea de las cinco fenecce en 16. de Leo que es a ocho de Agosto, y por esta cuenta se pone a la parte K. quitando con la pluma los angulos que hazen las lineas de punto a punto, y assi se hara con qualquiera de las Tablas.



Haze

Haze se este relox como cañon
y el remate movable en via secreta
Para poder poner al Orizon
en la parte que quieran la veleta,
Que la sombra que haze este gnomon
nos muestra quando cae a plomo y recta
La ora que es al punto que miramos
y el tiempo que vivimos y passamos.



ESTE INSTRV
mento se haze redó
do igual, tan ancho de
abaxo como de arriba,
y ornado con su basa y
remate. Este remate se
haze movable, que ven
ga tan justo con el ca
ñon, que pueda mover
se igualmente, dando
buelta por todos los
meses sobre el Orizon
te, y en el a de estar el
gnomon, o veleta que
causa la sombra, clava
da con vn perno, para
traerla guardada quan
do no fuere menester.

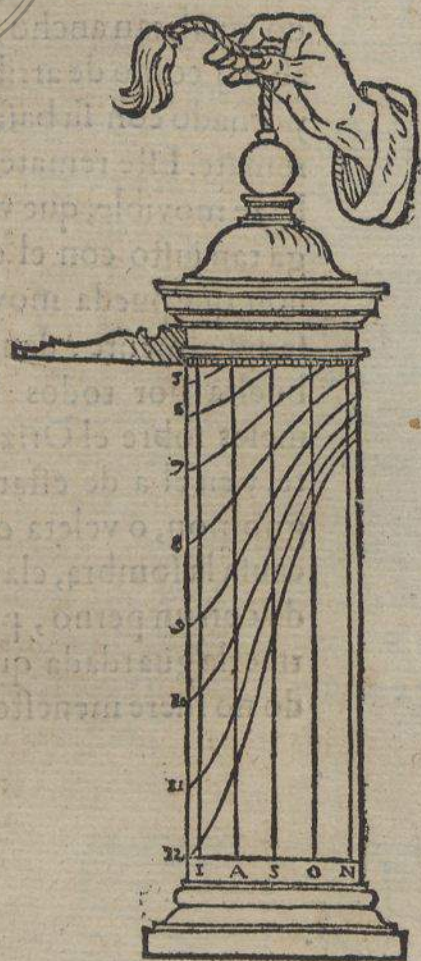
Forma del
Cylindro,
figura. 5.

PARA MIRAR LAS ORAS DESPVES
de hecho el instrumento se saca la veleta fuera, y se pone por los
dias de los meses en el dia que se quiere mirar. Quiero dezir, que si se
quiere saber la ora en ocho de Março se à de contar en el Horizonte
del Cylindro donde estan los dias paridos de cinco en cinco en el

Como se
miran las
oras en el
Cylindro,
figura 6.

F 3 mismo

LIBRO PRIMERO.



CAPIT. V. TRATA DE LOS RELO-
ges anulos, contiene quatro figuras.

Anillo co-
mo se ha-
ce, figura
1.

Los Anillos se forman con quadrante
y las oras se ponen por su altura
Para lo qual conviene que al instante
se haga dos pedacos su largura
Y luego en la mitad sera importante
hazer noventa grados la figura
Para medir las oras quien lo hiziere
dei modo que la tabla le dixere.

Este Relox se haze en vna chapa que se presupone por la figura pre-
sente, y a de estar paralela con sus quatro angulos rectos A.B.C.D. y
todo

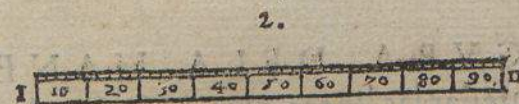
misimo mes, y passado
el espacio que haze los
cinco dias, ponerla en
el segundo adelate del
medio, que se entienda
que es algo mas, y alli
asentada la veleta se
cuelga de vn cordon, y
como la sombra caya
derecha a plomo, mira
se en que linea para, y
por la linea donde para
se va a las oras, y alli
se ve que ora es, aunque
las medias y quartos se
an de terminar a poco
mas, o menos, porque
en instrumetos peque-
ños no se pueden mo-
strar mas particularida-
des.

LOS OTROS
Reloges que llamã
Anulares, por formarse
en anillos, se haze tam-
bien en ellos las oras Cy-
lindricas, y por ir suce-
sivamente la haremos
por la tabla de 43. gra-
dos de altura de polo.

GEOMETRIA. TIT. II.

34

todo el largo se parte por medio y se haze alli la linea E. F. y de los pun-
tos E. D. se haze en cada vno vn quadrante partido cada vno en tres
partes 1. 2. 3. 4. Dase luego vna linea de 1. en 3. y otra de 2. en 4. y ca-
da espacio de los tres que se hizieron en los quadrantes se divide en
otros tres que hazen en cada vno nueve, por los noventa grados que
a de tener.



HECHO LO
que emos dicho, se
abre el compas en la fi-
gura dicha desde F. ha-

Tablilla
del anillo
figura 2.

fra D. que es el medio de la sortija, y en este largo se haze esta tabla,
partida en noventa grados, y cada uno servira de dos, por ser poca la
distancia, como se muestra en I. D. y mirase en la tabla del polo quan-
tos grados tiene junio en la casa delas 12. y porque tiene 70. y medio
se abre el compas y se asienta en esta tablilla el vn pie en 1. y el otro
se haze llegar a los setenta grados y medio, y alçado de alli el compas
se pone en el medio dela figura 1. el vn pie en E. y cõ el otro se señalan
dambos lados los pũtos G. H. de los quales se dà dos lineas a plomo q̃
caen en 1. K. Estas dos lineas representan el Orizõte y en ellas se señalan
todos los nueve puntos de los quadrates q̃ se pusierõ, en el vno entre
k. 4. 3. B. y en el otro entre 1. 2. 1. A. Todo esto se haze en la figura 1. co-
mo se a visto.

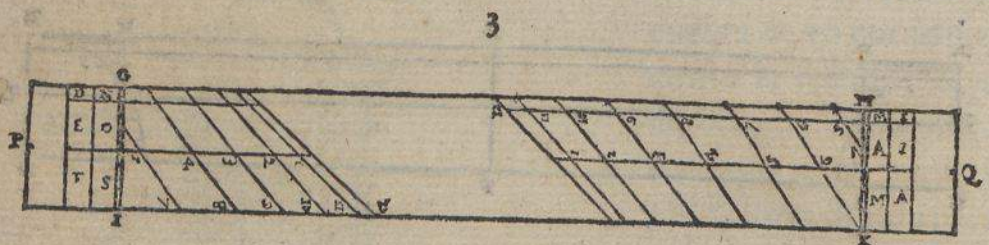
Orizõte
del anillo.

DESPVES de hecho esto en la figura passada, se passa de ella en la
figura 3. q̃ sucede por no cõfundir cõ muchas lineas. Y a se de advertir
q̃ en todas las elevaciones, o alturas de polo se an de poner los orizõ-
tes por esta ordẽ, tomãdo los grados dela mayor altura q̃ es en 22. de
junio, ya q̃llos tomados en la tablilla d los grados se ponẽ en esta figura
figuriẽte desde el medio. eambos lados, porq̃ si la meridiana tiene 70.
grados y medio, el Orizõte a de tener 19. y medio q̃ hinchẽ los 90. gra-
dos de la tablilla. Todos los puntos y quartas de circulos no sirven
mas q̃ para quedar formados los orizontes en sus lugares, y divididas
en ellos

LIBRO PRIMERO.

enellos las doce casas de los signos, y en el Horizonte G. I. se ponen los seis meses del Invierno y Otoño de Septiembre hasta Março, y en el Horizonte H. K. se escriben los seis meses del Verano y Estio, desde Março hasta Septiembre. Y en estos Horizontes se apuntan los dias de cada mes de diez en diez, poniendo tres puntos en cada espacio de las paralelas, como se enseña en esta figura que sucede.

Lineas orarias del anillo, figura 3.



PVESTA LA FIGURA DELA MANERA que hemos dicho, para enseñar las lineas orarias se va a la tabla del polo en la casa 12. en Junio que tiene los 70. grados y medio. Y roman se otros tantos con el compas en la tablilla 2 desde 1. y ponen se en esta figura desde H. y llega al medio justamente, y hazese alli vn punto, y vase luego a la tabla en la casa 11. 1. que tiene 67. grados y vn quarto de grado, y tomados en la tablilla con el compas se ponen en esta figura desde H. y hazese donde llega el otro pie del compas otro punto, y assi en las demas oras hasta 5. 7. que acaban en 18. de Leo que sera 10. de Agosto. Vase luego en la tabla del Polo a la casa de Março y Septiembre que entran en la casa 12. que esta en su derecho con 47. grados y dos tercios, y roman se desde 1. en la tablilla y ponense en la figura de que vamos tratando en la parte de abaxo desde K. y tambien desde 1. y assi se siguen las demas oras de vn lado y de otro señalando sus puntos hasta las 6. que acaba primero de Libra q es a veinte y tres de Septiembre a la K. y al otro lado acaba en 5. 7. 2 los 12. de Scorpion, que sera quatro de Noviembre. Vase luego a Diciembre que entra con 23. grados y medio, y ponese desde G. y assi los demas, y dadas despues las lineas de punto a punto, y escritas las oras se buelve la sortija dexando estas lineas ala parte de dētro, y a los puntos P. Q. que es en la juntura, se haze vn agujero pequeño para poner vn cordon, y en el Horizonte G. I. entre Septiembre y Octubre se haze otro agujero, y entre Março y Abril otro, y por ellos entra el Sol a señalar las oras.

Despues

GEOMETRIA. TIT. II.

35

Despues que este cada ora señalada
Y Horizontes y meses a los lados
En siendo la sortija bolteada
y formados en ella los borados
Quando despues de vn hilo este colgada
mostrara en ella el sol mui señalados
Los puntos de cada ora en todo instante
mas tiempo es ya que vamos adelante.

ASE DE NO-
rar quando se mira
re las oras en este relox,
que entre el Sol por el
agujero en el paralelo
del mes en que se mira-
re, y al derecho del dia
de los que estan señala-
dos de 10. en 10. en los
Horizontes. Por esto se
entiende mirado con
cuydado como se an
de hazer estos Reloges
Cylindros y anulares
para las alturas que qui-
sieren en toda España.
Otras maneras de Re-
loges ay escritos por
muchos autores, pero
no tratamos sino de so-
los los que se hazen de
metal, y con esto da-
mos fin a este prime-
ro libro.

Como se
vean las
oras en la
sortija, fig-
ura 4.



FIN DEL LIBRO PRIMERO

de la varia commensuracion de Ioan de Arphe

y Villafañe.



TABLA DE LO QUE CONTIENE EL PRIMERO LIBRO.

TITULO PRIMERO DELAS LINEAS, figuras y proporciones, dividefe en siete capitulos.

CAP. 1. Trata de puntos, lineas, superficies, y cuerpos, contiene 13. figuras. fo.

1. P^{nto}.
2. Linea recta.
3. Linea corva.
4. Linea torcida.
5. Linea perpendicular.
6. Linea concurrente.
7. Linea obliqua.
8. Linea diagonal.
9. Linea espiral.
10. Paralelas.
11. Superficie plana.
12. Superficies, concava y convexa.
13. Cuerpo.

CAP. 2. Trata de figuras, y como se divide las circunferencias, contiene 18. figuras. fo.

1. Circulo.
2. Semicirculo.
3. Porciones de circulo.
4. Triangulo formado sobre circulo, y tercera parte de circunferencia.
5. Triangulo formado sobre linea.
6. Cuadrado formado sobre circulo, y quarta parte de circunferencia.
7. Cuadrangulo.
8. Demostracion del angulo recto en semicirculo.

9. Como se forma vn quadrado sin circulo.

10. Pentagono, y quinta parte de circunferencia.

11. Hexagono, y sexta parte de circunferencia.

12. Heptagono y septima parte de circunferencia.

13. Octogono sobre circulo y octava parte de circunferencia.

14. Octogono sobre quadrado.

15. Circunferencia divisa en 9. partes.

16. Circunferencia en 11. partes.

17. Circunferencia en 13. partes.

18. General divisió de las circunferencias.

CAP. 3. Trata d ovalos y como se forma, contiene 7 figuras. fo.

1. Ovalo sobre dos triangulos.
2. Ovalo sobre vn quadrado.
3. Ovalo con centros voluntarios.
4. Ovato formado por lienas cētrales.
5. Ovalo que representa buevo.
6. Vaso oval.
7. Vaso formado con lineas cētrales.

CAP. 4. Trata de la particiõ de los circulos, y crecimiento d quadrados, contiene 4. figuras. fo.

1. Circulo partido en dos. (menores.)
2. Vn circulo como se parte en otros
3. Duplicacion del quadrado.

4. Dupli-

TABLA.

4. Duplicacion del circulo y quadrado por otra manera.

CAP. 5. Trata de la divisiõ de las lineas, y reduciõ de circulos a lineas y quadrados, contiene 5. figuras. fo.

1. Lineas, como se dividen.
2. Vna linea larga, como se divide.
3. Vn circulo q largo terna en linea recta.
4. Vna linea recta que area terna en circular.
5. Circulo reducido a quadrado.

CAP. 6. Trata de sacar cētros y diametros a las porciones de circulos, contiene 4. figuras. f.

1. Diametro de vn circ., como se saca.
2. Centro de tres puntos voluntarios como se saca. (su centro.)
3. Vna porciõ de circulo como se sabra

TITULO SEGUNDO DE LOS CUERPOS REGULARES, e irregulares, y relojes, dividefe en 5. capitulos.

CAP. 1. Trata de cuerpos regulares y sus laminas contiene 10. figuras. fo.

1. Chapa deste cuerpo.
2. Octaedro.
3. Chapa deste cuerpo.
4. Icosaedro.
5. Chapa deste cuerpo.
6. Hexaedro.
7. Chapa deste cuerpo.
8. Dodecaedro.
9. El mismo por otro lado.
10. Chapa deste cuerpo.

4. Dos porciones de circulo, como se sabra su centro.

CAP. 7. Trata de proporciones, contiene 9. figuras. fo.

1. Proporcion igual.
2. Proporcion desigual.
3. Proporcion menor desigual.
4. Proporcion mayor desigual.
5. Multiplex. Proporciõ dupla, tripla, quadrupla, quincupla.
6. Super particularis. Proporcion sexquialtera, sexquitercia, y las demas.
7. Super partiens. Proporcion superbi partiens tercias, supertripartiens quartas.
8. Multiplex super particularis. Proporciõ dupla sexquialtera, dupla sexquitercia.
9. Multiplex super partiens. Proporciõ dupla superbi partiens tercias.

CAP. 2. Trata de cuerpos irregulares con sus laminas desplegadas, contiene 18. figuras. fo.

1. Cuerpo de 4. superficies hexagonas y 4. triangulas.
2. El mismo por otro lado.
3. Chapa deste cuerpo.
4. Cuerpo de 8. superficies hexagonas, y 6. quadradas.
5. El mismo por otro lado.
6. Chapa deste cuerpo.
7. Cuerpo de 6. superficies octogonas y 8. triangulas.

8. El



T A B L A.

8. El mismo por otro lado.
9. Chapa deste cuerpo.
10. Cuerpo de seis superficies quadras, y ocho triangulas.
11. El mismo por otro lado.
12. Chapa deste cuerpo.
13. Cuerpo de 18. superficies quadras, y 8. triangulas.
14. El mismo por otro lado.
15. Chapa deste cuerpo.
16. Cuerpo de 12. superficies pentagonas, y 20. triangulas.
17. El mismo por otro lado.
18. Chapa deste cuerpo.

CAP. 3. Trata de los circulos de la Sphera y Reloges Orizontales, contiene 5. figuras. fo. 24

1. La Sphera.
2. Quadrante.
3. Relox Orizantal.

4. Linea Meridiana como se sabe.
 5. Aguja como se pone en el Relox.
- CAP. 4. Trata de los Reloges Cylindros, contiene seis figuras. fo. 26

1. Caracteres de los 12. signos.
2. Quadrante del Cylindro.
3. Lineas de los meses.
4. Lineas de las oras.
5. Forma del Cylindro.
6. Como se miran las oras en el Cylindro.

CAP. 5. Trata de Reloges Anulos cõtine 4. figuras. fo. 33

1. Anillo, como se haze.
2. Tabla del anillo.
3. Lineas orarias del anillo.
4. Como se veẽ las oras en la sortija.

F I N.



EN SEVILLA.

EN LA IMPRENTA DE ANDREA Pescioni, y Iuan de Leon. 1585.

COMMENSURACION

DE IOAN DE ARPHE

Y VILLAFANE.

LIBRO SEGUNDO, TRATA DE

la proporcion y medida particular de los miembros del cuerpo humano, con sus huesos y morçillos, y los escorços de sus partes.

AVADIVIDIDO

en quatro titulos.



ESTA PROPOSICION segun dixi Vigen-
tieron los Griegos hombres tales
I el mas principal de ellos
Polisio con Phidias de
Los Griegos, como mas
curiosos en el formar de
sus estatuas, entre los que
les fue Miro natural de E-
lontre el qual fue mas fa-
moso en la Symetria y cõpartido de los miembros humanos, p curio-
en el formarlos, como le vio en las estatuas p hizo, p furo la de Apolo
que estaua en Epheso la de Minerva en Delphos, el Heracles, una va
ca y un perro y otras cosas que estauan en el templo de Pompeyo,
que fueron de los Poetas de su tiempo celebradas con versos. A
este luego Polisio en la proporcion y medida y le excedio en la
per formar mejor las partes que se descubren en la subestitit.



LIBRO SEGUNDO

TITULO PRIMERO DE LA MEDIDA y proporcion del cuerpo humano, dividese en cinco capitulos.

*A cosas de mas arte me levanto
que es ala proporcion del cuerpo humano
Para poder mostrar aqui algun tanto
del gran secreto que hizo el soberano
Que de vn artejo solo se vee quanto
puede tener en largo el rostro y mano
Y el cuerpo con las piernas y en que modo
corresponden las partes con el todo.*

del Hombre de donde salen las reglas para imitar vn cuerpo animado de qualquier genero que se ofreciere. Porque es cosa muy sabida que la estructura y composicion del cuerpo del Hombre, es donde Naturaleza puso mas cuidado y mostro mayor artificio que en las de mas obras suyas corruptibles, porque avia de ser vaso e instrumento de vna cosa tan excelente como es el Alma racional. Y assi le dio tal proporcion que no se halla en su cuerpo parte que no responda a su todo, aunque diferentemente, por la variedad que hizo en dessembrar los vnos cuerpos de los otros.

*Quien primero midio esta proporcion
fueron los Griegos hombres valerosos,
Y el mas principal dellos fue Miron
Policleto con Phidias dos famosos
Lisipo, con Apeles gran varon
Praxiteles con otros muy curiosos
Todos estos siguieron y aprobaron
la Quincupla, y enella se afirmaron.*

Miron.

moso en la Symetria y cõparticiõ de los miẽbros humanos, q̃ curioso en el formarlos, como se viõ en las estatuas q̃ hizo, q̃ fuerõ la de Apolo que estava en Epheso, la de Minerva en Delphos, el Hercoles, vna vaca y vn perro y otras cosas que estavan en el templo de Pompeyo, que fueron de los Poetas de su tiempo celebradas con versos. A este lleigo Policleto en la proporcion y medida, y le excedio en saber formar mejor las partes que se descubren en la superficie.

Tambien

YA QUE EMOS
enseñado los principios y terminos de que emos d̃ vsar en nuestra obra y arte es bien tratar de las cosas cõpuestas, y primero dela cõposiciõ delas cosas animadas, principalmete

ESTA PROPOR-
cion, segũ dizẽ Vitruvio, y Plinio, fue primero considerada y medida por los Griegos, como mas curiosos en el formar de sus estatuas, entre los quales fue Mirõ natural de Eleutere, el qual fue mas fa-

MEDIDA DEL CVERPO TIT. I. 2

Tambien Phidias fue por el mismo camino señalandose entre los excelentes escultores de su tiempo, el qual hizo la imagen de Palas que se puso en la roca de Atenas, y vno de los cavallos de Monte cavallo, que oy parecen en Roma. Despues Lisipo, q̃ por la excelencia del arte le fue a el solo concedido esculpir la estatua de Alexandro magno: y Praxiteles, que hizo el otro cauallo que esta con el de Phidias, y otros escultores y pintores contemporaneos del gran Apeles, todos siguieron en las figuras vna proporcion que llamaron Quincupla, y es la q̃ tiene el dos con el diez, tomãdo por raiz el rostro, porque al ancho del cuerpo dauan dos rostros, y al alto diez, los cinco al cuerpo y cabeza desde el primero cabello dela frente hasta el nascimiẽto delas piernas, y los otros cinco a las piernas, desde el nascimiẽto ala plãta, y de aqui partierõ las otras partes por tercios y sextos como se dira adelante.

*Despues vino a alterarse esta medida
por que a Pomponio Gaurico y Durero
Les parecio que andava muy crecida
y acortaron en ella vn rostro entero
Pero durole poco esta cayda
y luego se reduxo al ser primero
Por Polayolo, Bacho, y Raphael
Manteña, Donatelo, y Michael.*

ESTA MEDIDA
fue despues de largos tiẽpos alterada cõ otras q̃ escriuieron Pomponio Gaurico y Alberto durero, que por ser graves cada vno en su arte hizieron variar a muchos, hasta que en

Italia florecieron el Polayolo, Bacho Brandinel, Raphael de Urbino, Andrea manteña, Donatelo y Michael angelõ, y otros escultores y pintores famosos, que boluieron a resucitar esta simetria y proporciõ que los antiguos avian vsado, que ya con los nuevos pareceres estava olvidada, la qual aprobaron cõ muy insignes obras que de sus manos hizieron, de que Roma e Italia estan tan ornadas.

*Traspusose despues en esta tierra
por dos famosos della naturales
El vno Berruguete, otro Bezerra
ambos en escultura principales
Con la opinion contraria hizieron guerra
dãdo siempre a entender q̃ no eran tales
Las partes y medida que acá vsavan
como la que traxeron y enseñavan.*

ALONSO BERRUGUETE
fue natural de Paredes de Nava lugar cercano a Valladolid. Este estando en Roma inquirio tan de veras esta proporcion y la cõposicion de los miẽ-

A 2 bro

bro vmanos, que fue de los primeros que en España la traxeron y enseñaron; no embargante que a los principios vno opiniones contrarias, porque vnos aprobauan la proporcion de Pomponio Gaurico, que era nueue rostros. Otros la de vn Maestre Phelipe de Borgoña que añadió vn tercio mas, otros las de Durero, pero al fin Berruguete vencio mostrando las obras que hizo tan raras en estos Reynos, como fue el retablo del templo de San Benito el Real de Valladolid, y el de la Mejorada, y el medio coro de fillas, y el trascoro dela Cathedral de Toledo, donde se mostro el arte suya con marauilloso efecto, y valio tanto este por su industria que compro el lugar de la Ventosa, y otras muchas rentas con que dexo fundado el mayorazgo q̄ oy viue. A este sucedio Gaspar Bezerra natural de Baeça enel Andaluzia, y traxo de Ytalia la manera que aora esta introduzida entre los mas artifices, que es las figuras compuestas de mas carne que las de Berruguete. Este hizo el retablo de la Cathedral de Astorga, y el delas descalças de Madrid, donde se muestra bien su raro ingenio, y por su téprana muerte, dexo de señalarse mas, y estos dos singulares hombres desterraron la barbaridad que en España auia, dando nueua luz a otras abidades que despues sucedieron y suceden.

CAPITULO PRIMERO, TRATADO

de la medida de la cabeça y pescueço, contiene

quatro figuras.

La proporcion dire pieça por pieça

para que sea mas facil de entenderse

Y assi començare por la cabeça

principio de quanto a de proponerse

Por ser medida tal que con certeza

muestra las quantidades que an de verse

En lo demas, pues desto que tratamos

esta sola es rayz los otros ramos.

La raíz
del cuerpo
es la cabeza.

luntario, y por este fin tan principal su organizacion y compostura es admirable. Proceden della como de raíz las partes de la proporcion con que se forma el cuerpo y los nervios con que se mueve y assi començaremos della como de parte mas principal.

Este

Este rostro se forma en vn quadrado

y parte se en tres partes lo primero

En todos quatro lados va mostrado

y este que esta delante es el frontero

Con el cuello y los ombros va formado

que con esto podre mostrarlo entero

Con todo lo que sube de la frente

haziendo todo el casco y remanente.

Quando vn rostro se haze frõtero que no mire a ningun lado, se da vna linea a plomo, y enella se toma el largo que a de tener, que es el que cada vno quiere, y del se haze vn quadrado equilatero, que tenga cada lado lo mismo que el rostro tuviere de largo, cuyos angulos son A. B. C. D. Este quadrado se haze tres partes que llamaremos tercios del rostro, y sera el mas alto para la frente, desde el postrer cabello hasta el principio dela nariz, y el segundo para el largo de la nariz, y el tercero para la boca y barba. Este tercio dela nariz ala barba se divide en tres partes, y la vna se da al labio de arriba, y otra al labio de abaxo, y la otra a la barba, y todo el largo de la boca a de contener vn tercio, que es el mismo largo de la nariz. Todo el rostro viene a ser tan ancho como largo, contando dela punta del cabello hasta el estremo de la barba, y la superficie dela cabeça sube vn tercio mas, demanera que todo haze proporcion sexquitercia. El ancho del rostro tiene los dos tercios, vno desde la nariz hasta las sienes, y otro al otro lado, y el otro tercio tiene la mitad en cada lado desde las sienes a la oreja, y haze el relieve del rostro, y estos medios tercios llamaremos sextos. Desde la oreja a la olla dela garganta es todo el pescueço, y tiene de largo vn rostro, pero el vn tercio del se asconde con la barba, y el otro haze el alto entre los ombros y la barba, y el otro baxa delos ombros hasta la olla, y tiene de ancho dos tercios, y otros dos ay de cada lado, desde la olla de la garganta hasta el nascimiento de los hombros. Por la parte dela corona tiene también la cabeça vn rostro en alto, solo difiere, que en la figura primera se cuenta el rostro entero, y aqui se quita el tercio que ay dela nariz a la barba, porque llega el casco al derecho a la nariz y orejas. Casco se llama toda la parte que los cabellos cubren, y entre los tercios mas altos esta la coronilla, y haze por aqui el pescueço dos tercios de largo desde las orejas hasta los ombros, y otros dos de ancho.

Por tercios y por sextos se reparte
toda la proporcion de que tratamos

Quando vn

rostro se haze frõ

tero que no mire a nin

gun lado, se da vna li

nea a plomo, y enella se

toma el largo que a de

tener, que es el que ca

da vno quiere, y del se

haze vn quadrado equi

latero, que tenga cada lado lo mismo que el rostro tuviere de largo,

cuyos angulos son A. B. C. D. Este quadrado se haze tres partes que

llamaremos tercios del rostro, y sera el mas alto para la frente, desde el

postrer cabello hasta el principio dela nariz, y el segundo para el lar

go de la nariz, y el tercero para la boca y barba. Este tercio dela nariz

ala barba se divide en tres partes, y la vna se da al labio de arriba, y o

tra al labio de abaxo, y la otra a la barba, y todo el largo de la boca a

de contener vn tercio, que es el mismo largo de la nariz. Todo el ro

stro viene a ser tan ancho como largo, contando dela punta del cabe

llo hasta el estremo de la barba, y la superficie dela cabeça sube vn ter

cio mas, demanera que todo haze proporcion sexquitercia. El ancho

del rostro tiene los dos tercios, vno desde la nariz hasta las sienes, y

otro al otro lado, y el otro tercio tiene la mitad en cada lado desde las

sienes a la oreja, y haze el relieve del rostro, y estos medios tercios

llamaremos sextos. Desde la oreja a la olla dela garganta es todo el pes

cueço, y tiene de largo vn rostro, pero el vn tercio del se asconde con

la barba, y el otro haze el alto entre los ombros y la barba, y el otro

baxa delos ombros hasta la olla, y tiene de ancho dos tercios, y otros

dos ay de cada lado, desde la olla de la garganta hasta el nascimiento

de los hombros. Por la parte dela corona tiene también la cabeça vn

rostro en alto, solo difiere, que en la figura primera se cuenta el rostro

entero, y aqui se quita el tercio que ay dela nariz a la barba, porque

llega el casco al derecho a la nariz y orejas. Casco se llama toda la par

te que los cabellos cubren, y entre los tercios mas altos esta la coro

nilla, y haze por aqui el pescueço dos tercios de largo desde las orejas

hasta los ombros, y otros dos de ancho.

Cabeça frõtera 1.

Proporcion del rostro es sexquitercia.

Cabeça por el colodrio 2.

Quando se

formare este ro

2 3 stro



LIBRO SEGUNDO

Para que cada cosa este en su parte
de este rostro presente que formamos
La nariz sale de estas vna parte
la boca con la frente, la guiamos
Que este todo a vn derecho, y cada oreja
nivela la nariz desde la ceja.

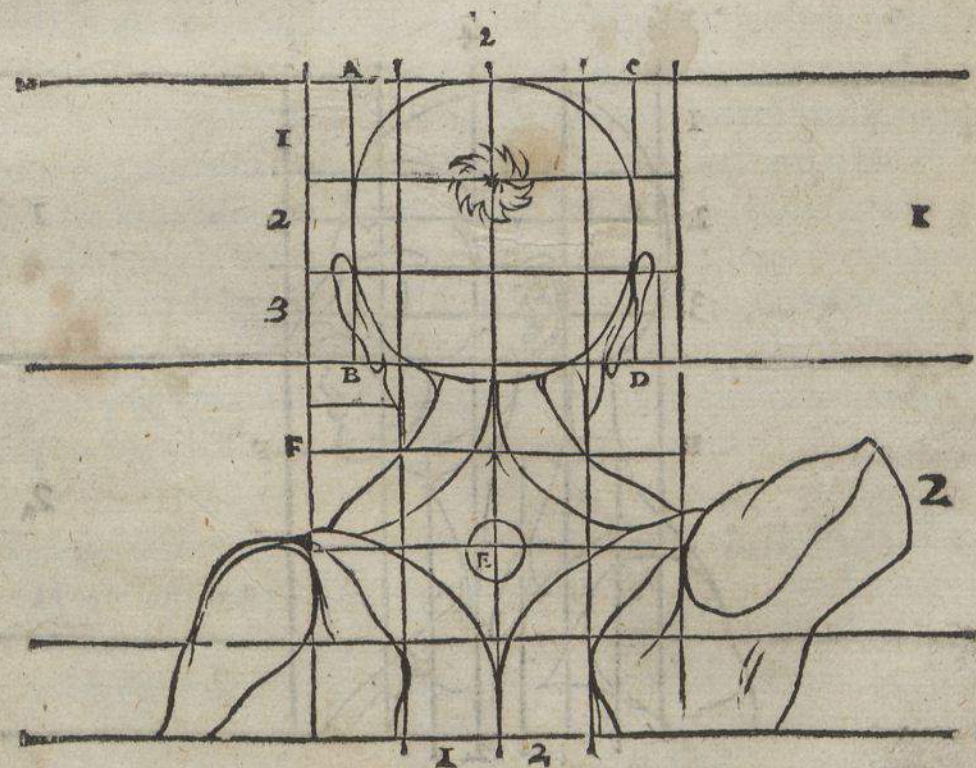
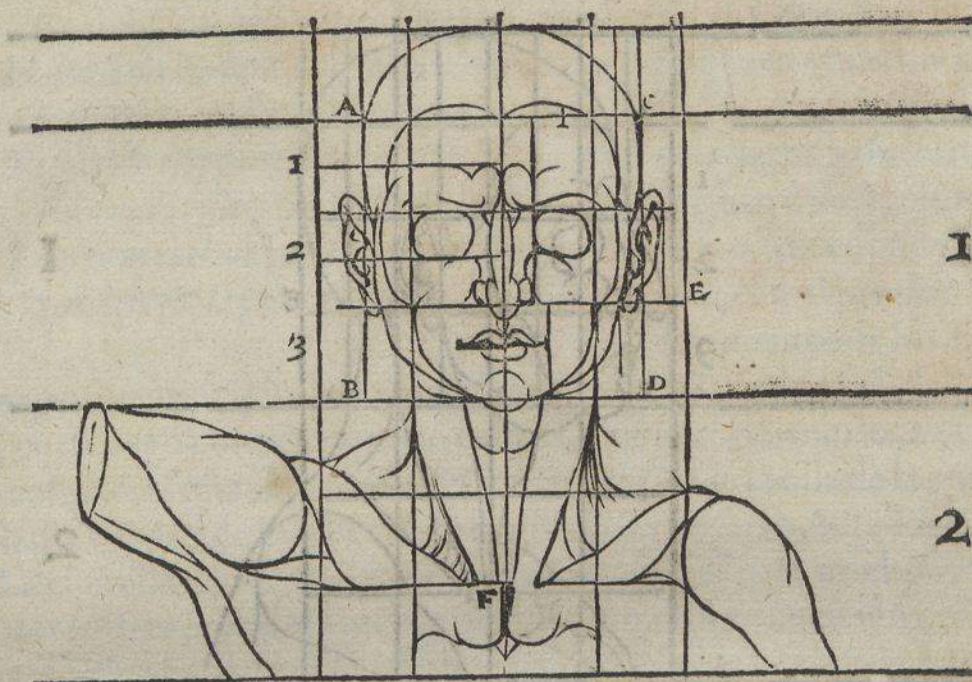
dara partido por cada lado en quatro partes, las tres para el rostro, y vna para el casco, los tercios que el rostro tiene de ancho se hazé sex-
tos, y el vno tiene la nariz de salida, al otro llega la frente, boca, y bar-
ba. Desde la frente hasta la sien ay vn tercio en cuyo derecho entra el
hondo de la barba hasta la nuez dela garganta. Desde la sien ala ore-
ja ay vn tercio, y la oreja tiene de ancho vn sexto, y en alto vn tercio,
que es el mismo de la nariz, y esta cantidad se entiende en lo que se
continua cō el casco, que el buelo puede ser mas vn quarto de tercio.
Desde la oreja al colodrillo ay vn tercio, y hasta el nascimiento del
pescueço se retrae el colodrillo vn sexto en el mismo derecho de la
nariz.

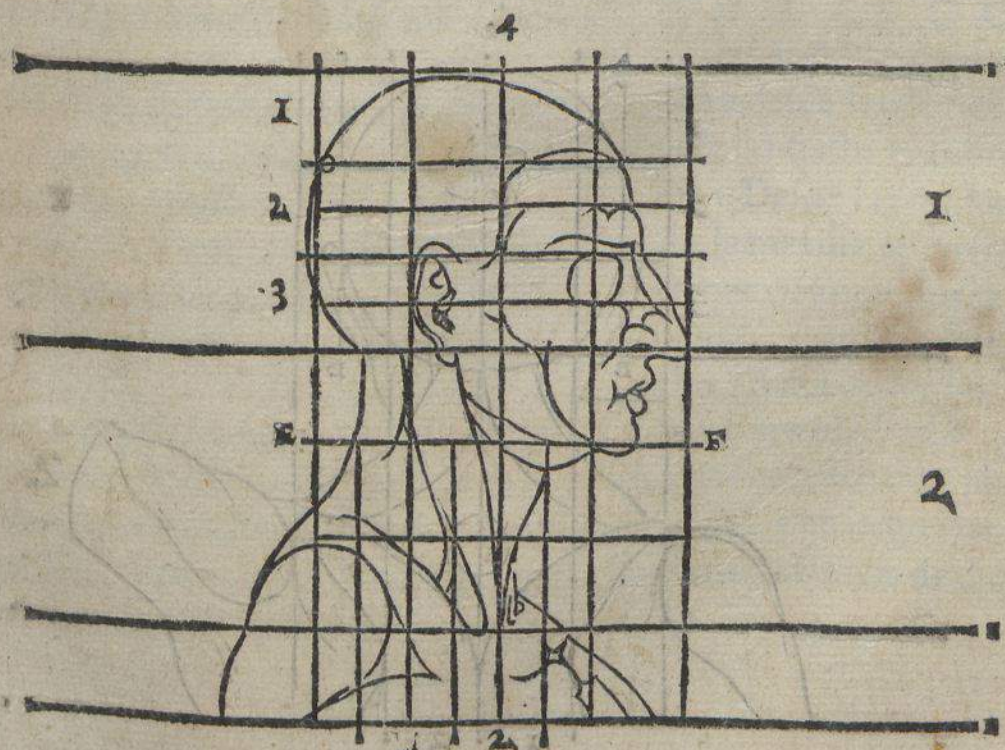
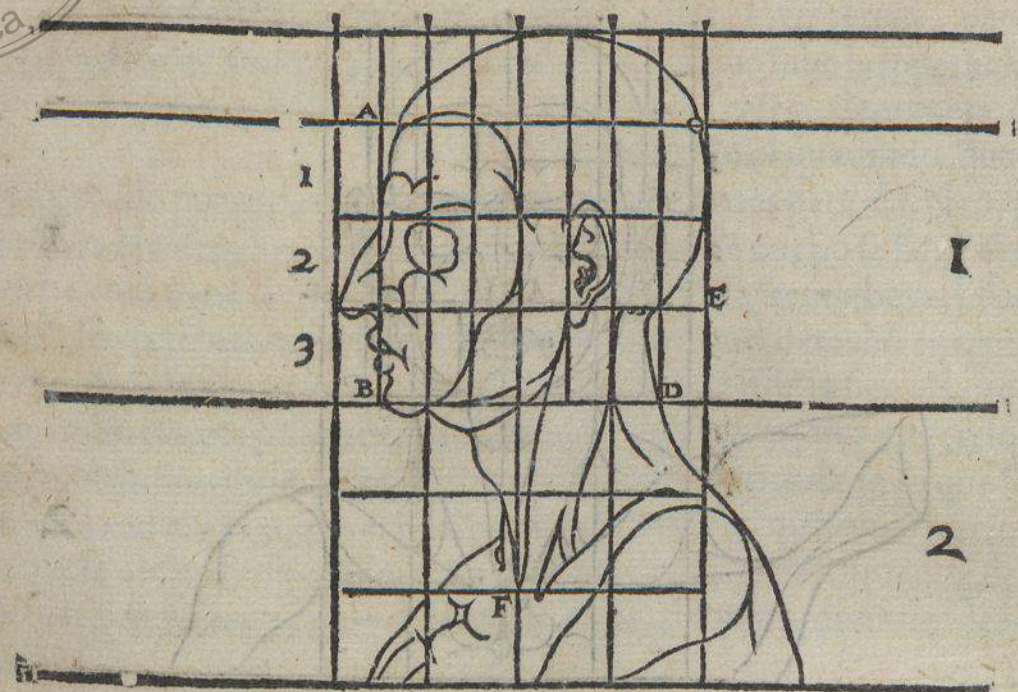
Los largos de nariz y de la frente
se hazen quatro partes muy parejas
Vna se da ala frente solamente
la otra para el alto de las cejas
Los ojos y mexillas van enfrente
de toda la nariz, y las orejas
Los labios, boca, y barba, en tre se parte
y vna dellas se pone en cada parte.

EL LARGO
del rostro tiene vn
sexto desde la pūta del
cabello hasta el sobre
cejo. Desde la ceja ha-
sta la mexilla ay vn sex-
to, que tiene de alto ca-
da ojo, y en este dere-
cho està el oydo. Des-

de la nariz a la boca ay vn tercio de tercio, y de la boca a la barba ay
dos tercios de tercio. El pescueço ya se à dicho que es redondo, y por
todas partes muestra dos tercios de rostro en ancho, y en largo vn ro-
stro desde la oreja a la olla de la garganta, quedando el tercio de me-
dio entre la barba y el ombro.

MEDIDA DEL CVERPO. TIT. I





CAPIT. II. TRATA DELA MEDIDA

del cuerpo, contiene quatro figuras.

Es el Cuerpo segun esta medida

lo que desde la barba se contiene

Hasta la orcajadura, do la vida

se alimenta, conserva, y se mantiene

Y esta toda esta parte repartida

En quatro rostros que de largo tiene

Y dos tiene en el ancho, y se restriñe

Y vn tercio por la parte do se ciñe.

EL CVERPO

del hombre, segun

lo q̄ toca a nuestro inté

to, se cuenta desde el fin

de la barba hasta el naci

miento de las piernas, q̄

es la oficina donde Na

turalceza tiene los in

strumentos de los spiri

tus que son principio de la vida, y los q̄ hazen la sangre que la susten

ta, cuyo largo contiene quatro rostros, y de ancho tiene dos rostros

de costado a costado, partido desta manera. Desde la olla de la gargá

ta hasta debaxo de los pechos ay dos tercios y vn sexto, notados cō la

B. La espinilla del estomago tiene vn sexto, y de alli que es el p̄nto D.

ay dos rostros hasta las ingles, y el miembro de la generación, tiene

vn tercio, y de alli nace las piernas cō vn rostro de ancho cada muslo.

El ancho del cuerpo tiene por los ombros dos rostros y dos tercios,

y por la cintura vn rostro y dos tercios. Los bultos que hazen el esto

mago y barriga tienē dos tercios de ancho y de largo: lo que ay de la

espinilla del estomago hasta las ingles, que son dos rostros, y toman

los dos mas altos vn tercio y vn sexto, porque otro sexto tiene el ho

yuelo que se haze entre ellos y la espinilla dicha. Los dos siguiētes tie

nen vn tercio, y la barriga tiene vn rostro, y el ombligo esta dos ter

cios y vn sexto del miēbro viril. Los morzillos de sobre las ancas seña

lados cō la C. tienē de alto dos tercios, y de ancho por la parte frōtera

vn tercio y vn sexto. Las costillas tomā de ancho en cada lado dos ter

cios y vn sexto hasta la boca del estomago.

La espalda si quisieren repartilla

tiene el mismo ancho y largo en esta cuēta

Vn rostro se da en largo a la espaldilla

y a do descansa el cuerpo, y do se assienta

Otro, y otro entre la anca y paletilla

se pone, luego vn tercio se descuenta

Del otro, que a los lomos es medida

dando al cuello la parte despartida.

POR LA espalda es

el mismo ancho y lar

go, y las partes se dividen

en esta manera. Las pale

tas de las espaldas, tienen

de largo vn rostro, y o

tro ay de alli a la cintu

ra. De la cintura a las

nalgas

Cuerpo por los pechos 1.

Por las espaldas 2.

LIBRO SEGUNDO

nalgas ay dos tercios, y tienen ellas en largo vn rostro, y de ancho dos tercios. De vna espaldilla a otra ay dos tercios en cuyo ancho está los morzillos del espinazo y espaldillas. De estos morzillos hasta el nacimiento de los ombros, tiene cada espaldilla vn tercio. Los ombros por esta parte dela espalda, tiene cada vno dos tercios de ancho, y de largo tiene cada ombro vn rostro. Al medio del alto delas nalgas encajan los huesos delas piernas al punto A. que esta en aquel derecho la cabeça del hueso del muslo.

Por el lado es vn tercio mas estrecho
aunque el largo sea toda vna mensura

Tomase todo el ancho para el pecho

y vn tercio se retrae en la cintura

Y la barriga hinche este derecho

enel modo que muestra la figura

Que enella se vera que corresponde

el pecho con la espalda y nada asconde.

dos tercios de alto, y vno y vn sexto de ancho, tiene por el lado vn tercio de alto enel principio y de alli va cayendo otro tercio por la parte de la barriga, y de ancho tiene tambien dos tercios. Por la cintura tiene vn rostro y vn tercio. Las nalgas toman todo el ancho que tiene por las espaldas, y al fin de ellas es de donde se cuenta el nascimiento de las piernas muestra este lado como responde el pecho y espalda.

El ombro como aquí va diseñado

contiene vn rostro entero de caída

Con esto avremos fin al cuerpo dado

en lo que es proporcion, cuenta y medida

Pues en cada figura va mostrado

con sus líneas, formada y repartida

Tan claro lo exterior de nuestro intento.

que menester no avran mas argumento.

stro y vn sexto. Todo lo demas se vera en las figuras.

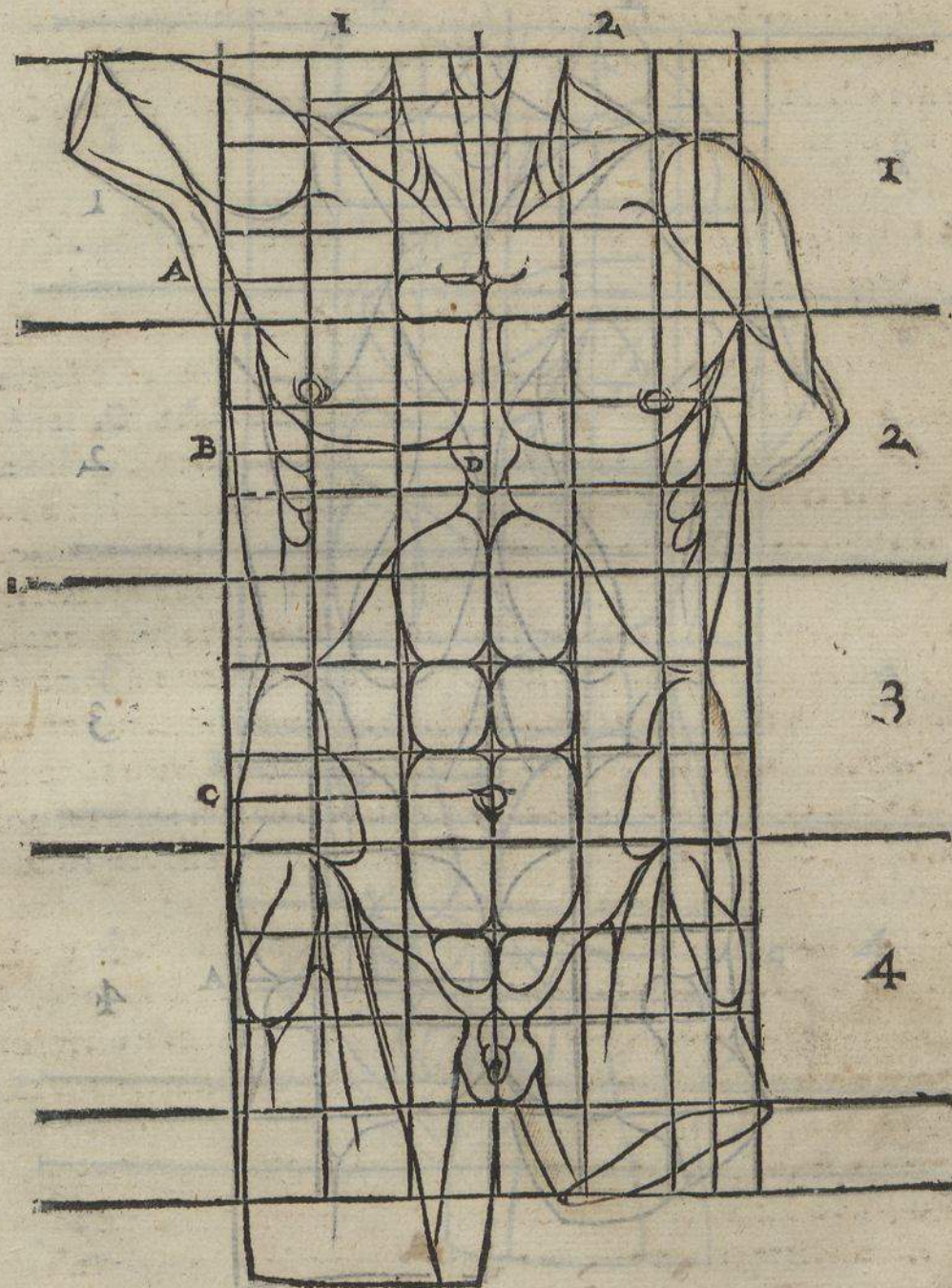
EL CVERPO

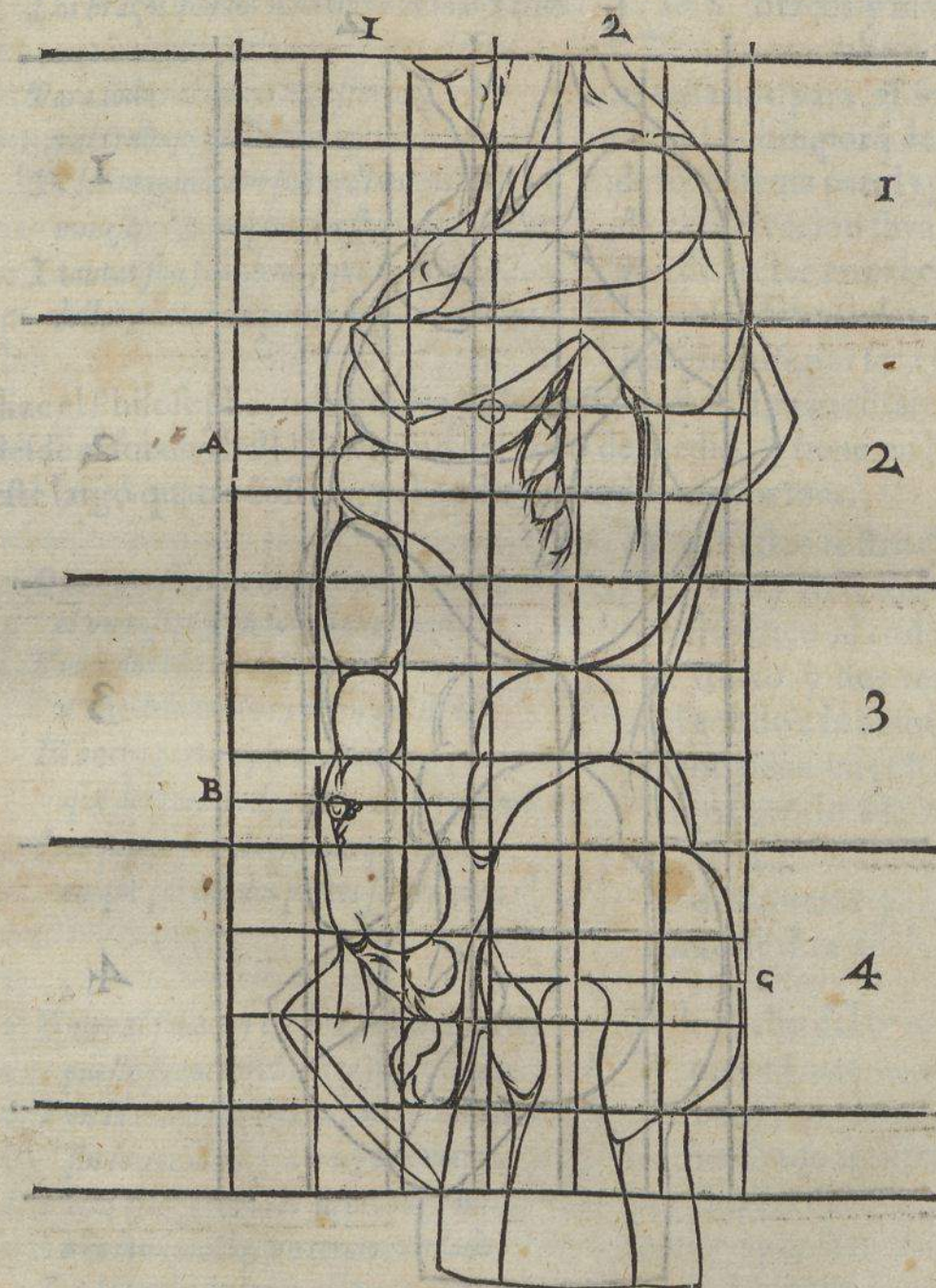
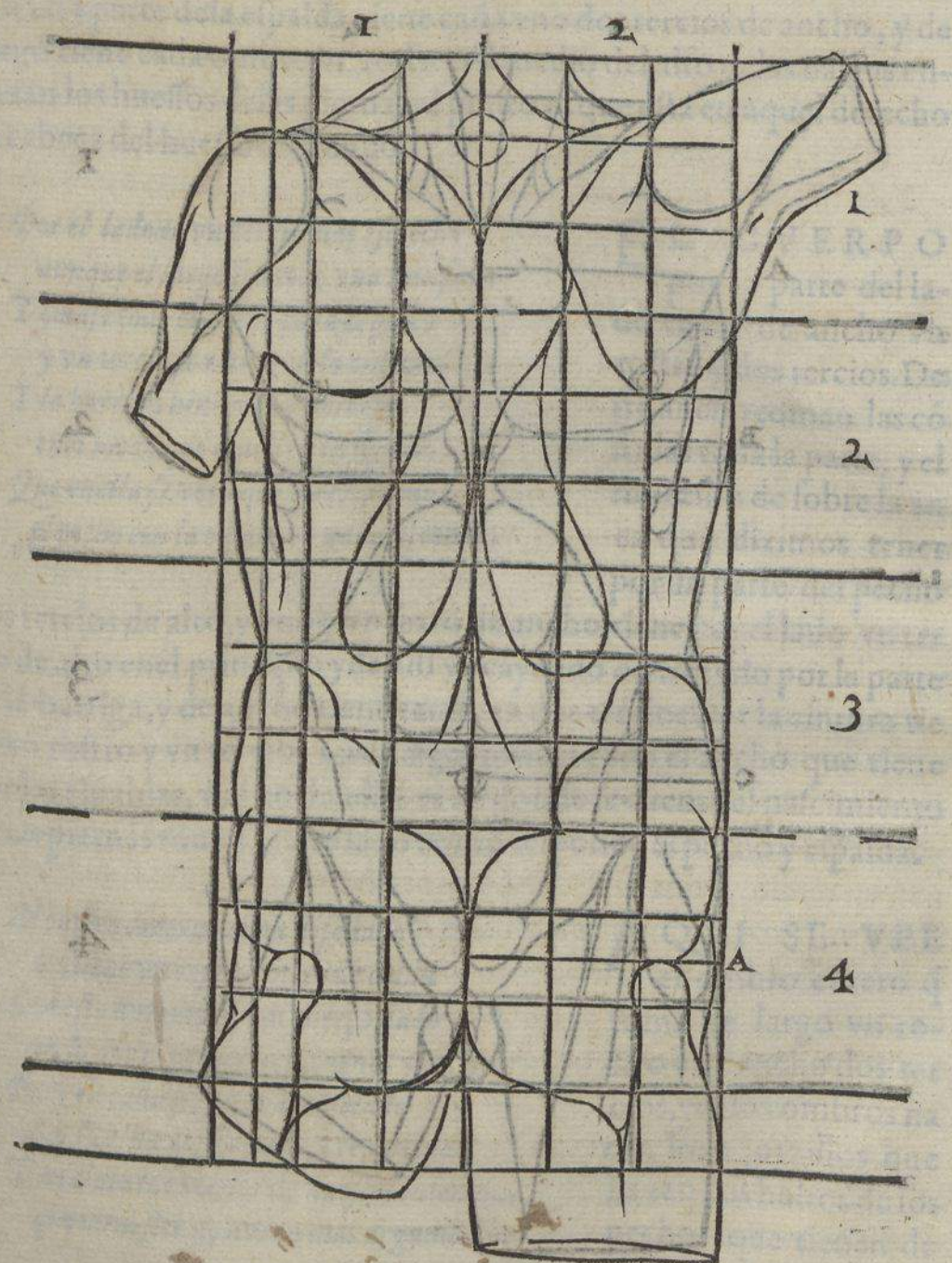
por la parte del lado tiene de ancho vn rostro y dos tercios. De este ancho toman las costillas toda la parte, y el morzillo de sobre la anca que diximos tener por la parte del pecho

AQUI SE VEE

el ombro entero q toma de largo vn rostro y de ancho dos tercios, y de los ombros nacen los morzillos que hazen los bultos de los pechos que tienen de ancho cada vno vn rostro y vn sexto.

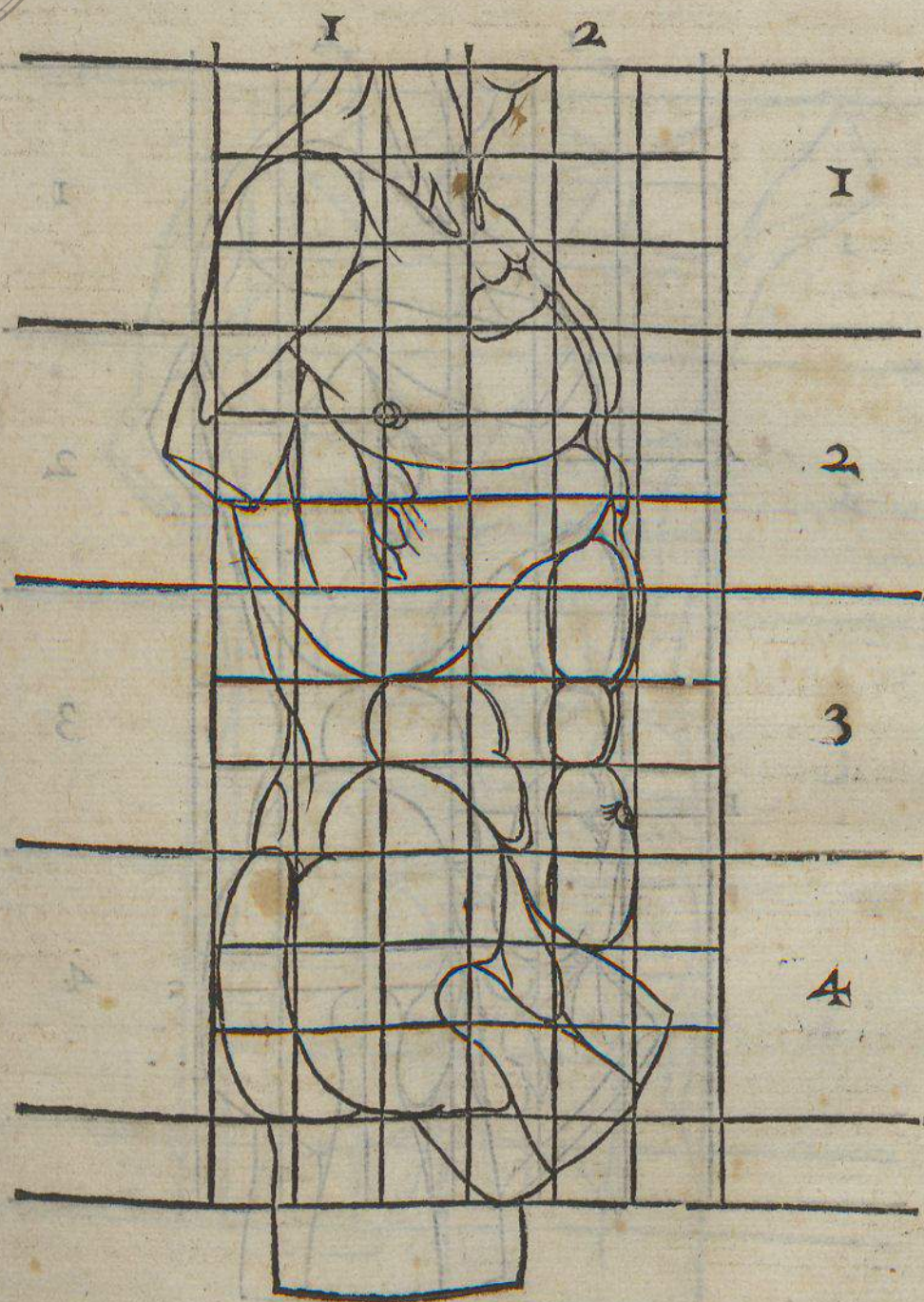
MEDIDA DEL CVERPO TIT. I.





Gracia Diaz

b



CAPIT. III. TRATA DE LA MEDIDA

de los braços y manos, contiene quatro figuras.

Los braços son los miembros de mas varios movimientos, del cuerpo y mas efectos. Para todas acciones necessarios. De la imaginacion son ordinarios ministros, prompts, diestros, y perfectos. Y tantas son sus obras, que la suma dellas, contar no puede lengua, o pluma. Las cosas fabricadas en la imaginación, por ser, como dize el Philosopho, instrumēto de los instrumētos. Braço cōtarcenos desde el sobaco hasta lo vltimo del dedo de medio, y tiene en todo este largo quatro rostros, y el ombro sube dōs tercios mas.

De estos rostros se da vno y vn tercio desde el sobaco al codo, y vn rostro y dos tercios del codo a la mano, y la mano tiene vn rostro de largo partido e la manera dicha. En el ancho tiene dos tercios partidos como se dira adelante.

Entre el sobaco y codo estan tres sextos puesto frontero el braço por lo llano, y en la tabla dos tercios, cuentanse estos sin lo que encogera hacia la mano. Y tras estos grosores ya propuestos a la muñeca doy vn tercio en plano. Y a la mano de largo nueve puntos y el ancho seis en los dos tercios juntos. de ellas se dá las cinco a la palma, y quatro al largo del dedo de medio, por la parte de la palma, y el dedo Index, o agneal, tiene de largo tres partes y vn quarto de vna dellas. El largo del dedo del coraçon, que llaman Anular, tiene tres partes

Braço por la tabla 1.

Por el codo 2.

partes y media. El largo del dedo menique, o auricular tiene dos partes y media, y otro tanto el dedo pulgar en los dos artejos altos, y de alli a la muñeca ay en el pulgar tres partes y media, esto por la parte de la palma. Por la parte de fuera parecen los dedos mas largos vna parte estando juntos, porq haze la mano por alli dos partes iguales, vna en la palma, y otra en el dedo de medio. El ancho de la mano tiene dos tercios desde el nascimiento del dedo menique hasta el nascimiento del segundo artejo del pulgar, y este ancho se parte en seis partes, y de ellas se dexa para el grueso y desvio del pulgar vna y media, y ala parte del dedo menique se dexa media al grueso de la palma, y las quatro restantes tienen los quatro dedos de ancho, partiendo cada parte en ocho, y de estas se toman las siete para el grueso de los dedos, y al pulgar se le dan de grueso todas ocho.

Buelto de lado truecan el anchura

las partes deste braço casi en todo

Porque el molledo hinche la grossura

y aprieta se la tabla por el codo

La mano tiene vn sexto en angostura

y cuenta se de lado de otro modo

Que se parten los dedos por artejos

porque ningunos dellos son parejos

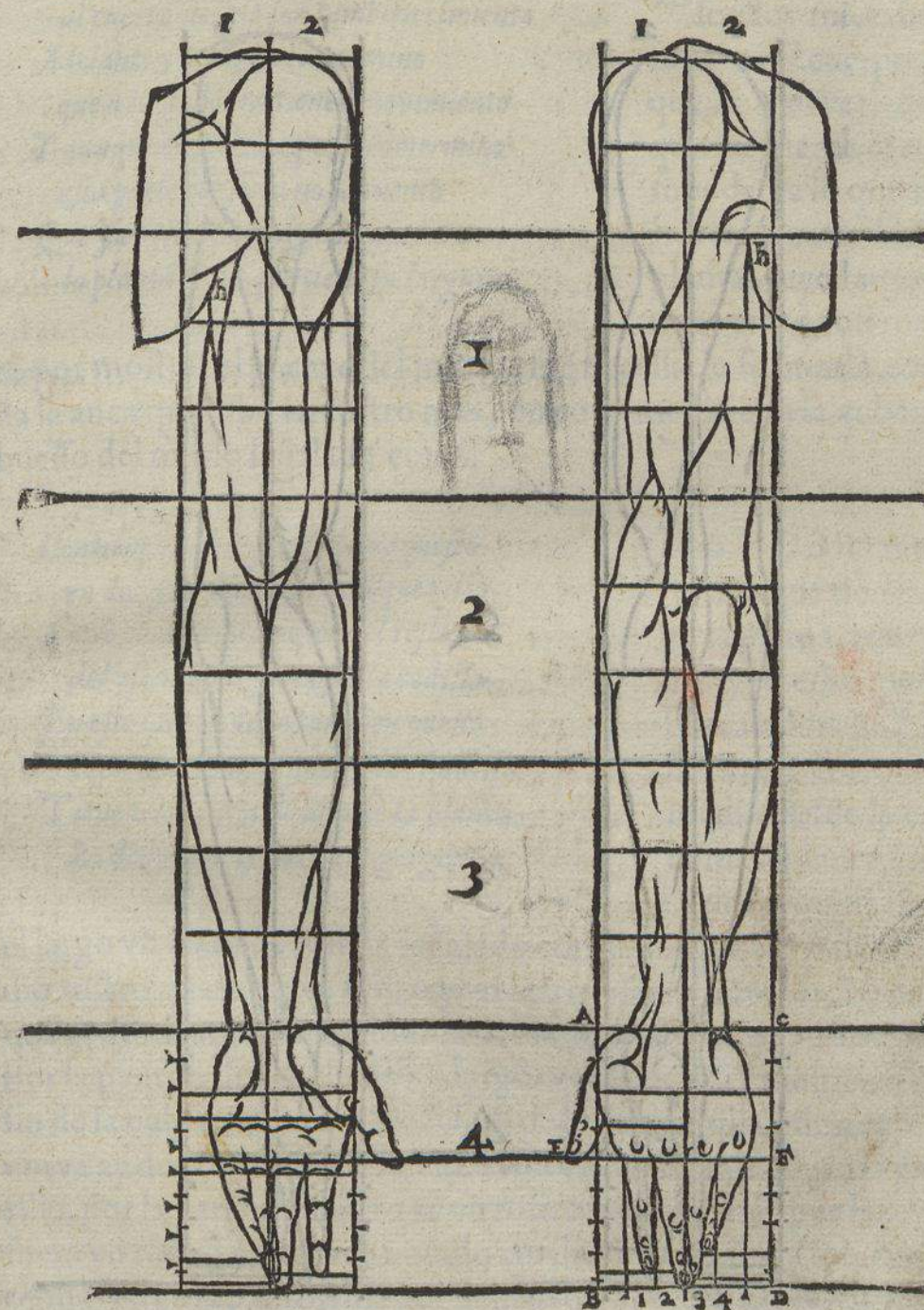
Por el lado de fuera
ra. 3.

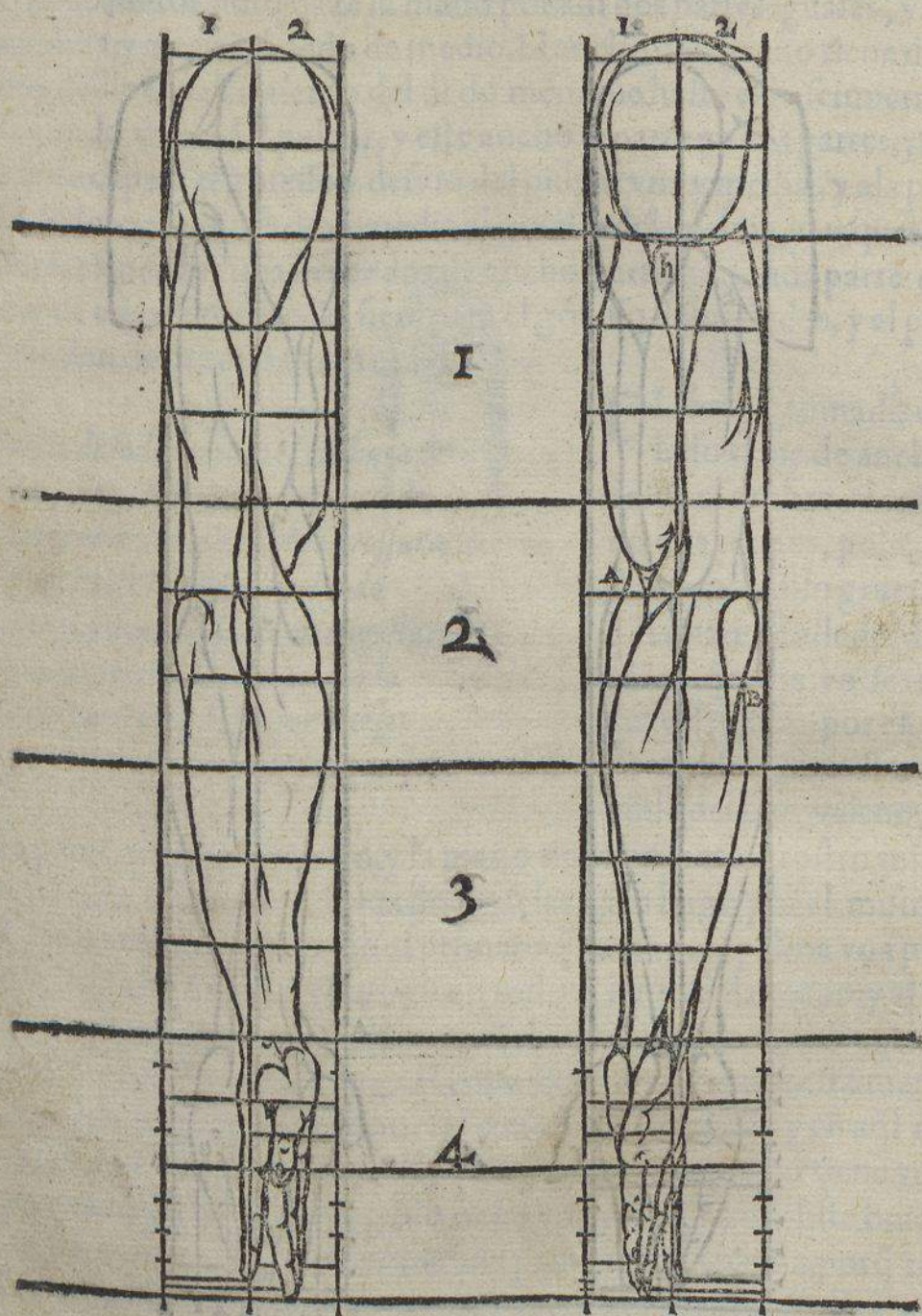
Tamaño de los dedos.

Por el lado de dentro
ro. 4.

Serpeado del braço.

EL braço tomado de Buelto de lado truecan el anchura desde el ombro al codo dos tercios, por causa del morzillo grueso q llaman Molledo del braço q tiene vn sexto de rostro mas por el lado que frontero. Por la tabla del braço tiene vn tercio y tres quartos de tercio, y la mano tiene vn sexto d rostro mirada por el lado. Los artejos de los dedos se les da su largo por el mismo orde, dando en el dedo d medio al primero q nasce de la palma vna parte y media de las nueve q cotamos en todo el largo de la mano, y al segundo vna y vn quarto, y al vltimo vna sola, y la vna tiene media parte destas d largo, de manera q llega ala mitad del artejo, y por esta manera va los demas gobernados por las cabeças de los dedos y en aql cierto se va haziendo los demas dedos. Y el artejo del pulgar tiene vna parte y media de largo, y el segundo tiene vna y vn quarto. Este braço es casi redondo y no haze por ninguna parte cintura pareja, porq todos los morzillos de q se compone van por tal orden, q si muestra por vn lado algú vazio, luego al contrario esta otro lleno, y por ningú lado ciñen ala par, como se ve en las figuras, q la entrada q haze al puto A, sale al contrario el cobdo. Y mas abaxo a la B. haze otra entrada, y a la parte contraria se hinche, yendo por este orde serpeando, q es vn punto que se deve guardar mucho en la Scultura y pintura.





CAPIT. III. TRATA DELA MEDIDA

de las piernas y pies. Contiene quatro figuras.

Las piernas son quien mueue de continuo
al cuerpo de que son tambien cimient
Adelante y atras hazen camino
que a los lados no tienen movimiento
Y aunque con anca aqui las determino
esta parte por suya no la cuento
Que su principio es la horcajadura
la planta el fin que tiene su largura.

LA S piernas y pies
son los miembros q
sustenta el cuerpo y los
que le mueven donde
quiere. Pierna contare-
mos desde lo que llama
horcajadura, hasta la
planta, cuyo largo con-
tiene cinco rostros: pe-
ro por mostrar el encaxe del muslo, fue necessario formarla con to-
da la anca que sube vn rostro mas, en cuyo medio esta la cabeza del
huefso del muslo señalada con A.

Contiene cinco rostros, todo aquesto
en dos y medio esta la choquezilla
Y otro tanto contiene todo el resto
del asiento del pie hasta la rodilla
En este largo queda tambien puesto
el pie, que rematando en la espinilla
Tiene tres sextos de alto de la planta
los dedos vno y dos en la garganta.

ESTOS cinco ros-
tros que tiene de lar-
go la pierna, toman los
dos y medio desde la
horcajadura hasta la ro-
dilla, y los otros dos y
medio desde la rodilla
hasta la planta. La chue-
ca de la rodilla tiene en
el largo vn sexto de rostro, señalado con B. y el pie tiene de alto me-
dio rostro que haze vn tercio y vn sexto señalado con D. De manera
que todo el largo dela espinilla desde B. hasta D. tiene dos rostros.
Por la pantorrilla es el mismo largo: vee se su nascimiento, que es al
fin de la nalga, y de alli al principio de la pantorrilla, donde llaman
corva ay dos rostros y vn tercio. Dela corva, hasta el fin de la pantor-
rilla, por la parte de dentro ay vn rostro y vn tercio, y por la parte de
fuera vn rostro y vn sexto notado con la C. De manera que es vn sex-
to mas larga la pantorrilla por dentro q por fuera. De la pantorrilla a
la garganta del pie ay cinco sextos de rostro, midiendo la pierna por
de dentro, y hasta el todillo de dentro ay vn rostro entero, y al todillo
de fuera ay vn rostro y vn quarto de tercio, porque este quarto es
mas baxo el todillo de fuera que el de dentro.

Pierna
por la esp
nilla 2.

Por la pa
torrilla 2.

Vn rostro

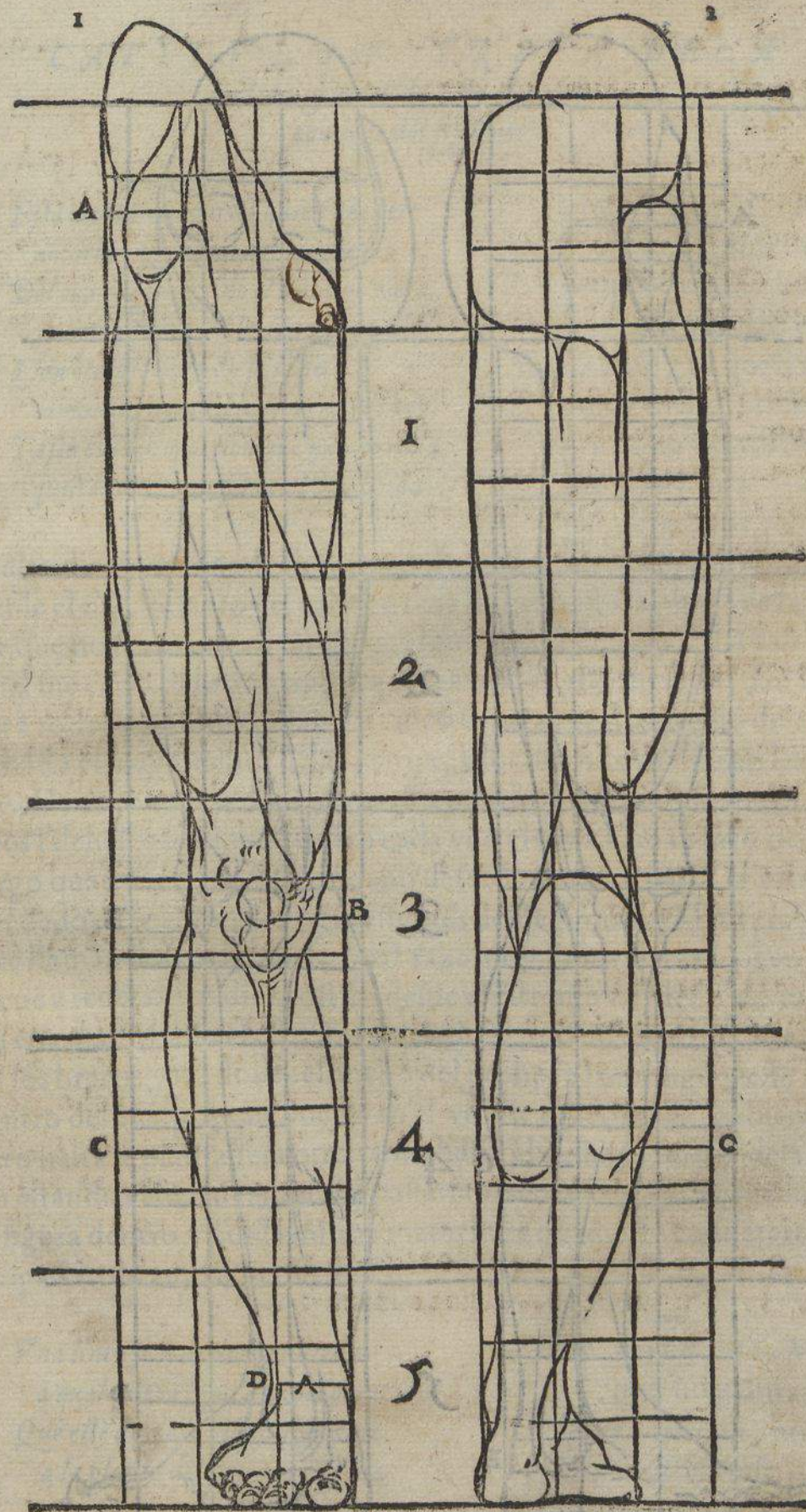
Vn rostro tiene el muslo en sus extremos
en el ancho, y dos tercios la rodilla
Y dos tercios y vn sexto contaremos
en la parte de esta la pantorrilla
Vn tercio a los todillos echaremos
alli por donde acaba la espinilla
Y el pie tiene de vno al otro cabo
todo vn tercio de rostro y vn seysavo
dos de los pies tiene de ancho vn tercio y vn seysavo de rostro. Por el
taló tiene tres quartos de tercio, y las entradas q̄ hazen los morzillos
de la pierna en el serpeado que se dixo en los braços, se vee en estas fi-
guras en lo que se muestra al medio del muslo, en la rodilla, en la pan-
torrilla, y en los todillos.

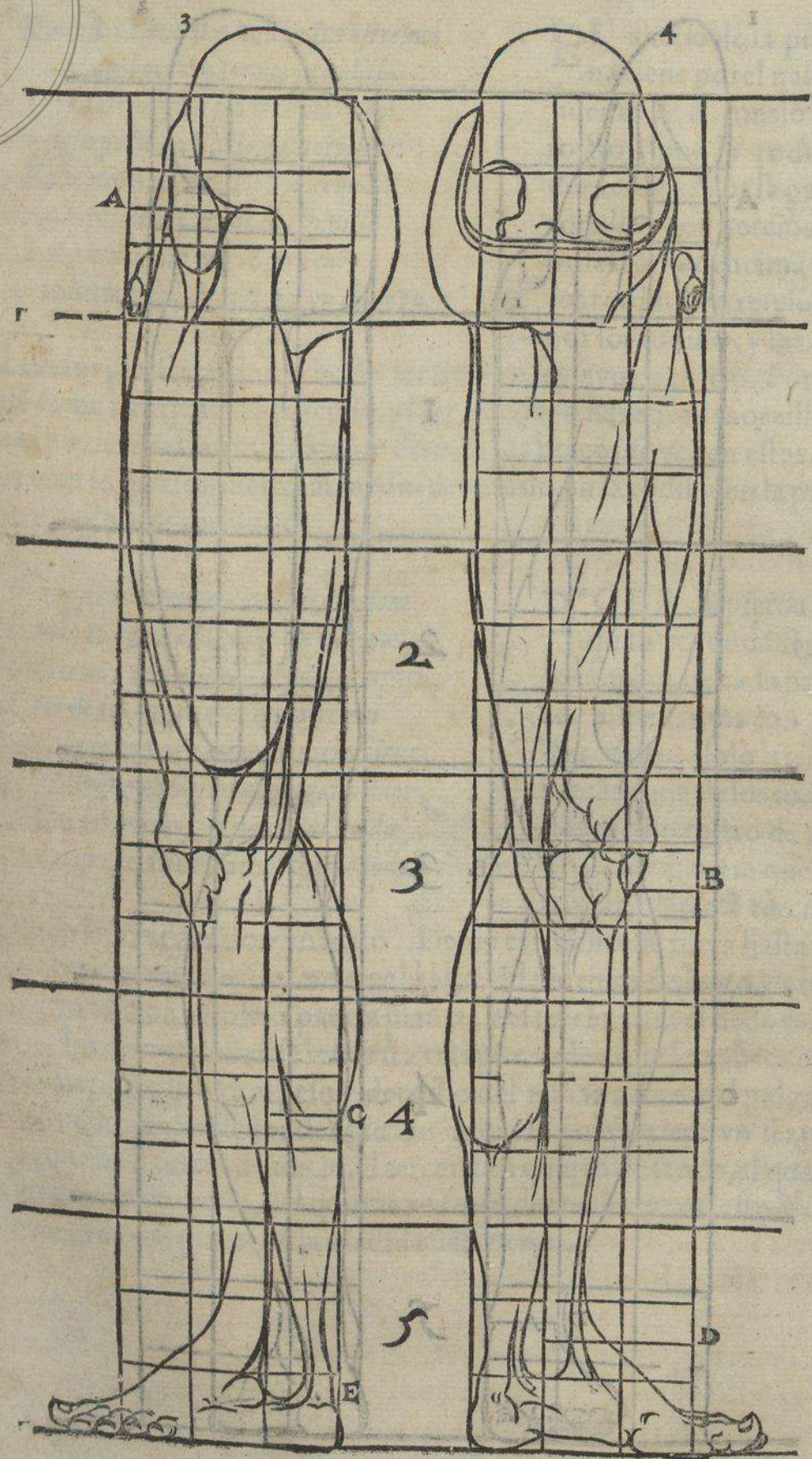
Vn rostro con vn tercio el pie contiene
todo el rostro a la planta le daremos
El tercio que nos sobra el pulgar tiene
los dedos hacia tras retraeremos
El que es menor a estar frontero viene
del lugar do nacer el pulgar vemos
Estas las partes son, vamos al modo
con que se a de medir el cuerpo todo.

Por el la-
do de fue-
ra 3.
Por el la-
do de den-
tro 4.
tiene de lado vn tercio y vn sexto. Desde el todillo de fuera hasta la
planta ay tres quartos de tercio en el alto. El pie tiene de largo vn ro-
stro y vn tercio, el rostro para la planta, y el tercio para el dedo pul-
gar, y los demas dedos, se retraen a tras por orden que la cabeça del
dedo menique venga al peso y derecho del nascimiento del pulgar.
Los gruesos de los dedos del pie son estos. El pulgar tiene vn sexto,
el segundo vn tercio de tercio, el tercero vn quarto de tercio, el quar-
to vn quinto de tercio, y el quinto vn sexto de tercio, y con esto se có-
cluyen todas las partes de la medida del cuerpo.

EL ancho de la pier-
na tiene por el nasci-
miento de el muslo vn
rostro, por la rodilla
dos tercios. Por la pan-
torrilla dos tercios y
vn sexto. Por encima de
los todillos vn tercio, y
por los todillos y los de

TODA la pierna es
quasi redonda segū
los anchos de cada par-
te, y los largos son to-
dos vnos, solo tiene
por encima de los todi-
llos medio rostro de an-
cho. De manera que si
frótera tiene vn tercio,





CAPITULO V. TRATA DELA

medida general de todo el cuerpo,
contiene dos figuras.

Esta medida en partes quien quisiere
notarla en general, vn pie fixado
Del compas ponga, do el ombligo viere
y el otro quanto el brazo este tirado
Y vn circulo hara do se refiere
tambien vn perfectissimo quadrado.
Y esta es la proporcion que mas agrada
juntandose redonda con quadrada.

EL PRINCIPIO
de la Sculptura es la
proporcion del hōbre,
que es la de que emos
tratado, la qual como
emos dicho, toma su
principio del rostro, co
mo parte mas princi
pal, y contiene en todo

su alto diez tamaños de su rostro, y de ancho dos. Rostro se entiende,
desde el nascimiento del cabello dela frente hasta la punta de la bar
ba, que no se cuenta vn tercio que sube mas la superficie del casco, el
qual fue causa dela mudança, que a auido en esta medida. De estos
diez rostros del alto toman los cinco desde el postrero pelo dela fren
te hasta el nascimiento delas piernas, y los otros cinco hazen las pier
nas. De ancho tiene dos rostros de costado a costado, porque los om
bros salen dos tercios de rostro cada vno el suyo. Cada brazo tiene de
largo quatro rostros, vno la mano desde la muñeca hasta el estremo
del dedo de medio, y los tres restantes desde la muñeca hasta la parte
que llaman Sobaco, por la qual razon tendidos los brazos en cruz
vienē a tener otros diez rostros desde el estremo del dedo de medio
de vna mano hasta el estremo del dedo de medio de la otra, los ocho
en los brazos, y los dos en el ancho del pecho. El ombligo viene a ser
centro del cuerpo, que puesto en el vn pie del compas, y abierto el
otro hasta la planta, sera otro tanto hasta el dedo de medio dela ma
no estando el brazo tendido, y passaria vn circulo por B. C. quedando
la figura dentro, y por la misma razon hara quadrado equilatero par
ticipando de ambas perfecciones.

Figura
frōtera 1.

El ombl
go es cētro
del cuerpo

Vna linea se à de dar pendiente
a qualquiera figura en pie plantada
Que este desde la olla justamente
a la planta del firme pie tirada

TODA FIGVRA
que no plantare en
linea Catheta, no po
dra sustentarse sino
fue-

Figura de
espaldas 2



LIBRO SEGUNDO

*La cabeça tendra siempre la frente
sobre la parte donde esta fixada
Y si vn brazo adelante va tirado
quedarà atras la pierna de su lado.*

*A de plā-
tar la figu-
ra e linea
a plomo.*

linea perpendicular, en cuyo derecho estè el pie sobre que la tal figura se plantare, porque el otro pie que se queda como colgado, solo sirve de hazer estribo al plantado. Y cargando el cuerpo sobre la pierna plantada, el ombro y brazo de su lado queda siempre mas alto en qualquier action, y el contrario mas baxo: y si la pierna va adelante, el brazo de su derecho queda siempre atras y por el contrario, que es el movimiento que llaman los Philosophos Adiametro, y es el en que se mueven todas las criaturas que se mueven con pies.

FIN DEL PRIMERO

Titulo.

fuere por breve espacio, por lo qual se deve siempre fundar de tal manera, que de la olla dela garganta caya vna

HUESSOS DEL CVERPO. TIT. II. 14

TITULO SEGUNDO DE LOS

huesos del cuerpo humano, dividefe en cinco capitulos.

*Tratando de los huesos, que es sustento
para elegir el cuerpo que queremos
Quiero dezir del curso y movimiento
que hazen cada vez que los movemos
Porque estos son la basa y fundamento
sobre quien los morzillos componemos
Que segun la manera con que encaxan
sabremos como juegan y trabajan.*

Despves de sabida la proporcion y medidas que arriba emos enseñado, con viene venir al fundamento del cuerpo humano, y entender los encaxes y sitios de los huesos de todo el, los quales son armadura sobre que todo el ombre se compone. Porque no se entendiendo esta parte podrian se cometer muchos errores. Para cuyo entendimiento conviene advertir, que los huesos son parte dura y q̄ no se tuercen ni mueven sino por sus goznes y encaxes, y que donde ay mas huesos ay mas diferencias de movimientos: y assi vn movimiento es el del ombro, otro el del codo, y otro el dela mano, otro el del muslo, otro el dela pierna, otro el del pie, y el cuerpo y cabeça los hazen diversos por ser compuestos de mas huesos de vno, y ser mas la causa de sus movimientos como parecera adelante, en las figuras que ponemos, las quales seran las mismas que las passadas.

*Huesos
no se mue-
ven sino
por sus en-
caxes.*

*Fue con discursos largos inquirida
por mi la certidumbre de esta sciencia
En que gaste gran parte de mi vida
poniendo en esto estraña diligencia
Que de mi propia estancia en ascondida
parte, mire gran tiempo la presençia
De vn cuerpo embalsamado, de los gruesos
largos, y formas, vi de todos huesos.*

PARA demostracion de esta parte emos gastado mucho tiempo, y puesto toda diligencia, haziendo anothomia de muchos cuerpos, y aprovechandonos d tener los huesos siempre delante, y assi van puestos en verdadera figura, y cada vno mostrado por quatro lados, con los gruesos y largos devidos a la medida que emos dicho en el primero titulo deste segundo libro, dexando aparte muchos huesezillos, comissuras y ternillas que no hazè a nuestro proposito.

c 2 Y en

Y en lo tocante a los huesos la misma composicion es en las mugeres, sin añadir ni quitar ninguno.

CAPITULO I. TRATA DE LOS

huesos de la cabeça y pescueço, contiene quatro figuras.

Huesos de la cabeça y pescueço por la cara 1.

Quixada de arriba, es toda la cabeça.

Quixada de abaxo, es toda la barba.

Afillas.

Por parte del colodrillo 2.

Casco.

Por el lado izquierdo 3.

Tiene pues la cabeça veinte huesos, ocho en el casco y doze por la cara. Dos tiene la quixada que estan presos y en medio la juntura se vee clara. En el pescueço ay siete, no muy gruesos de composura, peregrina y rara, tambien se muestran junto las asillas presas al pecho y a las espaldillas. Toda la cabeça y pescueço se compone sobre los huesos que se mostraran en las quatro figuras siguientes. Cabeça llamaremos a quella parte que ay del de la boca hasta todo el casco, que contiene veinte partes aunque es todo vn pedaço, y estan en el los encaxes y vasos de los ojos, y los huesos de las mexillas señalados con A. que van a juntarse con el oydo, y llamanse huesos yugales. Esta tambien el agujero delas narizes, de donde nascen cinco ternillas de que se componen, y debaxo esta la quixada que es hueso apartado y se encaxa con vnas cabeçuelas que tiene a los cabos. Haze este hueso la barba con la mayor parte de los carrillos. La B. muestra la parte mas alta del hueso del pecho, como prende ambas asillas, que son dos huesos largos y delgados señalados C. que hazen la olla de la garganta, y las puntas de los ombros, mediante las salidas de las espaldillas que se juntan en D. y debaxo nascen los braços. Por la parte del colodrillo se muestra la mayor parte del casco, que es la caxa delos sesos que cubren los cabellos, y en lo mas baxo estan vnas asperezas señaladas E. de que nasce el segundo morzillo que mueve la cabeça. Vecense aqui los siete huesos sobre que se compone el pescueço desde F. hasta G. que tiene cada vno vna salida hazia tras hendida como media aspa, ecepto el primero sobre que se menea la cabeça, que no tiene salida como los otros. El punto H. muestra la espina de la paleta de la espalda que diximos hazer la punta del ombro, juntandose cō vna cabeça de la asilla.

Ay aqui

Ay aqui muchas puntas, agujeros concavos, tolondrones, y salidas En la parte de abaxo son mas fieros y sus junturas son mas ascondidas Los dos que aqui se muestrā son primeros y estan do las orejas son asidas Al fin de las salidas principales que las suelen llamar huesos yugales.

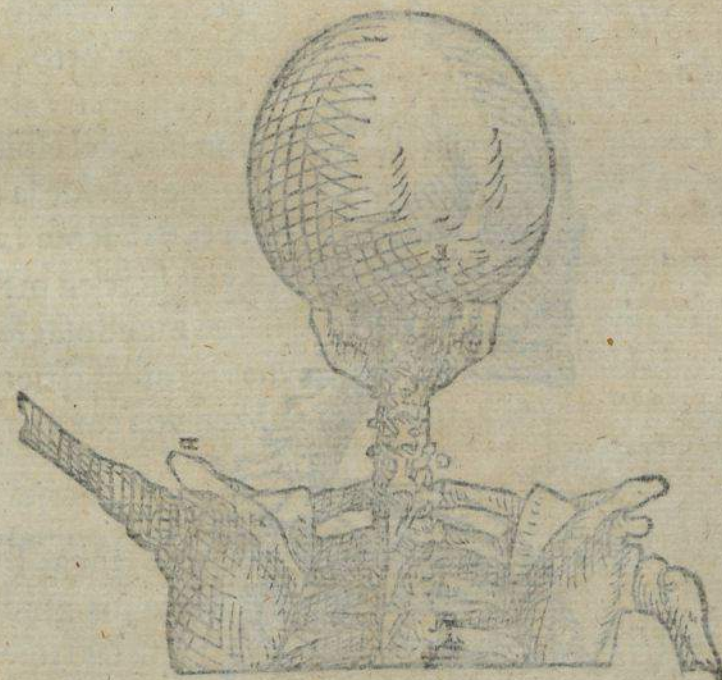
AY EN EL hodon de la calavera muchos agujeros, salidas y tolondrones, que no se muestran aqui por no ser necessario, quē qui siere vellos, los cimentorios está llenos y podra.

Por el derecho 4.

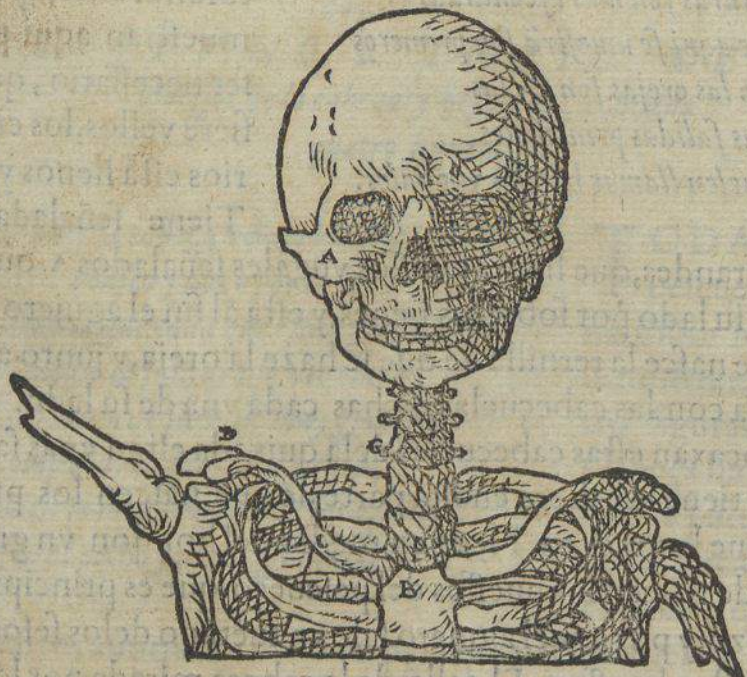
Tiene señaladamente dos salidas grandes, que llamā huesos yugales señalados A. que passa cada vno de su lado por sobre las sienes, y está al fin el agujero del oydo, de donde nasce la ternilla de que se haze la oreja, y junto ael encaxa la quixada con las cabeçuelas dichas cada vna de su lado. Detras de donde encaxan estas cabeçuelas dela quixada estan vnas salidas redondas que tiene la cabeça en esta parte de que nascen los primeros morzillos que la mueven. Tiene en medio del hondon vn gran agujero de donde nascen los huesos del pescueço, que es principio de todo el espinazo, y por aquel agujero sale vn tuerano delos sesos que en farta todos estos huesos. El talle de la cabeça mirada por lo alto, es como pelota ovada, mas ancha detras que delante.

Hueso yugal.

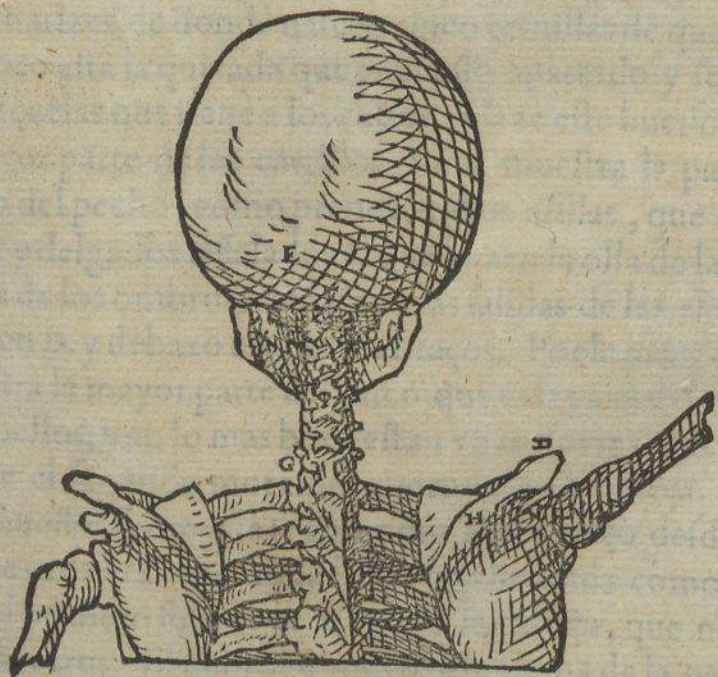
Agujero del oydo.



1



2



CAPITULO II. DE LOS

Los huesos del cuerpo humano se componen de sesenta y tres, y se dividen en tres clases: en los que forman el cráneo, en los que forman el tronco, y en los que forman los miembros. Los huesos del cráneo son: el frontal, el parietal, el occipital, el esfenoide, el esfenoidal, el temporal, el maxilar superior, el maxilar inferior, el mandibular, el hioides, el tiroide, el cartilago tiroide, el cartilago cricoide, el cartilago epiglottico, el cartilago larino, el cartilago traqueal, el cartilago bronquial, el cartilago pulmonar, el cartilago diafragma, el cartilago costal, el cartilago sacro, el cartilago coccyge, el cartilago pubis, el cartilago isquion, el cartilago femur, el cartilago tibia, el cartilago perone, el cartilago calcaneo, el cartilago astragalo, el cartilago navicular, el cartilago trapezoide, el cartilago trapezoides, el cartilago trapeziales, el cartilago metacarpales, el cartilago metatarsales, el cartilago falanges, el cartilago ungues, el cartilago dentes, el cartilago dentes maxilares, el cartilago dentes mandibulares, el cartilago dentes caninos, el cartilago dentes incisivos, el cartilago dentes molares, el cartilago dentes premolares, el cartilago dentes caninos, el cartilago dentes incisivos, el cartilago dentes molares, el cartilago dentes premolares.



TODAS las costillas son de un numero par, y se dividen en dos clases: en las que forman el tórax, y en las que forman el abdomen. Las costillas que forman el tórax son: la primera, la segunda, la tercera, la cuarta, la quinta, la sexta, la séptima, la octava, la novena, la décima, la undécima, la duodécima. Las costillas que forman el abdomen son: la primera, la segunda, la tercera, la cuarta, la quinta, la sexta, la séptima, la octava, la novena, la décima, la undécima, la duodécima.

4



Los huesos del cuerpo humano se componen de sesenta y tres, y se dividen en tres clases: en los que forman el cráneo, en los que forman el tronco, y en los que forman los miembros. Los huesos del cráneo son: el frontal, el parietal, el occipital, el esfenoide, el esfenoidal, el temporal, el maxilar superior, el maxilar inferior, el mandibular, el hioides, el tiroide, el cartilago tiroide, el cartilago cricoide, el cartilago epiglottico, el cartilago larino, el cartilago traqueal, el cartilago bronquial, el cartilago pulmonar, el cartilago diafragma, el cartilago costal, el cartilago sacro, el cartilago coccyge, el cartilago pubis, el cartilago isquion, el cartilago femur, el cartilago tibia, el cartilago perone, el cartilago calcaneo, el cartilago astragalo, el cartilago navicular, el cartilago trapezoide, el cartilago trapezoides, el cartilago trapeziales, el cartilago metacarpales, el cartilago metatarsales, el cartilago falanges, el cartilago ungues, el cartilago dentes, el cartilago dentes maxilares, el cartilago dentes mandibulares, el cartilago dentes caninos, el cartilago dentes incisivos, el cartilago dentes molares, el cartilago dentes premolares, el cartilago dentes caninos, el cartilago dentes incisivos, el cartilago dentes molares, el cartilago dentes premolares.



LIBRO SEGUNDO
CAPITULO II. TRATA DE LOS
huesos del cuerpo, contiene quatro figuras.

Huesos
del cuerpo
por el pe-
cho, figura
1.

El hueso que haze el pecho es como espada
y tiene su principio en las asillas
Fenece en vna punta algo delgada
y prendense con el siete costillas
Parte se en cinco partes y pegada
està cada vna dellas con ternillas
Al bigado y estomago es amparo
como en este diseño nuestro claro.

Escudo
del coraçon

la olla de la garganta al punto B. y acaba en la boca del estomago al
punto H. Tiene este hueso en la parte de arriba dos senos donde se
prenden las asillas, y de alli abaxo en cada lado tiene siete hoyuelos
donde encaxan las costillas que se prenden con el.

Doze costillas tiene cada lado
del cuerpo, diferentes en hechura
De todas viene a hazerse vn talle ovado
como se puede ver en la figura
Las siete el pecho tienen abraçado
las cinco es diferente su atadura,
Tienen vnas ternillas en las puntas
y estas las pegan y hazen estar juntas.

ze có el hueso del pecho: las siete en vn lado, y las siete en otro. Estas
catorze costillas llamã enteras, y las diez q̃ llamã mendosas se vã pe-
gãdo cinco en cada lado, vnas a otras, con vnas ternillas q̃ tienẽ a las
puntas, que suben hazia arriba, todas ellas hazen vna caxa ovada, co-
mo se muestra en la figura.

Las ancas son dos huesos que se juntan
con el hueso mayor, y hazen tal liga
Que jamas por alli se descoyuntan
aunque el cuerpo padezca gran fatiga
Tres partes son aquellas donde apuntan
la vna esta debaxo la barriga

LOS huesos sobre
que se compone el
cuerpo, son el pecho, las
costillas, las espaldillas,
las ancas, y el espinazo.
Por la parte del pecho
se muestra el hueso q̃
llaman escudo del cora-
çon, que comienza de

TODAS las costi-
llas de vn cuerpo
son veinte y quatro, las
doze en vn lado, y otras
doze en otro, y todas
ellas nascen delos doze
huesos del espinazo q̃
toman desde la G. hasta
la O. Préndense las cator

LA S ancas son dos
huesos grãdes que
sustentã las tripas, y tie-
nen tres nóbres, porq̃
la parte M. llaman an-
ca, la parte N. donde
se

HVESSOS DEL CVERPO TIT. II. 17

Las otras es su nombre los quadriles
y estan con comissuras muy sutiles.

se encaxan las piernas, *Quadril.*
llamã quadril: y la otra
Y. es donde se juntan a

la parte de delante, encima del miembro viril, y llamanse en aquella
parte, hueso del pelo.

De la quinta costilla a la primera
es el sitio que tiene la espaldilla
Y tiene dos salidas de manera
que vna toma del cuello hasta la orilla
Esta tiene en la parte de hazia fuera
y en ella vna cabeça de la asilla
Se prende, y otra nasce detras de esta
que en la mas alta orilla se vee puesta.

POR las espaldas se
muestrã las paletas
señaladas Y. enteras, q̃
cada vna es vn hueso
triangulo de desiguales
lados y angulos, y està
situado entre la prime-
ra y la quinta costilla,
tiene cada vno vna grã
salida q̃ le atravieffa des

Por las es-
paldas, fi-
gura 2.

Paleta de
la espalda

de el lado de hazia el espinazo hasta el cuello, q̃ tiene donde encaxa
el hueso del ombro señalado con la Q. y arrimase có vna cabeça lisa
en el seno liso que tiene la espaldilla en aquella parte. Esta salida que
señala la letra H. llaman espina, y va subiendo hazia arriba, y al cabo
haze vna cabeça ancha que se prende con la asilla de su lado, y juntas
la cabeça dela espina y la dela asilla hazen la punta del ombro, señala
da con la D. y en el lado alto, tiene otra salida menor y mas baxa seña-
lada con la H. que llaman anchiroyde.

Espina de
la espalda

Punta del
ombro.

De veinte y quatro huesos muy
se haze el espinazo todo entero
Y estan como conductos en los caños
pegado cada qual al compañero
Difieren solamente en los tamaños
que es mayor el postrero que el primero
Y passa por el hueco de estos huesos
vn tuetano que sale de los sesos.

TODO el espinazo des-
de la cabeça hasta el
hueso sacro, se cõpone de
veinte y quatro huesos de
muy estraña hechura, y
grã artificio: son a la parte
de dẽtro redõdos y maci-
ços. Esto es lo que llamã
cuerpo del nudo, y tiene
cada vno hazia tras vn a-
gujero por dõde passa el tuetano q̃ sale delos sesos y los enfarta todos.
Estã pegados vno a otro como aguaducho de fuẽte có vnas ternillas,
porq̃ no se lastimẽ al moverse, y tiene mas cada hueso de estos siete
salidas, dos altas, dos baxas, dos a los lados, y vna atras, y por ser estas
salidas a manera de espigas, fue llamado espinazo.

Por el lan-
do izguie-
rdo, figu-
ra 3.

Tuetano
delos sesos

Del

Del pescueço son siete y son menores
y tienen diferentes las salidas
De las espaldas doze y son mayores
y a estos las costillas son asidas
Delos lomos son cinco y sus tenores
son tales, que sobre ellos son movidas
Las bueltas q haze el cuerpo a todas partes
las quales suelen ser por muchas artes.

lares y pendiétes: y tiene cada vno en ambos lados vn hoyuelo dōde
se enxieren las costillas. Desde la O. hasta la P. son los cinco de los lo-
mos, que son mayores y menos agujerados. Sobre estos se menea el
cuerpo adelante y atras, y tambien a los lados. Estos se juntan con el
hueso sacro en P.

Por el la-
do derecho
figura 4.

Hueso sa-
cro.

Parte se en cinco partes el gran hueso

y tiene muy confusas las junturas

Viene a hazer se en medio vn poco teso

y tiene muy diversas cavaduras

Con los quadriles ambos esta preso

y atado con muy rezias ligaduras

Es corvo, agujerado, y puntiagudo

y viene a hazer vn talle como escudo.

la parte de dentro, y tiene en cada lado cinco agujeros, y por la parte
de fuera tiene tãtas salidas y asperezas, que es cosa estraña la vista del.
Este se junta con las ancas tan reziamente por medio de vna tela que
los ciñe, que jamas se desgovernan por aquellas junturas.

La rabadilla viene a componer se

de quatro huesos juntos, de manera

Que fenecen en punta, y viene a hazer se

vna cola qual tiene qualquier fiera

Nasce del hueso grande y a torcer se

comiença para dentro su carrera

Y en el remate della es el pedaço

donde fenece todo el espinazo.

DE ESTOS veinte

y quatro huesos,

tiene los siete el pescue

ço desde F. hasta G. y de

alli comiençan los do-

ze delas espaldas, y aca-

ban en O. Estos son en

parte diferentes por ser

las salidas detras triangu-

lares y pendiétes: y tiene cada vno en ambos lados vn hoyuelo dōde

se enxieren las costillas. Desde la O. hasta la P. son los cinco de los lo-

mos, que son mayores y menos agujerados. Sobre estos se menea el

cuerpo adelante y atras, y tambien a los lados. Estos se juntan con el

hueso sacro en P.

HUESO sacro se

llama el que esta se-

ñalado con la L. por ser

el mayor del espinazo,

le llamã hueso grãde,

y es su sitio entre las an-

cas, lomos y rabadilla.

Su talle es como escu-

dete antiguo, y es liso a

la parte de dentro, y tiene en cada lado cinco agujeros, y por la parte

de fuera tiene tãtas salidas y asperezas, que es cosa estraña la vista del.

Este se junta con las ancas tan reziamente por medio de vna tela que

los ciñe, que jamas se desgovernan por aquellas junturas.

AL fin del hueso grãde

esta la rabadilla, q se

muestra al punto s. Cōpo-

nese de quatro huesos q

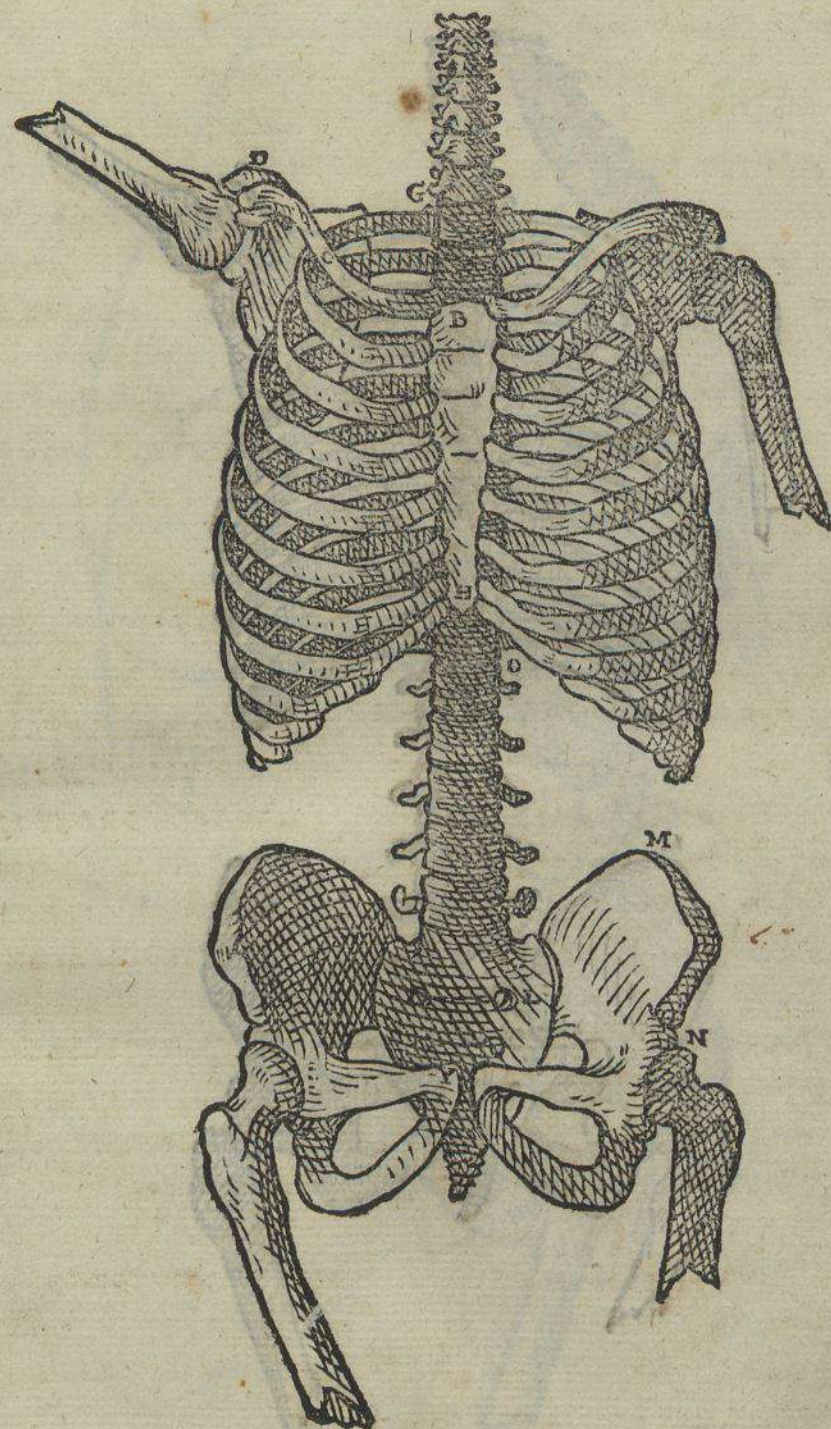
fenecen en vna pũtilla, co-

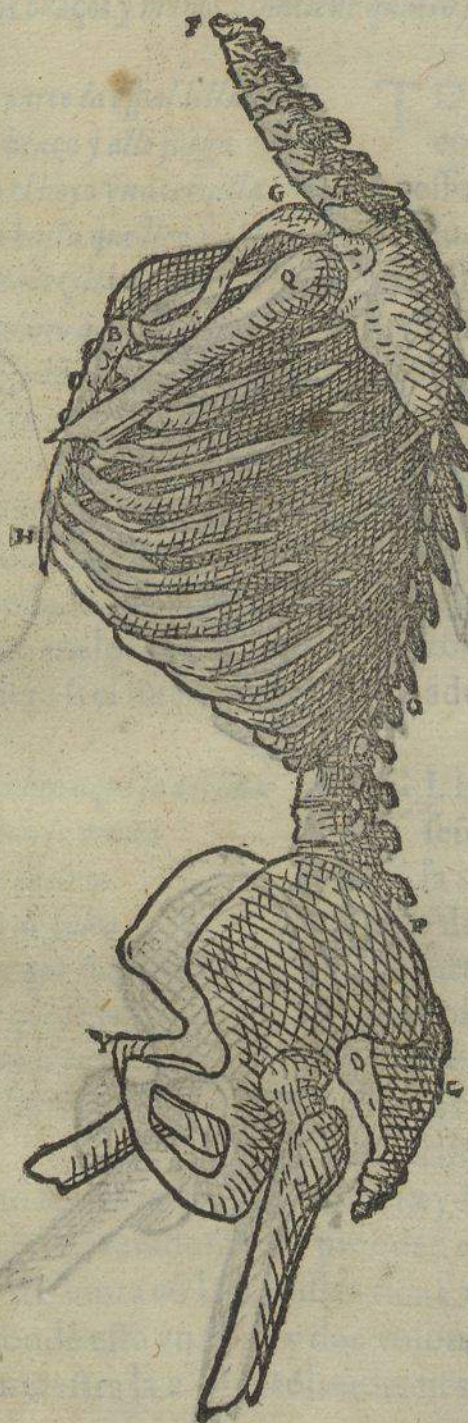
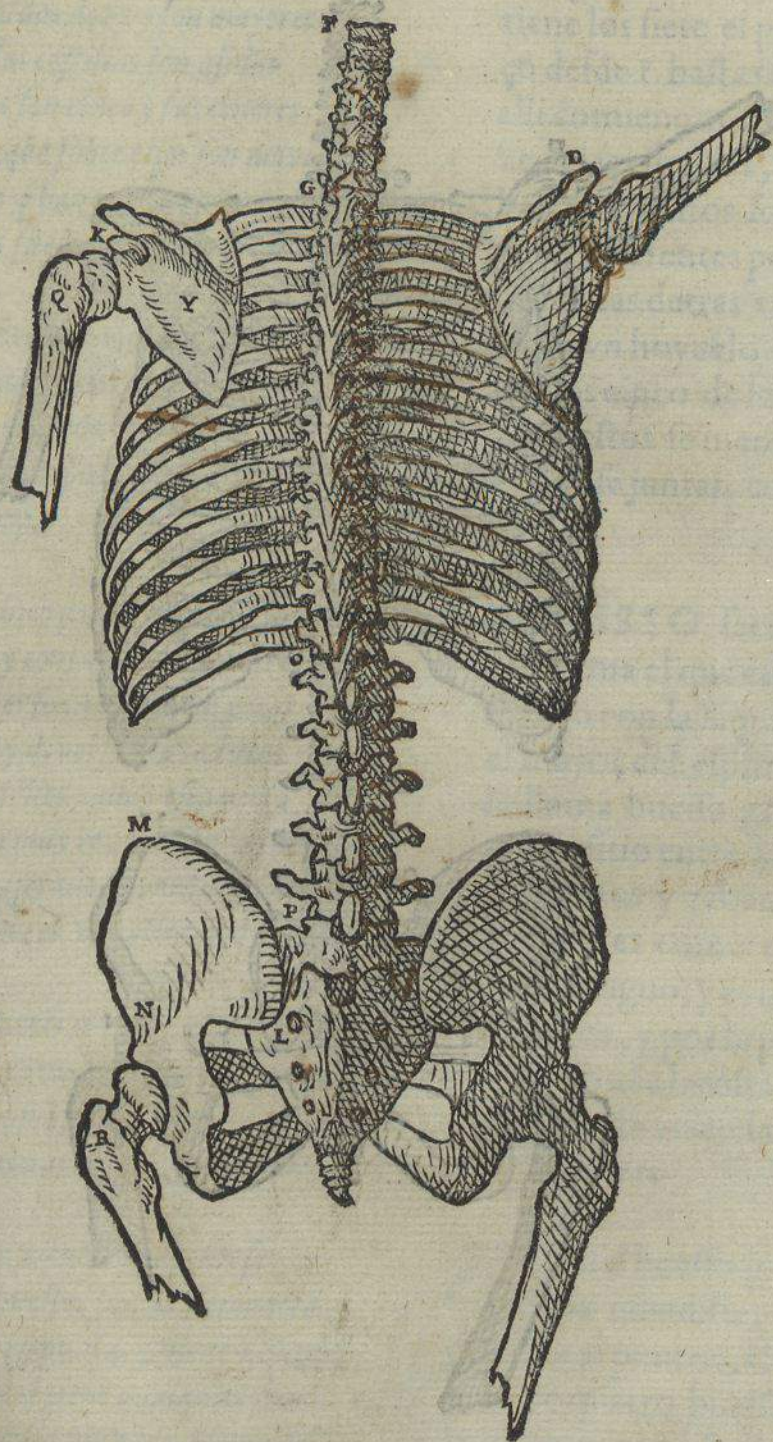
mo pico de Papagayo, tor-

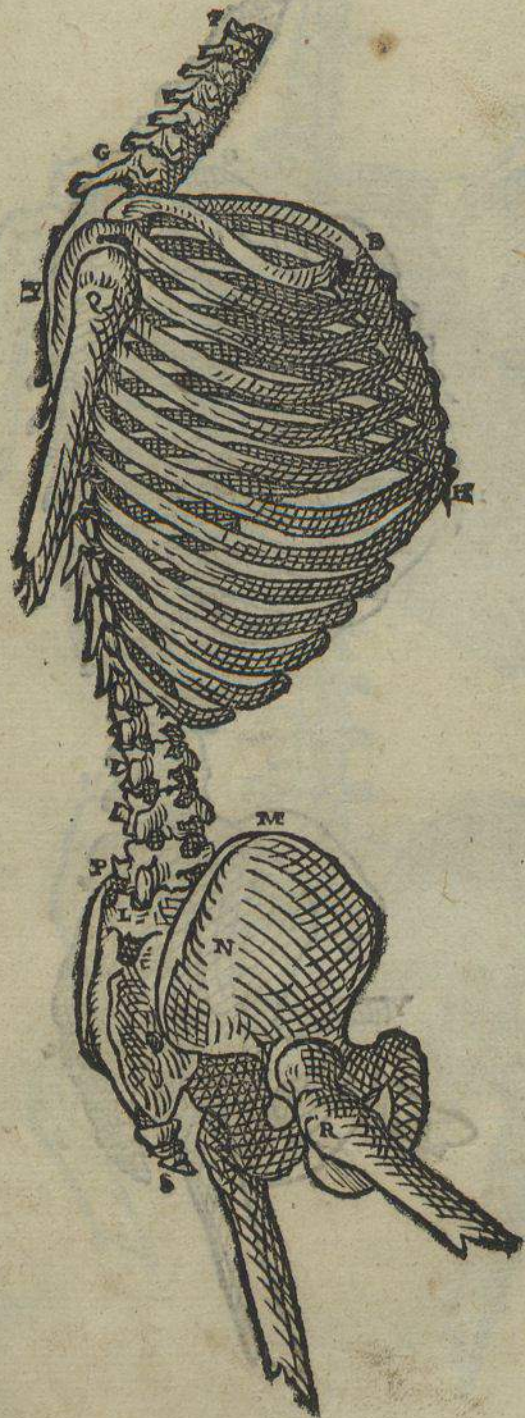
cida hazia dentro, y lo de-

mas se muestra patẽte elas

quatro figuras siguientes.







CAPITULO III. TRATA DE LOS

huesos de los brazos y manos, contiene quatro figuras.

Tiene vn seno a vna parte la espaldilla
donde se arrima el brazo y alli juega
Y aunque es pequeño el hoyo vna ternilla
le suple lo que falta hasta que llega
A cubrir y cercar la cabeçilla
que del hueso del ombro aqui se pega
Chichones tiene assaz y añadiduras
segun que lo mostre en otras figuras.

ta del hombro. Debaxo de esta espina esta vn hoyo liso, que tiene la
paleta en esta parte donde se junta la cabeza lisa q̄ tiene el hueso del
hombro, señalada con la T. la qual cabeza ciñe vna ternilla, median-
tes muchas ligaduras, para los diversos movimiētos, que el brazo ha-
ze, los quales no pudiera si el hueso fuera encaxado.

Luego el hueso del ombro aqui se arrima
y llega donde el cobdo se menea
Vna cabeza lisa tiene encima
y abaxo vna figura de polea
En que trava la parte que sublima
dela canilla y haze que se vea
Prendida con dos puntas en tal modo
que es la mayor de fuera y haze el codo

espalda, y la otra mitad señalada cō la Q es aspera y desigual, en las qua-
les asperezas se enxieren las ataduras q̄ le prenden con la paleta, y en
la parte de abaxo donde junta cō las cañillas, tiene vna cabeza ancha
apuntada con la Y. donde esta vn seno y dos tolondrones a manera
de polea, cuyo seno muestra la P. y los tolondrones la Z.

Desde el cobdo a la mano ay dos canillas
prende se en este hueso la mayor
En la qual parte tiene dos puntillas
encaxase hazia dentro la menor

TODO el brazo se
compone sobre los
huesos siguientes, con
los quales se pone la es-
paldilla, aunque se à tra-
tado ya de ella, donde
se dixo, como en el en-
cuentro de la espina, y
dela axilla se haze la pū-
ta del hombro.

Braco por
la tabla 1.

EL hueso del ombro
señalado al medio
cō la S. es liso y largo aū-
que desigual. Tiene en
la parte alta vna cabeza
grande, que parece par-
tirse en dos, porq̄ la mi-
tad es lisa, y se jūta con
el seno de la paleta dela

Por el cob-
do 2.

POR LA parte del
cobdo nō tiene mas
ni menos, salvo la dife-
rencia delas salidas por
d 2 que

*Entrambas tienen senos, cabecillas
muevese la pequeña al rededor
A la qual sola está la mano asida
por cuya intercession ella es movida.*

porque la mayor del punto 2. que esta debaxo es gruesa a la parte de arriba donde tiene dos salidas señaladas, vna con la K. y otra con la V. Estas se prenden con la polea del hueso del ombligo: y la de fuera que es mayor y tiene el punto V. haze el cobdo, y se encaxa en la polea quando el brazo se estiende. La pequeña que tiene el punto K. entra en el hoyo de dentro del hueso del ombligo apuntado con la P. quando el brazo se coge y abaxo viene a hazer estribo ala mano a la parte del dedo menique, con vna cabecilla señalada con la P. La otra cañilla señalada con el punto 1. está encima dela dicha, y es mas delgada, y tiene en la parte de arriba a la X. vna cabecilla que se menea al rededor sobre la gráde quando la mano da buelta hazia qualquier parte, por que esta encaxada en ella la muñeca a la parte de abaxo señalada con la R. donde es mas gruesa.

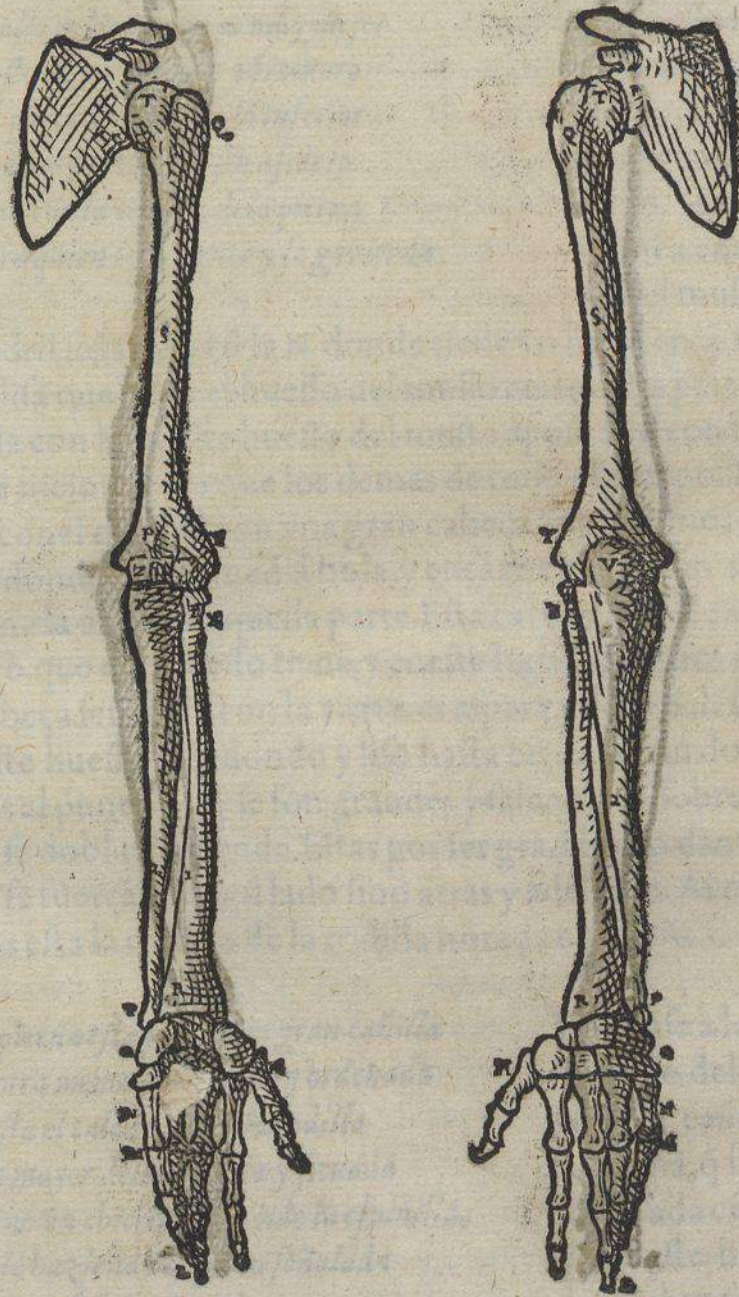
Por el lado de dentro
4.

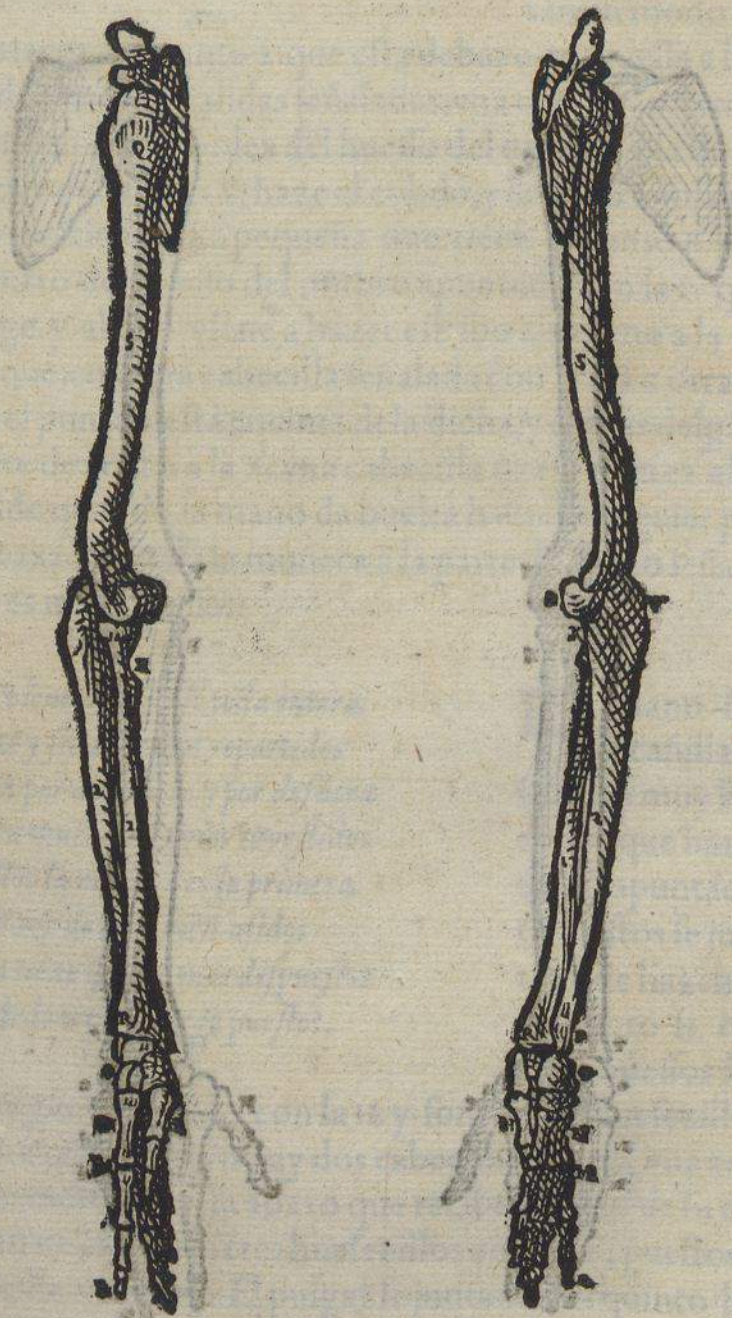
*La mano viene a hazerse toda entera
de veinte y siete huesos repartidos
Los quales por de dentro y por defuera
los tienen muchos nervios revestidos
Y entre ellos la muñeca es la primera
que se haze de ocho bien asidos
La palma tiene quatro mas dispuestos
y cada dedo tres en largo puestos.*

mero del pulgar apuntado con la H. y son todos huesezillos largos casi redondos, y en cada vno ay dos cabecillas llanas, vna arriba que junta con la muñeca, y otra abaxo que recibe el dedo de su derecho. Los dedos tiene cada vno tres huesezillos en largo, puestos vnos sobre otros desde M. hasta L. El pulgar se junta con el quinto hueso de la muñeca, y tambien se haze de tres huesos puestos en largo hasta que fenece en vna puntilla anchuela como los demas. Todos los huesos de la mano son veinte y siete.

que al hueso del ombligo se juntan dos cañillas señaladas con los puntos 1. 2. Estas se juntan en modo contrario

LA mano se prende a la cañilla có ocho huesos muy bien encaxados que hazen la muñeca apuntada con la O. A estos se juntan quatro que hazen la palma al punto N. cuentanse estos huesos sin el pri-





CAPIT. III. TRATA DE LOS

huesos de las piernas y pies, contiene quatro figuras.

El hueso que haze el muslo es el mayor
que en el cuerpo se halla todo entero
Y el tallo del tambien es muy mejor
puesto de todos lados y frontero
De la parte de atras en lo inferior
tiene dos bultos que sin asidero
Juntan con la cañilla de la pierna
sobre quien se sustenta y se gobierna

TODA la pierna se
compone sobre cin-
co huesos, sobre el de
la anca, sobre el del
muslo, sobre el dela ro-
dilla, y sobre las dos ca-
ñillas. En el hueso de
la anca encaxa el hueso
del muslo en la parte

Hueso de
la pierna.

Pierna
por la espi-
nilla 2.

del quadril señalado con la N. donde tiene vn hoyo en q se encaxa vna
cabeça lisa que tiene el hueso del muslo en aquella parte del encaxe
señalada con la O. Este hueso del muslo apuntado con la M. es el ma-
yor y de mejor figura que los demas de todo el cuerpo. Prendese este
hueso con el quadril con vna gran cabeça (como emos dicho) que es
lisa y redonda como media bola, y encaxa en vn hoyo de su tamaño,
que tiene la anca en aquella parte. Esta cabeça esta al cabo de vn cue-
llo largo que este hueso tiene, y en este lugar a la parte de fuera tiene
otra cabeça señalada con la P. que es aspera y desigual. Todo lo restá-
te de este hueso es redondo y liso hasta cerca del fin donde haze dos
cabeças al punto Q. que son grandes y salen atras sobre las quales la
pierna se dobla y estiende. Estas por ser grandes no dan lugar a que la
pierna se tuerça a ningun lado sino atras y adelante. Al medio de estas
cabeças esta la chueca de la rodilla notada con la R.

La pierna está sobre vna gran cañilla
y otra menor, compuesta y ordenada

Hasta el talon está de la rodilla

la mayor dellas puesta y situada

Tiene vn chichon de donde la espinilla,

sale haziendo esquina señalada

La otra se le arrima de manera

que señala el todillo de hacia fuera

Intase a las cabeças del
hueso del muslo en esta
parte la cañilla mayor de
la pierna, q llamá espinilla
mostrada con el punto 2. y
tiene este hueso debaxo
de la chueca en la cabeça
donde esta la F. vn chi-
choncillo aspero, de el

Espinilla.

Por la pñ
torrilla 2.

qual procede vna esquina torcida que llaman la espinilla de la pier-
na, y tiene mas en la parte de abaxo al punto T. vn seno hondo don-
de

de encaxa el hueso del todillo señalado con la v. que es el primero del pie, y la parte que queda encima haze el bulto T. que llaman todillo de dentro. La otra cañilla menor señalada con el punto 1. se arrima a la espinilla por la parte defuera algo hazia tras. Tiene esta dos cabeçuelas a los estremos, y la mas alta se junta debaxo de la cabeça alta dela mayor cañilla señalada con la F. y la mas baxa señalada con la x. haze el bulto que llaman todillo de fuera.

Por el lado defuera.

Dela rodilla en la juntura yaze vna chueca que enella esta por frente

Gruesa quanto bolar fuera le plazee y atanla fuertes telas rezamente

Ni ayuda al movimiento, ni le haze mas sirve en esta parte solamente

Chueca que se dobla de la rodilla.

A que no defencaxe la cañilla aunque se doble mucho la rodilla.

dar lugar a que se defencaxen las cabeças del hueso del muslo hazia delante quando se coge la pierna, lo qual acaeceria muchas vezes si este no lo impidiese. Todos estos tres huesos de la pierna son huescos, y por esta razon se quiebran facilmente.

Por el lado de dentro.

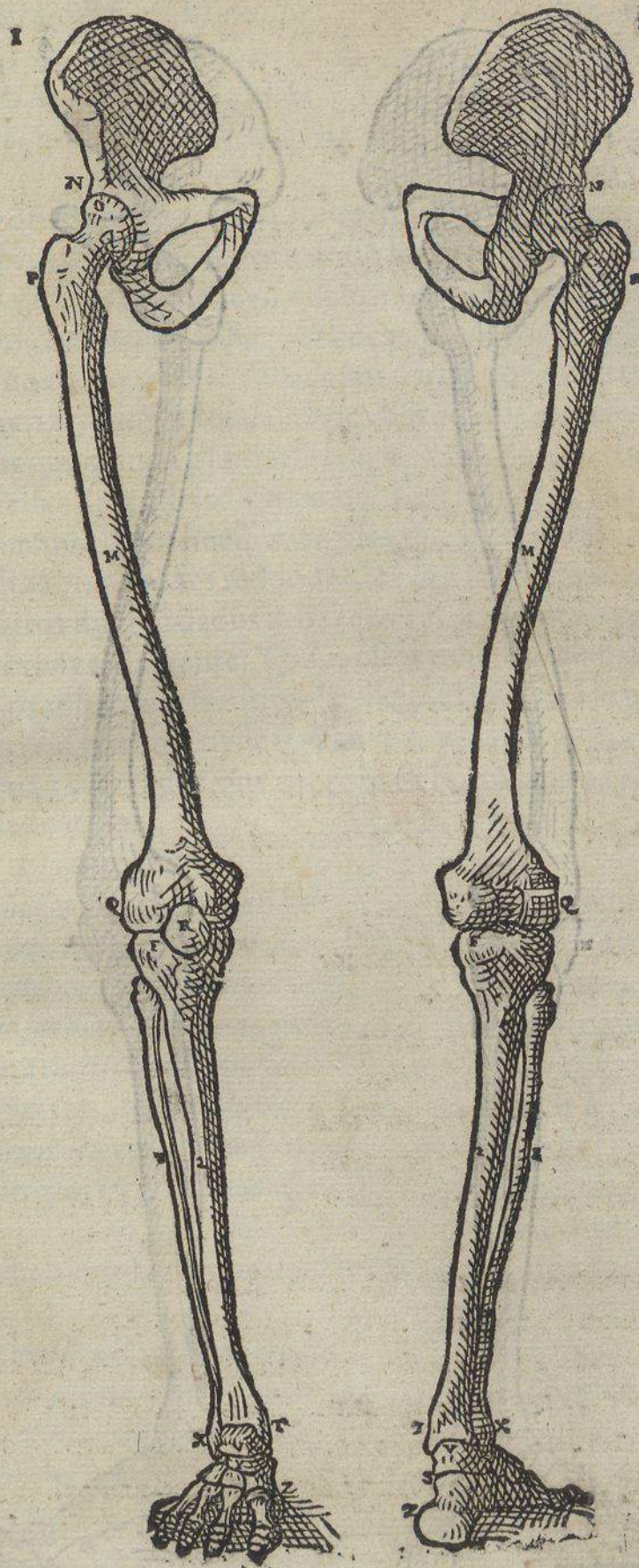
Parte se el pie en todillo, y en çancajo hueso navicular, garganta y dedos

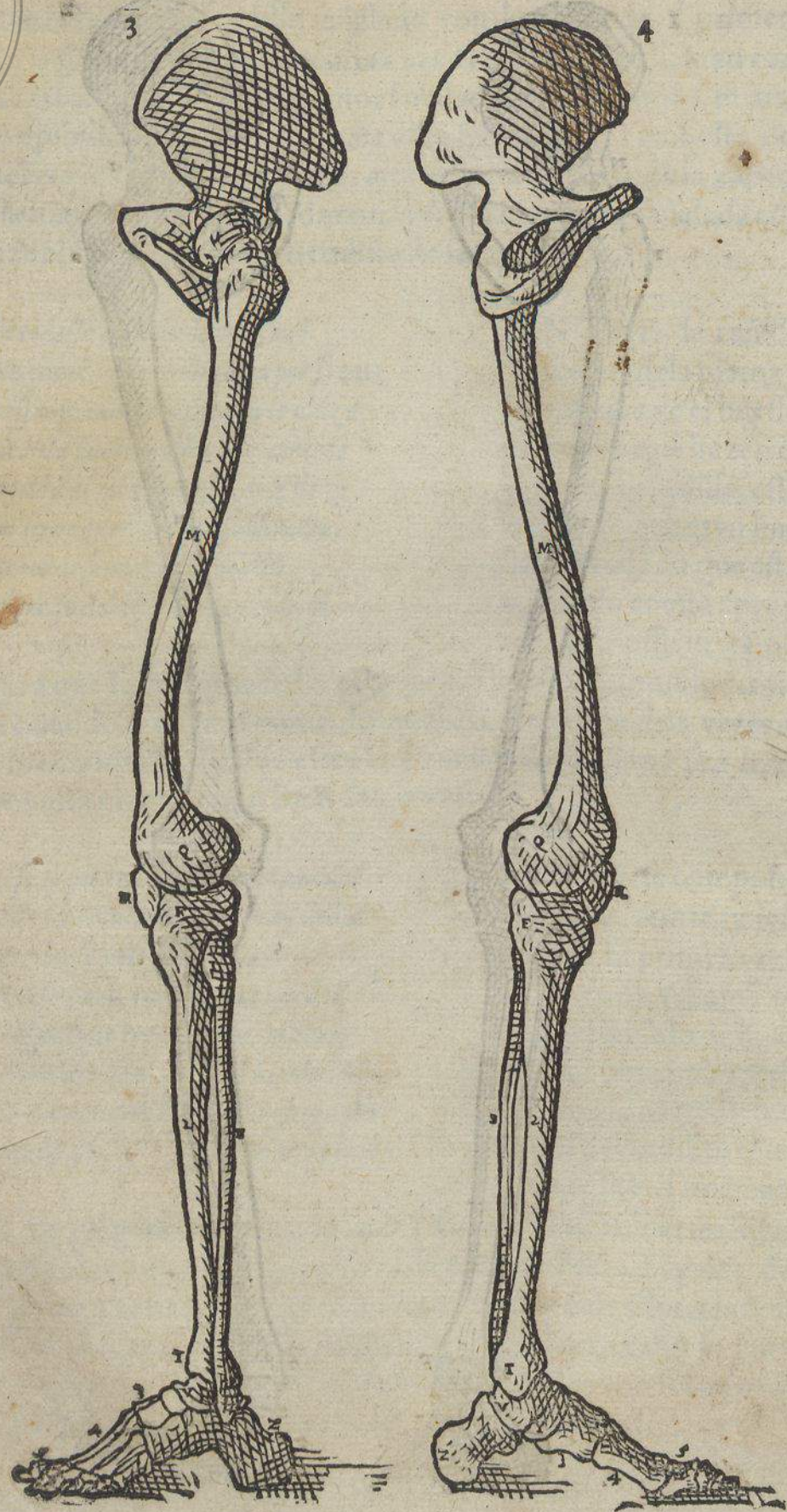
Por arriba se veen y por abaxo moverse vnos, y otros estar quedos

Dos del pulgar reciben mas trabajo aunque ayudan la vña y los molledos

Tiene pues quatro huesos la garganta tres cada dedo, y cinco el peine y planta.

La garganta del punto 3. tiene quatro huesos, los tres se juntan al navicular, y el otro al çancajo en la parte de fuera. El peine del pie del punto 4. se haze con cinco huesos largos y delgados, y juntan se a los dela garganta con vnas cabeças llanas, y al otro cabo se juntan los dedos del punto 5. que tiene cada vno tres huesos vno sobre otro, salvo el pulgar que no tiene mas de dos huesos, o artejos.





Que para la Scultura descrivillos
cubiertos de pellejo son mejores
Pues por la superficie a de juzgallos
quien quisiere mejor saber formallos.

del rostro desollado,
porque aquella mane-
ra es para solo Medicos
y Cirugianos, y no para
la Scultura y Pintura.

Pero compornemos vn rostro sobre el hueso que se à mostrado, hin-
chendo los vazios que haze, formando los ojos en las cuécas de la ca-
lauera, y las narizes que lleguen a cubrir todo el agujero de su lugar, y
al derecho de los dientes se haze la boca, y la barba se haze sobre la
la quixada de abaxo, guiado todas estas partes por la medida passada.
Desde las narizes a los lados dela boca baxan dos xixones señalados
E. tan largos que vienen a juntarse con la punta de la barba, y es la ma-
yor parte dellos del pellejo. Otros bultos señalados con la G. se haze
sobre el principio delos huesos yugales, que llaman mexillas. La fren-
te tiene ocho tolonrones redondos, los dos señalados Y. hazen el so-
brecejo, y otros dos señalados K. hazen el asiento delas cejas, los qua-
tro restantes hazen la frente. Todos estos muestra el hueso con ayu-
da delos morzillos de la frente y el pellejo. El hodo de la barba cubre
vn morzillo del hueso Yoyde señalado Y. y la H. muestra vn morzi-
llo que llaman maxcador, que cubre toda la quixada de abaxo, y sube
hasta el hueso yugal.

De siete ñudos que el pescueço tiene
diez y ocho morzillos, a los lados
Puestos estan, de quien su origen viene
aunque son al nacer algo delgados
Su postura entresi, mal se conviene
por ir vnos con otros enredados
Por ser vnos delgados, y otros gruesos
vnos derechos ir, y otros traviessos.

EL pescueço se com-
pone d muchas cuer-
das y morzillos, vnos
de la lengua, otros de
vn huesezillo que la
mueve q llamá Yoyde,
otros del garguero, y
otros dela cabeça, de to-
dos los quales se nota-
ran los descubiertos, porque los de estos ñudos no se veen.

Aqui se muestra el caxco con cabello
assi qual le formò naturaleza
Comiença en la corona todo ello
y dando bueltas hinche aquella pieça
Los musculos que cubren todo el cuello

POR la parte de la
corona se muestra
el modo que los anti-
guos usaron en el com-
poner de los cabellos,

Por el co-
lodrillo 2.

c 2 que

son de las espaldillas y cabeza
Otros del hueso Yoyde y el gargate
y la lengua do hazen su remate.

sta cubrir todo el casco. El morzillo B. es vno de los de la cabeza, y nasce detras del oydo, y fenecce en la parte mas alta del hueso del pecho, y este y su compañero ayudan a hazer la olla dela garganta, y llega cada vno desde alli hasta la media asilla al punto 2. El bulto que se vee al punto A. es lo que llaman nuez dela garganta, que es vna ternilla que esta sobre el gargavero. El morzillo 3. es vno de los del hueso Yoyde. El morzillo C. D. es el que dizen mover las paletas de las espaldas. La E. muestra el postrero nudo del pescueço donde se junta con los huesos de las espaldas.

Oreja. La oreja toda entera vna ternilla la haze, y su principio es del oydo. Otra tiene cada ojo y por la orilla lo tiene todo al rededor ceñido. Cinco tiene del hueso a la puntilla la nariz cada cabo harto en solvido. La barba cubre toda la quixada y a sienes y mexillas va pegada.

Barba. pone sobre cinco ternillas que tiene, haziendo cinco tolondrones, los dos a la punta, vno en todo el largo desde las cejas ala punta, y otros dos hazen las ventanas. Los pelos dela barba toman toda la quixada de abaxo, y llegan hasta el hueso yugal de donde comiençan a nascer, los vnos y los otros comiençan desde la nuez dela garganta y los morzillos de la cabeza que nascen detras de las orejas, y juntanse estos pelos vnos con otros haziendolos frechones y vedijas aqui diseñadas. Los mostachos hinchén el labio de arriba hasta los xixones que notamos con la F. lo demas se comprehende en las figuras.

que començavá a guiallos desde la corona a vn lado, y en el segundo orden al contrario ha-





Ochenta y vn morzillos abraçados
están al pecho y prenden sus costillas
Nascen de las espaldas y a los lados
passan todos por cima las axillas
Después que aquí son juntos y pegados
suceden unas cuerdas muy sencillas
Que baxan discurriendo a la barriga
y allí con otros ocho hazen liga.

COMO están los morzillos del pecho pegados alas costillas, y este encima otros que sirven a otras partes, hazer sea poca memoria de ellos sino fuere de alguno que por alguna parte se descubra, como el de los puntos s. 5. 6. que es vno de los del pecho que nasce debaxo de la paleta de la espalda, y se enxiere entre las costillas con unas puntas carnosas y llega hasta la octava costilla descubriendo aquellos tres bultos. La O. Muestra el hueso del pecho, y de allí hasta las ingles, estan los ocho de la barriga.

Estan con tantas bueltas y embarços
estos morzillos y tan mal derechos
Que algunos de los que atan a los brazos
están sobre los que atan a los pechos
En las paletas ay otros pedaços
que dexan a los ombros medio hechos
Y los hazen mover a todos lados
como la voluntad los trae forçados.

EN LA parte del pecho muestra la N. la axilla. La M. muestra vn morzillo de los del brazo que nasce de la axilla, y del hueso del pecho, y de la sexta costilla y se enxiere debaxo de la cabeza del hueso del ombligo algo hazia delante. Este sirve de llegar el brazo al pecho, quando obran los hilos M. es algo hazia arriba, y quando los hilos P. es hazia abaxo. Esta parte es mas carnosas, y haze aquellos bultos gruesos que llaman pecho donde estan las retillas. La L. K. es otro morzillo que alça el brazo y haze todo el ombligo, nasce de la juntura de la axilla y la espina de la paleta de la espalda, que diximos haze la punta del ombligo, y passa hinchendo todo el ombligo hasta enxerirse en el hueso del ombligo, mas abaxo de la cabeza aspera que se mostro atras. La R. muestra otro que tira el brazo hazia abaxo, y tiene diversos nascimientos, de los quales no se trata sino de la parte mas carnosas que haze bulto señalado, hinchese con el el hoyo que haze el sobaco vn poco arrimado hazia la espalda, y acaba debaxo

debaxo dela cabeça del huesso del ombro, y abaxo llega hasta la onzena costilla.

Ocho morzillos ay en la barriga
que hazen quatro partes de los quales
Desde el huesso del pecho a la bexiga
se muestran los viages principales
Ay vna cinta en medio que los liga
la qual muestra apretando sus señales
Ellos con este aprieto constreñidos
hazense por el medio algo embutidos.

no usando como en el rostro, de vnos tolondrones embutidos la formaremos como es costumbre en la Sculptura, y es. Que desde el huesso del pecho y la septima y octava costilla, baxan en este ancho ocho bultos gruesos señalados con los puntos 1. 2. 3. 7. los primeros 1. 2. con los compañeros del otro lado hazen el estomago. Los segundos 3. 7. hazen la barriga, y al medio del 3. algo hazia arriba está el ombligo. El punto 4. muestra vn morzillo de los dela barriga, que está sobre el huesso dela anca, y llega hasta la onzena costilla, y hinche el vazio de entre las costillas y la anca, y está adelante señalado cō el 6. y debaxo de este morzillo y las ingres, comiença la ligazon delas piernas.

Siete morzillos tiene el ombro vnidos
que se veen sin estorvo, ni embaraço
En varias partes estos son nascidos
y hazen fin adonde nasce el braço
Nascen de aquellos nudos que ay salidos
en el huesso mayor y el espinazo
Otros nascen tambien dela espaldilla
y del huesso del pecho y dela axilla.

1. es otro de los que mueven el braço hazia tras, y es vn morzillo carnoso que hinche casi toda la paleta debaxo dela espina, y se enxiere en vna salida que tiene esta paleta que llaman Anchyroyde. La 2. muestra tambien otro que tira el braço hazia tras, es carnoso y nasce de la parte mas baxa dela paleta, y llega a enxerirse en el huesso del ombro.

Otros

A ESTOS ocho morzillos dela barriga ciñe vna cinta algo nerviosa que passa por medio, y otras atravessa das, y causan los bultos que estan en el estomago y barriga, aunque no trataremos de ellos, si-

DE LOS morzillos del ombro ya emos dicho del que esta señalado cō la L. y la K. y por la parte que muestra la V. es el mesmo: y los q̄ diximos del braço que hazen los pechos son también de esta cuenta, y la

Otros quatro morzillos se parecen
aunque con diferente nascimiento
Que ligam la espaldilla do fenecen
y estos causan en ella el movimiento
La paletilla pegan y guarnecen
que siempre anda del braço en seguimiento
De las costillas nasce el vn morzillo
y los tres del pescueço y colodrillo.

las espaldas al punto S. tanto a vn lado como a otro, y viene a enxerirse sobre cada espina dela paleta de la espalda apuntada con la X. y en la punta del ombro, y tambien en la cabeça mas alta de la axilla: los demas estan debaxo de este huesso entre el y las costillas.

Muevese el espinazo todo entero
con diez y seis morzillos ofuscados
Desde el huesso primero hasta el postrero
estan por todas partes arrimados
A vn lado vno, y a otro el compañero
todos muy bien vnidos y abraçados
En estos mismos huesos nascen todos
y en las ancas tambien por muchos modos.

se veen en las espaldas, son parte delas costillas con la carne que las cubre de los morzillos que pasan sobre ellas y sobre los del espinazo.

La anca no la sostiene algun morzillo
mas vna tela sola la acompaña
Desde huesso se junta vn rincencillo
con el huesso mayor por arte estraña
Y aunque el atar parece algo senzillo
es tan rezia la cuerda que la apaña
Que si por partes mil se descoyunta
el cuerpo, esta se queda entera y junta.

juntos que parecen todos tres vna pieça sola, y no se de aquella parte jamas ningun cuerpo.

POR la parte de la espalda se muestra entero el morzillo D. q̄ mueve la paleta de la espalda. Es su nascimiento del colodrillo C. y baxa por las salidas detras de los huesos del espinazo hasta el octavo nudo de

DE estos morzillos del espinazo, no se ve ninguno fuera que haga señal determinada, salvo los bultos T. que son gruesos, y se haze de los morzillos del espinazo y del pellejo.

Los puntos 2. 3. 4. 5. que

ESTA tela de la anca tampoco fuera, porque los morzillos ven el musculo na tela que huesos de el huesso pinazo, y

Por el lado izquierdo ardo 30



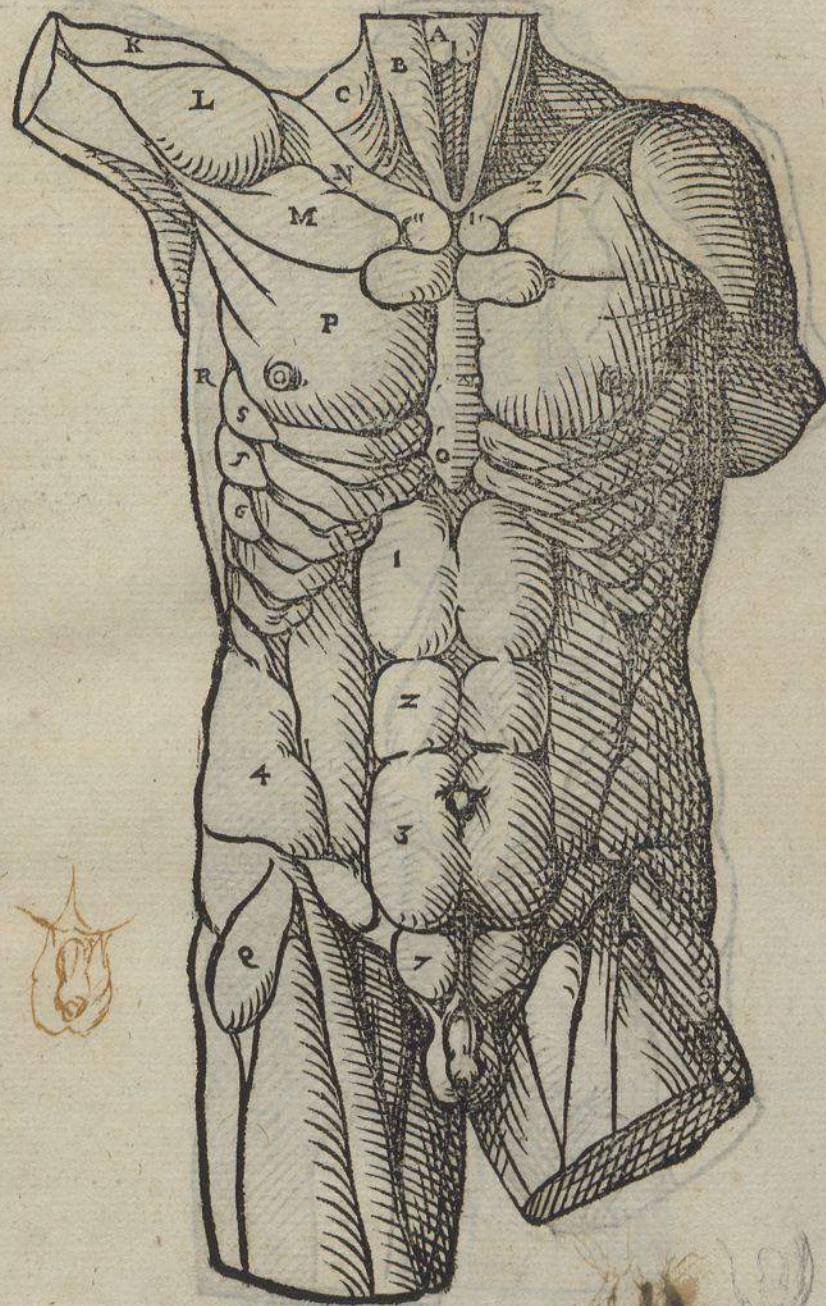
LIBRO SEGUNDO

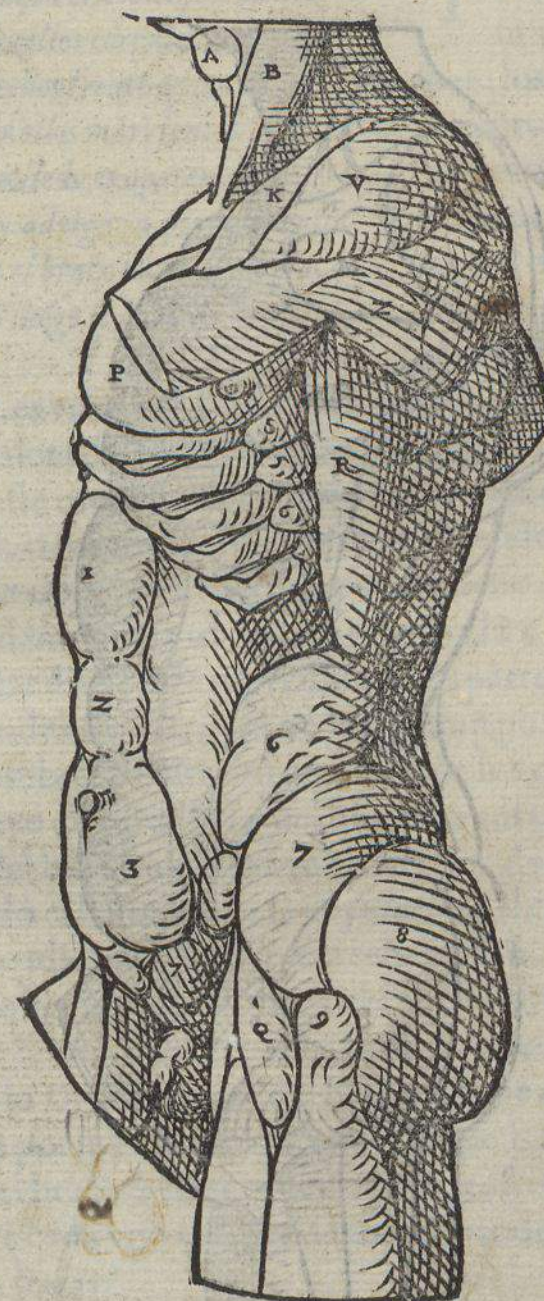
Sobre esta tela que ata las caderas
ay dos morzillos gruesos y carnosos
Que son los que se llaman sentaderas
por ser grandes, rollizos, no nerviosos
Atan estos los muslos muy de veras
con nervios de principios vigorosos
Que en los quadriles quedan resumidos
debaxo de otros muchos ascondidos.

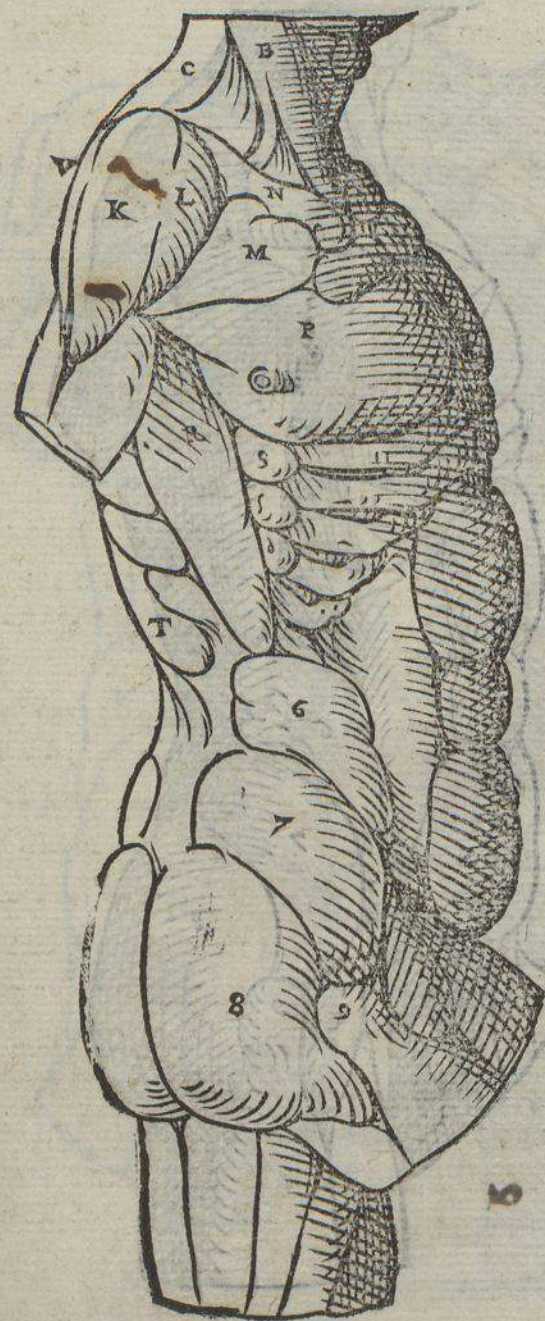
ca, y de la parte baxa del huesso grande, y se enxiere en la cabeça del huesso del muslo apuntada con el 9. El 7. muestra otro morzillo que nasce sobre este, y esta cubierto parte del con el dicho, y cubre la coyuntura dela anca, y tambien se enxiere en la cabeça del huesso del muslo a la parte de delante. Todo lo demas se entiende mirádo los puntos de cada morzillo. Y los demas instrumentos, como son las telas, los nervios, y las venas que tiene el cuerpo dentro y fuera no tra ramos de ellas por no ser a este proposito, pues lo dicho basta quan to al cuerpo.

HUESSOS DEL CVERPO. TIT. II.

30







CAPITULO III. TRATA DE LOS

Morzillos de los brazos, y manos, contiene
quatro figuras.

Desde el ombro hasta el cobdo solamente
estan doze morzillos corpulentos
Vnos vienen derechos frente a frente
otros passan por ellos mas esentos
El que llaman molledo es aparente
que engrueffa y adelgaza por momentos
Porque plegando el brazo haze gran plaça
y estendiendolo luego se adelgaza.

TIENE el brazo
muchos morzillos
para los diversos movi-
mientos dela mano, ya
diximos en las figuras
passadas del primero q̃
alça el brazo que esta se
ñalado en las figuras si-
guientes con los p̃tos

A. B. S. La C. y la P. es vn morzillo que pliega el cobdo y nasce cō dos
principios de la paleta dela espalda, y fenecce atando la coyuntura del
cobdo, llaman a este molledo del brazo. Por la parte del cobdo muel-
stran los puntos T. Q. vn morzillo de los que estienden el brazo, y na-
ce dela paleta dela espalda y descende por el hueso del ombro hasta
llegar al lado de dentro del cobdo que muestra la X. enel qual se en-
xiere y parece estar diviso este morzillo en dos partes por causa de la
parte carnosa donde esta la T. pero no le cuentan por mas de vno. La
R. enel lado del ombro muestra vn morzillo de los que Pliega el cob-
do que esta debaxo del molledo del brazo apuntado con la C. Este
nasce de medio del hueso del ombro en la parte de delante, y baxa
pegandose en todo el hasta cubrir la coyuntura del cobdo, y este jun-
to con el molledo pliegan el cobdo derechamente, sin torcer a nin-
gún lado. Este molledo quando pliega el cobdo se haze mas grueffo
y levantado, y tendiendo el brazo se haze de menor relieve y mas del-
gado, y el morzillo Q. que estiende el brazo se haze quando esta ten-
dido mas grueffo por la parte carnosa que se muestra con la T. y quã-
do esta plegado el brazo se haze mas delgado, y asi todos los otros,
por los officios de cada vno se entenderan pues todos iran señalados
con vnas mismas letras.

Molledo
del brazo.

Brazo por
la tabla 1.

La cañilla a que esta la mano asida
quatro morzillos solos la menean
Y sobre la mayor la traen movida
que afuera y hazia dentro lo boltean

DE LOS quatro
morzillos q̃ muel-
vé la menor cañilla, los
dos la muevé hazia arri-
ba

Por el cob-
do 2.

Desde el hueso del ombro es su cayda
y por sobre ella misma se passean
Solamente esta buelta es su exercicio
que no les dio Natura alli otro officio.

ba, y los otros dos hazia
abaxo. El morzillo D. es
vno de los que la mue-
vê hazia abaxo, y nasce
del lado de fuera de la
mayor cañilla, y atravieſſa hasta el lado de dentro de la menor en la
qual se enxiere. La E. es vno de los que la buelven hazia arriba, comiê-
ça del lado de fuera del hueso del ombro bien arriba de la polca, y de
alli buelbe al lado de dentro hasta que se enxiere con vna cuerda en-
cima de la menor cañilla.

La muñeca y la palma quatro de ellos
la mueven y la cubren levantando
En partes vnos bultos que con ellos
ase mejor la mano en apretando
Diverſos nombres tienen todos ellos
chyromanticamente los nombrando
Llamân monte de Venus al mayor
y es monte de la Luna otro menor.

ENTRE los quatro
de la palma y la mu-
ñeca es el morzillo H. el
q haze la tela de la pal-
ma, y nasce de la cabeça
de fuera del hueso del
ombro y passa arrima-
do al fuſo dicho de la E.
hasta enxerirse en la pal-
ma sin tocar al pulpejo del pulgar señalado con la N. que llaman los
Chyromanticos, monte de Venus, y se haze del morzillo que aparta
el pulgar de los otros dedos. La M. es la pulpa de la mano, que llamân
monte de la Luna, y se haze del morzillo y de la tela que estiendo la
palma. La K. es el que estiendo la muñeca y nasce de la parte de fuera
de la polca, y estiendoſe sobre la menor cañilla feneciêdo en dos cuer-
das, la vna va al hueso de la palma que sustenta el dedo agneal, y la
otra al que sustenta el dedo de medio, y este con el morzillo de la H.
pliegan la palma. La A. muestra vn morzillo de los que muevê la ma-
no, y nasce de la polca, y baxa pegandose al lado de dentro de la ma-
yor cañilla, y passa por la muñeca hasta enxerirse en el hueso de la pal-
ma que sostiene el dedo menique.

Veinte y ocho morzillos van muy quedos
pasando por el braço lentamente
A vestir los artejos de los dedos
a quien dan movimiento diferente
Por parte de la palma son molledos

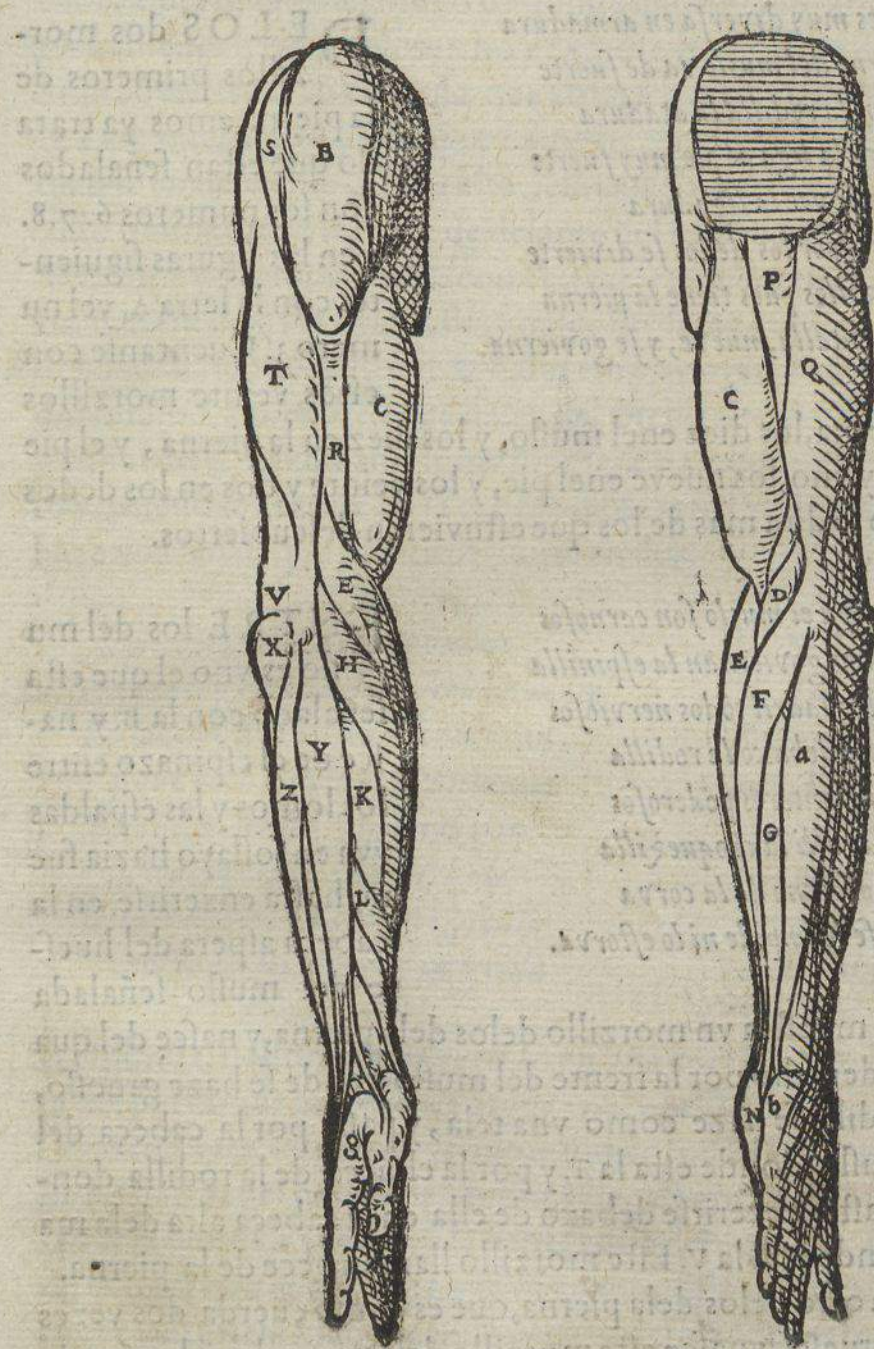
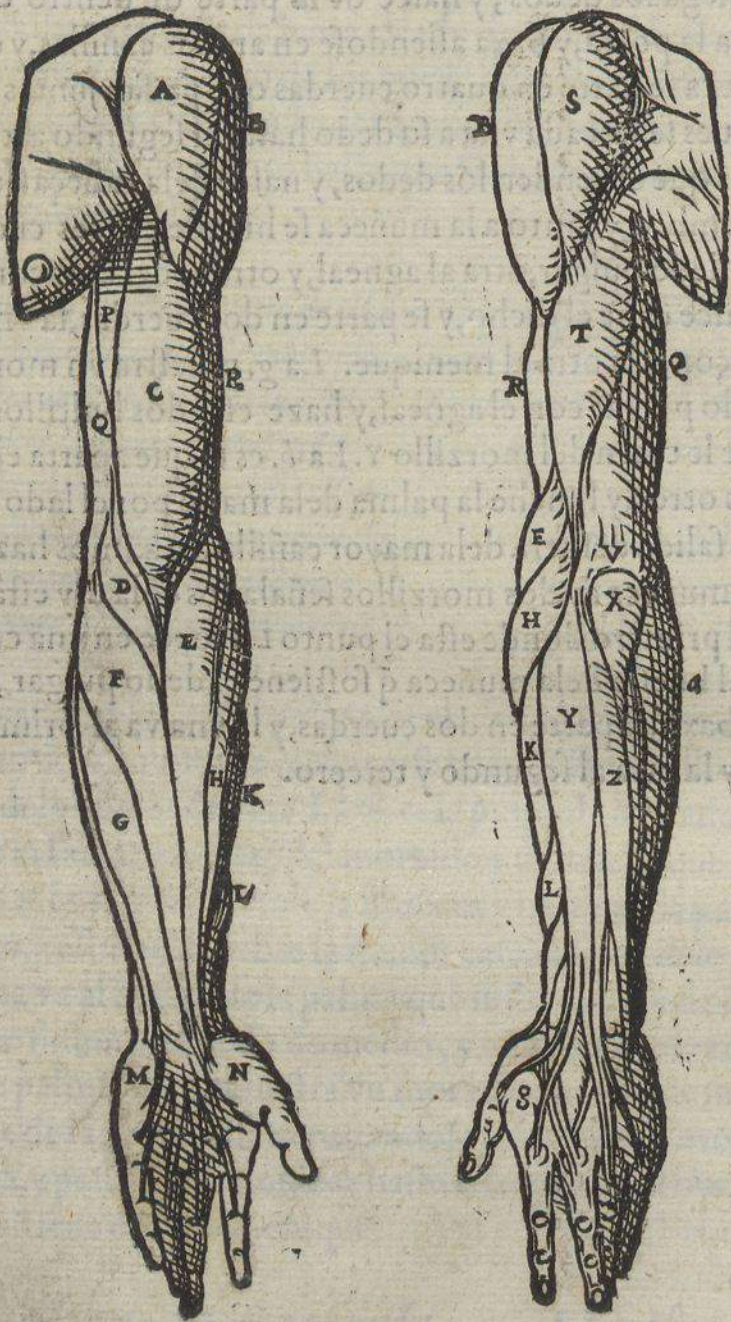
DE estos veinte y o-
cho morzillos de
los dedos es el señalado
con la E. vno de los qua-
tro q los pliega y nasce
de la

y assi tienen y aprietan fuertemente
Todas las cosas asperas y duras
sin que les duelan nervios ni junturas.

de la cabeça de dentro
del hueso del ombro, y
se enxiere en la muñeca
y en la palma. La G. es

otro que pliega los dedos, y nasce de la parte de dentro del hueso
del ombro a la polca, y baxa asiendose en ambas cañillas, y como lle-
ga ala muñeca se parte en quatro cuerdas que passan juntas por la mu-
ñeca y despues se va cada vna a su dedo hasta el segundo artejo. La Y.
es vno de los que estinden los dedos, y nasce de la cabeça de fuera del
hueso del ombro, y junto a la muñeca se hiende en tres cuerdas que
va la vna al dedo pulgar, otra al agneal, y otra al del coraçon. La Z. es
otro que nasce cabe el dicho, y se parte en dos cuerdas, la vna va al de-
do del coraçon, y la otra al menique. La g. muestra vn morzillo que
junta el dedo pulgar con el agneal, y haze este dos bultillos entre las
cuerdas que le ciñen del morzillo x. La b. es el que aparta el dedo me-
nique de los otros, y hinche la palma de la mano por el lado del dicho
dedo. De la salida de fuera de la mayor cañilla q diximos hazer el cob-
do, hasta la muñeca ay dos morzillos señalados cõ la L. y estã situados
al traves: el primero donde esta el punto L. fenecer en vna cuerda q se
enxiere en el hueso de la muñeca q sostiene el dedo pulgar, y el otro
que esta debaxo, se parte en dos cuerdas, y la vna va al primer hueso
del pulgar, y la otra al segundo y tercero.







LIBRO SEGUNDO

CAPITULO III. TRATA DE LOS

Morzillos de las piernas y pies, contiene
quatro figuras.

*La pierna es muy diversa en armadura
que la carne del muslo va de suerte
Que haze en la rodilla la atadura
la pantorrilla liga al pie muy fuerte
Por delante se vee la ligadura
que despues por los dedos se divierte
Veinte morzillos pues tiene la pierna
conque se entalla, mueve, y se gobierna.*

en toda la pierna, los diez en el muslo, y los diez en la pierna, y el pie
tiene treinta y vno, los nueve en el pie, y los veinte y dos en los dedos
y de todos no se dira mas de los que estuvieren descubiertos.

*Pierna
por la espi
nilla 1.*

*Diez que hazen el muslo son carnosos
y estos los mas gobiernan la espinilla
Nascen en el quadril todos nerviosos
y enxierense debaxo la rodilla
Son los tres delanteros poderosos
de sustentar alli la choquezilla
Y hazen el gobierno de la corva
que nadie se lo impide ni lo estorva.*

con la F. La D. muestra vn morzillo de los dela pierna, y nasce del qua
dril baxando derecho por la frente del muslo donde se haze grueso,
y junto a la rodilla se haze como vna tela, y passa por la cabeça del
hueso del muslo donde esta la T. y por la chueca de la rodilla don
de esta la R. hasta enxerirse debaxo de ella en la cabeça alta dela ma
yor cañilla donde esta la V. Este morzillo llaman pece de la pierna.

*Pece de la
pierna.*

La C. muestra otro de los dela pierna, que es como cuerda dos vezes
mas ancha q̄ gruesa, y nasce este morzillo dela parte alta d̄ la p̄ta de
la anca, y baxa en soslayo hazia d̄tro hasta la cabeça del hueso d̄l mu
slo donde se enxiere. Por la p̄torrilla muestra la X. otro morzillo de
los diez dela pierna q̄ nasce del hueso dela anca, y baxa por el lado de
fuera d̄ la pierna hasta enxerirse en la cabeça alta de la menor cañilla.

*Por la p̄
torrilla 2.*

La

DE LOS dos mor
zillos primeros de
la pierna emos ya trata
do que estan señalados
con los numeros 6. 7. 8.
y en las figuras siguién
tes con la letra A. y el nu
mero 3. Cuentanse con
estos veinte morzillos

EN TRE los del mu
slo es vno el que esta
señalado con la B. y na
sce de el espinazo entre
los lomos y las espaldas
y va en soslayo hazia fue
ra, hasta enxerirse en la
cabeça aspera del hueso
del muslo señalada

MORZILLOS DEL CVERPO TIT. III. 35

La I. es otro de los dela pierna que tambien nasce de la anca, y baxa
por la parte detras del hueso del muslo, hasta que convertido en vna
cuerda se enxiere hazia dentro en la mayor cañilla. La F. muestra la
cabeça del hueso del muslo de donde nasce el morzillo E. y baxa de
rechamente haziendose ancho y carnososo hasta cerca dela rodilla, dō
de se cōvierte en vna cuerda que abraça la chueca, como el morzillo
D. La S. muestra vn pedaço de carne que se pega al morzillo X. con el
qual se enxiere en la cabeça alta dela cañilla menor. La H. es otro mor
zillo que nasce de la parte de delante del hueso dela anca, y descien
de arrimado al morzillo C. con el qual se enxiere en la misma parte.
La Y. es otro de los del muslo, y nasce del hueso dela anca, y passa por
debaxo de los morzillos H. C. hasta enxerirse en la cabeça del hueso
del muslo. La G. es otro que nasce del cuello alto del hueso del muslo
y passa por debaxo de los morzillos D. C. hasta que haziendose carno
so y grueso se enxiere en la cabeça de dentro del hueso del muslo, y
haze vna señal, que parece dividirse en dos.

*Al pie, dela rodilla nueve baxan
que del pie los llamamos comunmente
En las cañillas nascen y se encaxan
segun para ligalle es conveniente
Vno de los que mas aqui trabajan
al todillo defuera va corriente
Otro se arrima y va por la espinilla
cubre, casi, los mas, la pantorrilla*

EN E S T A parte
de la rodilla hasta el
pie muestran las letras
K. L. la espinilla descu
bierta. La M. es vno de
los que mueven el pie,
y nasce de la jutura alta
de las dos cañillas y ba
xa arrimandose a toda

*Por el la
do defue
ra 3.*

la espinilla, hasta que convertido en vna cuerda passa sobre la garga
ra del pie donde se viene a enxerir en el hueso que sostiene el pulgar.
Las letras P. Q. muestran vn morzillo de los del pie, y nasce de las ca
beças detras del hueso del muslo, y llega a enxerirse en el calcañar a
la Z. y la parte de la P. haze la pantorrilla defuera, y la dela Q. haze la
de dentro que es mayor. La O. es vn morzillo de estos que nasce dela
cabeça alta dela menor cañilla, y baxa desviandose arras hasta que cō
vertido en vna cuerda passa por detras del todillo Z. hasta enxerirse
en la planta. El 7. es otro de los del pie y nasce debaxo de la pan
torrilla entre las dos cañillas, y baxa arrimandose al lado detras de la
mayor cañilla descubriendo el todillo L. y passa hasta enxerirse en la
garganta del pie.

De entre



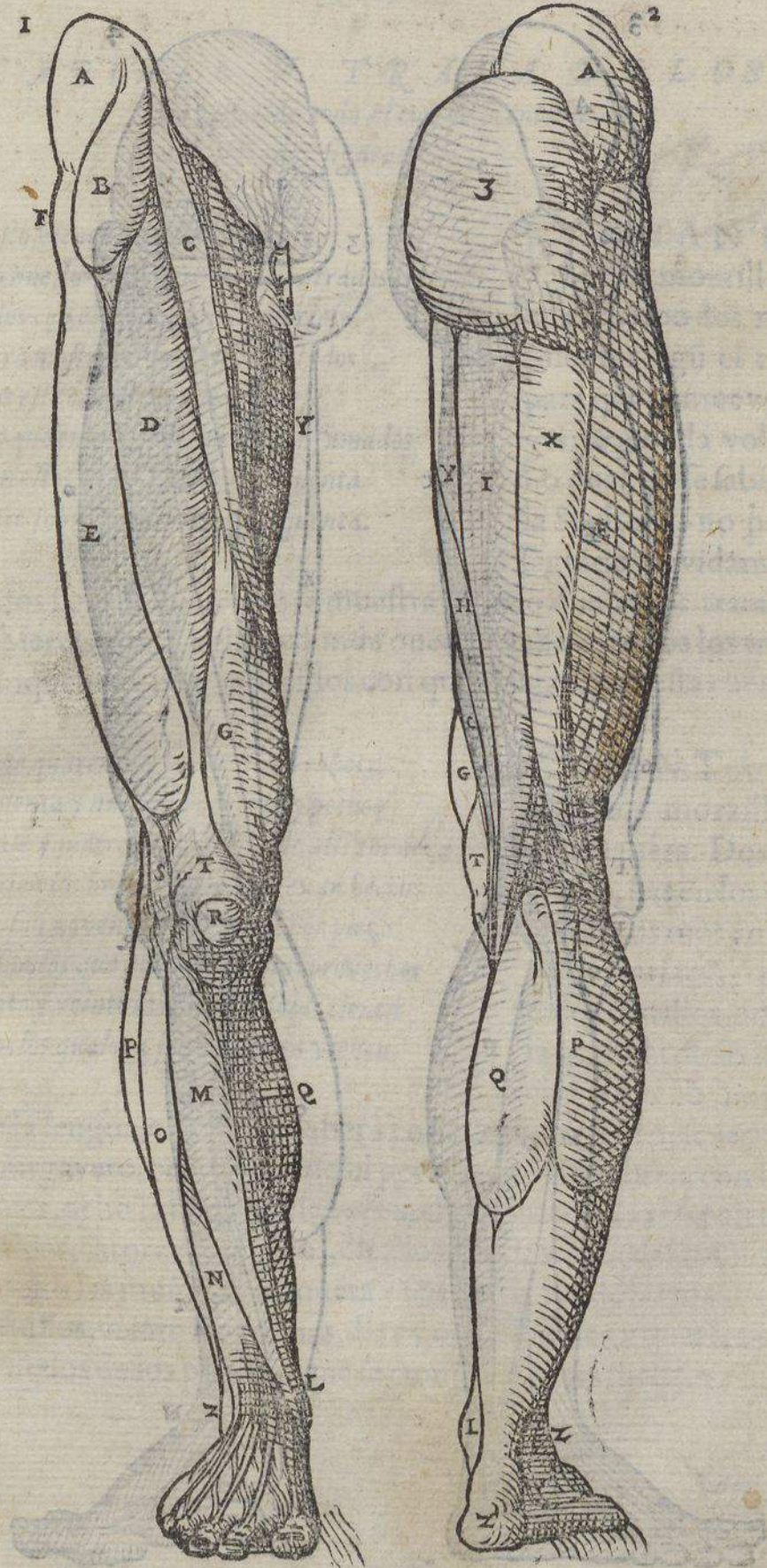
Por el la-
do de den-
tro 4.

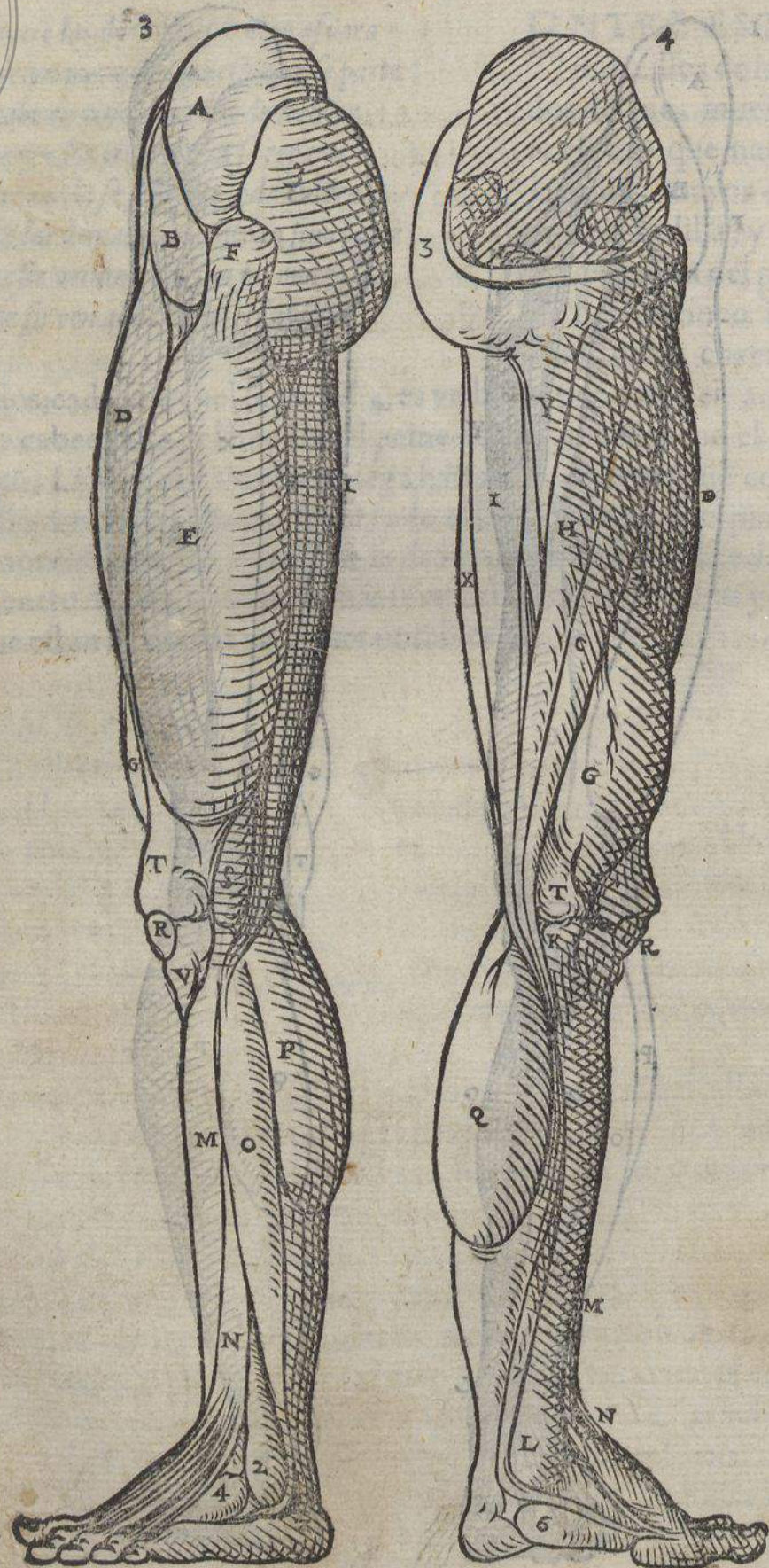
LIBRO SEGUNDO

De entre las dos cañillas algo afuera
sale vn morzillo grueso que se parte
Al cabo en cinco cuerdas demanera
que por los cinco dedos se reparte
Esta cuerda se muestra toda entera
que las demas no muestran sino parte
Con este veinte y dos son los morzillos
que sirven al baxallos y subillos.

Entre estos morzillos de los de-
dos del pie, muestra la
N. el vno que nasce de
la cañilla mayor deba-
xo dela rodilla, y llega
ala garganta del pie dō
de hecho cinco cuer-
das se van a enxerir en
los dedos, cada vna en el suyo. El 4. es vn bulto que haze en aquella
parte la cabeza alta del hueso del peine del pie que sostiene el dedo
menique. La Z. es el calcañar y llega hasta el dedo menique con vn
morzillo duro y grueso que haze todo el lado de fuera de el pie. El 6.
es vn morzillo que desvia el pulgar de los otros dedos y haze la par-
te de dentro del pie, todo lo demas se entiende con las figuras y letras
con que estan señaladas las partes notables.

MORZILLOS DEL GVERPO. TIT. III. 36





CAPITULO V. TRATA DE LOS

Morzillos de todo el cuerpo, contiene
dos figuras.

En esto vienen pues a resumirse
los huesos y morzillos ya mostrados
Todos con el pellejo an de cubrirse
para mostrarse mas disimulados
Y por este camino an de seguirse
los que en esto querran ser consumados
Y son estos morzillos de esta cuenta
siete sobre trezientos y cinquenta.

En las dos figuras siguientes se muestra todo lo que emos tratado, y
van cubiertas con el pellejo donde quedan debaxo todos los trezien
tos y cinquenta y siete morzillos con que se liga segun esta cuenta.

Tiene quarenta y seis rostro y cabeça
ochenta y nueve la barriga y pechos
Veinte y quatro la espalda, y de alli empieza
quien los braços y manos dexan hechos
Que son noventa y seis pieça por pieça
y son los que nos causan mas provechos
Ciento y veinte las piernas solas tienen
con los quales a ser los dichos vienen.

mueve la lengua, catorze la cabeça con que se cubre el pescueço, len-
gua, y gargavero, ochenta y vno el pecho, estos se cubren con los de
los braços, ocho la barriga, diez y seis el espinazo, ocho las paletas de
las espaldas, catorze los braços, diez los cobdos, ocho las cañillas me-
nores, ocho las muñecas, cinquenta y seis los dedos de las manos, vein-
te los muslos, veinte las piernas, diez y ocho los pies, y quaréta y qua-
tro los dedos de los pies con que se cumple la suma dicha.

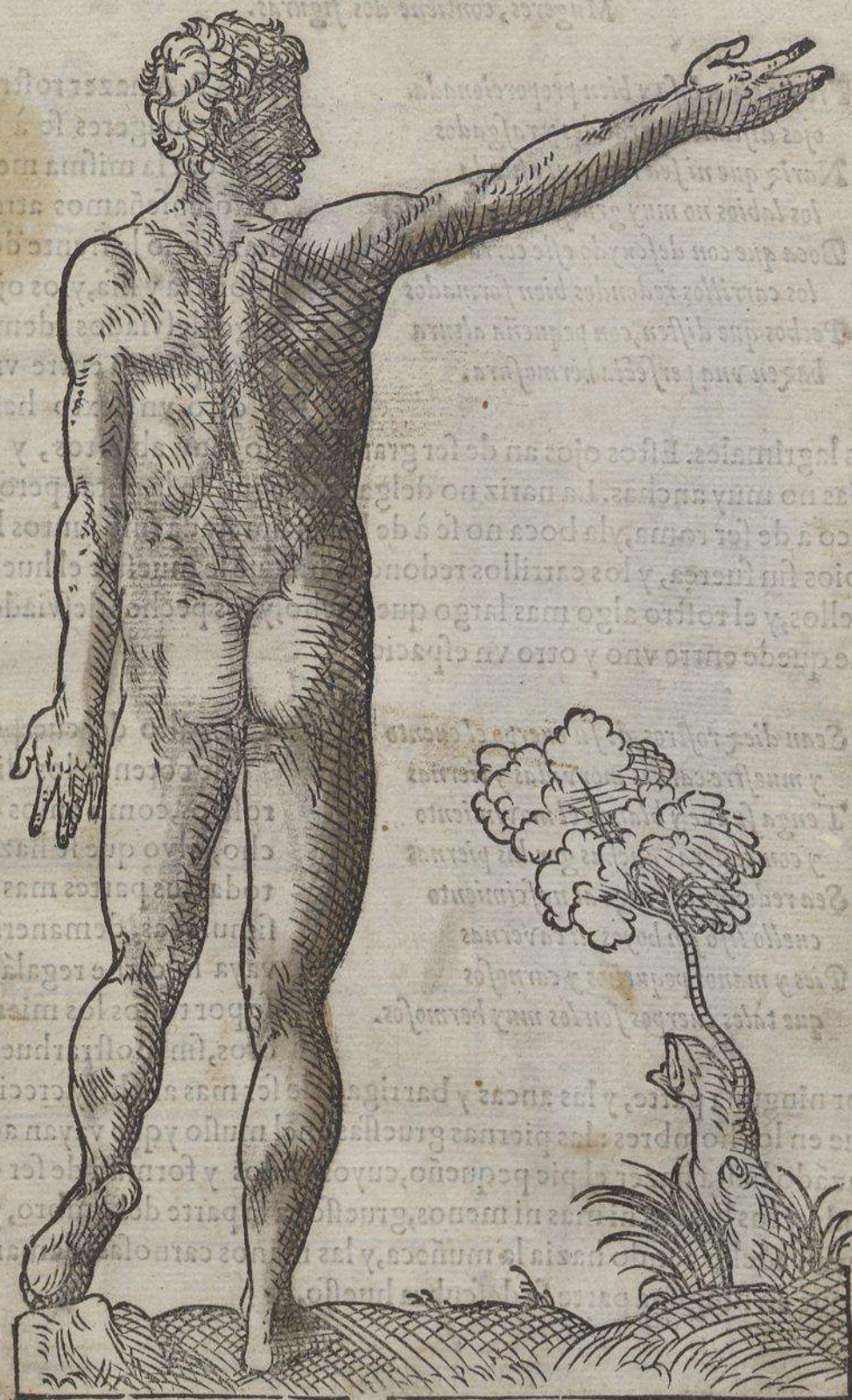
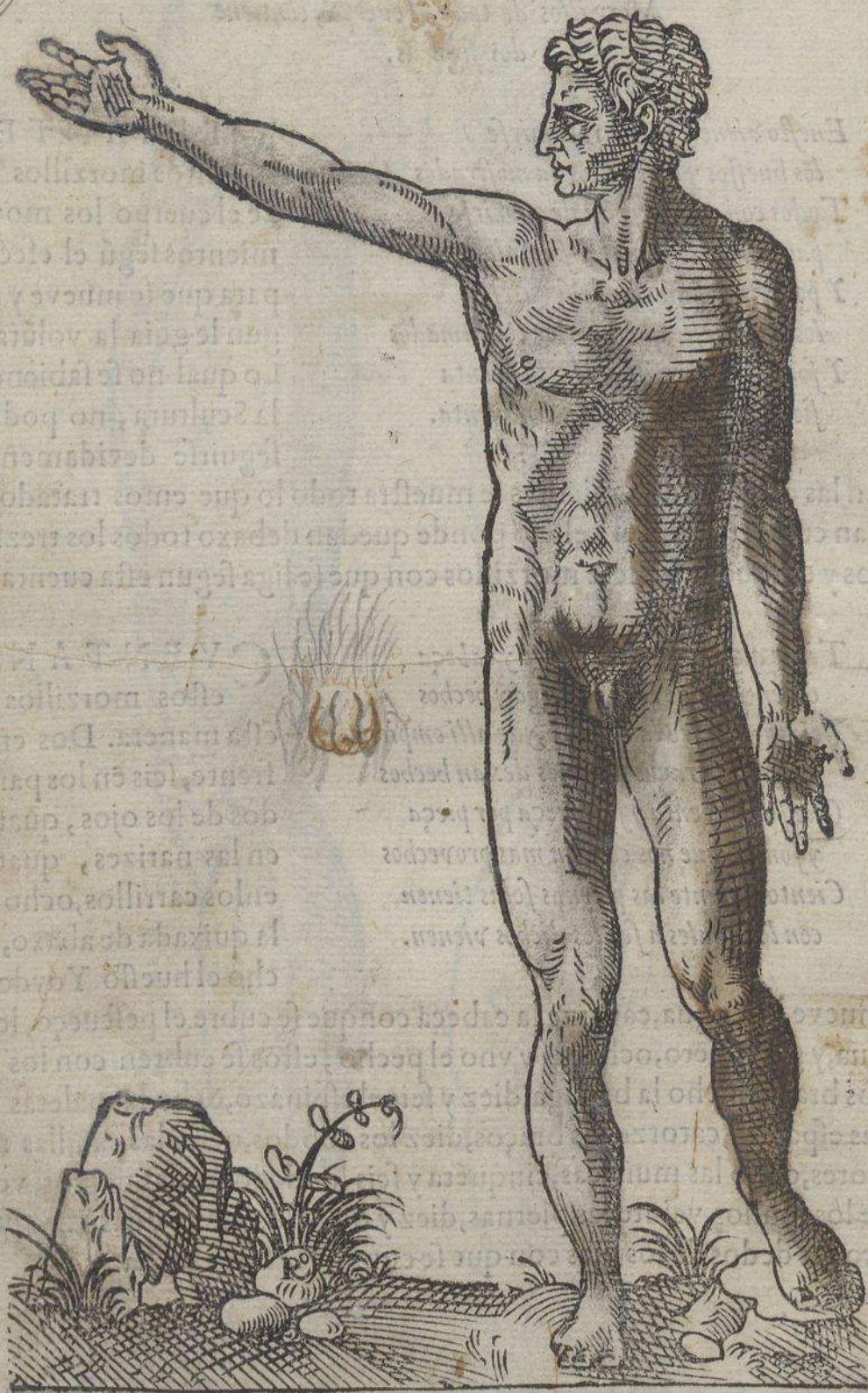
MEDIANTES
estos morzillos ha-
ze el cuerpo los movi-
mientos segun el efecto
para que se mueve y se-
gun le guia la volúntad.
Lo qual no se sabiendo
la Sculptura, no podria
seguirse devidamente.

Figura
frótera 1.

CVENTANSE
estos morzillos de
esta manera. Dos en la
frente, seis en los parpa-
dos de los ojos, quatro
en las narizes, quatro
en los carrillos, ocho en
la quixada de abaxo, o-
cho el hueso Yoyde q̃

Numero
de los mor-
zillos del
cuerpo.

Figura de
espaldas 2



CAPITULO VI. TRATA DE

Mugeres, contiene dos figuras.

Frente espaciosa y bien proporcionada
ojos distantes, grandes y rasgados
Nariz que ni sea roma, ni afilada
los labios no muy gruesos ni apretados
Boca que con descuido este cerrada
los carrillos redondos bien formados
Pechos que disten, con pequeña altura
hazen vna perfecta hermosura.

Figura
frótera 1.

los lagrimales. Estos ojos an de ser grandes y no muy abiertos, y las cejas no muy anchas. La nariz no delgada ni aguda a la pñta, pero tã poco a de ser roma, y la boca no se à de hazer apretada sino juntos los labios sin fuerça, y los carrillos redondos sin que se muestre el huesso en ellos, y el rostro algo mas largo que ancho, y los pechos desviados, que quede entre vno y otro vn espacio.

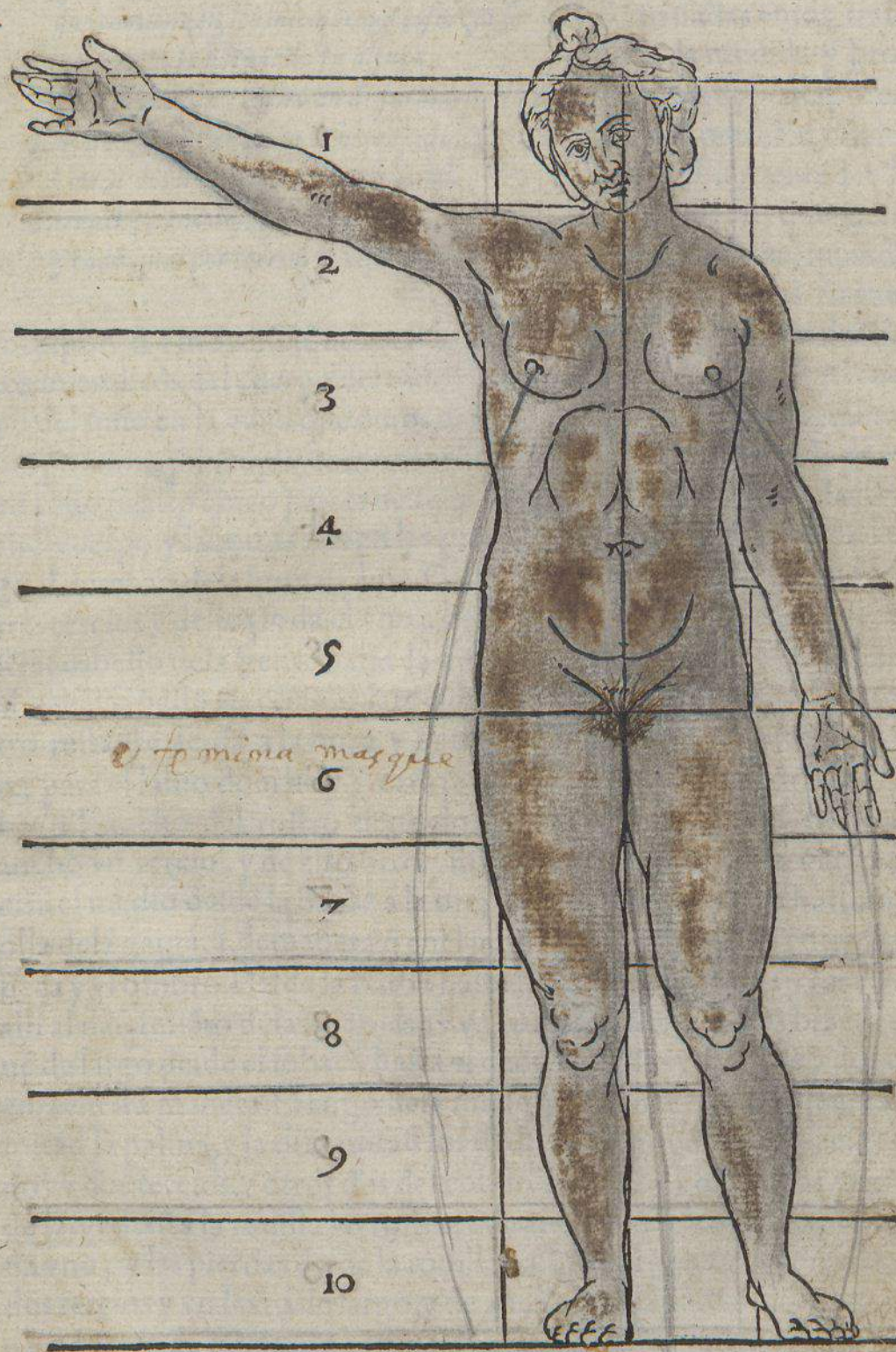
Sean diez rostros, de su cuerpo el cuenta
y muestre carnes morvidas y tiernas
Tenga suave y blando el movimiento
y con caderas anchas gordas piernas
Sea redondo el braço al nascimiento
cuello liso sin hoyos ni cavernas
Pies y manos pequeños y carnosos
que tales cuerpos son los muy hermosos.

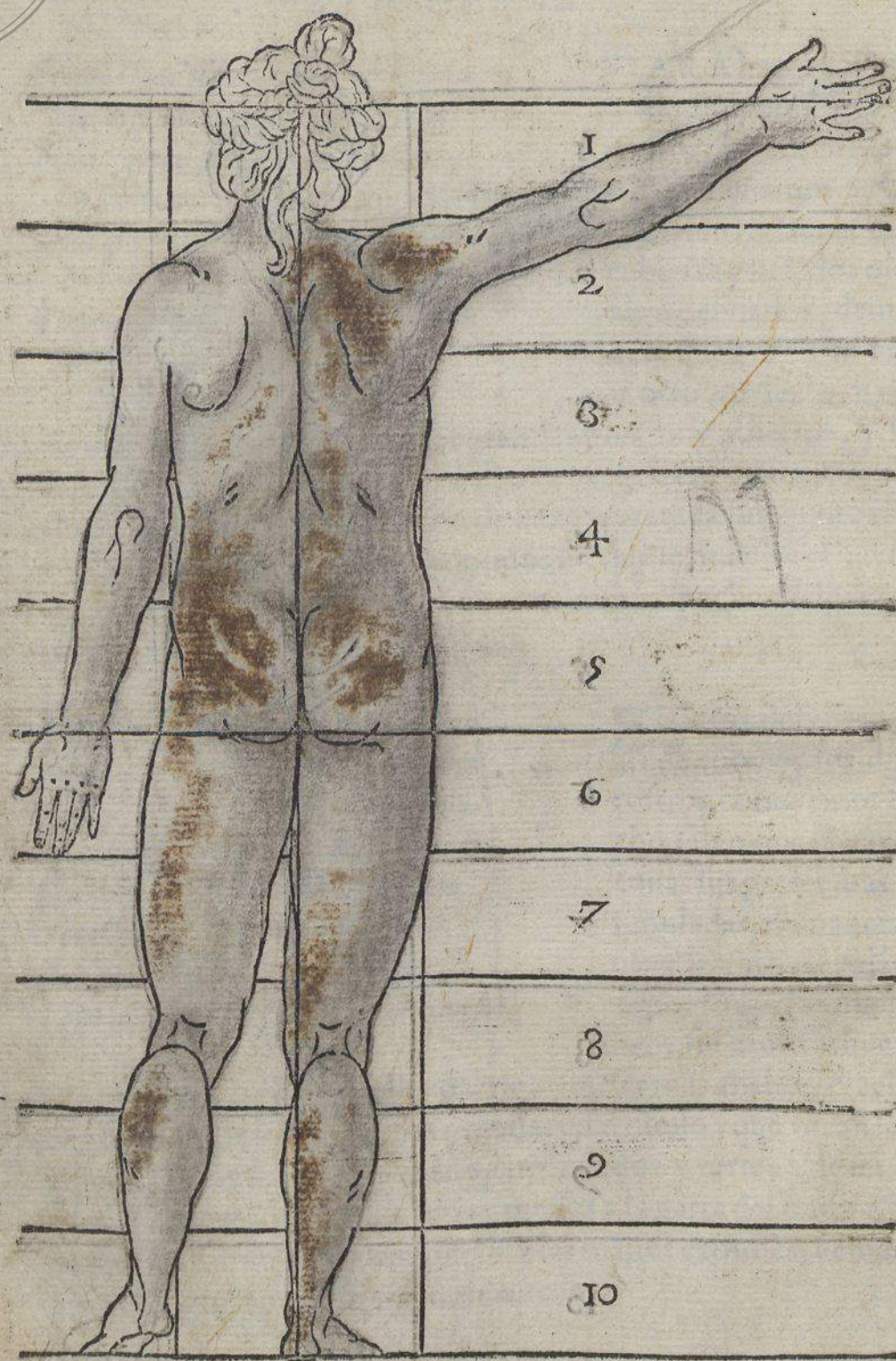
Figura de
espalda 2

por ninguna parte, y las ancas y barriga a de ser mas ancho y crecido que en los hombres: las piernas gruesas en el muslo y que vayan adelgazado hasta hazer el pie pequeño, cuyos dedos y forma a de ser carnuda, y los braços ni mas ni menos, gruesos a la parte del ombro, y q vayan adelgazando hazia la muñeca, y las manos carnosas, demanera que en ninguna parte se descubra huesso.

PARA hazer rostros
de mugeres se à de
guardar la misma medi
da q enseñamos atras,
haziendo la frente des-
cubierta y lisa, y los ojos
algo desviados, dema-
nera que aya entre vno
y otro vn sexto hasta

EL alto del cuerpo à
de cõtener los diez
rostros, como emos di-
cho, salvo que se hazen
todas sus partes mas di-
simuladas, demanera q
vaya la carne regalado
se por todos los miem-
bros, sin mostrar huesso





CAPITULO VII. TRATA DE

Niños, contiene dos figuras.

Quando tiene tres años la criatura
que comienzan los miembros a esforçarse

Cinco partes se hara toda su altura
de vna cabeça y rostro an de formarse

Las dos se dan de allí a la horcajadura

y otras dos a las piernas an de darse

En ancho tiene destas vna parte

y cada qual por tercios se reparte

YA que en las figuras
passadas emos trata

do de la medida y pro

porcion del cuerpo en

la edad perfecta, cõvie

ne tambien entéder la

proporcion que tiene

en la infancia, quando

los miembros tiernos

se disponen a moverse, que es en la edad de tres años, en la qual están

los miembros del cuerpo del niño en su medio crecimiento. Al cuer

po del niño en la edad que emos dicho le dieron los antiguos tãbien

proporcion quincupla, como al cuerpo del hombre, porque le dió

en todo su alto cinco partes de su grueso, la vna en la cabeça, las dos

en el cuerpo, y las otras dos en las piernas, y el largo de los braços lle

ga al derecho dela horcajadura. Cada parte de las cinco se divide en

tres tercios y dellos se da el vno a la superficie del casco desde el po

strer cabello dela frente hasta la cima, y otro se da a la frente desde

el cabello hasta las cejas, al largo de la nariz se da vn sexto, y el o

tro restante se da a la boca y barba dividido en tres partes, la v

na para el labio de arriba, otra para el de abaxo y otra para la bar

ba. El ancho del rostro tiene dos tercios, la garganta tiene de

ancho vn tercio, y de alto otro. Este tercio mismo de la garganta

está el medio desde la barba a la oreja, y el otro medio dela barba a la

olla dela gargata, de manera q̃ en el perfil no se vee gargata entre la ca

beca y el ombro. Desde la barba hasta los pechos ay dos tercios, y de

allí al nascimiento delas piernas ay vn rostro y vn tercio. Los braços tie

né de largo desde el sobaco hasta el dedo d̃ medio vna parte y dos ter

cios en esta manera. El largo dela mano tiene vn tercio, del qual es la

mitad la palma, y la otra mitad los dedos. Dela muñeca hasta el cob

do ay dos tercios, y otros dos del cobdo al sobaco. Los muslos tienen

de largo hasta la rodilla vn rostro, y de ancho vn tercio y vn sexto ca

da vno, y las piernas desde la rodilla hasta la garganta del pie tienen

dos tercios y vn sexto de largo, y de ancho por la pátorrilla vn tercio

y vn quarto de tercio, y por la garganta del pie vn tercio de ancho. El

pie tiene de alto vn sexto y de largo dos tercios.

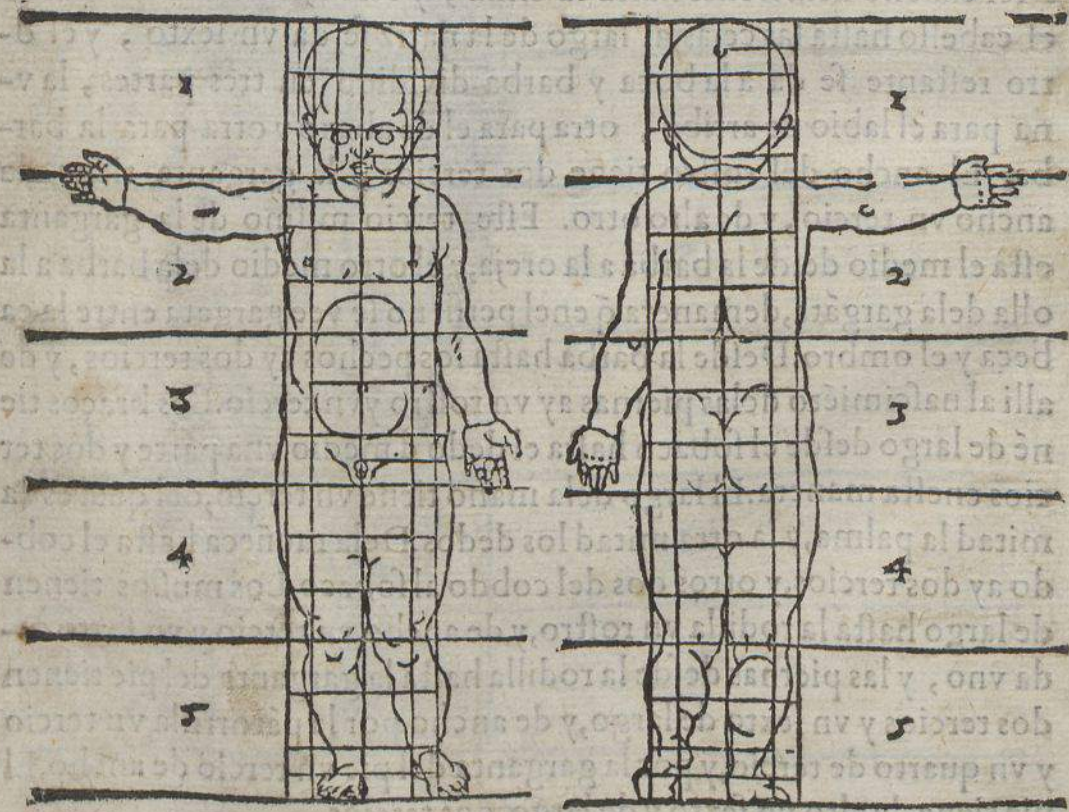
Figura
frótera 1.



LIBRO SEGUNDO

La carne de los niños à de hazerse redonda y con algunas arruguillas
Y de estas an dos dellas de ponerse en los muslos debaxo las nalguillas
Otras en las muñecas an de verse y en la garganta, pies y pantorrillas
En rodillas y cobdos van hoyuelos que no se muestran dentro hueseuelos.

La carne de estos niños es rolliza y tierna, y no muestra morzillo alguno sino vnas arrugas hondas, y por lo alto muy carnosas, y de estas està vna en cada muslo al primer tercio debaxo de las nalguillas, y otra està a la corva, y otra a la pantorrilla, y otra a la garganta del pie. En los braços tiene otras arrugas en las muñecas, y a la parte de los cobdos y rodillas hazen vnos hoyuelos en que a gran pena se determinan en el medio de ellos los huesos de aquellas partes. El peñeco es de solas dos arrugas, vna que va por junto a las orejas, y otra vn quarto de tercio mas baxo. Estos miembros son todos redondos y faciles de mover, lo qual se muestra en el natural, que es la propia de mostracion, y esto basta quanto a la proporcion y composicion del hombre.



ESCORZOS DEL CVERPO TIT. IIII. 41

TITULO QUARTO DE LOS

Escorços, divide se en quatro capitulos

El Escorço es razon demostrativa para mostrar relieve en lo que hazemos
Es semejante en algo a perspectiva aunque por paralelas lo guemos
Sera demostracion afirmativa y muy precisa esta que ponemos
La qual nos escrivio y hallo primero el milagroso ingenio de Durero.

te Alberto Durero Aleman, clarissimo pintor y muy exercitado en las sciencias Mathematicas en su quarto libro de Symetria y recta forma del cuerpo humano.

Del natural tomando puede hazerse pero por esta regla an de yr guiados
Alargar braços, piernas, y encogerse y que los haga el arte relevados
Y que en relieve baxo puedan verse tambien como en pintura y asombrados
Para hazer las figuras que hizieren en historia en el orden que estuvieren.

o en otra qualquier materia, quando el natural no se hallare rã a proposito, que assi lo vsan muchos Pintores y Escultores que lo hazen muy aventajadamente, pero siguiendo esta regla y Theorica para mas seguridad. Y aunque a Plateros se les ofrezca pocas vezes esta necesidad, es bien entenderla para las historias de medio relieve, que se hazen en muchas pieças, y no puede hazerse buen movimiento en la figura que no escorçare alguno de sus miembros. Para cuyo principio enseñaremos los largos y gruesos de todo el cuerpo, los quales sabidos por la relacion que diremos, se entendera lo demas.

E Scorço se llama el relieve que se muestra por arte perspectiva en las cosas debuxadas, segun se oponen a la vista, cuya demostracion trataremos por vna regla infalible y precisa que escrivio mas largamente

P V E D E S E escorçar vna figura o la parte della que quieren, retratando del natural, y se haze con mas facilidad, y este natural se entiende por figuras de todo bulto redondas hechas de cera,

CAPITULO I. TRATA DE LA

medida general del cuerpo para hazer figuras grandes,
contiene diez y ocho figuras sin la
primera.

Figuras
grandes co
mo se mie
den.

Para hazer las figuras muy crecidas
que no puedan sus partes perceberse
En treinta y vna parte divididas
en vna vara larga an de partirse
Teniendolas en ella repartidas
en la figura an todas de medirse
Dando en las piernas, brazos, y en la cara
los anchos y altos puestos en la vara.

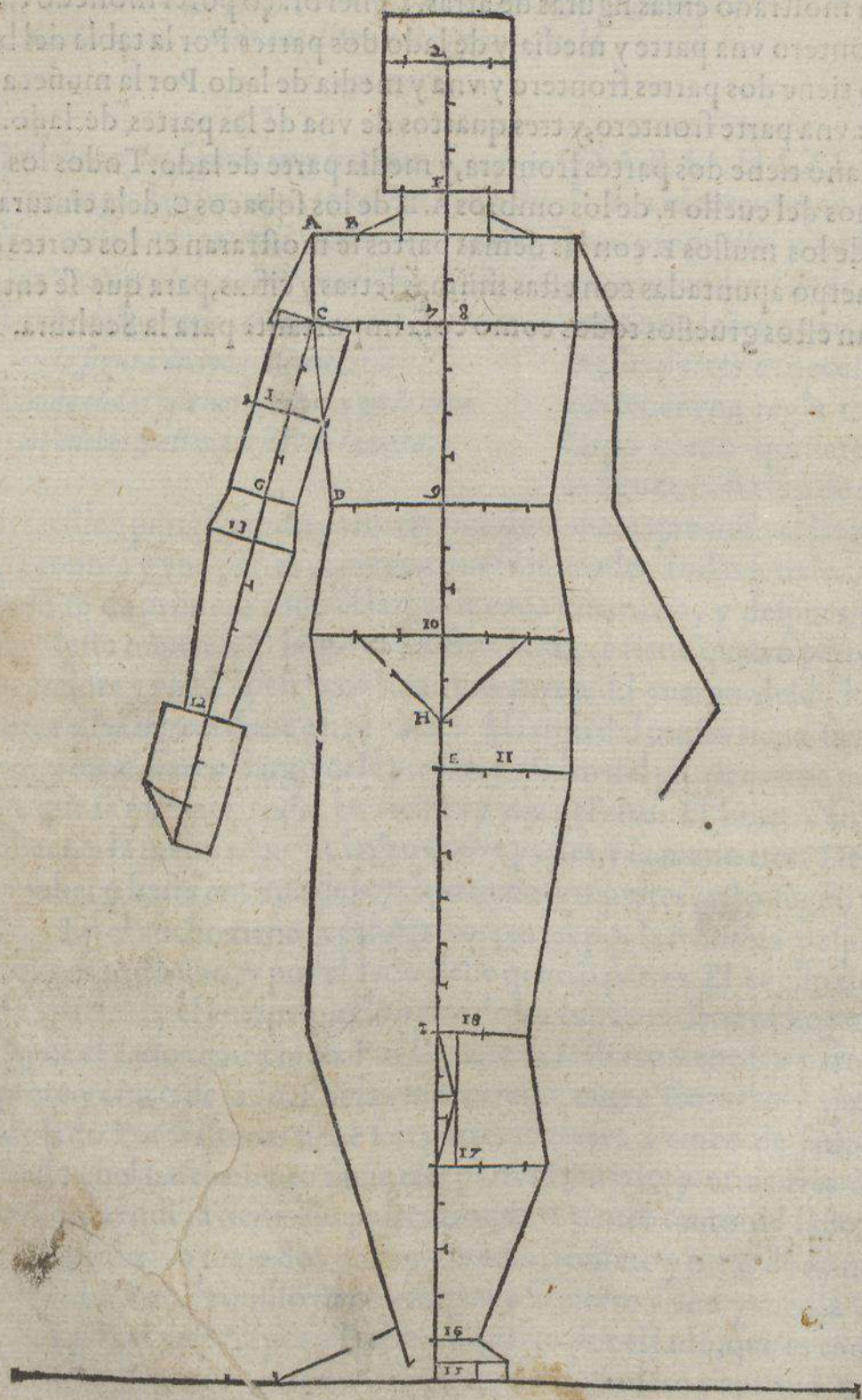
PARA HAZER

los escorços que e-
mos propuesto y las fi-
guras grandes donde la
vista no alcãça a perce-
bir sus partes, es necessa-
rio tener vna regla tan
larga como quisieren
la figura, y esta se à de di-

vidir en diez partes, y cada parte en tres, de manera que todo el largo
tenga treinta y vna partes, con vna que se le añade, todas iguales, y
partida se da primero todo el largo de cada miembro, y despues el
ancho desta manera. El largo del rostro y cabeça tiene quatro partes
de las treinta y vna. El pescueço tiene vna parte. El cuerpo desde los
ombros a las ingles tiene onze partes. El largo del muslo tiene siete
partes, y otras siete el largo de la pierna: y el alto del pie tiene vna par-
te, en que se resumen todas las treinta y vna del alto. El brazo desde
el sobaco a la mano tiene de largo nueve partes, y la mano tres. Des-
de el sobaco hasta encima del ombro tiene dos partes, esto segun el
largo. En el ancho tiene la cabeça tres partes por la frontera y espal-
das, que es todo vno, y por el lado tiene quatro partes. El cuello tie-
ne dos partes: y el cuerpo por la parte de los ombros tiene ocho par-
tes, y por el lado tiene cinco. Por la parte del sobaco tiene seis partes
frontero y cinco de lado. Por la cintura tiene cinco frontero y qua-
tro de lado. Por las ancas tiene seis partes frontero y cinco de lado.
El muslo en el nascimiento tiene tres partes frontero y otras tres de
lado. Por la rodilla tiene dos partes frontero y otro tanto de lado.
Por la pantorrilla tiene dos partes y media frontero y otras dos y me-
dia de lado. Por el todillo tiene vna parte frontero y vna y media de
lado. Y por el pie vna por el talon, y quatro por el lado, que es todo
el largo del pie, cuyas partes medidas en el movimiẽto y aptitud que
la figura tuviere se corta de quadrado a superficie llana por todos los
tamaños

An se de
formar los
miembros
quadrados.

tamaños d... s, y mostrados en las figuras siguientes, y despues se
forman las... es redondas dando su termino a cada vna como se
an mostrado en las figuras de atras. Y en el brazo por el molledo tiene
frontero vna parte y media, y de lado dos partes. Por la tabla del bra-
ço tiene dos partes frontero y vna y media de lado. Por la muñeca tie-
ne vna parte frontero, y tres quartos de vna de las partes de lado. La
mano tiene dos partes frontera, y media parte de lado. Todos los an-
chos del cuello F. de los ombros A. B. de los sobacos C. de la cintura D.
y de los muslos E. con las demas partes se mostraran en los cortes del
cuerpo apuntadas con estas mismas letras y cifras, para que se entien-
dan estos gruessos todos como cosa importante para la Sculptura.



Para ver la medida en cada lado
de las partes que tiene vna figura

Fue menester vn cuerpo assi cortado
por la cabeça, pechos, y cintura

Por braços, piernas, manos yr mostrado
el grueso en cada miembro y coyuntura

Porque para escorçar alguna parte
es el principio de su regla y arte.

PARA mostrar el ta
lle d la cabeça opue
sta por la parte del cas
co, y por la parte de la
barba se haze vn rostro
de lado 1. y puesto en
tre dos paralelas se po
ne adelante el mismo
rostro frótero 2. y mas

adelante por el colodrillo 3. Al ancho de este rostro frontero baxan
dos lineas perpendiculares desde las orejas, y hazese de ellas vn poco
mas abaxo vn quadrado equilatero con vna diagonal, y al ancho de
este quadrado se dan otras dos lineas paralelas, y del rostro de lado
baxan aplomo tambien otras dos lineas por las narizes y colodril
lo, hasta que en el encuentro de las paralelas baxas hazen vn quadriá
gulo de vn tercio mas largo que alto, y en el se dan a plomo vnas li
neas que baxan vna de la frente y barba, otra del ojo, otra de la oreja,
y otras del pescueço y colodrillo. Y tambien del rostro frontero se ba
zan otras sobre la diagonal, del ancho de la nariz, y de alli se llevan
transversalmente al quadriangulo 4. y señalá el mismo ancho de ella
en el, y el buelo señala la linea que baxa dela punta dela nariz del ro
stro de lado, y assi baxando con las demas lineas, dela boca, ojos, y me
xillas hasta la diagonal, y llevadas en controversia al quadriangulo 4.
mostrarán todos los terminos para formar el hondo de la cabeça en
escorço como la figura 4. anteponiendo las partes primeras, como es
la quixada y barba a los carrillos, y los carrillos a las cejas se muestra
la manera en que se veria de bulto opuesta a la vista por aquella par
te. Y por ser la parte del casco la opuesta en la figura 6. y ser mayor q̃
las demas partes dela cabeça encubre todas las otras salvo el pico de
la nariz y buelo de las orejas, y muestra el propio talle dela cabeça.

Cuerpo
cortado
por todas
sus partes
para mon
strar su re
dondo.

LA figura 7. muestra el cuerpo por la parte de los ombros, y los
puntos A. B. es el ombro, y la F. el grueso del pescueço, todo lo demas
es el redondo que haze por el pecho, que es la parte baxa en la figura,
y la parte alta es el redondo que haze en las espaldas.

LA figura 8. muestra el redondo del cuerpo por el sobaco, q̃ es por
la linea d detrás dōde esta la C. y la de fuera es lo mismo dela figura 7.

h La

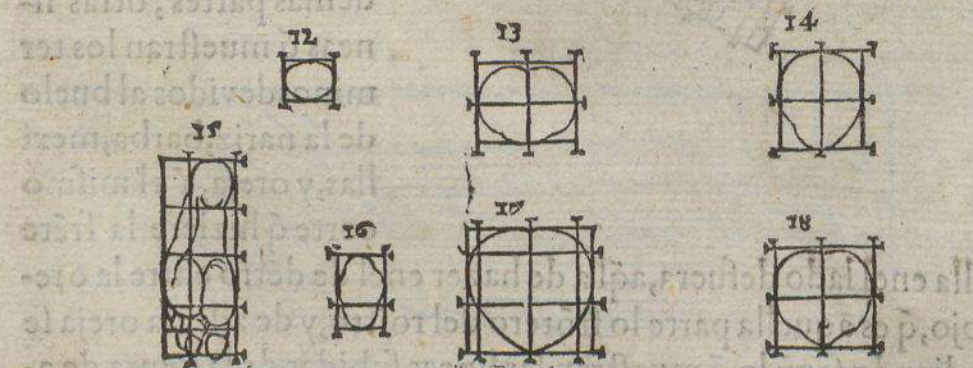
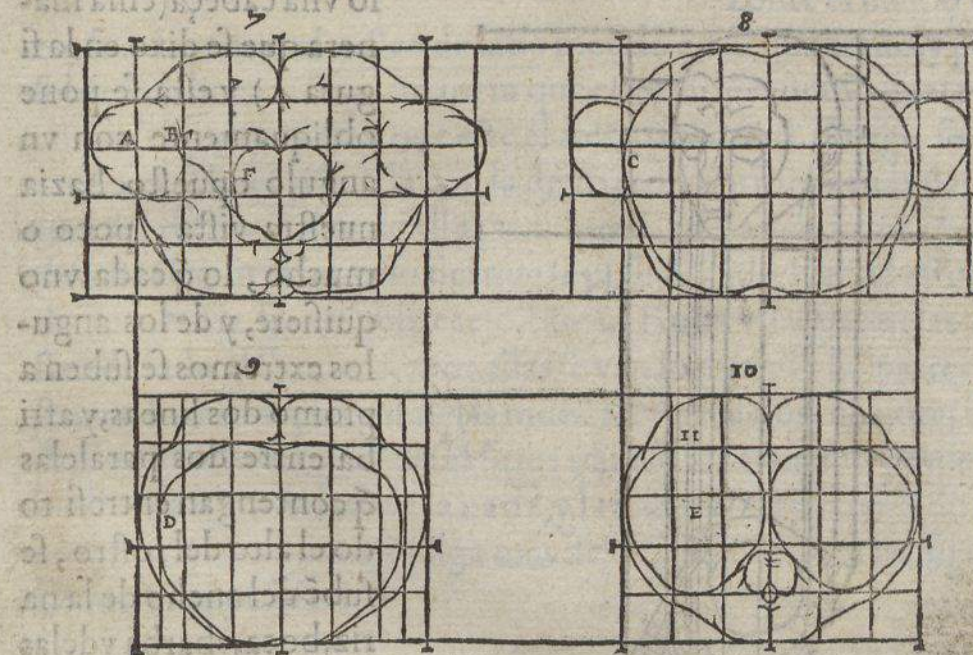
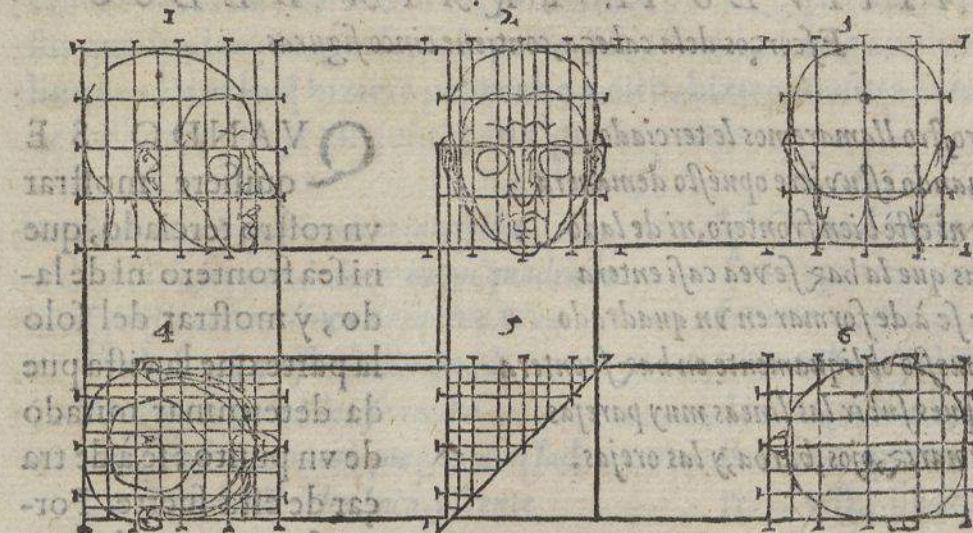
LIBRO SEGUNDO

LA figura 9. muestra el grueso por la barriga, por las ancas, y por las nalgas en la linea defuera, y en la de dentro donde esta el punto D. muestra el grueso que tiene el cuerpo por encima de las ancas que es la cintura.

LA figura 10. muestra el mismo grueso en la linea defuera, y en la de dentro se muestra el grueso del muslo notado con la E.

LAS demas partes se ve en las figuras. El numero 12. es el grueso de la muñeca. El 13. es el grueso del brazo por la tabla. El 14. es el molledo del brazo. El numero 15. es la planta del pie. El 16. es la pier na por los todillos. El 17. es la pantorrilla. El 18. la rodilla. Las qua les partes entendidas se podra con ellas hazer la demostracion de los escorços, como se dira adelante.

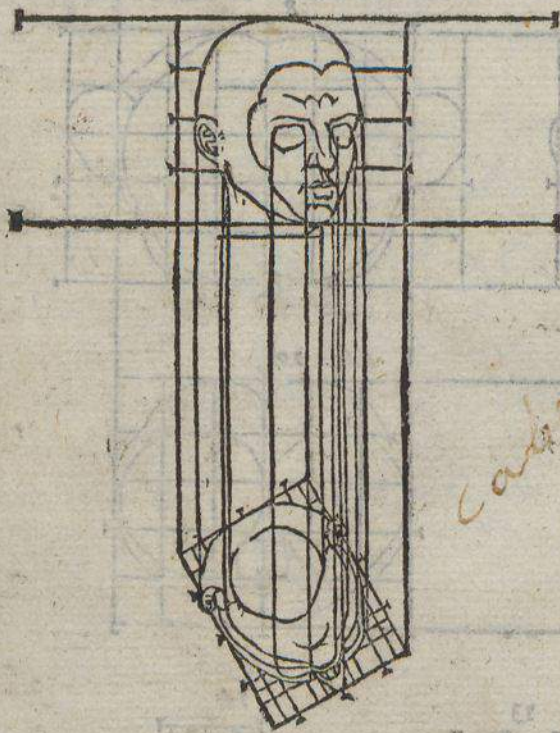
ESCORZOS DEL CVERPO. TIT. III. 44



CAPITVLO II. TRATA DE LOS

Escorços dela cabeça, contiene cinco figuras.

*Vn rostro llamaremos le terciado
quando estuviere opuesto de manera
Que ni este bien frontero, ni de lado
mas que la haz se vea casi entera
Este se à de formar en vn quadrado
y puesto obliquamente en haz frontera
Despues subir las lineas muy parejas
de nariz, ojos, barba, y las orejas,*



y mexilla en el lado defuera, aq̃l a de hazer en el de dẽtro entre la oreja y el ojo, q̃ es aquella parte lo frõtero del rostro, y de alli ala oreja se va ascõdiendo segũ lo q̃ muestran las lineas subidas de la figura de abaxo, y en todas las cosas q̃ se muestrã escorçadas y antepuestas mas relie

QVANDO SE
quisiere mostrar
vn rostro terciado, que
ni sea frontero ni de la-
do, y mostrar del solo
la parte que la vista pue-
da determinar mirado
de vn punto, se à de tra-
çar de esta suerte. For-
mase en vn quadrangu-
lo vna cabeça (en la ma-
nera que se dixo en la fi-
gura 4.) y esta se pone
obliquamente con vn
angulo opuesto hazia
nuestra vista, poco o
mucho, lo q̄ cada vno
quisiere, y de los angu-
los extremos se suben a
plomo dos lineas, y arri-
ba entre dos paralelas
q̄ contengan entresi to-
do el alto del rostro, se
sube del ancho de la na-
riz, boca, y barba y delas
demas partes, otras li-
neas q̄ muestran los ter-
minos devidos al buelo
de la nariz, barba, mexi-
llas, y oreja, Y el mismo
corte q̄ hiziere la frête

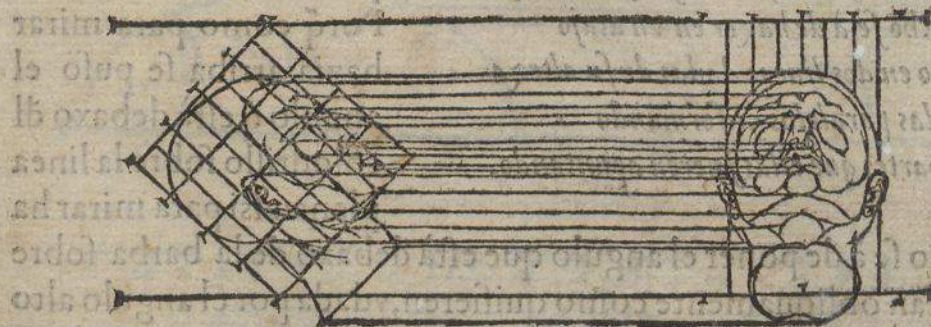
ESCORZOS DEL CVERPO TIT. III. 45

relievo se les da, con las luzes y sombras, yendo guardando cō ellas sus quadrados y viages segū la parte q̄ se assombra, que con los tracos limpios. Pero lo q̄ hiziera provecho a esto, hiziera daño a la muestra de las lineas por yr tan juntas en algunas partes.

Si mirare frontero y hacia arriba
se à de formar de lado en vn quadrado
Y puesto en vna linea a esquina viva
todo lo que quisieren levantado
Porque con paralelas se reciba
en el rostro frontero que està a vn lado
Los sitios dela barba, boca, y frente
ojos, nariç, y todo el remanente.

Y Quando este rostro
se quisiere mostrar
frontero, mirando ha-
zia arriba, y dar en to-
das sus partes la demo-
stracion que en ellas ha-
ria la vista siédo de bul-
to, y teniendo por Ori-
zonte el medio de su al-

to, se à de tomar el rostro de lado metido en su quadrado, y ponerlo sobre vna linea recta, de manera que este tan levantado hazia arriba, como lo que quisiere que este el rostro frontero. Luego se da por arriba otra linea paralela con la de abaxo, y entre ellas a la parte delà tera del rostro se dan dos lineas aplomo en el ancho que el rostro à de tener segun el tamaño del que se puso de lado Hecho esto se dan desde la nariz, frente, sobrecejo, boca, y barba vnas paralelas del rostro de lado al frontero, y por ellas se van formando las partes del rostro en los altos q̃ las paralelas muestrã, y assi de los ojos, oreja, y colodrillo en todo se muestrã sus sitios y alli se forman, anteponiendo la barba a la boca, la boca a la nariz, y la nariz a la frète, tenièdo cuenta en que en el ancho no se salga mas dello q̃ se à dicho en las figuras de las medidas passadas.



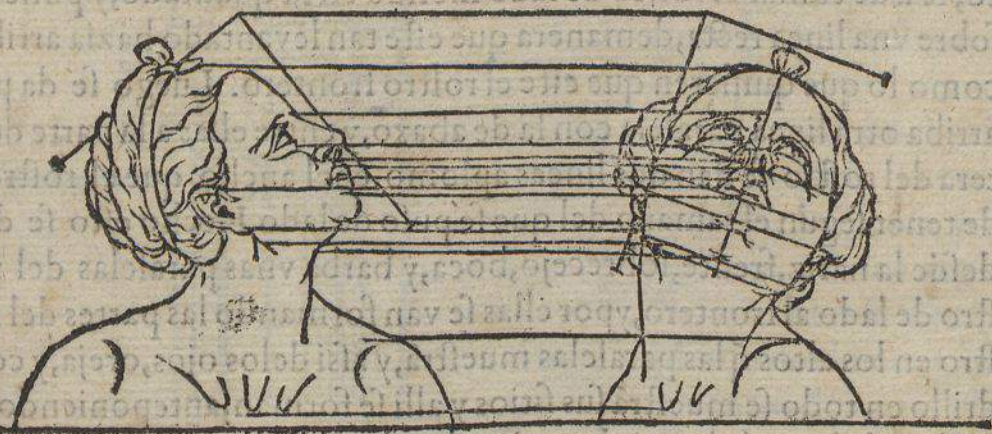
Quan



Rostro q
mira ba-
ja arria
ba caydo a
vn lado, fi
gura 3.

LIBRO SEGUNDO

QVANDO se hiziere que mire alto y caydo a vn lado para al-
gun movimiento triste, o algun otro efecto se haze primero
puesto de lado que mire tan alto como lo quieren. Y vn poco adelá-
te se forma vn angulo recto con dos lineas, que la vna haze el largo
del rostro, y la otra haze el ancho. El qual ancho sabido segú la gran-
deza del rostro de lado, se da en el medio dela linea de el ancho vna
linea paralela có la del largo, y en ella se toman con las paralelas los
terminos dela nariz, boca, y barba, y las demas partes del rostro, y de
los puntos que las paralelas hazen en esta linea del medio del rostro
se dan otras lineas en todo el ancho paralelas, con la linea alta del an-
gulo, y estas muestran los sitios de los ojos, orejas, y quixada, como
se muestra en la figura.



Rostro ba-
xo fronte-
ro, figura 4.

Si mirare frontero y hazia abaxo
para que muestre sueño o gran tristeza
Ya por lo que se à dicho, sin trabajo
podra muy bien formarse esta cabeça
Su ancho se à de hazer en vn atajo
hecho en dos lineas dadas de su alteza
Y por las paralelas yr formando
las partes que ellas fueren apuntando.

Si este rostro se quisiere
re mostrar frótero y
mirádo hazia abaxo, es
por la misma manera.
Porq como para mirar
hazia arriba se puso el
angulo q está debaxo d'l
colodrillo sobre la linea
plana: assi para mirar ha-

zia abaxo se à de poner el angulo que está debaxo de la barba sobre
la linea tan obliquamente como quifieren, y dada por el angulo alto
la otra linea paralela con la de abaxo, y entre ellas las perpédiculares
que

ESCORZOS DEL CVERPO. TIT. IIII. 46

que hazen los anchos del todo y partes del rostro frontero: se dan
las paralelas dela frente, ojos, nariz, barba, y las demas partes por dō-
de se va formando el frontero, como se muestra en la figura, teniēdo
cuenta con los anchos devidos a cada parte porque en ellos no ay es-
corço ni diminucion, mas en los que miran frontero que en los que
miran arriba y abaxo derechamente.

Rostro ba-
xo frótero
y caydo, fi-
gura 5.

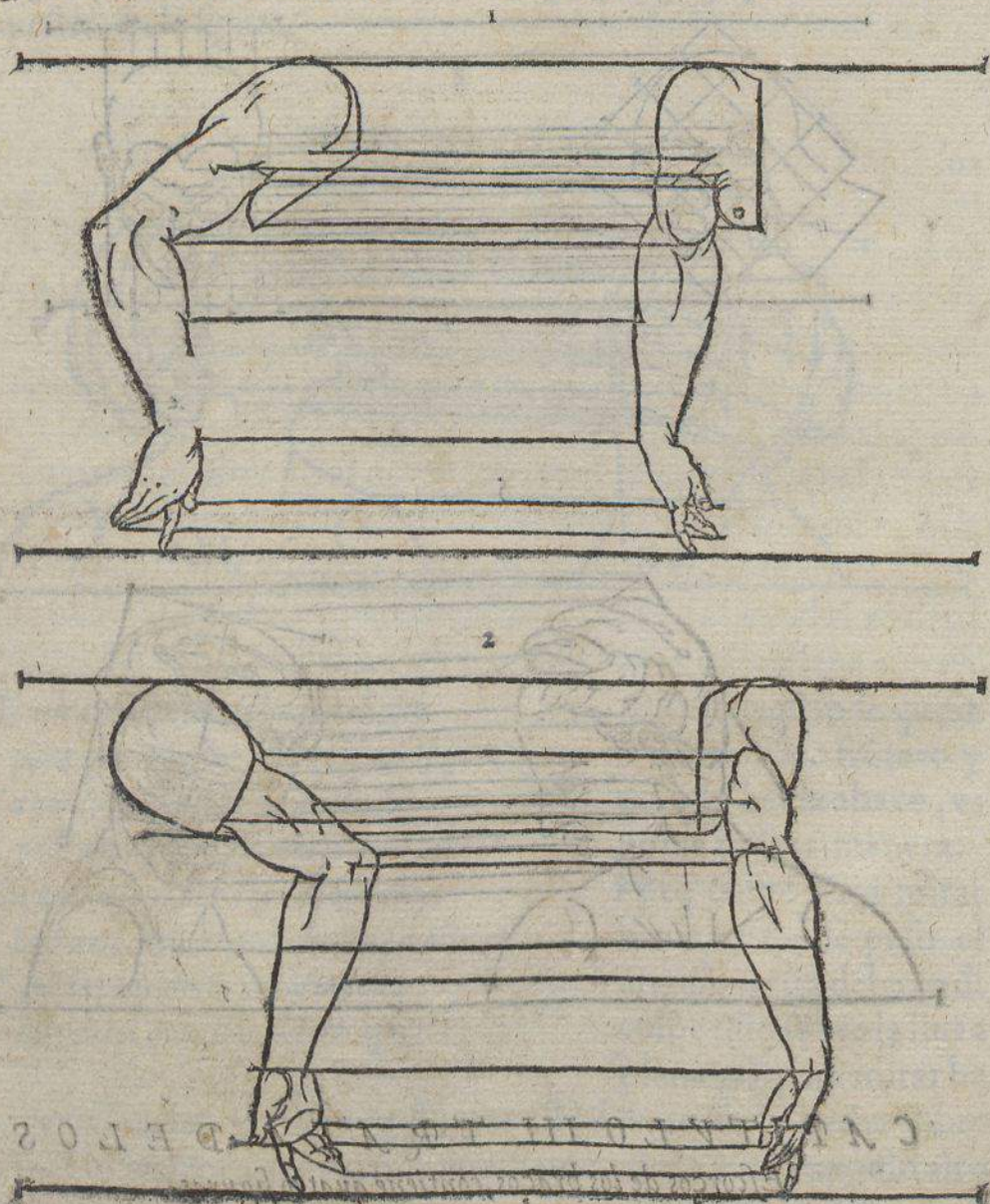


CAPITULO III. TRATA DE LOS
Escorços de los braços, contiene quatro figuras.

Por la misma manera hazen los brazos
haciendolos de lado lo primero
Anteponiendo siempre con los traços
lo que mas estuviere delantero
Formando de vnos y otros sus pedaços
dexando mas cubierto el mas trasero
Que lo que esta delante veese mas
y encubre parte delo que ay detras.

Por el co-
do, fig. 2.

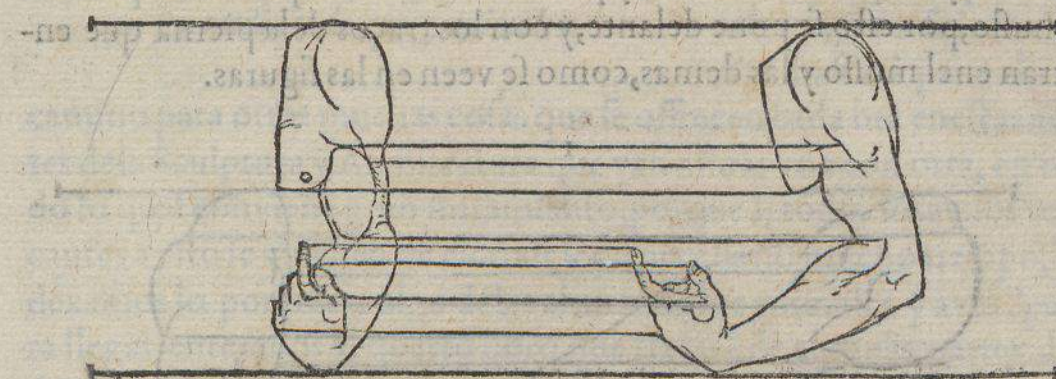
mas atras, y mostrado por el cobdo, lo que se opone mas a la vista es
el cobdo, y a esta causa se muestra mas entero.



Quan

Q VANDO escorça del cobdo a la mano, si se mirare frontero
mostrar se a mas dela mano, y esta cubrira las demas partes que
alcançare, y por la parte del cobdo es el cobdo el mas opuesto a la vi-
sta, y por esto se ve mas del, y dela mano se ve menos.

Escorço del
brazo del
codo a la
mano, fig.
3.



4



Por el co-
do, fig. 4

CAPITULO II

Escorços de las

La pierna va siguiendo e
bincada la rodilla o asf.

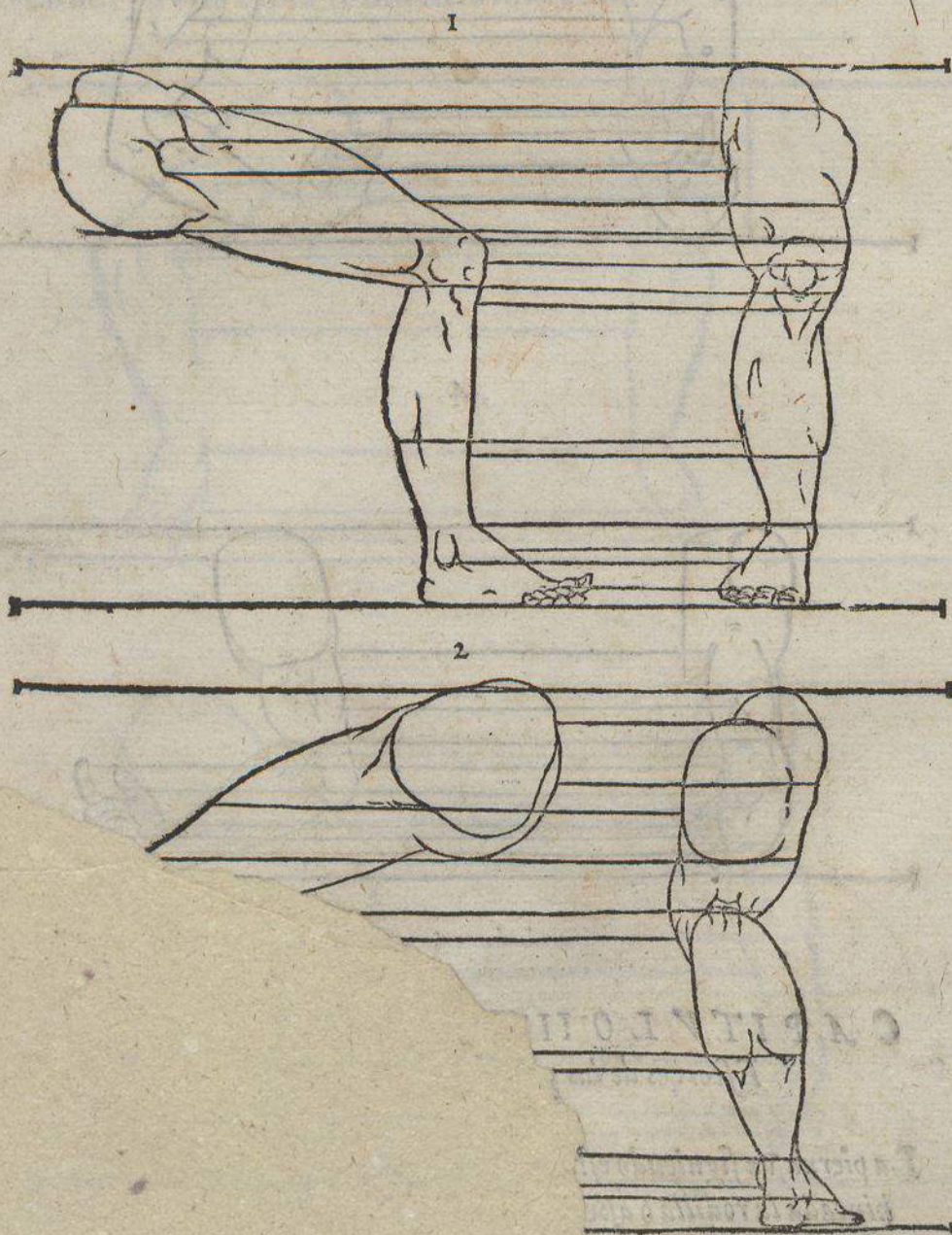


LIBRO SEGUNDO

Sentada la espinilla esta mas fuera
y muestra mas el muslo arrodillada
En qualquiera otra cosa esta manera
para escorçar esta mas aprobada
En animales y otras cosas muertas
que en lineas se verán sus partes ciertas.

Por la p^a
torrilla 2.

partes, y formarla frontera, y por ser la rodilla la que se antepone al muslo, por esto se pone delante, y con los traços de la pierna que entran en el muslo y las demas, como se veen en las figuras.



Quanto

ESCORZOS DEL CVERPO TIT. IIII 48

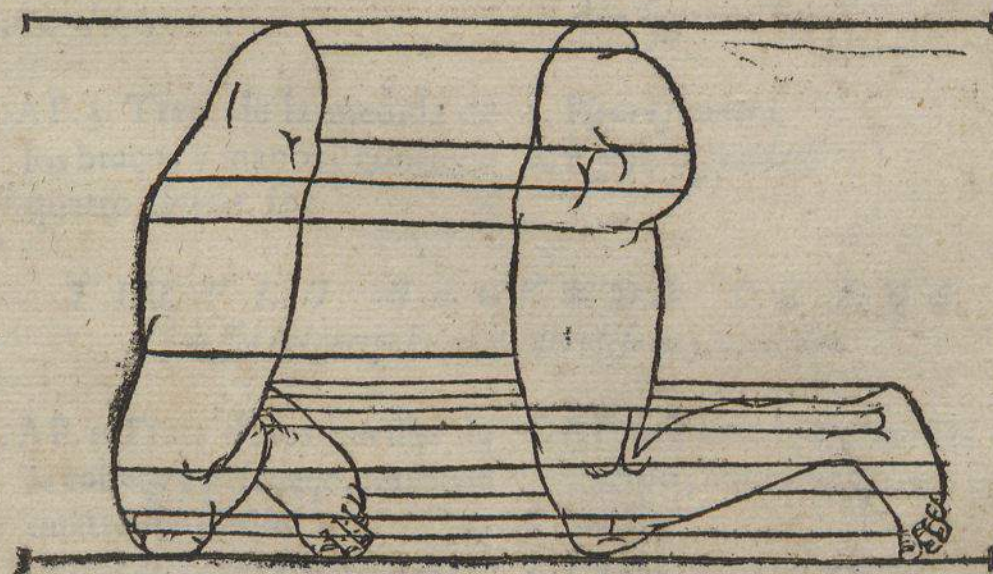
Quanto aqui queda dicho es conveniente
para que esté el artifice bien diestro
Nadie con vna cosa se contente
si quisiere llegar a ser maestro
Mas procure tener bien en la mente
todas las varias cosas que aqui muestro
Con las que mostraré por essenciales
que son medidas de aves y animales.

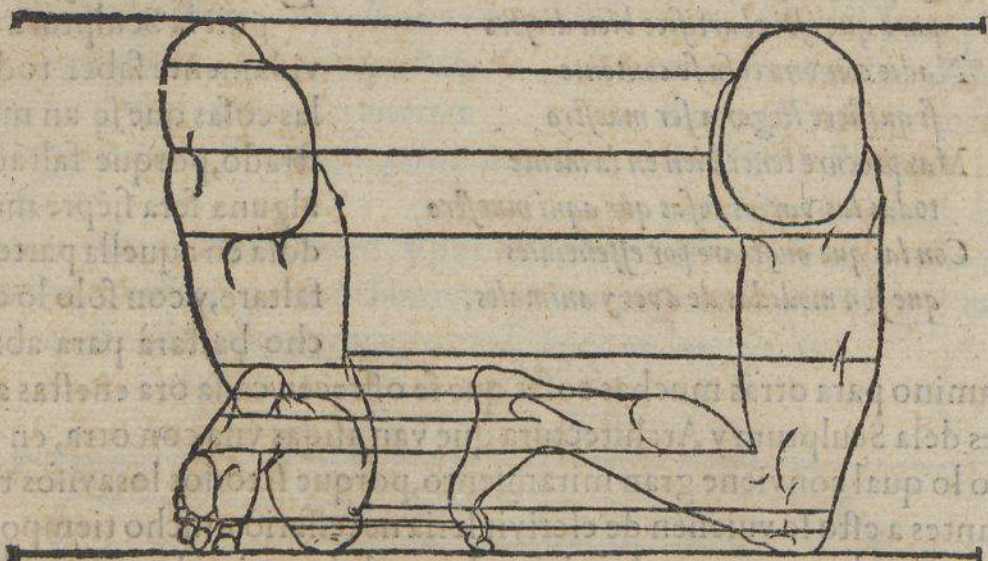
ES necesario para se
guir la Sculptura de
vidamente saber todas
las cosas que se an mo-
strado, porque faltado
alguna sera siépre men-
dosa en aquella parte q
faltare, y con solo lo di-
cho bastará para abrir

Escorço de
la pierna
de la rodi-
lla al pie,
figura 3.

camino para otras muchas cosas que se ofrecen cada ora en estas ar-
tes de la Sculptura y Architectura que van asidas vna con otra, en to-
do lo qual conviene gran miramiento, porque si todos los avisos to-
cantes a esto se viesien de escribir seria necesario mucho tiempo, y
dexamos lo por tratar algo de las alturas de los animales y aves, pa-
ra llegar enterados al quarto libro que tratara de algunas partes de
Architectura.

Por la p^a
torrilla si
gura 4.





FIN DEL LIBRO SEGVNDO
de la varia Cómensuración de Ioan de Arphe
y Villafañe.

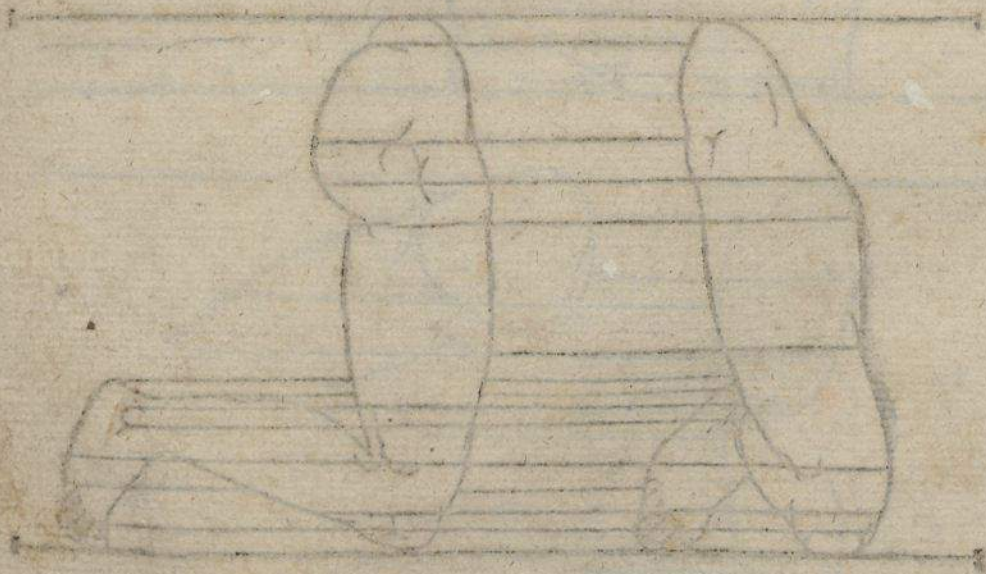


TABLA DE LO QUE
CONTIENE EL SEGVNDO LIBRO

TITVLO PRIMERO DE LA MEDIDA

y proporcion del cuerpo humano, divide se en cinco capitulos.

CAP. 1. Trata de la medida de la
cabeça y pescueço, cõtiene qua
tro figuras. fo.

1. Braço por la tabla.
2. Braço por el cobdo.
3. Por el lado defuera.
4. Por el de dentro.

1. Cabeça frontera.
2. Cabeça por el colodrillo.
3. Cabeça por el lado izquierdo.
4. Cabeça por el derecho.

CAP. 2. Trata de la medida del
cuerpo, contiene quatro figu-
ras fo.

1. Cuerpo de pechos.
2. Cuerpo despaldas.
3. Por el lado izquierdo.
4. Por el derecho.

CAP. 3. Trata de la medida de
los braços y manos, contiene
quatro figuras. fo.

1. Figura frontera.
2. Figura despaldas.

TITVLO SEGVNDO DE LOS

huesos del cuerpo humano, divide se en 5. capitulos.

CAP. 1. Trata de los huesos de
la cabeça y pescueço, contiene
quatro figuras. fo.

1. Huesos de la cabeça y pescueço.
2. Por el colodrillo.
3. Por el lado izquierdo.
4. Por el derecho.

CAP. 2. Trata de los huesos del
cuerpo, contiene quatro figu-
ras. fo.

1. Huesos del cuerpo frontero.
2. Huesos del cuerpo, por las espaldas.
3. Por el lado izquierdo.
4. Por el derecho.

Cap.

T A B L A.

- CAP. 3. Trata de los huesos de los brazos y manos, contiene quatro figuras. fo. 20
1. Huesos del brazo por la tabla
 2. Por el cobdo.
 3. Por el lado defuera.
 4. Por el de dentro.

- CAP. 4. Trata de los huesos de las piernas y pies, contiene quatro figuras. fo. 22
1. Huesos de la pierna por la espinilla.
 2. Por la pantorrilla.
 3. Por el lado defuera.
 4. Por el lado de dentro.

TITULO TERCERO DE LOS MORZILLOS

del cuerpo humano, divide en siete capitulos.

- CAP. 1. Trata de los morzillos de la cabeza y pescueço, contiene quatro figuras. fo. 13
3. Por el lado defuera.
 4. Por el de dentro.

- CAP. 2. Trata de los morzillos del cuerpo, contiene quatro figuras. fo. 28
1. Morzillos de la cabeza y pescueço por la frente.
 2. Por el colodrillo.
 3. Por el lado izquierdo.
 4. Por el derecho.

- CAP. 3. Trata de los morzillos de los brazos y manos, contiene quatro figuras. fo. 32
1. Morzillos del cuerpo por delante.
 2. Por las espaldas.
 3. Por el lado izquierdo.
 4. Por el derecho.

- CAP. 4. Trata de los morzillos de las piernas y pies, contiene quatro figuras. fo. 34
1. Morzillos de la pierna por delante.
 2. Por la pantorrilla.
 3. Por el lado defuera.
 4. Por el de dentro.

- CAP. 5. Trata de los morzillos de todo el cuerpo, contiene dos figuras. fo. 37
1. Figura entera con pellejo, frontera.
 2. Figura entera con pellejo, despalda.

- CAP. 6. Trata de la proporcion del cuerpo de las mugeres, contiene dos figuras. fo. 38
1. Figura de muger de pechos.
 2. Figura de muger despalda.

Cap.

T A B L A.

- CAP. 7. Trata de la proporcion y medida de los niños, contiene dos figuras. fo. 40
1. Cuerpo de niño frontera.
 2. Cuerpo de niño despalda.

TITULO QUARTO DE LOS ESCORÇOS

Escorços, divide en quatro capitulos.

- CAP. 1. Trata de la medida general del cuerpo, para hazer figuras grandes, contiene 8. figuras sin la primera. fo. 41
1. Braço escorçado del cobdo al ombro, por el cobdo.
 2. Braço escorçado del cobdo ala mano por la tabla.
 3. Braço escorçado del cobdo ala mano por el cobdo.
 4. Braço escorçado del cobdo ala mano por la tabla.

- CAP. 2. Trata de los escorços de la cabeza, contiene cinco figuras. fo. 44
1. Rostro terciado.
 2. Rostro q mira hazia arriba, frótero.
 3. Rostro q mira hazia arriba, caydo a vn lado.
 4. Rostro q mira hazia abaxo, frótero.
 5. Rostro que mira hazia abaxo, caydo a vn lado.

- CAP. 3. Trata de los escorços de los brazos, contiene quatro figuras. fo. 46
1. Pierna escorçada la parte del muslo por la espinilla.
 2. Pierna escorçada por la parte del muslo por la pantorrilla.
 3. Pierna escorçada de la rodilla al pie, por delante.
 4. Pierna escorçada de la rodilla al pie por detras.

- CAP. 4. Trata de los escorços de las piernas, contiene quatro figuras. fo. 47
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 5. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 48
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 6. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 49
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 7. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 50
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 8. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 51
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 9. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 52
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 10. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 53
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 11. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 54
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 12. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 55
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 13. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 56
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 14. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 57
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 15. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 58
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 16. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 59
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.

- CAP. 17. Trata de los escorços de los cuerpos, contiene quatro figuras. fo. 60
1. Braço escorçado del codo al ombro por la tabla.



EN SEVILLA,

EN LA IMPRENTA DE ANDREA Pescioni, y Iuan de Leon. 1585.



VARIA COMMENSVRACION

DE IOAN DE ARPHE
Y VILLAFANE

LIBRO QVARTO TRATA DE
Architectura, y piezas de Iglesia.

VA DIVIDIDO EN
dos titulos.



ESTA
de Arch.
en vto. pinto, se
gran esfera, y
vto y Plinio. y
padre de Apolo en
el templo de Mi-
neya, que es co-
en Tyrene Andro-
nico después en la torre Ologona de Atenas, que era de Mar-
T. el templo en el templo de la Ephe-
ca la antigüedad, el qual mudo sobre un parraso, por la leyenda
de los

El templo de Minerva, que es el
de todo lo que se ve y se ve
C. y se ve en el templo de Minerva
T. se ve en la gran torre de Minerva
y Andronico en la torre de Minerva
y se ve en el templo de Minerva

Andronico



LIBRO QVARTO

TITVLO PRIMERO DE LAS CINCO

ordenes de edificar delos antiguos, divide se en
siete capitulos.

*Ya con prospero viento emos llegado
à puerto con la nave bien segura
Que todo quanto avemos navegado
à sido hasta alcançar la Architectura,
Que quien en lo de atras no este enseñado
no entendera su traça y compostura
Pues de la proporción que ay en los hombres
salio su particion, su forma y nombres.*

cia de la Architectura seria necessario hazer vn solo libro que trata-
ra de las muchas cosas de que se sirve y hermo sea. Porque como dizé
Pythio y Viçtruvio, no podria ser perfecto Architecto el q no tuviesse
noticia de las mathematicas, del debuxo, y de la Sculptura, para ele-
gir y medir los sitios de los edificios, y componerlos concertadamen-
te con proporción y medida, imitando a los antiguos Griegos y Ro-
manos, los quales tomando por regla el cuerpo humano, como me-
dida mas perfecta de toda la Naturaleza, cõsideraron en el las partes
menores y comparandolas con el todo, sacaron de la medida de su
arte, para hazer los miembros de ella, como son columnas, pedestales,
architraves, fressos y cornijas, que juntos hazen vn cuerpo me-
dido.

*Pythio lo començò y fue muy famoso
y Andronico en la torre Marmorea
Thesiphonte en el templo Pantanofo,
Theon en la gran tumba Mausolea
Calymaco inventor artificioso
de todo lo que adorna y hermo sea
El Corynthio edificio, que solo el
dio a su columna basa y capitel.*

*Androni-
co.
Thesiphon-
te.*

nico despues en la torre Octogona de Atenas, que era de Marmol,
Thesiphonte en el templo de Diana Ephesia, famoso edificio de to-
da la antigüedad, el qual fundò sobre vn pantano, por la seguridad
de los

L E G A D O
emos cõ el discurso
de nuestra obra ala par-
te mas principal, en cu-
ya gracia emos trata-
do las tres partes de
lla, y si en este lugar qui-
siessemos dezir parti-
cularmente la excelen-

E S T A A R-
te de Architectu-
ra vso primero, se-
gun refieren Viçtru-
vio y Plinio Pythio
padre de Apeles en
el templo de Mi-
nerva, que edifico
en Pryene, Andro-

ARCHITECTVRA TIT. I.

de los terremotos, y hincho su cimiento de lana y carbones, tuvo de
largo quatrociétos y veynte y cinco pies, y de ancho doziétos y veyn-
te, uvo en todo ciento y veynte y siete columnas de sesenta pies de al-
to cada vna, y Theon en el sumptuoso sepulcro de Mauscolo, que *Theon.*
mando hazer Artemisa su muger y se fundò sobre treynta y seys co-
lumnas, de tanto artificio y ornamento, que fue numerado entre las
siete maravillas del Mundo, y Calymaco inventor de los ornatos Co *Calymaco*
rynthos, este ordeno el capitel y basa de la columna de esta orden.

*Estos con otros muchos adornaron
el mundo con sus obras y le hincheron
En España edificios levantaron
que despues con el tiempo se cayeron,
Pero de las ruynas que que darón
nos hazen entender quan grandes fueron,
Su fuerça, discrecion y pensamientos
para poner en obra sus intentos.*

A T O D O S L O S
Architectos nom-
brados arriba imitaró
otros muchos, cuyos
edificios illustres ador-
naron muchos lugares
del mundo, de los qua-
les se veen oy en Espa-
ña algunos, como en

Segovia la gran puente y conduto del agua, En Caparra vn templezi *Puente de
Segovia.*
llo quadrado y otros pedaços de muralla, en Merida vna puerta y seys *Teplo de
Caparra.*
colunas y parte de la puente de Guadiana con vn coliseo, En Belpu- *Arco de
Merida.*
che vn sepulcro famoso, En ciudad Rodrigo tres columnas y dos lin- *Sepulchro
de Belpu-
che.*
teles que tiene aquella ciudad por armas. En Husillos otro sepulcro *Columnas
de Ciudad
Rodrigo.*
de maravillosa Sculptura, y en Sevilla la vieja vn coliseo o theatro re *Sepulchro
de husillos
Theatro
de Sevilla
la vieja.*
dondo arruynado, y otras muchas cosas que ay en Talavera la vieja,
Soria, y Osma, en que se muestra bien el valor de sus animos.

*Despues como los Barbaros entraron
haziendo por España behetria
Toda aquella manera derribaron
metiendo en su lugar la cresteria
Y della muchos templos levantaron
los quales se nos muestran hasta oy dia
Firmes y de montea muy vistosos
con ornatos subtiles y graciosos.*

D E S P V E S O
por la variedad del
tiépo, o por los suce-
sos diferentes de las
cosas con las guerras
causadas en la entrada
de los Godos vino a
caer esta arte de su pun-
to y introducirse la o-
bra Barbara llamada maçoneria, o cresteria, o segun otros: obra mo-
derna, con la qual edificaron, la Iglesia mayor de Toledo, la de Leon,
A a a 2 la de

la de Salamanca, Burgos, Palencia, Avila y Segovia, y Sevilla, que aunque en la labor y ordē no son artificiosas, duran firmes y en aquella traça vistosas.

Vsaron de esta obra los plateros

guardando sus preceptos con gran zelo

Pusieronla en los puntos postrimeros

de perfection las obras de mi abuelo

Enrique de Arphe.

Podran callar ingenios mas rastreros

que aunque yo en alabarle me desvelo

Mas le alaban las cosas que acabò

que todo quanto puedo dezir yo.

que son la Custodia de Leon, la de Toledo, la de Cordova, y la de Sahagun, y otras muchas pieças, como son cruces portapazes sceptros incensarios y blandones, q̄ quedaron suyas repartidas por toda España, en que se muestra el valor de su ingenio raro, con mayor efecto q̄ puede escrivirse.

Bramante, Baltasar Peruzio, Leon Baptista.

Despues con el estudio de Bramante

y Baltasar Peruzio y Leon Baptista

Se començo a passar mas adelante

la obra antigua en modo mas artista

Traxeron la de alla de hazia Levante

Siloe y Covarrubias algo mixta,

Por que en partes mezclavan muchas cosas

modernas, por tenerlas por hermosas.

Alonso de Covarrubias.

Diego Siloe.

en Italia resuscito antes con la diligencia y estudio de Bramante maestro mayor de la fabrica de san Pedro de Roma, Baltasar Peruzio, y Leon Baptista Alberto, Architectos celebrados en España, tambien començo a florecer con la industria del excelente Alonso de Covarrubias, maestro mayor de la fabrica de la cathedral de Toledo y del Alcaçar Real. Padre del famosissimo doctor don Diego de Covarrubias Presidente del supremo consejo de su Magestad, y Obispo de Segovia, y Diego Siloe, maestro mayor de las fabricas de la Cathedral y alcaçar de Granada, que estos començaron esta obra en partes muchas donde fabricaron, aunque siempre con alguna

VSO SE TAM-

bien en esta obra en las cosas de plata, en la qual llego hasta el punto Enrique de Arphe mi abuelo, como parece en las obras que de su mano ay hechas en estos Reynos,

ESTA OBRA

barbara puesta ya en su termino à començado tambien en nuestros tiempos a desusarse, introduziendose de nuevo la obra antigua de los Griegos y Romanos, y aunque

alguna mezcla de la obra moderna, que nunca la pudieron olvidar del todo.

Con estos fue mi padre en seguimiento

Ioan Alvarez tambien el Salmantino

Bezerril que tambien fue deste cuento

Iuan de Orna, y Iuan Ruyz el Andalino

Pero todos guiaron muy a tienta

por q̄ aun no estava abierto el buen camino,

Y assi hazian balaustrs y molduras

con muy diversos nombres y figuras.

AVNQUE LA

arquitectura estaua en los edificios y templos casi introduzida en España, jamas en las cosas de plata se avia seguido enteramente hasta que Antonio de Arphe mi padre la comen-

Antonio de Arphe

çò a vsar en la Custodia de Santiago de Galizia, y en la de Medina de Rioseco, y en las andas de Leon, aunque con columnas balaustrales y mostruosas por preceptos voluntarios. Iuan Alvarez fue natural de Salamanca, a quien la muerte salteo en servicio del Serenissimo Principe dō Carlos de Austria, que Dios perdone, en lo mejor de su vida, a cuya causa no quedo testimonio de su raro ingenio en pieça publica. Alonso Bezerril fue famoso en su tiēpo, por averse hecho en su casa la Custodia de Cuenca, obra ran nombrada, donde se señalaron todos los hombres que en España sabian en aquella sazón. Iuan de Orna fue excelente platero en Burgos. Iuan Ruyz fue de Cordova discipulo de mi abuelo, hizo la Custodia de Iacn y la de Baça y la de san Pablo de Sevilla, fue el primero q̄ torneo la plata en España, y dio forma a las pieças de baxilla, y enseñò a labrar biē en toda la Andaluzia. Todos estos artifices y los demas de aquel tiēpo començaron a dar forma razonable a las pieças que se haze de plata y oro para servicio del culto divino, como lo diremos adelante, poniendo de cada vna vn exemplo, siguiendo sus tamaños en proporcion, segun la comparacion q̄ ay de vnas a otras, porq̄ de alli cō las reglas que en ello dieremos se podran hazer tan grandes como quisieren, y en la forma que quisieren, debaxo de aquellas proporciones q̄ fueren devidas a cada vna.

Ioan Alvarez.

Alonso Bezerril.

Iuan de Orna.

Hasta que el gran Philippo Rey Hispano

quiso fundar vn templo principal

Escogiendo por sitio todo el llano

que ay desde el alto puerto al Escorial

Que alli hizo Ioan baptista Toledano

EN LA FABRI-

ca del tēplo de san Loroço el Real que oy se edifica cerca de la villa del Escorial, por or-

Aaa 3 den



la traça donde echo todo el caudal
Sobrepujando a Griegos y Romanos
en todo quanto hizieron por sus manos.

Ioan Baptista.

su punto el arte de architectura, por Ioan Baptista natural de Toledo, que fue el primero maestro de aquella famosa traça, y començo a levantar su monte con tan maravilloso efecto, que no solo yguala con toda la antigüedad, pero en este solo tēplo podria ser excedida.

Atajole la muerte muy temprano
dexando el edificio en mucho aprieto

Mas otro sucedio y tomo la mano

no menos que el muy celebre Architecto

Este fue Ioan de Herrera Trasmierano

que prosigue poniendolo en efecto

Emendando continuo y añadiendo

segun neceßidad le va pidiendo.

Ioan de Herrera.

hombre tal, Mas luego sucedio en su lugar Ioan de Herrera, Montañes, natural de la villa de Camargo en la merindad de Trasmiera, entre Vizcaya y Asturias de Santillana, en quien se hallo vn ingenio tan prompto y singular, que tomádo el modelo que de Ioan Baptista avia quedado, començo a proseguir y levantar toda esta fabrica con gran prosperidad añadiendo cosas al servicio de los moradores neceßarias que no pueden percerbirse hasta que la neceßidad las ensēa, y así le va dando fin con innumerable gente por el gobernada y regida.

CAPITULO PRIMERO, TRATA DELA

orden Toscana, contiene tres figuras.

Es de la Architectura el fundamento

el sitio lo primero y principal

Despues de esto la fabrica y cimientto

y la correspondencia general,

Comienço en la orden rustica el intento

para poder mostrar a cada qual

La cinta caña baxa y bocelino,

la caña alta con todo el collarino.

den del poderoso, y Catholico Rey Phelipe Segundo señor nuestro

se acabò de poner en

subir las monteas de este famoso edificio, y caufo su muerte mucha tristeza y confusio por la desconfiança q se tenia de hallar otro

MVRIO IOAN

Baptista a tiempo

que se començavan a

este famoso edificio, y

caufo su muerte mucha

tristeza y confusio

por la desconfiança q

se tenia de hallar otro

hombre tal, Mas luego

sucedio en su lugar Ioan

de Herrera, Montañes,

natural de la villa de Camargo

en la merindad de Trasmiera,

entre Vizcaya y Asturias de

Santillana, en quien se hallo

vn ingenio tan prompto y

singular, que tomádo el modelo

que de Ioan Baptista avia

quedado, començo a proseguir

y levantar toda esta fabrica

con gran prosperidad añadiendo

cosas al servicio de los moradores

neceßarias que no pueden

percerbirse hasta que la neceßidad

las ensēa, y así le va dando

fin con innumerable gente por

el gobernada y regida.

mas

mas pues Vitravio las trata copiosamente: Esta fabrica consiste en proporcion y simetria, la proporcion es la correspondencia general de toda pieça o edificio en las partes mayores, y la Symetria es la medida y comparticion de las partes y molduras que le hermosean. Las especies de esta fabrica son planta y monte. Planta es la area de todo el edificio, cuya demonstracion se haze con el compas y regla dando en cada parte su termino conveniente, y monte es la elevacion de toda la obra despues de fabricada de qualquier materia. Y porq la proporcion es la principal del proposito que seguimos, así sera la primera en todas las ordenes de adelante, començando por el cuerpo de la columna Toscana, que es la menos usada en edificios delicados en labor, porque como los Toscanos que fueron sus inventores no tuviesen miramiento a la hermosura de su abitacion, sino a la fortaleza y seguridad de ella, para defensa contra sus enemigos, no curaron de mirar al parescer sino al provecho.

El cuerpo o caña desta columna y de todas las demas, contiene quatro nombres, cinta, caña baxa, caña alta, y bocelino, Cinta es el cuadrado que tiene en la parte de abaxo F. Caña baxa es el grueso que tiene en el nascimiento D. Caña alta, el grueso de la parte de arriba C. y bocelino es la moldura que cubre la juntura del capitel que la tiene en la parte alta A.

Cinta.
Caña baxa
Caña alta
Bocelino.
figura. 1.

Esta columna rustica se estrecha
toda vna quarta parte por arriba
Porque tiene la carga que se le echa
mejor en esta forma porque estriba
En el tercio primero va derecha
los otros van en orden sucesiva
Diminuyendo todos en la via
mostrada por razon de Geometria

TODAS LAS
columnas redó
das se retraen por
la parte alta por causa
de mayor fortaleza y mejor figura,
y esta columna Toscana se retrae
vna octava parte de

cada lado, que es en todo vna quarta parte, y tiene de alto seys partes de su grueso. Para formar este retraymiento, se divide el cuerpo de la columna desde A. hasta E. en tres partes yguales, y el tercio de abaxo desde F. se queda a plomo, y los dos tercios restantes se dividen en las partes que quieren. Aqui los dividimos en quatro con sus numeros 1.2.3.4. y sobre el tercio primero se da vn semicirculo y

Diminucion
de las
columnas
figura. 2.

Aaa 4 del

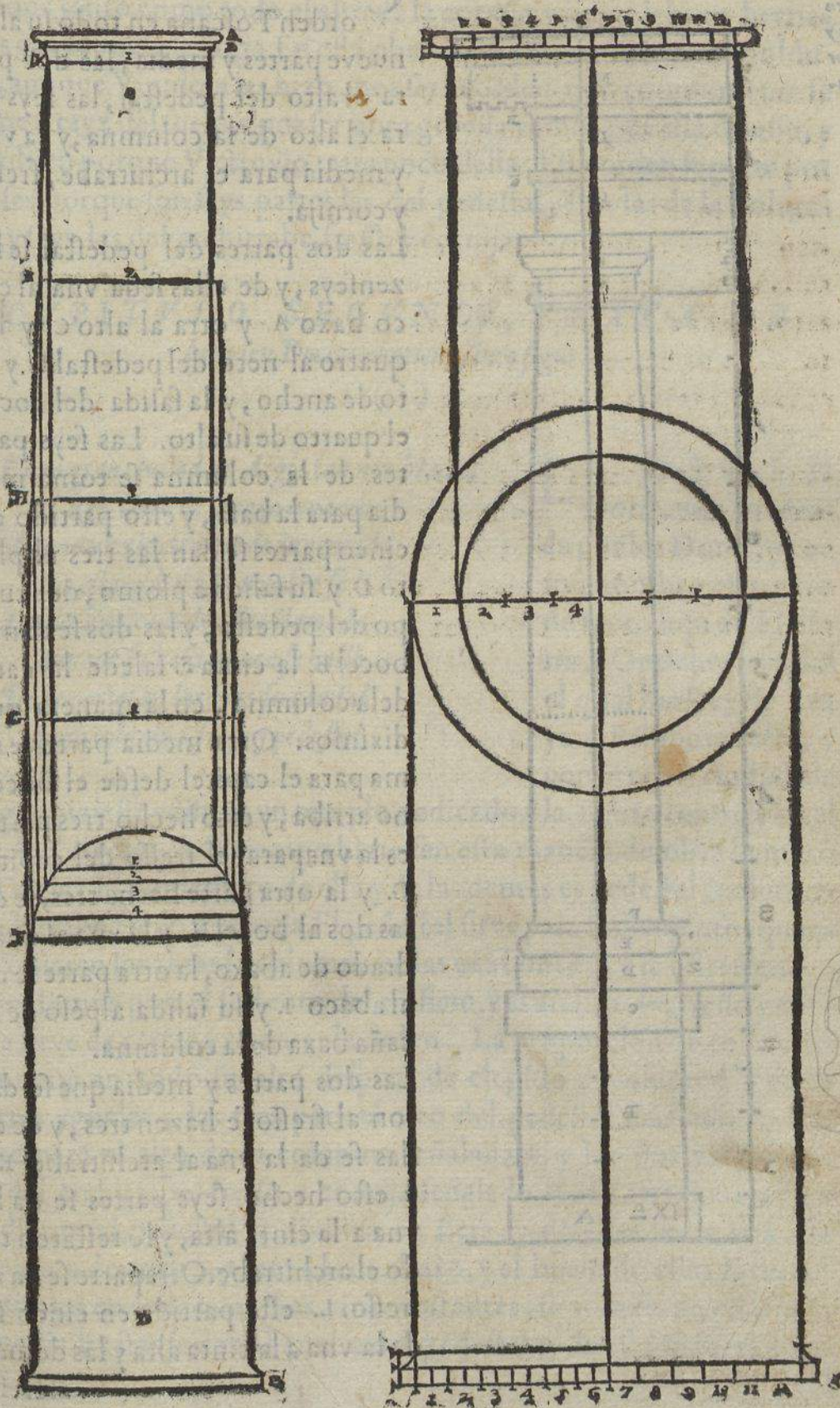
del ancho de la caña alta se dan dos líneas perpendiculares que caen sobre el semicirculo, y la parte que queda de allia F. se parte también en quatro partes en ambos lados y se tiran de punto a punto unas líneas rectas que toquen ambos lados de el semicirculo, señaladas con las mismas cifras 1. 2. 3. 4. y dando despues de la línea 4. de la caña de la columna, vna línea a plomo que caya en angulos rectos sobre la recta del semicirculo en la que tiene el mismo punto 4. haziendo el angulo G. y otra de la línea 3. que haze el angulo H. y otra de la línea 2. que haze el angulo I. y otra de la línea 1. que haze el angulo K. y así del otro lado dexaran estos angulos señalados los puntos de la línea corva que haze la figura de la columna, la qual se da llevádo vna línea de F. en G. y otra de G. en H. y otra de H. en I. y otra de I. en K. que aunque son líneas rectas muestran vna cierta corva en la qual con la pluma se quitan los angulos que va haziendo, y quantas mas partes se hiziere la caña de la columna del tercio arriba saldra mas recta la diminucion, y esta misma manera se sigue en las de mas columnas que diremos adelante.

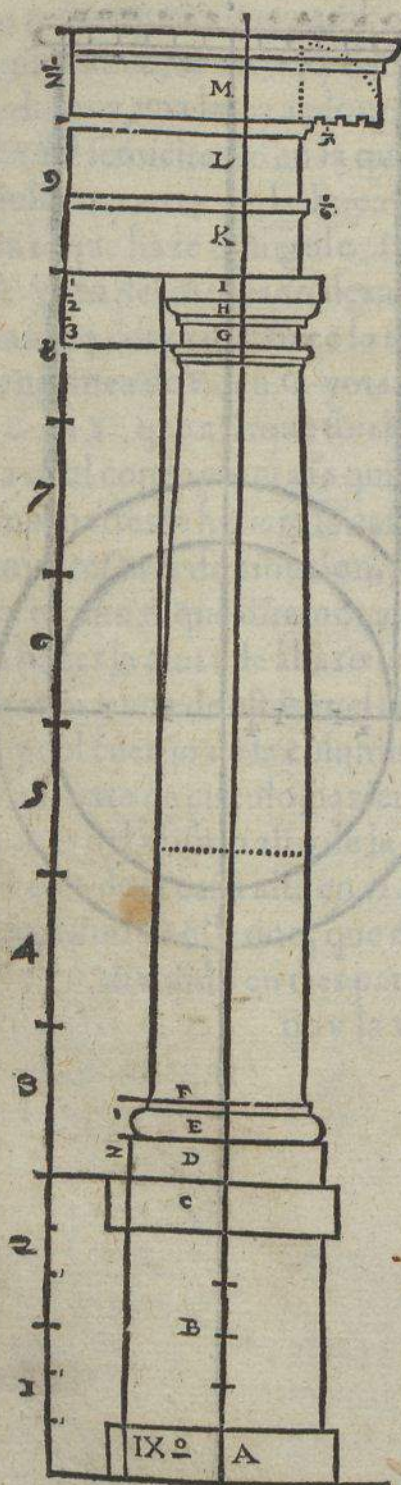
Cinta de la columna que al to tiene.

Bocelino de la columna que al to tiene.

Para hazer la cinta de abaxo se parte el diametro de la caña baxa en 24. partes y vna de estas es el alto de la cinta, y otro tanto tiene de salida, y del cuerpo de la columna hasta el cabo de la cinta se da vna quarta parte de circulo, haziendo vna línea corva que llaman nace-la, que es del mismo alto de la cinta. El bocelino se haze partiendo el diametro de la caña alta en 12. partes. y vna de estas se da al alto del bocelino y collarino, que es la cinta que le recibe, el qual alto dividido en tres partes, se dan las dos al bocelino y la vna al collarino.

Contie-





CONTIENE ESTA

orden Toscana en todo su alto nueve partes y media, las dos para el alto del pedestal, las seys para el alto de la columna, y la vna y media para el architrabe, fresco y cornija.

Las dos partes del pedestal se hacen seys, y de ellas se da vna al codo baxo A. y otra al alto C. y las quatro al neto del pedestal B. y tanto de ancho, y la salida del codo, el quarto de su alto. Las seys partes de la columna se toma media para la basa, y esto partido en cinco partes se dan las tres al plinto D. y su salida a plomo, del cuerpo del pedestal, y las dos se dan al bocel E. la cinta F. sale de la caña de la columna, en la manera que diximos. Otra media parte se toma para el capitel desde el bocel no arriba, y esto hecho tres partes es la vna para el fresco del capitel G. y la otra parte hecha tres, se da las dos al bocel H. y la vna al cuadrado de abaxo, la otra parte se da al abaco I. y su salida al peso de la caña baxa de la columna.

Las dos partes y media que se dieron al fresco se hacen tres, y de ellas se da la vna al architrabe K. y esto hecho seys partes se da la vna a la cinta alta, y lo restante a todo el architrabe. Otra parte se da al fresco L. esta partida en cinco se da la vna a la cinta alta y las demas al fres-

al fresco, y la otra parte se da a la cornija M. partida en tres, las dos para la corona y la vna para el bocel que tiene encima, y la salida de la corona tanto como todo el alto de la cornija, y tiene debaxo hechas tres cavaduras a la larga. En esta obra Toscana no se hacen molduras, aunque Vigniola las hizo, por ser la orden que comunmente se pone a rayz del suelo, y por ser obra gruesa vamos por ella de passo, y tambien porque Vitruvio trata poco della. Esta orden se parte por seyses, porque son seys partes las del pedestal, seys las de la columna, y seys las del architrabe, fresco y cornija.

CAPITVLO SEGVNDO, TRATA DE

la orden Dorica, contiene cinco figuras.

(.2.)

En la gran ciudad de Argos tan nombrada.

el Rey Doro de Acaya levanto

A Iuno vn rico templo do inventada

fue esta orden y su nombre se le dio

Y toda Dorica orden fue llamada

aunque su basa nunca se halló

Doze partes en largo es su caudal

para columna, fresco y pedestal.

LA ORDEN

Dorica, fue inventada

por los Doros, y tomó

nombre esta gente

de Doro hijo de Helle

nis, y Optichos ninpha

el qual fue Rey de Aca

ya y Pelopomneso, y

como en la ciudad de

Argos hiziesse edificar vn templo dedicado a la Diosa Iuno, y en el

los Architectos de su tiempo hiziesse esta manera de obra llamaró

la Dorica. El fundaméto de ella y de las demas es pedestal, columna

Architrabe, fresco y cornija. El pedestal sirve para suplemento, quan-

do quieren levantar la columna en las ocasiones que se offrescen.

La columna para el sustento del edificio, y el architrabe, fresco y cor-

nija sirve de cerrar y rematar la orden. La proporcion de todo esto

contiene en todo su alto despues de elegido a voluntad; doze

partes yguales, las tres para el alto del pedestal señalado A. Las

siete para el alto de la columna señalada B. y las dos para el al-

to del architrabe, fresco y cornija señalado C. Las tres partes que

se dieron al pedestal se dividen en siete, y de ellas se da vna a la

moldura de arriba, y otra a la de abaxo, y el buelo de ellas la mitad

de su alto en cada vna. Las cinco restantes, se toman de ellas tres

y media, y estas se dan al ancho del pedestal, y de esta manera que-

da el

da el neto de cada lado fuyo de proporcion diagonal, poco mas. De las siete partes que se dieron al alto de la columna se toma media parte para el alto de la basa. D. Esta basa no se halla ninguna, que los Doros le uviesen dado, mas pusieronle la basa de las columnas Aticas, que ponian los de Atenas en las columnas quadradas. El buelo de esta basa tiene por diametro todo el neto del pedestal. Y otra media parte se toma para el alto del capitel i. de manera que las siete partes de su alto se cuentan con basa y capitel, y el grueso del cuerpo o caña de la columna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las siete de su alto, y por la juntura del capitel tiene menos vna sexta parte, porque dividido el diametro de la caña baxa de la columna en seys partes, se dan las cinco de ellas a la caña alta. Las dos partes q se dieron al alto del architrabe, fresso y cornija, se dividē en siete, las dos se dan al alto del architrabe F. Las tres al alto del fresso G. Y las dos se dá al alto de la cornija H. Este alto dela cornija se parte en tres partes, y dase al buelo y salida de ella vn tercio mas que lo que contiene en su alto, de manera que tiene de buelo quatro partes y de alto tres, y es de notar que toda esta orden Dorica va dividida por siete, porque con siete divisiones se forma el pedestal, con siete la columna, y con siete el architrabe, fresso y cornija.

*Metopas y triglyfos y otras cosas
acompañan su fresso y le enriquecen*

*Su capitel gallones y vnas rosas
que debaxo del abaco parescen,*

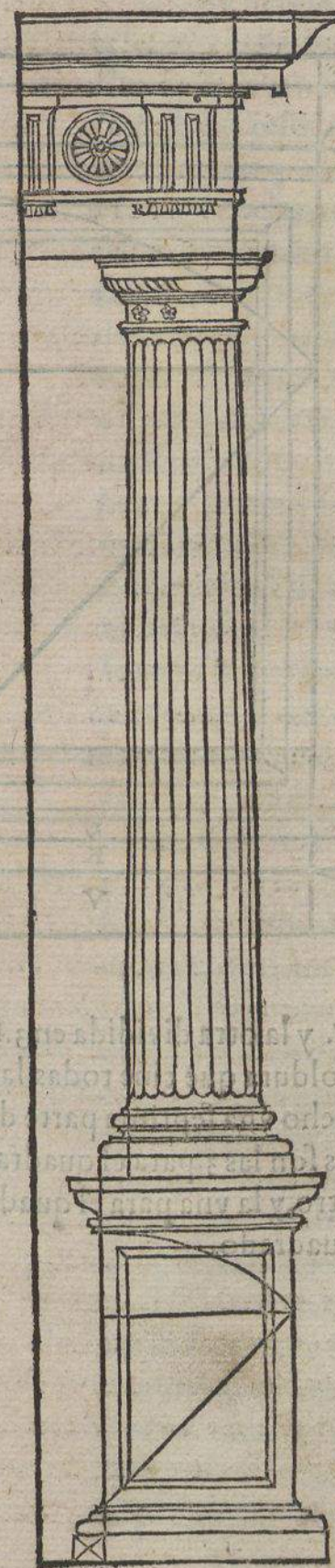
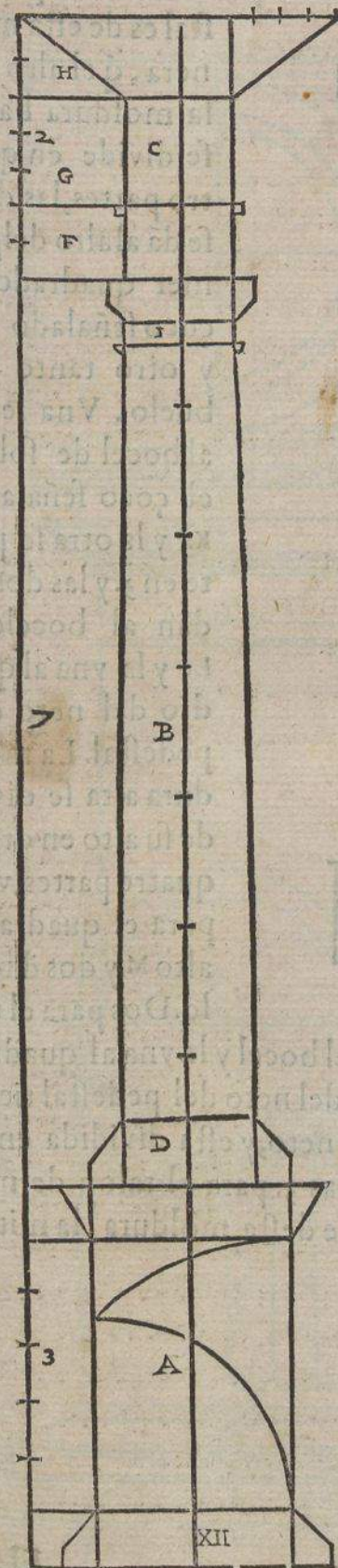
*El cuerpo de canales muy hermosas
la basa con las cosas que se offrecen*

*Al pedestal le ciñen sus molduras
y dentro van tropheos o figuras.*

Ornamen
tos desta
ordē figu
ra. 2.

vengan, y cada columna à de tener encima vn triglyfo, y los demas q aya vn quadrado igual entre vno y otro, y el capitel lleva vnos gallones en el bocel, y rosas en el fresso del y en los angulos q quedá del abaco lleva otras flores, todas d hojas impares. Las canales o estrias batē en esquina vna con otra, la basa es como emos dicho la Atica, y es la que mas se à vsado y mas conocida vulgarmente que las otras, y el pedestal se enriquece de figuras o tropheos y despojos de guerra, y todo se haze por la simetria que diremos.

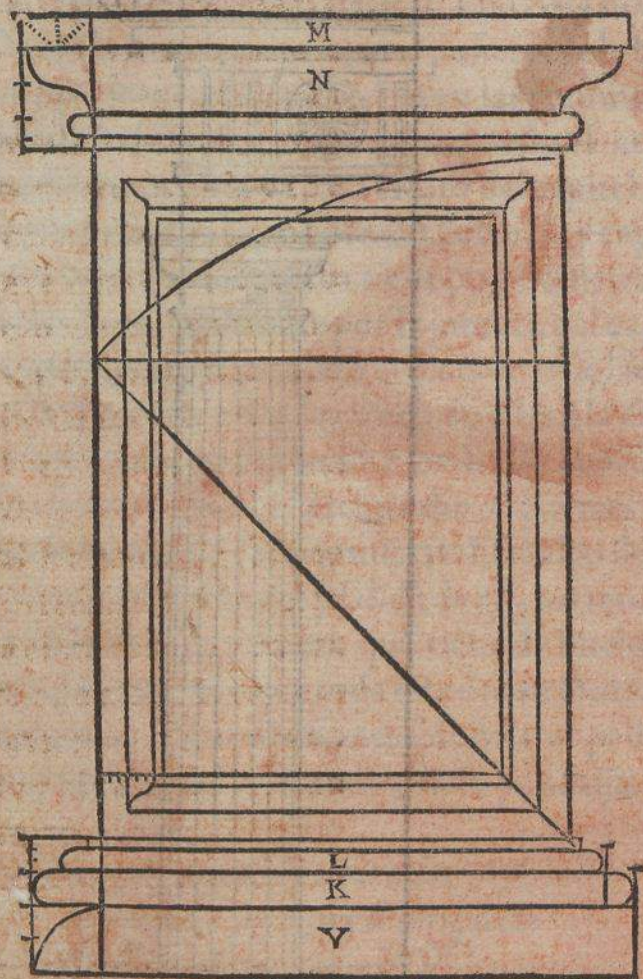
La



Bbb

La

Simetria
del pedes-
tal do-
rico figura
3a.

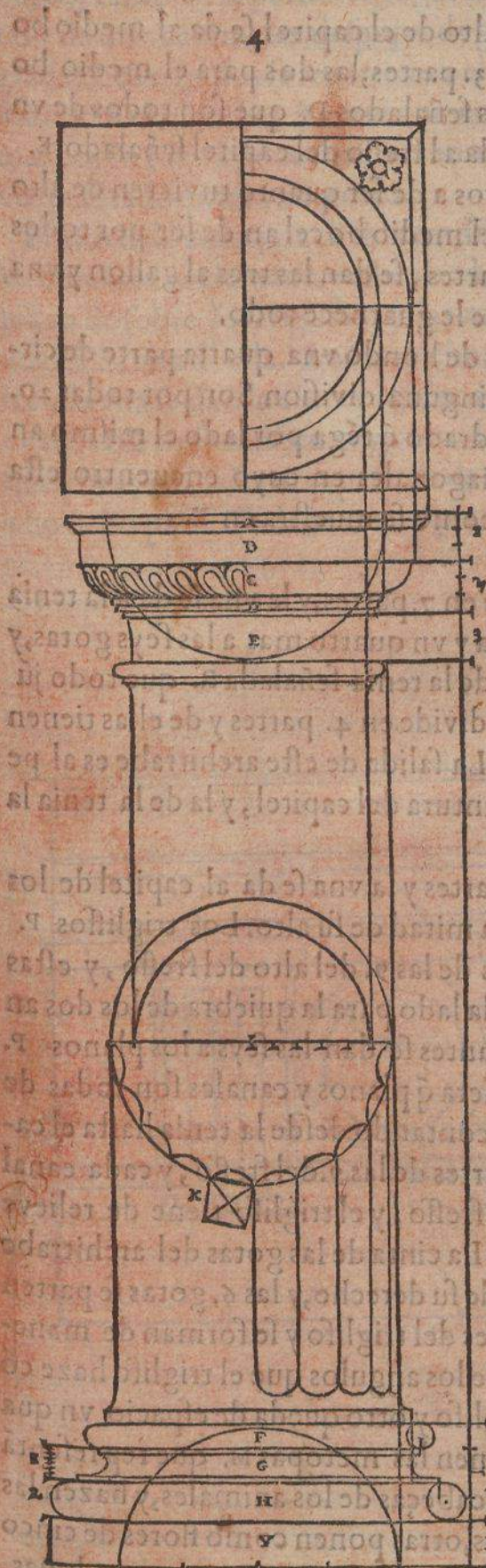


lon N. y la otra dividida en 3. se dan las 2. al bocel y la vna al quadro. La moldura que ciñe todas las superficies del neto del pedestal tiene de ancho vna septima parte del ancho del neto, y esta dividida en 7. partes son las 3 para el quadro, y las otras 3. para el talon de mas adentro, y la vna para el quadro. El relieve desta moldura, la mitad del quadro.

LA SIME-
tria del pede-
stal es de esta ma-
nera, q̄ el alto de
la moldura baxa
se divide en qua-
tro partes, las dos
se dá al alto del pri-
mer quadrado o
coco señalado V.
y otro tanto de
buelo. Vna se da
al bocel de sobre
el coco señalado
K. y la otra se par-
te en 3. y las dos se
dan al bocete
L. y la vna al qua-
dro del neto del
pedestal. La mol-
dura alta se divi-
de su alto en otras
quatro partes, vna
para el quadrado
alto M. y dos d̄ bue-
lo. Dos para el ta-

El al-

EL ALTO DE
la basa dela coluna
se haze tres partes y de
ellas se da la vna al plin-
to. Y Lo q̄ resta se ha-
ze 4. partes y se da la
vna al bocel mas alto
señalado F. Las tres re-
stantes se hazen 2. y se
da la vna al bocel mas
baxo, señalado H. y la
otra se da a la media ca-
ña señalada G. Esta se
haze 7. partes y se da la
vna al quadrado de ar-
riba y otra al d̄ abaxo.
El buelo de el plinto
sea con la columna en
proporcion sexquial-
tera, que es quatro par-
tes el diametro de la
columna y seys el del
plinto.
El alto del capitel se di-
vide en 3. partes, y de
ellas se da la vna al la-
drillo alto señalado B.
el qual se haze otras 3.
partes y la vna se da al
cimazo señalado A.
Este cimazo se haze
otras tres partes, y la
vna se da al quadro y
las dos al talon. Este la-
drillo o abaco es qua-
drado aunque la co-
lumna sea redonda, y
el plinto de la basa ni



Bbb 2 mas

Abaco de ser quadrado.
mas ni menos. La otra parte de el alto de el capitel se da al medio bo-
cel señalado C. y se haze tambien 3. partes, las dos para el medio bo-
cel, y la vna para los tres quadrillos señalados D. que son todos de vn
grueso, y la otra parte restante se da al fresso del capitel señalado E.
y la salida de cada miembro de estos a de ser quanto tuvierén de alto
vnos sobre otros. Los gallones del medio bo cel an de ser por todos
20. y partido cada vno en cinco partes, se dan las tres al gallon y vna
a cada lado que haze vna cinta que le guarnece todo.

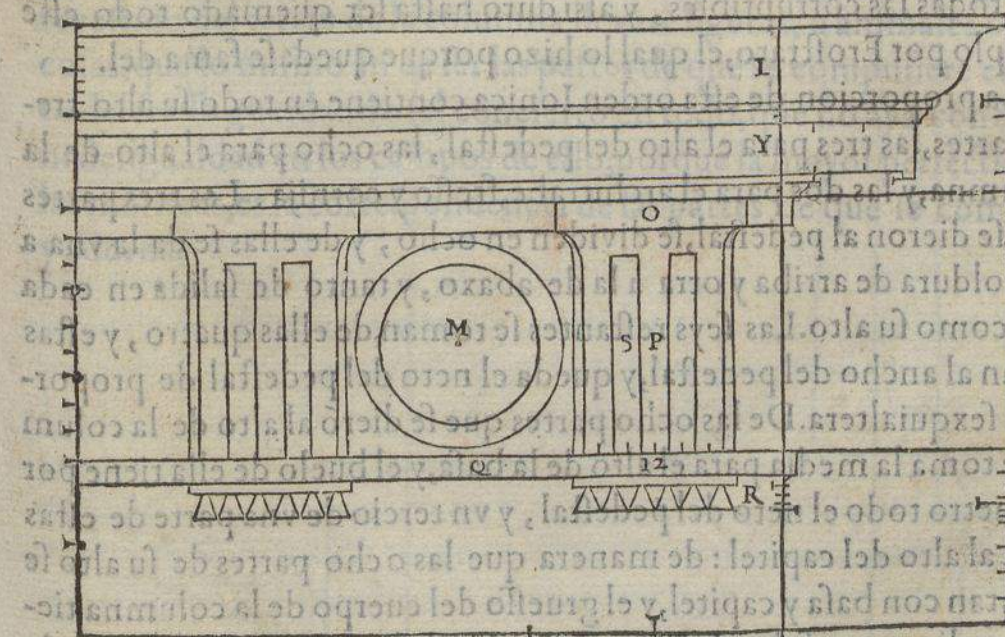
Estrias. Las estrias de esta columna tienen de hondo vna quarta parte de cir-
culo y baten vn as con otras sin ninguna division. Son por todas 20.
y su justohodo se haze en vn quadrado q̄ tēga por lado el mismo an-
cho de la estria, y dadas en el sus diagonales en cuyo encuentro esta
el centro de la buelta de la estria, como se muestra en K.

Architrabe de fresso, y cornija Dorico figura 5.
El alto del Architrabe se divide en 7. partes, y la vna se da a la tenia
señalada Q. y de las 6. se da vna y vn quarto mas a las seys gotas, y
la cinta de que penden debaxo de la tenia señalada R. que todo ju-
to este alto de las gotas y cinta se divide en 4. partes y de ellas tienen
las tres las gotas y la vna la cinta. La salida de este architrabe es al pe-
fo y nivel de la columna por la juntura del capitel, y la de la tenia la
mitad de su alto.

Fresso. El alto del fresso se divide en 9. partes y la vna se da al capitel de los
triglifos señalado O. y de salida la mitad de su alto. Los triglifos P.
tiene cada vno de ancho 6. partes de las 9. del alto del fresso, y estas
partidas en 12. se dexa vna en cada lado para la quiebra de los dos an-
gulos del triglifo, y de las 10. restantes se dan las seys a los planos P.
y quatro a las canales S. De manera q̄ planos y canales son todas de
vn ancho, y el alto de las canales contando desde la tenia hasta el ca-
pitol de los triglifos tiene siete partes de las 9. del fresso, y cada canal
llega su hondo hasta el plano del fresso, y el triglifo tiene de relieve
vna parte de las 12. de su ancho. La cinta de las gotas del architrabe
toma todo el ancho del triglifo de su derecho, y las 6. gotas se parten
por abaxo en los mismas 12. partes del triglifo y se forman de mane-
ra que parezca colgar cada vna de los angulos que el triglifo haze cō
las canales y planos. Entre vn triglifo y otro queda de espacio vn qua-
drado equilatero, en el qual se ponen las metopas M. que representan
los platos en que sacrificavan las cabeças de los animales, y hazen las
adornadas de gallones y conteros, otras ponen como flores de cinco
hojas,

hojas, y tambien se ponen en lugar de las metopas cabeças de terne-
ras y de otros animales, despojos de guerra, o serafines si es en cosas sa-
gradas. Los triglifos se reparten en el largo de vn fresso poniendo vno
sobre cada columna, y entre vna columna y otra se reparten los de
mas como caen a poco mas o menos como venga mas cerca de aver
vn quadrado entre vno y otro.

El alto de la cornija se divide en dos partes, y la vna se da a la corona
Y. con los dos cimazos, y este alto hecho 5. partes se da la vna al ci-
mazo de sobre los triglifos, y las tres a la corona y la otra al cima-
zo de encima de ella. Los dos cimazos se divide cada vno en 3. par-
tes y la vna se da a la cinta y las dos al talon. La salida de esta corona
es al doble de su alto, en cuya cavadura se esculpen varias cosas, aun
que pocas vezes. La otra parte se da a la gula señalada L. cuyo alto he-
cho ocho partes se da la vna al quadrado de encima.



CAPITVLO TERCERO, TRATA DE

la orden Ionica, contiene seys figuras.

Los Ionicos la orden Ionica ordenaron

en Epheso en el templo de Diana

Y este nombre de Ionno le tomaron

que primero impero la gente Asiana

Y de vna raze de parra que ballaron

hizo Mentor la ymagen soberana

Que dura largos tiempos y durara

si Erostrato este templo no quemara.

los IONIOS dieron principio y nombre a la orden ionica, los quales tuvieron origen de Iono hijo de Iutho y Creusa, el qual tuvo el Imperio de Asia, y edifico las ciudades de Epheso, Milefia, Pryene, y Colophonias y otras muchas. Començo a usarse esta orden en vn templo que mando levantar en Epheso a Diana, el qual fundo Thesiphonte Architecto famoso, y duro la fabrica del, segun Plinio, dozientos y veynte años, y fue el mas celebrado que hizieron los Asianos.

La ymagen de Diana que se puso dentro hizo Mentor Scultor excelente, de vna Cepa de parra, por ser materia de mayor eternidad que todas las corruptibles, y asi duro hasta ser quemado todo este templo por Erostrato, el qual lo hizo porque quedase fama del.

La proporcion de esta orden Ionica contiene en todo su alto treze partes, las tres para el alto del pedestal, las ocho para el alto de la columna, y las dos para el architrabe, fresso y cornija. Las tres partes que se dieron al pedestal, se dividen en ocho, y de ellas se da la vna a la moldura de arriba y otra a la de abaxo, y tanto de salida en cada vna como su alto. Las seys restantes se toman de ellas quatro, y estas se dan al ancho del pedestal, y queda el neto del pedestal de proporcion sexquialtera. De las ocho partes que se dieron al alto de la columna se toma la media para el alto de la basa, y el buelo de ella tiene por diametro todo el neto del pedestal, y vn tercio de vna parte de estas se da al alto del capitel: de manera que las ocho partes de su alto se cuentan con basa y capitel, y el grueso del cuerpo de la columna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las 8. de su alto, y por la jatura del capitel tiene de diametro vna sexta parte menos, como la Dorica. Las dos partes que se dieron al alto del Architrabe, fresso y cornija se dividen en 8. Las dos se dan al alto del architrabe, Las dos y media al alto del fresso, y las tres y media para el alto de la cornija, en

Orden Ionica y su proporcion figura. 1.

Pedestal jonico es de proporcion sexquialtera Alto del capitel.

Architrabe. Fresso. Cornija.

cuyo buelo se añade media parte mas, de manera que son de alto tres partes y media, y de buelo quatro. Y de esta manera queda esta obra Ionica dividida por ochos, porque son 8. las partes del pedestal 8. las de la columna, y 8. las del architrabe fresso y cornija.

La orden ionica se parte por ochos.

Su ornato son Grutesco y dentellones,

parras, yedra, jazmines, y follage

Por el fresso van grifos y leones

que hazen con los pimpollos maridage

Por las techumbres ponen artesones

despues al entre paño de su encaxe

Van flores, filateras, y otras cosas

que la ygualdad las haze ser hermosas.

LOS ORNATOS

de esta orden

son en la cornija vnos

dentellones, y en el fresso

follages o grutesco,

y la columna toda

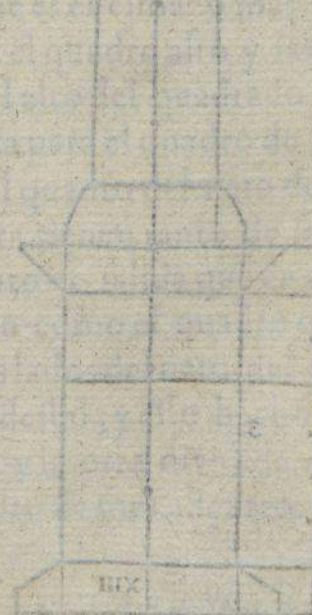
estriada, pero para mayor

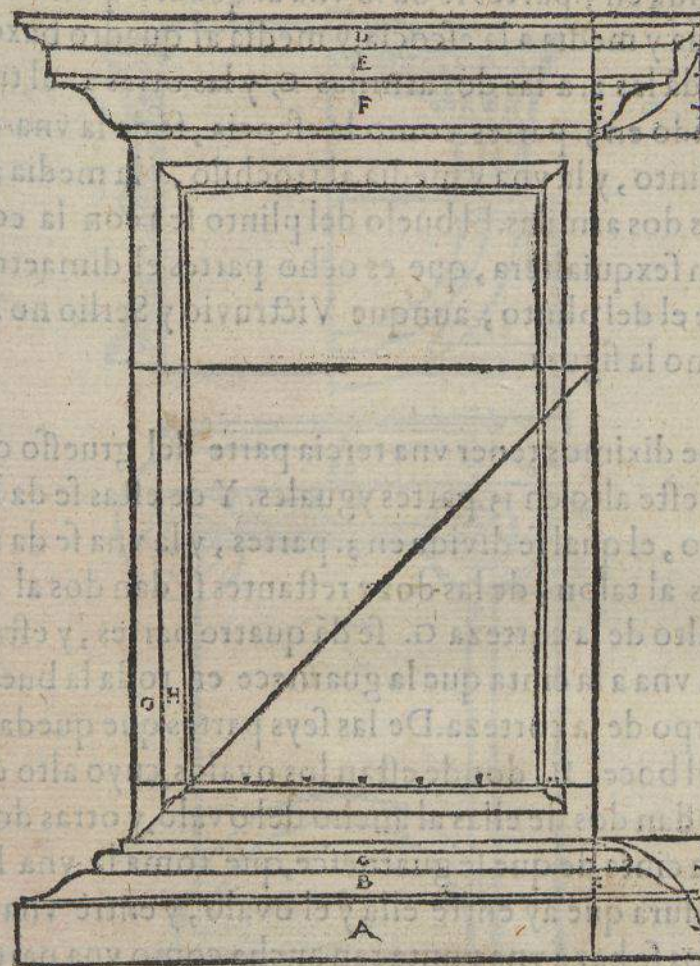
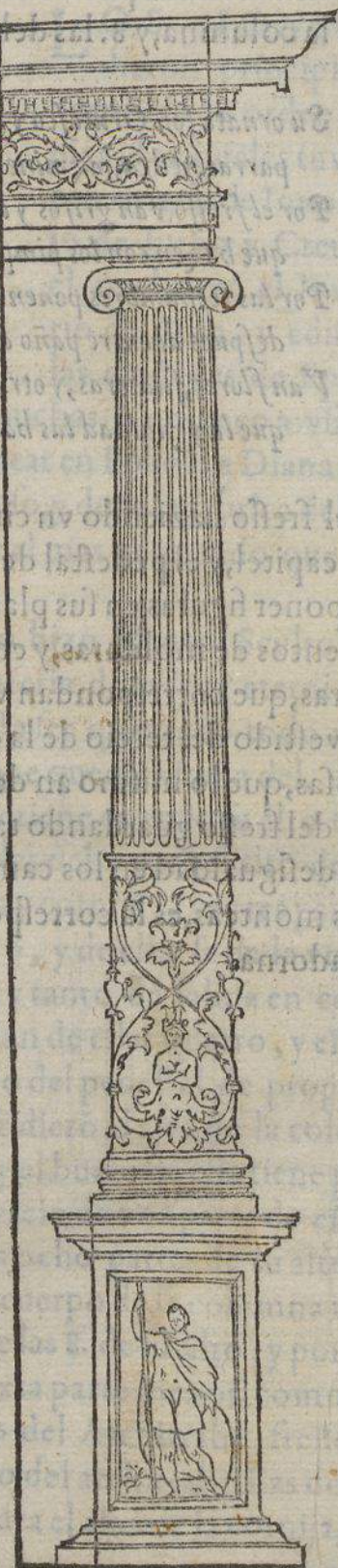
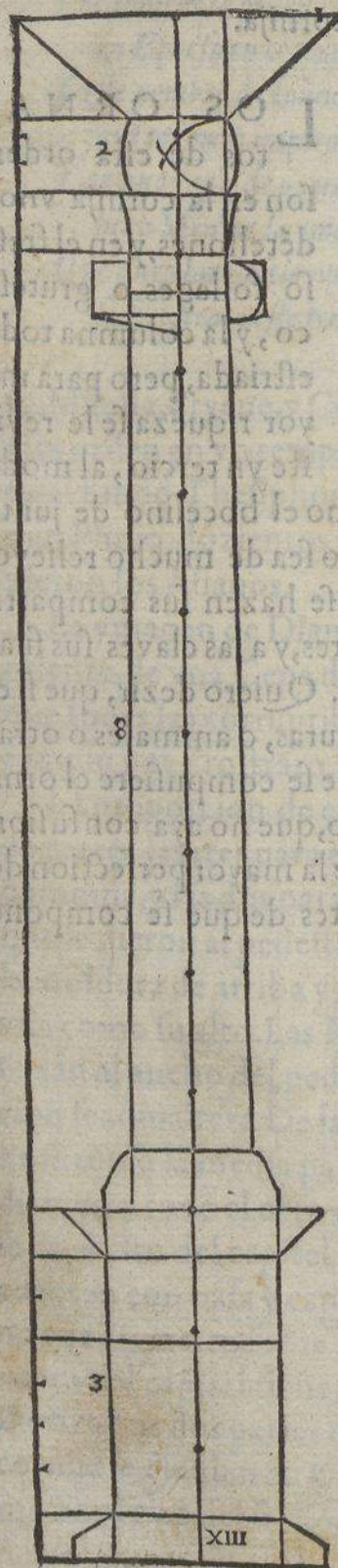
riqueza se le reviste vn

tercio, al modo

del fresso haziendo vn cimazopequeno, como el bocelino de junto al capitel, y el pedestal de la misma obra, y no sea de mucho relieve, o poner figuras en sus planos, y en los techos se hazen sus compartimentos de molduras, y en las junturas sus flores, y a las claves sus filateras, que correspondan vnas cosas con otras. Quiero dezir, que si el revestido del tercio de la columna llevare figuras, o animales o otras cosas, que lo mismo an de ser las partes de que se compusiere el ornato del fresso guardando tal concierto en todo, que no aya confusion ni desigualdad en los campos de ello, porque la mayor perfeccion de las monteas, es la correspondencia de las partes de que se compone y adorna.

Ornatos de esta orden figura. 2.





LA SYMETRIA del pedestal es de esta manera. Que el alto de la moldura baja se divide en 4. partes, y de ellas se dan las 2. al alto del coco A. y la vna al alto de la gula B. Esta se divide en 4. partes y las tres se dan a lagula y la vna al quadrado de su grueso. La otra parte que viene en cima de lagula se divide en 3. y las 2. se dan al bocel C. y la vna al quadro del neto del pedestal. La moldura alta se divide en otras quatro partes, la vna para el talon D. que es el cimazo mas alto, el qual se divide en 3. partes, y la vna es para el quadro alto y las dos para el talon. La otra parte segunda es para el alto del quadrado E. y las otras dos partes restantes se hazen 6. La vna para el quadro de lagula y las quatro para lagula F. y la otra para el quadro del neto del pedestal, y todos los miembros de esta moldura tienen tanto de salida como de alto, salvo la gula que tiene dos tanto de salida que de alto, y la salida del quadrado es sobre la gula tanto como el quadro q haze el grueso de ella. La moldura que ciñe los lados del neto del pedestal tiene de ancho vna octava parte del pedestal, y esto hecho dos partes es la vna para el quadrado de fuera G. y la otra dividida en 4. seran las 3. para el talon y la vna para el quadro de mas adentro.

El alto de la basa de la columna se divide en 3. partes, y la vna se da al plinto

Simetria
de la colu
na figura

plinto E. Lo que resta se haze tres partes, y vna se da al bocel mas al to señalado A. y las dos se hazen 6. de las quales se dá las dos a la escocia B. y esta dividida en 3. partes se da la vna al quadro q̄ esta debaxo del bocel, y la vna y media a la escocia, y media al quadro baxo. De las 4. restantes se dá las 2. a las dos armilas C. y las otras 2. al trochilo D. y esto dividido en 3. partes como la escocia, se da la vna al quadro de sobre el plinto, y la vna y media al trochilo, y la media al quadro que recibe las dos armilas. El buelo del plinto sea con la columna en proporcion sexquialtera, que es ocho partes el dimaetro de la columna y doze el del plinto, aunque Vitruvio y Serlio no le dan mas de onze como la figura.

Capitel jo
nico.

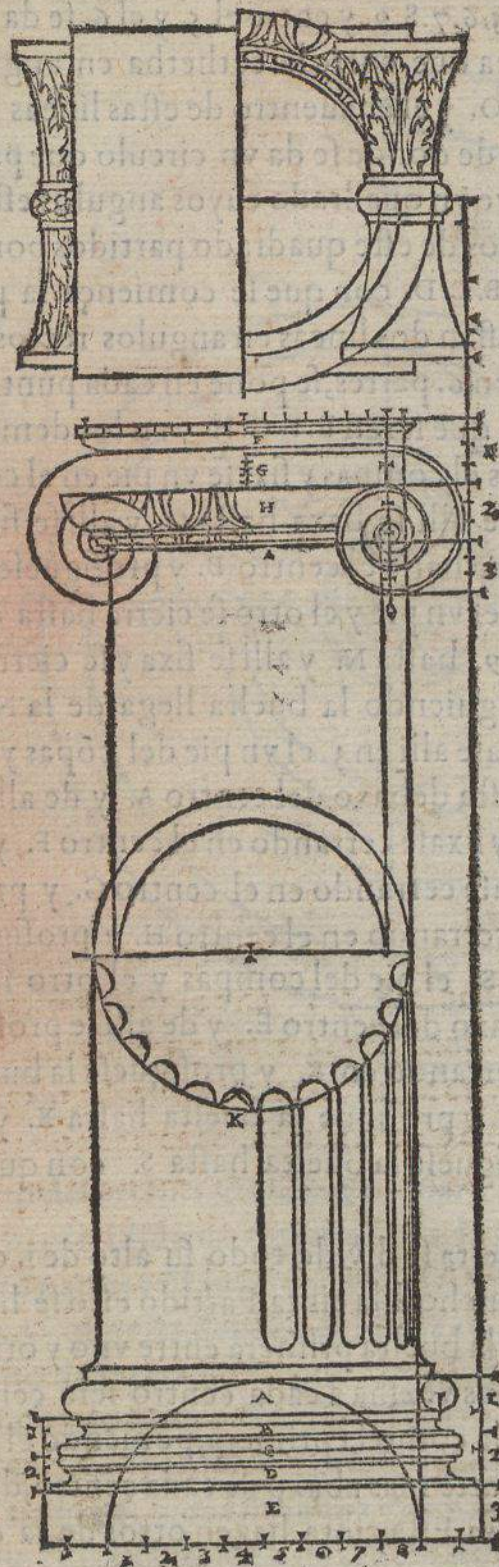
El alto del capitel que diximos tener vna tercia parte del grueso de la columna, se divide este alto en 13. partes yguales. Y de estas se da la vna al alto del cimazo, el qual se divide en 3. partes, y la vna se da al quadro alto y las dos al talon, de las doze restantes se dan dos al alto del abaco F. y al alto de la corteza G. se dá quatro partes, y estas divididas en 5. se da la vna a la cinta que la guarnece en toda la buelta, y las quatro al cuerpo de la corteza. De las seys partes que quedan se dan las 4. al alto del bocel H. donde estan los ovalos, cuyo alto dividido en 4. partes, se dan dos de ellas al ancho del ovalo, y otras dos a cada lado del para la cinta de que se guarnesce, que toma la vna la cinta y la otra la cavadura que ay entre ella y el ovalo, y entre vna y otra cinta de los ovalos se haze vna punta tan ancha como vna parte de estas. Las dos partes del alto se dan al contero I. Estas se dividen en 4. partes, y la media se da al quadro alto, y vna y media al baxo, y las dos al contero. El largo de cada cuenta de las mayores se haze tomando el medio del ovalo y el de la punta que esta entre vno y otro, y este espacio hecho 5. partes tiene las 3. la cuenta mayor y las menores vna parte cada vna.

Ovalos

Contero.

Ancho
del abaco.

El ancho de el abaco de este capitel a de ser tanto como el diametro de la columna por la caña baxa, y este ancho dividido en 18. partes se añade en cada lado media parte para el buelo del cimazo, y tomado vna parte, hazia dentro, se da de aquel p̄to vna linea a plomo, que llaman cathetho, y esta dividida en 8. partes son las 5. del alto de la corteza, bocel y contero, y las 3. la cayda de la buelta de la corteza. En la quinta parte q̄ esta al nivel del cótero, se forma la rosa y cetros de esta buelta, como lo diremos adelante, la qual buelta tiene de salida



lida tanto como el plinto dela basa, y el cótero có sus quadros y bocel de los ovalos, tiene cada miébro, tato de salida como d'alto, córando el buelo de los vnos sobre el de los otros.

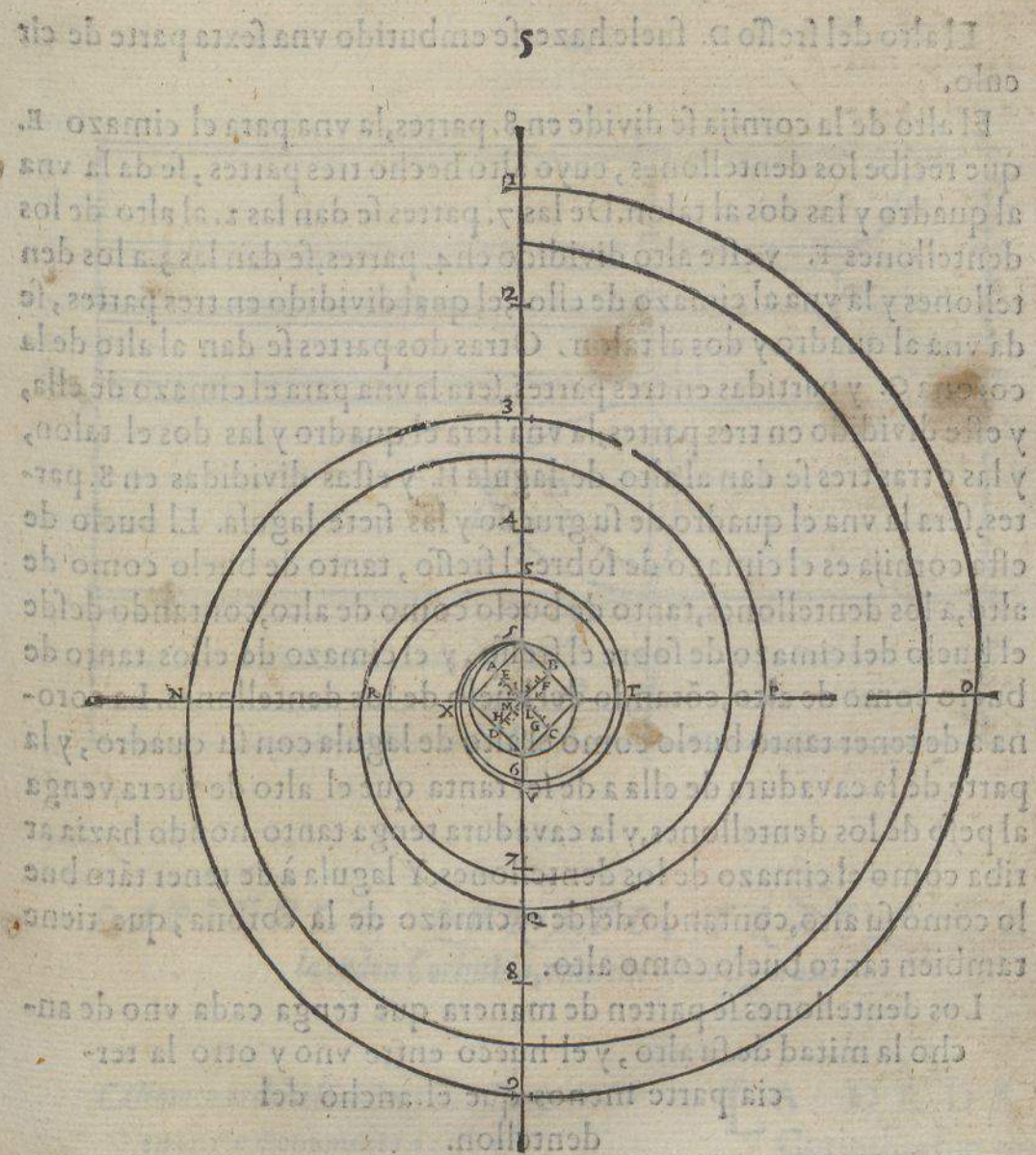
Las estrias de esta columna son 24. y hecha cada vna cinco partes se dan las quatro al hueco dela estria y la vna al plano q̄ ay entre vna y otra. El hondo de cada estria tiene vn semicirculo, en tal manera cavado que moviendo en el vna esquadra toque en el angulo y lados d'ella en toda la cavadura.

La

Buelta de la corteza
La buelta de la corteza del capitel Ionico se haze de esta manera. Da se la linea cathetha, que es la perpendicular, que caya de la parte del abaco del capitel, como diximos arriba, y esta linea dividida en 8. partes con sus numeros 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. y entre el 5. y el 6. se da vn medio por el qual se da vna linea que corte la cathetha en angulos rectos y llega de la N. hasta la O. y el encuentro de estas lineas es centro de la rosa de esta buelta, de donde se da vn circulo que passe por los pñtos 5. 6. y en el se inscribe vn quadrado cuyos angulos está en las dos lineas cruzadas, y los lados de este quadrado partidos por mitad hazen los quatro centros A. B. C. D. con que se comienza la primera buelta de cuyos puntos se pasan dos lineas en angulos rectos por el centro o, y cada vna dividida en 6. partes, se pone en cada punto su letra, continuada tras las otras que seran E. F. G. H. y en los demas dentro I. K. L. M. Tomase despues el compas y fixase vn pie en el cetro A. y el otro se abre hasta I. y de alli se baxa hasta O. y alli se fixa otra vez el vn pie y se cierra el otro hasta el centro B. y prosiguesse la buelta de O. hasta 9. y alli se fixa el vn pie y el otro se cierra hasta el cetro C. y prosiguesse la buelta de 9. hasta N. y alli se fixa y se cierra el compas hasta el centro D. y prosiguiendo la buelta llega de la N. hasta el punto 3. de la cathetha. Fixase alli en 3. el vn pie del cõpas y el otro se pone en el centro E. que esta debaxo del centro A. y de alli se prosigue la buelta de 3. hasta P. y fixase cerrando en el centro F. y prosiguesse la buelta hasta Q. y fixase cerrando en el centro G. y prosigue se la buelta hasta R. y fixase cerrando en el centro H. y prosiguesse la buelta hasta S. Fixase alli en S. el pie del compas y el otro se pone en el centro I. que esta debaxo del centro E. y de alli se prosigue la buelta de S. en T. y fixase cerrando en K. y prosiguesse la buelta hasta V. y fixase cerrando en L. y prosigue la buelta hasta X. y fixase cerrando en el cetro M. y prosiguesse la buelta hasta S. con que queda rematada.

Cinta de la buelta. Para hazer la cinta de esta buelta se divide todo su alto de 1. en 3. en 4. partes, y la vna parte es el ancho de la cinta. Partido esto se haze en los centros con que se formo la buelta primera entre vno y otro quatro partes, y la quarta parte mas vezina a cada centro sera centro de la buelta de la cinta, guiandola como la primera, poniendo el vn pie fixo del compas vna quarta parte mas abaxo de cada centro, de la manera que se muestra en la figura. Esta cinta hazen otros de la quinta parte del ancho de la corteza.

El al-



El alto del architrabe se haze 7. partes, y la vna se da al cimazo, cuyo alto dividido en 3. partes se da la vna al quadro y las dos al talon. Las 6 partes restantes se hazen 12. y las 5. se dan al alto de la primera cinta A. que esta debaxo del cimazo, y 4. al alto de la segunda y 3. al alto de la tercera C. que carga sobre la columna, y esta a de tener de salida lo mismo que sale el cuerpo de la columna por la junta ra del capitel, y la cinta B. tiene de salida media parte de las 12. de su alto, y la cinta A. tiene de salida vna parte de las 12. de su alto, y el cimazo de este architrabe a de tener tãto buelo como la columna por encima de la basa.

Architra be fresso y cornija de sta orden. figura. 6.

Ccc

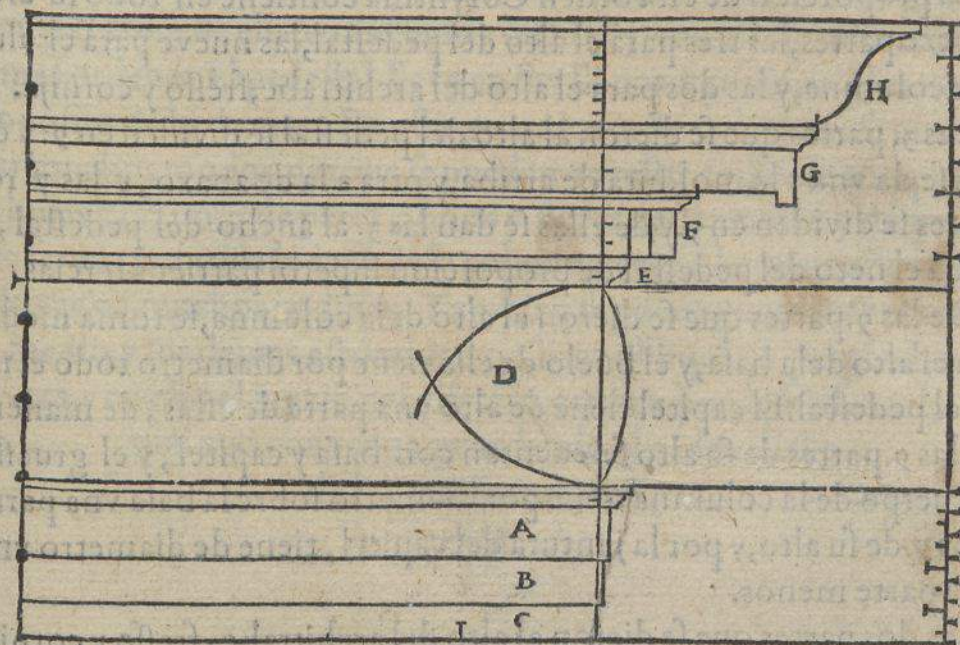
El

El alto del fresso D. suele hazerse embutido vna sexta parte de circulo.

El alto de la cornija se divide en 8. partes, la vna para el cimazo E. que recibe los dentellones, cuyo alto hecho tres partes, se da la vna al quadro y las dos al talon. De las 7. partes se dan las 2. al alto de los dentellones F. y este alto dividido en 4. partes, se dan las 3. a los dentellones y la vna al cimazo de ellos, el qual dividido en tres partes, se da vna al quadro y dos al talon. Otras dos partes se dan al alto de la corona G. y partidas en tres partes, sera la vna para el cimazo de ella, y este dividido en tres partes, la vna sera el quadro y las dos el talon, y las otras tres se dan al alto de lagula H. y estas divididas en 8. partes, sera la vna el quadro de su grueso y las siete lagula. El buelo de esta cornija es el cimazo de sobre el fresso, tanto de buelo como de alto, a los dentellones, tanto de buelo como de alto, contando desde el buelo del cimazo de sobre el fresso, y el cimazo de ellos tanto de buelo como de alto, cõtando del buelo de los dentellones. La corona a de tener tanto buelo como el alto de lagula con su quadro, y la parte de la cavadura de ella a de ser tanta que el alto de fuera venga al peso de los dentellones, y la cavadura tenga tanto hondo hazia arriba como el cimazo de los dentellones. Y lagula a de tener tãto buelo como su alto, contando desde el cimazo de la corona, que tiene tambien tanto buelo como alto.

Los dentellones se parten de manera que tenga cada vno de ancho la mitad de su alto, y el hueco entre vno y otro la tercia parte menos que el ancho del dentellon.

El alto del architrabe se divide en 3. partes, y la vna de la parte de arriba se da al quadro y las dos al talon. De las 2. partes se dan las 1. al alto de los dentellones y la vna al cimazo de ellos, el qual dividido en tres partes, se da vna al quadro y dos al talon. Otras dos partes se dan al alto de la corona G. y partidas en tres partes, sera la vna para el cimazo de ella, y este dividido en tres partes, la vna sera el quadro y las dos el talon, y las otras tres se dan al alto de lagula H. y estas divididas en 8. partes, sera la vna el quadro de su grueso y las siete lagula. El buelo de esta cornija es el cimazo de sobre el fresso, tanto de buelo como de alto, a los dentellones, tanto de buelo como de alto, contando desde el buelo del cimazo de sobre el fresso, y el cimazo de ellos tanto de buelo como de alto, cõtando del buelo de los dentellones. La corona a de tener tanto buelo como el alto de lagula con su quadro, y la parte de la cavadura de ella a de ser tanta que el alto de fuera venga al peso de los dentellones, y la cavadura tenga tanto hondo hazia arriba como el cimazo de los dentellones. Y lagula a de tener tãto buelo como su alto, contando desde el cimazo de la corona, que tiene tambien tanto buelo como alto.



CAPITVLO QVARTO, TRATA DE
la orden Corinthia, contiene cinco figuras.

Calimaco architecto alto y de estima
en cierto monumento a caso vio
Vn cestillo y vn ladrillo puesto encima
que natura de flores lo cerco
Pareciendole cosa que era prima
el capitel de esta orden ordenò
Y porque alli en Corynthio nascio este hombre
tomo del toda la orden este nombre.

pultura de vna donzella que contescio a ponerse sobre vna rayz de
donde procedieron hojas y pimpollos que subieron guarneciendo el
cestillo todo, como lo cuenta Vitruvio muy en particular. Este Cal
lymaco fue entre los de Athenas llamado Caratecnos, que significa
maestro soberano en el arte y principal entre los otros maestros, y

LA ORDEN
Corinthia fue orde
nada por Hermogenes
y Calymaco, natural
de Corynthio, que fue
inventor del capitel, to
mando esta invencion
de vn cestillo cubierto
que vio sobre vna se-
rynthia y
su propor
cion figu
ra. 1.

por ser natural de Corynthio, o aver hallado esta invencion en esta ciudad, tomò este nombre toda la orden.

La proporcion de esta orden Corinthia contiene en todo su alto catorze partes, las tres para el alto del pedestal, las nueve para el alto de la columna, y las dos para el alto del architrabe, fresso y cornija.

*Pedestal
corynthio
es de pro-
porcio su-
perbi par-
tiens ter-
cias.* Las 3. partes que se dieron al alto del pedestal se dividen en 9. y de ellas se da vna a la moldura de arriba, y otra a la de abaxo, y las 7. restantes se dividen en 5. y de ellas se dan las 3. al ancho del pedestal, y queda el neto del pedestal de proporcion superbi partiens tercias.

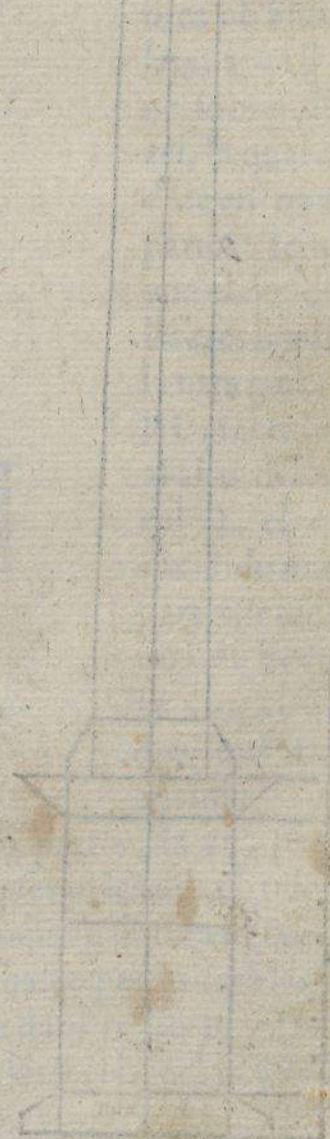
De las 9. partes que se dieron al alto de la columna, se toma media para el alto de la basa, y el buelo de ella tiene por diametro todo el neto del pedestal. El capitel tiene de alto vna parte de estas, de manera que las 9. partes de su alto se cuentan con basa y capitel, y el grueso del cuerpo de la columna tiene por diametro sobre la basa vna parte de las 9. de su alto, y por la juntura del capitel, tiene de diametro vna sexta parte menos.

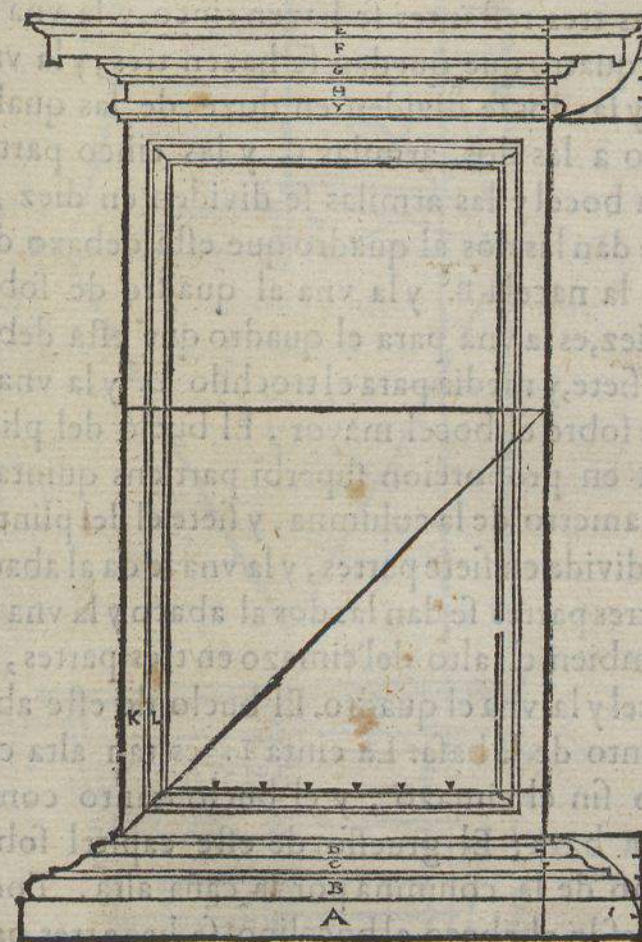
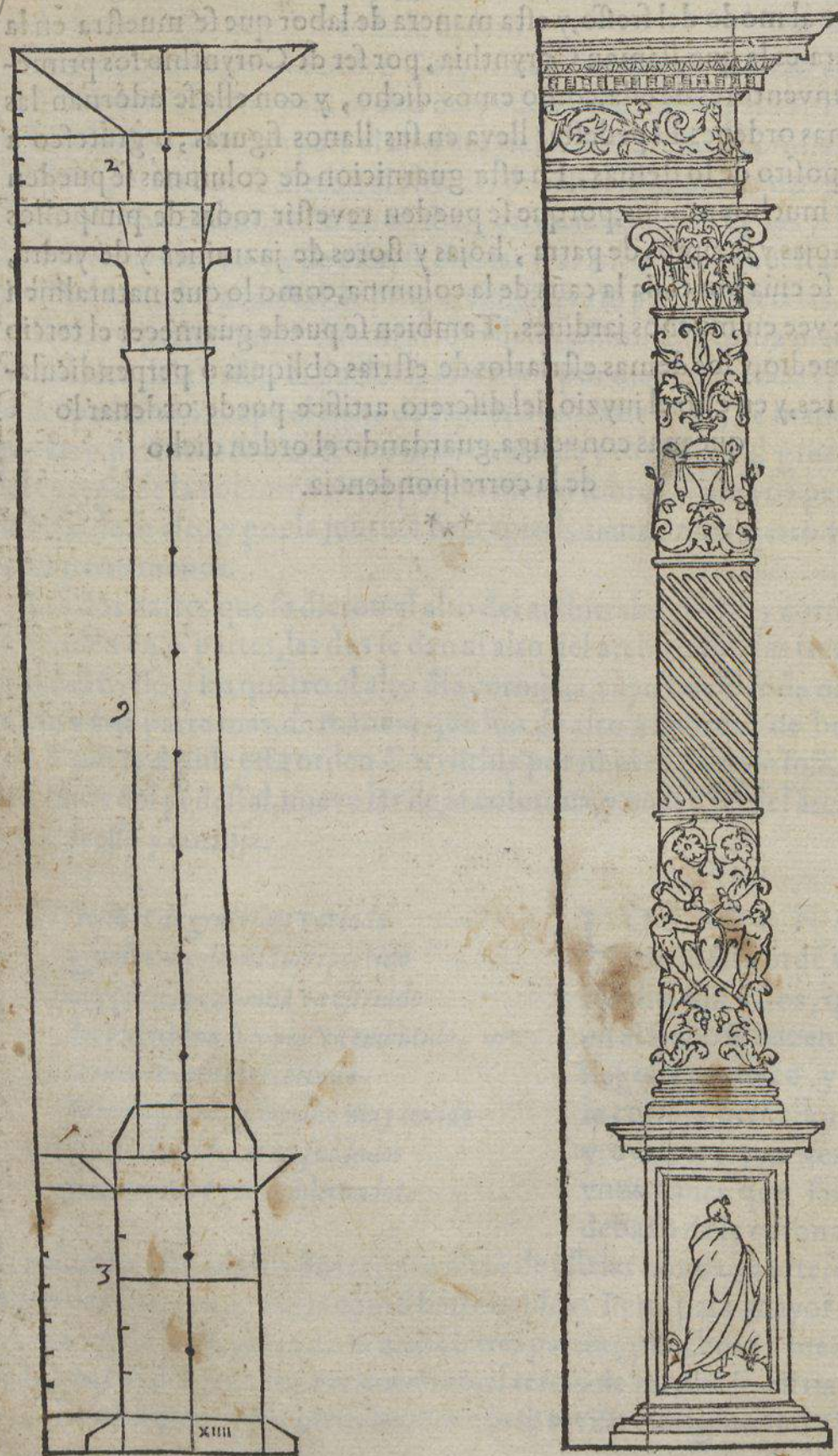
*Orden Co-
rinthia se
parte por
nueves.* Las dos partes que se dieron al alto del architrabe, fresso y cornija se dividen en 9. partes, las dos se dan al alto del architrabe, las tres al alto del fresso, y las quatro al alto de la cornija, a cuyo buelo se da otro tanto y vna parte mas, de manera que son de alto 4. partes y de buelo 5. Y así se divide esta orden Corinthia por nueves, porque son, 9. las partes del pedestal, nueve las de la columna, y nueve las del architrabe, fresso y cornija.

*Ornatos
de la ordē
figura. 2.* El fresso es de grutescos variado y igualmente de medio repartido. El cuerpo en la columna va estriado dos tercios hondo y vno va embutido. El capitel en torno va cercado de hojas, flores, pimpollos muy texido. El pedestal molduras en sus lados y dentro con figuras adornados.

LOS ORNATOS de esta ordē Corinthia son estos, que en el fresso se hazen follages y grutesco, y en la cornija dentellones y ovalos, y a vezes vnos canes que salen debaxo de la corona, y la columna estriada los dos tercios altos de estrias hondas, y el tercio baxo de estrias embutidas como bastoncillos. Pero para mayor riqueza y gala se divide todo su alto en tres partes, y hechos en medio sus cimazos del grandor del bocelino, el tercio de medio se estria de canales obliquas, y los otros dos tercios se revisten de grutesco y follage

llage al modo del fresso, y esta manera de labor que se muestra en la figura es la que llaman Corinthia, por ser de Corynthio los primeros inventores de ella, como emos dicho, y con ella se adornan las demas ordenes. El pedestal lleva en sus llanos figuras, o grutesco a proposito de lo demas. En esta guarnicion de columnas se pueden vsar muchos modos, porque se pueden revestir todas de pimpollos de hojas y razimos de parra, hojas y flores de jazmines y de yedra, que se ciña por toda la caña de la columna, como lo que naturalmente se vee en muchos jardines. Tambien se puede guarnecer el tercio de medio, y los demas estriarlos de estrias obliquas o perpendiculares, y en esto el juyzio del discreto artifice puede ordenar lo que mas convenga, guardando el orden dicho de la correspondencia.





LA SIME-
tria de el pede-
stal es de esta
manera. Que
el alto dela mol-
dura baxa se di-
vide en 5. par-
tes, y de ellas se
dan las dos al al-
to del coko A. y
la vna al alto
del bocel B. q̃
viene encima,
otra al alto de
lagula C. q̃ vie-
ne sobre el bo-
cel, la qual divi-
dida en quatro
partes, sera la
vna el quadro y
las tres lagula, y
la otra parte de
las cinco se da
al alto del bo-
cel D. el qual
dividido en tres
partes, seran las
dos el bocel y
la vna el qua-
dro, que tiene
encima.

La moldura alta se divide en otras cinco partes, la vna para el talon alto E. el qual partido en tres partes, seran las dos el talon y la vna el quadro alto. La otra parte de las cinco se da a la corona F. y otra al bocel G. el qual dividido en quatro partes sera las dos el bocel y vna cada quadro. La otra parte se da al fresso H. y la otra al bocel Y. el qual dividido en tres, seran las 2. el bocel y la vna el quadro.

LIBRO QVARTOZA

La moldura que ciñe el pedestal tiene de ancho vna novena parte del ancho del neto del pedestal, y dividida en dos, ser a la vna el quadrado K. y la otra hecha quatro, seran las dos para el talon L. y vna para cada quadro del talon.

Columna
Corintbia
figura. 4.

Basa.

El alto de la basa de esta columna se divide en quatro partes, y la vna se da al plinto F. Las tres restantes se hazen cinco, y la vna se da al bocel alto A. y las quatro que quedan se hazen tres, y la vna se da al bocel baxo E. y las dos se dividen en doze, de las cuales se dan las dos de medio a las dos armilas C. y las cinco partes que quedan entre cada bocel y las armilas se dividen en diez, y de las diez de arriba, se dan las dos al quadro que esta debaxo del bocel alto, y las siete a la nacela B. y la vna al quadro de sobre las armilas. Las otras diez, es la vna para el quadro que esta debaxo de las armilas, y las siete, y media para el trochilo D. y la vna y media para el quadro de sobre el bocel mayor. El buelo del plinto se a con la columna en proporcion superbi partiens quintas, que es cinco partes el diametro de la columna, y siete el del plinto.

Capitel co
rinthio.

El alto del capitel se divide en siete partes, y la vna se da al abaco H. y partido su alto en tres partes se dan las dos al abaco y la vna al cimazo K. dividido tambien el alto del cimazo en tres partes, se ran las dos el medio bocel y la vna el quadro. El buelo de este abaco es tanto como el plinto de la basa. La cinta L. es tan alta como la mitad del abaco sin el cimazo, y el buelo tanto como la columna por la caña baxa. El grueso de este capitel sobre el bocelino, es el mismo de la columna por la caña alta. Todo el alto de este capitel desde el abaco al bocelino, se haze tres partes, la vna para las ocho hojas primeras, la otra para las ocho segundas, y la otra para los ocho pimpollos de que nascen ocho caracoles, y vien en los quatro mayores I. a los angulos del abaco, y los menores M. a los medios del abaco, y sobre ellos se ponen las quatro flores, tan grande cada vna como el alto del abaco con su cimazo.

Corte del
abaco.

Para cortar este abaco, se da vn circulo tan ancho como la columna por la caña baxa, y en el se circunscribe vn quadrado, y por los angulos del quadrado se passa otro circulo, que es tan ancho como el plinto de la basa, y sobre este circulo se haze otro quadrado que tiene por cada lado la distancia N. O. y de este tamaño se haze vn triángulo de lados y angulos yguales, cuyos angulos son

N. O. P

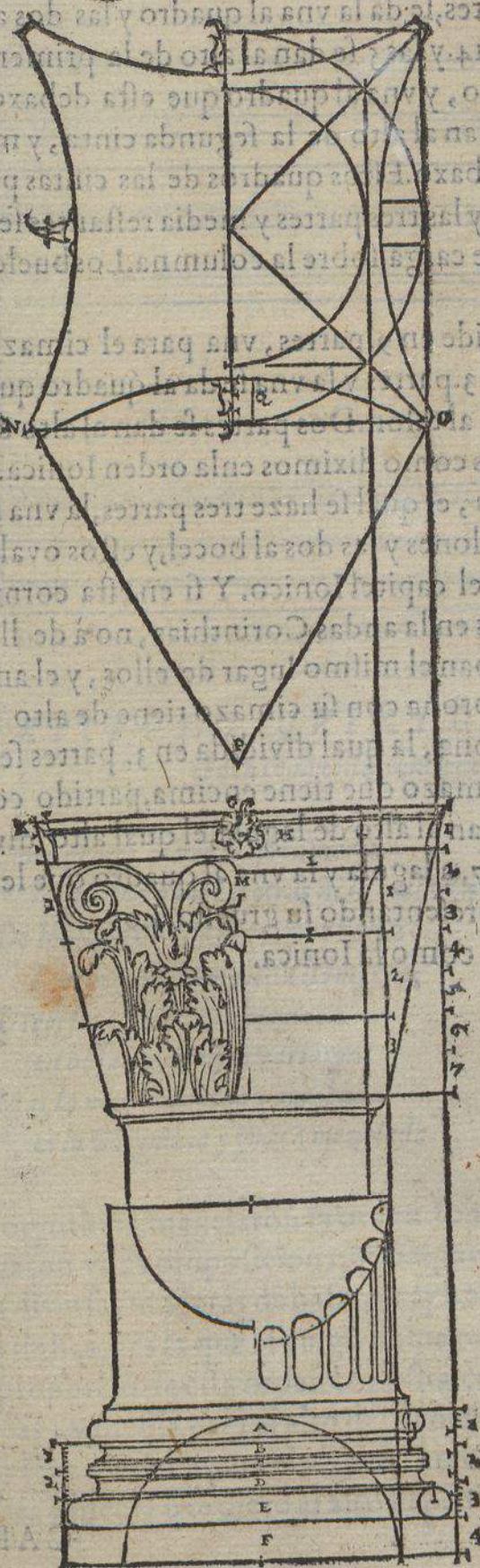
ARCHITECTVRA TIT. II

7

En obra la division y distancia de entre dos dos circulos el inscrito, y el circunscrito se divide en 4. partes, y dexa do vna se pone el pie del copas en el y abierto el otro hasta las tres partes, se da desde N. hasta O. vna linea corva que llegue a los dos lados del triángulo, y hecho esto en todos quatro lados quedará formado el cimazo del abaco, y el buelo de la flor con su fruto tiene las tres partes que restan de las 4. a la Q.

Las estrias son 24. de la misma manera que la columna Ionica, salvo que siempre se hazen en el tercio baxo embutidas como bastoncillos, y en la Ionica se hazen todas hondas.

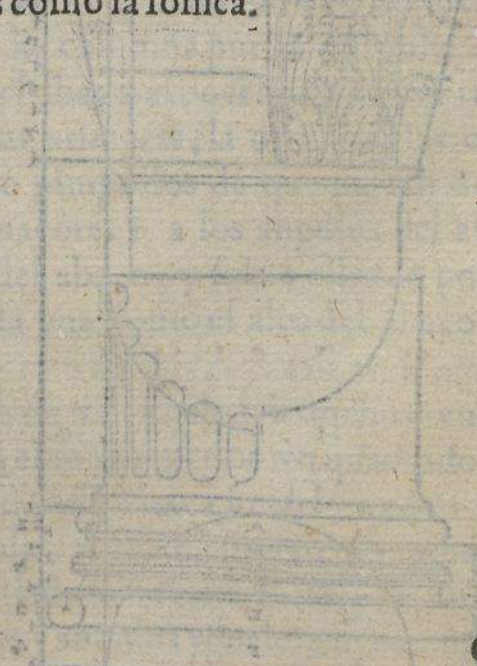
El al-



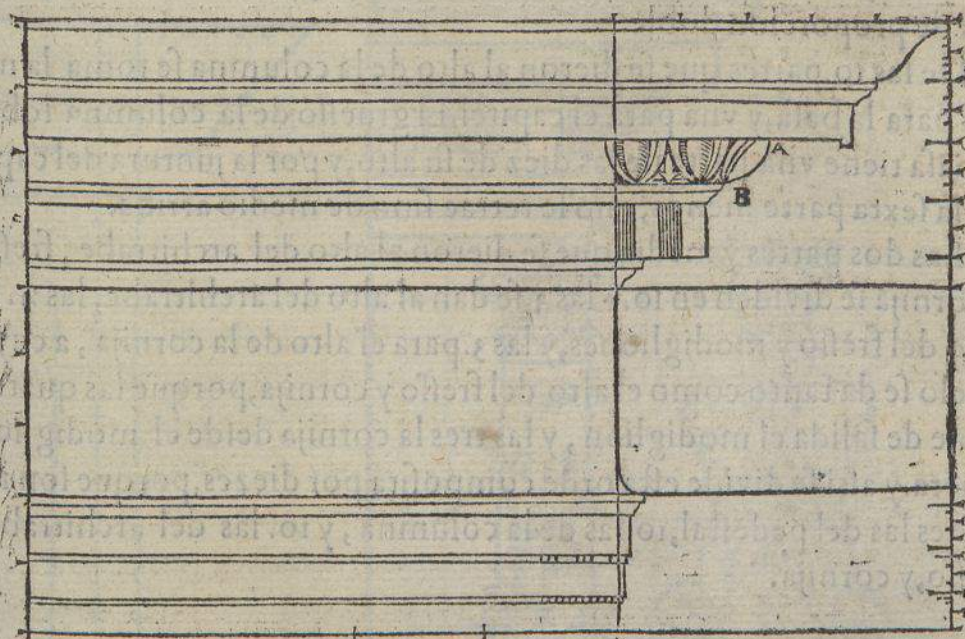


*Architra-
be fresso y
cornija Co-
rinthia fi-
gura. 5.*
EL alto del architrabe se haze 8. partes, y la vna seda alcimazo, cuyo alto dividido en 3. partes, se da la vna al quadro y las dos al talon. Las 7. restantes se hazen 14. y las 5. se dan al alto de la primera cinta que esta debaxo del cimazo, y vna al quadro que esta debaxo de esta cinta. Quatro partes se dan al alto de la segunda cinta, y media parte al quadro que tiene debaxo. Estos quadros de las cintas pueden ser bocelos en figura grande, y las tres partes y media restantes se dan al alto de la tercera cinta, que carga sobre la columna. Los buelos como en la Ionica.

Cornija.
El alto de la cornija se divide en 9. partes, vna para el cimazo de sobre el fresso, el qual se haze 3. partes y la vna se da al quadro que recibe los dentellones y las dos al talon. Dos partes se dan al alto de los dentellones, y estos formados como diximos en la orden Ionica. Dos al alto del bocel de los ovalos, el qual se haze tres partes, la vna se da al cimazo de sobre los dentellones y las dos al bocel, y estos ovalos se forman, como diximos, en el capitel Ionico. Y si en esta cornija se echaren canes como diremos en la andas Corinthias, no à de llevar ovalos porque los canes ocupan el mismo lugar de ellos, y el ancho de los canes tanto como la corona con su cimazo tiene de alto. Dos partes se dan al alto de la corona, la qual dividida en 3. partes se dan las 2. a la corona y la vna al cimazo que tiene encima, partido como los demas. Y las otras dos se dan al alto de lagula, el qual alto dividido en 8. partes se dan las 7. a lagula y la vna al quadro que le viene encima representando su grueso. Los buelos como la Ionica.



CAPI-



CAPITVLO QVINTO, TRATA DELA
orden compofita, contiene cinco figuras.

Como gentes Latinas no tuvieron invencion qual las otras ni la hallaron De Ionica y Corynthia compusieron la orden que compofita llamaron, Diversos capiteles la hizieron en basas y cornijas variaron Mas la mas conofcida y aprobada es la Corynthia y jonica mezclada.

LA ORDEN compofita fue inventada por los Latinos, y tomo nòbre esta gente de Latino Rei de Lauréto, los quales no pudiendo ygualar con ninguna invencion a la de los Doros, Ionios,

y Corynthios, mezclaron la orden Ionica y Corynthia, y de las dos hizieron vna compoficion que despues los pueblos de Italia vfaron con diversas maneras de basas, y capiteles, y cornijas, por lo qual se llama Italica, y es la que el vulgo llama orden compofita. La proporción de esta orden cópofita, contiene en todo su alto 16. partes, las 3. y media para el alto del pedestal, las 10. para el alto de la columna, y las 2. y media para el alto del architrabe, fresso, y cornija. Las 3. partes y media q se dió al alto del pedestal se divide en 10. y se da vna a cada

Pedestal
compuesto
tiene por
propio do
ble.

a cada moldura, y de las ocho restantes se dá las quatro al ancho del pedestal y buelo de la basa de la columna, y queda el neto del pedestal de proporcion doble.

De las 10. partes que se dieron al alto de la columna se toma la media para la basa, y vna para el capitel. El grueso de la columna sobre la basa tiene vna parte de las diez de su alto, y por la juntura del capitel la sexta parte menos, y no se retrae sino de medio arriba.

Modiglión

Orden co
posita se
divide por
diezes.

Ornatos
de esta or
den figu
ra. 2.

La cornija no tiene dentellones

ni en el fresso grutesco ni otra cosa

Mas van por todo el los modigliones

y entre vno y otro va puesta vna rosa

En el de mas follage y guarniciones

se busca quien la haga mas hermosa

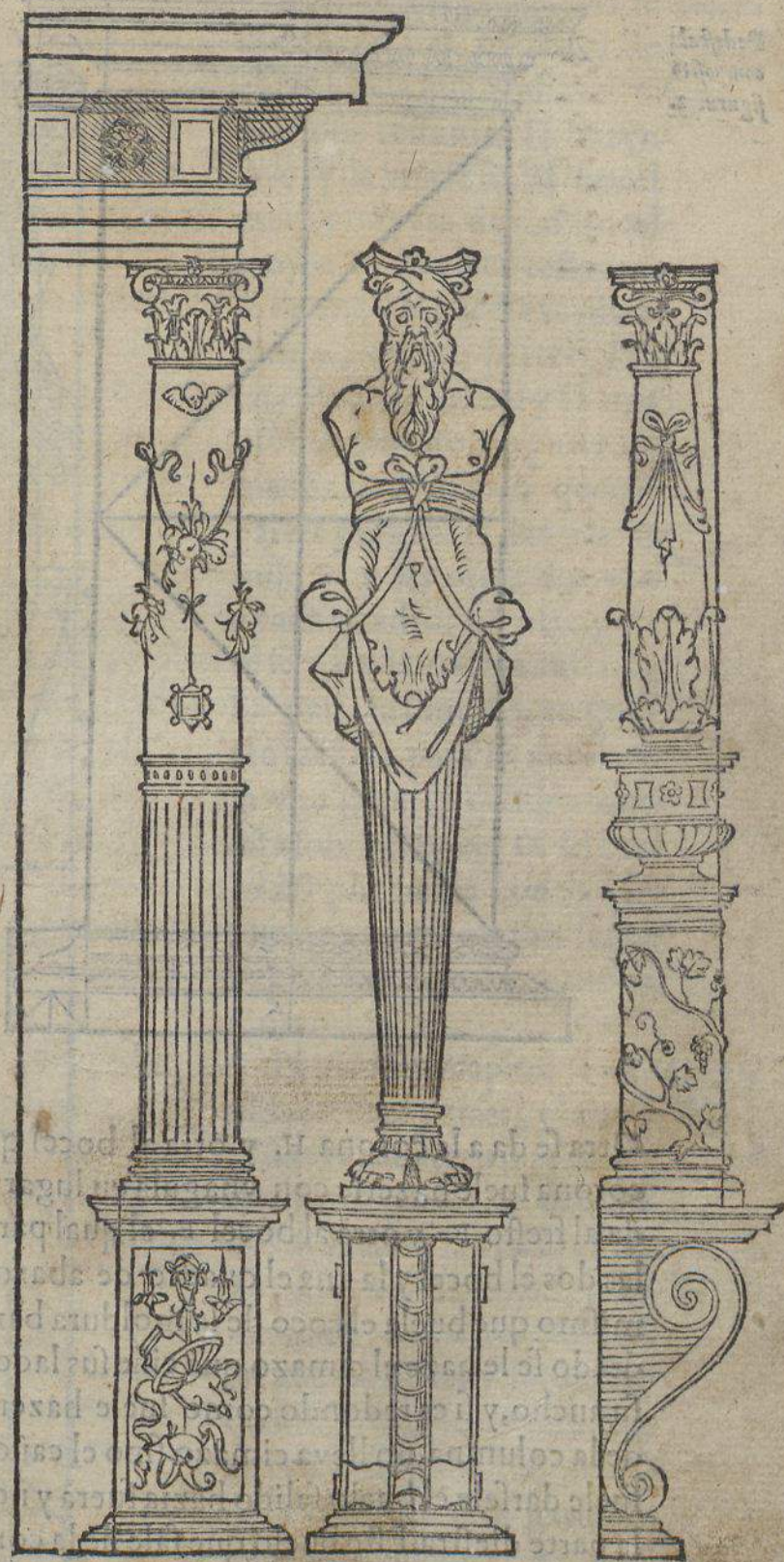
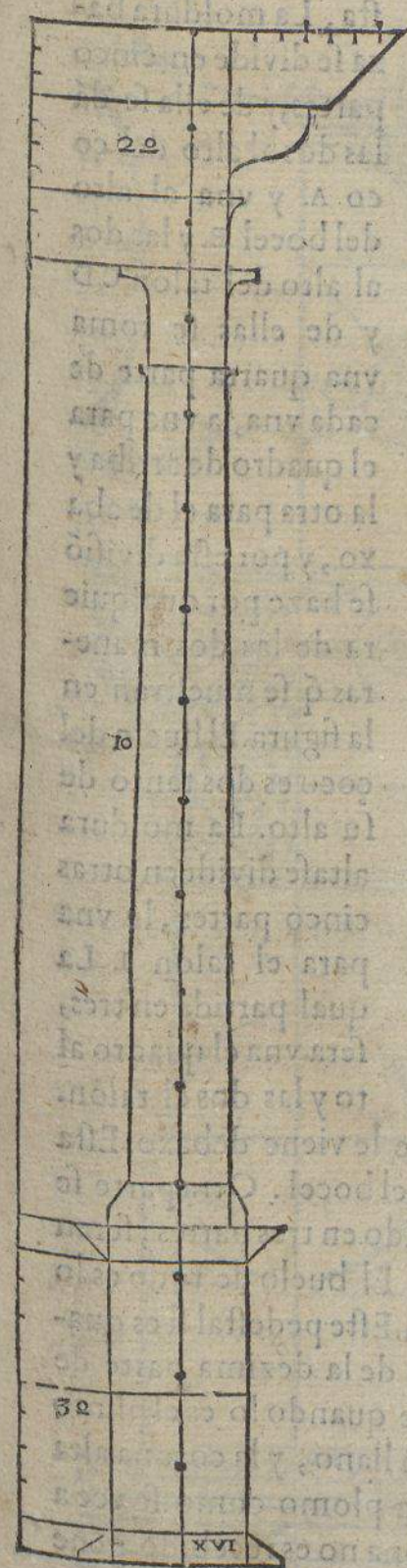
Y así se haze contino en varios modos

que para esto licencia tienen todos.

buelo del architrebe cubria la obra del fresso, ordenaron los modigliones y rosas de sus medios, y las columnas guarnecidas por la parte alta porque no mostrassen flaqueza.

Encima de esta orden añadian los terminos q̄ es vna manera de columnas tomadas de las Caryatides y Persicas, q̄ primero usaron los Griegos. Encima de los terminos ponian balaustrés q̄ son otra manera de columnas que usaron los Barbaros, compuestas de piezas diversas, puestas vn̄as sobre otras, en cuya formacion se guarda que los retraymientos de los basos y piezas de que se componen, no sean mas angostos que la juntura del capitel, y los buelos y salidas no sean mas q̄ el abaco del capitel, salvo las molduras y follage de que se guarnecieren, y retraense arriba la mitad de su grueso, y lo mismo las degollaciones.

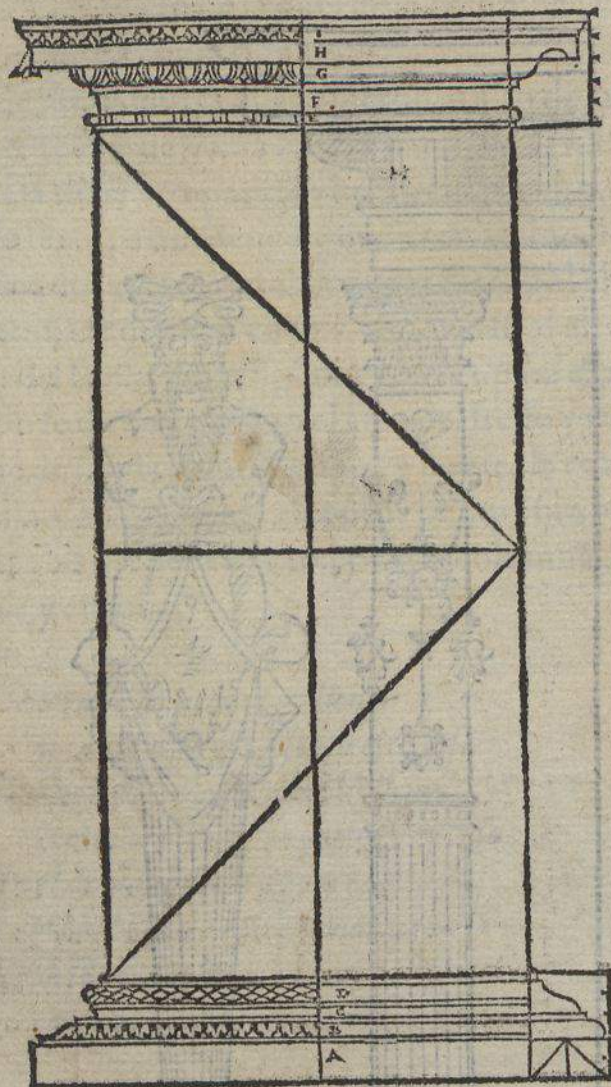
La



Ddd

La

Pedestal
composito
figura. 3.



Otra se da a la corona H. y otra al bocel que le viene debaxo. Esta corona suele hazerfe con vnagula en lugar del bocel. Otra parte se da al freffo F. y otra al bocel E. el qual partido en tres partes, seran las dos el bocel y la vna el quadro de abaxo. El buelo de todo es lo mismo que buela el coko de la moldura baxa. Este pedestal si es quadrado se le haze el cimazo que ciñe sus lados de la dezima parte de su ancho, y si es redondo como suele hazerfe quando lo es el plinto de la columna, no lleva cimazo sino el cañon llano, y la corona alta suele darsele el buelo salido hazia fuera y no a plomo como se vee a la parte diestra. Este buelo que sale de la corona no es recebido generalmente por no se aver visto en ningun edificio antiguo.

EL

EL ALTO DELA

Columna
composita
figura. 4.
Basa com-
posito.



basa de esta columna se divide en tres partes, y de ellas se da la vna al plinto C. y las dos restantes se hazen seys, y la vna se da al bocel menor H. y las dos al bocel mayor D. Las tres restantes se da vna a la nacela G. dividida en quatro partes, son las tres de la nacela y la vna del quadro alto. La parte de medio se divide en quatro partes y las dos se dan a la armila E. y las otras dos vna a cada quadro. La otra parte se da a la nacela inferior E. partida tambien en quatro las tres para la nacela y la vna para el quadro que esta sobre el bocel D. El buelo del plinto sea con la columna en proporcion superbi partiens quintas como la Corinthia.

El alto del capitel se divide en siete partes, y la vna se da al abaco, partido su alto en tres partes, se dan las dos al abaco y la vna al cimazo, dividido tambien el cimazo en tres partes, se dan las dos al bocel y la vna al quadro. El buelo de este abaco es tanto como el plinto de la basa. La otra parte se da al alto del bocel I. y partido en tres partes se dan las

Ddd 2 dos

dos al bocel de los ovalos y la vna al cordon del encontrado, y el buelo del bocel tanto como su alto.

El grueso del capitel por sobre el bocelino o ceja de la columna es el mismo de la columna por aquella parte. Todo lo que resta del capitel q son dos partes y media, se da la vna al alto de las ocho primeras hojas, y esta y otra al alto de las ocho segundas, y la media al cerco de los ocho pimpollos que salen de ellas, y lo mismo baxan las cortezas o roleos K. que salē de entre el bocel de los ovalos y el abaco, dexando para el espacio de la flor de entre vno y otro, la quarta parte de todo el ancho de la alta caña de la columna, y estos roleos baxan toda esta media parte, y entrā a hazer su buelta vna quarta parte adentro de la dicha alta caña, y hazen el fin de su buelta, al peso y nivel de la faxa del encontrado. Estos roleos se guarnescen de hojas, como lo muestra la figura, y las estrias de esta columna son como en la Corinthia.

Architra
be fresso y
cornija fi-
gura. 5.
Architra
be.

EL alto del architrabe se haze seys partes, y la vna se da al cimazo, cuyo alto partido en tres, se dan las dos al talon y la vna al quadro de encima. Las dos se dan al alto de la primera cinta, y las otras dos se dan al alto de la segunda, y este alto dividido en seys partes, se dan las quatro y media a la cinta, y la vna al contero alto, y la media al cōtero baxo. La otra parte restante se da a la faxa vltima. El buelo de el cimazo tanto como alto, la primera cinta la mitad del cimazo, la segunda vn quarto, y la vltima al peso de la columna por la juntura del capitel.

Fresso cō-
posito.

Ancho de
los modi-
gliones.

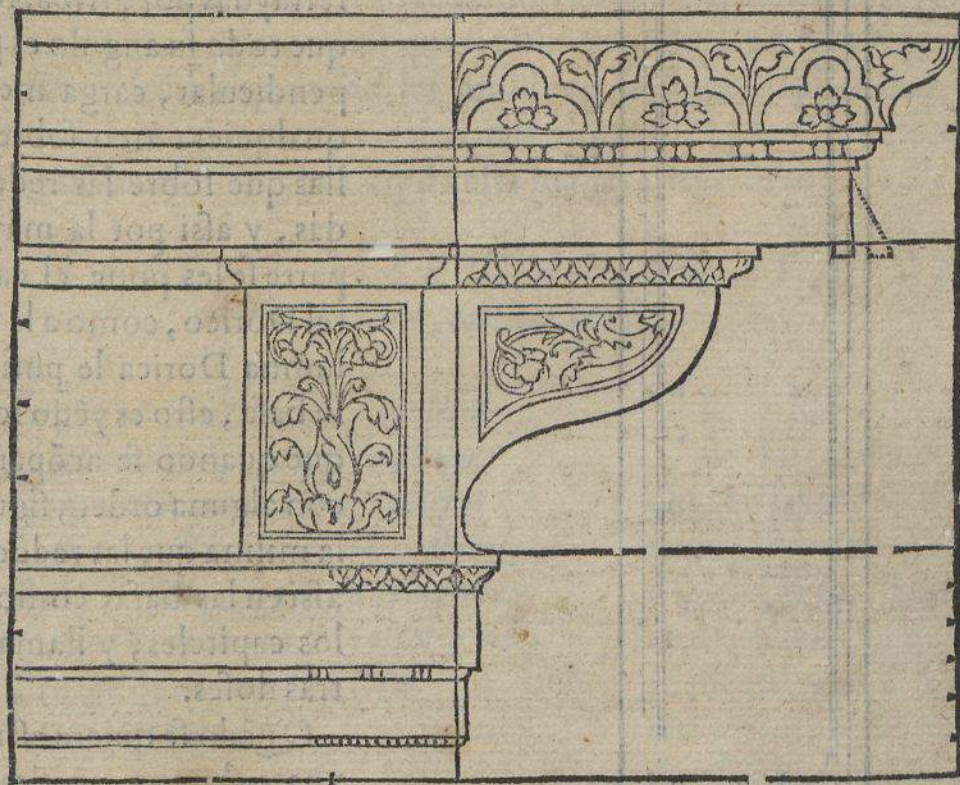
El alto del fresso se divide en ocho partes, y la vna se da al alto del cimazo de los modigliones, y este dividido en tres partes, se dan las dos al talon y vna al quadro de encima. Las siete restantes son el alto del fresso y modigliones, y el ancho de cada modiglion cinco partes de las siete de su alto, y de salida tiene cada modiglion por el cimazo tanto como el alto del fresso. Despues de puesto cada modiglion sobre su columna se reparten los demas que vengan a tener entre vno y otro rāto ancho como el alto del fresso sin el cimazo, poco mas o menos, y en este espacio se ponē vnas flores redōdas d hojas impares.

Cornija cō-
posito.

La cornija se divide en dos partes, la vna para el cimazo alto y hecho quatro partes son las tres el talō y vna el quadro alto. La otra parte es para la corona, y dividida en tres, seran las dos la corona y vna el cōtero, el qual se haze quatro partes, y las dos se dan al contero, y vna a cada

a cada quadro. A esta corona se le da la salida hazia fuera y no a ploom, esto es a voluntad, como cada vno quiere, la salida della tanto como su alto, desde el modiglion, y otros no le dan tanta salida, sino de xanla que no tenga mas cavadura que la salida del modiglion, y estas cinco ordenes son las vsadas y recebidas, como queda dicho.

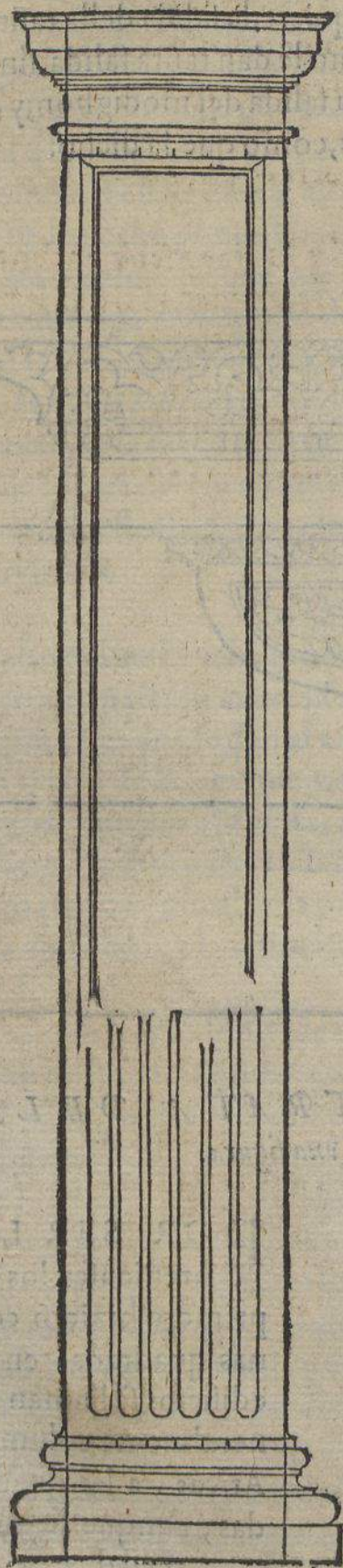
5



CAPITVLO SEXTO, TRATA DELA
columna Atica, contiene vna figura.

Ya que en todas las ordenes passadas
emos dicho que son dadas por buenas
Dire de otras columnas que ay quadradas
las quales se inventaron en Atenas
Estas van muchas vezes estriadas
y algunas de pimpollos todas llenas
En las ordenes todas se fabrican
que ay impostas y tras doses las aplican.

POR SER LOS ^{Columna}Atenieus los que <sup>Atica fe-
gura. 1.</sup>
primero hizierō colū-
nas quadradas en sus
edificios se llaman ge-
neralmente columnas
Aticas, a las quadra-
das, aunque sigan en
Ddd 3 lo



Tras dos.

lo demas de su composicion qualquiera de las otras ordenes, y assi se tiene por cosa comú a todas. Es su particular servicio para arrimar a los edificios detras de las redondas, porque como no son retraydas por arriba, sino que todo su angulo es perpendicular, carga mejor qualquiera arco sobre ellas que sobre las redondas, y assi por la mayor parte se les pone el capitel Dorico, como a la columna Dorica le pusierón su basa, esto es yêdo solas que quando se acópañan con alguna orden, siguen la misma que las redondas, assi en las basas como en los capiteles, y llamanse tras doses.

Quádo se quiere estriar vna columna quadrada, se parte cada vno de sus lados en 8. partes, y la vna se da a cada lado de los angulos. Las seys se partén en 23. partes y las tres se dan a cada estria, y la vna a cada quadro de los que las dividen, haziendo primero las dos canales de los lados, de manera que en el medio queda vn quadro, y son las estrias seys en cada

da lado de la columna, que hazen veynte y quatro en todos quatro lados. Y quando el edificio es Corinthio y labrado, se ciñe cada lado de la columna con vn cimazo que tenga de grueso la sexta parte de su frente, y esto hecho dos partes, se da la vna al quadro que haze la esquina, y la otra a lagula o talon que cae hazia dentro, y en el medio se esculpen de media talla trofeos de guerra o pimpollos fingidos q van nasciendo vnos de otros.

Lo demas del pedestal, basa y capitel y lo que viene encima a de ser la simetria y forma de ello lo mismo de la orden con que se pusiere la columna. Quiero dezir que si pusieren columnas quadradas en vn edificio Ionico que todas las molduras de basa y capitel sean como las de la ordé Ionica, y assi ni mas ni menos siêdo Corinthio an de seguir la ordé Corinthia, y de esta manera sirve en todas ordenes:

CAPITVLO SETIMO, TRATA DE Frontispicios, contiene vna figura.

En puertas y en ventanas delanteras
retablos y edificios que son planos
Rematan las montes mas fronteras
con vnos frontispicios muy galanos;
Redondos se hazen y de otras maneras
agudos, medio quadro y escarçanos
Y cortan los algunos para cosas
convenientes, empero, licenciosas.

EL REMATE
de las ordenes di- Frontisp
chas en las mōteas fron cios como
teras se haze cō vn fron se forman
tispicio, y estos frontispi figura. 1.
cios se hazen en quatro
maneras, vnos d medio
circulo, otros de medio
quadrado, y otros a quar

ta de circulo de alto, y son vno agudo y otro es carçano, y son los dos que se muestran en esta figura, y formanse sobre vna linea tan larga como la cornija, sobre que se pusiere, que es aqui A B. y partida por medio en E. se da de alli vn semicirculo hazia abaxo, y de E. se da vna linea a plomo que cae sobre C. y puesto vn pie del compas en C. se abre el otro hasta A. y dase buelta con el hasta B. haziêdo en medio el plinto D. y esta buelta forma el frontispicio escarçano, y tambien se haze el angulo del agudo dentro de ella, como se muestra en la figura, que la parte circular A. D. es la escarçana, y la parte recta B. D. es la aguda. Estos partén algunos y los llamā frōtis- picios rōpidos, pero no trata nigū autor q los antiguos los ayā vñado.

Quando se pone frontispicio no se haze en la cornija lagula, porq

com

Vivos como se an- de guar- dar y car- gar las co- lumnas so- bre los em- basamen- tos.

como se muestra a la O. y el remate a de cargar sobre la columna, de manera que el centro del remate y el de la columna sea todo vno. Pero quando en el tal embasamento se pusieren resaltos en andas de quatro columnas, entonces vienen los angulos del banco, y los del fresso alto en los centros de las columnas, y lo restate al hinchimien- to del plinto se suple con el resalto, y ni más ni menos arriba hinche el resalto el grueso que tiene la columna por la juntura del capitel, y de esta manera queda el edificio firme, lo qual no estaria si el resal- to fuese de tanto buelo que cargasse sobre la columna, y el quadra- do principal quedase en el ayre, como lo hazen algunos. El claro en- tre vna columna y otra sera de proporcion sexquialtera, y el remate de toda la obra se haze con otro cuerpo quadrado encima y que to- do el suba tanto desde la cornija como el claro de las columnas en- tre vna y otra, y este alto dividido en dos partes, se da la vna al dom- bo, o media naranja transparente de las quatro zimbra que suben de los angulos y reciben al medio el cuerpo quadrado, que viene a te- ner de ancho vna quarta parte del ancho de todas las andas, de cen- tro a centro de las columnas. Todo el alto de este cuerpo del remate se divide en tres partes, y las dos se dan al alto de las columnas con fresso y cornija, y la otra para el dombo donde esta el vltimo remate de la cruz.

Planta de stas andas figura. 2.

Montes como se fa- can de las plantas.

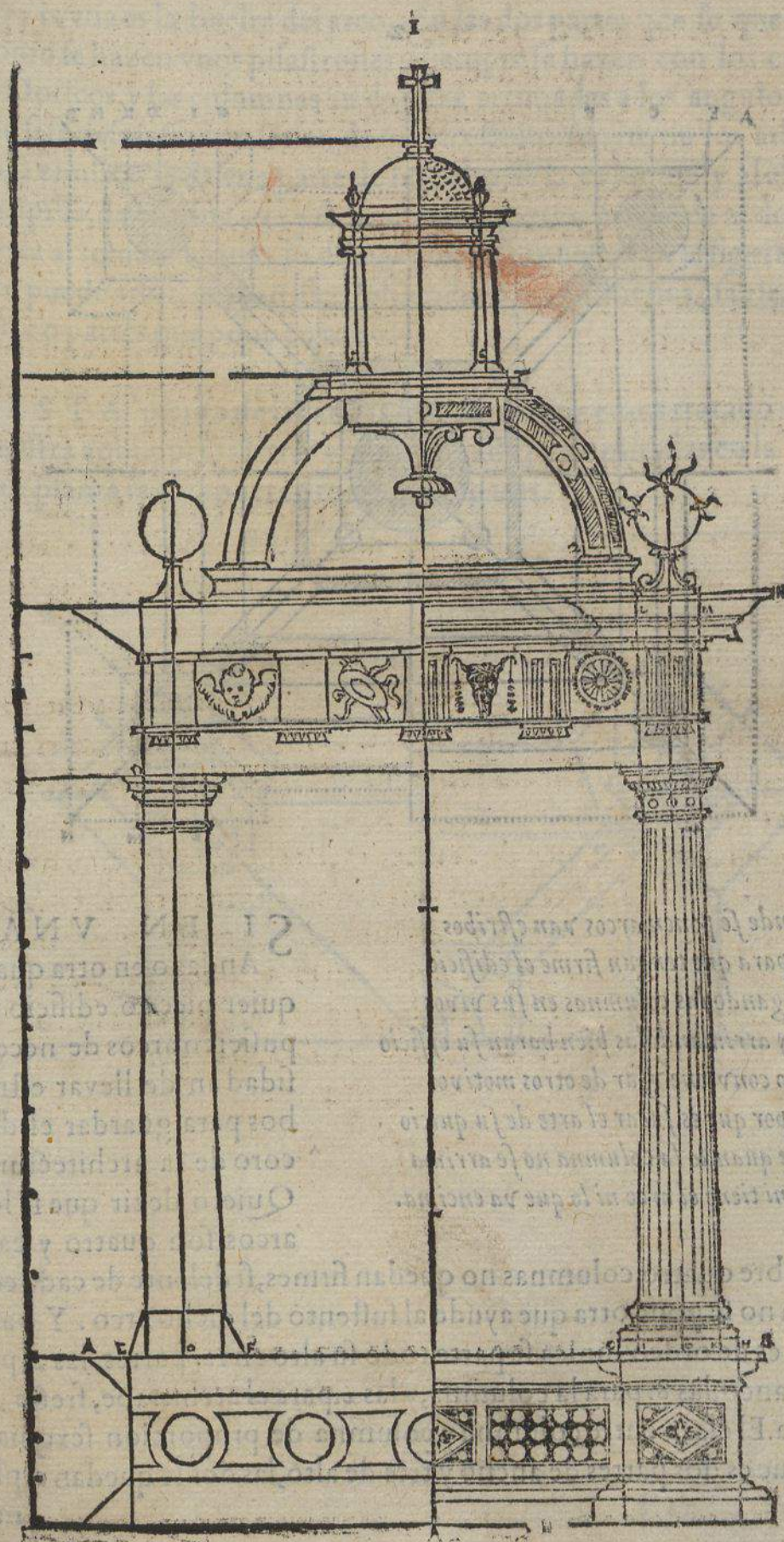
La manera de el traçar estas piezas y las demas, es teniêdo presen- tes las plantas de ellas, y abriendo el compas desde el medio de la piã- ta hasta A. y aquello se pone en el buelo de la moldura del banco o embasamento donde esta la misma letra A. y assi por los demas puntos E. O. F. mirados en la planta presente que es la de las

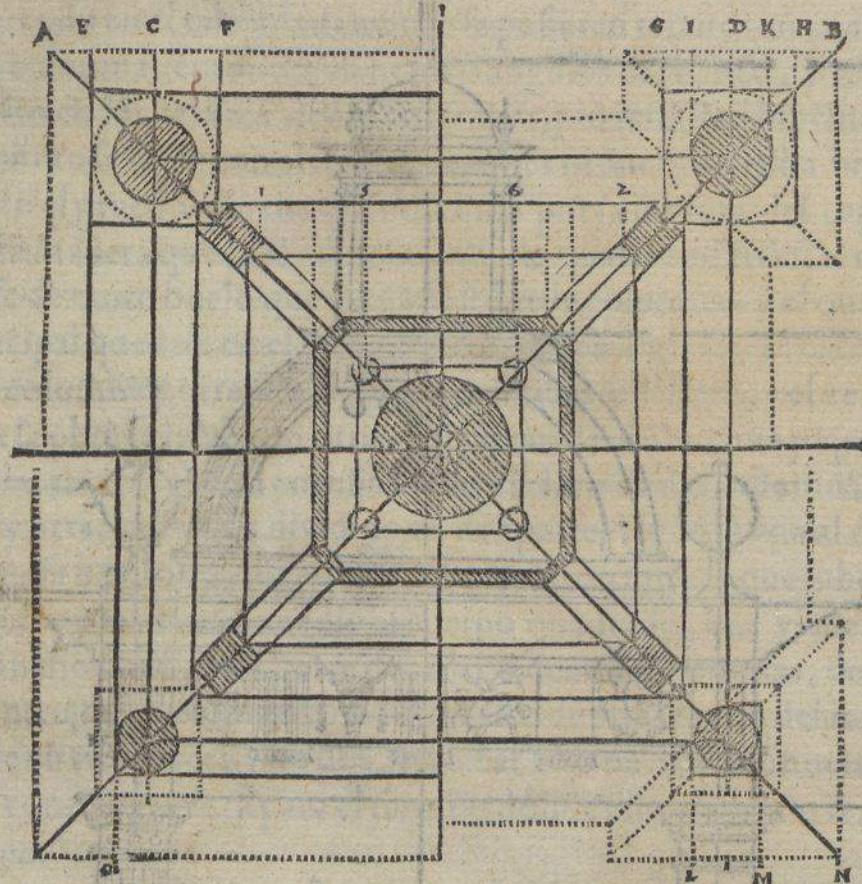
Andas passadas, se entendera cada cosa y patre sin que nos detengamos en este.

SI EL EMBA-
samento es de lados re-
ctos sin resaltos, como
la parte izquierda de la
fig. del nro. del al. nro.
modelo de el plinto de
la columna y el fresso de
a de llegar al pelo de la
columna de la columna
como

Quatro columnas son los bastantes
a tener quatro lados en el centro
que ni se agota a fuerza muy bolantes
ni tampoco se meten por el centro
Las de fuera con estas semejantes
bastan cargando el angulo en el centro
Y las que estan adentro en el nivel
que tiene en el punto del capitel.

Si en





Andas Ionicas figura 3.

Donde se ponen arcos van estribos para que tengan firme el edificio. Cargando las columnas en sus vivos y arrimandolas bien haran su officio. Y no conviene vsar de otros motivos por que es sacar el arte de su quicio. Que quando la columna no se arrima ni tiene el arco ni lo que va encima.

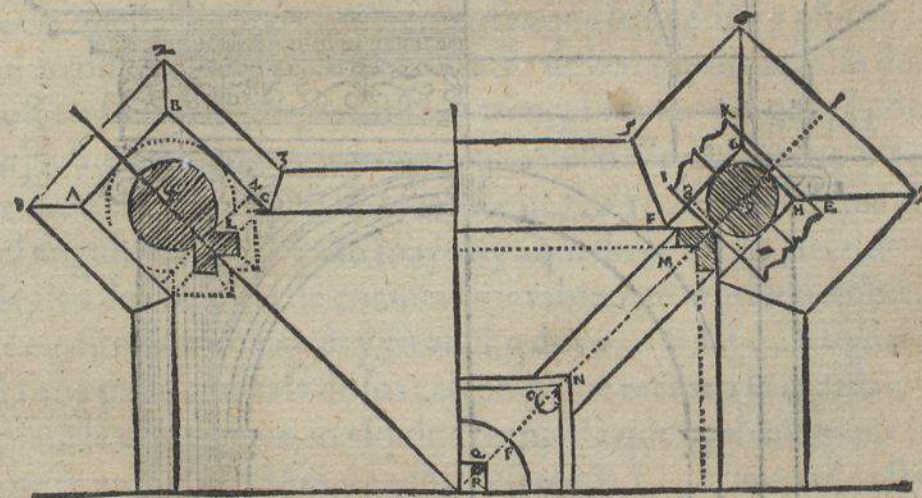
Estribos en los edificios como an de ser.

gan sobre quatro columnas no quedan firmes, si delante de cada columna no se pone otra que ayude al sustento del dicho arco. Y para esto si es de orden Ionica se parte todo su alto en 12. partes, las 2. para el banco, las 8. para la columna, y las 2. para el architrabe, fiesfo, y cornija. El claro entre columna y columna de proporcion sexquialtera, que es dos partes de ancho y tres de alto, las dos se quedan a plomo

mo y la vna es la bueltra del arco. En las dos partes que se quedan a plomo se hazen vnos pilastrones y siempre se hazen con los capiteles Doricos, y las columnas an de estar arrimadas a los angulos, por que si se desviasen no serian de nign effecto. Al alto de los arbotantes, o zimbras se da vna parte de las ocho de la columna y al alto de la capilla, de encima tres y de ancho dos partes, otra se da al dombo, y otra al remate vltimo, lo demas como se muestra en la figura, y en esto puede arbitrar el artifice, subiendolo mas o menos, sabiendo la parte o partes que pone en todo.

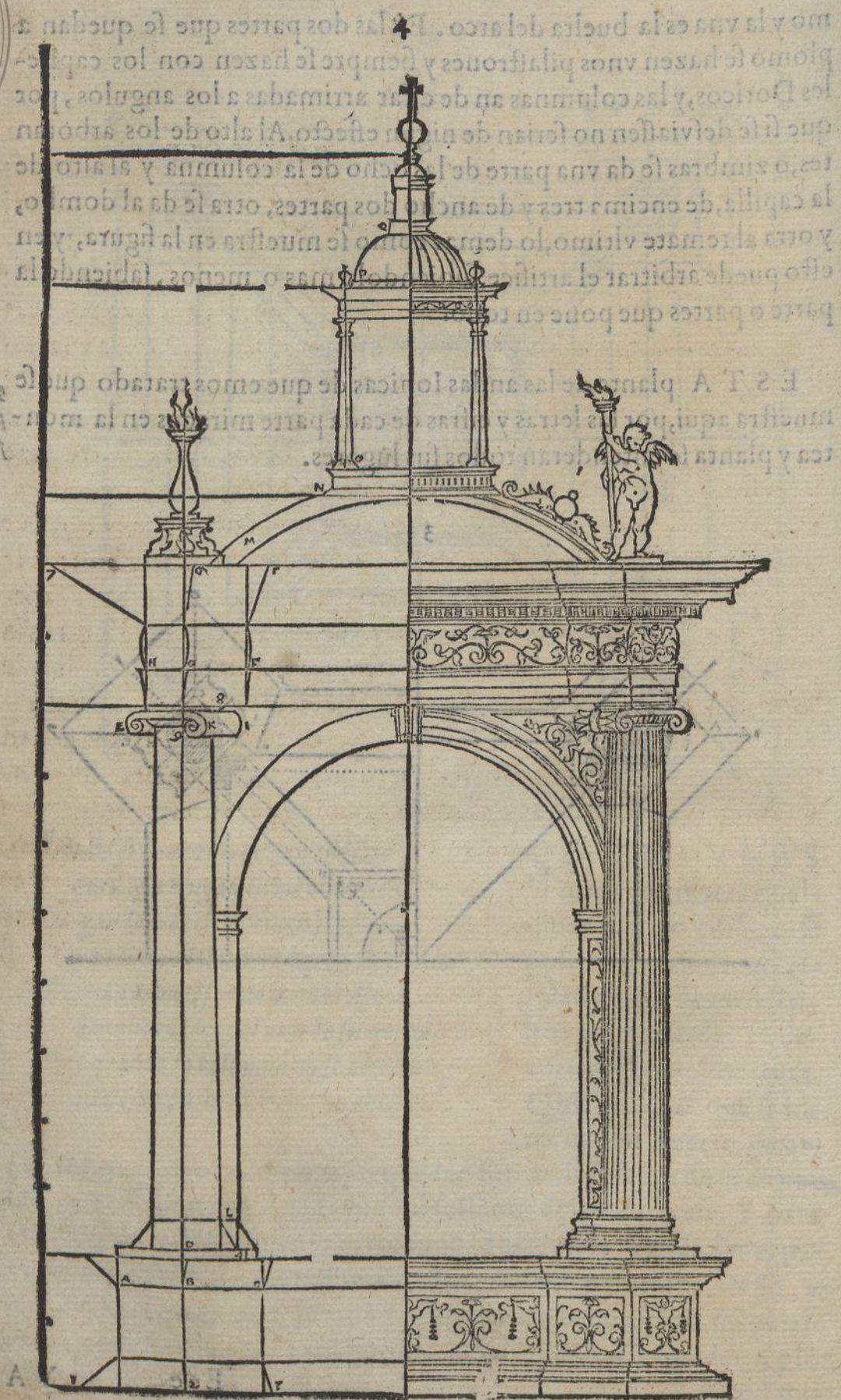
ESTA planta de las andas Ionicas de que emos tratado que se muestra aqui, por las letras y cifras de cada parte miradas en la mon-tea y planta se entenderan todos sus lugares.

Planta de las andas figura. 3.



Ecc

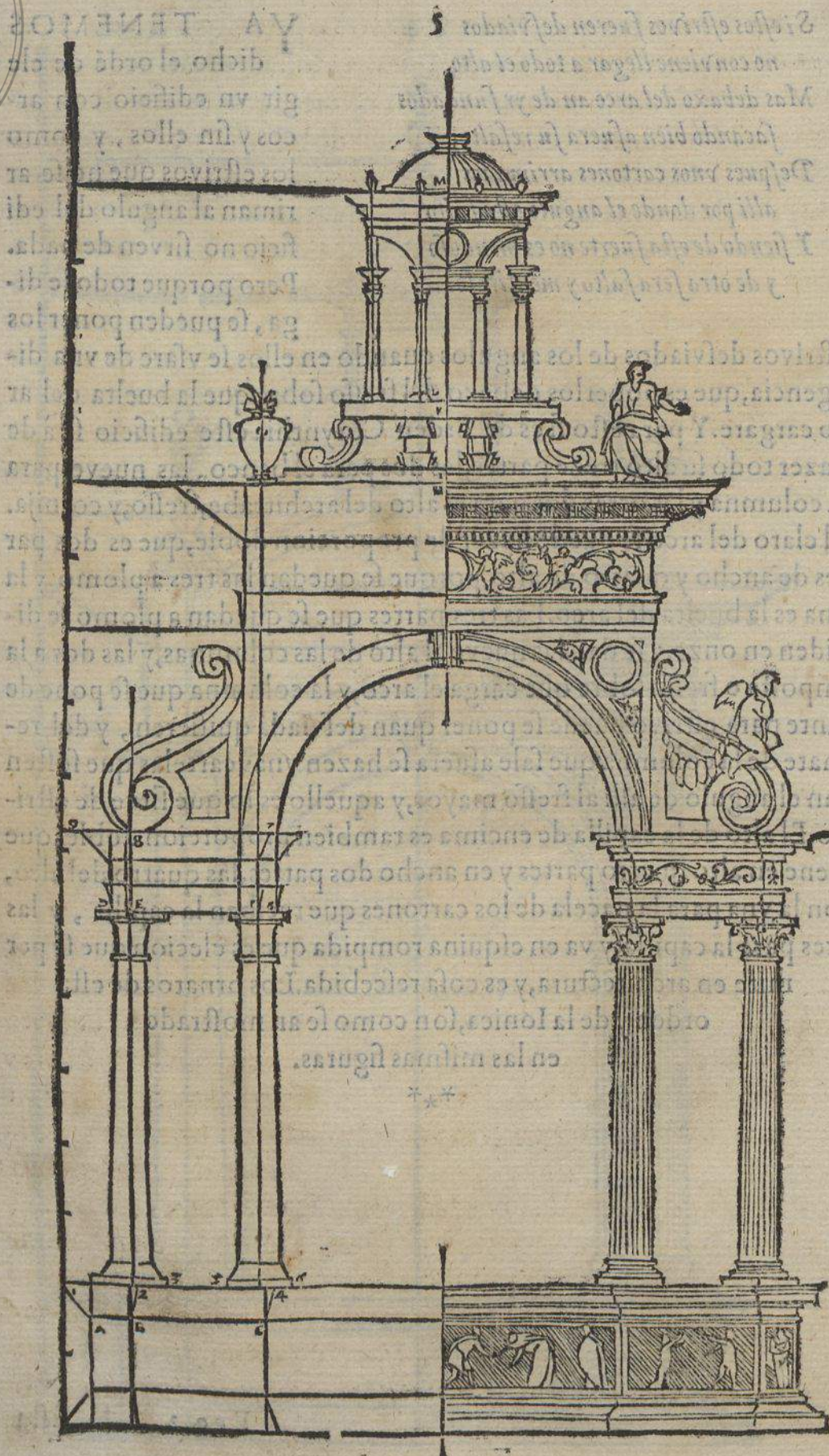
YA



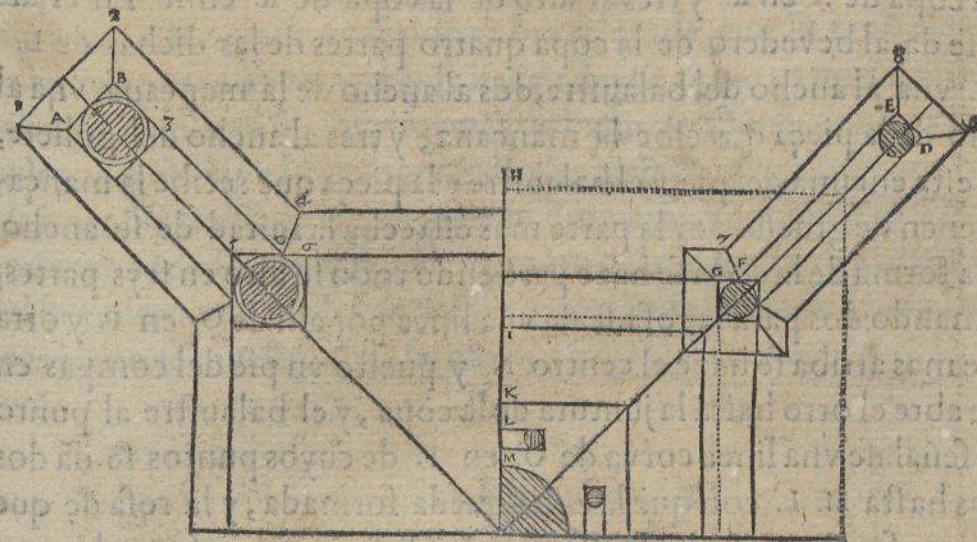
*Si estos estrivos fueren desviados
no conviene llegar a todo el alto
Mas debaxo del arco an de yr fundados
sacando bien afuera su resalto,
Despues vnos cartones arrimados
alli por donde el angulo esta falto
Y siendo de esta suerte no es mendofo
y de otra sera falto y mentirofo.*

YA TENEMOS *Andas Co
dicho el ordé de ele rynthias fi
gir vn edificio con ar- gura. 5.*
cos y sin ellos, y como
los estrivos que no se ar
riman al angulo del edi
ficio no sirven de nada.
Pero porque todo se di
ga, se pueden poner los

estrivos desviados de los angulos quando en ellos se vfare de vna di
ligencia, que es ponerlos debaxo del fresso sobre que la buelta del ar
co cargare. Y para esto si es de orden Corinthia este edificio se à de
hazer todo su alto treze partes, las dos para el banco, las nueve para
la columna y las otras dos para el alto del architrabe, fresso, y cornija.
El claro del arco se puede hazer de proporcion doble, que es dos par
tes de ancho y quatro de alto, porque se quedan las tres a plomo y la
vna es la buelta del arco. Las tres partes que se quedan a plomo se di
viden en onze, y se dan las nueve al alto de las columnas, y las dos a la
imposta o fresso sobre que carga el arco, y la columna que se pone de
lante para estrivo puede se poner quan desviada quisieren, y del re
mate de la columna que sale afuera se hazen vnas cartelas que susten
tan el angulo de alli al fresso mayor, y aquello es lo que sirve de estriv
vo. El alto de la capilla de encima es tambien proporcion doble, que
tiene en alto quatro partes y en ancho dos partes, las quatro del alto,
son la vna para la nacela de los cartones que reciben la capilla, y las
tres para la capilla, y va en esquina rompida que es elecion que se per
mite en arquitectura, y es cosa rescebida. Los ornatos de esta
orden y de la Ionica, son como se an mostrado
en las mismas figuras.



Esta planta es la de las andas Corinthias, y en ellas y en las Iónicas no se pusieron mas de la mitad de sus plantas por ser lo que basta para la demostracion que pretendemos, que es enseñar el orden que se tiene en el dar los buelos a los angulos de las cornijas y otras partes, para traçar las monteas en líneas rectas como en las tres figuras precedentes se an mostrado.



CAPITULO SEGUNDO, TRATA DE

las piezas de altar y pontificales, contiene

seys figuras.

Es el Caliz vn vaso soberano
en que ofresce de Dios omnipotente
La mesma sangre con su propia mano
al ministro con forma suficiente,
Y assi ordenò el primero Papa Urbano
que fuesse de metal, limpio, excelente
Porque para este efecto milagroso
no es bueno el cobre, el vidrio es peligroso,
y desde este tiempo se començaron a hazer de oro y plata, o alome-
nos de estaño, porque sino son estos, todos los demas metales se ha-
zen orinientos con el tiempo. La mejor proporcion que hasta aora
se à hallado para el caliz, es la sexqui altera, comparando el alto con

EL PAPA VRBA

no primero que fue caliz fi-
en el año de 220. despues
del nascimiento de nue-
stro Señor, fue el q man-
do que los calizes se hi-
ziessen de metal que no
criase orrura, porque el
vidrio era quebradizo y
Ecc 3 el

el asiento del pie, porque toda su circunferencia contiene dos vezes el alto del caliz, y partese de esta manera. Hazese vna linea a plomo del mismo alto del caliz, que sera vna tercia o quarta de vara, poco mas o menos, que es de A. en B. y este alto se divide en tres partes B. C. D. A. y se dan al asiento del pie dos de ellas de E. hasta F. Todo el alto se divide en diez partes, y danse dos al alto del pie de E. en G. y vna y media a la pieça que recibe la mançana de G. en H. dos y media al alto de la mançana de H. en I. vna al balaustre que recibe la copa de I. en K. y tres al alto de la copa de K. en A. En el ancho se da al bevedero de la copa quatro partes de las dichas de L. en M. vna al ancho del balaustre, dos al ancho de la mançana, vna al ancho de la pieça q recibe la mançana, y tres al ancho del gollete, que esta encima del pie, y el balaustre y la pieça que recibe la mançana tienen de grueso por la parte mas estrecha la mitad de su ancho.

Copa de
Caliz co-
mo se for-
ma.

La forma de la copa se haze partiendo todo su alto en seys partes, y tomando dos para la rosa, se da vna linea por alli de O. en P. y otra parte mas arriba se haze el centro N. y puesto vn pie del compas en N. se abre el otro hasta la juntura de la copa, y el balaustre al punto K. y señalase vna linea corva de O. en P. de cuyos puntos se dà dos lineas hasta M. L. con que la copa queda formada, y la rosa de que se guarnesce tiene de alto la tercia parte de la copa, y de ancho tres quartas partes del bevedero, en cuyos puntos se dan desde R. con el compas la curvilinea K. O. y las demas mostradas en la figura, dentro de las quales se compone todo el caliz de varias pieças, como son

Composu-
ra balau-
stral de ca-
lizes.

basos antiguos, buxetas, balaustres, bocelos, golletes, nacelas, texadillos, medias cañas, tazones y pedestales, puestas vnas sobre otras, guardando en esto el ordé que se deve, que es no poner dos pieças de vna hechura vna sobre otra, sino que sean diferentes, solo en lo que se deve mirar es en que ninguna pieça salga de las primeras lineas, que en esto esta el tener buen talle o malo, y el ingenio del artifice se mostrará mejor, quando mejor acomodare estas pieças y las pusiere mejor que los otros.

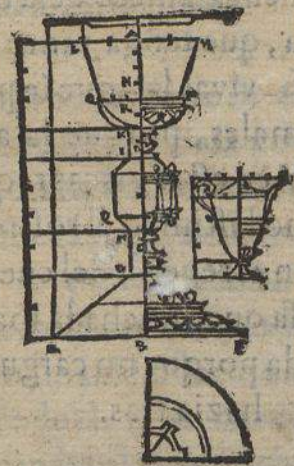
Ornatos
de vn cas-
tillo.

Para enriquecer vn caliz, se adorna la circunferencia del pie con varios cortes, y los balaustres guarnescense de obra Ionica o Corinthia, y en la mançana se hazen sus columnas y encañamientos para poner figuras, y en el pie se hazen de medio relieuo las historias y ornatos que sean con cernientes al efecto de la pieça. Quiero dezir que se à de considerar en estos calizes y en las demas pieças, el efecto para que

que sirven, para hazer las guarniciones al proposito. Y assi en vn caliz no se permite obra en la copa, sino es tallada y esmaltada, por causa de las reliquias, ni en la pieça que rescibe la mançana se deve poner obra de mucho relievo por causa de las manos que siempre andan por alli, los sacerdotes quando consagran, y por esta razon se deve en vn caliz mas que en otra pieça poner toda diligencia, assi en la lisura de la copa como en la justificacion de las partes de que fuere compuesto. La patena à de tener de area toda la circunferencia dedentro del pie, y el hueco de ella muy poco, y tan grande como la boca de la copa, y en esta patena no se pone obra relevada, por la razón alegada de las reliquias. Las vinageras se hazen devna tercia parte del alto del caliz, y hazense en diversas formas de basos antiguos, con vnas gargolas para el despedir del agua, pero las mejores son de figura oval, y la boca esparzida para que puedan limpiarse. Su proporcion es seys partes en todo su alto, y dos al diametro del pie, y quatro al diametro del bevedero, vna a la salida del pico y otra a la salida de la asa, lo de mas como se muestra en la figura.

Patena

Vinagera
ras en que
proporció
se an con
el Caliz.



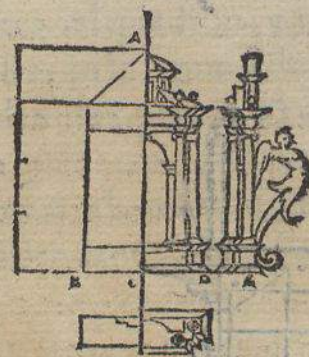
Dos partes se haze el alto de vna paz
y vna dellas se pone en el asiento
Haze se su monte de vna haz
a la manera de vn encañamento

LAS PORTAPA

zes se hiziron para
dar la paz en la missa a
todos los que la oyessen,

Ecc 4 ccri-

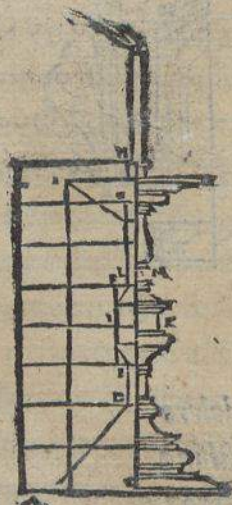
Y para que su asiento sea capaz
se haze de fornido embasamento
Y la asa muy ligera por que vaya
en modo que ni tuerça ni se caya.
cerimonia que mando
usar el Papa Leon segun
do en el año de seyscien
tos y ochenta y tres. La
proporcion que se à teni
do por mas razonable en vna portapaz es la doble, y para traçalla se
da vna linea tan larga como el alto de la portapaz que sera vna quar
ta de vara, poco mas o menos, y este alto dividido en quatro partes,
se dan las dos al asiento del banco. De las quatro partes del alto se
dan las tres al cuerpo de la portapaz, y la vna al frontispicio con sus
remates, y el alto del cuerpo de la portapaz se divide en las partes ne
cessarias, segun el orden que en ella se siguiere, mirando que se à de
dar al alto del banco, lo mismo que al fresso con su architrabe y cor
nija. Y las molduras del banco que sean las mismas del pedestal de su
orden, y siempre se hazen como portadas con sus frontispicios agu
dos o redondos, o escarçanos, como en esta figura. Y quando en lu
gar del frontispicio se pusiere otro cuerpo para poner alguna figura,
o historia o armas se deve romper el frontispicio, y en este rompimié
to se à de advertir, que lo que quedare de frontispicio à de ser a plomo
con los pilastrones del encañamiento principal. Demanera que el
abierto no sca mas que el encañaméto dela historia. La talla de estos
frescos à de ser concertada, que tenga tanto a vn lado como a otro,
entendiéndose no siendo cosas vivas las que se pusieren, como son figu
ras humanas o otros animales, porque la arquitectura no consien
te variedad en el follage. Y en estas pieças requiere poco buelo en los
resaltos del banco, porq̃ no lastimen el rostro, que es el servicio suyo
alli, y el asa se pone en el reverso del cuerpo de la portapaz,
y se haze gruessa que hincha la mano, y no sca
pesada porque no cargue
hazia tras.



Quando se à de formar vn candelero
es doble proporcion la mas galana
Haze se de arandela, pie, y mechero
pedestal, balaustres y mançana
Todo va guarnecido, mas primero
se haze su figura toda llana
Que solo el talle bueno le conviene
que todo lo demas ni va ni viene.

CANDELERO *Candelero de altar si guta. 3.*
de altar no es cosa
muy antigua hazellos
de plata, la proporcion
que se les da es doble cō
parando su alto con el
diametro del pie, y par
te se de esta manera. Ele
gido su alto q̃ sera tres

ochavos de vara, poco mas o menos, se divide en ocho partes de
en C. y de ellas se dan al asiento y basa del pie quatro de A. en B.
y en el alto se dan al pie con todos sus miembros dos partes de A. en
D. vna a la pieça que recibe la mançana de D. en E. A la mançana
se dà dos partes de E. en F. y estas partidas en quatro se dan las dos
al cuerpo y vna a la pieça de abaxo y otra a la de arriba. Dos partes se
dan al balaustre de F. en G. y de ellas se da la media al gollere M.
y vna y media al balaustre de M. en G. Media se da al alto de la aran
dela de G. en I. y otra media al alto mechero de I. en H. Despues
de partido el alto de cada pieça, se da a cada vna el ancho, tomando
de las quatro partes del diametro del pie las tres, y estas se dan al an
cho de la arandela, y partidas en seys, se dan al ancho de la mançana
dos, y al balaustre y pieça que recibe la mançana, y al mechero se les
da a cada vno vna parte de ancho. Despues tomados sus tamaños pa
ra las partes, se componen balaustralmente de pieças diversas, como
se muestra en la figura.

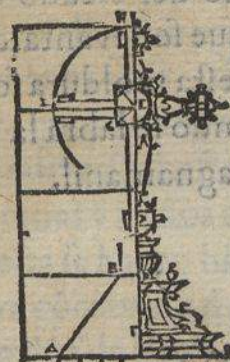


Cruz Par
gatil. fig. 4.
14.4.

En las Cruces de altar van nivelados los braços con el pie y en la hechura La cabeça y los braços van formados de vn grueso, y largo, de vn talle y figura Los pies de varios modos van cortados en forma oval y es toda su altura Quatro partes y dos en el assiento que es doble proporcion su fundamento.

CRVZ PORTA-
til es la que llaman de altar, porque las sacan los sacerdotes en las manos y las ponen sobre el altar para officiar la Missa. Estas se an cō el assiento del pie en proporcion doble, porque partido todo su alto que sera tres ochavos de vara en quatro partes, se dan al assiento dos de ellas, y de las quatro partes del alto se da al pie la vna de A. en B. y a la mançana media de B. en K. y al braço mayor, que es el cuerpo de la Cruz se da vna parte y media de K. en E. En este punto E. se pone vn pie del compas, y se abre el otro hasta H. y en aquel abierto se da vn circulo que abraça los braços y cabeça de la Cruz. De ancho tiene el pie lo mismo que la salida de los braços de A. hasta I. y este ancho hecho ocho partes,

partes, las dos de ellas se dan al ancho de la mançana y lo mismo al ancho del quadron de la Cruz C. Este hecho cada lado quatro partes, se dan las dos al ancho de los braços, y a la salida de los remates se dan tres quartas partes del quadron, y hazense todos de vn mismo orden como se muestra en la figura. Estas Cruces suelen hazerse mas generalmente de balaustrs, pero fuera de esto les pueden dar diversos cortes, los quales quedaran a eleccion del artifice. Las basas de los pies se hazen de figura oval, o con algunos cortes que no hinchán circulo sino que se estiendan mas a los lados que frontero.

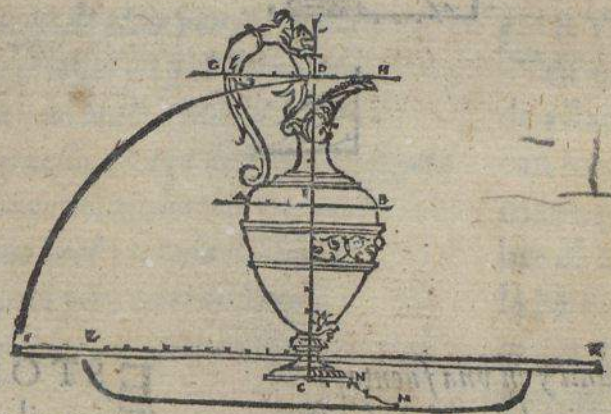


En vna aguamanil y en vna fuente es esta proporcion la que se à escrito En el jarro tres partes solamente en alto, y al pie vna de destrito Dos altos de esta pieça se consiente dar a toda la fuente en circuyto Y el bondo con la orilla en el perfil que tiene el cuerpo del aguamanil.

ESTOS AGVA
maniles del pontifical se hazen de muchos modos, pero el que hasta aora à parecido mejor es el que sea en tal proporció, q si el alto de toda la pieça tiene tres partes, tenga

tenga el assiento del pie vna, y esto partido de esta manera. Todo el alto de la pieça se divide en doze partes y de ellas se dan dos al alto del pie de C. en F. y siete al alto del cuerpo de F. en E. y al pico se dan tres partes de E. hasta el assiento de la asa. Este pico sube dos partes mas para el vertiente del agua. Esto es quanto a su alto, y al ancho se dan al cuerpo seys partes de A. hasta B. y al pie en el assiento quatro a la N. y por arriba a la F. vna. El cuello tiene por la juntura que haze con el cuerpo a la E. quatro partes, y por lo angosto vna parte y media, y el buelo tiene tres partes desde D. hasta H. y la asa cinco desde D. hasta G. y de alto dos partes mas que el pico.

Fuente. La fuente de este jarro se haze tan grande que tenga de diametro veynte y ocho partes del alto del aguamanil, y de estas se dan a la orilla tres de I. en L. y al hueco del cuerpo de L. en C. onze partes, y de ellas toma el assiento del escudo dos partes de C. en N. y otras dos toma la moldura que se levanta en medio de N. en M. q̄ en toda la circunferencia de esta moldura son ocho, y al hondo de la fuente dan dos partes. Quando se labra la orilla de la fuente es con la misma labor del fressio del agnamanil.

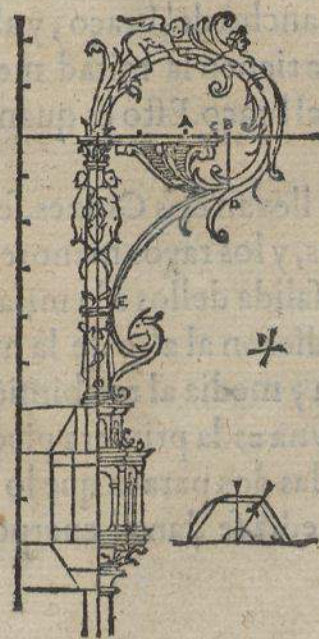


Baculo figura. G.

El baculo contiene vna gran buelta compuesta de manera balaustral En hojas y grutesco va rebuelta en que sigue su modo cada qual,

EL BACULO se forma sobre vna linea de su mismo largo, que sera cinco ocha vos

Nasce de vna mançana que va suelta y es de composicion mas principal Porque va de columnas adornada y a baxo con Cartelas sustentada. vos de vara poco mas o menos, y esta partida en doze partes, se dan a la mançana quatro de alto y dos de ancho. De manera que el cuerpo principal de ella tiene tãto alto como ancho, y las dos partes de abaxo y arriba se rraen la mitad por sus estremos. De vna quarta parte del ancho de la mançana se haze el gruesso de la vara, y el cuerpo de la buelta del baculo hasta las seys partes que estan a plomo, y de alli se da vna linea en angulo recto, la qual tiene de largo quatro partes de las dichas, y al medio se haze el centro de la buelta al punto A. de donde se da el semicirculo alto, y de la A. a la B. se hazen quatro partes, y a la C. se pone el pie del compas, y se cierra el otro hasta el semicirculo que se dio desde la A. y de alli se buelue hasta D. Fixase vn pie del compas en D. y el otro se abre hasta E. de los quales puntos se haze el centro F. y teniendo la F. por centro se da la buelta E. D. que es estrivo de la redonda. En todo lo qual se prosigue con pieças diversas hasta hinchir toda la buelta, y en la mançana se hazen columnas y fressos con sus encafamentos y figuras, y en el medio de la buelta se hazen historias de figuras redõdas, y lo demas se adorna de obra cõcertada, q̄ por ser el vso del baculo en fiestas particulares, se haze rico de labor. Otras pieças ay del pontifical, como son letril, ostario, crismeras, y vasos d'olio, q̄ no tratamos d'ellas porq̄ hasta aora no las an obligado a medida cierta y dterminada.



Fff

El

CAPITULO TERCERO, TRATA DE

las piezas de proceſſion, contiene tres figuras.

En estas Cruces grandes y guiones
que todas van guardando vna manera

Sirven para llevar en proceſſiones

y acompañar al fin de la carrera

Guiada por razon de proporciones

sexquiquarta ſera toda ella entera

El pie en forma redonda o en quadrada

o hexagona, que en eſto no va nada.

ſigueſe en ellas vna proporción que ſea entre los brazos y el cuerpo, como el quatro con el cinco, y es la que llaman ſexquiquarta, y de tres partes que ſe añaden abaxo ſale el alto de la mançana de la Cruz, que llaman pie generalmente, y es ſu Symetria de eſta manera. Daſe vna linea tan larga como quieren la Cruz, que ſera vna vara o vara y media de alto, poco mas o menos, y eſta linea ſe parre en ocho partes, y de ellas ſe dan las tres al alto de la mançana de F. en I. y las tres al cuerpo de la Cruz A. en O. y las dos a la cabeça de O. en Q. Daſe por el punto O. vna linea en angulos rectos, y eſta haze los brazos, y tiene cada vno de largo dos partes como la cabeça, y el cuerpo tiene de largo tres partes. Para el ancho de eſtos brazos, cuerpo, y cabeça, ſe haze primero el quadro de medio con vna parte de largo en cada lado, y el ancho de los brazos tiene la mitad del lado del quadron, y a los cabos o eſtremos ſe hazen vnas cabeças que ſale cada vna vna quarta parte del ancho del brazo, y al medio de cada brazo ſe hazen otras ſalidas que tienen la mitad menos de ſalida y de ancho tres quartas partes del brazo. Eſto es quanto al cuerpo, cabeça y brazos de la Cruz.

En las metropolis que llevan dos Cruces, ſe les da la cabeça de tanto y medio que los brazos, y los rayos menores ſe ponen al medio de la cabeça de la Cruz, y la ſalida dellos a la mitad de los mayores.

Las tres partes que ſe dieron al alto de la mançana ſe dividen en ſeys, y de ellas ſe da la vna y media al recibimiéto de F. en G. el qual partido en tres partes, la vna es la primera pieza donde eſta la A. qes la que recibe el cuerpo, y las dos para la que lo recibe todo dode eſta la B. Las dos partes y media ſe dan al cuerpo de G. en H. y vna y media

Cruz y ci
vial fig. 1.

Mançana
de Cruz

media al cuerpo alto de D. en F. y media al dombo o gollete de E. en I. El ancho de eſta mançana tiene por el cuerpo principal tres partes, y el cuerpo ſegundo dos, y el dombo vna. El recibimiento tiene de ancho por la C. vna parte, y en las lineas que ſe muestran al lado ſiniestro, ſe ordena la Cruz ſegun cada vno entiende, porque en eſto la experiencia y pratica hazen lo mas y mejor.

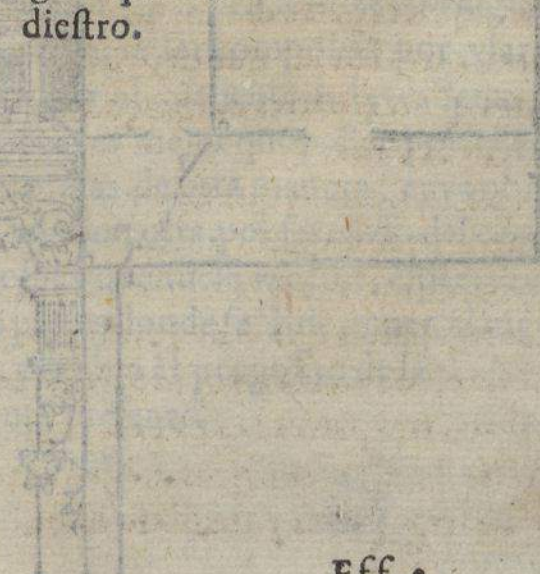
Eſtas Cruces ſe hazen en diuerſos modos, porque vnos las hazen de chapas cizeladas y clavadas ſobre madera, y eſta es obra muy fragil, otros las hazen con vn cimazo que guarnece toda la orilla de cada brazo, y en los cabos les ponen remates diuerſos y coſas gitadas, eſta es obra mas capaz y firme mayormente ſi va ornada con figuras y buena talla, y otros las hazen con los brazos enteros, ſoldados cada vno por ſi o clavados con vnos cañones por la parte de fuera. Eſto es quando ſe hazen las ſuperficies de la Cruz que no ſean planas, ſino que vayan proſiguiendo torcidamente, y con ſus remates fuertes, por que como an de andar en proceſſiones, y en poder de algunos que ſin reſpecto las arriman a las paredes de los templos, pereſcen preſto quando tienen los eſtremos flacos. El pie o mançana ſuele hazerſe redondo quando es obra ligera, pero para yr adornada a de ſer compueſta en forma quadrada o hexagona, con ſus ornatos de a rchitectura en la proporción de la orden que en ellas ſe ſiguiera. El que ſe muestra en eſta figura es quadrado.

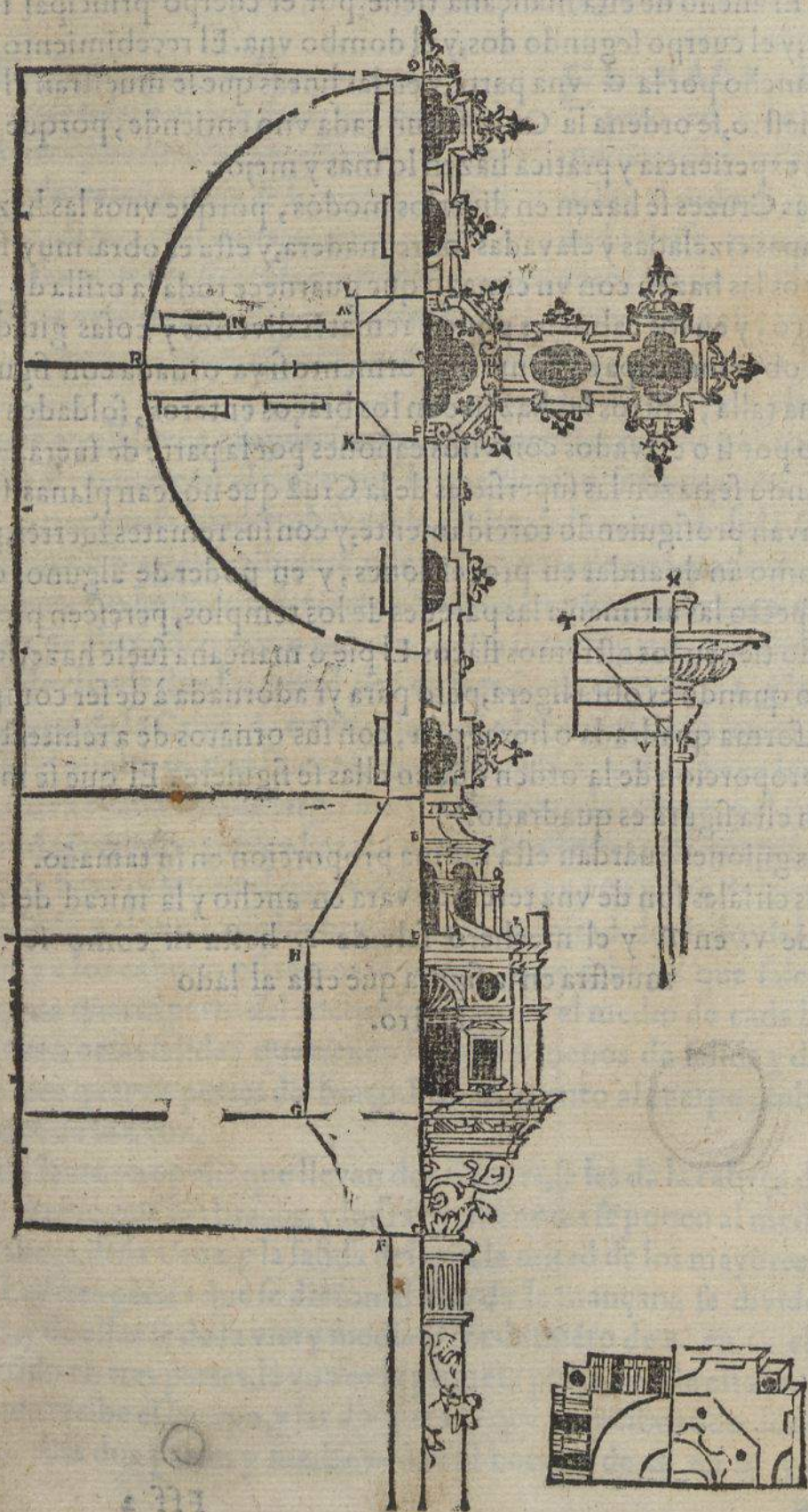
Los guiones guardan eſta miſma proporción en ſu tamaño.

Guion.

Los ciriales ſon de vna tercia de vara en ancho y la mitad de alto de V. en T. y el mechero ſale de T. haſta H. como ſe muestra en la figura que eſta al lado dieſtro.

Cirial.





Tienen tal proporcion los encensarios
que es ancho el pie de vn tercio de su altura
Todo el talle se haze en modos varios
redondos y en compuesta arquitectura,
Tiene de ancho en los angulos contrarios
la mitad del altor de la figura
La cadena de medio sea tan luenga
que dos altos del cuerpo en si contenga.

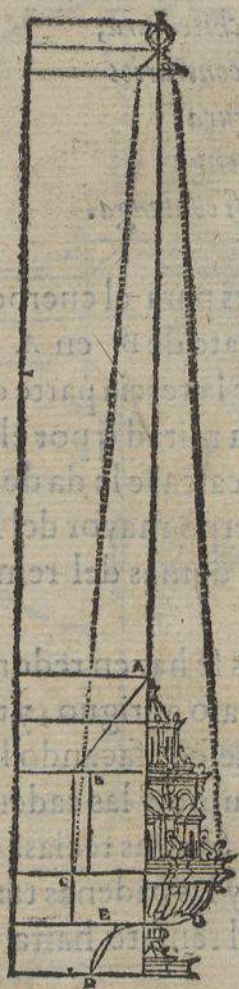
LA PROPOR-
cion de vn encensa-
rio, es tres partes de al-
to y vna de ancho en el
asiento del pie. Estas
tres partes del alto es la
media para el pie de D.
en E. y media para la
casca de E. en C. don-

de se pone el fuego, y la vna es para el cuerpo mayor de el humo de
C. en B. y la otra para el remate de B. en A. El ancho de todas estas
partes, es en el asiento del pie la tercia parte de su alto, y por dode re-
cibe la casca tiene de ancho la mitad q por el asiento, como se muc-
stra en los puntos D. E. A la casca se le da de ancho la mitad de todo
el alto del encensario, y al cuerpo mayor del humo seys octavas par-
tes del ancho de la casca, y lo demas del remate queda metido en la
linea que concurre en A.

Quando estos encensarios se hazen redondos, que son los mas or-
dinarios se les va vn talle de vaso antiguo, y todo el cuerpo se labra
de relieve con follages y grutesco, sacando los campos del cuerpo y
remate para el despedir del humo, y las cadenas presas a la casca, y el
paso de ellas se haze por vnas sortijas recias. El manipulo se haze del
mismo ancho y alto del pie, y las cadenas tan largas como dos veces
el alto del encensario desde el remate hasta el manipulo, y mas lo q
ay de alli a la casca.

Quando vn encensario es de obra mas rica, se haze con alguna or-
den de Arquitectura, y esta requiere ser composita por vsar della
mas libremente, para dar el lugar al corriente de las cadenas, que
aunque pueden passar por sortijas es mejor que passen por vnas car-
telas o pedestales, o por otras piezas de otra manera, cuya obra re-
quiere ser muy solida y vnida vna con otra, por ser el vso del encensa-
rio muy peligroso por los golpes que suele recibir, especialmente
el pie y casca, que son las partes donde se a de poner el me-
tal mas fornido, y la obra al proposito de la
figura presente.

Manipu-
lo.
Cadenas
de encensario que
largo tie-
nen.



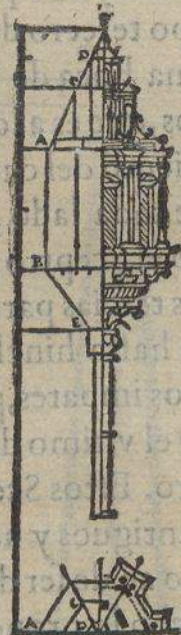
Sceptro fl.
gura. 1.

Los Sceptros son redondos y quadrados
que rematan arriba sobre vna asta
En cinco partes de alto son formados
y dos le dan al ancho porque basta,
Van al recibimiento reforçados
porque es la parte aquella que mas gasta
Llevan caxas, columnas, y molduras
frontispicios remates y figuras.

EL ALTO DE
vn Sceptro, que es so-
la la cabeça que va so-
bre la vara del, suele ha-
zerse de vna tercia de
vara, y esta partida en
cionco partes, se dan al
ancho dos dellas. De las
cinco

cinco partes del alto, es vna para el recibimiento de E. en B. y dos pa-
ra el cuerpo principal de B. en A. y vna para el cuerpo segundo de
A. en C. y media para el cuerpo tercero de C. en D. y la otra media
para el remate. Dase despues vna linea de A. en F. y donde esta cor-
ta las lineas de los cuerpos altos, que es a los puntos C. D. alli se ter-
minan sus anchos. El recibimiento del cuerpo principal se retrac de
B. en E. tres quartas partes de cada lado, y queda el nudete con la
quarta parte del ancho de todo el Sceptro, y lo mismo tiene de alto,
y el grueso de la vara, tiene dos tercias partes del grueso del nudete,
la qual se guarnece de cañones hasta hinchir el largo que tuviere, y
hazense los cañones de numeros impares, porque si se labrá los vnos
y los otros van sin labor, quede el vltimo de abaxo de la manera que
el primero que recibe el Sceptro. Estos Sceptros quando son redon-
dos, son tambien como vasos antiguos y adornados con cosas sobre
puestas de relieve, pero quando an de ser de mas arte y valor, se ha-
zen en orden de architectura con la proporcion de la orden que se
figuiere en ellos, y todo el cuerpo del Sceptro se haze cerrado con sus
encasamientos para figuras, y son siempre de forma hexagona o octo-
gonal, porque son figuras mas vezinas a la redonda, y lo que se deve
advertir en ellos es, que los remates sean rezios y cortos, porque no
se quiebren quando se arriman a las paredes, y el recibimiento que
sea grueso porque no se hunda hazia arriba con los golpes que se
dan con los cuantos de las varas en el suelo, en el discurso de

las processiones generales que se hazen por las
calles en los botos de los
pueblos.



CAPITULO QVARTO, TRATA DE

pieças de Capilla, contiene dos figuras.

(2.)

Blandó fi
gura. 1.

El Blandón invencion es muy antigua

de los Asianos, Griegos, y de Egipcios

Porque en vna arandela se aberigua

que quema van sus falsos sacrificios

En piedras esculpidas se atestigua

que no son menester otros indicios

Que alli se muestran todos bien formados

en triangulas basas sustentados.

LOS BLANDO

nes se vsaron entre

los antiguos, porque

en su arandela quema-

van las mixturas que ar

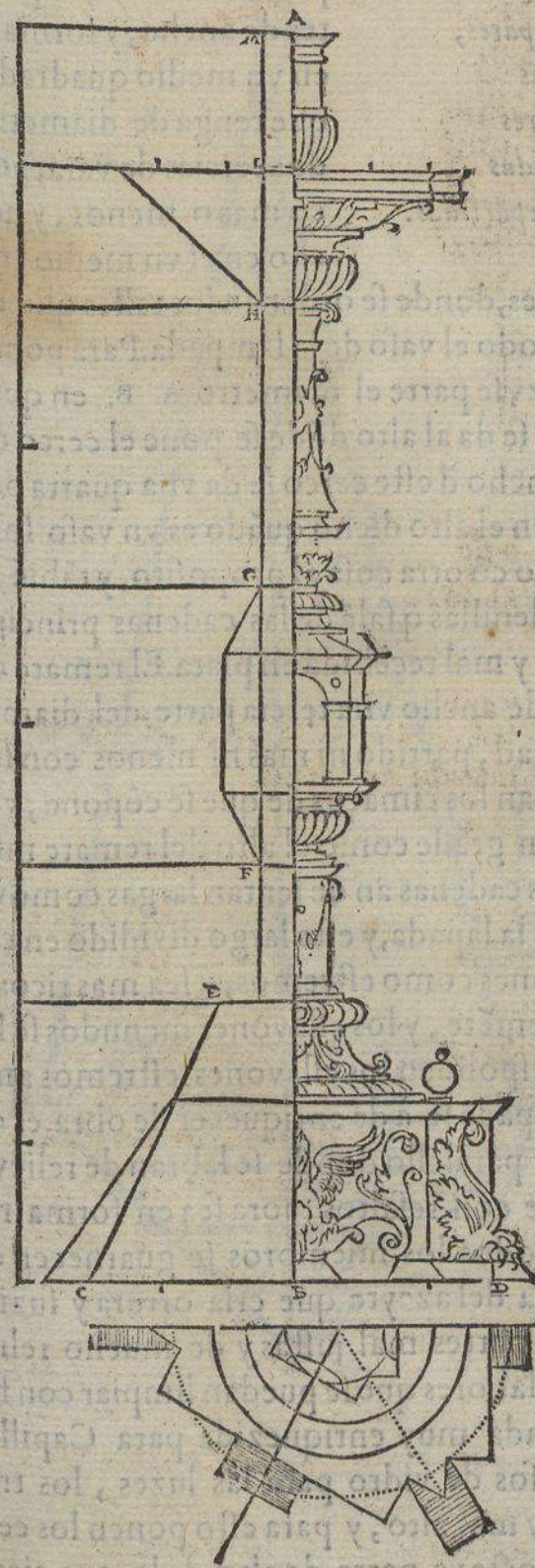
dian en sus sacrificios.

Este se forma sobre vna

linea tan larga como to

do su alto, que sera vara

y media, poco mas o menos, desde A. hasta B. y esta dividida en nueve partes, se dan tres de ellas al ancho del pie de C. hasta D. y el asiento de las garras sale de de cada angulo media parte. Delas 9. del alto se dá dos al pie de C. en E. vna a la pieça q recibe la mაცana de E. en F. Dos a la mაცana de F. en G. Estas se dividén en 4. y las dos son para el cuerpo dela mაცana, y vna para el recibimiéto, y otra para la pieça de encima. Dos partes se dá al balaustre de G. en H. y vna a la arandela



de la de H. en L. y otra al mechero de L. en M. Para el ancho se dividen las 3. partes del pie en 6. y dellas se dá cinco al ancho de la arandela, dos al ancho de la mაცana, vna a la pieça que recibe la mაცana, y otra al balaustre y media por lo mas ceñido, y vna al ancho del mechero. Adornase vn bládó mucho haziédo en el pie algunos cortes de diversos talles, y siempre se hazen triangulares, por que tienen mejor asiento, y la mაცana se haze con sus encafamétos, y tambien la arandela que tire al talle del pie, siépre ganando el redódo porq sea mas capaz, las demas guarniciones, todas se ponén de poco relieve y q vayan variando con certadamente.

Vna

LIBRO QVARTO

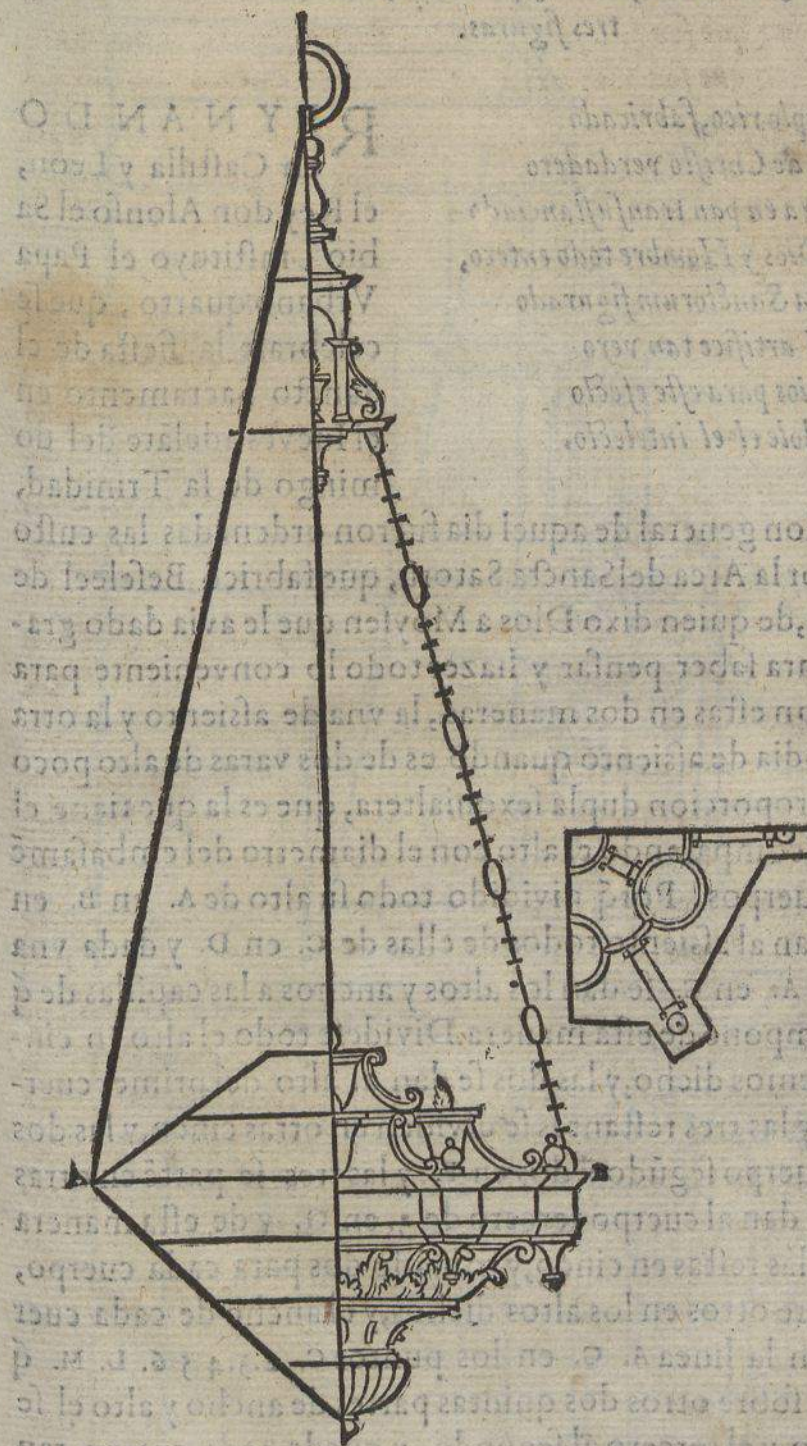
Las lámpadas son luz de las capillas
y gran adorno para los altares
Vnas son de vna luz que son senzillas
e tras de doble luz que son dos pares,
Y las cadenas que ay para subillas
los esclavones dellas son impares
En vn medio quadrado van metidas
en los miembros que quieren repartidas.

cuya linea se hazen quatro partes, donde se ordenan los talles que ca
da vno elige hasta componer todo el vaso de la lámpada. Para poner
el vaso de vidro que tiene la luz, se parte el diametro A. B. en qua
tro partes, y vna quarta de estas se da al alto dōde se pone el cerco en
q̄ el vidro assieta su orilla, y al ancho d̄ este cerco se da vna quarta par
te menos q̄ al alto, y sostiene en el alto dicho quādo es vn vaso solo
cō tres o seys cartelas delgadas, o cō otra cosa al proposito, y tábíe se
sostiene estos cercos cō tres cadenillas q̄ salē de las cadenas principa
les de la lápada, pero es cosa fea y mal recebida en plata. El remate de
dōde cuelgā las cadenas, tiene de ancho vna tercia parte del diame
tro de la lápada, y de alto la mitad, partido ni mas ni menos con sus
cinco paralellos donde se forman los cimaços de que se cōpone, y el
aldavō de sobre el remate es tan grāde como el alto del remate mis
mo q̄ es el tercio de todo el. Las cadenas an de ser tan largas como vn
diametro y medio de la area de la lápada, y este largo dividido en cin
co partes se ponē cinco esclavones como estremos, q̄ seā mas ricos q̄
los demas, y se muēstre notablemēte, y los esclavones menudos se ha
zē de numero impar, porque respondan los esclavones estremos am
bos a vn lado. Quando vna lámpada se à de enriquecer de obra, es cō
vn fressu formado en el primer paralelo donde se labran de relieve
historias y follageria, y hazense con resaltos, aora sea en forma re
donda, aora en hexagona, y todos los miembros se guarnecen de
obra baxa de relieve, por causa del azeyte que cria orrura y suzie
dad, quando en la plata halla partes mal justas y de mucho relie
vo, por lo qual se adornan con labores que se puedan limpiar con fa
cilidad. Quando es la lámpada muy enriquecida para Capillas
mayores, se ponen quatro vasos de vidro para las luzes, los tres
al rededor y el vno en medio y mas alto, y para esto ponen los cer
cos de los vasos primeros vna octava parte de alto de lo que tiene
la lám-

Cadenas.

VNA LAMPA
da se haze de vna
parte de alto y dos par
tes de ancho, y formase
en vn medio quadrado
que tenga de diametro
dos tercias de vara, po
co mas o menos, y he
cho en el vn medio, en

PIECAS DE IGLESIA TIT. II.



la lápada por
diametro, y
el vaso alto se
pone su cer
co de otro tã
to alto sobre
los primeros,
de manera q̄
ambas orde
nes subē vna
quarta parte
de alto de lo
que la lápa
da tiene de
ancho. El re
mate de estas
lámpadas ri
cas se haze de
la tercia par
te del diame
tro de la lám
pada en todo
su ancho, y
este dividido
en dos par
tes, se dan
quatro dellas
al alto, y las
dos para el
cuerpo, y o
tras dos para
el remate, y
en medio del
cuerpo de es
te remate se
pone algunas
veces otro va
so de luz.

Reynan

CAPITVLO QVINTO, TRATA DE

Custodias de asiento y portatiles, contiene
tres figuras.

Custodia
de asiento
figura. 1.

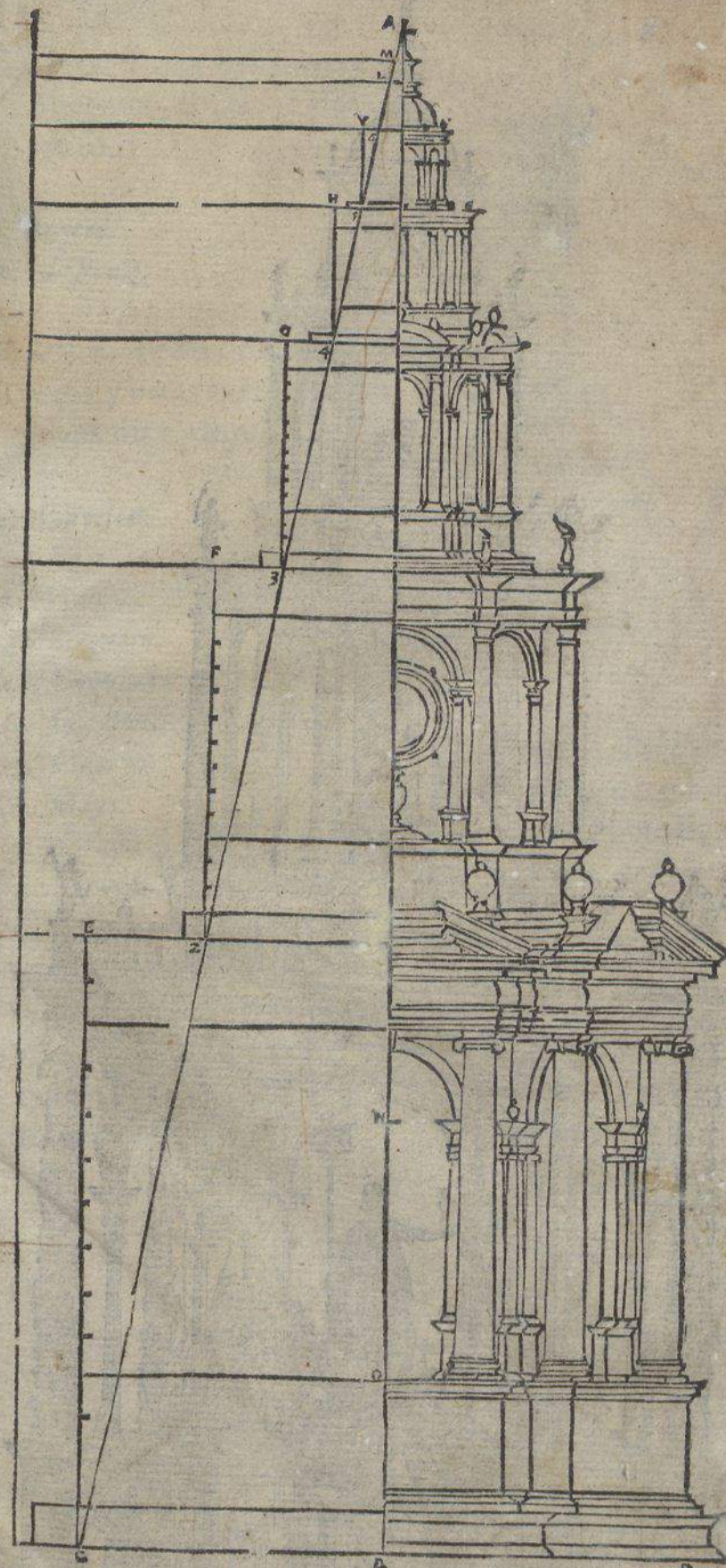
Custodia, es templo rico, fabricado
para triunfo de Christo verdadero
Donde se muestra en pan transustanciado
en que esta Dios y Hombre todo entero,
Del gran Sancta Sanctorum figurado
que Beseleel artifice tan vero
Escogido por Dios para este efecto
fabrico dandole el el intelecto.

Custodias
como se les
da la pro-
porcion y
figura.

y para la procesion general de aquel dia fueron ordenadas las custo-
dias, figuradas por la Arca del Sancta Satoru, que fabrico Beseleel de
la Tribu de Iuda, de quien dixo Dios a Moysen que le avia dado gra-
cia y sabiduria para saber pensar y hazer todo lo conveniente para
aquel efecto. Y son estas en dos maneras, la vna de asiento y la otra
portatil. La custodia de asiento quando es de dos varas de alto poco
mas, se haze de proporcion dupla sexquialtera, que es la que tiene el
dos con el cinco, comparando el alto con el diametro del embasame-
to en todos los cuerpos. Porq dividido todo su alto de A. en B. en
cinco partes, se dan al asiento todos de ellas de C. en D. y dada vna
linea obliqua de A. en C. se dan los altos y anchos a las capillas de q
la custodia se compone de esta manera. Dividese todo el alto en cin-
co partes, como emos dicho, y las dos se dan al alto del primer cuer-
po de C. en F. y las tres restantes se dividen en otras cinco, y las dos
se da al alto del cuerpo segudo d dos en F. y las tres se parte en otras
cinco, y las dos se dan al cuerpo tercero de 3. en G. y de esta manera
partiendo todas las restas en cinco, y tomado dos para cada cuerpo,
se pone vnos sobre otros en los altos dichos, y el ancho de cada cuer-
po se termina con la linea A. C. en los puntos C. 2. 3. 4. 5. 6. L. M. q
eiminuyen vnos sobre otros dos quintas partes de ancho y alto el se-
gundo al primero, y el tercero al segundo, y queda cada cuerpo tan
alto como ancho.

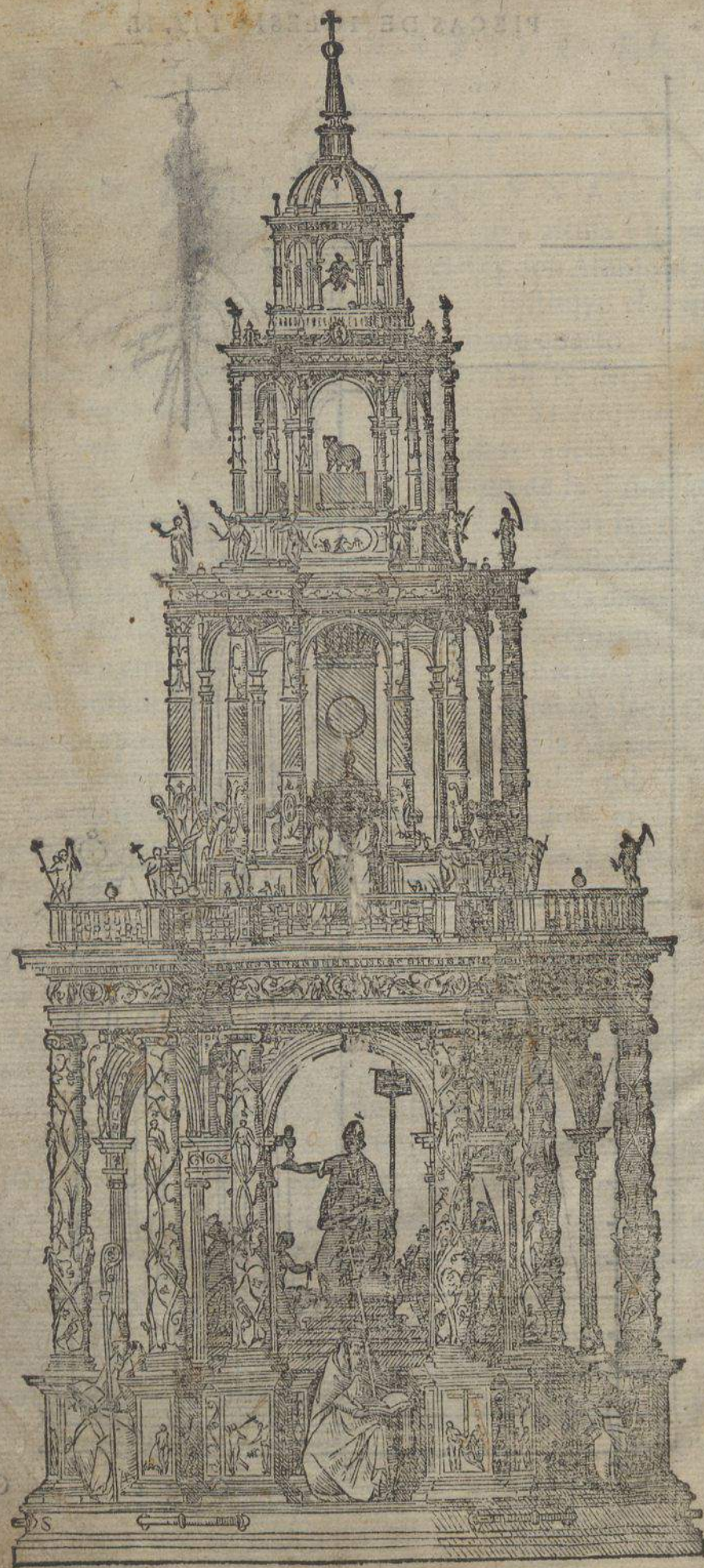
Porque la plata no admite la orden Dorica por desnuda de orna-
to, y malos de poner los triglifos en los fressos que figuen, cortes y re-
saltos, se toma por primera la Ionica, y para esto se divide el alto del
cuerpo

REYNANDO
en Castilla y Leon,
el Rey don Alonso el Sa-
bio, instituyo el Papa
Vrbano quarto, que se
celebrafe la fiesta de el
Sancto Sacramento en
el Iueves adelate del do-
mingo de la Trinidad,



Ggg 2

Custo-



TABLA

4. Melaneto.

CAP. 4.

agua, y
ne

CAP. 2. Trata del Buytre y el
Abestruz, contiene dos figu-
ras.fo.

1. Garç
2. Grul
3. C:

1. Buytre.

2. Abestruz.

4. C
5. C

CAP. 3. Trata de las aves de ra-
piña, y otras aves menores, có-
tiene diez y seys figuras.fo.

6. A
7. Merg
8. Lar.
9. Anadon.
10. Papagayo.
11. Pavon.
12. Pico.
13. Mochuelo.
14. Abobilla.

1. Gavilan.
2. Açor.
3. Haleon.
4. Sirguero.
5. Cogujada
6. Gorrion.

7. Cuervo.
8. Gayo.
9. Grajo.
10. Choya.
11. Picaça.
12. Calandria.
13. Mirla.
14. Codorniz.
15. Fayfan.
16. Perdiz.

CAP. 5. Trata de los
hos, y otras aves
tiene siete figur

1. Pavo.
2. Bubo.
3. Gola trina.
4. Tordo.
5. Paloma.
6. Gallo.
7. Milano.



DE LO QUE EL QVARTO LIBRO.

ERO TRATA DE LAS
edificar de los antiguos, divide se en
siete capitulos.

3. CAP. 4. Trata de la orden Co-
rinthia, contiene cinco figu-
ras fo. 14

y Bo-
lumnas.
Toscana.
1. Orden Corinthia y su proporcion.
2. Ornatos desta orden.
3. Pedestal.
4. Columna.

la orden Dori
cinco figuras. fo.

6 CAP. 5. Trata de la orden Com-
posita, contiene cinco figuras.
folio. 18.

rica y su proporcion.
orden.
destal.
columna.
fresco, y cornija.
1. Orden composita.
2. Ornatos desta orden.
3. Pedestal.
4. Columna.
5. Architrabe, fresco, y cornija.

de la orden Ioni-
ene seys figuras. fo. 9

onica y su proporcion.
desta orden.
del pedestal.
la columna.
corteza
fresco, y cornija.

CAP. 6. Trata de la columna Ati-
ca, contiene vna figura. fo. 21
1. Columna Atica.

CAP. 7. Trata de Frontispicios,
contiene vna figura. fo. 22.
1. Frontispicios como se forman.

O SEGUNDO DE LAS PIE-
de Iglesia y servicio del culto divino, divide se
en cinco capitulos.

CAP.

CAP. 1. T.
tiene se. 31. as. 1

1. Andas Doricas.
2. Planta destas andas.
3. Planta de las Andas.
4. Andas jonicas.
5. Andas Corintias.
6. Plantas destas andas.

CAP. 2. Trata de las pie- s de
altar y pontificales, contiene 1
seys figuras. fo. 27

1. Caliz.
2. Portapaz.
3. Candelero.
4. Cruz portatil.
5. Agua manil y Fuente.
6. Bazulo.

CAP. 3. Trata de las pie- s de

CAP.
alsio
tres

1. Cus-
2. Cus-



EN SEVILL
EN LA IMPRENTA D
Pescioni, y Iuan De Leon.

rationes
distant
a peccato
Ego vel
ratio
esse
rationes
secundu
fundam
sentent
cunctis
que
ad illu
ne, ali
de. Si
foster
etiam
quod
piscel
beat pr
at
nealis.
ty. Om
cipue prop
pugnati
fundam, qu
fit talis
instrumental
neatur ab
nis, hoc
la princip
ta, & per
lum illam
ted & illi
trum con
trum, & i
trumentu
omni tan
secunde
principal
quod non
a
vima, qui

oper
modo, instrumentum
co: quod ad omnes ef
arrat instrumentaliter
quos conuenit per pro
utem per se ipsum, vel
etiam cum illis, sed
instrumentum in actu
causa principalis, ita om
secunda mouetur a pri
erandum, quia quantum
trunt operatiua que
tine per se ipsum esse
finita, quatenus talis
est purus actus, sed ad
reualitate, indiget a
uereducant de tali po
adum operandi, motio
et quam applicetur ad a
& operandum; nota
ralem motionem acci
am operatiua aut co
actu primo ad ope
randum
ue ad primo obiectio
mus, in se, aut causa
principalis per se, & com
constituta in actu primo ad ope
randum, quatenus
neatur, quod etiam amplius qu
tione sequenti obiectio
16. Obijcies, quod
causa naturales sunt omnino de
terminata ad suos actus. Et
go illa saltem non indigent ali
qua motione Dei, ut creentur.
Consequenter patet. Quia ad i

omnia instrumenta concurrunt ad
effectus perfectiores se ipsius secun
dam se inuisibilis. Sicut ergo illa
ut ad tales effectus concurrant,
non indigent aliqua speciali mo
tione cause principalis, qua con
stituantur in actu primo in ordine
ad tales effectus. Consequentia pa
ret, quia quodlibet videtur esse co
plete in actu primo absque noua
aliqua ei superaddita virtute. ad
effectum qui illud secundum se
suum non excedit in perfe
ctioe. Antecedens autem proba
tur. Nam cuiusvis virtutis uallem
ut instrumentum ad faciendum cla
uum, talis malleus nec in esse en
tis naturalis, nec in esse artificialis
entis est minoris, imo potius maio
ris perfectionis quam clauus me
dio illo faciendus: & similiter po
test Deus aliqua substantia uti, ut
instrumentum ad productionem pre
ter naturalem alicuius accidentis
etiam corporei, quod proculdubio
non solum non est perfectus, sed
imperfectius quamque substantia
ta. Aliqua igitur instrumenta co
currunt ad tales se ipsis secun
dam se simpliciter non perfectiores,
sed aequalis, vel minoris perfec
tionis cum illis.
17. Respondetur, quod pr
terquam quod plurima etiam alia
instrumenta efficiuntur per se ip
sa, ut per se ipso, ut in se ipso
perinde ut constituantur comple
te in actu primo ad contrarium in
strumentum in tales effectus in
digent motione principalis agen
tis; omnia in uero instrumentum

18.
LIBER II. QVAEST. XV.
ta talis in ligent motione, quia li
cet aliquid in se non sit in se ipso
bati argumentum tactum) mate
rialiter, & in se entis sunt a qua
lis, vel maioris perfectionis cum
effectibus, ad quos ut instrumen
ta adiuuantur, semper tamen for
maliter ut instrumenta, & ut ab
sumpta a causa principali sunt mo
tione perfectionis, quam effectus,
ut docet D. Thomas in 4. dist. 1.
art. 4. quod est instrumentum quando
que per se ipsum ad eundem perfectior
quam principale agens induci aliqua
de autem non, semper tamen per se
ad aliquid, & in se quod compere fi
bi secundum suam naturam, siue illud
sit etiam forma, siue diffinitio. Hec
D. Thomas, ex eius doctrina col
lat, quod licet malleus, ut igitur
tia (ut exemplo ipsius argumenti
vramur) sit in esse entis naturalis,
& artificialis perfectior clauo,
immo eius forma artificialis sit dis
positio qua redditur adhibibilis
ab artifice, ut instrumentum ad co
ficiendum clauum, adhuc in ipso
secundum se non continetur cla
uus, ut speciali artificio modo
conficiendus, ut quod per ipsum
motionem artificis ei communi
cetur virtus ad talem effectum sic
artificiosum attingendum, & ex
humano virtus (ut ex
tione naturae perfectionis) non co
municatur instrumentum, nisi per
modum for
se est, & transiens, illa est
perfectior effectus; ac perinde

leui instrumentum formaliter, & vt
 influentium, & vt taliter
 per se in rationem in ratione in-
 fluentem contributum, et super-
 sedens quolibet efficiendum, in quoniam
 instrumentum aliter consequitur.
 13. Obiicit tertio, quod in-
 strumentum inuolutum diuina vir-
 tute, qua ipse Deus inuoluit, et ad-
 iungit ad aliquos, superneque virtutes
 non indicunt oportere ali-

adum quodlibet imperium
a rege non
contredictum in hoc per potestatem
etiam de iusticiam suam, quam
imperialis veritas et sententia
est. Hoc quod et a fab
et natione ad Domine obque an

qua virtute interficit ei fupior ad-
eius videntur, creaturam poffe con-
currere ad quoslibet status fu-
pernaturales, quoniam impiebat co-
tradictionem: & cum ipso adiat
D. Thomas, rationem infirmam ei
confilere, videtur animum in-
firmum ad illius effectum fuper-
addicti virtutem ex motu ne ag-
tis principalis ei commendatam
deliderare.

voluntati eius, et talio intuitu
transcendens rationem, remanet
capax et alimonia. Deo et infini-
tamente ad aliquid, effectum
bono vero de ratione, et in
completum, intra se, per omnia

Quia ex supposito
se sibi illam non vult
exigere simul concurre
re, & tamen neque ali
ud produktionem ad
eius dependet à causa
ante huius in operando
tunc ergo precipite per
quam creatura habet
Del simlanti, ut ipsa
producat effectus, non
eius dependencia & sub
à causa prima in operando
3. Obijciens per
Aristoteles 3. Philosophum
adant, quod agens, ut
sineatur, sed si ut ag
monetur à Deo per in
in ipso agente recipientem

[illegible]

8. ad hunc locum
 in conspectum
 etiam
 infirmos
 quibus
 s. cor-
 cum
 antur
 i. caniz
 ergo ad
 spectare
 re pro-
 s. cauz
 mona-
 at. ab
 ad hunc
 impin-
 t. REL-
 nado pro-
 uatur &
 ce metio-

membrum. Hec est huius sententia. Item ratio est, quod spiritus sanctus assignationem sibi fecit ad hoc, quod si quis quidpiam fecerit, non potest a se habere.







